

Η Θεωρία της Αξίας-Υπεραξίας και Αναπαραγωγής του Κεφαλαιοκρατικού Συστήματος*

Θεόδωρος Μαριόλης

*Αναπληρωτής Καθηγητής Πολιτικής Οικονομίας, και Study Group on Sraffian Economics,
Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης, Πάντειο Πανεπιστήμιο*

*«Comrades, arise, free yourselves from
the tyranny of objects»
Kazimir Malevich*

ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εάν υπάρχουν, τότε ποιες είναι οι συνθήκες που διασφαλίζουν τη (i) διευρυμένη, (ii) ισόρροπη και (iii) αναλογική *οικονομική* αναπαραγωγή του κεφαλαιοκρατικού συστήματος; Αυτό είναι το αφετηριακό ερώτημά μας.

«Διευρυμένη αναπαραγωγή» σημαίνει αναπαραγωγή σε υψηλότερη κλίμακα, δηλ. μεγεθυνόμενη αναπαραγωγή (στην αντίθετη περίπτωση, η αναπαραγωγή είναι είτε «απλή» είτε «φθίνουσα»). Το «Ισόρροπη» δηλώνει ότι υφίσταται ισότητα προσφοράς-ζήτησεως. Τέλος, το «αναλογική» δηλώνει ότι οι ποσοστιαίοι ρυθμοί μεγέθυνσης όλων των τομέων του συστήματος είναι ίσοι μεταξύ τους και, συνεπώς, το σύστημα χαρακτηρίζεται από ενιαίο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης.

Αρχικά η διαδικασία αναπαραγωγής μελετάται μόνον από την *υλική* της πλευρά και εν συνεχεία από τη *χρηματική* της πλευρά, καθώς επίσης και ως *ενότητα* αυτών των δύο πλευρών. Τέλος, εκτίθεται κριτικά η θεωρία της *αξίας-υπεραξίας*, των κλασικών οικονομολόγων και – κυρίως – του Marx, ως θεωρία της αναπαραγωγής του κεφαλαιοκρατικού συστήματος.

Η παρούσα διερεύνηση δεν είναι σε θέση να αποκαλύψει το πώς *όντως* αναπαράγεται το κεφαλαιοκρατικό σύστημα: αυτό είναι το αντικείμενο της λεγομένης «Θεωρίας των Οικονομικών Κύκλων ή Οικονομικών Διακυμάνσεων». Συγκροτεί, ωστόσο, τη θεμελιώδη προϋπόθεση για την κατανόηση της πραγματικής διαδικασίας της κεφαλαιοκρατικής αναπαραγωγής. Επίσης, είναι σημαντική διότι εντοπίζει ορισμένες συνθήκες της οικονομικής αναπαραγωγής εν γένει, δηλ. όχι μόνον αυτές που προσιδιάζουν στο κεφαλαιοκρατικό σύστημα αλλά σε *κάθε* οικονομικό σύστημα.

Η παρούσα διερεύνηση εκκινεί από τη σύλληψη των μέσων παραγωγής ως *αναπαραγομένων* εισροών του συστήματος ή, ισοδυνάμως, της παραγωγής

* Υλικό εισηγήσεων σε σεμινάριο προπαρασκευής (7, 21 και 28 Απριλίου 2012) Ομάδας Μελέτης του έργου του Δημήτρη Μπάτση. Ακολουθήθηκε (Σεπτέμβριος 2012) από σεμινάριο στο «Υπόδειγμα Κεντρικού Σχεδιασμού των Fel'dman-Mahalanobis», το οποίο πραγματοποιήθηκε στο ίδιο πλαίσιο, ενώ εκδοχή του υλικού του είναι διαθέσιμη στην παρούσα ιστοσελίδα.

και κατανάλωσης ως *κυκλικής* διαδικασίας. Για αυτό ακριβώς κατέχει κεντρική θέση στην ανάλυση της Φυσιοκρατικής, Κλασικής, Μαρξιστικής και Μοντέρνας Κλασικής (ή Σραφφαϊανής) Σχολής, ενώ, ταυτοχρόνως, απουσιάζει από τις κυρίαρχες Νεοκλασικές και Κεϋνσιανές αναλύσεις (θεωρητικές και εμπειρικές), όπου η παραγωγή παρουσιάζεται, ρητά ή άρρητα, ως «ένας μονόδρομος που οδηγεί από τους «συντελεστές παραγωγής» στα «καταναλωτικά αγαθά»» (κατά την κριτική διατύπωση του Piero Sraffa). Καιτοι δεν θα ασχοληθούμε με αυτό, η/ο αναγνώστης θα πρέπει, στο τέλος, να αναστοχασθεί όχι μόνον επί της ολοκληρωτικής παραμόρφωσης της οικονομικής πραγματικότητας, την οποία δημιουργεί η παραγνώριση της διαδικασίας αναπαραγωγής, αλλά και επί των εξαιρετικά κρίσιμων ιδεολογικών και πρακτικών επιπτώσεων, οι οποίες απορρέουν από αυτήν την παραμόρφωση: Οι άνθρωποι παράγουν, ανταλλάσσουν, καταναλώνουν και ζουν (ή δεν ζουν) εντός δικτύου μεταξύ τους σχέσεων, το οποίο τους διαφεύγει, μετατρέπόμενο σε «αισθητό-υπεραισθητό, φαντασμαγορικό πράγμα» (Marx), ενώ συνιστά, στην πραγματικότητα, δικό τους δημιούργημα. Έτσι, επιβάλλει τα αποτελέσματα της λειτουργίας του «πίσω από την πλάτη» των ίδιων των δημιουργών του, οι οποίοι δεν μπορούν, επομένως, παρά να εκλαμβάνουν αυτά τα αποτελέσματα ως προϊόντα οιονεί-φυσικών νόμων.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ Ι

«Να γιατί οι φουτουριστικοί πίνακες, όπως και όλοι οι πίνακες των ζωγράφων του παρελθόντος, θα μπορούσαν να μειωθούν από τα είκοσι χρώματα σε ένα και να προκαλούν πάντοτε την ίδια εντύπωση»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αναλύεται η διαδικασία αναπαραγωγής βάσει απλούστατου, αλλά επαρκώς συνεκτικού και καταρχάς αντιπροσωπευτικού, υποδείγματος, του λεγόμενου «υποδείγματος σίτου» (Ricardo, Marx, Sraffa). Ειδικότερα:

1. Εντοπίζονται οι συνθήκες της διευρυμένης αναπαραγωγής.
2. Απεικονίζεται η ύπαρξη δημοσίου ελλείμματος.
3. Απεικονίζεται η ύπαρξη εξωτερικού ελλείμματος.

ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Θεωρούμε κλειστό (χωρίς σχέσεις με τον υπόλοιπο κόσμο) κεφαλαιοκρατικό σύστημα με τα ακόλουθα τεχνικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά-δεδομένα:¹

X1. Για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου απαιτούνται $A = 0.5$ μονάδες σίτου και $\ell = 1$ μονάδα εργασίας.

X2. Το σύστημα παράγει στην τρέχουσα περίοδο $X = 200$ μονάδες σίτου. Αυτή η ποσότητα αποτελεί, λοιπόν, το ακαθάριστο προϊόν του συστήματος. Άρα, απασχολούνται $L = \ell X = 200$ μονάδες εργασίας και φθείρονται (φθαρέντα μέσα παραγωγής ή αλλιώς αποσβέσεις) $AX = 100$ μονάδες σίτου.

X3. Κάθε μονάδα εργασίας αμείβεται με $b = 0.25$ μονάδες σίτου (αυτό είναι το λεγόμενο «πραγματικό ωρομίσθιο»). Άρα, οι συνολικοί πραγματικοί μισθοί είναι $W \equiv bL = 50$ μονάδες σίτου.

X4. Οι μισθωτοί δεν αποταμιεύουν αλλά μόνον καταναλώνουν.

X5. Όλοι οι φόροι πληρώνονται από τους κεφαλαιοκράτες.

X6. Οι λεγόμενες «μεταβιβαστικές πληρωμές του δημοσίου» αφορούν δαπάνες για κοινωνική ασφάλιση, ιατρική περίθαλψη, επιδόματα ανεργίας, πρόνοιας κ.λπ. και δαπάνες για την εξυπηρέτηση του δημοσίου χρέους (χρεολύσια και τόκοι). Συνιστούν εκταμιεύσεις του δημοσίου τομέα που δεν γίνονται για την απόκτηση νεοπαραχθέντων (δηλ. παραχθέντων κατά την τρέχουσα περίοδο) αγαθών και υπηρεσιών. Στα ακόλουθα υποθέτουμε, χάριν απλούστευσης, ότι, πρώτον, η μόνη μορφή μεταβιβαστικών πληρωμών είναι τα χρεολύσια και οι τόκοι επί του δημοσίου χρέους, και, δεύτερον, το δημόσιο χρέος της αμέσως προηγούμενης περιόδου ισούται με μηδέν (άρα, τόσο τα χρεολύσια όσο και οι τόκοι της τρέχουσας περιόδου ισούνται με μηδέν).

X7. Το σύνολο των επενδύσεων πραγματοποιείται από τον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας.

X8. Οι τεχνικές συνθήκες παραγωγής, δηλ. τα μεγέθη A και ℓ , καθώς και το πραγματικό ωρομίσθιο, b , είναι αμετάβλητα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Τώρα, ορισμένοι βασικοί ορισμοί:

O1. Καθαρό προϊόν καλείται ό,τι απομένει από το ακαθάριστο προϊόν μετά την αφαίρεση των φθαρέντων μέσων παραγωγής: $Y \equiv X - AX = 100$.

O2. Ακαθάριστο υπερπροϊόν καλείται ό,τι απομένει από το καθαρό προϊόν μετά την αφαίρεση των συνολικών πραγματικών μισθών: $U^{\text{gross}} \equiv Y - W = 50$.

¹ Ορισμένα από τα δεδομένα είναι απλουστευτικά, ενώ εισάγονται και αριθμοί για να διευκολυνθεί η παρακολούθηση της έκθεσης. Κανένα από τα δύο, όμως, δεν είναι σημαντικά περιοριστικό, τουλάχιστον όσον αφορά στα ζητήματα που μας απασχολούν εδώ.

O3. Καθαροί φόροι, T^{net} , καλούνται οι φόροι, T , μείον τις μεταβιβαστικές πληρωμές του δημοσίου, Z , δηλ. $T^{\text{net}} \equiv T - Z$. Λόγω, όμως, του **X6**, ισχύει, για την τρέχουσα περίοδο, $Z = 0$, και, συνεπώς, $T^{\text{net}} = T$.

O4. Βάσει του **X5**, το καθαρό υπερπροϊόν, U^{net} , ορίζεται ως: $U^{\text{net}} \equiv U^{\text{gross}} - T^{\text{net}}$. Αυτό το μέγεθος συνιστά το λεγόμενο «διαθέσιμο εισόδημα» των κεφαλαιοκρατών, το οποίο, δηλαδή, διατίθεται (χρησιμοποιείται) από τους κεφαλαιοκράτες για κατανάλωση, C_p , και αποταμίευση, S_p . Επομένως, μπορούμε να γράψουμε:

$$U^{\text{net}} \equiv U^{\text{gross}} - T^{\text{net}} = C_p + S_p \quad (1)$$

O5. Βάσει του **X5**, έπεται ότι το «διαθέσιμο εισόδημα» των μισθωτών ισούται με W (εφόσον οι μισθωτοί δεν φορολογούνται). Επομένως, μπορούμε να γράψουμε:

$$W = C_w + S_w$$

όπου τα C_w , S_w δηλώνουν την κατανάλωση και την αποταμίευση, αντιστοίχως, των μισθωτών. Λόγω, όμως, του **X4**, έχουμε $S_w = 0$ και, συνεπώς,

$$W = C_w \quad (2)$$

Τέλος, μπορούμε να θεωρήσουμε το καθαρό προϊόν του συστήματος, δηλαδή τις 100 μονάδες σίτου, από τρεις διαφορετικές, αλλά ισοδύναμες, πλευρές, ήτοι ως:²

(i). Εισόδημα που κατανέμεται.

(ii). Δαπάνη.

(iii). Διαθέσιμο εισόδημα.

Κατά σειρά έχουμε:

(i). Το καθαρό προϊόν *κατανέμεται* μεταξύ μισθωτών, κεφαλαιοκρατών και κράτους:

$$Y = W + U^{\text{gross}} = W + U^{\text{net}} + T^{\text{net}} \quad (3)$$

(ii). Το καθαρό προϊόν *δαπανάται* για κατανάλωση μισθωτών, C_w , κατανάλωση κεφαλαιοκρατών, C_p , καθαρές επενδύσεις, I ,³ και κρατικές δαπάνες, G :⁴

$$Y = C_w + C_p + I + G$$

ή, λόγω της εξίσωσης (2),

$$Y = W + C_p + I + G \quad (4)$$

(iii). Το καθαρό προϊόν μείον τους καθαρούς φόρους ισούται με το διαθέσιμο εισόδημα του ιδιωτικού τομέα της οικονομίας («ιδιωτικό διαθέσιμο

² Αναλόγως, τα ίδια ακριβώς ισχύουν για το ακαθάριστο προϊόν, φτάνει να ληφθούν υπόψη τα φθαρέντα μέσα παραγωγής.

³ Οι ακαθάριστες επενδύσεις ισούνται με τις καθαρές επενδύσεις συν τα φθαρέντα μέσα παραγωγής.

⁴ Οι δημόσιες δαπάνες περιλαμβάνουν κάθε δαπάνη του δημοσίου για νεοπαραχθέντα εμπορεύματα (αγαθά και υπηρεσίες), ημεδαπά ή αλλοδαπά. Συνεπώς, οι μεταβιβαστικές πληρωμές του δημοσίου δεν περιλαμβάνονται στην κατηγορία «κρατικές δαπάνες».

εισόδημα»), το οποίο διατίθεται, δηλαδή, για κατανάλωση και αποταμίευση του ιδιωτικού τομέα:

$$Y - T^{\text{net}} = C_w + C_p + S_w + S_p$$

ή, λόγω του ότι $S_w = 0$ και της εξίσωσης (2),

$$Y = W + C_p + S_p + T^{\text{net}} \quad (5)$$

Από τις εξισώσεις (4) και (5) έπεται (εξισώνοντας τα δεξιά μέλη τους και αναδιατάσσοντας):

$$S_p = I + (G - T^{\text{net}}) \quad (6)$$

ή

$$S_p + (T^{\text{net}} - G) = I \quad (7)$$

ή

$$S_p + S^{\text{gov.}} = I \quad (8)$$

όπου $D \equiv G - T^{\text{net}}$ είναι το «έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού» (εάν πρόκειται για αρνητικό μέγεθος, τότε υπάρχει πλεόνασμα), $S^{\text{gov.}} \equiv -D = T^{\text{net}} - G$ οι αποταμιεύσεις του δημοσίου τομέα (άρα, εάν υπάρχει δημόσιο έλλειμμα, τότε οι αποταμιεύσεις του δημοσίου τομέα είναι αρνητικές) και $S_p + S^{\text{gov.}}$ οι συνολικές (ιδιωτικές και δημόσιες) αποταμιεύσεις του συστήματος.

Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Προκειμένου να γίνει επακριβώς κατανοητή η λειτουργία (και αναπαραγωγή) του συστήματος, θα δώσουμε δύο, διακριτά μεταξύ τους, αριθμητικά παραδείγματα:

Αριθμητικό Παράδειγμα 1

Έστω ότι: $G = 20$, $T^{\text{net}} = 10$ και $C_p = 10$. Εφόσον $Y = 100$ και $W = 50$, από την εξίσωση (4), έπεται ότι $I = 20$, και, από την εξίσωση (5), έπεται ότι $S_p = 30$. Τι έχει συμβεί, δηλαδή;

1. Το δημόσιο έχει έλλειμμα ίσο με $D \equiv G - T^{\text{net}} = 20 - 10 = 10$, το οποίο καλύφθηκε, προφανώς, με δανεισμό από τους κεφαλαιοκράτες, δηλαδή το κράτος εξέδωσε ομόλογα υλικής αξίας 10 μονάδων σίτου, τα οποία αγόρασαν τα νοικοκυριά των κεφαλαιοκρατών (φυσικά, οι αγοραπωλησίες γίνονται μέσω χρήματος, αλλά στο πλαίσιο του παρόντος αντιπαρερχόμαστε την ύπαρξή του).

2. Οι κεφαλαιοκράτες έχουν διαθέσιμο εισόδημα ίσο με (βλέπε εξίσωση (1)):
 $U^{\text{net}} \equiv U^{\text{gross}} - T^{\text{net}} = 50 - 10 = 40$, το οποίο:

(α) *χρησιμοποιήθηκε* ως εξής: κατανάλωση: 10, αποταμίευση: 30.

(β) *δαπανήθηκε* ως εξής: κατανάλωση: 10, καθαρές επενδύσεις: 20, αγορά ομολόγων δημοσίου: 10.

Αυτή η κατάσταση δύναται να διατυπωθεί και με τους ακόλουθους δύο τρόπους, οι οποίοι δεν είναι παρά ό,τι ακριβώς δηλώνει η εξίσωση (6):

(i). Η διαφορά (θετική, στην προκείμενη περίπτωση) των αποταμιεύσεων των κεφαλαιοκρατών από τις επενδύσεις τους ισούται με το δανεισμό του κράτους.⁵

(ii). Οι αποταμιεύσεις των κεφαλαιοκρατών ισούνται με τις επενδύσεις τους συν τα ομόλογα που αγοράζουν από το κράτος ή, αλλιώς, ισούνται με τη συνολική αύξηση των περιουσιακών στοιχείων τους.

Ας δούμε, τώρα, στα πλαίσια του *ίδιου* αριθμητικού παραδείγματος, τι θα συμβεί στην αμέσως επόμενη περίοδο: εφόσον οι καθαρές επενδύσεις είναι 20 μονάδες σίτου, έπεται ότι το κεφάλαιο (σε μέσα παραγωγής) του συστήματος ανέρχεται πλέον στις: $100 + 20 = 120$ μονάδες σίτου. Άρα, θα έχουμε: $X = 240$, $AX = 120$, $Y = 120$, $W = 60$, $U^{\text{gross}} = 60$. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι όλα αυτά τα μεγέθη αυξήθηκαν ποσοστιαία τόσο όσο αυξήθηκε ποσοστιαία το κεφάλαιο του συστήματος, δηλαδή κατά 20%, πράγμα που είναι αναμενόμενο, εφόσον οι τεχνικές συνθήκες παραγωγής και το πραγματικό ωρομίσθιο υποτίθενται αμετάβλητα (η γενική εξίσωση προσδιορισμού του ρυθμού μεγέθυνσης του συστήματος θα εξαχθεί στην επόμενη ενότητα του παρόντος). Τώρα, ας υποθέσουμε, επιπλέον, ότι:

(i). Το επιτόκιο δανεισμού του δημοσίου είναι $i = 2\%$ ανά περίοδο. Άρα, οι τόκοι της (νέας) περιόδου είναι:

$$INT \equiv iD = (2/100) \cdot 10 = 0.2 \text{ μονάδες σίτου} \quad (9)$$

(ii). Στη νέα περίοδο, οι κρατικές δαπάνες παραμένουν στο επίπεδο των 20 μονάδων σίτου, δηλαδή $G = 20$, και ο δημόσιος τομέας ισοσκελίζει τον προϋπολογισμό του, ήτοι

$$G - T^{\text{net}} = 20 - (T - Z) = 0 \quad (10)$$

όπου $Z = INT + DA$, και το $DA = 10$ παριστά τα χρεολύσια. Άρα, από τις εξισώσεις (9) και (10), έπεται ότι: $T^{\text{net}} = 20$, $Z = 10.2$ και $T = 30.2$.

