

ΑΡΧΕΙΟΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΥΠΟ ΔΗΜΗΤΡ. ΕΜΜ. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗ

ΕΤΟΣ 49ον (1969)
ΤΟΜΟΣ 49ος

ΤΕΥΧΟΣ Δ'

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

ΒΡΑΒΕΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

·*Υπὸ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ*

·*Υφηγητοῦ εἰς τὴν Ἀρωτάτην Βιομηχανικὴν Σχολὴν
Θεουαλογίκης*

I. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ

Σκοπὸς τοῦ ἀρθροῦ αὐτοῦ εἶναι ἡ διατύπωσις Θεωρίας Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως. Ἡ ἔρευνα τῶν λόγων, τῆς ποσότητος, τοῦ ρυθμοῦ, τοῦ ὄρίου τῆς αὐξήσεως τοῦ Εἰσοδήματος, ἀποτελοῦν τὸ πρόβλημα τῆς Θεωρίας τῆς Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως. Μόνον μὲ μίαν ὄρθην θεωρίαν καὶ ἀπλῆν μαθηματικὴν διατύπωσιν τῆς Θεωρίας τῆς Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως, ἡμποροῦμεν νὰ καταρτίσωμεν ὄρθην καὶ ἐπιτυχὲς Σχέδιον Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως καὶ νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν συνεχῆ Μεγιστοποίησιν τοῦ Ἐθνικοῦ Εἰσοδήματος, διότι ὁ πρακτικὸς σκοπὸς εἶναι ὁ ἀπώτερος σκοπὸς τῆς Ἐπιστήμης.

Τὸ γεγονὸς ὅτι πλεῖστοι οἰκονομολόγοι ἔχουν ἀσχοληθῆ μὲ τὴν Θεωρίαν τῆς Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως καὶ ὅτι ὅλαι σχεδὸν αἱ χῶραι καταρτίζουν Σχέδια Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως δεικνύει τὴν σοβαρότητα τοῦ προβλήματος τῆς ὄρθης Θεωρίας καὶ τὴν εὐθύνην τῆς Οἰκονομικῆς Ἐπιστήμης.

II. ΑΙ ΠΡΟ-ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Ύποθέτομεν ὅτι ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξις προχωρεῖ σταθερῶς ἀνεῳργανικῶν ἢ ἐξωγενῶν διαταράξεων. Υποθέτομεν δηλαδὴ πρότυπον Model of Steady Growth τὸ ὅποιον ἐφήρμοσε ὁ Gustav Cassel¹.

Ἡ Steady Growth στηρίζεται ἐπὶ τῆς μεθοδολογικῆς ὑποθέσεως τῆς Ἰσορροπίας ἀναπτύξεως (Growth equilibrium) τὴν ὅποιαν χρησιμοποιεῖ ὁ καθηγητὴ Hicks².

Ἡ Ἰσορροπία ἀναπτύξεως ὑποθέτει ὅτι αἱ μεταβληταὶ τοῦ συστήματος αὐξομειώνονται ἐνῷ τὸ ὅλον σύστημα τῆς οἰκονομίας διατηρεῖται ἐν Ἰσορροπίᾳ, δηλαδὴ τὸ εἰσόδημα αὐξάνει συνεχῶς καὶ σταθερῶς καθὼς καὶ ἡ Ἀπασχό-

1. Theory of Social Economy.

2. Εἰς τὸ ἔργον του Capital and Growth, 1965.

λησις, αἱ Τιμαι, Γενικὸν ἐπίπεδον καὶ μερικαί, παραμένουν σταθεραὶ ὅτου ἐπιτευχθῇ ἡ Πλήρης Ἀπασχόλησις. Ἀκολούθως τὸ εἰσόδημα αὐξάνει συνεχῶς, ἐνῷ ἡ Ἀπασχόλησις εἶναι πάντοτε Πλήρης. Δηλαδὴ καὶ κατὰ τὴν περίοδον τῆς Maturity δὲν ἐκδηλοῦται Segular unemployment.

Αἱ ἀντιλήψεις μας στηρίζονται εἰς τὰς θεωρίας τοῦ Keynes ὅπως μεταπολεμικῶς ἀνεπτύχθησαν ἀπὸ τὸν Harrod, Joan Robinson, Hansen, Kurihara καὶ Kaldor.

III. ΣΩΡΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ

‘Ο Οἰκονομικὸς Νόμος τῆς διὰ τοῦ μικροτέρου μέσου ἐπιτεύξεως τοῦ μεγαλυτέρου ἀποτελέσματος εἰς τὴν δυναμικήν του ἐκδήλωσιν εἶναι καὶ Νόμος τῆς Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως. ‘Η οἰκονομικὴ ἐπέκτασις εἶναι φυσικὴ διαδικασία τῆς οἰκονομίας, ἡ ὁποία (κατὰ τὴν ὑπόθεσίν μας ὅταν δὲν μεσολαβοῦν διαταράξεις ἢ ἔξωγενεῖς δυνάμεις) ἀναπτύσσεται σωρευτικῶς. ‘Η ἐπέκτασις ἀποτελεῖ μίαν γραμμικὴν πορείαν καταβολῆς καὶ εἰσοδήματος (input-output) ἀπὸ μιᾶς περιόδου εἰς τὴν ἐπομένην, κατὰ τὴν ὄποιαν τὸ εἰσόδημα, output, τῆς προηγουμένης περιόδου εἰσέρχεται εἰς τὸ ρεῦμα τῆς παραγωγῆς ὡς καταβολή, input, διὰ τὴν ἐπομένην περίοδον, ἡ ὄποια εἰς τὸ τέλος τῆς περιόδου μεταβάλλεται εἰς εἰσόδημα output αὐτῆς. Καὶ οὕτω καθεξῆς συνεχῶς.

Τὸ εἰσόδημα τῆς ἐπομένης περιόδου εἶναι πάντοτε μεγαλύτερον τῆς ἀμέσου προηγουμένης περιόδου.

‘Η ίδεα αὐτὴ δύναται νὰ διατυπωθῇ μαθηματικῶς διὰ σειρᾶς ἑνὸς συμβόλου συνεχῶν χρονικῶν περιόδων, ἡ ὄποια ἐμφανίζει συνεχῶς αὔξησιν τοῦ εἰσοδήματος ἀπὸ τῆς μιᾶς περιόδου εἰς τὴν ἐπομένην

$$Y_1 < Y_2 < Y_3 < Y_4 < Y_5 < Y_6 < Y_7 \dots < Y_n$$

Πάντοτε ἡ ἐπομένη περίοδος ἐμφανίζει ἔνα περίσσευμα surplus ἔναντι τῆς ἀμέσου προηγουμένης περιόδου. Διὰ τῆς λειτουργίας τῆς οἰκονομίας τὸ input μεταβάλλεται εἰς output μεγαλύτερον τοῦ input. Χρηματικῶς αἱ καταβολαὶ μενονται δαπάναι εἰς τὸ τέλος τῆς περιόδου δημιουργοῦν χρηματικὸν εἰσόδημα, τὸ διπολοῦν ὑπερκαλύπτει τὰς δαπάνας.

IV. ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΣ

Τοῦτο διείλεται εἰς δύο βασικοὺς παράγοντας. Πρῶτον, εἰς τὸ διτι εἰς τὸ τέλος ἐκάστης περιόδου προστίθενται τὰ πραγματοποιηθέντα Κέρδη κατὰ τὴν περίοδον αὐτήν. Καὶ δεύτερον, διότι εἰς ἐκάστην περίοδον ἡ Τεχνολογία εἶναι ἀνωτέρα τῆς προηγουμένης περιόδου.

Οι δύο αύτοί παράγοντες, Προστιθέμενα Κέρδη και ύψωσις της Τεχνολογικής στάθμης, έμφανται εἰς τὴν οίκονομίαν υπό μορφή Παραγωγικῶν Αγαθῶν, δηλαδή ως Επενδύσεις, δηλαδή ως αὔξησις τοῦ Παραγωγικοῦ Κεφαλαίου.

