

ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΠΑΝ. ΛΙΑΝΟΥ

**ΕΝΑ ΜΑΡΞΙΣΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΑΠΛΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΠΑΝ. ΛΙΑΝΟΥ

ΕΝΑ ΜΑΡΞΙΣΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΛΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Εισαγωγή

Στην μαρξιστική οικονομική ανάλυση, η περίπτωση της απλής αναπαραγωγής έχει λάβει ελάχιστη προσοχή η οποία συνήθως περιορίζεται στην διατύπωση των συνθηκών ισορροπίας. Αυτό βέβαια εξηγείται από το γεγονός ότι η εξέταση της απλής αναπαραγωγής δεν έχει εμπειρικό ενδιαφέρον. Εν τούτοις είναι ενδιαφέρον να γνωρίζει κανείς τον μηχανισμό δια του οποίου ένα οικονομικό σύστημα φθάνει στην κατάσταση απλής αναπαραγωγής στην οποία αναπαράγεται χωρίς συσσώρευση κεφαλαίου.

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ένα μακροοικονομικό υπόδειγμα που φθάνει σε κατάσταση ισορροπίας σε βραχυχρόνια περίοδο (βραχυχρόνια, με την έννοια της σταθερότητας του κεφαλαίου). Μακροχρόνια, οπότε το μέγεθος του κεφαλαίου μπορεί να μεταβληθεί, η θέση ισορροπίας μπορεί να διατηρηθεί μόνον αν το σύστημα βρεθεί σε κατάσταση απλής αναπαραγωγής. Οι κρίσιμες υποθέσεις αυτού του υποδείγματος είναι η έλλειψη τεχνολογικής εξέλιξης και ο σταθερός πληθυσμός. Οι μεταβλητές του συστήματος είναι εκφρασμένες σε σταθερές τιμές. Κεντρικό ρόλο στην ανάλυση έχουν το ποσοστό εκμετάλλευσης, ο εφεδρικός στρατός των ανέργων και το ποσοστό κέρδους. Η ανάλυση της απλής αναπαραγωγής συνήθως υποθέτει μια οικονομία με δύο τομείς.¹ Το άρθρο αυτό εξετάζει ένα υπόδειγμα με ένα τομέα διότι το ενδιαφέρον δεν βρίσκεται στις ενδοτομειακές σχέσεις, αλλά στο μηχανισμό μέσω του οποίου το σύστημα φθάνει σε μακροχρόνια ισορροπία απλής αναπαραγωγής. Ένα χαρακτηριστικό του παρόντος υποδείγματος είναι ο κρίσιμος ρόλος της αγοράς εργασίας, παρότι σε πολλά μαρξιστικά υποδείγματα η αγορά εργασίας υποχωρεί σε έμφαση λόγω της έμφασης που δίνεται στον ρόλο της ανάπτυξης και έλλειψης ισορροπίας.

¹Όπως θα διαπιστώσει ο αναγνώστης το πνευματικό μου χρέος σε συγγρα-

1. Βλ. Μαρξ, *Κεφάλαιο*, τόμ. II.

φείς όπως οι Bronfenbrenner (1965), Dobb (1937), Harris (1978), Mandel (1968), Robinson (1947), Shaikh (1978), Sherman (1971), Sweezy (1956), κ.α. είναι μεγάλο και προφανές.

2. Το Υπόδειγμα

Το οικονομικό υπόδειγμα αποτελείται από τις εξής εξισώσεις:

(i) Η συνάρτηση παραγωγής

Υποθέτουμε ότι η συνάρτηση παραγωγής είναι του τύπου Leontief και συνεπώς το μέσο προϊόν είναι σταθερό και η σχέση κεφαλαίου-απασχόλησης δεδομένη.

