

Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΙΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Υπό ΣΠΥΡ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ὡς ἐπενδύσεις θὰ ὀρίσωμεν τὴν ζήτησιν διαρκῶν παραγωγικῶν ἀγαθῶν. Προφανῶς ὁ τοιοῦτος ὀρισμὸς ἀφ' ἑνὸς περιλαμβάνει τὸ σύνολον τῶν ἀκαθαρίστων καὶ ὄχι ἀπλῶς τῶν καθαρῶν ἐπενδύσεων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἀγνοεῖ τὰς μεταβολὰς τῶν ἀποθεμάτων τῶν ἀγαθῶν.

Ἐὰν ἀντιθέτως περιωριζόμεθα εἰς τὰς καθαρὰς μόνον ἐπενδύσεις, θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ὀρίσωμεν ταύτας ὡς τὴν μεταβολὴν ἐν τῷ χρόνῳ τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῆς οἰκονομίας. Ἡ πρόκρισις τῶν ἀκαθαρίστων ἐπενδύσεων ἐμφανίζει πιθανῶς θεωρητικὰς ἀτελείας, καθ' ὅσον οἱ παράγοντες οἱ προσδιορίζοντες τὰς καθαρὰς ἐπενδύσεις εἶναι ἐνδεχομένως διάφοροι ἀπὸ τοὺς προσδιορίζοντας τὴν ἀντικατάστασιν ὑφισταμένου κεφαλαίου, παρέχει ὁμοῦς πλεονεκτήματα ἀπὸ πλευρᾶς ἐμπειρικῆς ἐρεύνης. Δέον πάντως νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ τοιαύτη ἔλλειψις πλήρους ἐν προκειμένῳ συμμορφώσεως τῶν ἐμπειρικῶν μεγεθῶν πρὸς τὴν θεωρίαν, δυνατὸν νὰ ἀποτελῇ ἓνα ἐκ τῶν λόγων τῶν μὴ ἱκανοποιητικῶν ἀποτελεσμάτων ποὺ προέκυψαν ἐκ τῶν εἰς τὴν παροῦσαν ἀνάλυσιν διερευνωμένων οἰκονομετρικῶν ὑποδειγμάτων.

Ἀντικείμενον τῆς ἐν συνεχείᾳ ἐρεύνης ἀποτελεῖ ὁ καθορισμὸς τῶν παραγόντων προσδιοριστικῶν τῆς ζητήσεως τῶν διαρκῶν παραγωγικῶν ἀγαθῶν. Εἰδικώτερον : εἰς τὸ τμήμα I ἀναπτύσσονται περιληπτικῶς αἱ ἐπικρατοῦσαι σχετικαὶ θεωρίαι — εἰς τὸ Τμήμα II παρέχονται, κεχωρισμένως δι' ἕκαστον ἐκ τῶν σημαντικωτέρων προσδιοριστικῶν παραγόντων τῆς ἐν λόγῳ ζητήσεως, τὰ προκύψαντα εἰς διαφόρους οἰκονομετρικὰς ἐρεῦνας ἀποτελέσματα — εἰς τὸ τμήμα III ἐπιχειρεῖται συγκριτικὴ ἀξιολόγησις τῶν θεωριῶν τοῦ τμήματος I, ἐν ὄψει τῶν ὡς προηγουμένως ἀποτελεσμάτων καὶ εἰς τὸ τμήμα IV προτείνεται καὶ ἐκτιμᾶται στατιστικῶς ἡ σημασία μιᾶς νέας μεταβλητῆς εἰς τὴν συνάρτησιν τῶν ἐπενδύσεων.

I. Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

1. Ἡ ὀριακὴ θεωρία τῶν ἐπενδύσεων.

Κατὰ τὴν ἐν λόγῳ θεωρίαν νέαι ἐπενδύσεις λαμβάνουν χώραν μέχρι τοῦ σημείου ἐκείνου εἰς τὸ ὁποῖον ἡ (φθίνουσα) ὀριακὴ ἀποδοτικότητα των, προεξοφλουμένη καταλλήλως εἰς τὸ παρόν, ἰσοῦται πρὸς τὸ τρέχον χρηματικὸν ἐπιτόκιον. Ἡ ἀπλότης τῆς ἐν λόγῳ θεωρίας, εἰς τὴν ὁποίαν τὸ ἐπιτόκιον καὶ τὸ κόστος παραγωγῆς τῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν ἀποτελοῦν τοὺς βασικοὺς προσδιοριστικούς παράγοντας τῶν ἐπενδύσεων, εἶναι μόνον φαινομενική. Διάφοροι καὶ λίαν ἀμφίβολοι προϋποθέσεις λαμβάνονται ὡς ὑφιστάμενοι, κυρίως δὲ ἡ δυνατότης ἐπακριβοῦς προβλέψεως τῆς μελλοντικῆς ἀποδοτικότητος τῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν. Ἐπίσης ἡ παραγωγικὴ τεχνολογία θεωρεῖται ὡς σταθερά, ἡ δὲ προσφορά χρηματικῶν κεφαλαίων λαμβάνεται ὡς πλήρους ἐλαστικότητος, τοῦλάχιστον ὑπὸ μίαν δεδομένην, κατὰ περίπτωσιν, διαμόρφωσιν τῶν ἐπιτοκίων. Ἐπὶ πλέον τὸ βασικὸν κίνητρον τῆς ἐν λόγῳ θεωρίας, ἦτοι ἡ μεγιστοποίησις τῶν κερδῶν διὰ τῆς ἀκριβοῦς ἰσότητος ὀριακοῦ κόστους καὶ ὀριακῶν ἐσόδων, ἡμφισβητήθη ὑπὸ τὴν ἀπόλυτον ταύτην μορφήν εἰς τὴν οικονομικὴν θεωρίαν ἐν γένει. Ἐν ὄψει τῆς ἀβεβαιότητος τοῦ μέλλοντος, ἡ θεωρία τῶν παιγνίων ὑποστηρίζει τὴν μεγιστοποίησιν ὄχι τῶν κερδῶν, ἀλλὰ τῆς σταθερότητος τῆς θέσεως τοῦ ἐπιχειρηματίου εἰς τὴν ἀγοράν, ἐπιτυγχανομένην διὰ ἐλαχιστοποιήσεως τῆς μεγίστης πιθανῆς ζημίας του (minimax solution).

Εἶναι γνωστὴ ἡ σύνδεσις τῆς ὀριακῆς θεωρίας τῶν ἐπενδύσεων πρὸς τὴν Κεῦνσιανὴν ἀνάλυσιν, εἰς τὴν ὁποίαν αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἐπιπέδου τοῦ τόκου ἀποτελοῦν τὸν οἰονεὶ μοχλὸν τοῦ ὄλου οικονομικοῦ συστήματος. Ὁ ἐπηρεασμὸς τῶν ἐπενδύσεων ἐκ τῶν τοιούτων μεταβολῶν θὰ προκαλέσῃ, διὰ τῆς ἐπενεργείας τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, μεταβολὰς εἰς τὸ ὕψος τοῦ εἰσοδήματος καὶ τῆς ἀπασχολήσεως. Εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι τὸ σχῆμα τοῦτο ὀδηγεῖ εἰς τὴν θεωρίαν τῆς διηνεκοῦς στασιμότητος τῆς ἐλευθέρας κεφαλαιοκρατικῆς οἰκονομίας, λόγῳ τῆς ἀπολύτου προτιμήσεως ρευστότητος εἰς τὰ λίαν χαμηλὰ ἐπίπεδα τοῦ ἐπιτοκίου.

2. Ἡ θεωρία τοῦ ἐπιταχυνοῦ.

Ἡ ἐν λόγῳ θεωρία ἔχει λάβει διαφόρους μορφὰς αἱ ὁποῖαι ἐν πολλοῖς παραλληλίζονται πρὸς τὴν ἐξέλιξιν τῆς ποσοτικῆς θεωρίας τοῦ χρήματος. Γενικῶς κατ' αὐτὴν ὑφίσταται μία σχέσις μεταξύ τῆς ποσότητος παραγωγῆς ἀγαθῶν (Q) καὶ τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῆς οἰκονομίας (K), οἰονεὶ παρομοίᾳ πρὸς τὴν ὑφισταμένην μεταξύ τῆς ποσότητος τοῦ χρήματος καὶ τῶν τιμῶν εἰς τὴν ποσοτικὴν θεωρίαν. Κατὰ τὴν ἀρχικὴν τῆς μορφήν ἡ μεταβολὴ τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ, κατὰ χρονικὴν μονάδα, (ΔK), εἶναι γραμμικὴ συνάρτησις τῆς μεταβολῆς τῆς ποσότητος τῶν ἀγαθῶν κατὰ τὴν αὐτὴν

χρονικὴν περίοδον (Δq) καὶ δὴ $\frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta q}{Q}$ ἢ $\frac{Q}{K} = \frac{\Delta q}{\Delta K} = \text{σταθερά.}$

Κατὰ παραλλαγὴν τῆς τοιαύτης θέσεως ἀπορρίπτεται ἡ σταθερότης τοῦ λόγου κεφαλαίου - παραγωγῆς ὡς συνθήκης ἰσορροπίας καὶ ὁ ἐπιταχυντῆς (accelerator - coefficient) θεωρεῖται ὡς μέγεθος μεταβλητόν. Ἡ τοιαύτη μὴ γραμμικὴ σχέσις κεφαλαίου - παραγωγῆς προέκυψεν ἐκ τῆς ἀνάγκης ἐπεκτάσεως τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυντοῦ εἰς ὀλόκληρον τὴν περίοδον τοῦ οἰκονομικοῦ κύκλου καὶ δὴ κατὰ τὴν ἀνάκαμψιν τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος ἐκ τῆς ὑφέσεως ὅτε ἡ ὑπαρξίς ἀχρησιμοποίητου παραγωγικοῦ δυναμικοῦ ἐπιτρέπει τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς δι' ἀπλῆς ἀπασχολήσεως τούτου. Ἐνίοτε εἰς περιπτώσεις εἰς τὰς ὁποίας δὲν ἐφαρμόζεται ἡ θεωρία τοῦ ἐπιταχυντοῦ ὑπὸ τὴν ἀρχικὴν τῆς μορφήν, ἀναφέρονται μίᾳ ἀπότομος πτώσις ἢ ὑψώσις τῆς ζητήσεως ἀγαθῶν, τοῦ ὄγκου τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ μὴ δυναμένου, ὡς εἶναι εὐλογον, νὰ ὑποστῇ ἀντιτιόχως τὴν ἀπαιτουμένην ἔντονον ἐπίσης μεταβολήν, ὥστε νὰ διατηρηθῇ σταθερὰ ἡ σχέσις του πρὸς τὸν ὄγκον τῆς παραγωγῆς. Ὅμως ἡ διαδικασία τοῦ ἐπιταχυντοῦ, ἔστω καὶ ὑπὸ τὴν τοιαύτην αὐστηρὰν μορφήν, δὲν προκύπτει ἐν προκειμένῳ ἀνεπαρκῆς ἐφ' ὅσον ἐπιτραπῆ ἑπαρκές μέγεθος χρονικῆς ὑστερήσεως (time lag) μεταξὺ τῶν μεταβολῶν τῆς παραγωγῆς καὶ τοῦ ὄγκου τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

Τὸ σοβαρὸν πλεονέκτημα τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυντοῦ εὐρίσκειται εἰς τὴν ἔμφασιν πού δίδει ἐπὶ τῆς σπουδαιότητος τῆς μεταβολῆς τῆς καταναλώσεως ὡς παράγοντος προσδιοριστικοῦ τοῦ ὄγκου τῶν ἐπενδύσεων καὶ συνεπῶς τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος. Οὕτω ἡ διαδικασία τοῦ ἐπιταχυντοῦ ἔχει ἐνσωματωθῆ εἰς πλεῖστα δυναμικὰ οἰκονομικὰ ὑποδείγματα. Ὅμως εἰς τὸ ἐν λόγω σχῆμα παραμελεῖται ὁ χρηματικὸς χαρακτήρ τῆς οἰκονομίας. Ἡ προσφορὰ χρηματικῶν κεφαλαίων θεωρεῖται ἀπεριόριστος, τὸ δὲ κίνητρον τοῦ κέρδους ὑπεισέρχεται ἐμμέσως μόνον, ὡς ἡ ὄθησις πρὸς μεταβολὴν τοῦ ὄγκου τοῦ κεφαλαίου εἰς τὸ ἐπίπεδον ἐκεῖνο πού ἡ σχέσις του πρὸς τὸν ὄγκον τῆς παραγωγῆς εἶναι ἴση πρὸς τὸν συντελεστὴν ὁ ὁποῖος ἐπιτρέπει τὴν ἐλαχιστοποίησιν τοῦ κατὰ μόνάδα κόστους παραγωγῆς.