Τύποθεσις (assumption) τῆς ἀνωτέρω σκέψεως είναι ὅτι οἱ Μισθοὶ καὶ ἡ Πρόσοδος τοῦ Κεφαλαίου διατίθενται ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν Κατανάλωσιν οἱ πρῶτοι καὶ εἰς τὴν ἀνανέωσιν τοῦ φθειρομένου Κεφαλαίου ἡ δευτέρα. Καὶ ὅτι αἱ Επενδύσεις είναι δόμοιο γενεῖς καὶ μόνον ως παραγωγικὰ ἀγαθά.

Θὰ ἥτο δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν ως συντελεστῆς τῆς Οίκονομικῆς Αναπτύξεως αἱ Ἀποταμιεύσεις, αἱ ἀποταμιεύσεις ἐκ τῶν ἀμοιβῶν τῶν συντελεστῶν τῆς Παραγωγῆς, δηλ. ἀποταμιεύσεις ἐκ τῶν Κερδῶν ἐκ τῶν Μισθῶν καὶ ἐκ τῶν Προσόδων.

Διὰ μεθοδολογικοὺς ὅμως λόγους χρησιμοποιοῦμεν μόνον: 1) Τὰ Κέρδη ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τοῦ πλεονάσματος μετὰ τὴν συντήρησιν τῶν ἐπιχειρηματιῶν, διότι εὐκολώτερον παρακολουθεῖται στατιστικῶς ἡ κίνησις τῶν Κέρδων καὶ διότι τὰ Κέρδη είναι τὸ Κίνητρον τῆς Ἐλευθέρας Οίκονομίας καὶ τῆς ιδιωτικῆς ἐπιχειρήσεως τὴν ὅποιαν ἀναλύομεν. 2) Καὶ τὴν Ἐπένδυσιν διὰ πολλοὺς λόγους³ πρῶτον, διότι αἱ Επενδύσεις στατιστικῶς δύνανται νὰ συλληφθοῦν ἐπακριβῶς παρὰ αἱ Ἀποταμιεύσεις: δεύτερον, διότι αἱ Επενδύσεις καλύπτουν καὶ τὰ τρία εἶδη τῶν Ἀποταμιεύσεων, ἐνίστε δὲ καὶ ὑπερκαλύπτουν αὐτάς· τρίτον, μόνον ὅταν πραγματοποιοῦνται καὶ ἐπειδὴ πραγματοποιοῦνται Επενδύσεις, λαμβάνουν χώραν αἱ Ἀποταμιεύσεις· καὶ τέταρτον, διότι εἰς τὰς Επενδύσεις περικλείεται ἡ Τεχνολογία, τὴν ύψωσιν τῆς ὅποιας δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν.

"Οθεν τὰ Κέρδη ὑπὸ τὴν ἀνωτέρω ἔννοιαν καὶ αἱ Επενδύσεις ἀποτελοῦν τοὺς δύο βασικοὺς συντελεστὰς τῆς οίκονομικῆς άναπτυξεως³

V. ΑΝΑΣΚΕΨΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟΥ

Βάσει τῶν σκέψεων τῶν προηγουμένων παραγράφων θὰ ἔπειπε εἰς τὴν Κοινωνικὴν Οίκονομίαν νὰ ἐλάμβανε χώραν συνεχῆς σωρευτικὴ ἐπέκτασις ἐντόνου χαρακτῆρος. Τοῦτο ἀσφαλῶς ὡδήγησε τὸν καθηγητὴν W. Rostow⁴,

3. Εἰς τὴν θεωρίαν τῆς οίκονομικῆς Αναπτυξεως αἱ Επενδύσεις ἔξακολουθοῦν νὰ ἔχουν ἀκόμη όμοιογενῆ χαρακτῆρα, ἐκτὸς τῆς διακρίσεως εἰς Autonomous and Induced μολονότι εἰς τὴν Σχεδιασμένην Οίκονομικὴν Πολιτικὴν ἔχουν διαφοροποιηθῇ ἀπό φεως δυναμικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς άναπτυξεως. Εἰς τὸ μέλλον ἡ Οίκονομικὴ Επιστήμη, ἡ θεωρία τῆς οίκονομικῆς Αναπτυξεως, ἔχει νὰ ἀντιμετωπίσῃ αὐτὸν πρόβλημα.

4. «The Stages of Economic Growth, 1965».

εἰς τὴν πεπλανημένην Θεωρίαν, κατὰ τὴν ὅποιαν εἰς τὴν Οἰκονομίαν ἴσχυει ὁ Νόμος τοῦ Ἀνατοκισμοῦ, ἡ δὲ οἰκονομική ἀνάπτυξις ἀκολουθεῖ τὸν ρυθμὸν αὐτοῦ.

Δηλ. ἡ αὕξησις τοῦ Εἰσοδήματος κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν, βάσει τοῦ Νόμου τοῦ Ἀνατοκισμοῦ, ἀκολουθεῖ τὸν μαθηματικὸν τύπον

$$Y_1 = Y_0 (1 + r)^t$$

Ἄλλα δυστυχῶς διὰ τὴν Ἀνθρωπότητα δὲν ἴσχυει εἰς τὴν Κοινωνικὴν Οἰκονομίαν ὁ Νόμος τοῦ Ἀνατοκισμοῦ. Ἡ Θεωρία τοῦ Ἀνατοκισμοῦ ὑποθέτει ἰδιαίτερην λειτουργίαν τῶν ἀριθμῶν, ἡ ὅποια εἶναι ὑποθετική. "Αν ἴσχυε ἡ Ἀρχὴ τοῦ Ἀνατοκισμοῦ πρὸ πολλοῦ θὰ εἶχεν ἐπιτευχθῆ ὁ χρυσοῦς αἰώνι τῆς διαρκοῦς εὐημερίας καὶ τῆς ἀφθονίας τῶν πάντων.

Τὸ ὅτι δὲν ἴσχυει ἡ Ἀρχὴ τοῦ Ἀνατοκισμοῦ ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι εἰς τὴν οἰκονομικὴν πραγματικότητα ὑφίστανται διάφορα ἐμπόδια παρεμποδίζοντα τὴν ἴσχυν τοῦ Νόμου, τὰ ὅποια ἐν συντομίᾳ εἶναι τὰ ἀκόλουθα: α) Αἱ διάφοροι καθυστερήσεις τῶν μεταβλητῶν εἰς τὰς προσαρμογάς. β) Αἱ πολιτικαὶ-κοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθῆκαι (π.χ. ἐμπόδια εἰς τὰς διεθνεῖς συναλλαγάς, διακοπαὶ τῆς παραγωγῆς, νομικοὶ θεσμοὶ ἀναχρονιστικοί, πόλεμοι, φυσικαὶ καταστροφαί, ἀπεργίαι, ἀνεπάρκειαι ἐπιτεύξεως τῶν maxima καὶ τῶν optima. γ) Ἐσφαλμέναι κατευθύνσεις τῶν ἴδιωτικῶν ἐπενδύσεων αἱ ὅποιαι προκαλοῦν surplus capacity. δ) Ἐσφαλμένη Οἰκονομικὴ Πολιτική. ε) Περιοδικαὶ Κυμάνσεις κλπ.

VI. ΑΙ ΒΑΣΙΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

Μεταξὺ τῶν βασικῶν μεταβλητῶν τοῦ δυναμικοῦ οἰκονομικοῦ συστήματος κατὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν γεννῶνται πολλαὶ συναρτήσεις ἀπλαῖς καὶ ἀμοιβαῖαι. Τὴν Θεωρίαν τῆς Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως ἐνδιαφέρουν ἐκεῖναι μόνον, εἰς τὰς ὅποιας τὸ Εἰσόδημα εἶναι ἡ ἔξηρητημένη. Δηλαδὴ ἡ αὔξησις τοῦ Εἰσοδήματος εἶναι συνάρτησις ὡρισμένων βασικῶν μεταβλητῶν.