Έτσι, έχουμε,

$$Q = \min (\lambda K, \mu N) \quad (1)$$

όπου Q = παραγωγή, K = σταθερό κεφάλαιο και N = απασχόληση. Η τεχνολογία της παραγωγής είναι σταθερή και η τεχνική σύνθεση του κεφαλαίου, δηλ. «η σχέση μεταξύ της μάζας των χρησιμοποιούμενων μέσων παραγωγής και της μάζας της εργασίας που είναι απαραίτητη για την απασχόληση του»² είναι επίσης σταθερή. Η σχέση αυτή δίνεται από τον λόγο

$$\frac{K}{N} = \frac{\mu}{\lambda}.$$

(ii) Η συνάρτηση επενδύσεων

Το επίπεδο των επενδύσεων (I) εξαρτάται από το ποσοστό κέρδους (ρ). Αύξηση του ποσοστού κέρδους έχει ως αποτέλεσμα αύξηση των επενδύσεων και αντίστροφα. Το επίπεδο των επενδύσεων κυμαίνεται μεταξύ του μηδενός και ενός μεγίστου που αντιστοιχεί στο μέγιστο ποσοστό κέρδους (το οποίο συμβαίνει όταν ο εργατικός μισθός βρίσκεται στο ελάχιστο επίπεδο διαβίωσης). Έτσι η συνάρτηση επενδύσεων είναι

$$I = a\rho \quad a > 0 \quad \text{και} \quad 0 < \rho < \rho \text{ min.} \quad (2)$$

(iii) Η συνάρτηση κατανάλωσης

Στο υπόδειγμα αυτό κάνουμε την συνήθη υπόθεση ότι οι εργάτες καταναλώνουν ολόκληρο το εισόδημά τους ενώ οι ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής αποταμιεύουν το σύνολο των κερδών τους. Η υπόθεση αυτή δεν κάνει μόνο πιο απλή την ανάλυση αλλά ταυτόχρονα στρέφει την προσοχή μας στον διαφορετικό ρόλο των δύο κοινωνικών τάξεων και στην αντίθεσή τους. Το μέγεθος της κατανάλωσης συνεπώς είναι ίσο προς το σύνολο των μισθών (ή το μεταβλητό κεφάλαιο), δηλ.

2. Μαρξ, *Κεφάλαιο, I*, σελ. 612

$$C = \omega N = Q - \Pi \quad (3)$$

όπου C = κατανάλωση, ω = εργατικός μισθός και Π = κέρδη.

(iv) Το ποσοστό κέρδους

Το ποσοστό κέρδους ορίζεται ως ο λόγος των κερδών προς το σύνολο του σταθερού και μεταβλητού κεφαλαίου, δηλ.

$$\rho = \frac{\Pi}{K+W} \quad (4)$$

όπου $W = \omega N$. Αφού το σύνολο των κερδών είναι ίσο προς τη διαφορά παραγωγής και αμοιβής της εργασίας το ποσοστό του κέρδους μπορεί να εκφραστεί ως εξής,

$$\rho = \frac{Q-W}{K+W} = \frac{Q-\omega N}{K+\omega N}. \quad (4a)$$

Είναι φανερό ότι η συμπεριφορά του ποσοστού του κέρδους προσδιορίζεται απολύτως από την συμπεριφορά του εργατικού μισθού. Αύξηση του εργατικού μισθού σημαίνει μείωση του ποσοστού του κέρδους και αντιστρόφως. Εφόσον ο μισθός παραμένει σταθερός και το μέσο προϊόν της εργασίας είναι μεγαλύτερο του μισθού, η αύξηση της απασχόλησης και της παραγωγής οδηγεί σε μεγαλύτερο κέρδος, αλλά το ποσοστό κέρδους παραμένει σταθερό. Αυτό οφείλεται στο ότι όλα τα στοιχεία της εξίσωσης (4a) είναι σταθερά εκτός του ω και επίσης η σχέση μεταξύ K και N είναι δεδομένη. Η εξίσωση (4a) μπορεί να γραφεί και ως εξής,

$$\rho = \frac{\lambda K - \omega N}{K + \omega N} = \frac{\lambda \frac{K}{N} - \omega}{\frac{K}{N} + \omega}$$

και επειδή $\frac{K}{N} = \frac{\mu}{\lambda}$

$$\rho = \frac{\mu - \omega}{\mu/\lambda + \omega}$$

από την οποία φαίνεται καθαρά η σχέση ρ και ω .