3. Αἱ ἐπενδύσεις καὶ τὰ κέρδη (The profits principle).

Τὰ κέρδη συνεδέθησαν μὲ τὰς ἐπενδύσεις ὑπὸ περισσώτερα τοῦ ἐνὸς σχήματα. Ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἐκ τούτων διαμορφοῦται τὸ ἐσωτερικὸν χρηματικὸν κεφάλαιον τῆς ἐπιχειρήσεως δύναται νὰ ὑποστηριχθῇ ὅτι ἡ ὑπαρξίς κερδῶν διευκολύνει τὴν ἀπόφασιν τοῦ ἐπιχειρηματίου ὅπως προβῇ εἰς ἐπενδύσεις, ἐφ' ὅσον βεβαίως τὸ θέμα τῆς χρηματοδοτήσεώς των θεωρηθῆ ὡς ἓνα τῶν προβλημάτων πού ἀνακύπτουν ἐν προκειμένῳ. Κατὰ ἓνα ἄλλο σχῆμα τὰ κέρδη ἀποτελοῦν τὸν ὀλιγώτερον ἀβάσιμον δείκτην τῶν προσδοκιῶν τοῦ ἐπιχειρηματίου, τῶν ὁποίων εἶναι βεβαίως ἀναμφισβήτητος ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ τῆς

έπενδυτικής δραστηριότητας. 'Ο Klein εισηγείται ως προτιμότεραν τήν σύνδεσιν τῶν έπενδύσεων ὄχι πρὸς τὸ ἀπόλυτον ὕψος τῶν κερδῶν, ἀλλὰ ὡς πρὸς τήν μεταβολήν των ἐν τῷ χρόνῳ, ἤτοι τήν μακροχρόνιον τάσιν των.

Προφανῶς αἱ ἀνωτέρω ἐρμηνεῖαι, τῆς ἐπιδράσεως τῶν κερδῶν ἐπὶ τῶν έπενδύσεων δὲν εἶναι μεταξύ των ἀντιφατικαί. Τὰ κέρδη δύνανται νὰ ἀποτελοῦν τόσον ἓνα δείκτην προβλέψεων, ὅσον καὶ μίαν πηγὴν χρηματοδοτήσεως τῶν έπενδύσεων.

4. 'Ο N. Kaldor θεωρεῖ τὰς έπενδύσεις κατὰ τήν χρονικὴν περίοδον t (ἤτοι I_t) ὡς μίαν μὴ εἰσέτι πλήρως προσδιοριζομένην συνάρτησιν, αὐξανομένην μὲν ὡς πρὸς τὸ τρέχον ἐπίπεδον τῆς παραγωγῆς (Q_t), φθίνουσαν δὲ ὡς πρὸς τὸν ὄγκον τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ κατὰ τὸ τέλος τῆς προηγούμενης χρονικῆς περιόδου ($K_t - 1$). Ἡτοι $I_t = F(Q_t, K_{t-1})$. Ἡ ἀκριβὴς μορφή τῆς ἐν λόγω συναρτήσεως δέον κατὰ τὸν Kaldor, ὅπως προκύψῃ ἐκ καθαρῶς οἰκονομικῶν καὶ οὐχὶ τεχνικῶν παραγόντων.

II. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΘΕΩΡΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΣ

Εἰς τὸ παρὸν τμήμα θὰ ἀναλύσωμεν τὰ στατιστικὰ ἀποτελέσματα κεχωρισμένως διὰ μίαν ἐκάστην τῶν (ἀνεξαρτήτων) μεταβλητῶν τῶν περιλαμβανομένων εἰς διάφορα οἰκονομετρικὰ ὑποδείγματα τῆς ζητήσεως τῶν διαρκῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν. Τοιαῦται μεταβληταί εἶναι : 1) τὸ ἐπιτόκιον, 2) ἡ μεταβλητὴ τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυντοῦ (ὡς ὁ ὄγκος παραγωγῆς ἢ πωλήσεων κλπ.), 3) τὰ κέρδη, 4) ὁ συνολικὸς ὄγκος τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ, καὶ 5) τὰ ἀποθεματικὰ ἀποσβέσεων.

1. Τὸ ἐπιτόκιον.

'Αντιθέτως πρὸς τήν σπουδαιότητα ἀποδιδόμενην εἰς τὸ ἐπιτόκιον ὑπὸ τῆς ὀριακῆς θεωρίας τῶν έπενδύσεων, τὰ ἀποτελέσματα τῆς στατιστικῆς διερευνήσεως ἐμφανίζουν τήν σημασίαν του λίαν περιορισμένην, ἐὰν ὄχι ἐξ ὀλοκλήρου ἀνύπαρκτον. Ἐκ τῆς καλουμένης «ἐλευθέρας ὑποδείγματος» (model free) ἐρεύνης τῶν Meade - Andrew, συνισταμένης εἰς ὑποβολὴν ἐρωτήσεων εἰς Ἄγγλους ἐπιχειρηματίας ὡς πρὸς τὴν ὑπ' αὐτῶν ἀξιολόγησιν τῆς ἐπιδράσεως τῶν μεταβολῶν τοῦ ὕψους τοῦ ἐπιτοκίου ἐπὶ τῶν ἀποφάσεών των πρὸς έπενδύσεις, προέκυψεν ἡ ἀποψις ὅτι αἱ μεταβολαὶ αὐταὶ συνιστοῦν ἓνα πολὺ μικρὸν μέγεθος εἰς τὸ σύνολον τῶν δαπανῶν έπενδύσεων, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ περιθώρια κέρδους τὰ ὅποια θεωροῦνται ὡς ἀναγκαῖα πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς ἀβεβαιότητος τῆς ἀγορᾶς καὶ συνεπῶς ἡ ἐπίδρασις των δέον νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀμελητέα. Εἰς τήν γενικὴν αὐτὴν θέσιν ἐνεφανίσθησαν ἐξαιρέσεις τινὲς ἐκ τῶν ὁποίων ὁμως δὲν προκύπτει κατὰ βάσιν διαφοροποιήσις τοῦ ἀνωτέρω συμπεράσματος. Οὕτω : α) ἐπιχειρήσεις οἰκοδομικῶν κατασκευῶν

παρεδέχθησαν ποιάν τινα ἐπίδρασιν τοῦ μακροχρονίου ἐπιτοκίου καὶ μόνον ἐφ' ὅσον εὐρίσκεται τοῦτο εἰς λίαν ὑψηλὰ ἢ χαμηλὰ ἐπίπεδα, β) τινὲς τῶν ἐρωτηθέντων διετύπωσαν τὴν ἀποψιν ὅτι δὲν πρόκειται περὶ τῆς μεταβολῆς τοῦ ἐπιτοκίου καθ' ἑαυτήν, ἀλλὰ τῆς ψυχολογικῆς τῆς σημασίας ὡς δείκτου τῆς πορείας τοῦ οἰκονομικοῦ κύκλου καὶ τῶν ἐνδεχομένων δυσχερειῶν ἀνευρέσεως χρηματικῶν πιστώσεων, γ) ἡ μεταβολὴ τοῦ ὕψους τοῦ ἐπιτοκίου ἐμφανίζει καὶ ἕτερον ἔμμεσον τρόπον ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς ἐπενδυτικῆς δραστηριότητος : διὰ τῆς ὑπ' αὐτῆς προκαλουμένης μεταβολῆς τῆς ἀξίας τῶν περιουσιακῶν στοιχείων μεγάλης ρευστότητος, τὰ ὁποῖα συνθέτουν βασικῶς τόσον τὰ κινητὰ περιουσιακὰ στοιχεῖα τῆς ἐπιχειρήσεως (working balances) ὅσον καὶ τὰ διάφορα ἀποθεματικά των, ὥστε τελικῶς νὰ ἐπηρεάζεται ἡ ρευστότης τῆς ἐπιχειρήσεως, ἐνὸς παράγοντος τοῦ ὁποίου ὁ ρόλος διεπιστώθη ὡς οὐσιώδης εἰς τὴν ὡς ἄνω ἔρευναν, εἰδικῶς προκειμένου περὶ μικρῶν ἐπιχειρήσεων.

Ὁ L. Klein ἔλαβεν ὡς δείκτην τοῦ ἐπιτοκίου τὴν πρόσδοδον τῶν ἐκδιδομένων νέων μετοχῶν. Εἰς ἀνάλυσιν χρονολογικῶν σειρῶν ἡ προκύψασα ἐλαστικότης τῶν ἐπενδύσεων ὡς πρὸς τὸν τόκον ἦτο μικρὰ ἀλλ' οὐχὶ ἀμελητέα, ὥστε νὰ ὀδηγηθῇ ὁ Klein εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἀσχεῖται ποιὰ τις ἐπίδρασις ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων ὑπὸ τοῦ ἐπιτοκίου, ἀλλὰ εἰς περιωρισμένην ἔκτασιν. Εἰς Cross Section Analysis, ὁ Klein ἐχρησιμοποίησεν σιδηροδρομικὰς ἐταιρείας καὶ διεπίστωσεν ὅτι αἱ ἐξ αὐτῶν διαθέτουσαι χαμηλοτόκους πιστώσεις εἶχον ὑψηλοτέραν τῶν λοιπῶν ἐπενδυτικὴν δραστηριότητα. Καίτοι ὁ Klein ἐθεώρησε τοῦτο ὡς πρόσθετον ἔνδειξιν τῆς σημασίας τοῦ ἐπιτοκίου, ὅμως ὡς παρήρησε καὶ ὁ ἴδιος, αἱ ἐν λόγῳ ἐπιχειρήσεις εὐρίσκοντο ἐν πτωχεύσει (δι' ὃ ἡ χαμηλότοκος πιστοδότησις των) καὶ συνεπῶς ἡ ὑψηλοτέρα ἐπενδυτικὴ των δραστηριότης δύναται νὰ τύχη καὶ ἄλλων ἐρμηνειῶν.

Τὰ ὡς ἄνω ἀποτελέσματα καὶ συμπεράσματα τοῦ Klein, τὰ πλέον εὐνοϊκὰ πού ποτε ἀνευρέθησαν ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἐπιτόκιον, ἔχουν περιωρισμένην (sectorial) καὶ οὐχὶ γενικὴν σημασίαν διὰ τὴν οἰκονομίαν, καθ' ὅσον αἱ ἐπιχειρήσεις τὰς ὁποίας περιέλαβεν οὗτος εἰς τὸ δείγμα του (σιδηροδρομικαὶ καὶ ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας) ἔχουν ἰδιάζοντα χαρακτηριστικά καὶ ὡς ὁ ἴδιος ὁ Klein παρατηρεῖ : «Δὲν πρέπει νὰ γενικευθοῦν τὰ συμπεράσματα ἐκ τῆς ἐρεῦνης ἐπὶ ἐταιρειῶν σιδηροδρομικῶν καὶ ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, περὶ τῆς σημασίας τοῦ ἐπιτοκίου εἰς ἄλλους τομεῖς τῆς οἰκονομίας. Οἱ ἐν λόγῳ δύο βιομηχανικοὶ κλάδοι εὐρίσκονται εἰς μίαν προνομιούχον θέσιν ἐπιτρέπουσαν τὴν πρόβλεψιν ἐπὶ εὐρέος ὀρίζοντος. Εἰς ἄλλους βιομηχανικοὺς κλάδους ὁ ἐνώπιόν των ἀνοικτὸς ὀρίζων δυνατὸν νὰ εἶναι βραχύτερος ἀπὸ τὴν φυσικὴν ζωὴν τῶν ὑπ' αὐτῶν χρησιμοποιούμενων κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν.» Ἐν ἄλλοις λόγοις τὸ ὑπόδειγμα τοῦ Klein εὐρίσκεται πλησιέστερον πρὸς τὴν ὑπόθεσιν τῆς προβλέψεως ἐπὶ τῆς ὁποίας βασιζέται ἡ ὀριακὴ θεωρία τῶν ἐπενδύσεων καὶ ὡς ἐκ τούτου τὸ ἐπι-

τόκιον άνακτᾶ ποιάν τινα σημασίαν έν προκειμένω, αλλά βεβαίως πολύ μικρότεραν τῆς άποδιδομένης εις τοῦτο κατά την έν λόγῳ θεωρίαν.