Οὕτω σχηματίζονται αἱ ἀκόλουθοι μερικαὶ συναρτήσεις Εἰσοδήματος:

α) Ἀποταμιεύσεις – Εἰσόδημα $Y = s (S)$

β) Ἐπενδύσεις – Εἰσόδημα $Y = I (I)$

οἱ λεγόμενοι Πολλαπλασιαστής

γ) Κατανάλωσις – Εἰσόδημα $Y = C (C)$

πρόβλημα, τὸ ὅποιον θεωρητικῶς ἔχει δύο πλευράς, τῆς Ὑποκαταναλώσεως ὑποστηριζομένης ἀπὸ τοὺς Marx καὶ J. A. Hobson καὶ τῆς Συναρτήσεως Κατανάλωσεως (Consumption Function), ἡ ὅποια ὑποστηρίζεται ἀπὸ τοὺς Kewnsianούς.

- δ) 'Εξωτερικόν 'Εμπόριον – Εἰσόδημα $Y = X (X)$
 ό λεγόμενος Πολλαπλασιαστής του 'Εξωτερικού 'Εμπορίου
 ε) Τεχνολογία – Εἰσόδημα $Y = T (T)$
 καὶ στ) Εἰσόδημα – Παραθημένη 'Επένδυσις $I = Y (Y)$

Δηλαδὴ ἡ λεγομένη 'Αρχὴ τῆς 'Επιταχύνσεως (Acceleration Principle), ἡ ὅποια εἶναι σχέσις τοῦ Εἰσοδήματος πρὸς τὰς παραθημένας 'Επενδύσεις (Induced Investment). Δηλαδὴ ἡ αὐξήσις τοῦ Εἰσοδήματος προκαλεῖ αὐξήσιν καὶ τῶν 'Επενδύσεων κατὰ σταθερὰν ἀναλογίαν τῆς ἔθνους οἰκονομίας μεταξὺ Κεφαλαίου καὶ Εἰσοδήματος. Εἶναι ἡ σταθερὰ ἀναλογία K/Y , ἡ ὅποια ἐπαναλαμβάνεται εἰς κάθε περίοδον, εἶναι ἡ δύναμις τοῦ 'Επιταχυντοῦ ἡ ὅποια αὐξάνει τὸ Παραγωγικὸν Κεφάλαιον ἀντιστοίχως. (Π.χ. ἐὰν K/Y εἶναι $\frac{500}{100}$ καὶ ἔχωμεν αὐξήσιν τοῦ Εἰσοδήματος κατὰ 20, τότε ἡ ἀντίστοιχος αὐξήσις τῶν 'Επενδύσεων θὰ εἶναι κατὰ 100 μονάδας μεγαλυτέρα, μὲ τὴν ἰδίαν σταθερὰν ἀναλογίαν θὰ πρέπει νὰ εἶναι $\frac{600}{120}$ διότι αὐτὴ εἶναι ἡ σταθερὰ σχέσις Κεφαλαίου πρὸς Εἰσόδημα τῆς συγκεκριμένης ἔθνους οἰκονομίας).

'Ο ἀπλούστερος μαθηματικὸς τύπος τοῦ 'Επιταχυντοῦ εἶναι $\Delta I = \left(\frac{\Delta Y}{\Delta t} \right)$ ἢ ὅπερ τὸ αὐτὸν $(V \frac{\delta Y}{\delta t}) = \delta I$.

'Η πλήρης ἀνάλυσις τοῦ σχηματισμοῦ τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος, δηλ. τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως θὰ ἔπρεπε νὰ περιλαμβάνῃ καὶ νὰ ἔξαντλῇ ὅλας τὰς πιθανὰς συναρτήσεις τοῦ εἰσοδήματος, ὡς ἔξηρτημένης, διὰ νὰ ἔχωμεν ἐναένια αὐτοῦ συντελεστὴν τὴν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως.

Δηλαδὴ ὁ ζητούμενος ἐνιαῖος συντελεστὴς τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος πρέπει νὰ περιλαμβάνῃ καὶ τοὺς ἔξι ἀνωτέρω μερικοὺς συντελεστάς. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται μόνον διὰ τῆς περιοδικῆς ἀναλύσεως ἐνθα

$$Y_1 = \Psi (Y_0)$$

ὅ Ψ εἶναι ὁ ζητούμενος ἐνιαῖος συντελεστής.

VII. Ο ΕΝΙΑΙΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΗΣ ΑΥΞΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

Δυναμικῶς ἡ αὐξήσις τοῦ Εἰσοδήματος διφείλεται εἰς πολλοὺς συντελεστάς, οἱ ὅποιοι συντίθενται εἰς τὸν ἄγρωστον γενικὸν συντελεστήν, ζητούμενον Ψ , ὁ ὅποιος αὐξάνει τὸ εἰσόδημα τῆς μιᾶς περιόδου κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐπομένης περιόδου, ὡς ἀνωτέρω ἀνεπτύχθη.

Μεθοδολογικῶς ὑποθέτομεν ὅτι ὁ Στατικὸς Δυναμισμός, δηλαδὴ ἡ ποσότης τοῦ χρήματος ἐπὶ τὴν ταχύτητα τῆς κυκλοφορίας αὐτοῦ μὲ σταθερότητα Τιμῶν, ἔχει ἐγγίσει τὸ δριόν του. "Οτι δὲν ἐπεμβαίνουν ἔξωγενεῖς δυνάμεις. Καὶ ὅτι ἡ συνάρτησις Εἰσοδήματος—Καταναλώσεως εὑρίσκεται εἰς τὸ δριόν τῆς ισορροπίας, δηλαδὴ καμμία αὐξομείωσις τῆς Κατανομῆς τοῦ εἰσοδήματος δὲν δύναται νὰ προκαλέσῃ αὔξησιν τοῦ Εἰσοδήματος.

Τότε οἱ μερικοὶ συντελεσταὶ οἱ ὄποιοι συνθέτουν τὸν γενικὸν συντελεστὴν Ψ, κατὰ τὴν ἴσχυουσαν Θεωρίαν εἶναι ὁ Πολλαπλασιαστὴς, ὁ Πολλαπλασιαστὴς μετατρέπεται εἰς Δυναμικὸν Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, ὁ Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, ὁ Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος τῆς Τεχνολογίας.

Ἐπειδὴ εἰς τὴν δυναμικὴν οἰκονομίαν τῆς Αναπτύξεως λαμβάνει χώραν καθημερινὴ ἐπανάληψις τῶν Αὐτονόμων Επενδύσεων, ὁ ἀπλοῦς Πολλαπλασιαστὴς μετατρέπεται εἰς Δυναμικὸν Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, καθημερινῶς νέαι ἔξαγωγαὶ καὶ εἰσαγωγαί, μετατρέπονται εἰς Δυναμικὸν Συντελεστὴν τοῦ εἰσοδήματος, ὁ Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, ὁ Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, ὁ Πολλαπλασιαστὴς τοῦ εἰσοδήματος, καὶ ἐπειδὴ καθημερινῶς ὑψοῦται ἡ τεχνολογικὴ στάθμη, ὡς συντελεστὴς λαμβάνεται ὁ Δυναμικὸς Τεχνολογικὸς συντελεστὴς.

Εἰς τὸ τέλος τῆς περιόδου ἔχομεν αὔξησιν τοῦ εἰσοδήματος κατὰ τὴν δυναμικότητα τῶν τεσσάρων μερικῶν συντελεστῶν, οἱ ὄποιοι συνθέτουν τὸν ἄγνωστον Ψ.

Ίδιαιτέρως σημειούμεν ὅτι αἱ Αὐτόνομοι Επενδύσεις ἀσκοῦν διπλῆν ἐνέργειαν ἐπὶ τῆς οἰκονομίας. Τὴν χρηματικὴν (Monetary effect) τὴν ὄποιαν μετρᾷ ὁ Πολλαπλασιαστὴς (Multiplier) καὶ τὴν Πραγματικὴν (Expansionary effect)⁵.