Στενά συνδεδεμένο με το ποσοστό κέρδους είναι το ποσοστό εκμετάλλευσης το οποίο ορίζεται ως ο λόγος των συνολικών κερδών προς το σύνολο των μισθών, δηλ.

$$r = \frac{\Pi}{W} = \frac{Q-W}{W} = \frac{Q-\omega N}{\omega N} = \frac{Q}{N} \cdot \frac{1}{\omega} - 1 \quad (5)$$

Από την εξίσωση (5) φαίνεται ότι το ποσοστό εκμετάλλευσης εξαρτάται, κατ'αντίστροφο λόγο, από τον εργατικό μισθό, εφόσον το μέσο προϊόν της εργασίας (Q/N) είναι σταθερό (λόγω της υπόθεσης που έχουμε κάνει για την τεχνολογία της παραγωγής).

(v) Η αγορά εργασίας

Ο εργατικός μισθός προσδιορίζεται στην αγορά εργασίας και υποτίθεται ότι είναι αρνητική συνάρτηση του επιπέδου ανεργίας. Το επίπεδο ανεργίας προσδιορίζεται από την ζήτηση εργασίας και την δεδομένη προσφορά εργασίας. Η αγορά εργασίας περιγράφεται από τις εξής εξισώσεις,

$$\omega = f(U) \quad f' < 0 \quad (6)$$

$$U = L - N \quad (7)$$

όπου U = επίπεδο ανεργίας, L = προσφορά εργασίας και N = απασχόληση. Από την συνάρτηση παραγωγής απορρέει ότι η συνάρτηση ζήτησης εργασίας ή απασχόλησης είναι

$$N = \frac{1}{\mu} Q \quad (8)$$

Το ποσοστό ανεργίας είναι ίσο προς την μονάδα μείον το ποσοστό απασχόλησης δηλ.

$$u = \frac{U}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

Είναι φανερό ότι οι μεταβολές στον αριθμό των ανέργων εμφανίζονται αμέσως στο ποσοστό ανεργίας.