(iii). Η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανέρχεται στις 16 μονάδες, δηλαδή $C_p = 16$. Επομένως, από την εξίσωση (4), έπεται, τώρα, ότι $I = 24$, και, από την εξίσωση (5), έπεται, τώρα, ότι $S_p = 24$.

Τι έχει συμβεί, δηλαδή, στη νέα περίοδο;

⁵ Στην περίπτωση που η εν λόγω διαφορά ήταν αρνητική, δηλαδή οι επενδύσεις ήταν μεγαλύτερες από τις αποταμιεύσεις των κεφαλαιοκρατών, τότε ο κρατικός τομέας θα είχε πλεόνασμα και αυτό το πλεόνασμα θα ήταν ίσο με το δανεισμό των κεφαλαιοκρατών από τον δημόσιο τομέα (πωλώντας π.χ. μετοχές ή ομολογίες σε αυτόν). Και λόγω ακριβώς αυτού του δανεισμού οι κεφαλαιοκράτες θα μπορούσαν να επενδύσουν μέγεθος μεγαλύτερο των αποταμιεύσεων τους.

1. Το δημόσιο έχει έλλειμμα ίσο με μηδέν: εισπράττει φόρους 30.2 μονάδων και δαπανά συνολικά 20 μονάδες για κρατικές δαπάνες και 10.2 μονάδες για χρεολύσια και τόκους.

2. Οι κεφαλαιοκράτες έχουν διαθέσιμο εισόδημα ίσο με:

$$U^{\text{net}} \equiv U^{\text{gross}} - T^{\text{net}} = 60 - 20 = 40$$

το οποίο:

(α) χρησιμοποιήθηκε ως εξής: κατανάλωση: 16, αποταμίευση: 24.

(β) δαπανήθηκε ως εξής: κατανάλωση: 16, καθαρές επενδύσεις: 24.

Παρατήρηση:

Εάν το Δ_{t-1} παριστά το δημόσιο χρέος της περιόδου $t-1$, τότε το δημόσιο χρέος της επομένης περιόδου t προσδιορίζεται από τη σχέση:⁶

$$\Delta_t = (\Delta_{t-1} - DA_t) + (G_t + INT_t + DA_t - T_t)$$

Στο παράδειγμά μας, το δημόσιο χρέος της αρχικής περιόδου («περίοδος 0») ισούται με το δημόσιο έλλειμμα της ίδιας περιόδου, δηλαδή με 10. Άρα, το δημόσιο χρέος της νέας περιόδου («περίοδος 1») ισούται με:

$$D_1 = (10 - 10) + (20 + 0.2 + 10 - 30.2) = 0$$

Αριθμητικό Παράδειγμα 2

Έστω ότι: $C_p = 40$, $I = 20$, $G = 30$ και $T^{\text{net}} = 5$. Εφόσον $Y = 100$ και $W = 50$, έπεται ότι η εξίσωση (4) δεν είναι δυνατόν να ισχύει ως έχει, ενώ από την εξίσωση (5), έπεται ότι $S_p = 5$.

Γιατί δεν είναι δυνατόν να ισχύει η εξίσωση (4); Διότι το καθαρό προϊόν ισούται με 100 μονάδες σίτου, ενώ η συνολική δαπάνη της οικονομίας ισούται με $W + C_p + I + G = 140$ μονάδες σίτου. Προφανώς, ένα τέτοιο σύστημα δεν δύναται να υπάρξει ή δύναται να υπάρξει μόνον εάν μετατραπεί σε ανοικτό, και εισάγει, λοιπόν, από την αλλοδαπή 40 μονάδες σίτου. Στη δεύτερη περίπτωση, όπου δημιουργείται έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο (και, συνεπώς, εξωτερικός δανεισμός), η εξίσωση (4) πρέπει να γραφεί ως εξής:

$$Y = W + C_p + I + G - IM \quad (4a)$$

όπου το IM παριστά τις εισαγωγές, και, επομένως, εξισώνοντας τα δεξιά μέλη των εξισώσεων (4a) και (5) λαμβάνουμε:⁷

⁶ Υποθέτουμε ότι το δημόσιο έλλειμμα δεν χρηματοδοτείται μέσω «κοπής χρήματος». Στην αντίθετη περίπτωση όλα τα μεγέθη θα ήταν εκφρασμένα σε *χρηματικές* (και όχι υλικές-φυσικές) μονάδες και η σχέση θα είχε ως εξής:

$$\Delta_t = (\Delta_{t-1} - DA_t) + (G_t + INT_t + DA_t - T_t) - (M_t - M_{t-1})$$

όπου το μέγεθος $M_t - M_{t-1}$ εκφράζει τη μεταβολή (αύξηση) της αντίστοιχης ποσότητας χρήματος.

⁷ Στη γενική περίπτωση, καθώς και στον πραγματικό κόσμο, τα ανοικτά συστήματα εισάγουν και εξάγουν, οπότε η σχέση (4a) γράφεται:

$$Y = W + C_p + I + G + (EX - IM)$$

όπου όλα τα μεγέθη είναι σε *χρηματικές* μονάδες και το EX παριστά τη χρηματική αξία των εξαγωγών. Αναλόγως τροποποιούνται, επομένως, και οι εξισώσεις (6a)-(8a).

$$S_p = I + (G - T^{\text{net}}) - IM \quad (6\alpha)$$

ή

$$S_p + (T^{\text{net}} - G) = I - IM \quad (7\alpha)$$

ή

$$S_p + S^{\text{gov.}} = I - IM \quad (8\alpha)$$

Τι συμβαίνει, τώρα;

1. Το δημόσιο έχει έλλειμμα ίσο με $D \equiv G - T^{\text{net}} = 30 - 5 = 25$, το οποίο καλύφθηκε, προφανώς, με δανεισμό από την αλλοδαπή.

2. Οι ημεδαποί κεφαλαιοκράτες έχουν διαθέσιμο εισόδημα ίσο με: $U^{\text{net}} \equiv U^{\text{gross}} - T^{\text{net}} = 50 - 5 = 45$, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως εξής: κατανάλωση: 40, αποταμίευση: 5. Από την άλλη πλευρά, η δαπάνη των κεφαλαιοκρατών είναι: κατανάλωση: 40, καθαρές επενδύσεις: 20. Το έλλειμμα Συνολική Δαπάνη - $U^{\text{net}} = 15$ καλύφθηκε, προφανώς, με δανεισμό από την αλλοδαπή.⁸

3. Ο συνολικός δανεισμός της οικονομίας (δημοσίου τομέα και κεφαλαιοκρατών) ισούται με το εξωτερικό έλλειμμα αυτής (εν προκειμένω με τις εισαγωγές της), πράγμα το οποίο δεν είναι παρά ό,τι δηλώνει η σχέση (6α) (με αναδιάταξη των όρων της):

$$(I - S_p) + (G - T^{\text{net}}) = IM \quad (11)$$

ήτοι

$$(\text{Δανεισμός Κεφαλαιοκρατών}) + (\text{Δανεισμός Δημοσίου}) = \text{Εξωτερικός Δανεισμός} \quad (11\alpha)$$

ή, εισάγοντας τους αριθμούς του παραδείγματός μας,

$$(20 - 5) + (30 - 5) = 40$$

Παρατηρήσεις:

1. Λαμβανομένων υπόψη όσων αναφέρθηκαν στις υποσημειώσεις 7 και 8, αποδεικνύεται ότι, για τη γενική περίπτωση, οι εξισώσεις (11) και (11α), ισχύουν με την ακόλουθη μορφή:

$$(I - S_p) + (G - T^{\text{net}}) = -CA \quad (12)$$

ή, με λέξεις,

$$(\text{Δανεισμός Κεφαλαιοκρατών}) + (\text{Δανεισμός Δημοσίου}) = \text{Πωλήσεις Περιουσιακών Στοιχείων στην Αλλοδαπή} \quad (12\alpha)$$

όπου το CA δηλώνει το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών.

2. Με την εξαίρεση του έτους 2001, η ελληνική οικονομία εμφανίζει, κατά μήκος όλης της δεκαετίας του 2000, αρνητική συνολική αποταμίευση (αναλυτικά, βλ. Μαριόλης, Θ., 2011, Αριστερές Παραμυθίες περί Κερδών-

⁸ Δεν είναι εκ των προτέρων βέβαιο ότι αυτός ο δανεισμός είναι δανεισμός με τη στενή έννοια του όρου, δηλαδή δημιουργεί χρέος, διότι θα μπορούσε να καλυφθεί, για παράδειγμα, με την πώληση μετοχών. Το βέβαιο είναι ότι καλύπτεται μόνον με την πώληση περιουσιακών στοιχείων προς την αλλοδαπή (μορφές της οποίας είναι η δημιουργία χρέους ή η πώληση μετοχών).

Μεγέθυνσης και η περίπτωση της Ελληνικής Οικονομίας, Παράρτημα 2, http://theo-mariolis.gr/files/gr/Publications/pop_arthra/32.pdf). Ειδικότερα, διαπιστώνεται ότι η εκτός των μισθών συνολική καταναλωτική δαπάνη υπερβαίνει συστηματικά (δηλαδή με την οριακή εξαίρεση του έτους 2004) τα ακαθάριστα κέρδη (που είναι η χρηματική έκφραση του ακαθάριστου υπερπροϊόντος). Τρόπον τινά, δηλαδή, η κατάστασή της αντιστοιχεί στο «Αριθμητικό Παράδειγμα 2», όπου:

$$(i). C_p + G = 70 > U^{gross} = 50$$

(ii). Η συνολική αποταμίευση είναι αρνητική και, συγκεκριμένα, ισούται με $S_p + S^{gov.} = 5 + (-25) = -20$.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Αναγκαία συνθήκη για τη διευρυμένη αναπαραγωγή του συστήματος είναι η παραγωγή θετικού καθαρού προϊόντος. Επειδή $Y \equiv X - AX = (1 - A)X$, έπεται ότι η συνθήκη είναι $A < 1$. Αυτή καλείται «συνθήκη βιωσιμότητας».

2. Αναγκαία και ικανή συνθήκη για τη διευρυμένη αναπαραγωγή του συστήματος είναι η παραγωγή θετικού ακαθάριστου υπερπροϊόντος. Επειδή

$$U^{gross} \equiv Y - W = (1 - A - b\ell)X$$

έπεται ότι η συνθήκη είναι $A + b\ell < 1$ ή $b < (1 - A)/\ell$. Αυτή καλείται «συνθήκη κερδοφορίας». Λαμβανομένου υπόψη ότι η παραγωγικότητα της εργασίας ορίζεται ως

$$\pi_L \equiv Y/L = [(1 - A)X]/(\ell X) = (1 - A)/\ell \quad (13)$$

έπεται ότι η συνθήκη γράφεται

$$b < \pi_L \quad (14)$$

ήτοι το πραγματικό ωρομίσθιο (πρέπει να) είναι μικρότερο από την παραγωγικότητα της εργασίας.

3. Κατά τον Marx, «υπεραξία», m , καλείται η εργασιακή αξία του ακαθάριστου υπερπροϊόντος. Εργασιακή αξία, v , ενός εμπορεύματος καλείται η ποσότητα της άμεσης (ή «ζωντανής») και έμμεσης (ή «νεκρής») εργασίας που απαιτείται (ξοδεύεται) για την (στην) παραγωγή του. Στην περίπτωσή μας, η άμεση εργασία που απαιτείται για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου ισούται με ℓ . Η έμμεση εργασία ισούται με την εργασιακή αξία των μέσων παραγωγής που απαιτούνται για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου, δηλαδή με το μέγεθος: vA . Άρα, ισχύει

$$v = \ell + vA \quad (15)$$

από την οποία έπεται ότι:

$$v = \ell/(1 - A)$$

ή, λαμβανομένης υπόψη της (13),

$$v = 1/\pi_L \quad (16)$$

Επίσης, πολλαπλασιάζοντας την (16) με το Y προκύπτει

$$vY = Y / \pi_L = Y / (Y / L) = L = \ell X \quad (17)$$

η οποία δηλώνει ότι η εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος ισούται με την άμεση εργασία που απαιτείται για την παραγωγή του ακαθάριστου προϊόντος. Για την υπεραξία έχουμε:

$$m \equiv vU^{\text{gross}} = v(Y - W) = v(Y - bL) = vY - vbL$$

ή, ανακαλώντας την (17),

$$m = (1 - vb)L \quad (18)$$

Άρα, η υπεραξία είναι θετική όταν και μόνον όταν

$$vb < 1 \quad (19)$$

συνθήκη, η οποία δηλώνει (σύμφωνα με τον Marx) το εξής: η εργασιακή αξία του πραγματικού ωρομισθίου (ή, αλλιώς, η «εργασιακή αξία 1 μονάδας εργασιακής δύναμης») είναι μικρότερη του 1, δηλαδή μικρότερη της εργασιακής αξίας που παράγεται από το ξόδεμα 1 μονάδας εργασιακής δύναμης (παραγόμενη αξία, η οποία ισούται με 1). Προφανώς, λόγω της εξίσωσης (16), οι συνθήκες (14) και (19) είναι απολύτως ισοδύναμες.

Σημειώνεται, τέλος, ότι η εξίσωση (18) γράφεται:

$$L = vbL + m \quad (20)$$

η οποία δηλώνει ότι η άμεση εργασία που ξοδεύεται στο σύστημα «διασπάται» σε «εργασιακή αξία των συνολικών πραγματικών μισθών ή πληρωμένη εργασία», vbL , και σε «υπεραξία ή απλήρωτη εργασία», m . Όπως θα δούμε, αργότερα, ο Marx προσπάθησε να αποδείξει ότι, ακόμα και σε πολυτομεακές οικονομίες, τα συνολικά ακαθάριστα κέρδη του συστήματος (τα οποία ορίζονται ως η *χρηματική αξία* ή, αλλιώς, *τιμή* του ακαθάριστου υπερπροϊόντος) είναι θετικά όταν, και μόνον όταν, η υπεραξία είναι θετική. Εάν αυτό ευσταθεί, τότε σημαίνει, πάντα κατά τον Marx, ότι «πηγή» των συνολικών ακαθάριστων κερδών είναι η «υπεραξία ή απλήρωτη εργασία». Εδώ, ακριβώς, έγκειται η μαρξική «θεωρία της αξίας-υπεραξίας».

4. Βεβαίως, ακόμα και όταν ισχύει $b < \pi_L$ θα πρέπει επίσης το άθροισμα $C_p + I + G$ να μην υπερβαίνει το U^{gross} . Στην αντίθετη περίπτωση, το σύστημα δύναται να υπάρξει μόνον εάν μετατραπεί σε ανοικτό και πραγματοποιήσει εισαγωγές, πωλώντας περιουσιακά στοιχεία στην αλλοδαπή (βλ. το «Αριθμητικό Παράδειγμα 2»).

5. Όταν, για οποιονδήποτε λόγο, παραβιάζεται κάποια από τις προαναφερθείσες συνθήκες, τότε το σύστημα εισέρχεται σε «κρίση αναπαραγωγής». Βεβαίως, στα κεφαλαιοκρατικά συστήματα προσιδιάζουν και άλλες μορφές οικονομικών κρίσεων, η απεικόνιση και ανάλυση των οποίων προϋποθέτει, ωστόσο, τη διεύρυνση του παρόντος υποδείγματος (βλ. και το σημείο 7, στη συνέχεια του παρόντος).

6. Λαμβανομένου υπόψη ότι $D \equiv G - T^{\text{net}}$, εάν διαιρέσουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης (12) με το μέγεθος K , το οποίο παριστά το κεφάλαιο του συστήματος, και αναδιατάξουμε τους όρους, τότε λαμβάνουμε:

$$(I/K) = (S_p/K) - (D/K) - (CA/K) \quad (21)$$

Δεδομένου ότι η μεταβολή του κεφαλαίου, ΔK , ισούται, εξορισμού, με τις καθαρές επενδύσεις, $\Delta K \equiv I$, και ότι το μέγεθος $g \equiv \Delta K/K$ παριστά τον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του κεφαλαίου (ο οποίος, όταν οι τεχνικές συνθήκες παραγωγής είναι αμετάβλητες, ισούται με τον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του – ακαθάριστου και καθαρού – προϊόντος του συστήματος), η εξίσωση (21) γράφεται:

$$g = (S_p/K) - (D/K) - (CA/K) \quad (21\alpha)$$

Εάν το s_p συμβολίζει το κλάσμα (ποσοστό) του καθαρού υπερπροϊόντος ($0 \leq s_p \leq 1$), το οποίο αποταμιεύεται, ήτοι $s_p \equiv S_p/U^{\text{net}}$, τότε η εξίσωση (21α) γράφεται:

$$g = s_p(U^{\text{net}}/K) - (D/K) - (CA/K)$$

ή, δεδομένου ότι το μέγεθος $r^{\text{net}} \equiv U^{\text{net}}/K$ παριστά το καθαρό ποσοστό κέρδους,

$$g = s_p r^{\text{net}} - (D/K) - (CA/K) \quad (21\beta)$$

Στο «Αριθμητικό Παράδειγμα 1» έχουμε μία κλειστή οικονομία (άρα, $CA=0$) και ισχύουν οι ακόλουθες αριθμητικές τιμές (για την αρχική περίοδο): $K=AX=100$, $D=10$, $s_p=30/40=0.75$ και $r^{\text{net}}=40/100=0.4$. Εισάγοντας αυτές τις τιμές στην εξίσωση (21β) λαμβάνουμε:

$$g = 0.75 \cdot 0.4 - 0.1 = 0.2 = 20\%$$

7. Το παρόν υπόδειγμα δεν ενέχει, κατά βάση, σχέσεις αιτιότητας αλλά μάλλον σχέσεις ταυτότητας. Έτσι δεν μπορεί να εξηγηθεί, εντός του, γιατί π.χ. ο δημόσιος τομέας ή/κα τα νοικοκυριά των κεφαλαιοκρατών εμφάνισαν ελλείμματα σε μία εξεταζόμενη περίοδο. Η απάντηση του ερωτήματος, όπως εξάλλου και ο προσδιορισμός του επιπέδου της ακαθάριστης παραγωγής του συστήματος, προϋποθέτει τη συγκρότηση πλήρους θεωρητικού υποδείγματος, το οποίο – σύμφωνα με τη μαρξιστική, κεϋνσιανή και σραφφαϊανή σχολή – πρέπει να βασίζεται στη λεγόμενη «θεωρία της ενεργού ζήτησεως».

8. Θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι τα κεφαλαιοκρατικά συστήματα του πραγματικού κόσμου δεν μετατρέπονται σε ανοικτά μόνον όταν το άθροισμα $C_p + I + G$ υπερβαίνει (ή τείνει να υπερβεί) το U^{gross} , αλλά και υπό (ή κατά βάση υπό) την πίεση της αναζήτησης ευνοϊκότερων όρων αξιοποίησης του κεφαλαίου ή, αλλιώς, αναζήτησης υψηλότερου ποσοστού κέρδους. Αυτό το φαινόμενο αποτελεί αντικείμενο διακριτής θεωρίας, της «καθαρής (pure)

θεωρίας του εξωτερικού (διεθνούς) εμπορίου», και συλλαμβάνεται μέσω του λεγόμενου «νόμου των συγκριτικών πλεονεκτημάτων».

Σημειώσεις στη Βιβλιογραφία

1. Για πιο αναλυτικούς ορισμούς των διαφόρων μεγεθών κατανάλωσης, επένδυσης, αποταμίευσης κ.λπ.:

Abel, A. και Bernanke, B. (2002) *Μακροοικονομική*, Αθήνα, Κριτική [βλ. κεφ. 2].

Krugman, P. και Obstfeld, M. (2011) *Διεθνής Οικονομική*, Αθήνα, Κριτική [βλ. κεφ. 12].

Το ζήτημα με αυτές τις εκθέσεις είναι ότι, αν και αρκετά πλήρεις τυπικά, δεν καθιστούν ορατή τη διαδικασία αναπαραγωγής του συστήματος.

2. Για τη θεωρία των κεφαλαιοκρατικών κρίσεων:

Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμιο 10].

Μαριόλης, Θ. (2011) *Ελλάδα, Ευρωπαϊκή Ένωση και Οικονομική Κρίση*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμιο 3].

3. Για τη θεωρία του διεθνούς εμπορίου:

Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμιο 11].

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ II

«Βλέπουμε σώματα που κινούνται. Ποια είναι η κίνησή τους και ποια είναι αυτά τα σώματα; Αυτό πρέπει να το ανακαλύψουμε. [...] Κάθε ανακάλυψη απαιτεί πολλή εργασία»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τώρα, η ανάλυση γίνεται, από τη μία πλευρά, πιο σύνθετη, εφόσον εισάγεται στην «εικόνα» και η διαδικασία παραγωγής δευτέρου εμπορεύματος, και, από την άλλη πλευρά, πιο απλή, εφόσον αντιπαρέρχεται την ύπαρξη του δημοσίου τομέα και της αλλοδαπής. Στοχεύει στον προσδιορισμό των συνθηκών της διευρυμένης, ισόρροπης και αναλογικής αναπαραγωγής του συστήματος σε υλικούς όρους. Βεβαίως, στο σύστημα ενέχεται και η πλευρά της ανταλλαγής-κυκλοφορίας των εμπορευμάτων («υποσύστημα χρηματικών-τιμιακών μεγεθών»). Προς το παρόν, όμως, δεν θα πραγματευθούμε αυτήν την πλευρά και, συνεπώς, ούτε την ενότητα των δύο πλευρών (υλική-τιμιακή) του συστήματος.

ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Υποθέτουμε, λοιπόν, ότι το σύστημα παράγει δύο εμπορεύματα, τα 1 και 2. Το εμπόρευμα 1 είναι ένα μέσο παραγωγής, που φθείρεται εξολοκλήρου κατά τη διάρκεια μίας περιόδου παραγωγής (απουσία παγίου κεφαλαίου), ενώ

εισέρχεται τόσο στην ίδια του την παραγωγή όσο και στην παραγωγή του εμπορεύματος 2. Αντιθέτως, το εμπόρευμα 2 είναι ένα «καθαρό» μέσο κατανάλωσης, δηλαδή δεν εισέρχεται στην παραγωγή κανενός εμπορεύματος, αλλά μόνον καταναλώνεται από εργάτες και κεφαλαιοκράτες. Τέλος, για την παραγωγή και των δύο εμπορευμάτων απαιτείται άμεση-ζωντανή εργασία, ήτοι κανένας τομέας παραγωγής δεν είναι αυτοματοποιημένος.

Ειδικότερα, για την παραγωγή 1 μονάδας του εμπορεύματος 1 απαιτούνται A_{11} μονάδες του εμπορεύματος 1 και ℓ_1 μονάδες εργασίας, ενώ για την παραγωγή 1 μονάδας του εμπορεύματος 2 απαιτούνται A_{22} μονάδες του εμπορεύματος 1 και ℓ_2 μονάδες εργασίας. Τέλος, δεδομένο είναι και το πραγματικό ωρομίσθιο και, ειδικότερα, συνίσταται σε b_2 μονάδες του εμπορεύματος 2. Το πραγματικό ωρομίσθιο υποτίθεται διατομεακά ενιαίο και η εργασία υποτίθεται ομοιογενής.

Αρχικά απεικονίζουμε το σύστημα από την υλική πλευρά του («υποσύστημα υλικών μεγεθών») και, εν συνεχεία, προσδιορίζουμε τις συνθήκες της διευρυμένης, ισόρροπης και αναλογικής υλικής αναπαραγωγής του.

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

Τομέας 1

- Ακαθάριστο προϊόν: $\mathbf{X}^1 \equiv \begin{bmatrix} X_1 \\ 0 \end{bmatrix}$.

- Φθαρέντα μέσα παραγωγής: $\mathbf{K}^1 \equiv \begin{bmatrix} A_{11}X_1 \\ 0 \end{bmatrix}$.

- Καθαρό προϊόν: Εφαρμόζοντας τον **O1** προκύπτει:

$\mathbf{Y}^1 \equiv \mathbf{X}^1 - \mathbf{K}^1 = \begin{bmatrix} X_1 - A_{11}X_1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 - A_{11})X_1 \\ 0 \end{bmatrix}$. Άρα, πρέπει $A_{11} < 1$.

- Υπερπροϊόν: Εφαρμόζοντας τον **O2** προκύπτει:

$\mathbf{U}^1 \equiv \mathbf{Y}^1 - \begin{bmatrix} 0 \\ b_2\ell_1X_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ -b_2\ell_1X_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 - A_{11})X_1 \\ -b_2\ell_1X_1 \end{bmatrix}$. Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι το

υπερπροϊόν του τομέα είναι ένα «καλάθι» εμπορευμάτων, το οποίο περιέχει το εμπόρευμα 2 σε – κατανάγκη – αρνητική ποσότητα. Και αυτό είναι αναμενόμενο υπό την έννοια ότι οι πραγματικοί μισθοί του τομέα δεν παράγονται από τον ίδιο τομέα αλλά από τον τομέα 2.

- Υπεραξία: Για να υπολογίσουμε την υπεραξία που παράγεται στον τομέα 1 πρέπει να υπολογίσουμε, πρώτα, τις εργασιακές αξίες των εμπορευμάτων, v_1 και v_2 . Βάσει του ορισμού που ενέχεται στην εξίσωση (15), έπεται ότι για αυτές ισχύει:

$$v_1 = v_1 A_{11} + \ell_1 \quad (22)$$

$$v_2 = v_1 A_{12} + \ell_2 \quad (23)$$

Επιλύοντας την (22) λαμβάνουμε:

$$v_1 = \ell_1 / (1 - A_{11}) \quad (24)$$

Αντικαθιστώντας την εξίσωση (24) στην (23) λαμβάνουμε:

$$v_2 = [(\ell_1 A_{12}) / (1 - A_{11})] + \ell_2 \quad (25)$$

Άρα, για την υπεραξία του τομέα 1 λαμβάνουμε:

$$m^1 = v_1 [(1 - A_{11}) X_1] + v_2 (-b_2 \ell_1 X_1)$$

ή, μετά από πράξεις,

$$m^1 = (1 - v_2 b_2) \ell_1 X_1$$

ή, θέτοντας $L_1 \equiv \ell_1 X_1$ (άμεση εργασία που χρησιμοποιείται στον τομέα 1),

$$m^1 = (1 - v_2 b_2) L_1 \quad (26)$$

Άρα, η υπεραξία του τομέα 1 είναι θετική όταν, και μόνον όταν,

$$v_2 b_2 < 1 \quad (27)$$

Σημειώνεται ότι η εξίσωση (26) αντιστοιχεί πλήρως στην εξίσωση (18) και ότι η συνθήκη (27) αντιστοιχεί πλήρως στη συνθήκη (19).

Τομέας 2

- Ακαθάριστο προϊόν: $\mathbf{X}^2 \equiv \begin{bmatrix} 0 \\ X_2 \end{bmatrix}$.

- Φθαρέντα μέσα παραγωγής: $\mathbf{K}^2 = \begin{bmatrix} A_{12} X_2 \\ 0 \end{bmatrix}$.

- Καθαρό προϊόν: $\mathbf{Y}^2 \equiv \mathbf{X}^2 - \mathbf{K}^2 = \begin{bmatrix} -A_{12} X_2 \\ X_2 \end{bmatrix}$. Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι το

καθαρό προϊόν του τομέα περιέχει το εμπόρευμα 1 σε – κατανάγκη – αρνητική ποσότητα. Και αυτό είναι αναμενόμενο υπό την έννοια ότι τα μέσα παραγωγής του τομέα δεν παράγονται από τον ίδιο τομέα αλλά από τον τομέα 1.

- Υπερπροϊόν: $\mathbf{U}^2 \equiv \mathbf{Y}^2 - \begin{bmatrix} 0 \\ b_2 \ell_2 X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -A_{12} X_2 \\ X_2 - b_2 \ell_2 X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -A_{12} X_2 \\ (1 - b_2 \ell_2) X_2 \end{bmatrix}$.

- Υπεραξία:

$$m^2 = v_1 (-A_{12} X_2) + v_2 [(1 - b_2 \ell_2) X_2]$$

ή, λαμβάνοντας υπόψη τις εξισώσεις (24)-(25) και θέτοντας $L_2 \equiv \ell_2 X_2$ (άμεση εργασία που χρησιμοποιείται στον τομέα 2),

$$m^2 = (1 - v_2 b_2) L_2 \quad (28)$$

Άρα, η υπεραξία κάθε τομέα είναι θετική όταν, και μόνον όταν, ικανοποιείται η συνθήκη (27).

Σύστημα

- Ακαθάριστο προϊόν: $\mathbf{X} \equiv \mathbf{X}^1 + \mathbf{X}^2 = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$.

- Φθαρέντα μέσα παραγωγής: $\mathbf{K} \equiv \mathbf{K}^1 + \mathbf{K}^2 = \begin{bmatrix} A_{11}X_1 + A_{12}X_2 \\ 0 \end{bmatrix}$.

- Καθαρό προϊόν: $\mathbf{Y} \equiv \mathbf{X} - \mathbf{K} = \mathbf{Y}^1 + \mathbf{Y}^2 = \begin{bmatrix} (1-A_{11})X_1 - A_{12}X_2 \\ X_2 \end{bmatrix}$. Άρα, για να

παράγεται ως καθαρό προϊόν ημι-θετική ποσότητα του εμπορεύματος 1 πρέπει να ισχύει:

$$[A_{12}/(1-A_{11})] \leq (X_1/X_2) \quad (29)$$

δηλαδή η παραγωγή του τομέα 1 να καλύπτει τόσο τη δική του ανάγκη όσο και αυτήν του τομέα 2 σε μέσο παραγωγής.

- Υπερπροϊόν: $\mathbf{U} = \mathbf{U}^1 + \mathbf{U}^2 \equiv \begin{bmatrix} (1-A_{11})X_1 - A_{12}X_2 \\ X_2 - b_2\ell_1X_1 - b_2\ell_2X_2 \end{bmatrix}$.

Άρα, για να παράγεται ημι-θετικό υπερπροϊόν και από τα δύο εμπορεύματα πρέπει να ισχύει η συνθήκη (29), καθώς επίσης και η συνθήκη:

$$(X_1/X_2) \leq [(1-b_2\ell_2)/(b_2\ell_1)] \quad (30)$$

δηλαδή η παραγωγή του τομέα 2 να καλύπτει τόσο τη δική του ανάγκη όσο και αυτήν του τομέα 1 σε κατανάλωση των εργατών. Κατά συνέπεια, συνδυάζοντας τις συνθήκες (29) και (30), λαμβάνουμε:

$$[A_{12}/(1-A_{11})] \leq (X_1/X_2) \leq [(1-b_2\ell_2)/(b_2\ell_1)] \quad (31)$$

Πρέπει να σημειωθούν τα εξής:

1. Όταν ισχύει η συνθήκη (27), ισχύει και:

$$[A_{12}/(1-A_{11})] < [(1-b_2\ell_2)/(b_2\ell_1)] \quad (31a)$$

Απόδειξη: Πολλαπλασιάζουμε τον αριθμητή και τον παρονομαστή του αριστερού μέλους της ανισότητας (31a) με v_1 , οπότε λαμβάνουμε $(v_1A_{12})/[v_1(1-A_{11})]$, το οποίο, λαμβάνοντας υπόψη τις εξισώσεις (22) και (23), γράφεται $(v_2 - \ell_2)/\ell_1$ ή, πολλαπλασιάζοντας αριθμητή και παρονομαστή με b_2 , $(v_2b_2 - b_2\ell_2)/(b_2\ell_1)$. Όταν ισχύει η συνθήκη (27), αυτό το τελευταίο κλάσμα είναι μικρότερο του δεξιού μέλους της ανισότητας (31a). Άρα, η ανισότητα (31a) ισχύει.

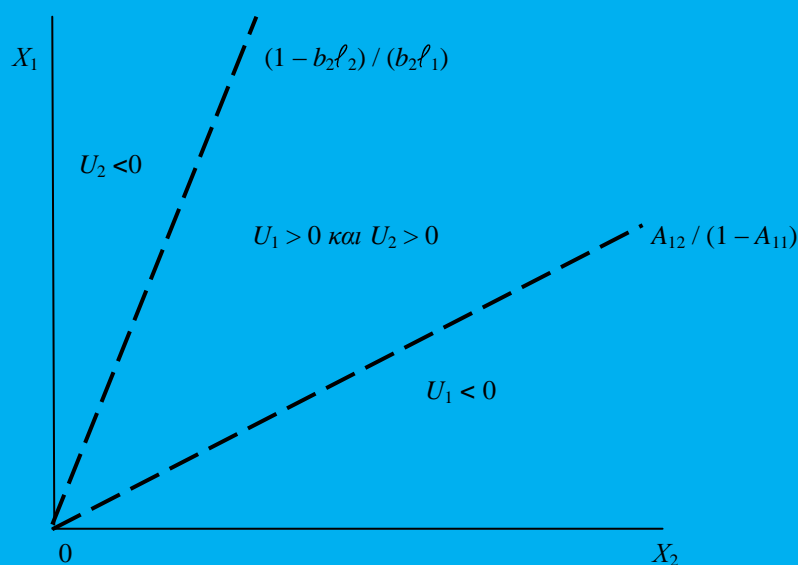
2. Από το αμέσως προηγούμενο έπεται ότι: όταν δεν ισχύει η συνθήκη (27), δεν ισχύει η συνθήκη (31a). Άρα, το σύστημα δεν είναι σε θέση να παράγει ένα ημι-θετικό υπερπροϊόν.

3. Από την άλλη πλευρά, είναι απολύτως δυνατόν να ισχύει η συνθήκη (27) και, ταυτοχρόνως, να παραβιάζεται μία, και μόνον μία, από τις συνθήκες (29)

και (30). Βεβαίως, όταν ισχύει η συνθήκη (27) (και, «φυσικά», η $A_{11} < 1$), είναι αδύνατον να παραβιάζονται και η συνθήκη (29) και η συνθήκη (30).

Απόδειξη: Έστω ότι παραβιάζονται. Αυτό συνεπάγεται ότι το υπερπροϊόν περιέχει και τα δύο εμπορεύματα σε αρνητικές ποσότητες και, συνεπώς, είναι αδύνατον η υπεραξία να είναι θετική, δεδομένου ότι η υπεραξία είναι, εξορισμού, η εργασιακή αξία του υπερπροϊόντος. Άρα, η υπεραξία είναι αρνητική και δεν ισχύει η συνθήκη (27): άτοπον. (Θα είναι εμφανές ότι μία άμεση, εναλλακτική απόδειξη, δύναται να βασιστεί στη σχέση (31α)).

Τελικά, λοιπόν, όταν η υπεραξία είναι θετική, η συνθήκη (31) ορίζει εκείνες, ακριβώς, τις αναλογίες, X_1/X_2 , ακαθάριστης παραγωγής των δύο εμπορευμάτων, οι οποίες διασφαλίζουν την ημι-θετικότητα του υπερπροϊόντος του συστήματος, και απεικονίζεται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1. Οι αναλογίες ακαθάριστης παραγωγής που διασφαλίζουν την ημι-θετικότητα του υπερπροϊόντος, όταν η υπεραξία είναι θετική

- Αξία καθαρού προϊόντος: Ισούται με

$$v_1[(1 - A_{11})X_1 - A_{12}X_2] + v_2X_2$$

ή, λαμβανομένων υπόψη των εξισώσεων (22) και (23), με

$$\ell_1X_1 + \ell_2X_2$$

Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι και στην προκειμένη περίπτωση ισχύει η πρόταση: η εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος ισούται με την άμεση εργασία που απαιτείται για την παραγωγή του ακαθάριστου προϊόντος (βλ. εξίσωση (17)). Μπορεί να αποδειχθεί ότι αυτή η πρόταση ισχύει γενικά, δηλαδή για οποιοδήποτε σύστημα, καθώς επίσης και για κάθε επιμέρους τομέα αυτού.

- Υπεραξία:

$$m = m^1 + m^2 = (1 - v_2 b_2)(L_1 + L_2) = (1 - v_2 b_2)L \quad (32)$$

όπου έχουμε θέσει: $L \equiv L_1 + L_2$.