Αἱ Αὐτόνομοι Επενδύσεις, ὡς ἐλέχθη, ἐπιδροῦν συγχρόνως καὶ πραγματικῶς ἐπὶ τῆς οἰκονομίας, ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος, καθ' ὃν λόγον ἡ σχέσις Κεφαλαίου πρὸς Εἰσόδημα K/Y. Ἐὰν K = 500 καὶ Y = 100, K/Y = V = 5 καὶ αἱ ὄριακαὶ αὐτόνομοι ἐπενδύσεις 20, δηλαδὴ τὸ K = 520 τότε καὶ τὸ Y θὰ αὐξηθῇ ἀναλόγως, έτοι θὰ γίνῃ 104, διότι V εἰναι 5. Δηλαδὴ τὸ εἰσόδημα ηὗξθη κατὰ 4%, ἀλλὰ καὶ τὸ Κεφάλαιον ηὗξθη κατὰ 4%.

Ο Δυναμικὸς Πολλαπλασιαστὴς καὶ ὁ Δυναμικὸς Πολλαπλασιαστὴς τοῦ Εξωτερικοῦ Εμπορίου προκαλοῦν αὔξησιν τοῦ εἰσοδήματος χρηματικὴν καὶ πραγματικὴν. Ἀλλὰ προκαλοῦν συγχρόνως καὶ αὔξησιν τοῦ εἰσοδήματος δι' ἐπεκτάσεως. Η δύναμις αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος δι' ἐπεκτάσεως τῶν Αὐτονόμων Επενδύσεων, μετρεῖται ὅπως ἀνωτέρω ἐλέχθη, διὰ τοῦ μαθημα-

5. Τοῦτο ἀνεπτύχθη εἰς τὴν μελέτην μας «Ο Σύνθετος Πολλαπλασιαστὴς εἰς τὴν Οἰκονομικὴν Πολιτική», «Ἄρχ. Οἰκον. Κοινων. Επιστ.» 1963, τεῦχ. Α'.

τικοῦ τύπου $(A - \frac{I}{V}) (1+r)^t$ τὸν ὁποῖον ὀνομάζομεν Πολλαπλασιαστὴν Ἐπεκτάσεως.

Τότε ὁ γενικὸς ἔνιαίνος συντελεστὴς τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτυξεως, ὁ ζητούμενος Ψ , ἀποτελεῖται ἀπὸ τοὺς κατωτέρω μερικοὺς συντελεστάς:

- 1) Τὸν Δυναμικὸν Ἀπλοῦν Πολλαπλασιαστὴν $(I - \frac{I}{I-c}) (1+r)^t$.
- 2) Τὸν Δυναμικὸν Πολλαπλασιαστὴν τοῦ Ἐξ. Ἐμπορ. $(X - \frac{1}{I-C-M}) (1+r)^t$
- 3) Τὸν Ἐπιταχυντὴν $(V - \frac{\delta Y}{\delta t})$ καὶ
- 4) Τὸν Τεχνολογικὸν Δυναμικὸν Συντελεστὴν $(Y) (1+r)^t$

VIII. Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

Πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς ἀναζητήσεως τοῦ ἔνιαίνου συντελεστοῦ τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος κατὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν ἐργαζόμενος ὁ καθηγητὴς R. Allen⁶ βάσει τῆς θεωρίας τοῦ R. Harrod – E. Domar περὶ οἰκονομικῆς ἀναπτυξεως, διετύπωσε τὸν μαθηματικὸν τύπον $Y_1 = Y_0 (1 + \frac{S}{V})^t$ συμφώνως πρὸς τὸν ὁποῖον λαμβάνει χώραν ἀνάπτυξις τοῦ εἰσοδήματος κατὰ ποσοστὸν $\rho = \frac{S}{V}$, τὸ ὁποῖον εἶναι ἐγγενὲς εἰς τὸ σύστημα καὶ προϋπόθεσις τῆς ίσορροπίας ἀναπτυξεως.

Οἱ ὁποῖοι σημαίνει ὅτι ἡ αὔξησις τοῦ εἰσοδήματος εἶναι ἀποτέλεσμα τοῦ εἰσοδήματος τῆς προηγουμένης περιόδου, πολλαπλασιαζομένου ἐπὶ τὸν συντελεστὴν, ἀποτελούμενον ἀπὸ τὴν μονάδα σὺν τῷ λόγῳ τῶν ὄριακῶν ἀποταμιεύσεων τῆς περιόδου ὑπὸ ἔρευναν, διαιρουμένων διὰ τῆς σταθερᾶς V , σχέσεως τοῦ Κεφαλαίου πρὸς τὸ Εἰσόδημα, τὸν συντελεστὴν τοῦτον, εἰς τὴν δύναμιν τῶν χρονικῶν περιόδων ὑπὸ ἔρευναν.

Οὕτω ἡ αὔξησις τοῦ Εἰσόδηματος ἔχει τὸν τύπον τοῦ Ἀνατοκισμοῦ, διαφέρει ὅμως οὐσιωδῶς αὐτοῦ, διότι ἀντὶ τοῦ ἐπιτοκίου καὶ τῆς ἰδανικῆς λειτουργίας τῶν ἀριθμῶν (ἀνευ τῶν ἐμποδίων) ἔχει ὡς συντελεστὴν, παράγοντα σύνθετον καὶ ρεαλιστικὸν στηριζόμενον ἐπὶ στοιχείων τῆς συγκεκριμένης ἔθνικῆς οἰκονομίας.

6. Mathematical Economics, 1956, p. 76.

IX. Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΙΝ ΜΑΣ

Κατά τὴν ἀντίληψίν μας ὁ τύπος τοῦ Allen κατὰ τὴν θεωρίαν Harrod-Domar δὲν ἀποδίδει ἀκριβῶς τὴν λειτουργίαν τῆς αὐξήσεως τοῦ Εἰσοδήματος, διότι προϋποθέτει πάντοτε ἵστητα Ἀποταμιεύσεων Ἐπενδύσεων καὶ ἀνυπαρξίαν Hoarding. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν ἔχομεν πάντοτε ἵστητα τῶν δύο τούτων μεταβλητῶν διότι ἀλλοτε ὁ εἷς εἶναι μεγαλύτερος ἢ μικρότερος τοῦ ἄλλου, ἀντὶ τῆς μεταβλητῆς τῶν Ἀποταμιεύσεων πρέπει νὰ χρησιμοποιῶμεν ὡς ἐν στοιχεῖον τοῦ συντελεστοῦ τὰς ὁριακὰς ἐτησίας.⁷ Επενδύσεις. Διότι ὡς ἐτονίσθη αἱ Ἐπενδύσεις περιλαμβάνουν τὰς Ἀποταμιεύσεις, ἀλλὰ καὶ ἄλλα στοιχεῖα ὡς π.χ. Dishoarding. Ἀλλωστε ὡς ἐτονίσθη καὶ ἀνωτέρω διὰ τῶν Ἐπενδύσεων πραγματοποιοῦνται αἱ Ἀποταμιεύσεις,⁸ ἐνῶ ἐάν δὲν πραγματοποιοῦνται Ἐπενδύσεις κοινωνικῶς αἱ Ἀποταμιεύσεις εἶναι Hoarding ἀνεξαρτήτως ἀν διὰ τὰ ἀπομακρύνονται αἱ Ἀποταμιεύσεις.