Οί Meyer—Kuh απέκλεισαν τὸ έπιτόκιον ὡς ανεξάρτητον μεταβλητὴν εις τὸ τελικόν των ὑπόδειγμα, διότι εις γενομένας προκαταρκτικὰς έκτιμήσεις των ἡ σημασία του άπεδείχθη άμελητέα. Ὁμοίως οί Tinbergen, Kouck και Eisner οὐδόλως συμπεριέλαβον τοῦτο εις τὰ ὑποδείγματά των διότι προφανῶς έθεώρησαν ὅτι εκ τῆς προηγηθείσης έρεύνης ὀριστικῶς άπεδείχθη ὁ άσήμαντος ρόλος του εις την συνάρτησιν τῶν έπενδύσεων.

2. Ἡ ανεξάρτητος μεταβλητὴ τῆς θεωρίας τοῦ έπιταχυντοῦ.

Τὰ συμπεράσματα τῶν διαφόρων οικονομικῶν ὑποδειγμάτων έν προκειμένω δέν έμφανίζονται πλέον ὁμοιόμορφα, ὡς συνέβη εις την περίπτωση τοῦ έπιτοκίου. Ἀντιθέτως προέκυψε μία ὀξυτάτη αντίθεσις ὡς πρὸς την σπουδαιότητα τῆς έν λόγῳ μεταβλητῆς εις την συνάρτησιν τῶν έπενδύσεων. Ὡς είναι γνωστὸν τὸ σχῆμα άλληλεπιδράσεως τοῦ ὄγκου παραγωγῆς και έπενδύσεων έχει ένσωματωθῆ εις διάφορα δυναμικὰ οικονομικὰ ὑποδείγματα και άμφισβήτησίς του θά εκλόνιζε παραδεδεγμένας διαδικασίας οικονομικῆς εξέλιξεως.

Ὁ Tinbergen έχρησιμοποίησε στοιχεῖα προερχόμενα τόσον ἀπὸ ειδικούς βιομηχανικούς κλάδους (σιδηρόδρομοι—ύφαντουργίαι βάμβακος—ναυπηγεῖα) ὡς και καλύπτοντα τὸν σύνολον τῆς οικονομίας. Δι' έμμέσου και σχετικῆς άμφιβόλου άποτελεσματικότητος μεθόδου, προσεπάθησε νὰ εκτιμήσῃ τὰς καθαράς έπενδύσεις, ὡς ανεξάρτητον δὲ μεταβλητὴν τῆς θεωρίας τοῦ έπιταχυντοῦ έλαβε τὰς μεταβολὰς εις τὸν ὄγκον τῆς παραγωγῆς με χρονικὴν ὑστέρησιν, εναντι τῶν έπενδύσεων, ἐνὸς και ἡμίσεος έτους. Τὰ προκύψαντα άποτελέσματα εκτιμήσεως τῶν ὑποδειγμάτων εκρίθησαν ὑπὸ τοῦ Tinbergen ὡς μὴ σύμφωνα πρὸς την θεωρίαν τοῦ έπιταχυντοῦ και ὡς δικαιώνοντα τὰς άμφιβολίας και άντιρρήσεις του ὡς πρὸς την έν λόγῳ θεωρίαν, την ὅποιαν χαρακτηρίζει συμπερασματικῶς ὡς «άπλῶς ένα χονδροειδὲς άξίωμα με κύριον σκοπὸν την έρμηνείαν τῆς τάσεως τῆς παραγωγῆς κεφαλαιουχικῶν αγαθῶν νὰ παρουσιάζουν πολὺ έντονωτέρας διακυμάνσεις (ἢ ἡ παραγωγή καταναλωτικῶν αγαθῶν)».

Ὁ L. Klein έπηρεασθεις εκ τῶν άποτελεσμάτων και τῆς κριτικῆς τοῦ Tinbergen, άπέρριψε θεωρητικῶς τὸ άξίωμα τοῦ έπιταχυντοῦ και εκ τοῦ προσθέτου λόγου ὅτι τοῦτο συνεπάγεται μίαν ειδικὴν μορφήν συναρτήσεως τῆς παραγωγῆς, περιλαμβάνουσαν ὡς μεταβλητάς μόνον την παραγωγήν και τὸν κεφαλαιουχικὸν ἐξοπλισμόν. Εἰς άπάντησίν του πρὸς τὸν Leontieff ἔδικαιολόγησε την θέσιν του ὡς εξῆς : «άρνούμαι νὰ θεωρήσω τὸ κεφάλαιον (capital stock) ὡς μεταβλητὴν εις την συνάρτησιν τῆς παραγωγῆς. Ἡ κατάλληλος μεταβλητὴ έν προκειμένω είναι ἡ ροὴ τῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ κεφαλαίου». Και

ὑπέμνησε τὴν μεγάλην αὐξησιν τῆς παραγωγῆς ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν εἰς τινὰς κλάδους τῆς Ἀμερικανικῆς οἰκονομίας κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ τελευταίου πολέμου, ἄνευ οὐδεμιᾶς αὐξήσεως τοῦ μονίμου κεφαλαιουχικοῦ τῶν ἐξοπλισμοῦ. Τελικῶς ὁ L. Klein ἀποδέχεται θεωρητικῶς τὴν δυνατότητα μακροχρονίως μεγαλύτερας ἐξαρτήσεως τῶν ἀποφάσεων πρὸς ἐπενδύσεις (long-term investment decisions) ἐκ τῶν μεταβλητῶν τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυνοῦ, ὑπὸ τὴν ἐπιφύλαξιν ὁμῶς στατιστικῆς ἐπαληθεύσεως τούτου.

Οἱ Meyer - Kuh εἰς τὸ ὑπόδειγμά των παρουσιάζουν ὡς τὴν ἀνεξάρτητον μεταβλητὴν τοῦ ἐπιταχυνοῦ τὰς συνολικὰς πωλήσεις, μὲ χρονικὴν ὑστέρησιν ἑνὸς ἔτους. Τὰ ἀποτελέσματα ἐκρίθησαν ὡς λίαν εὐνοϊκὰ διὰ τὴν θεωρίαν τοῦ ἐπιταχυνοῦ εἰς ἔτη, ὡς τὰ 1946-47, κατὰ τὰ ὁποῖα αἱ προϋποθέσεις τῆς ἐν λόγω θεωρίας εἶναι πραγματικά, ἤτοι μὴ ὑπαρξίς ἀχρησιμοποίητου παραγωγικοῦ δυναμικοῦ - ἀνοδικὴ πορεία τῆς οἰκονομίας καὶ ἔλλειψις περιορισμῶν εἰς ρευστότητα καὶ χρηματοδότησιν τῶν ἐπιχειρήσεων. Ὅμως εἰς ἔτη οἰκονομικῆς κάμψεως, ὡς τὰ 1948-50, τὰ ἀποτελέσματα ἐμφανίζονται πτωχὰ διὰ τὴν σημαντικότητα τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυνοῦ. Καθίσταται οὕτω σαφὴς μία μεταβολὴ τοῦ ὑποδείγματος ἀπὸ χαρακτῆρος συμφώνου πρὸς τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυνοῦ, εἰς τοιοῦτον σύμφωνον πρὸς ἄλλο θεωρητικὸν σχῆμα. Εἰς ἕτερον ὑπόδειγμά των οἱ Meyer - Kuh ἀντὶ τῶν ἐτησίων χρησιμοποιοῦν μέσα ἐτήσια στοιχεῖα δαπανῶν ἐπενδύσεων, εἰς προσπάθειάν των διερευνήσεως τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυνοῦ μακροχρονίως. Τὰ ἀποτελέσματα ἐν προκειμένῳ παρέχουν ἐπαρκῆ ὑποστήριξιν τῆς ἤδη ἀναφερθείσης θεωρητικῆς ὑποθέσεως τοῦ Klein. Συμπερασματικῶς οἱ Meyer - Kuh θεωροῦν ὅτι μακροχρονίως προκύπτει ἑκδηλος ἢ τάσις διατηρήσεως μιᾶς σταθερᾶς σχέσεως μεταξὺ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ παραγωγῆς, γεγονόςς διαπιστούμενον ἐπίσης βραχυχρονίως, ἐφ' ὅσον ὁμῶς διαμορφοῦνται ὠρισμένοι εὐνοϊκαὶ συνθῆκαι.

Ὁ L. Koyck εἰς κριτικὴν του τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυνοῦ ὑποστηρίζει τὴν δυνατότητα αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς ἄνευ παραλλήλου αὐξήσεως τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ. Προφανῶς ἡ κριτικὴ αὕτη θίγει τὴν ἐν λόγω θεωρίαν μόνον ὡς πρὸς τὴν ἐπαλήθευσίν της βραχυχρονίως, ἀναφέρεται δὲ εἰς τὴν ἀρχικὴν της μορφήν, τῆς διαρκοῦς σταθερᾶς σχέσεως κεφαλαίου καὶ παραγωγῆς. Ὁ Koyck συνεχίζων συμπεραίνει ὅτι τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυνοῦ ἀγνοεῖ τὴν ἀπαιτουμένην χρονικὴν διάρκειαν (time path) προσαρμογῆς τῶν ἐπενδύσεων πρὸς τὰς μεταβολὰς τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἀντίδρασις τῶν ἐπενδύσεων εἰς τὰς ἐν λόγω μεταβολὰς ἐμφανίζει διασπορὰν ἐν τῷ χρόνῳ, ὥστε μεταξὺ δύο διαδοχικῶν σημείων ἰσορροπίας τῆς σχέσεως κεφαλαίου καὶ παραγωγῆς νὰ ἐμφανίζεται μία διαχρονικὴ κατανομή τῆς ἀντιδράσεως (distributed lag) διαδικασίᾳ τὴν ὁποίαν, κατὰ τὸν Koyck, ἀδυνατεῖ νὰ συλλάβῃ ἡ θεωρία τοῦ ἐπιταχυνοῦ. Εἰς τὸ ὑπόδειγμά του ὁ Koyck χρησιμοποιεῖ στοι-

χειά τῶν Ἀμερικανικῶν σιδηροδρόμων τῆς περιόδου 1894-1940 καὶ βεβαίως τὸ ἀποτέλεσμα ὑπῆρξεν ἡ ἀπόρριψις τῆς ὑποθέσεως διαρκoῦς σταθερᾶς σχέσεως μεταξὺ κεφαλαίου καὶ παραγωγῆς. Ὡς δὲ ὁ ἴδιος συνεπέρανε : «μεταβολαὶ εἰς τὴν τρέχουσαν παραγωγὴν ἀπεδείχθη ὅτι συνοδεύονται ὑπὸ πολὺ μικρῶν μεταβολῶν εἰς τὸν ὄγκον τοῦ τρέχοντος κεφαλαίου». Ἐξ ἄλλου διακρίνων ὁ Κοусек τὰς περιόδους εἰς τοιαύτας οἰκονομικῆς ἀνόδου καὶ κάμψεως, ὁ συντελεστὴς παλινδρομήσεως τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυντοῦ διεπιστώθη μεγαλύτερος εἰς τὰς περιόδους ἀνόδου.

Εἰς τὸ ὑπόδειμά του ὁ R. Eisner ἐθεώρησεν ὅτι τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἐνισχυτικὰ τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυντοῦ. Διαφοροποιῶν οὗτος τὰς ἐπιχειρήσεις τοῦ δείγματός του εἰς ἀναπτυσσομένας καὶ εἰς ἀντιμετωπιζούσας φθίνοντα ὄγκον πωλήσεων, τὸ ἄθροισμα τῶν συντελεστῶν τῶν ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν σχετιζομένων πρὸς τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυντοῦ ἀνῆλθε διὰ μὲν τὴν πρώτην κατηγορίαν εἰς τὸ σημαντικὸν ὕψος 0.771, ἐνῶ διὰ τὰς φθίνουσας ἐπιχειρήσεις τοῦτο δὲν ἦτο στατιστικῶς διάφορον τοῦ μηδενός.