- «Ποσοστό υπεραξίας ή ποσοστό εκμετάλλευσης της εργασιακής δύναμης» (σε έναν τομέα παραγωγής ή στο σύστημα) καλείται (σύμφωνα με τον Marx) ο λόγος της υπεραξίας προς την εργασιακή αξία των πραγματικών μισθών. Εφαρμόζοντας αυτόν τον ορισμό (και συμβολίζοντας με έναν τόνο, «'», το ποσοστό υπεραξίας) λαμβάνουμε (βλ. εξισώσεις (26), (28) και (32)):

$$(m^1)' \equiv m^1 / (v_2 b_2 L_1) = [(1 - v_2 b_2)L_1] / (v_2 b_2 L_1) = (1 - v_2 b_2) / (v_2 b_2) \quad (32\alpha)$$

και, τελικά,

$$(m^1)' = (m^2)' = m' = (1 - v_2 b_2) / (v_2 b_2) \quad (32\beta)$$

Άρα, στο παρόν σύστημα υφίσταται ένα ίσο (ή, αλλιώς, ενιαίο) για όλους τους τομείς (και, άρα, για το σύστημα) ποσοστό υπεραξίας, γεγονός που οφείλεται στην – εξ υποθέσεως – ύπαρξη (i) διατομεακά ενιαίου πραγματικού ωρομισθίου, και (ii) ομοιογενούς εργασίας. Όπως έχει ήδη σημειωθεί (βλ. εξίσωση (20)) η άμεση εργασία που ξοδεύεται «διασπάται», κατά τον Marx, σε «εργασιακή αξία των πραγματικών μισθών ή πληρωμένη εργασία» και σε «υπεραξία ή απλήρωτη εργασία». Συνεπώς, το εν λόγω ποσοστό είναι δείκτης αυτής της διάσπασης και για αυτό, ακριβώς, καλείται και «ποσοστό εκμετάλλευσης της εργασιακής δύναμης». Τέλος, θεώρησε το ποσοστό (ή, αλλιώς, μερίδιο), h_w , της εργασιακής αξίας των συνολικών πραγματικών μισθών στην εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος του συστήματος. Εφόσον το κατά σειρά πρώτο μέγεθος ισούται με $v_2 b_2 L$ και το κατά σειρά δεύτερο μέγεθος ισούται με L , έπεται

$$h_w \equiv (v_2 b_2 L) / L = v_2 b_2$$

ή, ανακαλώντας την τελευταία εξίσωση της παράστασης (32β),

$$h_w = 1 / (1 + m') \quad (32\gamma)$$

Έπεται, λοιπόν, ότι υπάρχει *αντίστροφη* συσχέτιση ανάμεσα στο μερίδιο της εργασιακής αξίας των μισθών και στο ποσοστό υπεραξίας. Συνεπώς, το «ποσοστό εκμετάλλευσης» είναι, ταυτοχρόνως, και ένας «αντίστροφος» δείκτης του μεριδίου της εργασιακής αξίας των μισθών.⁹ Όταν «οι εργαζόμενοι ζουν με αέρα» (Marx), δηλαδή όταν το πραγματικό ωρομίσθιο μηδενίζεται, $b_2 = 0$, το «ποσοστό εκμετάλλευσης» τείνει στο συν άπειρο και, άρα, όπως

⁹ Εναλλακτικά: Επειδή, για το μερίδιο, h_p , της εργασιακής αξίας του υπερπροϊόντος στην εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος του συστήματος ισχύει, εξορισμού, $h_p = 1 - h_w$, έπεται ότι το «ποσοστό εκμετάλλευσης» είναι, ταυτοχρόνως, και ένας «ευθύς» δείκτης του μεριδίου της εργασιακής αξίας του υπερπροϊόντος.

δηλώνει η εξίσωση (32γ), το h_w τείνει στο μηδέν (ή, ισοδυνάμως, το h_p τείνει στο 1 ή 100%).

Αριθμητικό Παράδειγμα

Έστω σύστημα με τα ακόλουθα δεδομένα:

1. Τεχνικές συνθήκες παραγωγής:

$$A_{11} = 0.5, A_{12} = 1, \ell_1 = 1, \ell_2 = 1.$$

2. Κοινωνικές συνθήκες παραγωγής:

$$b_2 = 1/4.$$

3. Κλίμακα παραγωγής (ακαθάριστα προϊόντα):

$$X_1 = 4, X_2 = 1.$$

Από αυτά έπεται:

1. Καθαρό προϊόν συστήματος: $\mathbf{Y} = \begin{bmatrix} (1-A_{11})X_1 - A_{12}X_2 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$. Άρα, η συνθήκη

(29) ικανοποιείται.

2. Υπερπροϊόν συστήματος: $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} (1-A_{11})X_1 - A_{12}X_2 \\ X_2 - b_2\ell_1X_1 - b_2\ell_2X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1/4 \end{bmatrix}$. Άρα, η

συνθήκη (30) δεν ικανοποιείται.

3. Εργασιακές αξίες (βλ. εξισώσεις (24) και (25)) : $v_1 = 2, v_2 = 3$.

4. Η συνθήκη (27), για τη θετικότητα της υπεραξίας, ικανοποιείται: $v_2b_2 = 3/4 < 1$. Επίσης,

$$m^1 = [1 - (3/4)] \cdot 4 = 1, \quad m^2 = [1 - (3/4)] \cdot 1 = 1/4, \quad m = 5/4, \quad m' = 1/3 \text{ ή } 33.33\%, \\ h_w = 3/4 \text{ ή } 75\%, \text{ και } h_p = 25\% .$$

5. Εφόσον το υπερπροϊόν περιέχει ένα εμπόρευμα σε αρνητική ποσότητα, έπεται ότι το σύστημα δεν μπορεί να αναπαραχθεί σε διευρυμένη κλίμακα κατά την επόμενη περίοδο παραγωγής: ένας τουλάχιστον τομέας του θα αναπαραχθεί σε χαμηλότερη κλίμακα («φθίνουσα αναπαραγωγή») ή, προκειμένου να αναπαραχθεί, ως σύνολο, σε διευρυμένη κλίμακα, θα πρέπει να μετατραπεί σε ανοικτό (σημειώνεται ότι η παρούσα περίπτωση διαφέρει από αυτήν του «Αριθμητικού Παραδείγματος 2» του Σεμιναρίου Ι, υπό την έννοια ότι εκεί το υπερπροϊόν είναι θετικό). Παραμένοντας κλειστό, η διευρυμένη αναπαραγωγή του προαπαιτεί ένα, τουλάχιστον, από τα ακόλουθα: (i) συμπίεση του πραγματικού ωρομισθίου, (ii) τεχνολογική πρόοδο (δηλαδή μείωση ενός τουλάχιστον εκ των τεχνικών συντελεστών: $\{A_{11}, A_{12}, \ell_1, \ell_2\}$), (iii) ύπαρξη αποθεμάτων των δύο εμπορευμάτων.

6. Ας υποθέσουμε, τώρα, ότι, πρώτον, τα X_1, X_2 δεν είναι δεδομένα και, δεύτερον, το πραγματικό ωρομίσθιο ανέρχεται στο επίπεδο: $b_2 = 1/3$. Από το

δεύτερο έπεται ότι η υπεραξία καθίσταται μηδενική. Για το υπερπροϊόν ισχύει, τώρα:

$$U = \begin{bmatrix} 0.5X_1 - X_2 \\ X_2 - (1/3)X_1 - (1/3)X_2 \end{bmatrix}. \text{ Εάν } X_1/X_2 = 2, \text{ τότε το υπερπροϊόν είναι}$$

περιέχει και τα δύο εμπορεύματα σε μηδενική ποσότητα, ενώ για κάθε $X_1/X_2 \neq 2$ (και, προφανώς, θετικά X_1, X_2) το υπερπροϊόν περιέχει ένα εμπόρευμα σε αρνητική ποσότητα. Εάν, τέλος, το ωρομίσθιο αυξηθεί περαιτέρω, οπότε η υπεραξία καθίσταται αρνητική, τότε, όπως, εύκολα διαπιστώνεται, για κάθε X_1/X_2 το υπερπροϊόν περιέχει τουλάχιστον ένα εμπόρευμα σε αρνητική ποσότητα. Άρα, όταν η υπεραξία δεν είναι θετική, το σύστημα δεν έχει την ικανότητα παραγωγής ημι-θετικού υπερπροϊόντος, ανεξαρτήτως των X_1, X_2 ή, αλλιώς, ανεξαρτήτως της κλίμακας λειτουργίας του.

ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΙΣΟΡΡΟΠΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΥΛΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Έστω I_1, I_2 οι καθαρές επενδύσεις του συστήματος σε εμπόρευμα 1 και εμπόρευμα 2, αντιστοίχως. Εάν οι μισθοί καταβάλλονται εξολοκλήρου στο τέλος της περιόδου παραγωγής, τότε $I_2 = 0$. Εάν, όμως, καταβάλλονται εξολοκλήρου στην αρχή της περιόδου παραγωγής, τότε $I_2 > 0$. Στα ακόλουθα υποθέτουμε, σε συμφωνία με τον Marx, ότι ισχύει η κατά σειρά δεύτερη περίπτωση (ωστόσο, το ποια από τις δύο υποθέσεις θα υιοθετηθεί δεν έχει σημαντικές επιπτώσεις για ό,τι ακολουθεί). Εφόσον το εμπόρευμα 1 χρησιμοποιείται ως μέσο παραγωγής και στους δύο τομείς, θα πρέπει να ισχύει:

$$X_1 = A_{11}X_1 + A_{12}X_2 + I_1 \quad (33)$$

Εφόσον το εμπόρευμα 2 χρησιμοποιείται ως μέσο κατανάλωσης από τους εργάτες και των δύο τομέων και από τους κεφαλαιοκράτες, θα πρέπει να ισχύει:

$$X_2 = b_2(\ell_1X_1 + \ell_2X_2) + c_p(\ell_1X_1 + \ell_2X_2) + I_2 \quad (34)$$

όπου το c_p είναι η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας στο σύστημα (άρα, $c_p(\ell_1X_1 + \ell_2X_2)$ είναι η συνολική κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών). Έστω, τώρα, g_1, g_2 οι ποσοστιαίοι ρυθμοί μεγέθυνσης του κεφαλαίου του συστήματος σε εμπόρευμα 1 και εμπόρευμα 2, αντιστοίχως. Συνεπώς, μπορούμε να γράψουμε:

$$g_1 \equiv I_1 / (A_{11}X_1 + A_{12}X_2) \quad (35)$$

$$g_2 \equiv I_2 / [b_2(\ell_1X_1 + \ell_2X_2)] \quad (36)$$

Εισάγοντας τις εξισώσεις (35) και (36) στις εξισώσεις (33) και (34) αντιστοίχως και υποθέτοντας έναν ενιαίο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης, ήτοι $g_1 = g_2 = g$, λαμβάνουμε, τελικά:¹⁰

$$X_1 = (1+g)(A_{11}X_1 + A_{12}X_2) \quad (37)$$

$$X_2 = (1+g)[b_2(\ell_1X_1 + \ell_2X_2)] + c_p(\ell_1X_1 + \ell_2X_2) \quad (38)$$

Επιλύοντας αυτές τις εξισώσεις προκύπτουν:

1. Η αναλογία στην οποία πρέπει να λειτουργούν οι δύο τομείς ως συνάρτηση του ποσοστιαίου ρυθμού μεγέθυνσης (προκύπτει από την επίλυση της εξίσωσης (37)):

$$X_1 / X_2 = [(1+g)A_{12}] / [1 - (1+g)A_{11}] \quad (39)$$

Άρα, το X_1 / X_2 , πρώτον, αυξάνεται με αυξανόμενο το g και, δεύτερον, είναι θετικό όταν, και μόνον όταν:

$$g < (1 - A_{11}) / A_{11} \quad (40)$$

Τέλος, σημειώνεται ότι, όπως εύκολα διαπιστώνεται, κάθε θετική τιμή του g , η οποία ικανοποιεί τη συνθήκη (40), ικανοποιεί, ταυτοχρόνως, και τη συνθήκη (29).

2. Η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας ως συνάρτηση του ποσοστιαίου ρυθμού μεγέθυνσης (προκύπτει από την «ταυτόχρονη» επίλυση των εξισώσεων (37) και (38)):

$$c_p = \{[1 - (1+g)A_{11}] / [\ell_2 - (1+g)\Delta]\} - (1+g)b_2 \quad (41)$$

όπου $\Delta = A_{11}\ell_2 - A_{12}\ell_1$: εάν αυτό το μέγεθος είναι θετικό (αρνητικό), τότε $(A_{11}/\ell_1) > (<) (A_{12}/\ell_2)$ και, άρα, ο τομέας 1 (ο τομέας 2) είναι «εντάσεως κεφαλαίου». Εύκολα αποδεικνύεται ότι η συνάρτηση (41) είναι, πρώτον, πάντοτε φθίνουσα, και, δεύτερον, κοίλη (κυρτή), ως προς την αρχή των αξόνων, όταν $\Delta > (<) 0$, ενώ όταν $\Delta = 0$, είναι γραμμική.

Ειδικότερα:

- Για $g = 0$, η εξίσωση (41) δίνει

$$c_p^* = [(1 - A_{11}) / (\ell_2 - \Delta)] - b_2 \quad (42)$$

η οποία εκφράζει τη μέγιστη εφικτή τιμή της κατανάλωσης των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας. «Αντιστρόφως», όταν η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης

¹⁰ Τα μεγέθη g_1 , g_2 δεν θα πρέπει να συγχέονται με τους ποσοστιαίους ρυθμούς μεγέθυνσης των τομέων, τους οποίους ας συμβολίσουμε με g^1 , g^2 . Βάσει αυτών των τελευταίων μεγεθών μπορούμε να γράψουμε: $I_1 = g^1 A_{11} X_1 + g^2 A_{12} X_2$ και $I_2 = g^1 b_2 \ell_1 X_1 + g^2 b_2 \ell_2 X_2$, όπου π.χ. το $g^2 A_{12} X_2$ εκφράζει τις καθарές επενδύσεις του τομέα 2 σε εμπόρευμα 1, και το $g^1 b_2 \ell_1 X_1$ εκφράζει τις καθарές επενδύσεις του τομέα 1 σε εμπόρευμα 2. Εισάγοντας αυτές τις εξισώσεις στις εξισώσεις (33) και (34) και υποθέτοντας έναν ενιαίο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης των τομέων, ήτοι $g^1 = g^2 = g$, καταλήγουμε, εκ νέου, στις εξισώσεις (37) και (38).

εργασίας λάβει την οριζόμενη από την εξίσωση (42) τιμή, τότε το υπερπροϊόν του συστήματος περιέχει σε μηδενική ποσότητα το εμπόρευμα 1 και σε θετική ποσότητα το εμπόρευμα 2, ποσότητα η οποία ισούται ακριβώς με την κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών. Συνεπώς, το σύστημα δεν δύναται να μεγεθυνθεί και, άρα, $g = 0$, ήτοι έχουμε την περίπτωση της «απλής αναπαραγωγής» (βλ. και εξισώσεις (37) και (38)). Εάν, τέλος, η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας υπερβεί την οριζόμενη από την εξίσωση (42) τιμή, τότε το υπερπροϊόν του συστήματος περιέχει σε αρνητική ποσότητα το εμπόρευμα 1 και σε θετική ποσότητα το εμπόρευμα 2, ποσότητα η οποία ισούται ακριβώς με την κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών. Συνεπώς, το σύστημα συρρικνώνεται με ρυθμό $g < 0$, ο οποίος προσδιορίζεται από την εξίσωση (41), ήτοι έχουμε την περίπτωση της «φθίνουσας αναπαραγωγής».

- Για $c_p = 0$, η εξίσωση (41) δίνει μία θετική και μία αρνητική τιμή για το g . Η θετική εκφράζει τη *μέγιστη εφικτή* τιμή του ποσοστιαίου ρυθμού μεγέθυνσης του συστήματος, και ισούται με:

$$g^* = [2/(A_{11} + b_2 \ell_2 + \sqrt{4A_{12}b_2 \ell_1 + (A_{11} - b_2 \ell_2)^2})] - 1 \quad (43)$$

- Για $b_2 = 0$ («οι εργάτες ζουν με αέρα»), η εξίσωση (42) δίνει:

$$c_p^{**} = (1 - A_{11}) / (\ell_2 - \Delta) \quad (42a)$$

η οποία ισούται, όπως εύκολα διαπιστώνεται, με το αντίστροφο της εργασιακής αξίας 1 μονάδας του εμπορεύματος 2 (βλ. εξίσωση (25)), δηλαδή με $1/v_2$, και εκφράζει, επομένως, την παραγωγικότητα της εργασίας σε εκείνο το *υποσύστημα* (Sraffa) του δεδομένου συστήματος παραγωγής, το οποίο παράγει ως καθαρό προϊόν του 1 μονάδα του εμπορεύματος 2 (σύμφωνα με τον Pasinetti, αυτό το υποσύστημα δύναται να ονομασθεί «καθέτως ολοκληρωμένος τομέας παραγωγής του εμπορεύματος 2»).¹¹ Από την άλλη πλευρά, για $b_2 = 0$, η εξίσωση (43) δίνει:

$$g^{**} = (1 - A_{11}) / A_{11} \quad (43a)$$

η οποία ισούται, όπως εύκολα διαπιστώνεται, με το λόγο του καθαρού προϊόντος προς τα μέσα παραγωγής του τομέα 1 ή, αλλιώς, με τη λεγόμενη «παραγωγικότητα του κεφαλαίου του τομέα παραγωγής μέσων παραγωγής».

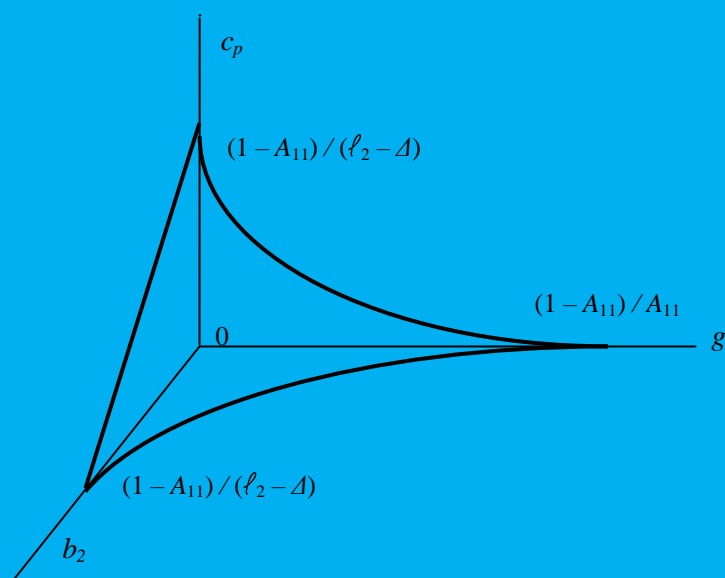
- Για $c_p = g = 0$, η εξίσωση (41) δίνει:

¹¹ Έστω \tilde{X} το ακαθάριστο προϊόν αυτό του υποσυστήματος, το οποίο προϊόν περιέχει και τα δύο εμπορεύματα (όπως εύκολα δύναται να διαπιστωθεί). Η εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος αυτού του υποσυστήματος ισούται με v_2 και, ταυτοχρόνως, με την άμεση εργασία που απαιτείται για την παραγωγή του \tilde{X} . Επίσης, η παραγωγικότητα της εργασίας ορίζεται, γενικά, ως το καθαρό προϊόν προς την άμεση εργασία που απαιτείται για την παραγωγή του (βλ. και εξίσωση (17)). Άρα, η παραγωγικότητα της εργασίας αυτού του υποσυστήματος ισούται με $1/v_2$.

$$b_2^{**} = (1 - A_{11}) / (\ell_2 - \Delta) = 1 / v_2 \quad (44)$$

Η εξίσωση (44) δηλώνει ότι για να είναι θετική η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ή/και ο ποσοστιαίος ρυθμός μεγέθυνσης, πρέπει και αρκεί να ικανοποιείται η συνθήκη (27), $v_2 b_2 < 1$, ήτοι η υπεραξία να είναι θετική.