Συνεπῶς κατὰ τὴν ἀντίληψίν μας ὁ τύπος τῆς αὐξήσεως τοῦ Εἰσοδήματος πρέπει νὰ διατυπωθῇ ὡς ἔξῆς:

$$Y_1 = Y_0 \left(1 + \frac{I}{V} \right)^t$$

Ο τύπος τὸν ὅποῖον διετυπώσαμεν εἶναι ὅχι μόνον θεωρητικῶς ἀκριβέστερος, ἀλλὰ καὶ πρακτικῶς εὔκολωτερος, διότι αἱ ἐτησίαι Ἐπενδύσεις στατιστικῶς συλλαμβάνονται ἐνῷ αἱ Ἀποταμιεύσεις ἐν τῷ συνόλῳ εἶναι ἀσύλληπτοι. Πρὸς τούτοις εἶναι καὶ ρεαλιστικώτερος, ὡς θὰ ἀναπτυχθῇ κατωτέρω, διότι εἰς τοῦτον δύναται νὰ συνυπολογισθῇ καὶ ἡ Hoarding τῆς κοινωνικῆς οἰκονομίας, ὡς ἀρνητικὸς μερικὸς συντελεστὴς τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Ἐὰν π.χ. αἱ ἐτησίαι Ἐπενδύσεις εἶναι 0,20 καὶ ἡ Hoarding 0,03 τοῦ εἰσοδήματος, αὕτη ἀφαιρεῖται ἀπὸ 0,20 καὶ οὕτω ὁ συντελεστὴς τῶν Ἐπενδύσεων περιορίζεται εἰς 0,17, προκειμένου νὰ ὑπολογισθῇ ἡ οἰκονομική ἀνάπτυξις.⁸

Ο συντελεστὴς $\left(1 + \frac{I}{V} \right)^t$ ἔχει ἀνάγκην μικρᾶς εὐρυτέρας ἔξηγήσεως.

Εἰς ἔκαστον οἰκονομικὸν κλάδον μιᾶς ἐθνικῆς οἰκονομίας δημιουργεῖται ίδιαιτερος συντελεστὴς διότι εἰς ἔκαστον κλάδον ὑφίσταται διάφορος σταθερὸς V, δηλαδὴ σχέσις K/Y. Καὶ πρὸς τούτοις αἱ Ἐπενδύσεις εἰς ἔκαστον κλάδον

7. J. Keynes, «General Theory», 1936, p. 375.

8. Οὕτω ἡ Hoarding δύναται νὰ ληφθῇ ὑπὸ ὅψιν ὡς πέμπτος μερικὸς ἀρνητικὸς συντελεστὴς. Ἐπίσης δύναται νὰ ὑπολογισθῇ καὶ εἰς τὸν μαθηματικὸν τύπον τὸν ὅποῖον ἀνωτέρω διετυπώσαμεν. Ἐνῷ εἰς τὸν τύπον τοῦ καθηγητοῦ Allen τοῦτο εἶναι ἀδύνατον. Τὸ πρόβλημα τοῦ ἀκριβοῦς ὑπολογισμοῦ τῆς Hoarding εὑρίσκεται ἐκτὸς τῶν πλαισίων τῆς παρούσης μελέτης.

άσκοιν διάφορον δυναμικήν (potential) έπιδρασιν έπι της οικονομικής άναπτυξεως.

Κατά συνέπειαν εις έκαστον κλάδον σχηματίζεται διάφορος συντελεστής άναπτυξεως διότι ό $\left(1 + \frac{I}{V}\right)^t$ διαφέρει κατά δυναμικότητα από κλάδου εις κλάδον. Τούτο συμβαίνει μολονότι αἱ Τιμαι καὶ αἱ Προσδοκίαι τείνουν νὰ έξισώσουν τὰς ἀποδόσεις καὶ τὰς τιμὰς αὐτῶν.

"Οταν ἔνας οικονομικὸς κλάδος ἔχῃ μικρὸν λόγον K/Y (π.χ. κτηνοτροφία) $\frac{200}{100} = 2$, ἡ αὐτὴ ποσότης Ἐπενδύσεων 0,20 προκαλεῖ μεγάλην αὔξησιν εἰσοδήματος, ἥτοι 0,10 (0,20 : 2). Ἐνῷ ἐὰν ὁ λόγος K/Y εἴναι μεγάλος (π.χ. βιομηχανία) $\frac{500}{100} = 5$, τότε ἡ αὐτὴ ποσότης Ἐπενδύσεων προκαλεῖ μικρὸν οικονομικὴν ἀνάπτυξιν, ἥτοι 0,04 (0,20 : 5). Τούτο δὲν σημαίνει ὅτι ἡ βιομηχανία ἔχει μικροτέραν ἀξίαν, διότι αὕτη παρέχει τὴν δυνατότητα μεγαλυτέρας ποσότητος Κεφαλαίου καὶ μεγαλυτέρας Ἀπασχολήσεως καὶ μεγάλης ἀποδόσεως λόγῳ τῆς δυνατότητος χρησιμοποιήσεως μεγάλης ποσότητος Κεφαλαίων. Ἡ ἀνωτέρω διαφορὰ τῶν λόγων τῶν διαφόρων κλάδων δικαιολογεῖ καὶ τὴν ὑπαρξίαν τῆς dual economy εἰς τὴν αὐτὴν ἐθνικὴν οικονομίαν.

X. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΑΣ V = K/Y

Δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ σταθερὰ V κατὰ τὴν οικονομικὴν ἀνάπτυξιν δὲν είναι σταθερὰ μακροχρονίως, διότι διὰ τῆς προόδου τῆς Τεχνολογίας καὶ τῆς μεταβολῆς τῆς στάθμης τῆς Παραγωγικότητος τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς ἡ σχέσις K/Y μεταβάλλεται.

Κατὰ τὴν γενομένην ἔρευναν ὑπὸ τοῦ ακαδημαϊκοῦ Jean Tinbergen⁹ ἡ V, δηλαδὴ K/Y εἰς τὰ πρῶτα στάδια τῆς άναπτυξεως είναι μικρά, κατὰ δὲ τὴν πρόοδον καὶ τὴν βιομηχανικὴν ἀνάπτυξιν, τὴν αὔξησιν τοῦ συντελεστοῦ τοῦ Κεφαλαίου εἰς έκαστην ἐπιγείρησιν καὶ τὴν ἐλαττουμένην ἀπόδοσιν ὄριακὴν τοῦ Κεφαλαίου, αὕτη αὐξάνει.

Πάντως ἐντὸς μιᾶς πενταετίας δὲν δύναται νὰ ὑπολογισθῇ αὔξησις τῆς σταθερᾶς καὶ οὕτω προκειμένου νὰ καταρτισθῇ Σχέδιον Οικονομικῆς Ἀναπτυξεως μιᾶς πενταετίας, ἡ σταθερὰ λαμβάνεται ἀμετάβλητος καὶ ὡς μέσος ὅρος τῆς ἐθνικῆς οικονομίας καὶ κατὰ παραγωγικὸν κλάδον.

Ἡ ἀνεύρεσις τῆς σταθερᾶς μιᾶς ἐθνικῆς οικονομίας είναι σοβαρὸν πρό-

9. «Design and Development», 1964

βλημα. Τὸ πρόβλημα κυρίως ἔγκειται εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ παραγωγικοῦ Κεφαλαίου, διότι καὶ τὸ εἰσόδημα καὶ ἡ αὐξησις αὐτοῦ δύνανται νὰ ὑπολογισθοῦν χωρὶς πολλὰς δυσκολίας.

Εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην μας πειρώμεθα τὸν ὑπολογισμὸν καὶ τοῦ παραγωγικοῦ Κεφαλαίου τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, στηριζόμενοι εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ καθηγητοῦ J. Hicks, τοῦ ποσοστοῦ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος.

Οὕτος καθώρισε εἰς τὸ ἔργον του Capital and Growth 1965, τὸ $G = \frac{I}{K}$.

"Ητοι τὸ ποσοστὸν τῆς οἰκονομικῆς ἀνάπτυξεως εἶναι ὁ λόγος τῶν 'Ἐπενδύσεων τῆς συγκεκριμένης περιόδου διὰ τοῦ Κεφαλαίου ($G = \frac{I}{K}$).