3. Τὰ Κέρδη.

Ὁ Tinbergen ἀπογοητευθεὶς ἀπὸ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ συντελετοῦ παλινδρομήσεως τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυντοῦ εἰς ὕψος οὐσιωδῶς χαμηλότερον τοῦ ὑπ' αὐτοῦ ἀναμενομένου, ἐστράφη πρὸς τὰ κέρδη ὡς τὴν βασικὴν ἀνεξάρτητον μεταβλητὴν τῆς συναρτήσεως τῶν ἐπενδύσεων. Τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἱκανοποιητικώτερα μόνον ὅσον ἀφορᾷ τὰς ὑφαντουργίας βάμβακος, ἐνῶ προκειμένου περὶ σιδηροδρομικῶν ἐπιχειρήσεων τὸ ὕψος τοῦ συντελεστοῦ παλινδρομήσεως τῶν κερδῶν ἦτο περίπου τὸ αὐτὸ ὡς προκειμένου περὶ τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυντοῦ. Ἐν συμπεράσματι ὁ Tinbergen ἐπιστᾷ τὴν προσοχὴν ὡς πρὸς τὸν χειρισμὸν τοῦ ἀξιώματος τῶν κερδῶν (profits principle) καὶ τὴν ἐρμηνείαν τοῦ προκύψαντος συντελεστοῦ συσχετίσεως μεταξὺ τούτων καὶ τῶν ἐπενδύσεων. Εἶναι ἐνδεχόμενον, τονίζει, τὸ ὕψος τῶν ἐπενδύσεων νὰ ἐπηρεάζῃ τὰ κέρδη καὶ οὐχὶ ἀντιστρόφως.

Ὁ L. Klein ἐμφανίζεται περισσότερον ἱκανοποιημένος καὶ κατηγορηματικὸς εἰς τὴν ἐρμηνείαν τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ὑποδείγματος τοῦ Tinbergen ἀπὸ τὸν ἴδιον τοῦτον. Ὑποστηρίζει ὁ Klein ὅτι τὸ βασικὸν συμπέρασμα τῆς ἐρευνῆς τοῦ Tinbergen εἶναι ἡ διαπίστωσις τῶν κερδῶν ὡς τοῦ κυρίου προσδιοριστικοῦ παράγοντος τῆς ἐπενδυτικῆς δραστηριότητος. Εἰς τὸ ἰδικόν του ὑπόδειγμα ὁ Klein ἐπιχειρεῖ περαιτέρω ἐνίσχυσιν τῆς ὡς ἄνω ὑποθέσεως καὶ πράγματι καταλήγει εἰς εὐνοϊκὰ συμπεράσματα. Εἰς χρονολογικὰς σειρὰς στοιχείων σιδηροδρομικῶν ἐπιχειρήσεων, μὲ χρονικὴν ὑστέρησιν τῶν ἐπενδύσεων ἐναντι τῶν κερδῶν ἐνός ἔτους, ὁ συντελεστὴς παλινδρομήσεως τῶν κερδῶν ἦτο 0,75, ἡ δὲ ἐλαστικότης τῶν ἐπενδύσεων ὡς πρὸς τὰ κέρδη ἦτο 1.4. Ὁ Klein δὲν διευκρινίζει ἐὰν θεωρῇ τὰ κέρδη ὡς παράγοντα ρευστότητας

τῆς ἐπιχειρήσεως ἢ ὡς δείκτην προβλέψων. Πιθανῶς ὁμοῦς νὰ μὴ ἐλάμβανεν ὑπ' ὄψιν του τὰ κέρδη ὡς παράγοντα χρηματοδοτήσεως, διότι ὡς μεταβλητὴν τοῦ παράγοντος τούτου ἐχρησιμοποίησεν εἰς τὸ ἴδιον ὡς ἄνω ὑπόδειγμα δύο ἄλλα μεγέθη : τὰ συσσωρευμένα ἀποθεματικά καὶ τὴν ἀνεξάρτητως τῶν κερδῶν ρευστότητα τῶν ἐπιχειρήσεων. Τὸ ὕψος δὲ τῶν ἀντιστοιχῶν συντελεστῶν παλινδρομήσεως ἦτο πλέον χαμηλόν, ὥστε ὁ Klein κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι : «τὸ μέγεθος τῆς ρευστότητος δὲν ἀποτελεῖ διὰ τὰς ἐπιχειρήσεις σιδηροδρόμων οὐσιώδη παράγοντα τῆς ἐπενδυτικῆς των δραστηριότητος, ἐνῶ θὰ εἶναι δυνατόν νὰ ἐμφανίζῃ σημαντικώτερον ρόλον εἰς ἄλλους βιομηχανικούς κλάδους, μὲ διάφορον τῶν σιδηροδρόμων ὄργανωτικὸν πλαίσιον χρηματοδοτήσεως». Ἡ διαπίστωσις τοῦ ὑψηλοῦ ὡς προηγουμένως συντελεστοῦ παλινδρομήσεως τῶν κερδῶν, δὲν συμβιβάζεται μὲ τὸ ἀνωτέρω συμπέρασμα εἰμὴ μόνον ἐφ' ὅσον τὰ κέρδη δὲν θεωρηθοῦν ὡς παράγων χρηματοδοτήσεως.

Οἱ Meyer - Kuh δίδουν ἀντιθέτως ἐμφασιν εἰς τὰ κέρδη ὡς εἰσροῆς ἰδίων χρηματικῶν κεφαλαίων εἰς τὴν ἐπιχείρησιν. Ἀπορίπτουν τὸν ρόλον των ὡς δείκτου προβλέψων διότι «ἀλλαι μεταβληταὶ δυνάμεναι νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἐμφαινουσαι προσδοκίας παρέχουν ἀσήμαντα ἀποτελέσματα». Ἡ τοιαύτη θεώρησις τῶν κερδῶν ὡς παράγοντος χρηματοδοτήσεως τῶν ἐπενδύσεων συνδέεται πρὸς μίαν εἰδικὴν θεώρησιν τοῦ προβλήματος χρηματοδοτήσεως τῶν ἐπιχειρήσεων ὑπὸ τῶν Meyer - Kuh. Αἱ εἰς τὸ δεῖγμα των συμπεριληφθεῖσαι ἐπιχειρήσεις ἐνεφάνισαν κατὰ κανόνα ἔντονον ἀπροθυμίαν χρησιμοποίησεως χρηματικῶν κεφαλαίων ἐξ ἐξωτερικῶν πηγῶν διὰ τὰς ἐπενδύσεις των. Παρέκκλισις ἐκ τῆς τοιαύτης συμπεριφορᾶς παρετηρήθη μόνον προκειμένου περὶ ἐπιχειρήσεων ἀναπτυσσομένων ραγδαίως ἢ ὑποκειμένων εἰς ἔντονον ἀνταγωνισμόν καὶ πάλιν ὁμοῦς ἦτο ἐκδηλος ἓνας χαρακτηριστικὸς δισταγμὸς ἀναζητήσεως ξένων πηγῶν χρηματοδοτήσεως. Οὕτω ἡ μεταπολεμικὴ ἐπέκτασις τῶν ἐπιχειρήσεων τοῦ δείγματος ἐχρηματοδοτήθη κατὰ 51,4% ἐκ παρακρατουμένων κερδῶν καὶ κατὰ 22% ἐξ ἀποθεματικῶν ἀποσβέσεως. Ἦτοι ἓνα σύνολον 73,4% τῆς ἐπέκτασεως ἐχρησιμοποίησεν ἐσωτερικὰς πηγὰς χρηματοδοτήσεως. Ἡ τοιαύτη συμπεριφορὰ τῶν ἐπιχειρήσεων ἀποδίδεται εἰς τὸ καλούμενον «trade position motive». Ὁ σύγχρονος (Ἀμερικανὸς) ἐπιχειρηματίας δὲν ταυτίζεται πλέον μὲ τὸν ἰδιοκτῆτην τῆς ἐπιχειρήσεως, καὶ ἀντιμετωπίζει τὴν ἀβεβαιότητα ὡς ἓνα κίνδυνον μὲ ἀσυμμέτρους διαστάσεις : Εἰς περίπτωσιν μὲν, ἔστω καὶ μερικῆς ἢ προσωποειρού, ἀποτυχίας ἢ συνεπαγομένη προσωπικὴ του ζημία θὰ εἶναι πλήρης (ἀπώλεια τῆς θέσεως καὶ ὑπολήψεως του ὡς ἐπιχειρηματίου) ἐνῶ εἰς περίπτωσιν ἐπιτυχίας ἢ πρόσθετος προσωπικὴ του ὠφέλεια θὰ εἶναι μικρά. Οὕτω ἐμφανίζεται ἓνας ἔντονος συντηρητισμὸς εἰς τὴν πολιτικὴν τῶν συγχρόνων ἐπιχειρηματιῶν, μία ἐκδήλωσις τοῦ ὁποίου εἶναι ἡ ἀποφυγὴ ἐξαρτήσεως τῆς ἐπιχειρήσεως ἐξ ἐξωτερικῶν πηγῶν χρηματοδοτήσεως. Τοῦτο ἐν συνεχείᾳ ὁδηγεῖ εἰς τὴν ἐμφάνισιν τοῦ παράγοντος

αύτοχρηματοδοτήσεως (ἐκ τῶν κερδῶν) μιᾶς ἐπιχειρήσεως ὡς ἀποφασιστικοῦ παράγοντος τῆς ἐπενδυτικῆς των δραστηριότητος.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτιμήσεως τοῦ ὑποδείγματος Meyer - Kuh ὑπῆρξαν ἐν τῷ συνόλῳ σύμφωνα πρὸς τὴν θεωρίαν των, μὲ τὰς ἀκολούθους ὁμῶς παραλλαγὰς : Εἰς τὸ ὑπόδειγμά των μακροχρονίου ἀντιμετωπίσεως τῶν ἐπενδύσεων, ὡς καὶ προκειμένου περὶ πολὺ μεγάλων ἐπιχειρήσεων, ἐνισχύεται ἡ μεταβλητὴ τοῦ ἐπιταχυντοῦ εἰς βᾶρος τῶν κερδῶν, τῶν ὁποίων ὁ ρόλος μετριάζεται ἐντόνως. Ἐπίσης ἡ σπουδαιότης τοῦ παράγοντος αὐτοχρηματοδοτήσεως μειοῦται κατὰ τὴν ἀνοδικὴν πορείαν τῆς οἰκονομίας, ἐνῶ ἐνισχύεται κατὰ τὴν οἰκονομικὴν κάμψιν.

Ὁ R. Eisner ἀπορρίπτει τὴν ἀποτελεσματικότητα τῶν παρελθόντων ἢ τρεχουσῶν κερδῶν ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων, ἀποδίδων ρόλον ἐν προκειμένῳ μόνον εἰς τὰ προσδοκώμενα κέρδη. Εἰς τὸ ὑπόδειγμά του ὁμῶς χρησιμοποιεῖ ὡς μεταβλητὴν τὰ πραγματοποιηθέντα κέρδη μὲ ἀποτελέσματα ἀμφιβόλου χρησιμότητος : τρεῖς ἐκ τῶν τεσσάρων ἀντιστοιχῶν συντελεστῶν παλινδρομήσεως ἐνεφανίσθησαν ἀρνητικοί : ὁ τέταρτος τούτων ἦτο θετικὸς καὶ στατιστικῶς σημαντικὸς, τὸ δὲ σύνολον καὶ τῶν τεσσάρων ἦτο μόνον 0.013.

4. Τὸ συνολικὸν κεφάλαιον (Stock of capital).

Ἐκ τῶν οἰκονομετρικῶν ὑποδειγμάτων εἰς τὰ ὁποῖα ἀναφερόμεθα μόνον τὸ τοῦ Klein περιλαμβάνει ὡς μεταβλητὴν τὸν ὄγκον τοῦ ἀκινήτου κεφαλαίου (Stock of fixed capital). Ἡ σημαντικότης του ὁμῶς προέκυψε μικρά, καίτοι σαφῶς ἀρνητικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων. Ὁ Klein προσπαθεῖ νὰ δικαιολογήσῃ τὸ ἀπὸτέλεσμα τοῦτο ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἐχρησιμοποίησεν ἀκαθαρίστους ἀντὶ τῶν ὡς θὰ ἔδει καθαρῶν ἐπενδύσεων, ὡς ἐπίσης ἐκ τοῦ λόγου ὅτι τὸ κεφάλαιον παρουσίασε μικρὰς μόνον ἐτησίας μεταβολὰς εἰς τὰς χρονολογικὰς σειρὰς πού ἐχρησιμοποίησεν ὥστε συμπερασματικῶς θεωρεῖ ὅτι τὸ θέμα τοῦ ρόλου τοῦ ὄγκου τοῦ κεφαλαίου ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων παραμένει εἰσέτι ἀνοικτόν.