(vi) Η συνθήκη ισορροπίας

Η συνθήκη ισορροπίας για το παραπάνω υπόδειγμα με ένα τομέα είναι

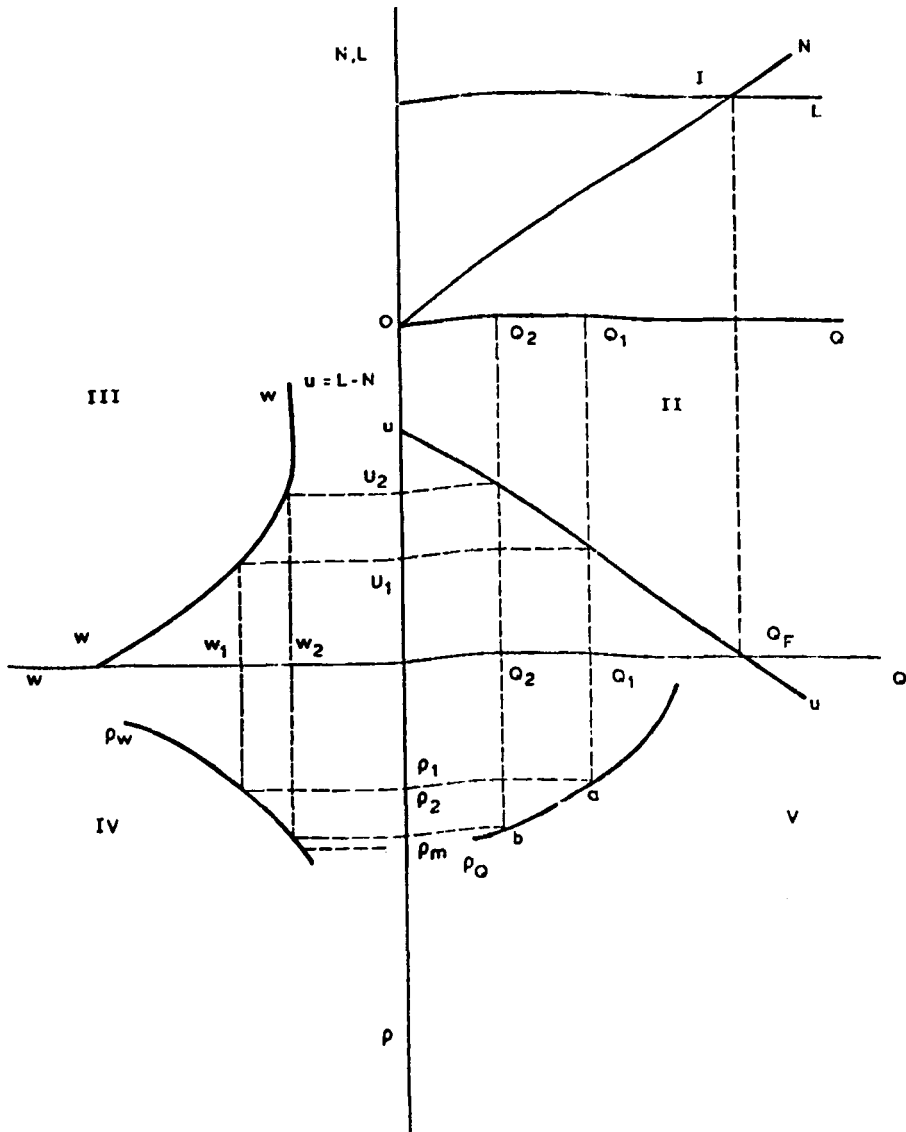
$$Q = I + C \quad \text{ή} \quad I = \Pi \quad (9)$$

Το οικονομικό σύστημα ισορροπεί όταν το σύνολο των κερδών επενδύεται. Είναι γνωστό ότι η κατάσταση ισορροπίας αναφέρεται σε βραχυχρόνια περίοδο όπου το απόθεμα κεφαλαίου παραμένει σταθερό. Προς το παρόν αγνοούμε το πρόβλημα της συσσώρευσης του κεφαλαίου.

3. Γεωμετρική παρουσίαση του υποδείγματος

Η λειτουργία του υποδείγματος μπορεί να δειχθεί με την βοήθεια δύο διαγραμμάτων που παρουσιάζουν τις συναρτήσεις που διατυπώθηκαν πιο πάνω.

Το Διάγραμμα 1 αποτελείται από πέντε τμήματα και συνδέει το ποσοστό



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

κέρδους με το επίπεδο της παραγωγής μέσω της αγοράς εργασίας. Το τμήμα 1 δείχνει την σταθερή ποσότητα της προσφοράς εργασίας και την ζήτηση εργασίας ως συνάρτηση της παραγωγής. Η διαφορά μεταξύ των δύο μετρά την ανεργία η οποία μειώνεται καθώς αυξάνεται το επίπεδο της παραγωγής. Αυτό φαίνεται στο τμήμα 2 με την ευθεία U. Πέραν της πλήρους απασχόλησης

(που δείχνεται στο σημείο Q_F) η ανεργία είναι αρνητική με την έννοια ότι υπάρχουν κενές θέσεις απασχόλησης τις οποίες οι καπιταλιστές θα επιθυμούσαν να καλύψουν. Το τμήμα III δείχνει την σχέση μεταξύ ανεργίας και εργατικού μισθού. Το κάθετο τμήμα της καμπύλης ω αντιστοιχεί στον ελάχιστο μισθό που δεν μειώνεται περισσότερο έστω κι αν η ανεργία αυξάνει. Όταν η ανεργία είναι μηδέν ο εργατικός μισθός βρίσκεται στο υψηλότερο επίπεδο. Η σχέση μεταξύ του εργατικού μισθού και του ποσοστού κέρδους φαίνεται στο τμήμα IV, με την καμπύλη $\rho\omega$. Όπως είχε γίνει σαφές και πιο πάνω η σχέση αυτή είναι αρνητική. Το μέγιστο ποσοστό κέρδους ρ_m αντιστοιχεί στο ελάχιστο εργατικό μισθό.