Δι’ ἀλγεβρικῶν μεταθέσεων ἔχομεν $GK = I$

$$\text{καὶ } K = \frac{I}{G}$$

"Ητοι ἡ ποσότης τοῦ ζητουμένου παραγωγικοῦ Κεφαλαίου τῆς οἰκονομίας μιᾶς περιόδου εὑρίσκεται διὰ τῆς διαιρέσεως τῆς ποσότητος τῶν 'Ἐπενδύσεων διὰ τοῦ ποσοστοῦ τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος. 'Ἐπειδὴ δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ ποσὸν τῶν 'Ἐπενδύσεων μιᾶς ἐθνικῆς οἰκονομίας καθὼς καὶ τὸ ποσοστὸν τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος, εὑρίσκομεν ἀκολούθως καὶ τὴν ἀξίαν τοῦ χρησιμοποιηθέντος παραγωγικοῦ Κεφαλαίου. 'Ακολούθως εὑρίσκομεν καὶ τὴν σταθερὰν V , διὰ τοῦ λόγου K/Y .

XI. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΩΣ ΚΑΝΟΝΟΣ

Δεδομένης τῆς σταθερᾶς σχέσεως τοῦ Κεφαλαίου πρὸς τὸ Εἰσόδημα μιᾶς ἐθνικῆς οἰκονομίας $K/Y = V$ καὶ ὑποτιθεμένης διακροῦς ἴσοτητος 'Αποταμιεύσεων καὶ 'Ἐπενδύσεων, ὁ συντελεστὴς 'Αποταμιεύσεων δηλαδὴ αἱ δριακαὶ 'Αποταμιεύσεις διὰ τοῦ Εἰσοδήματος εἶναι $\frac{S}{Y} = s$ καὶ ὁ συντελεστὴς 'Ἐπενδύσεων $\frac{I}{Y} = i$, δηλαδὴ αἱ δριακαὶ 'Ἐπενδύσεις διὰ τοῦ Εἰσοδήματος εἶναι $i = s$. Τότε ἡ ἐν ἰσορροπίᾳ ἀνάπτυξις καθ’ δλην τὴν μακρὰν περίοδον, ἡ ἐτησία ἀνάπτυξις G , δηλ. $\frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$ εἶναι

$\frac{S}{Y} = s$ δηλ. $i = s$. Τότε ἡ ἐν ἰσορροπίᾳ ἀνάπτυξις καθ’ δλην τὴν μακρὰν περίοδον, ἡ ἐτησία ἀνάπτυξις G , δηλ. $\frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$ εἶναι

Ίση πρός τὸν λόγον τοῦ ποσοστοῦ τῶν Ἀποταμιεύσεων ἢ τῶν Ἐπενδύσεων διὰ τῆς σταθερᾶς V.

$$\Delta\eta_{λαδὴ} G = \frac{S}{V} \text{ καὶ } G = \frac{I}{V} G = \frac{S}{V} = \frac{I}{V}$$

καὶ δι' ἀλγεβρικῆς μεταθέσεως $GV = S \text{ ἢ } GV = I$

"Οσον ἡ οικονομία καθίσταται περισσότερον κεφαλαιουχική, δηλαδὴ αὐξάνει ἡ V, K/Y, διὰ τῆς οικονομικῆς προόδου, χρειάζεται μικρότερον ποσοστὸν ἀναπτύξεως πρός διατήρησιν τῆς ίσορροπίας ἀναπτύξεως.

Βάσει τοῦ τύπου $GV = I = S = 0,20$ καὶ ἡ V εἶναι 4 τότε μὲ G 0,05 ἐπιτυγχάνεται ίσορροπία. Ἐὰν δημιουργίας 5 τότε μὲ 0,04 G πραγματοποιεῖται ίσορροπία.

Διὰ τοῦτο παρατηρεῖται εἰς μὲν τὰς ἀναπτυσσομένας καθυστερημένας χώρας μεγάλη G = 0,06 0,07 0,08 0,09 ἢ καὶ 0,10 μολονότι ἡ ἀποταμίευσις εἶναι μικρά, ἐνῷ εἰς τὰς βιομηχανικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας μὲ G = 0,02 ἢ 0,03 ἢ 0,04 ἢ 0,05 διατηρεῖται ἡ σταθερὰ ἀνάπτυξις, μολονότι ἡ ἀποταμίευσις εἶναι μεγάλη.

"Οπέρ σημαίνει ὅτι ἡ ίσορροπία ἀναπτύξεως ἐπιτυγχάνεται ὅταν πραγματοποιῆται τόση Ἀποταμίευσις ὥση εἶναι ἡ GV καὶ ὅταν πραγματοποιοῦνται τόσαις Ἐπενδύσεις ὥση εἶναι ἡ GV. Εἶναι ἡ λεγομένη ὑπὸ τοῦ R. Harrod Warranted Growth.

Τὸ σημαντικὸν συμπέρασμα τὸ ὄποιον προκύπτει εἶναι ὅτι δταν γνωρίζωμεν τὴν σταθερὰν V τῆς ἐθνικῆς οικονομίας, ἢ ἐνὸς κλάδου, διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν ὁρισμένην ἀνάπτυξιν π.χ. 0,05 0,06 0,07 0,08 δὲν ἔχομεν παρὰ νὰ καθορίσωμεν τὰς ἐτησίας Ἐπενδύσεις τῆς ἐθνικῆς οικονομίας ἢ τοῦ κλάδου.

Π.χ. ἐν V εἶναι 4 καὶ θέλωμεν G = 0,07 τότε αἱ ἀναγκαῖαι Ἐπενδύσεις θὰ εἶναι 0,28 τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος, ἢ τοῦ εἰσοδήματος τοῦ κλάδου. Τοῦτο διότι ὡς ἀνωτέρω ἐτονίσαμεν αἱ Ἐπενδύσεις καὶ ὅχι αἱ Ἀποταμίευσις εἶναι συντελεστής ἀναπτύξεως.

Οὕτω δὲ θεωρητικὸς Νόμος τῆς Οικονομικῆς Ἀναπτύξεως $Y_1 = (Y_0 (1 + \frac{I}{V}))^t$ χρησιμεύει καὶ ὡς κανόνων εἰς τὴν κατάρτισιν Σχεδίου Οικονομικῆς Ἀναπτύξεως.

XII. Η ΚΥΜΑΙΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ

Γνωρίζομεν δημοσίευτα, εἰς τὴν πραγματικότητα, εἰς τὴν ἐλευθέραν κεφαλαιοκρατικὴν οικονομίαν ἡ Ἀνάπτυξις δὲν εἶναι σταθερά, ἀλλὰ κυμαίνεται περι-

οδικῶς μὲ ἔντασιν κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τὴν ὅποίαν ἀκολουθεῖ ἀπότομος κατάπτωσις. Εἶναι τὸ γνωστὸν πρόβλημα τῶν κρίσεων μὲ τὸ ὅποῖον ἀσχολεῖται ἡ Θεωρία τῶν Κυκλικῶν Κυμάνσεων.

Τὸ πρόβλημα τὸ ὅποῖον ἀνακύπτει εἶναι ἡ ἐξήγησις τοῦ ἑνιαίου φαινομένου τῆς περιοδικῶς Κυματινομένης Ἀναπτύξεως, μὲ τὸ ὅποῖον ἀσχολεῖται ἡ νεωτέρα Οἰκονομικὴ Θεωρία.

‘Ως ἀνεπτύξαμεν εἰς διαφόρους ἔργασίας μας, τὸ ὄλον πρόβλημα συγκεντρώνεται εἰς τοὺς λόγους οἱ ὅποιοι προσκαλοῦνται τὴν ἀνακοπὴν τῆς περιοδικής περαϊτέρω ἀναπτύξεως. Αἱ ἐπόμεναι φάσεις τῆς πορείας τῆς κυματινομένης ἀναπτύξεως εἶναι συνέπεια καὶ ἀκολουθίαι τοῦ κεντρικοῦ αὐτοῦ προβλήματος.

