

## Ο ΕΛΛΗΝ ΓΕΩΡΓΟΣ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ

Τοῦ κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ  
Καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Stanford Καλιφορίας

Κατὰ μετάφρασιν κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ. ΠΟΥΡΗ

### 1. Εἰσαγωγή

Οἱ οικονομολόγοι, ἐν τῇ προσπάθειά των ὅπως θέσουν τὴν διαδικασίαν τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως ὑπὸ ἔλεγχον, ἔχουν ἐπὶ μακρὸν ἀσχοληθῆ με τὴν διερεύνησιν καὶ τὴν ἐρμηνείαν τῶν συστατικῶν στοιχείων τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως. Προσφάτως ἔχει ἀποδοθῆ ἰδιαιτέρα προσοχή εἰς τοὺς κάτωθι δύο παράγοντας: 1) εἰς τὴν ποσότητα τῶν εἰσροῶν εἰς τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν (λ.χ., εἰς τὸν ἀριθμὸν τῶν κόκκων καφῆ τῶν τιθεμένων εἰς τὴν καφεκοπτικὴν μηχανήν) καὶ 2) εἰς τὴν τεχνολογίαν τὴν χαρακτηρίζουσιν τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν (τουτέστιν εἰς τὴν σχεδίασιν τῆς καφεκοπτικῆς μηχανῆς). Ἡ διεθνὴς παροχή βοήθειας διὰ τὴν οικονομικὴν ἀνάπτυξιν ἔχει ἀποδώσει ἰδιαιτέραν σημασίαν εἰς ἀμφοτέρους τοὺς ἀνωτέρω παράγοντας.

Τὸ σχέδιον Marshall εἶναι ἐν παράδειγμα προσεγγίσεως τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς ποσότητος τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς καὶ εἰδικώτερον τοῦ κεφαλαίου. Ἐφ' ὅσον τὸ ὄριακὸν προϊόν μιᾶς εἰσροῆς εἶναι μεγαλύτερον τοῦ μηδενός, αὐξανομένης τῆς ποσότητος τῆς ἐν λόγω εἰσροῆς, αὐξάνεται τὸ συνολικὸν προϊόν. Ἡ προσέγγισις αὕτη δὲν παρουσιάζει δυσκολίας κατανοήσεως.

Τὰ διάφορα προγράμματα τεχνικῆς βοήθειας ἀποτελοῦν παράδειγμα προσεγγίσεως τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως διὰ τῆς τεχνολογικῆς μεταβολῆς. Ἡ τεχνολογικὴ μεταβολὴ ταυτίζεται ὑπὸ πολλῶν με τὴν ἔννοιαν τῆς δυναμικῆς ἢ διαρθρωτικῆς ἀποδοτικότητος. Αὕτη περικλείει μετασχηματισμὸν τῆς συναρτήσεως παραγωγῆς ἢ μετᾶσιν πρὸς τὰ δεξιὰ τῆς καμπύλης τῶν παραγωγικῶν δυνατοτήτων. Ἐὰν βελτιωθῆ τὸ «know - how» δύναται νὰ παραχθῆ μεγαλύτερον προϊόν διὰ τῆς αὐτῆς ποσότητος τῶν ὑπολογισθέντων εἰσροῶν. Τὸ «know - how» δύναται κάλλιστα νὰ εἶναι ὁ σημαντικὸς ὅρος διὰ

τήν ἐξήγησιν τῆς ἀγνοίας μας. Αὕτη δυνατὸν νὰ παριστᾷ τὰς «μὴ συμβατικὰς εἰσοδὰς», ἅτινας δὲν ἠδυνήθημεν νὰ μετρήσωμεν, ὡς εἶναι ἡ ἐκπαίδευσις, ἡ ἔμφυτος εὐφυΐα, τὸ περιβάλλον, αἱ μὴ μετρήσιμοι ποιοτικαὶ βελτιώσεις εἰς τὰς ὑπαρχούσας εἰσοδὰς, κλπ. Ἡ τεχνολογικὴ μεταβολὴ μετρεῖται στατιστικῶς διὰ τοῦ «καταλοίπου», ἐν ἑτέρον ὑπόλοιπον δυσκόλως ἐρμηνευόμενον. Ἐχει εὐρεθῆ ὅτι αὕτη ἐρμηνεύει τὰ 50%—80% τοῦ ρυθμοῦ ἀναπτύξεως τῶν προηγμένων χωρῶν. Ὁ Archibald ἔχει ὑπολογίσει διὰ τὴν Ἑλλάδα ὅτι ἡ συνεισφορά τῆς ἤτο ἐλαφρῶς ἀνωτέρα τῶν 50% τοῦ ἔτησιου ρυθμοῦ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως κατὰ τὴν περίοδον 1961—62, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον εἶναι ὁμολογουμένως ἐκπληκτικόν.