5. Τὰ ἀποθεματικὰ ἀποσβέσεων.

Εἰς τὸ ὑπόδειγμα τῶν Meyer - Kuh ἡ ἐν λόγῳ μεταβλητὴ χρησιμοποιεῖται ὡς τὸ δεῦτερον στοιχεῖον καθορισμοῦ τῆς ρευστότητος τῆς ἐπιχειρήσεως, τῆς ὁποίας ἡ σπουδαιότης εἰς τὸ ἐν λόγῳ ὑπόδειγμα κατέστη ἤδη σαφῆς. Ἡ ὑπόθεσις μὴ ὑπάρξεως συσχετίσεως μεταξὺ ἐπενδύσεων καὶ ἐπιταχυνομένων ἀποθεματικῶν ἀποσβέσεως ἀπερρίφθη ὑπὸ τῶν Meyer - Kuh εἰς γενομένην στατιστικὴν ἐπαγωγὴν, διὰ τὴν περίοδον 1949-50 κατὰ τὴν ὁποίαν τὰ κέρδη ἀπεδείχθησαν ὡς ὁ πρωταρχικὸς παράγων ἐπηρεασμοῦ τῶν ἐπενδύσεων.

III. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΙΣ ΤΩΝ ΘΕΩΡΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΣ

Θὰ πρέπει νὰ ἔχη ἤδη γίνει φανερὸν ἐκ τῶν προηγουμένων στατιστικῶν ἀποτελεσμάτων ὅτι ἡ διαμάχη συνεχίζεται μεταξύ ἀφ' ἑνὸς τῶν ὀπαδῶν τῆς θεωρίας τοῦ ἐπιταχυντοῦ καὶ ἀφ' ἑτέρου τῶν ὑποστηρικτῶν τοῦ καλουμένου ἀξιώματος τῶν κερδῶν. Εἶναι οὐσιώδες νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ ἐξέλιξις τῆς διαμάχης χαρακτηρίζεται ὄχι ἀπὸ τὴν ἐμφάνισιν νέων στοιχείων ὑποστηρίξεως τῶν θέσεων ἐκάστης θεωρίας, ἀλλὰ ἀπὸ μεταβολὴν αὐτῶν τούτων τῶν θεωριῶν. Τοῦτο ἀφορᾷ κυρίως τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυντοῦ καὶ ὑπενθυμίζει ἐκ νέου τὴν οἰοεὶ παρομοίαν μεταβολὴν τῆς ποσοτικῆς θεωρίας τοῦ χρήματος. Οὕτως ὅταν ὁ Tinbergen ἀπέρριπτε τὴν θεωρίαν τοῦ ἐπιταχυντοῦ, εἶχε κατὰ νοῦν τὴν ἀρχικὴν τῆς μορφήν. Ἀνέμενε συνεπῶς, διὰ νὰ τὴν ἐπαληθεύσῃ, συντελεστὴν συσχετίσεως τῆς σχετικῆς μεταβλητῆς ἴσον πρὸς τὴν μονάδα καὶ συνεπῶς εὐλόγως ἀπεγοητεύθη ὅταν ὁ ἐν λόγῳ συντελεστὴς προέκυψεν ἴσος πρὸς τὸ ἡμισυ περίπου τοῦ προβλεπομένου ὕψους του. Ὅμως ὁ R. Eisner, ὑποστηρίζων τὴν θεωρίαν τοῦ μεταβαλλομένου πλέον ἐπιταχυντοῦ, ἐθεώρησε τὰ ἀποτελέσματα τῆς στατιστικῆς ἐρεύνης του ὡς ἱκανοποιητικὰ, καίτοι ταῦτα δὲν ἦσαν ἀριθμητικῶς διάφορα τῶν τοῦ Tinbergen. Οὕτως ὁ μὲν Eisner συμπεραίνει ὅτι ἐπαληθεύεται ἡ θεωρία τοῦ (μὴ γραμμικοῦ) ἐπιταχυντοῦ ἐφ' ὅσον προκύπτει ὅτι τὸ ἡμισυ περίπου τῶν μεταβολῶν εἰς τὰς πωλήσεις ἀντανακλάται εἰς ἰσοποσοστιαίαν μεταβολὴν τῶν ἐπενδύσεων, ἐνῶ ὁ Tinbergen ἀπογοητευθεὶς ἐκ τοῦ ἀποτελέσματος τούτου ἐστράφη πρὸς τὴν θεωρίαν τῶν κερδῶν. Ὁ Koyck σχολιάζων τὴν θεωρίαν τοῦ ἐπιταχυντοῦ ὑπὸ τὴν ἀκαμπτον ἀρχικὴν μορφήν τῆς θεωρεῖ ὡς λίαν ἀπίθανον τὴν ἄμεσον προσαρμογὴν τοῦ παραγωγικοῦ δυναμικοῦ πρὸς τὸ τρέχον ὕψος τῆς παραγωγῆς. Ὁ Eisner ὅμως εἰς τὸ πρῶτον ὑπόδειγμά του θεωρεῖ ὅτι καὶ χρονικὴ ὑστέρησις τεσσάρων ἐτῶν δυνατὸν νὰ μὴ εἶναι ἐπαρκής, δι' ὃ καὶ εἰς τὸ δευτέρον ὑπόδειγμά του (τὸ ὁποῖον περιγράφει ὡς «long acceleration lag model») αὐξάνει ταύτην εἰς τὰ ἑπτὰ ἔτη. Διὰ νὰ ὀδηγηθῶμεν εἰς συμπέρασμα κατὰ πόσον ἡ μία τῶν δύο ἀντιτιθεμένων σχολῶν κατίσχυσε τῆς ἑτέρας εἰς στατιστικὴν ἐπαλήθευσιν δυνάμεθα νὰ ἐρωτήσωμεν : ἀπέδειξαν οἱ ὀπαδοὶ τῆς θεωρίας τῶν κερδῶν τὴν ἀνεπάρκειαν τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυντοῦ ; Οἱ Tinbergen καὶ Koyck θὰ ἠδύναντο νὰ ὑποστηρίξουν ὅτι ἀπέρριψαν τὴν ὑπόθεσιν τοῦ ἀκάμπτου ἐπιταχυντοῦ εἰς τὴν περίπτωσιν περιορισμοῦ τῆς χρονικῆς ὑστερήσεως τῶν ἐπενδύσεων ἔναντι τῆς σχετικῆς ἀνεξαρτήτου μεταβλητῆς εἰς ἓν ἔτος. Ὅμως καὶ ὁ Eisner, ὁ σύγχρονος ὀπαδὸς τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυντοῦ, θὰ ἠδύνατο προθύμως νὰ συμφωνήσῃ μαζί των. Καὶ ὁ Klein δὲν θὰ εἶχεν ἀντιρρήσεις εἰς τὰς παρατηρήσεις τῶν Meyer - Kuh, συμβιβαστῶν τρόπον τινὰ τῶν ἀντιτιθεμένων ἀπόψεων, ὅτι «εἶναι προφανὴς μία ἰσχυρὰ τάσις διατηρήσεως σταθερᾶς τῆς σχέσεως κεφαλαίου καὶ παραγωγῆς μακροχρονίως», καθ' ὅσον καὶ ὁ

ίδιος ό Klein παρεδέχθη ότι «μακροχρονίως αί επενδύσεις δυνατόν νά έρμηνεύωνται πληρέστερον έκ τής θεωρίας του έπιταχυντου». 'Αντιθέτως ό Eisner θά ήμφισβήτει την έκ μέρος των Meyer - Kuh άναφερθεισαν σταθεράν σχέσηιν κεφαλαίου και παραγωγής και θά ύπεστήριζε μεγαλύτεραν εύκαμψίαν εις αύτήν. 'Εξ άντιθέτου όμως έπέτυχεν ό Eisner νά άπορίψη έν γένει τά κέρδη ως μιās των βασικών μεταβλητών εις την συνάρτησιν των επενδύσεων ; Τά στοιχεΐα του ύποδειγματος του Eisner προέρχονται έκ τής περιόδου 1948-1955, οι δέ συντελεσται συσχετίσεως των μεταβλητών τής θεωρίας του έπιταχυντου ήσαν στατιστικώς σημαντικοί μόνον διά την περίοδον 1951-55. Τουτο ύπενθυμίξει τά άποτελέσματα των Meyer - Kuh, οι όποιοι άνευρον ότι κατά τά έτη στασιμότητος ή ύφέσεως (ως ή περίοδος 1948-50 εις τó ύπόδειγμά των) ή ύπόθεσις του έπιταχυντου άπερρίφθη, ένω άπεδείχθη ή ίσχύς του κατά τά έτη άνόδου τής οικονομίας (ως ή περίοδος 1945-46 εις τó ύπόδειγμά των και τά έτη 1951-55 εις τó ύπόδειγμα του Eisner). Ούτω ό Eisner δέν ένεφάνισε στατιστικην άπόδειξιν διάφορον τής των Meyer - Kuh καθ' όσον άφορᾷ περιόδους οίκονομικής άνόδου. Διά νά άμφισβητηθῆ έκ μέρος του Eisner ή σημασία την όποίαν άπέδωσαν εις τόν παράγοντα κέρδη οι Meyer - Kuh θά έδει νά έρευνήση ούτος έτη οίκονομικής ύφέσεως, γεγονός τó όποϊον παρέλειψε.

Θά πρέπει νά σημειωθῆ ότι τά προκύψαντα στατιστικά άποτελέσματα όλων των προηγουμένων ύποδειγμάτων έγένοντο δεκτά έκ μέρος των ίδιων των άναλυτών των με κάποιαν δόσιν δισταγμού και άπογοητεύσεως. 'Ως οι Meyer - Kuh σημειώνουν : «Ούδεμία έκ των ύφισταμένων θεωριών επενδύσεως, άπεδείχθη έξ ολοκλήρου έπαρκής ή έσφαλμένη. 'Εμπειρικώς και κατά διάφορον έντασιν, αναλόγως μᾶλλον των χαρακτηριστικῶν τής περιόδου και του μεγέθους και μορφής των έπιχειρήσεων ύπό άνάλυσιν προέκυψε δόσις αληθείας διά μιάν εκάστην τούτων, ούδεμία δέ ένδειξις καταφανοῦς ύπεροχής μεμονωμένως μιās εκ τούτων έναντι όλων των λοιπῶν». Θά ήδυνάμεθα νά συμπληρώσωμεν τó άνωτέρω συμπέρασμα με την άποψιν ότι οι έν λόγω διάφοροι θεωρίαί - ίδια των κερδῶν και του έπιταχυντου, άντι νά άνταγωνίζονται άλλήλας (οί Meyer - Kuh χαρακτηρίζουν αύτάς ως «alternative theories»), άντιθέτως άλληλοσυμπληροῦνται. Τó αξίωμα του έπιταχυντου προσπαθεΐ νά έξηγήσῃ τó δια τῆ λαμβάνεται μία έπιχειρηματική άπόφασις διενεργείας επενδύσεων. 'Η θεωρία των κερδῶν, κατά την άποψιν των Meyer - Kuh, εκφράζει τó πρόβλημα τής χρηματοδοτήσεως των άποφασισθεισῶν επενδύσεων. Αί πραγματοποιούμεναι επενδύσεις θά πρέπει νά εΐναι συνάρτησις άμφοτέρων των παραγόντων τούτων. 'Ο Eisner παραμελεΐ τó θέμα τής χρηματοδοτήσεως των επενδύσεων, περιοριζόμενος εις την στατιστικώς άνεξέλεγκτον σύντομον παρατήρησιν ότι : «πραγματοποιηθέντα εις τó παρελθόν κέρδη δέν θά πρέπει νά επηρεάζουν άφ' έαυτῶν τās επενδύσεις, πλην εις περίπτωσιν

ἀτελειῶν τῆς ἀγορᾶς κεφαλαίου, αἱ ὁποῖαι ἐξ ἄλλου δὲν ἀφοροῦν τὰς ὑφισταμένας μεγάλας ἐπιχειρήσεις». Ὅμως τὸ πρόβλημα τῆς χρηματοδοτήσεως προέκυψεν ὅτι ἐπηρεάζει τὴν ἐπενδυτικὴν δραστηριότητα, ἰδίᾳ τῶν μικρῶν ἐπιχειρήσεων (τὰς ὁποίας ἀγνοεῖ ἐξ ὀλοκλήρου ὁ Eisner), τόσον εἰς τὴν ἀνάλυσιν τῶν Meyer - Kuh, ὅσον καὶ εἰς τὴν ἔρευναν τῶν Meade - Andrews. Ἐπὶ τῶν στοιχείων τὰ ὁποῖα συνεκέντρωσαν οἱ πρῶτοι, οὗτοι ἐθεμελίωσαν τὴν ἤδη περιγραφεῖσαν ἀποψιν προτιμῆσεως αὐτοχρηματοδοτήσεως τῶν ἐπιχειρήσεων. Ἐφ' ὅσον τοῦτο δὲν ἀμφισβητηθῆ ὑπὸ ἄλλης ἐμπειρικῆς ἐρεύνης, δέον ὅπως γίνῃ ἀποδεκτὸν ὅτι ἡ κατάστασις ρευστότητος μιᾶς ἐπιχειρήσεως εἶναι οὐσιώδης παράγων ἐπηρεάζων τὰς ἐπενδύσεις της. Καὶ τὸ γεγονός τοῦτο ἀγνοεῖται ὑπὸ τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυντοῦ παντελῶς.