XIII. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Κατ’ ἀρχὴν ἀποκλείεται ἡ Τεχνολογικὴ πρόοδος ν’ ἀποτελῇ λόγον προκλήσεως ἀνακοπῆς τῆς ἐπεκτάσεως τῆς Ἀναπτύξεως, ὅπως ἀνεπτύξαμεν ἀνωτέρω. Διότι ὁ συντελεστὴς τῆς ὑψώσεως τῆς Τεχνολογίας, ὁ Δυναμικὸς Ύψωτὴς τῆς Τεχνολογίας εἶναι παράγων σταθερότητος τῆς ἀναπτύξεως. Διότι δὲν ὑφίσταται περιοδικὴ κύμανσις τῶν ἐφαρμογῶν τῆς Τεχνολογίας.

‘Η θεωρία τοῦ Joseph Schumpeter¹⁰ ἡ ὅποια ἀποδίδει εἰς τὴν μεταβολὴν τῆς Τεχνολογίας τὸν λόγον τῆς κυματινομένης ἀναπτύξεως, δὲν ἀνταποκρίνεται εἰς τὴν πραγματικότητα.

XIV. ΟΙ ΛΟΓΟΙ ΤΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

Οἱ λόγοι τῆς ἀνακοπῆς τῆς ἀναπτύξεως εὑρίσκονται εἰς τὰς προκαλούμενας τέσσαρας διαστάσεις (gaps) τῶν μεταβλητῶν, αἱ ὅποιαι προκαλοῦνται κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν. ‘Ητοι ἡ διαφορικὴ μεταβολὴ κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ὄριακῆς Καταναλώσεως καὶ τῆς ὄριακῆς Ἐπενδύσεως. Καὶ ἡ διαφορικὴ μεταβολὴ κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ὄριακῆς Ἀποταμιεύσεως καὶ τῆς ὄριακῆς Ἐπενδύσεως. Καθὼς ἐπίσης καὶ ἡ διαφορικὴ μεταβολὴ τοῦ κόστους καὶ τῶν τιμῶν τῶν προϊόντων, ἡ βάσις τῆς λεγομένης Kaldor’s Effect.

‘Η κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν διαφορικὴ ὄριακὴ μεταβολὴ τῶν μεταβλητῶν τοῦ Χρήματος (χρηματικῶν μέσων) καὶ τοῦ ὄγκου τῶν συναλλαγῶν, ἡ ὅποια εἶναι πιθανὸν νὰ ἐμφανισθῇ κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν καὶ ἡ ὅποια καλεῖται στενότης χρήματος, δὲν εἶναι ἐγγενῆς ίδιότης τοῦ συστήματος, ἀλλ’ ὀφείλεται εἰς τὸ ἐφαρμοζόμενον νομισματικὸν σύστημα. Εἰς τὴν πραγματικότητα εἶναι πιθανὴ καὶ ἡ ἐμπλοκὴ αὐτῆς, ἡ διάστασις, (gap) ἡ ὅποια ἐπέρχεται κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἀναπτύξεως.

10. Theory of Economic Development.

XV. Η ΔΙΑΣΤΑΣΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΣ — ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

‘Η διάστασις Καταναλώσεως — ’Επενδύσεων ή όποια συμβαίνει κατά την άναπτυξιν είναι μόνιμον και έγγενες φαινόμενον του συστήματος. ‘Η προκαλούμενη διαφορική διάστασις μεταξύ της όριακής Καταναλώσεως και των όριακῶν ’Επενδύσεων κατά την πορείαν της άναπτυξεως, συνεπέιφ της λεγομένης Consumption Function, εἰς ἐν χρονικὸν σημεῖον προκαλεῖ τοιαύτην διάστασιν τῶν δύο μεταβλητῶν ὡστε δὲν εἶναι πλέον δυνατή ή ισόρροπος πορεία. Τότε ἐμφανίζεται, φαινομενολογικῶς τὸ φαινόμενον τῆς ’Υπερεπενδύσεως, ή όποια ὑπερβάλλει τὴν βάσιν-ύπόστρωμα τῆς Καταναλώσεως, και ἐμφανίζεται ή λεγομένη ’Υποκατανάλωσις ἐνῶ κατά βάσιν ὀφείλεται εἰς τὴν ἐπερχομένην διάλογον κατ’ ὅλην διαφορικὴν διάστασιν τῶν δύο μεταβλητῶν.

‘Η σχηματιζομένη ratio $\frac{\delta C}{\delta I}$ συνεχῶς ἐλαττουμένη, περιέχει τὸ σπέρμα τῆς άνακοπῆς τῆς ἐπεκτάσεως. Δηλαδὴ εἰς τὸν τύπον τῆς άναπτυξεως $Y_t = Y_0 \left(1 + \frac{I}{V}\right)^t$ ἔαν περιληφθῇ και ή ratio $\frac{\delta C}{\delta I}$ μᾶς δίδει τὸν πρῶτον πιθανὸν λόγον τῆς άνασχέσεως τῆς άναπτυξεως και ἀνατροπὴν αὐτῆς. Δηλαδὴ

$$Y_t = Y_0 \left(1 + \frac{I}{V}\right)^t \cdot \left(\frac{\delta C}{\delta I}\right).$$

XVI. Η ΔΙΑΣΤΑΣΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΟΤΑΜΙΕΥΣΕΩΝ — ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς άναπτυξεως αἱ ’Αποταμιεύσεις αὐξάνουν συνεχῶς και διαρκῶς συνεπέιφ τῆς αὐξήσεως τοῦ εἰσοδήματος και συνεπέιφ τῆς Consumption Function. Συγχρόνως αἱ ’Επενδύσεις δὲν δύνανται ν’ αὐξάνουν κατὰ τὴν ίδιαν ἀναλογίαν λόγῳ τῆς μειουμένης όριακῆς ἀποδόσεως τοῦ Κεφαλαίου.

Αἱ δύο μεταβληταὶ τοῦ συστήματος, ’Αποταμιεύσεις και ’Επενδύσεις, αὐξάνουν όριακῶς διαφορικῶς και κατὰ τὴν ἔντασιν τῆς άναπτυξεως, παρουσιάζεται διάστασις (gap) μεταξύ τῶν μεταβλητῶν. ‘Η ratio $\frac{\delta I}{\delta S}$ κατὰ τὴν άναπτυξιν μειοῦται διαρκῶς. “Οταν κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἐπεκτάσεως ή διάστασις είναι μεγάλη προκαλεῖται ἀνακοπὴ τῆς άναπτυξεως, δι’ ἀνατροπῆς τῆς μερικῆς ισορροπίας τῆς ύφισταμένης μεταξύ τῶν ’Αποταμιεύσεων και ’Επενδύσεων. ‘Η διαφορική όριακή μεταβολὴ τῶν δύο μεταβλητῶν ἀποτελεῖ τὸν δεύτερον πιθανὸν λόγον τῆς άνασχέσεως τῆς ἐπεκτάσεως και ἀνατροπὴν αὐτῆς.

‘Η προκαλουμένη περιοδικὴ ἀνακοπὴ τῆς ἐπεκτάσεως ὀφείλεται εἰς τὴν

ratio $\frac{\delta I}{\delta S}$, ή όποια συνεχῶς μειοῦται, δηλαδή συνεχῶς αύξανει ή δS και ή όποια ratio προκαλεῖ ἀνατροπὴν τῆς ἐπεκτάσεως, σχηματίζεται δηλαδή ὁ μαθηματικὸς τύπος $Y_t = Y_0 (1 + \frac{I}{V})^t \cdot (\frac{\delta I}{\delta S})$

XVII. ΔΙΑΣΤΑΣΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Ἐτερος πιθανὸς λόγος τῆς ἀνασχέσεως τῆς ἐπεκτάσεως και τῆς ἀναπτῆς τῆς Ἀναπτύξεως και ἀκολούθως τῆς καταπτώσεως εἶναι ἡ ἐνδεχομένη διάστασις μεταξὺ τῶν χρηματικῶν μέσων, εἰς τὰ δόπια περιλαμβάνονται και αἱ Πιστώσεις, και τῶν δημιουργουμένων συναλλαγῶν, αἱ όποιαι κατὰ τὴν ἐπέκτασιν συνεχῶς αὔξανουν, ἐνῶ τὰ χρηματικὰ μέσα δὲν αὔξανουν κατὰ τὴν ἴδιαν ἀναλογίαν ἔνεκα τοῦ Νομισματικοῦ Συστήματος. Τὸ φαινόμενον τοῦτο φαινομενολογικῶς ἐμφανίζεται ως «στενότης χρήματος».