Ἐν τούτοις, ἡ προσέγγισις τῆς αὐξήσεως τῶν ποσοτήτων τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς καὶ τῆς βελτιώσεως τῆς τεχνολογίας ἔχει ἀφήσει πολλὰ ἐρωτήματα ἀναπάντητα. Ἐκ τῆς ἱστορικῆς ἐμπειρίας προκύπτει ὅτι ὁ ρυθμὸς ἀνόδου τοῦ προϊόντος ὑπῆρξε πολὺ ὑψηλότερος τοῦ ρυθμοῦ αὐξήσεως τῶν χρησιμοποιηθέντων πόρων. Ἡ διεθνὴς βοήθεια, ὑπὸ τὴν μορφήν τοῦ σχεδίου Marshall καὶ τῶν προγραμμάτων τεχνικῆς βοήθειας ἔχει χρησιμοποιηθῆ μεταπολεμικῶς διὰ τὴν ἀνασυγκρότησιν τῆς Εὐρώπης (ἡ Ἑλλάς δὲν ἐξαιρεῖται τοῦ κανόνος) μὲ φαινομενικὴν ἐπιτυχίαν. Παρόμοια προγράμματα βοήθειας ἀπέτυχαν παταγωδῶς εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ν. Ἀμερικῆς.

Ἡ ἀνὰ χεῖρας μονογραφία πραγματεύεται ἐν τρίτον καὶ μέχρι τοῦδε ἀνεξέταστον στοιχεῖον τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως: τὴν ἀποδοτικότητα τῆς στατικῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων. Αὕτη ἀναφέρεται εἰς τὸν τρόπον διὰ τοῦ ὁποῖου οἱ ὑπάρχοντες πόροι χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν διαδικασίαν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Δεδομένης τῆς τεχνολογίας χρησιμοποιοῦν οἱ κάτοικοι τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν τοὺς ὑπάρχοντας πόρους κατὰ τὸν καλύτερον δυνατὸν τρόπον; Ἐὰν ὄντως οὕτω συμβαίνει, ποῖα εἶναι τὰ συμπεράσματα αὐτῶν τῶν προτάσεων διὰ τὸ μέλλον τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως εἰς μίαν συγκεκριμένην χώραν; Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει, ποῖαι εἶναι αἱ συνέπειαι τῆς μὴ ὀρθῆς κατανομῆς τῶν πόρων ἐπὶ τοῦ ρυθμοῦ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως;

Πλέον συγκεκριμένα, ἡ ἐν λόγῳ μονογραφία ἀναφέρεται εἰς τὴν γεωργίαν. Τὰ χρησιμοποιηθέντα ἐμπειρικὰ δεδομένα εἶναι ἐν δείγμα ἀγρῶν τῆς Ἡπείρου, τὸ ὁποῖον ὁ συγγραφεὺς εἶχε τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσῃ εἰς βάθος κατὰ τὴν περίοδον 1963—64.

## 2. Ἡ σημασία τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν

Ἡ οἰκονομικὴ λειτουργία τῆς ἐπιχειρήσεως συνίσταται εἰς τὴν προσέλκυσιν πόρων ἀπὸ ἐναλλακτικὰς χρήσεις καὶ εἰς τὸν συνδυασμὸν τούτων πρὸς παραγωγὴν ἐνὸς συγκεκριμένου προϊόντος· ὁ βιομήχανος λ.χ., ἀποσπᾷ κεφάλαιον ἀπὸ τοὺς κατασκευαστὰς διὰ νὰ χρησιμοποιήσῃ τοῦτο εἰς τὴν παραγωγὴν χάλυβος· ὁ γεωργὸς ἀφαιρεῖ ἕδαφος ἀπὸ τὴν παραγωγὴν καπνοῦ διὰ