Πέραν ὅμως τῆς οὕτω διαπιστουμένης ἀνάγκης συμπληρώσεως τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυντοῦ, θὰ διερευνήσωμεν τὴν ἐπάρκειάν του εἰς τὸ πρόβλημα τὸ ὁποῖον ἐπιχειρεῖ νὰ λύσῃ, τοῦ *δ ι α τ ι* δηλαδὴ λαμβάνεται ἡ ἀπόφασις πρὸς ἐπένδυσιν. Κατὰ τὸ ἐν λόγῳ ἀξίωμα τὸ μοναδικὸν κίνητρον πρὸς ἐπένδυσιν προκύπτει ἐκ τῆς πραγματοποιηθείσης ἤδη μεταβολῆς εἰς τὸ ἐπίπεδον παραγωγῆς, προφανῶς κατόπιν μεταβολῆς τῆς ζητήσεως. Κατὰ δὲ τὸν Eisner ἡ τοιαύτη μεταβολὴ δέον ἐπὶ πλεόν νὰ ἔχῃ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον διαρκῆ χαρακτῆρα, ὥστε ἡ προσαρμογὴ τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ πρὸς αὐτὴν νὰ παραλληλίζεται πρὸς τὴν προσαρμογὴν τῆς καταναλώσεως πρὸς τὸ διαρκὲς εἰσόδημα (κατὰ τὴν θεωρίαν τοῦ M. Friedman). Οὕτως ὅμως ἐκ τοῦ συνόλου τῶν ἐπενδύσεων ἀποκλείονται οἱ προκαλούμεναι συνεπεῖα τεχνολογικῶν ἐξελλίξεων καὶ ἀποσκοποῦσαι οὐχὶ εἰς μεταβολὴν τοῦ ὄγκου τοῦ κεφαλαίου, ἀλλ' εἰς ἐκσυγχρονισμόν του. Ἐπὶ πλεόν ἡ θεωρία τοῦ ἐπιταχυντοῦ ἀντιμετωπίζει μόνον τὰς ὑφισταμένας ἐπιχειρήσεις καὶ δὴ ἐκείνας πού ἤδη μετέβαλον τὸν ὄγκον τῆς παραγωγῆς των, καὶ ἀγνοεῖ παντελῶς τὰς ἐπενδύσεις τῶν νεοδημιουργουμένων τοιούτων, διὰ τὴν σύστασιν τῶν ὁποίων οὐδὲν κίνητρον ἀναγνωρίζει. Ἐπέκτασις δὲ τοῦ συλλογισμοῦ τούτου εἰς τὸ παρελθὸν συνεπάγεται λογικὸν ἀδιέξοδον : περιορισμὸς εἰς τὰς μεταβολὰς τοῦ ὄγκου τῆς παραγωγῆς ὡς τοῦ μόνου κινήτρου πρὸς ἐπενδύσεις, συνεπάγεται ὅτι οὐδεμία ἐπιχείρησις θὰ εἶχε ποτὲ προβῆ εἰς τὰς ἐπενδύσεις τῆς συστάσεώς της.

Παρ' ὅλον ὅτι αἱ νέαι ἐπενδύσεις ἀφοροῦν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον τὸ μέλλον, τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυντοῦ τὰς συνδέει μὲ παράγοντα ὁ ὁποῖος ἀναφέρεται εἰς τὸ παρόν, ἦτοι μὲ τὰς ἐπελθούσας μεταβολὰς τοῦ ὄγκου παραγωγῆς, παράγων ὁ ὁποῖος περιορίζεται ἰσχυρῶς ἀπὸ τὸ συσσωρευμένον κεφάλαιον, ἦτοι καταστάσεως ἀναγομένης εἰς τὴν ἐπενδυτικὴν δραστηριότητα τοῦ παρελθόντος. Σημειωτέον ὅτι ἀμφισβήτησις τῆς συνδέσεως ταύτης ὡς ἰσχυρᾶς θὰ συνεπήγετο ἀμφισβήτησιν αὐτῆς ταύτης τῆς βάσεως τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἐπιταχυντοῦ. Εἶναι προφανὲς ὅτι ἡ τοιαύτη αὐτοσυσχέτισις ἐν τῷ χρόνῳ εἶναι φαινόμενον τὸ ὁποῖον ἀναγνωρίζεται εἰς τὸ πλεῖστον τῶν οἰκονο-

μικῶν μεταβλητῶν. Ἡ ἐν προκειμένῳ ὑπόμνησίς του σκοπὸν ἔχει νὰ σημειώσῃ τὴν ἀνεπάρκειαν τῆς χρησιμοποιουμένης μεταβλητῆς (μεταβολὴ εἰς ὄγκον παραγωγῆς) πρὸς ἔκφρασιν τοῦ πραγματικοῦ μεγέθους εἰς τὸ ὁποῖον καὶ δεόν νὰ ἀποδώσωμεν τὸν πρωταρχικὸν ρόλον εἰς τὴν ὄλην διαδικασίαν, ἥτοι τῆς μεταβολῆς εἰς τὴν ζήτησιν. Τὸ ἐπιχείρημα ἐν προκειμένῳ δὲν ἀφορᾷ τὸ ἀνώτατον ὄριον τοῦ ἐπιταχυντοῦ τὸ ὁποῖον σημειώνει ὁ Κοϋσκ («The ceiling of the accelerator», κατὰ τὴν ἔκφρασίν του) καὶ τὸ ὁποῖον προϋποθέτει ὅτι ἡ αὔξησις εἰς τὴν παραγωγὴν ἔλαβεν ἤδη χώραν, δυσχεραίνεται ὁμως ἡ προσαρμογὴ πρὸς αὐτὴν τοῦ κεφαλαίου ἐκ φυσικῶν περιορισμῶν, ἥτοι ἐκ τοῦ μεγέθους τοῦ ὑφισταμένου παραγωγικοῦ δυναμικοῦ τῶν βιομηχανιῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν. Εἰς τὸ ἰδικόν μας ἐπιχείρημα ἐπεκτείνεται ὁ ἐν λόγῳ φυσικὸς περιορισμὸς καὶ εἰς τὴν παραγωγὴν καταναλωτικῶν ἀγαθῶν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω δὲν πρέπει, ἐσφαλμένως, νὰ ὀδηγηθῶμεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἐλλεῖπει κάθε λογικὴ βάσις εἰς τὴν θεωρίαν τοῦ ἐπιταχυντοῦ. Ὅ,τι ἰσχυρίζομεθα εἶναι ἡ ἀποφίς ὅτι καὶ ἐὰν ἀκόμη ἀγνοήσωμεν τὸ πρόβλημα τῆς χρηματοδοτήσεως τῶν ἐπενδύσεων (ἔχι τὸ θέμα τοῦ κόστους τούτων, ὅτε θὰ ἐνεφανίζετο τὸ ἐπιτόκιον ὡς παράγων ἐπηρεασμοῦ των, ὑπόθεσις ἀπορριφθεῖσα στατιστικῶς) τὸ ἀξίωμα τοῦ ἐπιταχυντοῦ ἐμφανίζει σοβαρὰς θεωρητικὰς ἀνεπαρκειὰς πρὸς ἐρμηνείαν τῶν ἀποφάσεων πρὸς ἐπενδύσεις καὶ ἐξηγεῖ ταύτας μόνον ἐν μέρει. Εὐρισκόμεθα συνεπῶς ἐνώπιον δύο περιπτώσεων ἐκλογῆς : εἴτε διατηρήσεως μὲν τῆς μεταβλητῆς συνδεομένης μὲ τὸν ἐπιταχυντήν, ἀλλὰ συμπληρώσεως τῆς συναρτήσεως τῶν ἐπενδύσεων δι' ἐτέρων τοιούτων, εἴτε ἀντικαταστάσεως τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυντοῦ δι' ἄλλης ὑπερτερουσῆς ταύτης, ἀλλ' οὐχὶ ἀναγκαίως καὶ μοναδικῆς ἀνεξαρτήτου μεταβλητῆς εἰς τὴν συνάρτησιν τῶν ἐπενδύσεων.

Θεωρητικῶς ἡ νέα ὑποθετικὴ μεταβλητὴ δύναται νὰ συγκριθῇ πρὸς τὴν ἀντικαθισταμένην ὡς ἀκολουθίας : ἐνῶ ἡ δευτέρα ἀπαντᾷ εἰς τὸ ἐρώτημα πόσαι νέαι ἐπενδύσεις ἀπαιτοῦνται πρὸς προσαρμογὴν τοῦ κεφαλαίου κατ' ἀκολουθίαν ἐπελθούσης ἤδη μεταβολῆς τῆς παραγωγῆς, ἡ νέα μεταβλητὴ καλεῖται νὰ ἐκφράσῃ τὰς ἀπαιτουμένας μεταβολὰς εἰς τὸ κεφάλαιον διὰ νὰ ἀνταποκριθῇ τοῦτο εἰς τὴν ἀναγκαίαν μεταβολὴν τῆς παραγωγῆς, συνεπείᾳ μεταβολῆς εἰς τὴν ζήτησιν, ἐπελθοῦσαν ἤδη ἢ προβλεπομένην κατὰ τὸ διάστημα μέχρι τῆς ἐνάρξεως χρησιμοποιήσεως τῶν νέων ἐπενδύσεων. Ἡ τοιαύτη μεταβλητὴ ἔχει οὕτω περιεχόμενον εὐρύτερον τῆς μεταβλητῆς τοῦ ἐπιταχυντοῦ, ἐπεκτεινομένη τόσον εἰς βάθος, ἥτοι χρονικῶς ὡς ἐκ τῆς δυνατότητός της νὰ προβλέψῃ μεταβολὰς εἰς τὴν παραγωγὴν, ὅσον καὶ εἰς πλάτος, ἐκφράζουσα μεταβολὴν εἰς τὴν ζήτησιν πέραν τῆς παραγωγικῆς δυνατότητος τοῦ ὑφισταμένου κεφαλαίου.