Από όλα αυτά έπεται, λοιπόν, ότι η εξίσωση (41) ορίζει μία επιφάνεια, στον τρισδιάστατο χώρο (c_p, g, b_2) , όπου κάθε μία μεταβλητή σχετίζεται *αντίστροφα* με κάθε μία άλλη: Για $g = 0$, το c_p σχετίζεται γραμμικά με το b_2 (βλ. εξίσωση (42), ενώ η μορφή των άλλων δύο συσχετισμών καθορίζεται από το πρόσημο του Δ). Συνεπώς, ορίζει μία «τράμπα» («trade-off») ανάμεσα στην κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας, στον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος και στο πραγματικό ωρομίσθιο (βλ. Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Η «τράμπα» ανάμεσα στην κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας, στον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος και στο πραγματικό ωρομίσθιο ($\Delta < 0$)

Αριθμητικό Παράδειγμα

Από τα αριθμητικά δεδομένα που έχουμε ήδη εισάγει προκύπτουν τα εξής:

1. $\Delta = -0.5$, άρα η συνάρτηση (41) είναι κυρτή ως προς την αρχή των αξόνων.
2. $c_p^* = 1/12 \cong 0.083$, $g^* \cong 0.123$.
3. $c_p^{**} = 1/3$, $g^{**} = 1$ ή 100%.
4. Όταν π.χ. $g = 2\%$, τότε $X_1 / X_2 = 102/49 \cong 2.082$ (βλ. εξίσωση (39)) και $c_p \cong 0.070$ (βλ. εξίσωση (41)). Εάν, επιπλέον, το σύστημα, κατά την «περίοδο 0», χρησιμοποιεί συνολικά 1 μονάδα άμεσης εργασίας, ήτοι

$\ell_1 X_1 + \ell_2 X_2 = 1 \cdot X_1 + 1 \cdot X_2 = 1$, τότε, όπως εύκολα διαπιστώνεται, το ακαθάριστο προϊόν του ισούται με:

$X_1 = 102/151 \cong 0.675$ και $X_2 = 49/151 \cong 0.325$, και το υπερπροϊόν του ισούται με:

$$U = \begin{bmatrix} (1-0.5)X_1 - 1 \cdot X_2 \\ X_2 - (1/4) \cdot (1 \cdot X_1 + 1 \cdot X_2) \end{bmatrix} \cong \begin{bmatrix} 0.013 \\ 0.075 \end{bmatrix}, \quad \text{όπου οι } 0.013 \text{ μονάδες του}$$

εμπορεύματος 1 ισούνται με τις καθαρές επενδύσεις του συστήματος σε εμπόρευμα 1, ενώ οι 0.075 μονάδες του εμπορεύματος 2 ισούνται με τις καθαρές επενδύσεις του συστήματος σε εμπόρευμα 2 συν την κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών, ήτοι $0.005 + 0.070$. Εφεξής, κάθε μέγεθος του συστήματος αυξάνεται με ρυθμό 2% ανά περίοδο και, άρα, οι αναλογίες τους παραμένουν αμετάβλητες.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Εάν και ορισμένες βασικές σχέσεις-συνθήκες διατηρούνται, η διαδικασία αναπαραγωγής των πολυτομεακών συστημάτων είναι αρκετά πιο πολύπλοκη από αυτήν του μονοτομεακού συστήματος. Γίνεται ακόμα πιο πολύπλοκη όταν το εμπόρευμα 2 εισέρχεται στην ίδια του την παραγωγή ή/και στην παραγωγή του εμπορεύματος 1, ενώ η διερεύνηση συστημάτων με οποιοδήποτε αριθμό εμπορευμάτων και οποιαδήποτε παραγωγική δομή απαιτεί τη γνώση αρκετά προχωρημένης Γραμμικής Άλγεβρας (και, ιδίως, των «Θεωρημάτων Perron-Frobenius για Μη-Αρνητικές Μήτρες»). Ωστόσο, οι βασικές συσχετίσεις που εντοπίστηκαν εδώ, ισχύουν και στη γενική περίπτωση, καίτοι με πολύ πιο σύνθετες μορφές.

2. Η παραγωγή θετικής υπεραξίας σχετίζεται με τη διαδικασία αναπαραγωγής της εργασιακής δύναμης και μόνον με αυτήν. Έτσι, δεν εγγυάται τη θετικότητα του υπερπροϊόντος του συστήματος. Ωστόσο, όταν η υπεραξία δεν είναι θετική, το σύστημα δεν είναι σε θέση να παράγει ένα ημι-θετικό υπερπροϊόν. Άρα, η θετικότητα της υπεραξίας είναι αναγκαία και ικανή συνθήκη της ικανότητας παραγωγής ημι-θετικού υπερπροϊόντος. Αυτό το συμπέρασμα ισχύει γενικά, δηλαδή ανεξαρτήτως του πλήθους των εμπορευμάτων και της παραγωγικής δομής, υπό τους ακόλουθους όρους: (i) η εργασία είναι ομοιογενής, (ii) η παραγωγή είναι «απλή» (*single production*), δηλαδή δεν υπάρχει «συμπαράγωγή» (*joint production*), ήτοι δεν υπάρχουν τομείς που παράγουν περισσότερα του ενός εμπορεύματα, και (iii) το σύστημα είναι κλειστό.

3. Δεδομένων των τεχνικών συνθηκών παραγωγής και του πραγματικού ωρομισθίου, υφίσταται αντίστροφη συσχέτιση ανάμεσα στην κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας και στον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος. Επίσης, δεδομένου του ποσοστιαίου

ρυθμού μεγέθυνσης του συστήματος, κάθε αύξηση (μείωση) του πραγματικού ωρομισθίου συνεπάγεται τη μείωση (αύξηση) της κατανάλωσης των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας. Άρα, μεταξύ αυτών των τριών μεγεθών υφίστανται «τράμπα», της οποίας τόσο η μορφή όσο και τα όρια (ή ακραία σημεία) καθορίζονται *μόνον* από τις τεχνικές συνθήκες παραγωγής. Και αυτό το συμπέρασμα ισχύει γενικά, με τη διαφορά ότι, πρώτον, τόσο η μορφή όσο και τα όρια της «τράμπας» καθορίζονται (και) από τη σύνθεση των «καλαθιών» εμπορευμάτων που καταναλώνουν οι μισθωτοί και οι κεφαλαιοκράτες (εξαιρείται *μόνον* η τιμή του άνω ορίου για τον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης, η οποία καθορίζεται *μόνον* από τις τεχνικές συνθήκες παραγωγής, καίτοι με πιο περίπλοκο τρόπο από ό,τι στο παρόν υπόδειγμα), και, δεύτερον, δεν υπάρχει αμφιμονοσήμαντη σχέση ανάμεσα στη μορφή της «τράμπας» και στη σχέση διάταξης των εντάσεων κεφαλαίου των διαφόρων τομέων του συστήματος. Τονίζεται, πάντως, ότι στην περίπτωση της συμπαραγωγής, είναι δυνατόν τα προαναφερθέντα τρία μεγέθη να μην σχετίζονται αντίστροφα σε όλο το εύρος των οικονομικά σημαντικών τιμών τους.

4. Το παρόν υπόδειγμα μπορεί να θεωρηθεί ότι απεικονίζει δύο εθνικές οικονομίες, οι οποίες έχουν: (i) εξειδικευτεί *πλήρως* στην παραγωγή ενός εμπορεύματος, (ii) το ίδιο πραγματικό ωρομίσθιο, και (iii) τον ίδιο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης. Συνεπώς, είναι δυνατόν, υπό αυτούς τους αρκετά περιοριστικούς όρους, να ειπωθεί ως υπόδειγμα *διεθνούς* συστήματος δύο εθνικών οικονομιών.

Σημειώσεις στη Βιβλιογραφία

1. Για ένα υπόδειγμα με την ίδια δομή, όπου, όμως, παράγεται και ένα τρίτο εμπόρευμα, το οποίο καταναλώνεται *μόνον* από τους κεφαλαιοκράτες («εμπόρευμα πολυτελείας», κατά τον Ricardo, «μη αναπαραγωγικό εμπόρευμα», κατά τον Marx):

Μαριόλης, Θ. (2011) Αριστερές Παραμυθίες περί Κερδών-Μεγέθυνσης και η περίπτωση της Ελληνικής Οικονομίας, http://theo-mariolis.gr/files/gr/Publications/pop_arthra/32.pdf [βλ. Παράρτημα 1].

Για τη γενίκευση της παρούσης ανάλυσης σε υποδείγματα με οποιονδήποτε αριθμό εμπορευμάτων και οποιαδήποτε παραγωγική δομή:

Pasinetti, L. (1991) *Παραδόσεις Θεωρίας της Παραγωγής*, Αθήνα, Κριτική [βλ. κεφ. 7].

Abraham-Frois, G. et Berrebi E. (1976) *Théorie de la Valeur, des Prix et de l' Accumulation*, Paris, Économica [βλ. ch. 5].

2. Για μία αναλυτική απεικόνιση της περίπτωσης που το υπερπροϊόν του συστήματος δεν είναι ημι-θετικό και των πιστωτικών σχέσεων ανάμεσα στους τομείς μίας κλειστής οικονομίας:

Μαριόλης, Θ. (2000) Το ασήμαντον και το εσφαλμένον του λεγόμενου Θεμελιώδους Μαρξικού Θεωρήματος, *Political Economy. Review of Political Economy and Social Sciences*, 7, σσ. 81-126 [βλ. σσ. 111-114].

3. Για τα λεγόμενα «σχήματα αναπαραγωγής» του Marx:

Λένιν, Β. Ι. (1893) Απ' αφορμή το λεγόμενο ζήτημα των αγορών, στο: Β. Ι. Λένιν (1986) *Άπαντα*, τ. 1, Αθήνα, Σύγχρονη Εποχή.

Μαρξ, Κ. (1978) *Το Κεφάλαιο*, Τόμος 2, Αθήνα, Σύγχρονη Εποχή.

- Harris, D. J. (1972) On Marx's scheme of reproduction and accumulation, *Journal of Political Economy*, 80, pp. 505-522.
- Voronin, A. Y. (1989) Analysis of the dynamics of expanded reproduction of intensive type using a two-commodity model, *Journal of Mathematical Sciences*, 45, pp. 1295-1302.
4. Για τα «υποσυστήματα ή καθέτως ολοκληρωμένους τομείς παραγωγής»:
- Sraffa, P. (1960) *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge, Cambridge University Press (ελληνική έκδοση (1985): Θεσσαλονίκη, Σύγχρονα Θέματα, Προλογικό Σημείωμα: Γ. Κριμπάς, Μετάφραση: Σ. Βασιλάκης) [βλ. Παράρτημα Α].
- Pasinetti, L. (1973) The notion of vertical integration in economic analysis, *Metroeconomica*, 25, pp. 1-29.
5. Για τη θεωρία και πρακτική του προγραμματισμού-σχεδιασμού της διευρυμένης αναπαραγωγής:
- Γκουεβέρα, Τ. (1982) *Πολιτικά Κείμενα*, Τόμος 2, Αθήνα, Καρανάσης [βλ. σσ. 70-137].
- Bettelheim, C. (1983) *Μετάβαση στη Σοσιαλιστική Οικονομία*, Αθήνα, Μπάϋρον.
- Καστοριάδης, Κ. (1957) Το περιεχόμενο του σοσιαλισμού – II, στο: Κ. Καστοριάδης (1986) *Το Περιεχόμενο του Σοσιαλισμού*, Αθήνα, Ύψιλον.
- Κολεσόφ, Ν. (1985) *Πολιτική Οικονομία του Σοσιαλισμού*, Αθήνα, Μνήμη.
- Lange, O. (1979) *Οικονομομετρία*, Αθήνα, Νεφέλη [βλ. κεφ. 3].
- Μάο, Τ. Τ. (1975) *Για την Οικοδόμηση του Σοσιαλισμού. Κριτική στον Στάλιν και στην Ε.Σ.Σ.Δ.*, Αθήνα, Εκδόσεις του Λαού.
- Μπετελέμ, Σ., Σαριέρ, Ζ. και Μαρσιζιό, Ε. (1976) *Η Οικοδόμηση του Σοσιαλισμού στην Κίνα*, Αθήνα, Στοχαστής.
- Στάλιν, Ι. Β. (1933) Τα αποτελέσματα του Πρώτου Πεντάχρονου Σχεδίου, στο: Ι. Β. Στάλιν (χ.χ.) *Ζητήματα Λενινισμού*, Αθήνα.
- Στάλιν, Ι. Β. ([1953] 1977) *Οικονομικά Προβλήματα του Σοσιαλισμού στην ΕΣΣΔ*, Αθήνα, Μνήμη [βλ. σσ. 3-26, 32-36 και 50-70].
- Σταμάτης, Γ. (1988) *Σχέδιο και Αγορά στις Σοσιαλιστικές Οικονομίες*, Αθήνα, Κριτική.
- Anchishkin, A. (1977) *The Theory of Growth of a Socialist Economy*, Moscow, Progress.
- Anchishkin, A. (Ed.) (1980) *National Economic Planning*, Moscow, Progress.
- Domar, E. D. (1957) A Soviet model of growth, in: E. D. Domar (1957) *Essays in the Theory of Growth*, New York, Oxford University Press.
- Fel'dman, G. A. (1928) On the theory of growth rates of national income, in: N. Spulber (Ed.) (1964) *Foundations of Soviet Strategy for Economic Growth: Selected Soviet Essays, 1924-1930*, Bloomington, Indiana University Press.
- Gerovicth, S. (2008) InterNyet: why the Soviet Union did not build a nationwide computer network, *History and Technology*, 24, pp. 335-350.
- Lange, O. (1967) The computer and the market, in: C. H. Feinstein (Ed.) *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Liu, W. – H. (1987) Socialist growth theory and its applicability, *Studies in Soviet Thought*, 34, pp. 57-90.
- Mahalanobis, P. C. (1953) Some observations on the process of growth of national income, *Sankhya*, 12, pp. 307-312.
- Mihoub, S. A. (1980) Planification in the Jamahiriyan socialist society, in: The International Colloquium on Muammar Quadhafi's Thought: *The Green Book*, Vol. 2, Autonomous University of Madrid, December 1-4, 1980, Tripoli, Jamahiriya, World Center for the Study and Research of *The Green Book*.
- Nemchinov, V. S. (Ed.) (1964) *The Use of Mathematics in Economics*, London: Oliver and Boyd Ltd.
- Nove, A. (1982) *The Soviet Economic System*, London, Allen and Unwin.
- Nikitin, P. I. (1983) *The Fundamentals of Political Economy*, Progress, Moscow [βλ. ch. 9 κ.έ].
6. Για την κριτική θεωρητικών ή/και πρακτικών όψεων του σχεδιασμού της διευρυμένης αναπαραγωγής:

- Samuelson, P. A. και Nordhaus, W. D. (2000) *Οικονομική*, Τόμος 2, Αθήνα, Παπαζήσης [βλ. σσ. 373-383].
- Abraham-Frois, G. et Berrebi E. (1995) *Instabilité, Cycles, Chaos*, Paris, Economica [βλ. pp. 41-54].
- Baisch, H. (1979) A critique of labour values for planning, *World Development*, 7, pp. 965-972.
- Bhagwati, J. N and Chakravarty, S. (1969) Contributions to Indian economic analysis: a survey, *The American Economic Review*, 59, pp. 1-73.
- Dickinson, H. D. (1963) Notes to article by L. Johansen, 'Labour theory of value and marginal utilities', *Economics of Planning*, 3, pp. 239-240.
- Li, W. and Yang, D. T (2005) The Great Leap Forward: anatomy of a central planning disaster, *Journal of Political Economy*, 113, pp. 840-877.
- Powell, R. P. (1968) Economic growth in the USSR, *Scientific American*, 219 (6), pp. 17-23.
7. Για τη θεωρητική και ποσοτική ανάλυση του ασφαλιστικού συστήματος μέσω της «τράμπας» που υφίσταται ανάμεσα στην κατανάλωση, στον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος και στο πραγματικό ωρομίσθιο:
- Μαριόλης, Θ., Σώκλης, Γ. και Γκρόζα, Ε. (2010) Ο μέγιστος εφικτός λόγος μη εργαζομένων προς εργαζόμενους στην ελληνική οικονομία: η μεταβλητή-κλειδί του ασφαλιστικού συστήματος, στο: Α. Στεργίου και Θ. Σακελλαρόπουλος (Επιμ.) (2010) *Η Ασφαλιστική Μεταρρύθμιση. Πόρισμα, Εισηγήσεις, Άρθρα*, Αθήνα, Διόνικος.
- Mariolis, T., Soklis, G. and Groza, H. (2012) Estimation of the maximum attainable economic dependency ratio: evidence from the symmetric input-output tables of four European economies, *Journal of Economic Analysis* (forthcoming).

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΙΙΙ

«Χάθηκε ό,τι αγαπήσαμε. Είμαστε σε μία έρημο. Έχουμε μπροστά μας μόνο ένα μαύρο τετράγωνο σε άσπρο φόντο»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα ακόλουθα χρησιμοποιείται το υπόδειγμα δύο εμπορευμάτων, αναλύεται το «υποσύστημα τιμιακών μεγεθών» και η σύνδεση τιμιακών και υλικών μεγεθών. Τέλος, εξετάζεται η σχέση κερδών και υπεραξίας.

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΤΙΜΙΑΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

Εάν συμβολίσουμε με p_1 , p_2 τις τιμές 1 μονάδας των δύο εμπορευμάτων, με w το χρηματικό ωρομίσθιο, και με π_1 , π_2 τα κέρδη ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος στους δύο τομείς παραγωγής, τότε μπορούμε να γράψουμε:

$$p_1 = p_1 A_{11} + w l_1 + \pi_1 \quad (45)$$

$$p_2 = p_1 A_{12} + w l_2 + \pi_2 \quad (46)$$

Αυτές οι εξισώσεις δηλώνουν ότι η τιμή ανά μονάδα προϊόντος ισούται με το κόστος (σε φθαρέντα μέσα παραγωγής και μισθούς) ανά μονάδα προϊόντος συν το κέρδος ανά μονάδα προϊόντος.