νά τὸ χρησιμοποίησιν εἰς τὴν παραγωγὴν σίτου· ὁ ἐργάτης μετακινεῖται ἀπὸ τὴν κατάστασιν τῆςσχόλης ἢ ἀπὸ τὴν ἀπασχόλησίν του εἰς τὴν κατασκευὴν μιᾶς λεωφόρου εἰς τὴν καλλιέργειαν τοῦ κήπου του. Ἡ ἐν λόγῳ μετακίνησις τῶν πόρων δυνατὸν νὰ ὀδηγήσῃ εἰς αὐξήσιν τοῦ συνολικοῦ κοινωνικοῦ προϊόντος (ἢ τῆς συνολικῆς κοινωνικῆς εὐημερίας), ἐὰν θεωρήσωμεν ἐπίσης τὴν καταναλώσιν ὡς μίαν δραστηριότητα. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ὁ ἐπιχειρηματίας, ὅστις προκαλεῖ τὴν ἐν λόγῳ αὐξήσιν ἀποζημιοῦται δι' αὐξήσεως τοῦ προσωπικοῦ του εἰσοδήματος, τουτέστι καρπούμενος τὰ κέρδη. Ἐξ ἄλλου ἡ μετακίνησις τῶν πόρων δυνατὸν νὰ μειώσῃ τὸ κοινωνικὸν προϊόν. Καλοῦμεν τὴν μείωσιν ταύτην «σπατάλην» καὶ ὁ ἐπιχειρηματίας, ὅστις προκαλεῖ τὴν ἐν λόγῳ σπατάλην, εἶναι ὑπεύθυνος πρὸς τὴν κοινωνίαν διὰ τὴν ἐπανόρθωσιν ταύτης ἐπὶ θυσίᾳ τοῦ προσωπικοῦ του εἰσοδήματος.

Οἱ οἰκονομολόγοι εἶναι εἰς θέσιν νὰ προβλέψουν τὴν σχετικὴν ἐπιτυχίαν, τὴν ὁποίαν διάφοροι ἐπιχειρήσεις θὰ συναντήσουν ἐν τῇ προσπάθειᾳ των ὅπως αὐξήσουν τὴν κοινωνικὴν εὐημερίαν — καὶ συνεπῶς μεγιστοποιήσουν τὰ κέρδη των — διὰ τῆς συγκρίσεως τοῦ ὀριακοῦ κόστους καὶ τοῦ ὀριακοῦ ἐσόδου τῶν χρησιμοποιουμένων πόρων. Ἐν ὄσῳ ἡ τελευταία μονὰς ἐνὸς συντελεστοῦ, χρησιμοποιουμένου ὑπὸ τινος ἐπιχειρήσεως, ἀποφέρει τόσον, ὅσον θὰ ἀπέφερον εἰς ἐναλλακτικὰς χρήσεις (κόστος εὐκαιρίας), ἡ ἐπιχείρησις εἶναι ἀποδοτικὴ. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει, ἡ ἐπιχείρησις εἶναι ἀντιπαραγωγικὴ καὶ θὰ τιμωρηθῇ διὰ τῆς ἀντιμετώπισεως ζημιῶν. Ἐὰν ἡ ἀπόδοσις ἐνὸς συντελεστοῦ εἰς τὸ ὄριον εἶναι μεγαλυτέρα ἀπὸ τὸ κόστος εὐκαιρίας τούτου, ἡ ἐπιχείρησις θὰ αὐξάνῃ τὴν χρησιμοποίησιν τοῦ ἐν λόγῳ συντελεστοῦ καὶ θὰ αὐξάνῃ συνεχῶς τὰ κέρδη της.

Τὸ ὅτι ἀναφέρομεν μόνον τὴν πρότασιν τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων — ἢ τὴν ἰσο-οριακὴν ἀρχὴν — χρησιμεύει, ἀφ' ἐνὸς μὲν διὰ νὰ ὑποδηλώσωμεν τὴν σημασίαν της διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ νὰ ταραξώμεν τὰ λιμνάζοντα ὕδατα.

Ἡ ἀποδοτικότης τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων δύναται νὰ εἶναι ἡ ἀναγκαία καὶ ἰκανὴ συνθήκη διὰ τὴν ἐρμηνείαν τῆς πενίας. Αἱ ὑπανάπτυκτοι χῶροι δυνατὸν νὰ εἶναι πτωχαί, ἔνεκα τῆς μὴ ὀρθῆς κατανομῆς τῶν πόρων των. Ἡ τοιαύτη ἄποψις φαίνεται ὅτι εἶναι σημαντικὴ διὰ τὴν μελέτην τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως.