Ἡ ratio $\frac{\delta M}{\delta T}$ ($M = \text{χρηματικὰ μέσα}, T = \text{ὁ δῆμος τῶν συναλλαγῶν})$

μεταβάλλεται διάρκειας διαφορικῶς ἐλαττουμένη, καὶ, ὅταν ἡ ἐλάττωσις εἶναι σημαντική, ἐπέρχεται ἀνατροπὴ τῆς μερικῆς ἰσορροπίας ή όποια ὑφίσταται μεταξὺ τῶν δύο μεταβλητῶν, τῶν Χρηματικῶν μέσων και τῶν Συναλλαγῶν. Δηλαδὴ προκαλεῖται ἀνάσχεσις τῆς ἐπεκτάσεως, ἀνακοπὴ τῆς ἀναπτύξεως και κατάπτωσις. Τοῦτο συμβαίνει διότι τὸ κλάσμα, ή ratio, συνεχῶς μειούμενον, προκαλεῖ ἀνατροπὴν τῆς σωρευτικῆς ἐπεκτάσεως. Δηλαδὴ εἰς τὴν οἰκονομίαν εἰς τὴν πραγματικότητα σχηματίζεται ὁ κατωτέρω μαθηματικὸς τύπος

$$Y_t = Y_0 (1 + \frac{I}{V})^t \cdot (\frac{\delta M}{\delta T})$$

XVIII. Η ΔΙΑΣΤΑΣΙΣ ΚΟΣΤΟΥ — ΤΙΜΗΣ

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀναπτύξεως, μικροοικονομικῶς, ὑφίσταται ἰσορροπία μεταξὺ κόστους και τιμῆς ὅλων τῶν ἐπιχειρήσεων και ὅλων τῶν προϊόντων ή όποια ἀφήνει περιθώριον Κέρδους. Ἀλλὰ λόγῳ τῶν συνθηκῶν τῆς ἀναπτύξεως, τὸ Κόστος συνεχῶς αὔξανει, χωρὶς τὴν σύγχρονον και παράλληλον αὔξησιν τῆς τιμῆς και τῶν Τιμῶν. Τελικῶς ή αὔξησις τῶν δαπανῶν ὠρισμένων ἐπιχειρήσεων εἶναι μεγαλυτέρᾳ τῆς αὔξησεως τῆς τιμῆς τῶν προϊόντων αὐτῶν, ἔξαφανιζομένου τοῦ Κέρδους. Αἱ δρισκαὶ ἐπιχειρήσεις κλείνουν, δημιουργουμένου φαύλου αὔκλου μεταξὺ ἐλαττώσεως τῆς ἐνεργοῦ ζητήσεως

και περαιτέρω μειώσεως της παραγωγῆς. Ούτω έμφανίζεται και άλλος λόγος άνασχέσεως της έπεκτάσεως και άνακοπῆς της άναπτυξεως.

Η διαφορική αύτή μεταβολή τῶν δύο μεταβλητῶν Κόστους και Τιμῆς δὲν εἶναι βαθμιαία και συνεχής, ἀλλ' ἀνώμαλος και διακεκομμένη. Τελικῶς δύμας ἐπέρχεται ἀπότομος διαφορική μεταβολή, ή όποια προκαλεῖ τὴν ἀνάσχεσιν τῆς έπεκτάσεως.

Ο λόγος $\frac{\delta P}{\delta K}$ (ενθα $P = \text{είναι Τιμαί και } K = \text{Κόστος}$) τελικῶς μειοῦ-

ται ἀποσύμως διὰ ραγδαίας αὐξήσεως τοῦ Κόστους και μὴ ἀναλόγου αὐξήσεως τῆς Τιμῆς, ή όποια ἔχει ἔξασθενήσει ηδη δι' ἐλαττώσεως τῆς Καταναλώσεως συνεπείᾳ τῆς Consumption Function και τοῦ περιορισμοῦ τῶν ὀριακῶν Ἐπενδύσεων συνεπείᾳ τῆς ἐλαττώσεως τῆς ὄριακῆς ἀποδόσεως τοῦ Κεφαλαίου.

Ούτω ἡ ratio ή όποια καθίσταται συνεχῶς μικροτέρα λόγῳ τῆς μεγαλυτέρας αὐξήσεως τοῦ ὄριακοῦ Κόστους, ἀποτελεῖ λόγον ἀνατροπῆς τῆς σωρευτικῆς έπεκτάσεως.

Δηλαδὴ ἡ μεταβαλλομένη ratio $\delta P : \delta K$ ἐπιφέρει μείωσιν εἰς τὴν δεξιὰν πλευρὰν τῆς ἔξισώσεως τοῦ τύπου τῆς σωρευτικῆς έπεκτάσεως. "Ητοι :

$$Y_t = Y_0 \cdot (1 + \frac{I}{V})^t \cdot (\frac{\delta P}{\delta K})$$

XIX. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Κατὰ τὴν ισχύουσαν θεωρίαν ὁ Πολλαπλασιαστής και ὁ Ἐπιταχυντής εἶναι τὰ μοναδικὰ πολλαπλασιαστικὰ φαινόμενα. Ἐνῷ κατὰ τὴν ἀντίληψίν μας ταῦτα εἶναι πέντε τὰ όποια συντίθενται εἰς ἓνα ἑνιαῖον. Καὶ ὅτι οἱ ἀνωτέρω ἀνασχετικοὶ τῆς έπεκτάσεως και τῆς ἀνακοπῆς τῆς άναπτυξεως λόγοι ἀποτελοῦν παράγοντας ἀνατροπῆς τῆς ίσορροπίας. Δύνανται δέ νὰ έμφανισθοῦν εἰς τὰς βιομηχανικῶς ἀναπτυγμένας χώρας κατὰ διαφόρους συνδυασμούς ἀναλόγως τῶν συνθηκῶν μᾶς ἐκάστης χώρας.

Ο πρῶτος και ὁ δεύτερος λόγος εἶναι πάντοτε βέβαιοι, ὁ τρίτος εἶναι πιθανός, ὁ τέταρτος εἶναι συνέπεια τῶν δύο πρώτων ή και τοῦ τρίτου, ή ἀκόμη και αὐτοτελής. Χρονικῶς δὲ δύναται νὰ προηγηθῇ ὁ εἰς ή ὁ ἄλλος.

Αἱ προκαλούμεναι διαφορικαὶ μεταβολαὶ τῶν μεταβλητῶν ἀσκοῦν, ίδιαιτέρως ἐκάστη εἰδικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ ἐνὸς ἐκάστου τῶν μερικῶν συντελεστῶν ἀναπτυξεως. "Ητοι τοῦ Δυναμικοῦ Πολλαπλασιαστοῦ, τοῦ Δυναμικοῦ Πολλαπλασιαστοῦ τοῦ Ἐξωτερικοῦ Ἐμπορίου, τοῦ Ἐπιταχυντοῦ, και τοῦ Τεχνολογικοῦ Δυναμικοῦ Συντελεστοῦ.

Ούτω ἐπέρχεται ἡ ἀνατροπὴ τῆς ίσορροπίας ἀναπτυξεως και ἡ σωρευτικὴ ἐπέκτασις λαμβάνει τὴν μορφὴν τῆς περιοδικῆς κυμαίνομένης ἀναπτυξεως.