Ἐνθυμούμενος τὸν χαρακτῆρα τῆς ἐλευθέρως κεφαλαιοκρατικῆς οἰκονομίας, ὠθουμένης ἐκ τῆς ἀναζητήσεως τοῦ κέρδους, ἡ ἐπιθυμητὴ μεταβλητὴ

δέον νὰ εἶναι τῆς μορφῆς τοῦ προσδοκωμένου κέρδους. Πράγματι ἡ προσδοκία κέρδους, συνδεομένη πρὸς μεταβολὴν τῆς ζητήσεως, ἐπελθοῦσαν ἢ προβλεπομένην ἢ πρὸς τεχνολογικὰς ἐξελίξεις, εἶναι ὁ βασικὸς σκοπὸς τῶν ἐπενδύσεων. Μήπως οὕτω ἐπανερχόμεθα εἰς τὴν ὀριακὴν θεωρίαν τῶν ἐπενδύσεων, τὴν ὁποίαν καὶ ἀπερρίψαμεν τόσον θεωρητικῶς ὅσον καὶ ἐμπειρικῶς ; Ὅμως ἐνῶ εἰς τὴν ἐν λόγω θεωρίαν ἀπηρτίετο ἀκριβῆς ἐκτίμησις τῶν προβλεπομένων κερδῶν καὶ σύγκρισίς των πρὸς τὸ ἐπιτόκιον, ἐν προκειμένῳ ἀφ' ἑνὸς μὲν δὲν ὑπεισέρχονται αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἐπιτοκίου, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὰς ἀπαιτούμενας προβλέψεις δίδεται κατὰ πολὺ εὐρυτέρα εὐκαμψία.

IV. ΕΚΤΙΜΗΣΙΣ ΕΝΟΣ ΝΕΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Ὡς πρώτην προσέγγισιν ἐφαρμογῆς τῶν ἀνωτέρω διεμορφώσαμεν ὑπόδειγμα εἰς τὸ ὁποῖον εἰσάγεται τόσον ἡ μεταβλητὴ τοῦ ἐπιταχυνοῦ, ὅσον καὶ ἕτερα σύμφωνος κατὰ τὸ δυνατὸν πρὸς τὴν ὡς προηγουμένης θεωρητικὴν περιγραφὴν τῆς.

Σκοπὸς ἐκτιμήσεως τοῦ ἐν λόγω ὑποδείγματος εἶναι ἡ σύγκρισις τῆς σχετικῆς ἰσχύος τῶν ἀνωτέρω μεταβλητῶν. Ὡς νέα μεταβλητὴ ἐχρησιμοποιήθη ὁ ἐτήσιος δείκτης τιμῶν τῶν βιομηχανικῶν μετοχῶν εἰς Η.Π.Α. (κατὰ Moody). Τὸ ἐν λόγω ὑπόδειγμα ἔχει οὕτω :

$$I_t = B_0 + B_1 (Q_t - Q_{t-1}) + B_2 (Q_{t-1} - Q_{t-2}) + B_3 (Q_{t-2} - Q_{t-3}) + B_4 S_t + B_5 S_{t-1} + U_t,$$

ὅπου : I_t εἶναι αἱ ἐπενδύσεις τῆς περιόδου t , Q_{t-1} ὁ ὄγκος τῶν πωλήσεων κατὰ τὴν περίοδον $t-1$ ($i = 0, 1, 2, 3$) καὶ S_{t-1} ὁ ὡς ἄνω δείκτης κατὰ τὴν περίοδον $t-j$ ($j = 0, 1$).

Πρὸς ἐκτίμησιν τοῦ ὑποδείγματος ἐχρησιμοποιήθησαν στοιχεῖα τῆς Ἀμερικανικῆς Οἰκονομίας διὰ τὰ ἔτη 1932-41 καὶ 1945-51. Ἐκ τῶν συνολικῶν ἐπενδύσεων τῆς οἰκονομίας ἀφηρέθησαν αἱ ἀγροτικάι, αἱ τοῦ δημοσίου τομέως ὡς καὶ αἱ κτιριακαὶ κατασκευαί, ἤτοι περιελήφθησαν αἱ ἰδιωτικάι ἀγοραὶ διαρκῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν πλὴν τῶν προοριζομένων διὰ τὴν ἀγροτικὴν παραγωγὴν. Ἐκ τῶν συνολικῶν πωλήσεων ἐξ ἄλλου ἀφηρέθησαν αἱ ὑπηρεσίαι, αἱ πωλήσεις κτιρίων καὶ ἀγροτικῶν προϊόντων. Οὕτω ἐπιδιώκεται μερικὴ ἐξειδίκευσις τῆς συναρτήσεως τῶν ἐπενδύσεων. Ἡ ἀξία ὄλων τῶν μεταβλητῶν τῆς συναρτήσεως ὑπελογίσθη εἰς σταθερὰς τιμὰς (1954). Πρὸς ἀποπληθωρισμὸν τῶν ἐπενδύσεων ἐχρησιμοποιήθη συντελεστὴς εἰδικὸς διὰ τὰ διαρκῆ κεφαλαιουχικά ἀγαθά.

Ἐκ τῆς ἐκτιμήσεως τοῦ ὑποδείγματος προέκυψε τὸ κάτωθι ἀποτέλεσμα :

$$I_t = 4.085 - 0,0158 (Q_t - Q_{t-1}) + 0,0211 (Q_{t-1} - Q_{t-2}) \\ (0,1025) \quad (0,0945) \\ + 0,1008 (Q_t - 2 - Q_{t-3}) + 0,1305 S_t - 0,0069 S_{t-1} + U \\ (0,0933) \quad (0,1038) \quad (0,1183) \\ R^2 = 0,585.$$

Ἡ θεωρητικὴ βάση τοῦ ὑποδείγματος ἀπήτει ὅπως ὅλοι οἱ συντελεσταὶ παλινδρομήσεως ἦσαν θετικοί. Κατὰ παράβασιν τούτου οἱ συντελεσταὶ B_1 καὶ B_4 προέκυψαν ἀρνητικοί, ἀλλὰ πολὺ μικροῦ ἀπολύτου μεγέθους, ὥστε νὰ δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν ὡς ἀμελητέον τὸν ρόλον τῶν ἀντιστοίχων μεταβλητῶν, ἤτοι τῆς μεταβολῆς τῶν πωλήσεων κατὰ τὴν τρέχουσαν περίοδον ὡς καὶ τοῦ δείκτου τιμῶν τῶν βιομηχανικῶν μετοχῶν κατὰ τὴν προηγούμενην περίοδον. Ὁ συντελεστὴς B_2 ἐμφανίζει ἐπίσης μικρὰν ἀξίαν, ἐνῶ ἐξ ἄλλου διὰ τοὺς ὑπολοίπους συντελεστὰς (B_3 , B_4) ἀπορρίπτεται ἡ ὑπόθεσις μηδὲ μόνον εἰς ἐπίπεδον σημαντικότητος τοῦλάχιστον 15%. Οἱ ἀπλοῖ συντελεσταὶ συσχετίσεως μεταξύ τῶν ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν εἶναι μικροί, ἤτοι :

$$P_{14} = 0,073, \quad P_{15} = -0,121, \quad P_{24} = 0,154, \quad P_{25} = 0,154, \quad P_{34} = 0,113, \\ P_{35} = 0,201.$$

Τὸ τετράγωνον τοῦ συντελεστοῦ πολλαπλῆς συσχετίσεως (R^2), ἐκφράζον τὸ ποσοστὸν τῆς συνολικῆς διακυμάνσεως τῆς ἐξηρημένης μεταβλητῆς τὸ ὅποιον ἐρμηνεύεται ὑπὸ τῶν μεταβολῶν τῶν ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν αἱ ὅποια συμπεριελήφθησαν εἰς τὸ ὑπόδειγμα, ἀνέρχεται εἰς 0.585, ἤτοι εἰς ὕψος τὸ ὅποιον δὲν θεωρεῖται ἱκανοποιητικὸν ἀπὸ πλευρᾶς πληρότητος τοῦ ὑποδείγματος. Ἐξ ἄλλου τὰ κατάλοιπα τοῦ ὑποδείγματος ἐμφανίζουν χαρακτηριστικὴν συμπεριφορὰν καὶ δὴ εἶναι ἐπιμόνως ἀρνητικὰ κατὰ τὴν πρὸ τοῦ τελευταίου πολέμου περίοδον (1932-1940) καὶ θετικὰ καθ' ὅλην τὴν μεταπολεμικὴν περίοδον (1945-51), ὥστε νὰ δημιουργῆται ἡ ὑπόνοια ὅτι τὸ ὑπόδειγμά μας δὲν προσαρμόζεται εἰς ἀμφοτέρας τὰς ἐν λόγῳ περιόδους. Ἐπὶ πλέον ἐφαρμόζοντες τὸ τεστ Durbin - Watson, ἡ ὑπόθεσις διαχρονικῆς συσχετίσεως (serial correlation) τῶν καταλοίπων γίνεται ἀποδεκτὴ (ὁ σχετικὸς λόγος $d = 0,2661$), ὥστε νὰ προκύπτῃ ὅτι δὲν περιελήφθησαν εἰς τὸ ὑπόδειγμα ὅλοι αἱ κύρια ἀνεξάρτητοι μεταβληταὶ ἐπιδρῶσαι ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων. Συμπερασματικῶς τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐκτιμήσεως τοῦ ὑποδείγματος ἀποδεικνύονται ἀνεπαρκῆ, ἐφ' ὅσον θεωρηθῇ ὅτι διὰ τούτου ἐπιζητεῖται ἡ διαμόρφωσις πλήρους συναρτήσεως τῶν ἐπενδύσεων. Ὅμως ὁ ρόλος τοῦ ἀνωτέρω ὑποδείγματος ὑπῆρξεν ἡ σύγκρισις τῆς σχετικῆς σημασίας ἀφ' ἑνὸς τῶν μεταβλητῶν τοῦ ἐπιταχυντοῦ (μὲ χρονικὴν ὑστέρησιν μέχρι 3 ἐτῶν) καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς νέας μεταβλητῆς, καὶ ὡς πρὸς τοῦτο δυνάμεθα νὰ διαπιστώσωμεν ποίαν τινὰ ὑπεροχὴν τῆς δευτέρας. Οὕτω ἡ ἐξηρημένη μεταβλητὴ παρουσιάζει τὸν ὑψηλότερον συντελεστὴν ἀπλῆς συσχετίσεως μὲ τὴν τετάρτην κατὰ σειρὰν ἀνεξάρ-

τητον μεταβλητῆν (S_t) καὶ δὴ $Ry_{t_4} = 0.541$, ἐνῶ ὁ συντελεστὴς συσχετίσεως τῆς μετὰ τῆς τρίτης κατὰ σειρὰν ἀνεξαρτήτου μεταβλητῆς εἶναι $Ry_{t_3} = 0,273$.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ὡς ἤδη ἐτονίσθη, ἡ χρησιμοποίησις στοιχείων συνολικῶν ἀκαθαρίστων ἐπενδύσεων ἀντὶ τῶν ὡς θὰ εἶδει καθαρῶν τοιούτων, πιθανῶς νὰ συντελῇ εἰς διαφοροποίησιν τῶν στατιστικῶν ἀποτελεσμάτων τῆς συναρτήσεως τῶν ἐπενδύσεων. Διότι δὲν δυνάμεθα ἀβασανίστως νὰ ἰσχυρισθῶμεν ὅτι αἱ καθαρὰ ἐπενδύσεις, ἐπηρεάζονται ἀπὸ τοὺς αὐτοὺς παράγοντας ὡς αἱ ἐπενδύσεις ἀντικαταστάσεως φθαρέντος ὑφισταμένου κεφαλαίου.

Ἐξ ἄλλου δύναται νὰ ἀμφισβητηθῇ καὶ ἡ ἀντιμετώπισις τῆς ἐπενδυτικῆς δραστηριότητος τῆς οἰκονομίας ἐν γένει, ὡς ὁμοιογενοῦς συμπεριφορᾶς. Εἶναι πιθανὸν οἱ διάφοροι τομεῖς τῆς οἰκονομίας νὰ ἐπηρεάζονται εἰς τὰς ἐπενδύσεις των ὑπὸ προσθέτων εἰδικῶν παραγόντων. Τοῦτο κατέστη ἐμφανὲς ὡς πρὸς τὸ ἐπιτοκίον καὶ τὰς ἐπενδύσεις τῶν σιδηροδρομικῶν ἐταιρειῶν ὡς καὶ τῶν ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, εἰς τὴν ἔρευναν τοῦ L. Klein. Ἡ κατὰ κεχωρισμένους τομεῖς τῆς οἰκονομίας διαμόρφωσις συναρτήσεως ἐπενδύσεων εἶναι ἐνδεχόμενον ὡς ἐκ τούτου νὰ ὑπερέχη τῆς διαμορφώσεως ὑποδείγματος ἐπενδύσεων διὰ τὴν καθόλου οἰκονομίαν.