Η σύνδεση του ποσοστού κέρδους και του επιπέδου παραγωγής είναι τώρα φανερή. Όταν η παραγωγή είναι Q_1 η ανεργία είναι U_1 , ο εργατικός μισθός ω_1 και το αντίστοιχο ποσοστό κέρδους είναι ρ_1 . Συνδέοντας τα σημεία Q_1 και ρ_1 βρίσκουμε το σημείο a στο τμήμα V. Με τον ίδιο τρόπο βρίσκουμε ότι σε επίπεδο παραγωγής Q_2 το ποσοστό κέρδους είναι ρ_2 και το αντίστοιχο σημείο στο τμήμα V είναι το b . Με τον τρόπο αυτό λαμβάνουμε την καμπύλη ρQ η οποία δείχνει μια αρνητική σχέση μεταξύ επιπέδου παραγωγής και ποσοστού κέρδους.³

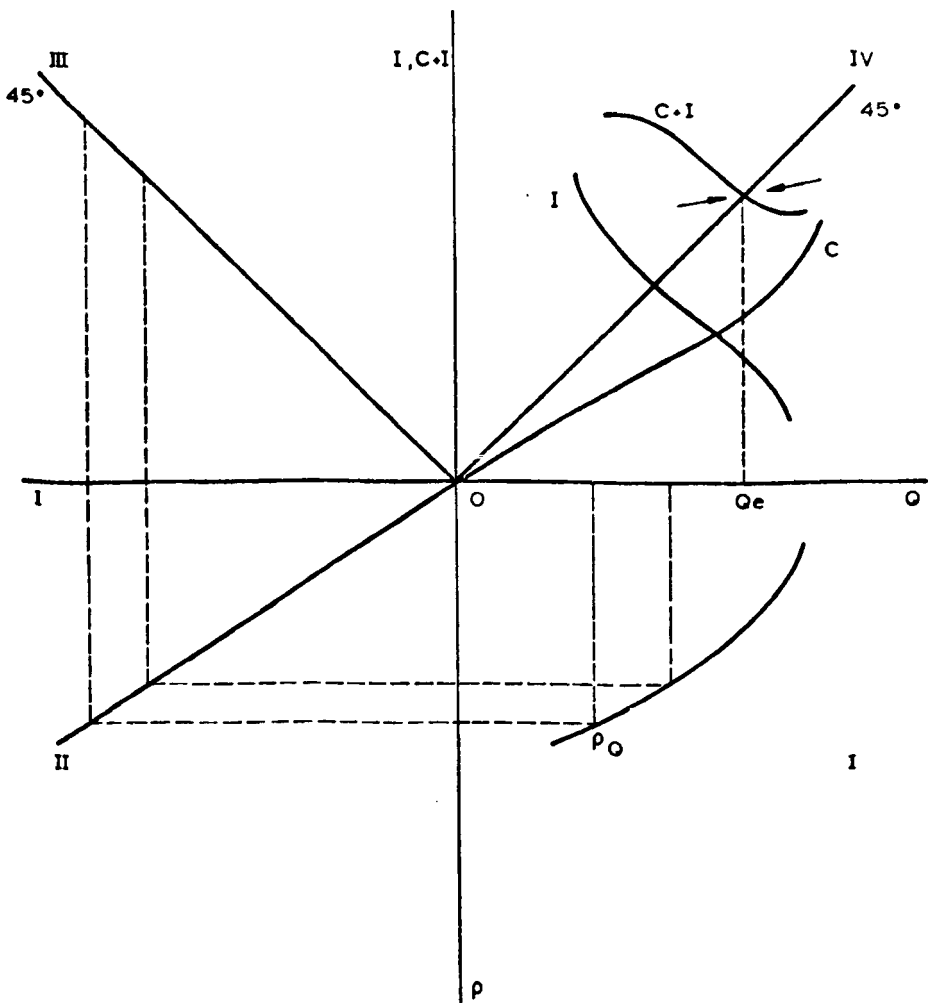
Μπορούμε τώρα να συνδέσουμε την συνολική ζήτηση με την συνολική προσφορά. Το Διάγραμμα 2 τμήμα I, επαναλαμβάνει την καμπύλη PQ του Διαγράμματος 1. Το τμήμα II παρουσιάζει την συνάρτηση επενδύσεων σύμφωνα με την οποία το μέγεθος των επενδύσεων εξαρτάται από το ποσοστό κέρδους. Στο τμήμα III η γραμμή των 45° μεταφέρει τις επενδύσεις στο κάθετο άξονα του τμήματος IV. Συνδέοντας το επίπεδο του εισοδήματος (παραγωγής) με το ποσοστό κέρδους και το ποσοστό κέρδους με το επίπεδο των επενδύσεων λαμβάνουμε την καμπύλη I στο τμήμα IV, η οποία δείχνει το μέγεθος των επενδύσεων για κάθε επίπεδο εισοδήματος.