Επειδή το για το χρηματικό ωρομίσθιο ισχύει (εφόσον οι εργάτες δεν αποταμιεύουν)

$$w = p_2 b_2 \quad (47)$$

από τις εξισώσεις (45) και (47) έπεται ότι το π_1 είναι ημι-θετικό όταν, και μόνον όταν, $p_1 / p_2 \geq (b_2 \ell_1) / (1 - A_{11})$, ενώ από τις εξισώσεις (46) και (47) έπεται το π_2 είναι ημι-θετικό όταν, και μόνον όταν, $p_1 / p_2 \leq (1 - b_2 \ell_2) / A_{12}$. Άρα, τα κέρδη στους δύο τομείς είναι *ταυτοχρόνως* ημι-θετικά όταν, και μόνον όταν, ισχύει:

$$[(b_2 \ell_1) / (1 - A_{11})] \leq p_1 / p_2 \leq [(1 - b_2 \ell_2) / A_{12}] \quad (48)$$

Παρατηρώντας ότι η συνθήκη $[(b_2 \ell_1) / (1 - A_{11})] < [(1 - b_2 \ell_2) / A_{12}]$, η οποία είναι αναγκαία για την ισχύ της συνθήκης (48), είναι απολύτως ισοδύναμη με τη συνθήκη (31α), συμπεραίνεται το εξής: Η θετικότητα της υπεραξίας είναι αναγκαία και ικανή συνθήκη για να *δύνανται* να παράγονται θετικά κέρδη και στους δύο τομείς παραγωγής. Με άλλα λόγια, όταν η υπεραξία δεν είναι θετική, τότε δεν υπάρχουν θετικά p_1 , p_2 , για τα οποία τα κέρδη είναι ημι-θετικά σε *όλους* τους τομείς παραγωγής.

Έστω, τώρα, r_1 , r_2 τα ποσοστά κέρδους στους δύο τομείς παραγωγής. Το ποσοστό κέρδους ενός τομέα ορίζεται ως λόγος των κερδών του προς τη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του, ήτοι ισχύει:

$$r_1 \equiv (\pi_1 X_1) / K^1 \quad (49)$$

$$r_2 \equiv (\pi_2 X_2) / K^2 \quad (50)$$

όπου $K^1 \equiv (p_1 A_{11} + w \ell_1) X_1$, $K^2 \equiv (p_1 A_{12} + w \ell_2) X_2$ οι χρηματικές αξίες των προκαταβεβλημένων κεφαλαίων των δύο τομέων. Εισάγοντας τις εξισώσεις (49) και (50) στις (45) και (46), αντιστοίχως, ανακαλώντας την (47) και υποθέτοντας ένα ενιαίο ποσοστό κέρδους στο σύστημα, ήτοι $r_1 = r_2 = r$, λαμβάνουμε, τελικά:

$$p_1 = (1 + r)(p_1 A_{11} + p_2 b_2 \ell_1) \quad (51)$$

$$p_2 = (1 + r)(p_1 A_{12} + p_2 b_2 \ell_2) \quad (52)$$

Το σύστημα των εξισώσεων (51)-(52) ορίζει τις λεγόμενες «αναγκαίες τιμές (Φυσιοκράτες) ή, αλλιώς, «κανονικές τιμές» (Smith) ή, τέλος, «τιμές παραγωγής» (Ricardo, Marx)», δηλαδή εκείνες τις τιμές των εμπορευμάτων, οι οποίες αντιστοιχούν σε ένα διατομεακά ενιαίο ποσοστό κέρδους. Επιλύοντας αυτό το σύστημα, λαμβάνουμε:

1. Τη σχετική τιμή (ή λόγο ανταλλαγής) των εμπορευμάτων ως συνάρτηση του ενιαίου ποσοστού κέρδους, ήτοι:

$$p_1 / p_2 = \ell_1 / [\ell_2 - (1 + r)\Delta] \quad (53)$$

Από τις εξισώσεις (24), (25) και (53) έπονται τα εξής:

(i). Όταν $\Delta \neq 0$, τότε $p_1/p_2 = v_1/v_2$ (δηλαδή «οι τιμές παραγωγής είναι ανάλογες των εργασιακών αξιών») όταν, και μόνον όταν, $r = 0$.

(ii). Όταν $\Delta = 0$, τότε $p_1/p_2 = v_1/v_2$ για κάθε τιμή του r . Βέβαια, αυτή η περίπτωση είναι *τετριμμένη*, διότι $\Delta = 0$ σημαίνει ότι οι τεχνικές συνθήκες παραγωγής είναι ομοιόμορφες στους δύο τομείς του συστήματος, άρα είναι ως εάν να υφίσταται ένας μόνον τομέας (οιονεί-μονοτομεακό σύστημα).

(iii). Όταν $\Delta > (<) 0$, τότε το p_1/p_2 αυξάνεται (μειώνεται) με το ποσοστό κέρδους. Διαπιστώνεται, επομένως, ότι οι σχετικές τιμές παραγωγής αποκλίνουν από τις σχετικές εργασιακές αξίες και, για την ακρίβεια, ότι αυτή η απόκλιση είναι τόσο μεγαλύτερη όσο υψηλότερο είναι το ποσοστό κέρδους.

2. Την γνησίως φθίνουσα «καμπύλη πραγματικού ωρομισθίου-ποσοστού κέρδους», ήτοι:

$$b_2 = [1 - (1+r)A_{11}] / \{(1+r)[\ell_2 - (1+r)\Delta]\} \quad (54)$$

Αφού αυτή η γνησίως φθίνουσα καμπύλη τέμνει τους άξονες στα σημεία (βλ. και Σχήμα 3):¹²

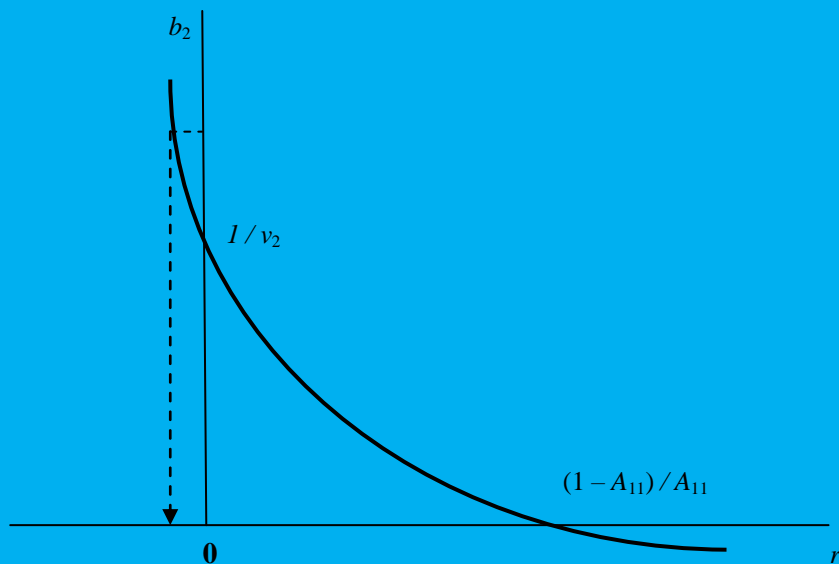
- ($r = 0$, $b_2 = (1 - A_{11}) / (\ell_2 - \Delta) = 1/v_2$), και

- ($r = (1 - A_{11}) / A_{11}$, $b_2 = 0$)

έπεται ότι το ποσοστό κέρδους είναι *θετικό* όταν, και μόνον όταν, $v_2 b_2 < 1$, ήτοι όταν, και μόνον όταν, η υπεραξία είναι θετική, $m > 0$

Από όλα αυτά έπεται, επίσης, ότι: όταν το πραγματικό ωρομισθίο είναι εξωγενώς δεδομένο (όπως θεωρούν οι κλασικοί οικονομολόγοι και ο Marx), τότε το ποσοστό κέρδους προσδιορίζεται από την εξίσωση (54) και, δεδομένης αυτής της τιμής του ποσοστού κέρδους, οι σχετικές τιμές παραγωγής των εμπορευμάτων προσδιορίζονται από την εξίσωση (53).

¹² Εάν μεταφέρουμε τον $(1+g)b_2$ της εξίσωσης (41) στο αριστερό της μέλος και, εν συνεχεία, διαιρέσουμε και τα δύο μέλη με $(1+g)$, τότε ό,τι απομένει στο δεξιό μέλος της είναι αντίστοιχο του δεξιού μέλους της εξίσωσης (54). Αυτή η αντιστοιχία είναι έκφραση της «δυσικότητας» («*duality*») που υφίσταται ανάμεσα στα υποσυστήματα υλικών ποσοτήτων-τιμών. Σημειώνεται, πάντως, ότι σε συστήματα συμπαγωγής, η «καμπύλη πραγματικού ωρομισθίου-ποσοστού κέρδους» δεν είναι κατανάγκην φθίνουσα, αλλά δύναται να είναι μεταβλητής μονοτονίας.



Σχήμα 3. Η «καμπύλη πραγματικού ωρομισθίου-ποσοστού κέρδους» ($\Delta < 0$)

Η πρόταση:

$$r > 0 \Leftrightarrow m > 0 \quad (\Theta.Μ.Θ)$$

αποδείχθηκε, κατά πρώτον, από τον μαρξιστή οικονομολόγο Nobuo Okishio, το 1955, και ονομάστηκε, αργότερα, «Θεμελιώδες Μαρξικό Θεώρημα». Στο σημείο αυτό απαιτούνται δύο, σημαντικές διευκρινήσεις:

1. Όπως έχει τονιστεί από τον σραφφαϊανό οικονομολόγο Ian Steedman, το $\Theta.Μ.Θ.$ δεν ενέχει (ούτε δύναται να ενέχει) φορά αιτιότητας, δηλαδή δεν δηλώνει ότι «το ποσοστό κέρδους είναι θετικό επειδή η υπεραξία είναι θετική». Εάν θεωρηθεί ότι πράγματι δηλώνει κάτι τέτοιο, τότε πώς θα αποκλεισθεί η ακριβώς αντίστροφη δήλωση: «η υπεραξία είναι θετική επειδή το ποσοστό κέρδους είναι θετικό»; Εξάλλου, στον κεφαλαιοκρατικό τρόπο παραγωγής, τα διάφορα υποκείμενα δεν ρυθμίζουν τη συμπεριφορά τους βάσει υπολογισμών σε όρους εργασιακών αξιών αλλά βάσει υπολογισμών σε όρους τιμιακών μεγεθών. Κανένας κεφαλαιοκράτης δεν επιδιώκει ένα θετικό ποσοστό υπεραξίας (ή τη μεγιστοποίηση αυτού), αλλά όλοι οι κεφαλαιοκράτες επιδιώκουν ένα θετικό ποσοστό κέρδους (ή, για την ακρίβεια, τη μεγιστοποίηση αυτού).

2. Μία πρώτη απόδειξη του $\Theta.Μ.Θ.$, εντός, όμως, απλούστερου αναλυτικού πλαισίου, δόθηκε το 1898 από τον ιδιοφυή Vladimir Karponich Dmitriev, ο οποίος αναγνωρίστηκε, πολύ αργότερα, ως ένας από τους θεμελιωτές της μαθηματικής οικονομικής στη Ρωσία (αλλά και παγκοσμίως). Η σημασία της συμβολής του Dmitriev δεν έγκειται μόνον στην απόδειξη του $\Theta.Μ.Θ.$ αλλά και στο ότι:

(i). Ερμήνευσε τη συνθήκη $v_2 b_2 < 1$ κατά μη αυστηρά μαρξικό τρόπο, δηλαδή ως εξής: για την παραγωγή 1 μονάδας εργασιακής δύναμης απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, μικρότερη ποσότητα εργασιακής δύναμης.

(ii). Απόδειξε ότι το ενιαίο ποσοστό κέρδους είναι θετικό όταν, και μόνον όταν, για την παραγωγή 1 μονάδας *κάθε* εμπορεύματος (άρα, και της εργασιακής δύναμης), το οποίο εισέρχεται, άμεσα ή/και έμμεσα, στην παραγωγή *όλων* των εμπορευμάτων του συστήματος, απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, μικρότερη ποσότητα από το ίδιο.¹³

Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΔΥΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Έστω ότι οι κεφαλαιοκράτες αποταμιεύουν ένα κλάσμα (ποσοστό) s_p ($0 \leq s_p \leq 1$) των συνολικών κερδών, P , τα οποία ισούνται με:

$$P = r(K^1 + K^2) \quad (55)$$

όπου ο εντός αγκυλών όρος εκφράζει τη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του συστήματος, $K \equiv K^1 + K^2$. Άρα, οι χρηματικές αποταμιεύσεις του συστήματος ισούνται με:

$$S = s_p P = s_p r K \quad (56)$$

Σε κάθε κλειστό σύστημα, χωρίς δημόσιο τομέα, το οποίο βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας παραγωγής-ζήτησης, οι αποταμιεύσεις του ιδιωτικού τομέα ισούνται με τις συνολικές χρηματικές επενδύσεις (βλ. εξίσωση (8)), όπου οι τελευταίες ισούνται με:

$$I = g(K^1 + K^2) = gK \quad (57)$$

Άρα, έχουμε:

$$I = S$$

ή

$$gK = s_p r K$$

ή, διαιρώντας και τα δύο μέλη με K ,

$$g = s_p r \quad (58)$$

(σύγκρινε με την εξίσωση (21β)).

Η τελευταία εξίσωση ή, αλλιώς, ο «μηχανισμός αποταμιεύσεων-επενδύσεων», ο οποίος – στην πραγματικότητα – λειτουργεί, βεβαίως, εντός του χρηματοπιστωτικού τομέα, συνιστά τον *συνδεδειγμένο κρικό* μεταξύ του υποσυστήματος τιμών και του υποσυστήματος υλικών μεγεθών. Συμπεραίνεται, λοιπόν, ότι το *συνολικό* σύστημα (τιμών και υλικών μεγεθών) εμφανίζει έναν, και μοναδικό, βαθμό ελευθερίας: Εξωγενώς δεδομένου του πραγματικού ωρομισθίου, το ποσοστό κέρδους προσδιορίζεται από την

¹³ Επειδή η απόδειξη της πρότασης του Dmitriev σε πολυτομεακά συστήματα είναι αρκετά σύνθετη, στο Παράρτημα του παρόντος εκτίθεται η απόδειξή της για το μονοτομεακό σύστημα.

εξίσωση (54) και, δεδομένης αυτής της τιμής του ποσοστού κέρδους, πρώτον, οι σχετικές τιμές παραγωγής των εμπορευμάτων προσδιορίζονται από την εξίσωση (53) και, δεύτερον, ο ποσοστιαίος ρυθμός μεγέθυνσης προσδιορίζεται από την εξίσωση (58). Τέλος, δεδομένης αυτής της τιμής του ποσοστιαίου ρυθμού μεγέθυνσης, η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας προσδιορίζεται από την εξίσωση (41) και η αναλογία ακαθάριστης παραγωγής των εμπορευμάτων (ή κλίμακα λειτουργίας των τομέων) προσδιορίζεται από την εξίσωση (39).¹⁴

ΜΗ ΘΕΤΙΚΑ (ΘΕΤΙΚΑ) ΚΕΡΔΗ ΚΑΙ ΘΕΤΙΚΗ (ΜΗ ΘΕΤΙΚΗ) ΥΠΕΡΑΞΙΑ

Έχουμε ήδη αναδείξει τη σημασία που έχει για την αναπαραγωγή και κερδοφορία του συστήματος η παραγωγή θετικής υπεραξίας. Ωστόσο, δεν φαίνεται ότι αποκλείεται η περίπτωση, όπου τα *συνολικά* κέρδη δεν είναι (είναι) θετικά και η υπεραξία είναι (δεν είναι) θετική. Πράγματι, μία τέτοια περίπτωση ενέχεται σε αριθμητικό παράδειγμα που έχουμε ήδη χρησιμοποιήσει, οπότε θα πρέπει να δεχθούμε ότι η υπεραξία δεν δύναται να θεωρηθεί, στη γενική περίπτωση, ως η «πηγή» των συνολικών κερδών. Έστω, λοιπόν, ότι:

$A_{11} = 0.5$, $A_{12} = 1$, $\ell_1 = 1$, $\ell_2 = 1$, $b_2 = 1/4$, $X_1 = 4$ και $X_2 = 1$. Άρα, η υπεραξία είναι θετική και ίση με $5/4$, ενώ το υπερπροϊόν είναι: $U = \begin{bmatrix} 1 \\ -1/4 \end{bmatrix}$. Εάν οι τιμές ισούνται με τις τιμές παραγωγής, έπεται ότι (βλ. εξισώσεις (53) και (54)) $r \cong 0.123$, $p_1/p_2 \cong 0.640$ και τα συνολικά κέρδη (η τιμή του υπερπροϊόντος) είναι θετικά:

$$p_1 \cdot 1 + p_2 \cdot (-1/4) = p_2 [(p_1/p_2) \cdot 1 + (-1/4)] \cong p_2 [0.640 \cdot 1 + (-1/4)] > 0$$

Εάν, όμως, οι τιμές *αποκλίνουν* από τις τιμές παραγωγής και ισχύει π.χ. $p_1/p_2 = 1/5$, τότε τα συνολικά κέρδη είναι αρνητικά (εύκολα διαπιστώνεται, επίσης, ότι $\pi_1 < 0$ και $\pi_2 > 0$).

¹⁴ Σε αυτήν τη βάση μπορούμε, εναλλακτικά, να φανταστούμε τη λειτουργία συστήματος, το οποίο στοχεύει στην πλήρη απασχόληση του εργατικού δυναμικού. Για να ικανοποιείται αυτός ο – υποθετικός – στόχος πρέπει, και αρκεί, πρώτον, κατά την «περίοδο μηδέν» να απασχολείται όλη η διαθέσιμη ποσότητα εργασίας και, δεύτερον, ο ποσοστιαίος ρυθμός μεγέθυνσης του εργατικού δυναμικού να ισούται με τον ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος. Άρα, δεδομένου του ποσοστιαίου ρυθμού μεγέθυνσης του εργατικού δυναμικού, η εξίσωση (58) προσδιορίζει το ποσοστό κέρδους, και ακολουθώντας αντίστροφη διαδικασία, από ό,τι προηγουμένως, προσδιορίζουμε τις αριθμητικές τιμές όλων των εμπλεκόμενων μεγεθών, οι οποίες εγγυώνται τον – υποθετικό – στόχο. Βεβαίως, δεν χρειάζεται να υπογραμμιστεί ότι ένα τέτοιο σύστημα δεν είναι κεφαλαιοκρατικό, διότι το τελευταίο διέπεται, αποκλειστικώς και μόνον, από τον στόχο της μεγιστοποίησης του προσδοκώμενου ατομικού ποσοστού κέρδους.