Ἡ ἀμφισβήτησις τοῦ ρόλου τοῦ ἐπιτοκίου εἰς τὴν ἐπενδυτικὴν δραστηριότητα καίτοι κλονίζει τὸ γνωστὸν Κεϋνσιανὸν σχῆμα ἀσκήσεως τῆς οἰκονομικῆς καὶ δὴ τῆς νομισματικῆς πολιτικῆς, μέσῳ μεταβολῶν εἰς τὸ ὕψος τοῦ ἐπιτοκίου, ὅμως δὲν ἐπηρεάζει τὴν δυνατότητα ἀσκήσεως τοιαύτης πολιτικῆς δι' ἐτέρων μεθόδων, ὡς λ.χ. διὰ ποσοτικῆς ἐπηρεασμοῦ τῶν πιστώσεων. Ἡδὴ ὁ M. Friedman διαπιστώνει μιαν τοιαύτην μετατόπισιν τῆς οἰκονομικῆς πολιτικῆς, ἥτοι ἀπὸ «πιστωτικῆς» (ἐπηρεασμὸν τοῦ ἐπιτοκίου) εἰς «νομισματικῆς» (ἐπηρεασμὸν τῆς συνολικῆς ποσότητος τοῦ κυκλοφοροῦντος χρήματος).

Ἐν προκειμένῳ δέον ἐξ ἄλλου νὰ ὑπομνησθῇ τὸ γνωστὸν θέμα ἀνακῦπτον εἰς πᾶσαν περίπτωσιν συσχετίσεως ποσότητος καὶ τιμῶν. Εἶναι ἐνδεχόμενον τὰ παρατηρούμενα σημεῖα, ἐκφράζοντα τὴν (ζητουμένην) ποσότητα εἰς διαφόρους τιμὰς, νὰ μὴ εἶναι σημεῖα ἐπὶ μιᾶς σταθερᾶς καμπύλης (ζητήσεως) ἀλλὰ ἐπὶ διαφόρων τοιούτων καμπυλῶν, ἥτοι μεταξὺ τῶν διαδοχικῶν παρατηρήσεων νὰ μεσολαβῇ μετακίνησις τῆς καμπύλης ταύτης. Ἀλλὰ βεβαίως πλὴν τῆς στατιστικῆς ἀπορρίψεως τοῦ ἐπιτοκίου ὡς οὐσιώδους μεταβλητῆς εἰς τὴν συνάρτησιν τῶν ἐπενδύσεων, εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα κατέληξε καὶ ἡ «ἐλευθέρᾳ ὑποδείγματος» ἔρευνα τῶν Meade - Andrews.

Ὡς πρὸς τὴν θεωρίαν τοῦ ἐπιταχυντοῦ δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι δὲν δίδει ἐπαρκῆ ἐρμηνείαν τῆς ἐπενδυτικῆς δραστηριότητος. Ἡ ἐπιχειρη-
«ΑΡΧΕΙΟΝ» Δ. Καλιτσουνάκη, Τόμ. 49ος (1969), Τεύχ. Δ'

θεΐσα ἐξ ἄλλου σύγκρισις τῆς σχετικῆς πρὸς τὸν ἐπιταχυντὴν μεταβλητῆς, πρὸς τὴν προταθεΐσαν νὰ τὴν ἀντικαταστήσῃ νέαν μεταβλητὴν (εἰς τὸ ἐκτιμηθὲν ὑπόδειγμα τοῦ τμήματος IV) ὑπῆρξεν ὅλως πρὸχειρος καὶ μὲ ἀποτελέσματα ἀνεπαρκῆ πρὸς ὑποστήριξιν ἀντικαταστάσεως τῆς πρώτης ὑπὸ τῆς δευτέρας. Δύναται νὰ ὑποστηριχθῇ ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ζητήσεως, τὴν ὁποίαν ἐθεωρήσαμεν ὅτι ἐνίοτε ἐκφράζεται ἀνεπαρκῶς ὑπὸ τῆς μεταβολῆς τῆς παραγωγῆς, διαχέεται εἰς τὴν διαδικασίαν τοῦ ἐπιταχυντοῦ, ἐφ' ὅσον δοθῇ ἐπαρκῆς χρονικὴ ὑστέρησις. Οὕτω αὐξήσις τῆς ζητήσεως ὀδηγεῖ εἰς κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον ταυτόχρονον ἐπέκτασιν τῆς παραγωγῆς διὰ ἐντατικωτέρας χρησιμοποίησεως τοῦ ὑφισταμένου κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ, γεγονός τὸ ὁποῖον πιέζει πρὸς δημιουργίαν νέων ἐπενδύσεων. Ἐφ' ὅσον ὁμως ἡ μεταβολὴ τῆς ζητήσεως ὑπῆρξε μεγαλύτερα τῆς δυνατότητος ἐπεκτάσεως τῆς παραγωγῆς, τότε καὶ αἱ νέαι ἐπενδύσεις θὰ εἶναι ἀνεπαρκεῖς, ὥστε νὰ ἀπαιτηθῇ καὶ πάλιν πέραν τοῦ optimum χρησιμοποίησις τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ, μὲ συνέπειαν ἀντιστοίχους νέας ἐπενδύσεις κ.ο.κ. Ἐὰν ἐξ ἄλλου ἡ μεταβολὴ τῆς ζητήσεως εἶναι δυνατόν νὰ καλυφθῇ ἐξ ὀλοκλήρου δι' ἐντατικωτέρας χρησιμοποίησεως τοῦ ὑφισταμένου κεφαλαίου, ἢ ὡς ἄνω διαδικασία περιορίζεται εἰς τὸ πρῶτον αὐτῆς στάδιον. Εἶναι ὁμως λίαν πιθανόν νὰ ἐπιθυμῇ ὁ ἐπιχειρηματίας νὰ ἔχη σοβαρὰς ἐνδείξεις ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ζητήσεως εἶναι μονίμου χαρακτῆρος καὶ οὐχὶ πρόσκαιρος, ὥστε ἐκ τούτου νὰ προκύπτῃ ἡ παρατηρουμένη μακρὰ χρονικὴ ὑστέρησις μεταβολῆς τῶν ἐπενδύσεων ἐν σχέσει πρὸς τὴν μεταβολὴν τῆς παραγωγῆς.

Ἐν κατακλειδί προτείνεται ἡ διαμόρφωσις καὶ διερεύνησις ἐνὸς ὑποδείγματος ἐπενδύσεων εἰς τὸ ὁποῖον θὰ περιλαμβάνωνται τρεῖς κατηγορίαι ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν: α) τὰ κέρδη, β) μεταβολαὶ εἰς παραγωγὴν (μὲ χρονικὴν ὑστέρησιν τοῦλάχιστον μέχρι καὶ τεσσάρων ἐτῶν) καὶ γ) εἰς χρηματιστηριακὸς δείκτης. Εἶναι ἐνδεχόμενον αἱ ἄνω μεταβληταὶ νὰ ταυτίζωνται ἐν μέρει, ὥστε νὰ ὑφίσταται μεταξύ των συσχέτισις καὶ συνεπῶς νὰ ἐπισκιαζέται τὸ ἀποτέλεσμα τῆς συμβολῆς ἐκάστης μεμονωμένης εἰς τὴν συνάρτησιν τῶν ἐπενδύσεων. Ἄλλ' εἰς ἓνα τοιοῦτον ὑπόδειγμα δὲν θὰ ἀναζητήσωμεν τὴν σύγκρισιν τῆς ἰσχύος ἐνὸς ἐκάστου τῶν ἀντιστοίχων παραγόντων — ἐξαρτημένης ἐν πολλοῖς, ὡς ἤδη προέκυψεν, ἐκ τῆς φάσεως τοῦ οικονομικοῦ κύκλου, τοῦ μεγέθους καὶ μορφῆς τῆς ἐπιχειρήσεως κλπ. — ἀλλὰ θὰ ἐπιδιώξωμεν τὴν συμμετοχὴν ὄλων τῶν μεταβλητῶν αἱ ὁποῖαι ἐπηρεάζουν βασικῶς τὴν ἐπενδυτικὴν δραστηριότητα, ὑπὸ τὴν ἐννοιαν ὅτι τὰ κατ'ἀλόγια τῆς στοχαστικῆς συναρτήσεως νὰ ἐπηρεάζωνται ἀπὸ τυχαίους μόνον παράγοντας.

Εἰδικῶς ὡς πρὸς τὴν σχέσιν μεταξύ τῶν δύο τελευταίων κατηγοριῶν μεταβλητῶν (β καὶ γ) παρατηροῦμεν ὅτι δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὸν χρηματιστηριακὸν δείκτην ὡς ἐκφράζοντα, πλὴν τῶν ἄλλων, καὶ τὴν μεταβολὴν εἰς τὴν παραγωγὴν. Ἄλλὰ ὁ τοιοῦτος δείκτης παρουσιάζει ἀποτόμους καὶ

συχνὰς μεταβολάς, ὥστε νὰ μὴ δυνάμεθα νὰ βασισθῶμεν ἐξ ὁλοκλήρου εἰς αὐτὸν παραγνωρίζοντες τὴν μεταβλητὴν τοῦ ἐπιταχυντοῦ. Ἐξ ἄλλου ὁμως ἐκ τῆς θεωρίας προκύπτει ἡ ἀνάγκη ὅπως συμπεριληφθῇ μία μεταβλητὴ ἐκφράζουσα μεταβολὰς τῆς ζητήσεως ἢ καὶ προβλέψεις τοιαύτης μεταβολῆς. Ἀφ' ἑτέρου ἡ μεταβλητὴ τοῦ ἐπιταχυντοῦ εἶναι σταθερωτέρα εἰς τὰς διακυμάνσεις της, ὥστε μὲ τὰς ἀναγκαίας χρονικὰς ὑστερήσεις νὰ ἐκφράζη μεταβολὰς μονιμωτέρου χαρακτήρος, πρὸς τὰς ὁποίας καὶ συμβιβάζεται ἡ συμπεριφορὰ ἐνὸς συντηρητικοῦ ἐπιχειρηματίου ἀρεσκομένου εἰς τὴν συνήθειαν, ἡ ὁποία ὡς γνωστὸν ἀποτελεῖ τὸν προσφορώτερον τρόπον ἐξοικονομήσεως τῆς διανοητικῆς προσπάθειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- L. Bridge: «The financing of investment by new firms» in Conference on Research in Business Finance, National Bureau Committee for Economic Research, New York, 1952.
- «Capital Expenditure by Manufacturing Industries» in the Postwar Period in Survey of Current Business, Dec. 1951.
- D. H. Bribl: «Financing of Capital formation» in Problems of Capital formation, Conference on Income and Wealth, Vol. 19, 1957.
- H. Chenery: «Overcapacity and the acceleration principle» *Econometrica*, Jan. 1952, pag. 1-28.
- J. M. Clark: «Business Acceleration and the Law of Demand», *Journal of Political Economy* 1917, pp. 217-235.
- E. D. Domar: «Depreciation, Replacement and Growth», *Econ. Journal*, March 1953, pp. 1-32.
- J. F. Ebersole: «The influence of interest rate upon entrepreneurial decisions», *Harvard Business Review*, 1938, pp. 35-39.
- S. R. Eckay: «The acceleration principle reconsidered» *Q. Journal of Economics*, May 1953, pp. 209-230.
- R. Eisner: «A distributed lag investment function» *Econometrica* 1960.
- G. Harberler: «Prosperity and Depression», pp. 84-85.
- W. Heller: «The anatomy of investment decisions», *Harvard Business Review*, March 1951, pp. 95-103.
- S. Kuznets: «Relation between Capital Goods and finished products in the business cycle», in *Economic Essays in Honour of W.C. Mitchell*, New York, 1935, pp. 209-211.
- L. M. Koyck: «Distributylags and investment analysis».
- L. Klein: «Studies in Investment Behavior», Nat. Bureau of Econ. Research-Conference on Business Cycles, New York 1951.

- W. Leontief : «A comment on Klein's Studies in investment behavior» in Conference on Business Cycles», Nat. Bureau of Econ. Research, 1951.
- J. Meade - P. W. Andrews : «Summary of replies to questions of effects of interest rates», Oxford Economic Papers, Oct. 1938.
- J. Mayer - E. Kuh : «The investment decision», 1959.
- J. Tinbergen : «Statistical evidence of the Acceleration Principle», *Economica*, May 1938, pp. 164-176.
-