Η συνάρτηση κατανάλωσης φαίνεται στο τμήμα IV από την καμπύλη C. Υπενθυμίζεται ότι η κατανάλωση είναι ίση προς το σύνολο των μισθών ($C = \omega N$). Η καμπύλη της κατανάλωσης έχει αυξανόμενη κλίση γιατί ταυτόχρονα με την αύξηση της απασχόλησης αυξάνεται και ο εργατικός μισθός.

Προσθέτοντας επένδυση και κατανάλωση για κάθε επίπεδο εισοδήματος έχουμε την καμπύλη της συνολικής δαπάνης $C + I$ στο τμήμα IV.

Είναι προφανές από το Διάγραμμα 2 ότι υπάρχει ένα επίπεδο εισοδήματος Q_e που είναι σημείο ευσταθούς ισορροπίας. Για εισόδημα μικρότερο του Q_e η υπερβάλλουσα συνολική ζήτηση οδηγεί σε αύξηση του εισοδήματος, ενώ για εισόδημα μεγαλύτερο του Q_e η υπερβάλλουσα συνολική προσφορά οδηγεί σε μείωση. Εκείνο που πρέπει να τονισθεί είναι ότι οι δυνάμεις μεταβολής του ει-

3. Σε χαμηλά επίπεδα του Q , είναι δυνατόν η σχέση μεταξύ Q και ρ να είναι θετική εφόσον ο εργατικός μισθός είναι σταθερός ή αυξάνει αργά. Αυτό μπορεί να συμβεί αν $\mu/\omega > 1$. Εν τούτοις, καθώς το N αυξάνουν και η ανεργία μειώνεται, ο εργατικός μισθός θα αυξηθεί με αποτέλεσμα το ποσοστό κέρδους να πάρει την πτωτική του πορεία.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

σοδήματος πηγάζουν από το ίδιο το εισόδημα μέσω των επιδράσεων στον εργατικό μισθό και στο ποσοστό κέρδους.

4. Απλή αναπαραγωγή

Το επίπεδο ισορροπίας του εισοδήματος που προσδιορίζεται με τον τρόπο που αναλύθηκε πιο πάνω, δεν μπορεί να διατηρηθεί μακροχρόνια. Το μέγεθος των επενδύσεων κάθε χρονικής περιόδου προστίθεται στο απόθεμα του κεφα-

λαιού της επόμενης. Όμως, σύμφωνα με τον ορισμό του ποσοστού του κέρδους η αύξηση του κεφαλαίου επιδρά πτωτικά επί του ποσοστού του κέρδους. Μ' άλλα λόγια, οι επενδύσεις που προσδιορίζονται από το ποσοστό κέρδους μεταβάλλουν το κεφάλαιο το οποίο στη συνέχεια επηρεάζει το ποσοστό κέρδους. Ταυτόχρονα η χρησιμοποίηση του αυξανόμενου κεφαλαίου απαιτεί αύξηση της απασχόλησης και συνεπώς του εργατικού μισθού, με συνέπεια την ταχύτερη πτώση του ποσοστού του κέρδους.