Αντιστρόφως, εάν $b_2 = 1/2$, τότε η υπεραξία είναι αρνητική και ίση με -2.5 , ενώ το υπερπροϊόν είναι: $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3/2 \end{bmatrix}$. Εάν οι τιμές ισούνται με τις τιμές παραγωγής, έπεται ότι $r \cong -0.172$, $p_1/p_2 \cong 0.707$ και τα συνολικά κέρδη είναι αρνητικά. Εάν, όμως, οι τιμές αποκλίνουν από τις τιμές παραγωγής και ισχύει π.χ. $p_1/p_2 = 3$, τότε τα συνολικά κέρδη είναι θετικά (ενώ $\pi_1 > 0$ και $\pi_2 < 0$) και το μέσο ποσοστό κέρδους του συστήματος, δηλαδή ο λόγος των συνολικών κερδών προς τη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του συστήματος, ισούται με $3/23$. Παράλληλα, εάν π.χ. $s_p = 1$ (το σύνολο των κερδών αποταμιεύεται), τότε, προφανώς, $c_p = 0$ και ο μέσος ποσοστιαίος ρυθμός μεγέθυνσης του συστήματος, δηλαδή ο λόγος των συνολικών χρηματικών επενδύσεων προς τη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του συστήματος, ισούται με το μέσο ποσοστό κέρδους (βλ. και τις εξισώσεις (56) έως και (58)), ενώ από τις εξισώσεις (33) έως και (36) έπεται ότι: $g_1 = 1/3$ και $g_2 = -6/10$.¹⁵

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ «ΠΑΡΑΔΟΞΟΥ» ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΗ

Πώς μπορούν να ερμηνευτούν αυτές οι «παράδοξες» περιπτώσεις; Θεωρούμε το υποσύστημα του δεδομένου συστήματος παραγωγής, το οποίο παράγει ως καθαρό προϊόν του, $\tilde{\mathbf{Y}}$, το πραγματικό ωρομίσθιο: $\tilde{\mathbf{Y}} = \begin{bmatrix} 0 \\ b_2 \end{bmatrix}$, και του οποίου το ακαθάριστο προϊόν ισούται με $\tilde{\mathbf{X}}$ (το οποίο υπολογίζεται εύκολα, καίτοι δεν

¹⁵ Εάν πολλαπλασιάσουμε αυτούς τους ποσοστιαίους ρυθμούς με τα ποσοστά των χρηματικών αξιών των κεφαλαίων σε εμπόρευμα 1 και 2, αντιστοίχως, στη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του συστήματος, K , και, εν συνεχεία, προσθέσουμε τα αποτελέσματα, τότε λαμβάνουμε, προφανώς, έναν σταθμισμένο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης, ο οποίος ισούται με το μέσο ποσοστιαίο ρυθμό μεγέθυνσης του συστήματος, ήτοι

$$g_1\sigma_1 + g_2\sigma_2 = 3/23$$

όπου

$$\sigma_1 \equiv [p_1(A_{11}X_1 + A_{12}X_2)]/K$$

και

$$\sigma_2 \equiv (wL)/K$$

Δεδομένου ότι $b_2 = 1/2$, $X_1 = 4$, $X_2 = 1$, $L = 5$ και $p_1/p_2 = 3$, έπεται: $\sigma_1 = 18/23$ και $\sigma_2 = 5/23$ ($\sigma_1 + \sigma_2 = 1$, εξορισμού). Τέλος, σημειώνεται ότι, βάσει των όσων αναφέρθηκαν στην υποσημείωση 10, εύκολα διαπιστώνεται ότι $g^1 = -2$, $g^2 = 5$ και

$$g^1\Sigma_1 + g^2\Sigma_2 = 3/23$$

όπου τα

$$\Sigma_1 \equiv K^1/K = 16/23$$

$$\Sigma_2 \equiv K^2/K = 7/23$$

($\Sigma_1 + \Sigma_2 = 1$, εξορισμού) εκφράζουν τα ποσοστά των χρηματικών αξιών των προκαταβεβλημένων κεφαλαίων των τομέων στη χρηματική αξία του προκαταβεβλημένου κεφαλαίου του συστήματος.

απαιτείται αυτός ο υπολογισμός).¹⁶ Για το υπερπροϊόν αυτού του υποσυστήματος έχουμε:

$$\tilde{\mathbf{U}} \equiv \begin{bmatrix} 0 \\ b_2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ b_2 \tilde{L} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ b_2(1 - \tilde{L}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ b_2(1 - v_2 b_2) \end{bmatrix}, \text{ όπου το } \tilde{L} \text{ παριστά την άμεση}$$

εργασία που ξοδεύεται στο εν λόγω υποσύστημα, και η οποία ισούται, ως γνωστόν, με την εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος του υποσυστήματος, ήτοι $\tilde{L} = v_2 b_2$. Συμπεραίνεται, λοιπόν, ότι η θετικότητα της υπεραξίας, $v_2 b_2 < 1$, είναι ικανή και αναγκαία συνθήκη της παραγωγής ημι-θετικού υπερπροϊόντος σε αυτό το υποσύστημα και, άρα, της παραγωγής θετικών κερδών σε αυτό το υποσύστημα, ανεξαρτήτως του εάν οι τιμές των εμπορευμάτων ισούνται με τις τιμές παραγωγής ή αποκλίνουν από αυτές. Όταν, όμως, υποτίθεται-αξιώνεται η ύπαρξη ενός διατομεακά ενιαίου ποσοστού κέρδους, τότε η θετικότητα της υπεραξίας, η οποία είναι αναγκαία και ικανή συνθήκη της θετικότητας του ποσοστού κέρδους στο εν λόγω υποσύστημα, μεταμορφώνεται σε αναγκαία και ικανή συνθήκη της θετικότητας του ενιαίου ποσοστού κέρδους. Για αυτό ακριβώς, όταν οι τιμές υποτίθενται ίσες με τις τιμές παραγωγής, η θετικότητα της υπεραξίας εμφανίζεται ως αναγκαία και ικανή συνθήκη της θετικότητας του ενιαίου ποσοστού κέρδους, ενώ, όταν οι τιμές αποκλίνουν από τις τιμές παραγωγής, η θετικότητα της υπεραξίας δεν είναι ούτε αναγκαία ούτε ικανή συνθήκη της παραγωγής συνολικών θετικών κερδών.¹⁷

Στον πραγματικό οικονομικό κόσμο οι τιμές αποκλίνουν, κατά κανόνα, τόσο από τις εργασιακές αξίες όσο και από τις τιμές παραγωγής, ενώ το υπερπροϊόν δεν είναι πάντοτε ημι-θετικό. Άρα, οι προαναφερθείσες περιπτώσεις, συνύπαρξης μη θετικών (θετικών) συνολικών κερδών και θετικής (μη θετικής) υπεραξίας, δεν δύνανται να αποκλειστούν *a priori*. Αυτό σημαίνει, άραγε, ότι τα θετικά κέρδη δεν είναι προϊόν εκμετάλλευσης της εργασιακής δύναμης; Σε κάθε μη πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα τα εμπορεύματα αποτελούν, άμεσα ή/και έμμεσα, προϊόντα του ξοδέματος εργασιακής δύναμης (ή εργασιακών δυνάμεων, εάν είναι ανομοιογενείς), δηλαδή προϊόντα εργασίας (-ιών). Διά της οριζόμενης από το λόγο p_1/p_2 ($\neq v_1/v_2$) ανταλλαγής (ήτοι 1 μονάδα του εμπορεύματος 1 ανταλλάσσεται με p_1/p_2 μονάδες του εμπορεύματος 2), οι μονάδες εργασίας,

¹⁶ Χάριν πληρότητας, σημειώνεται ότι: $\tilde{\mathbf{X}} = \begin{bmatrix} (A_{12}b_2)/(1 - A_{11}) \\ b_2 \end{bmatrix}$.

¹⁷ Δεν χρειάζεται να τονιστεί ότι, εάν το σύστημα ήταν πλήρως αυτοματοποιημένο (βλ. και το Παράρτημα του παρόντος), η υπεραξία θα ήταν, προφανώς, μηδενική, ενώ το ενιαίο ποσοστό κέρδους θα ήταν θετικό εάν, και μόνον εάν, $A_{11} < 1$ (βλ. τις εξισώσεις (51) και (52), και θέσε: $l_1 = l_2 = 0$). Φυσικά, δεν ενδιαφέρει, εδώ, το κατά πόσον η πλήρης αυτοματοποίηση συνιστά «ρεαλιστική περίπτωση», αλλά ότι υφίσταται περίπτωση όπου, ακόμα και όταν οι τιμές ισούνται με τις τιμές παραγωγής, αστοχεί η απόπειρα οικονομικά σημαντικού συσχετισμού κερδών-υπεραξίας.

v_1 , που είναι «ενσωματωμένες-αποκρυσταλλωμένες» σε 1 μονάδα του εμπορεύματος 1, εξομοιώνονται με τις μονάδες εργασίας, $(p_1/p_2) \cdot v_2$, που είναι «ενσωματωμένες-αποκρυσταλλωμένες» σε (p_1/p_2) μονάδες του εμπορεύματος 2, ήτοι

$$v_1 \sim (p_1/p_2) \cdot v_2$$

και συνιστούν, έτσι, ίσες ποσότητες μιας – εντελώς διαφορετικής από τη δική τους, και συνεπώς – «νέας» ποιότητας: της κοινωνικής αφηρημένης εργασίας.¹⁸ Συνιστούν, δηλαδή, B , κατά σύμβαση, μονάδες κοινωνικής, αφηρημένης εργασίας (όπου B είναι αυθαίρετος, θετικός πραγματικός αριθμός). Επειδή, σύμφωνα και με τον Marx (ή, για την ακρίβεια, σύμφωνα με ορισμένες επισημάνσεις του), η κοινωνική αφηρημένη εργασία (και όχι η ενσωματωμένη-αποκρυσταλλωμένη εργασία) αποτελεί την ουσία της εργασιακής αξίας και, συνεπώς, η εργασιακή αξία μετράται σε μονάδες κοινωνικής, αφηρημένης εργασίας, έπεται ότι η εργασιακή αξία, Φ_1 , 1 μονάδας του εμπορεύματος 1 είναι B , κατά σύμβαση, μονάδες κοινωνικής αφηρημένης εργασίας, και η εργασιακή αξία, Φ_2 , 1 μονάδας του εμπορεύματος 2 είναι $(p_2/p_1) \cdot B$ μονάδες κοινωνικής αφηρημένης εργασίας.¹⁹ Συμπεραίνεται, επομένως, ότι οι αξίες των εμπορευμάτων είναι πάντοτε ανάλογες των εκάστοτε ισχυόντων, αγοραίων τιμών τους, δηλαδή ισχύει $\Phi_1 = B$, $\Phi_2 = (p_2/p_1) \cdot B$ και, άρα,

$$\Phi_1/\Phi_2 = p_1/p_2$$

Ωστόσο, η αυθαίρετη (δηλαδή από τον παρατηρητή) επιλογή του μέτρου των αξιών και της μονάδας μέτρησης της κοινωνικής αφηρημένης εργασίας είναι περιττή και χωρίς νόημα πράξη, διότι αυτή η πράξη έχει «ήδη» επιτελεστεί εντός της ίδιας της παρατηρούμενης οικονομικής πραγματικότητας: η ανταλλαγή διαμεσολαβείται από το χρήμα και, επομένως, το χρήμα αποτελεί το μέτρο της αξίας, ενώ η μονάδα του χρήματος αποτελεί τη μονάδα μέτρησης της κοινωνικής αφηρημένης εργασίας. Τελικά, λοιπόν, θα πρέπει να γίνει δεκτό ότι οι εργασιακές αξίες, μετρούμενες σε όρους κοινωνικής αφηρημένης εργασίας, όλων των παραγομένων εμπορευμάτων (περιλαμβανομένου του εμπορεύματος «εργασιακή δύναμη») όχι μόνον προσδιορίζονται από τις εκάστοτε ισχύουσες στην αγορά τιμές τους, αλλά και

¹⁸ Επειδή η ανταλλαγή των εμπορευμάτων προϋποθέτει την παραγωγή τους και η παραγωγή τους προϋποθέτει ανταλλαγές, οι οποίες έλαβαν χώρα σε προγενέστερη χρονική στιγμή, δεν ομιλούμε για μία από χρονική άποψη «νέα» ποιότητα, αλλά για μία από λογική άποψη «νέα» ποιότητα. Για αυτό τοποθετούμε τη λέξη: νέα, εντός εισαγωγικών.

¹⁹ Εάν, όπως υποθέτουμε εδώ, οι ποσότητες ιδιωτικών, συγκεκριμένων εργασιών είναι ομοιογενείς, τότε η ανταλλαγή οδηγεί σε ένα «νέο» μέτρο ισοδυναμίας των εμπορευμάτων, τουτέστιν την κοινωνική αφηρημένη εργασία, το οποίο ακυρώνει το «αρχικό» μέτρο ισοδυναμίας των, τουτέστιν την ενσωματωμένη εργασία. Εάν οι ποσότητες ιδιωτικών, συγκεκριμένων εργασιών είναι ετερογενείς, τότε δεν υπάρχει κανένα «αρχικό» μέτρο ισοδυναμίας των εμπορευμάτων. Μόνον ως κλάσματα της συνολικής κοινωνικής αφηρημένης εργασίας τα εμπορεύματα είναι ισοδύναμα.

ισούνται με αυτές.²⁰ Άρα, και η υπεραξία, μετρούμενη σε όρους κοινωνικής αφηρημένης εργασίας, όχι μόνον προσδιορίζεται από τα εκάστοτε κέρδη, αλλά και ισούται με αυτά: Είναι η *αγοραία τιμή* ενός συγκεκριμένου «καλαθιού» εμπορευμάτων, δηλαδή του υπερπροϊόντος. Συνεπώς, η συνολική κοινωνική αφηρημένη εργασία, η οποία ξοδεύεται στην παραγωγή του καθαρού προϊόντος του συστήματος, διασπάται σε μισθούς και κέρδη. Τα θετικά κέρδη δεν είναι παρά θετική απλήρωτη κοινωνική αφηρημένη εργασία και, έτσι, προϊόν εκμετάλλευσης της εργασιακής δύναμης.

Η βασιζόμενη στην κοινωνική αφηρημένη εργασία θεωρία της αξίας-υπεραξίας δεν είναι σε θέση (ούτε αποσκοπεί στο) να προσδιορίσει το ύψος των τιμών, μισθών και κερδών αλλά εξηγεί τι *είναι* αυτά τα μεγέθη, τα οποία παρατηρούμε εμπειρικά ή υπολογίζουμε θεωρητικά. Τέλος, δεν απαιτείται να τονιστεί ότι, πρώτον, στην παγκόσμια οικονομία, όπου οι εθνικές αφηρημένες εργασίες εξομοιώνονται μεταξύ τους δια των διεθνών ανταλλαγών, αντιστοιχούν οι έννοιες της παγκόσμιας αφηρημένης εργασίας και του παγκοσμίου χρήματος (όπου το τελευταίο υφίσταται μόνον μέσω των ισχυόντων ονομαστικών συναλλαγματικών ισοτιμιών), και, δεύτερον, σε ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα, στο οποίο υφίσταται ανταλλαγή εμπορευμάτων, αντιστοιχούν οι έννοιες των – ετερογενών ενσωματωμένων – εμπορευματικών αξιών (π.χ. πετρελαϊκή αξία, ρομποτική αξία κ.λπ.) και του κοινωνικά αφηρημένου ξοδευμένου εμπορεύματος, μονάδα μέτρησης του οποίου είναι η μονάδα του χρήματος.

²⁰ Ο Νικολάι Μπουχάριν, στο βιβλίο του με τίτλο: *Θεωρία του Ιστορικού Υλισμού*, Αθήνα, Αναγνωστίδης ([1921] χ.χ.), επισημαίνει: «[Η] τιμή δεν διαμορφώνεται σύμφωνα με τη θέληση ή τις απαιτήσεις ούτε των εμπόρων, ούτε των αγοραστών. Η διαμόρφωση της τιμής είναι ένα φαινόμενο πέρα για πέρα κοινωνικό είναι η συνισταμένη των θελήσεων, απαιτήσεων και, προ πάντων, των αλληλεπιδράσεων των ανθρώπων. Αυτή την αλληλεπίδραση πρέπει να την εννοούμε με την πιο πλατειά της έννοια, και σε παγκόσμια κλίμακα. Η τιμή όχι μόνο δεν είναι ο μέσος όρος, η συνισταμένη των θελήσεων και των εκτιμήσεων των ανθρώπων μίας περιορισμένης κοινωνίας (έθνους π.χ.), αλλά ούτε και των εκτιμήσεων των ανθρώπων της κοινωνίας στο σύνολό της, της παγκόσμιας δηλαδή κοινωνίας. Οι προτιμήσεις, οι εκτιμήσεις αυτές είναι κάτι προσωπικό, κάτι που αφορά τους ανθρώπους και βγαίνει μέσα από την ψυχολογία τους. Η τιμή όμως είναι κάτι που ξεπερνάει όλα τα παραπάνω κι' όχι μόνο αυτό, αλλά που επιβάλλεται, που βαραίνει στον κάθε άνθρωπο και στις οποιεσδήποτε επιθυμίες του γίνεται κάτι ανεξάρτητο, κάτι αντικειμενικό, κάτι που, από τη στιγμή της εμφάνισής του ή, πιο σωστά, της διαμόρφωσής του, πρέπει να το λαβαίνουμε σοβαρά υπ' όψη. Είναι, με λίγα λόγια, κάτι καινούργιο που έχει μία δική του, ανεξάρτητη ύπαρξη. Ό,τι συμβαίνει με την τιμή, που από τη στιγμή της δημιουργίας της γίνεται μία ανεξάρτητη οντότητα που επιβάλλεται στους ανθρώπους και μεταβάλλεται σε ρυθμιστικό παράγοντα της ζωής τους, το ίδιο γίνεται και με τα άλλα, τα «πνευματικά» φαινόμενα, τη γλώσσα π.χ., ή την επιστήμη, την τέχνη, τη φιλοσοφία, τη θρησκεία ή την πολιτική ιδεολογία, τη μόδα ή τα έθιμα, που όλα ανεξαιρέτως είναι φαινόμενα και προϊόντα της κοινωνικής ζωής των ανθρώπων και που δημιουργούνται από την αλληλεπίδραση και τη συνεχή επαφή τους.» (σελ. 8).

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

«Το μαύρο τετράγωνο καθόρισε την οικονομία, που εισήγαγα σαν πέμπτη διάσταση στην τέχνη [...] Το κόκκινο τετράγωνο είναι το έμβλημα της επανάστασης και το λευκό τετράγωνο συμβολίζει την καθαρή δράση.»