Συνεπώς το παραπάνω υπόδειγμα έχει μια μακροχρόνια τάση για αύξηση του κεφαλαίου και μείωση του ποσοστού κέρδους. Το όριο αυτής της τάσης είναι ένα ποσοστό κέρδους ίσο προς το μηδέν και ένα σταθερό απόθεμα κεφαλαίου και φυσικά καθαρή επένδυση ίση προς το μηδέν. Αποκλίσεις από την κατάσταση αυτή οδηγούν σε θετικό ή αρνητικό ποσοστό κέρδους και ανάλογη προσαρμογή στις επενδύσεις και το απόθεμα κεφαλαίου με αποτέλεσμα την επαναφορά στην προηγούμενη κατάσταση. Η κατάσταση αυτή είναι εκείνη στην οποία η οικονομία βρίσκεται σε απλή αναπαραγωγή.

5. Σχόλια

Η κατάσταση απλής αναπαραγωγής του οικονομικού συστήματος που περιγράφεται με το παραπάνω υπόδειγμα είναι θέση ευσταθούς ισορροπίας. Μια αυθαίρετη μεταβολή σε μια από τις μεταβλητές, θα οδηγήσει τελικά στην ίδια θέση ισορροπίας. Επί πλέον μια μεταβολή σε μια από τις εξωγενείς μεταβλητές θα οδηγήσει μακροχρόνια σε νέα θέση ισορροπίας και απλής αναπαραγωγής.

Αξίζει ίσως να τονισθεί ότι στην θέση μακροχρόνιας ισορροπίας το παραπάνω υπόδειγμα προϋποθέτει ποσοστό κέρδους ίσο προς το μηδέν. Όμως με μηδενικό ποσοστό κέρδους το ποσοστό εκμετάλλευσης είναι επίσης μηδέν και συνεπώς η ταξική διάρθρωση πάνω στην οποία βασίζεται το υπόδειγμα αναιρείται. Η καπιταλιστική τάξη δεν έχει λόγο ύπαρξης αφού δεν υπάρχει δυνατότητα εκμετάλλευσης και δημιουργίας και ιδιοποίησης της υπεραξίας. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να θεωρηθεί σαν στοιχείο που δείχνει ότι η έννοια της απλής αναπαραγωγής έχει θεωρητικό και μόνο χαρακτήρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BRONFENBRENNER, M. «*Das Kapital for the Modern Man*». *Science and Society* 29 (Fall 1965): 419-38.
2. DOBB, M. *Political Economy and Capitalism*. London: Routledge and Kegan Paul, 1937.
3. HARRIS, D.J. *Capital Accumulation and Income Distribution*. Stan. California: Stanford University Press, 1978.
4. MANDEL, E. *Marxist Economic Theory*. London: Merlin Press, 1968.
5. MARX, K. *Capital*. Vol. I. II. III. Moscow: Progress Publishers, 1956.
6. ROBINSON, J. *An Essay in Marxian Economics*. London: MacMillan, 1947.

7. SHAIKH, A. «An Introduction to the History of Crisis Theories» in *U.S. Capitalism in Crisis*. New York: Union for Radical Political Economics, 1978.
8. SHERMAN, H.J. «Marxist Models of Cyclical Growth». *History of Political Economy* vol. 3. (Spring 1971): 28-55.
9. SWEEZY, P.M. *The Theory of Capitalist Development*. New York: Monthly Review Press, 1956.