Kazimir Malevich

1. Οι δύο πλευρές-υποσυστήματα του συστήματος συνδέονται μεταξύ τους μέσω του «μηχανισμού αποταμιεύσεων-επενδύσεων». Το όλο σύστημα εμφανίζει, επομένως, έναν, και μοναδικό, βαθμό ελευθερίας, ο οποίος *δύναται* να εξαλειφθεί δια του εξωγενούς καθορισμού του πραγματικού ωρομισθίου. Έτσι, προσδιορίζονται το ποσοστό κέρδους, οι σχετικές τιμές των εμπορευμάτων, ο ποσοστιαίος ρυθμός μεγέθυνσης, η σχετική κλίμακα λειτουργίας των τομέων και η κατανάλωση των κεφαλαιοκρατών ανά μονάδα απασχολούμενης εργασίας, σε συνθήκες διευρυμένης, ισόρροπης και αναλογικής αναπαραγωγής. Ο προσδιορισμός των απολύτων τιμών των εμπορευμάτων (άρα, και του χρηματικού ωρομισθίου), καίτοι δεν είναι καθόλου αναγκαίος για τα ζητήματα που μας απασχόλησαν, προϋποθέτει τη ρητή συμπερίληψη του χρηματοπιστωτικού τομέα του συστήματος στο υπόδειγμα. Συνεπώς, απαντήθηκε πλήρως το αφετηριακό ερώτημά μας, εντός, τουλάχιστον, του υποδείγματος που χρησιμοποιήθηκε.

2. Βασική έκφραση του υποσυστήματος των τιμών είναι η «καμπύλη πραγματικού ωρομισθίου-ποσοστού κέρδους». Σε συστήματα παραγωγής περισσοτέρων από δύο εμπορεύματα, η μορφή της καθορίζεται όχι μόνον από τις τεχνικές συνθήκες παραγωγής αλλά και από τη σύνθεση του «καλαθιού» εμπορευμάτων που καταναλώνουν οι μισθωτοί.

3. Η σύλληψη της θετικότητας της υπεραξίας, από τους κλασικούς οικονομολόγους και – κυρίως – τον Marx, ως θεμελιώδης συνθήκη της κεφαλαιοκρατικής αναπαραγωγής, θα πρέπει να κριθεί ως πρωτοπόρα για την εποχή της. Η αναλυτική διερεύνηση δείχνει, ωστόσο, ότι δεν θα πρέπει να γίνει δεκτή, *όχι* ως συνθήκη διευρυμένης αναπαραγωγής *αλλά* ως συνθήκη κερδοφορίας, ήτοι ως αναγκαία και ικανή συνθήκη της παραγωγής θετικών συνολικών κερδών. Από αυτό δεν έπεται ότι τα θετικά κέρδη δεν αποτελούν προϊόν εκμετάλλευσης της εργασιακής δύναμης, αλλά μάλλον ότι η υπεραξία (και, για την ακρίβεια, το ποσοστό υπεραξίας) δεν συνιστά κατάλληλο μέτρο μέτρησης αυτής της εκμετάλλευσης. Πιο συγκεκριμένα, εάν η εργασιακή αξία (και, συνεπώς, η υπεραξία) οριστεί και μετρηθεί σε όρους κοινωνικής αφηρημένης εργασίας (και όχι σε όρους ενσωματωμένης εργασίας), τότε φαίνεται να αποκαθίσταται η βασιμότητα της μαρξικής θεωρίας της εκμετάλλευσης.

4. Δύναται να αποδειχθεί, περαιτέρω, ότι όσο η ανάλυση γίνεται πιο ρεαλιστική, περιλαμβάνοντας κύριες όψεις της πραγματικότητας, όπως η ανομοιογενής εργασία, η συμπαραγωγή και το διεθνές εμπόριο, τόσο περισσότερο η παραδοσιακή θεωρία της αξίας-υπεραξίας καθίσταται ανίκανη να ερμηνεύσει όχι μόνον την παραγωγή θετικών (ή μη θετικών) κερδών (ακόμα και όταν υποτίθεται ότι οι τιμές συμπίπτουν με τις τιμές παραγωγής), αλλά και να αποτελέσει βάση της θεωρίας της κεφαλαιοκρατικής αναπαραγωγής. Η μελέτη αυτών των ρεαλιστικών περιπτώσεων (αλλά και κάθε άλλης) είναι, ωστόσο, απολύτως εφικτή μέσω της μεθόδου που εκτέθηκε εδώ, στη γενική της γραμμή, δηλαδή βάσει των τεχνικο-κοινωνικών συνθηκών παραγωγής ή, αλλιώς, της *Γενικής Μεθόδου* των von Neumann-Sraffa, αλλά κάθε αναφορά σε μεγέθη εκφρασμένα σε όρους ενσωματωμένης εργασίας όχι μόνον δεν είναι αναγκαία ή συσκοτίζει τα πράγματα, αλλά και δεν είναι πάντοτε εφικτή: Για παράδειγμα ας θεωρήσουμε το ακόλουθο σύστημα *συμπαραγωγής*, δύο εμπορευμάτων (1 και 2) και δύο τομέων (I και II), όπου το μέγεθος A_{ij} δηλώνει την ποσότητα του εμπορεύματος $i=1,2$ που αναλώνεται τον τομέα $j=I,II$, το B_{ij} δηλώνει την ποσότητα του εμπορεύματος i που παράγεται από τον τομέα j , και το l_j δηλώνει την ποσότητα άμεσης ομοιογενούς εργασίας που χρησιμοποιείται στον τομέα j :

$$A_{I1} + A_{I2} + l_I \rightarrow B_{I1} + B_{I2}$$

$$A_{II1} + A_{II2} + l_{II} \rightarrow B_{II1} + B_{II2}$$

Ποιες είναι οι ποσότητες εργασίας που ενσωματώνονται στα εμπορεύματα (ή, γενικά, η ποσότητα ενός εμπορεύματος που απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, για την παραγωγή 1 μονάδας του ίδιου αυτού εμπορεύματος); Η απάντηση είναι, απλώς, ότι είναι *άγνωστες*. Και είναι *άγνωστες*, καταρχάς διότι είναι αδύνατον να γνωρίζουμε, εφόσον έχουμε συμπαραγωγή, πόση άμεση εργασία απαιτείται για την παραγωγή *καθενός* από τα δύο εμπορεύματα σε έναν (οποιοδήποτε) τομέα παραγωγής. Το μόνο που είναι πάντοτε γνωστό, στην περίπτωση της συμπαραγωγής, είναι η εργασία που απαιτείται για την παραγωγή του ακαθάριστου προϊόντος (ενός τομέα, μίας ομάδας τομέων ή του συστήματος) και, άρα, η εργασιακή αξία του αντιστοίχου καθαρού προϊόντος: Στο παράδειγμά μας, η εργασιακή αξία του καθαρού προϊόντος του τομέα I (του τομέα II) ισούται με l_I (l_{II}). Από την άλλη πλευρά, δεν φαίνεται, ούτε στην προαναφερθείσα περίπτωση ούτε σε καμία άλλη περίπτωση, ότι η βασιζόμενη στην έννοια της κοινωνικής αφηρημένης εργασίας θεωρία της αξίας-υπεραξίας έρχεται αντιμέτωπη με κάποιο μη επιλύσιμο ζήτημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Οι Συνθήκες Κερδοφορίας του Dmitriev

Θεωρούμε το μονοτομεακό σύστημα παραγωγής σίτου, με $A < 1$:

1. Για την παραγωγή 1 μονάδας εργασιακής δύναμης απαιτούνται b μονάδες σίτου. Για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου απαιτούνται A μονάδες σίτου και ℓ μονάδες εργασιακής δύναμης. Άρα, για την παραγωγή των b μονάδων σίτου απαιτούνται Ab μονάδες σίτου και ℓb μονάδες εργασιακής δύναμης. Για την παραγωγή των Ab μονάδων σίτου απαιτούνται A^2b μονάδες σίτου και ℓAb μονάδες εργασιακής δύναμης κ.ο.κ., *ad infinitum*. Έπεται, λοιπόν, ότι για την παραγωγή 1 μονάδας εργασιακής δύναμης απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, η ακόλουθη ποσότητα εργασιακής δύναμης:

$$\ell b + \ell Ab + \ell A^2b + \ell A^3b + \dots$$

ή

$$\ell(1 + A + A^2 + A^3 + \dots)b = \ell[1/(1 - A)]b = vb$$

Άρα, για την παραγωγή 1 μονάδας εργασιακής δύναμης απαιτείται μικρότερη ποσότητα εργασιακής δύναμης, όταν, και μόνον όταν, ισχύει:

$$vb < 1 \quad (\Sigma.1)$$

2. Για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου, ως ακαθάριστο προϊόν, απαιτούνται A μονάδες σίτου και ℓ μονάδες εργασιακής δύναμης. Για την παραγωγή των ℓ μονάδων εργασιακής δύναμης απαιτούνται $b\ell$ μονάδες σίτου. Έπεται, λοιπόν, ότι για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, η ακόλουθη ποσότητα σίτου:

$$A + b\ell$$

Άρα, για την παραγωγή 1 μονάδας σίτου απαιτείται, άμεσα και έμμεσα, μικρότερη ποσότητα σίτου, όταν, και μόνον όταν, ισχύει:

$$A + b\ell < 1 \quad (\Sigma.2)$$

Οι συνθήκες (Σ.1) και (Σ.2) είναι απολύτως ισοδύναμες, διότι η τελευταία γράφεται: $b < (1 - A)/\ell$ ή $\ell[1/(1 - A)]b < 1$ ή $vb < 1$. Άρα, όταν ισχύει μία από τις δύο συνθήκες, ισχύει, ταυτοχρόνως και κατανάγκην, η άλλη.

Εάν, ωστόσο, η (Σ.1) ερμηνευτεί κατά αυστηρά μαρξικό τρόπο, τότε υφίσταται μία *οριακή* περίπτωση κατά την οποία οι δύο συνθήκες διαφέρουν: Σε ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα, $\ell = 0$, η εργασιακή αξία είναι μηδενική. Άρα, και η υπεραξία είναι μηδενική και, συνεπώς, αναμένεται ότι τα κέρδη είναι μηδενικά. Αντιθέτως, η (Σ.2) δίνει την σωστή απάντηση, δηλώνοντας ότι τα κέρδη δύνανται να είναι θετικά και ότι είναι όντως θετικά όταν, και μόνον όταν, $A < 1$. Πράγματι, στο παρόν σύστημα ισχύει (βλ. και εξισώσεις (51) και (52)):

$$p = (1 + r)(pA + pb\ell)$$

ή, όταν $\ell = 0$,

$$p = (1 + r)pA$$

από την οποία έπεται ότι:

$$r > 0 \Leftrightarrow A < 1$$

Σημειώσεις στη Βιβλιογραφία

1. Για τη γενίκευση της παρούσης ανάλυσης σε συστήματα οποιουδήποτε πλήθους εμπορευμάτων και παραγωγικής δομής, εναλλακτικών τεχνικών παραγωγής, παγίου κεφαλαίου, ανομοιογενούς εργασίας, συμπαραγωγής, διεθνούς εμπορίου και μη αναπαραγόμενων ή/και εξαντλούμενων εισροών-πόρων:

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (1995) *Theory of Production. A Long-Period Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press.

Για μία απλοποιημένη, αλλά διαυγή και ακριβέστατη, έκθεση της Γενικής Μεθόδου των von Neumann-Sraffa:

Steedman, I. (1977) *Marx after Sraffa*, London, New Left Books [βλ. ch. 14].

2. Για το «Θεμελιώδες Μαρξικό Θεώρημα» και τη διεξοδική έκθεση της παραδοσιακής θεωρίας της αξίας-υπεραξίας:

2.1. Θεωρητικά:

Fujimori, Y. (1982) *Modern Analysis of Value Theory*, Berlin, Springer.

Lacaze, D. (1976) *Croissance et Dualité en Économie Marxiste*, Paris, Économica.

Morishima, M. (1974) Marx in the light of modern economic theory, *Econometrica*, 42, pp. 611-632.

Okishio, N. (1955) Monopoly and the rates of profit, *Kobe University Economic Review*, 1, pp. 71-88.

Okishio, N. (1993) *Essays on Political Economy. Collected Papers*, edited by M. Krüger and P. Flaschel, Frankfurt am Main, Peter Lang [βλ. Essays 3 and 6].

2.2. Εμπειρικά:

Mariolis, T., Rodousakis, N. and Tsoulfidis, L. (2006) The rate of profit in the Greek economy 1988-1997. An input-output analysis, *Archives of Economic History*, 18, pp. 177-190 (<http://mpira.ub.uni-muenchen.de/35493/>).

Tsoulfidis, L. and Mariolis, T. (2007) Labour values, prices of production and the effects of income distribution: evidence from the Greek economy, *Economic Systems Research*, 19, pp. 425-437.

Shaikh, A. (1984) The transformation from Marx to Sraffa, in: A. Freeman and E. Mandel (Eds) (1984) *Ricardo, Marx and Sraffa*, London, Verso.

Shaikh, A. M. (1998) The empirical strength of the labour theory of value, in: R. Bellofiore (Ed.) (1998) *Marxian Economics. A Reappraisal*, Vol. 2, London, Macmillan.

2.3. Για μία ιδιαίτερη θεωρητικο-εμπειρική προσέγγιση:

Valtikh, K. K. (1987) *Marx's Theory of Commodity and Surplus Value. Formalised Exposition*, Moscow, Progress Publishers.

Val'tukh, K. K. (2005) The theory of value: statistical verification, generalization of information, and topical conclusions, *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 75, pp. 516-528.

2.4. Σε συνδυασμό με τη θεωρία και πρακτική του σχεδιασμού της διευρυμένης αναπαραγωγής:

Bródy, A. (1970) *Proportions, Prices and Planning. A Mathematical Restatement of the Labor Theory of Value*, Budapest, Akadémiai Kiadó, and Amsterdam, North-Holland.

3. Για τη συμβολή του V. K. Dmitriev:

Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμια 2 και 3].

Μαριόλης, Θ. (2012) Αυτοματοποίηση της παραγωγής και θεωρία των κεφαλαιοκρατικών κρίσεων: μια κριτική στις απόψεις των «Gruppe Krisis» και Anselm Jappe, *Επιθεώρηση Κριτικών Κοινωνικών Ερευνών Praxis*, 1.

Dmitriev, V. K. (1898) The theory of value of David Ricardo: an attempt at a rigorous analysis, in: V. K. Dmitriev ([1904] 1974) *Economic Essays on Value, Competition and Utility*, London, Cambridge University Press.

- Gehrke, C. (1998) Dmitriev, Vladimir Karpovich, in: H. D. Kurz and N. Salvadori (Eds) (1998) *The Elgar Companion to Classical Economics*, vol. 1, Cheltenham, Edward Elgar.
- Mariolis, T. and Rodousaki, E. (2011) Total requirements for gross output and intersectoral linkages: a note on Dmitriev's contribution to the theory of profits, *Contributions to Political Economy*, 30, pp. 67-75.
- 4. Για την κριτική της παραδοσιακής θεωρίας της αξίας-υπεραξίας βάσει της σραφφαϊανής θεωρίας:**
- 4.1. Θεωρητικά:**
- Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμια 6 και 8].
- Mariolis, T. (2006) A critical note on Marx's theory of profits, *Asian-African Journal of Economics and Econometrics*, 6, pp. 1-11, http://mpra.ub.uni-muenchen.de/24044/1/MPRA_paper_24044.pdf.
- Steedman, I. (1975) Positive profits with negative surplus value, *Economic Journal*, 85, pp. 114-123.
- Steedman, I. (1976) Positive profits with negative surplus value: a reply, *Economic Journal*, 86, pp. 604-607.
- Steedman, I. (1977) *Marx after Sraffa*, London, New Left Books.
- Steedman, I. (1985) Heterogeneous labour, money wages, and Marx's theory, *History of Political Economy*, 17, 551-574.
- Steedman, I. (1985) Robots and capitalism: a clarification, *New Left Review*, 151, pp. 125-128.
- Steedman, I. (1991) The irrelevance of Marxian values, in: G. A. Caravale (Ed.) (1991) *Marx and Modern Economic Analysis*, Vol. 1, Aldershot, Edward Elgar.
- Steedman, I. (2008) Marx after Sraffa and the open economy, *Bulletin of Political Economy*, 2, pp. 165-174.
- 4.2. Εμπειρικά:**
- Μαριόλης, Θ. και Σώκλης, Γ. (2007) Σχετικά με την εμπειρική ισχύ της εργασιακής θεωρίας της αξίας, στο: Θ. Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura.
- Mariolis, T. and Soklis, G. (2010) Additive labour values and prices: evidence from the supply and use tables of the French, German and Greek economies, *Economic Issues*, 15, pp. 87-107.
- Soklis, G. (2009) Alternative value bases and prices: evidence from the input-output tables of the Swedish economy, *Journal of Applied Input-Output Analysis*, 15, pp. 21-39.
- Soklis, G. (2011) Shape of wage-profit curves in joint production systems: evidence from the supply and use tables of the Finnish economy, *Metroeconomica*, 62, 548-560 (διευρυμένη εκδοχή διαθέσιμη στη διεύθυνση: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/30183/1/MPRA_paper_30183.pdf).
- 5. Η θεωρία της αξίας-υπεραξίας βάσει της έννοιας της κοινωνικής αφηρημένης εργασίας:**
- Μαριόλης, Θ. (2000) Το ασήμαντον και το εσφαλμένον του λεγόμενου Θεμελιώδους Μαρξικού Θεωρήματος, *Political Economy. Review of Political Economy and Social Sciences*, 7, σσ. 81-126.
- Μαριόλης, Θ. (2010) *Δοκίμια στη Λογική Ιστορία της Πολιτικής Οικονομίας*, Αθήνα, Matura [βλ. Δοκίμιο 7].
- Goldmann, L. (1959) Η Πραγμοποίηση, στο: L. Goldmann (1986) *Διαλεκτικές Έρευνες*, Αθήνα, Γνώση.
- Krause, U. (1980) Abstract labour in general joint systems, *Metroeconomica*, 32, pp. 115-135.
- Krause, U. (1998) Abstract labour and money, in: H. D. Kurz and N. Salvadori (Eds) (1998) *The Elgar Companion to Classical Economics*, Vol. 1, Cheltenham, Edward Elgar.
- Lichtenstein, P. M. (1989) Theories of value and price in contemporary Chinese Marxism, *Atlantic Economic Journal*, 17, pp. 63-70.

- Mariolis, T. (2006) A critique of the so-called 'New Approach' to the transformation problem and a proposal, *Indian Development Review*, 4, pp. 23-37 (αναδημοσιεύθηκε στο: T. Mariolis and L. Tsoulfidis (Eds) (2006) *Distribution, Development and Prices. Critical Perspectives*, New Delhi, Serials Publications, και είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://mpira.ub.uni-muenchen.de/24019/1/MPRA_paper_24019.pdf).
- Reuten, G. and Williams, M. (1989) *Value-Form and the State*, London and New York, Routledge.
- Rubin, I. I. (1927) Abstract labour and value in Marx's system, in: S. Mohun (Ed.) (1994) *Debates in Value Theory*, Basingstoke, MacMillan.
- Rubin, I. I. ([1928] 1972) *Essays on Marx's Theory of Value*, Detroit, Black and Red Books.