Ἐξ ἄλλου, ὑποβάλλοντες εἰς βάσανον τὴν κατανομήν τῶν παραγωγικῶν μέσων φαίνεται νὰ προτείνωμεν, ὅτι ἡ οἰκονομικὴ θεωρία εἶναι ἐξ ὀλοκλήρου ἐφαρμοστέα εἰς τὰς ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένας χώρας. Αἱ δύο ἀναγκαῖαι συνθήκαι διὰ τὴν ἐπίτευξιν τοῦ optimum κατὰ Pareto εἶναι τὸ οἰκονομικὸν κίνητρον καὶ ἡ λειτουργία τοῦ μηχανισμοῦ τῆς ἀγορᾶς. Ἡ ὑπαρξις ἐνὸς ἀποτελεσματικοῦ μηχανισμοῦ ἀγορᾶς συνεπάγεται ἀποδοτικότητα εἰς τὰς συναλλαγὰς. Τὸ οἰκονομικὸν κίνητρον ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀποδοτικότητα τῆς παραγωγῆς καὶ ὑποδηλοῖ τὸν οἰκονομικὸν ὀρθολογισμόν — οὐχὶ τὸν ὀρθολογισμόν ὡς νοοῦν τοῦτον οἱ ἀναμορφωταί τοῦ κόσμου, οἵτινες ἀπέδιδαν σημασίαν εἰς τοὺς σκοπούς, ἀλλ' ὡς νοοῦν τοῦτον οἱ οἰκονομολόγοι τῆς θεωρίας τῆς χρησιμότητος,

ἤτις ἀναφέρεται εἰς τὴν συνέπειαν τῶν μέσων πρὸς ἐπίτευξιν δοθέντων σκοπῶν.

Μολονότι αἱ δύο ἀνωτέρω προτάσεις ἀποτελοῦν τὰ θεμέλια τῆς βασικῆς οἰκονομικῆς θεωρίας, ὑποστηρίζεται συνήθως ὅτι ἡ οἰκονομικὴ θεωρία στερεῖται ρεαλισμοῦ, ὅσον ἀφορᾷ τὰς ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένας χώρας καὶ συνεπῶς εἶναι ἀνεφάρμοστος εἰς αὐτάς. Αἱ ἀγοραὶ ὑποτίθενται ἀτελεῖς εἰς τοιοῦτον βαθμὸν ὥστε, ἐὰν ἀφεθοῦν νὰ λειτουργήσουν, θὰ προκαλέσουν κοινωνικὰ σπατάλας. Ἰκανὸς ἀριθμὸς οἰκονομολόγων ἀντιμετωπίζει τὸν ὀρθολογισμόν τῶν ἀτόμων τῶν ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένων χωρῶν μὲ «ἐσκεμμένην ὑποψίαν καὶ δυσπιστίαν» ἢ καὶ τὸν θεωρεῖ ἐντελῶς ἀνύπαρκτον. Εἶναι σύνθηδες μᾶλλον νὰ ἀφήνωμεν κατὰ μέρος τὰς παραδοσιακὰς στάσεις τῆς ἀντιδράσεως τῶν γεωργῶν εἰς τὰ κίνητρα τῶν τιμῶν. Ὑποστηρίζεται ὅτι τὰ σήματα τοῦ μηχανισμοῦ τῆς ἀγορᾶς δὲν διαβιβάζονται εἰς τοὺς ἀγρούς ἢ ἐὰν διαβιβάζονται παραβλέπονται. Οἱ χωρικοὶ στεροῦνται τοῦ οἰκονομικοῦ κινήτρου. Οὗτοι εἶναι ράθυμοι καὶ ἐργάζονται πολὺ ὀλίγον ἢ εἶναι ἀορθολογισταὶ καὶ ἐργάζονται πάρα πολὺ (δηλαδὴ ἐργάζονται μέχρι τοῦ σημείου πού τὸ ὄριακόν προϊόν τῆς ἐργασίας των καθίσταται ἴσον πρὸς τὸ 0). Ἀποταμιεύουν καὶ ἐπενδύουν πολὺ μικρὸν μέρος τοῦ εἰσοδήματός των. Δὲν καλλιεργοῦν τοὺς ἀγρούς των πλήρως. Ἀπέχουν πολὺ ἀπὸ τὸν τύπον τοῦ homo economicus. Εἶναι καθυστερημένοι, σκλάβοι τῆς παραδόσεως καὶ ἀπορρίπτουν τὴν μεταβολήν.

Εἶναι σημαντικὸν νὰ ἀνεύρωμεν ἐὰν ὄντως συμβαίνουν τὰ ἀνωτέρω. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ οἰκονομικὴ θεωρία στερεῖται ρεαλισμοῦ ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν. Ἡ ἀντιπαραγωγικὴ παραδοσιακὴ γεωργία τείνει νὰ καταστῇ εἰς τρόπον ζωῆς. Οἱ τρόποι ζωῆς εἶναι αὐτοὶ καθ' ἑαυτοὺ σκοποὶ. Αἱ ἱκανοποιήσεις των προέρχονται περισσότερον ἀπὸ τὰ μέσα παρά ἀπὸ τοὺς σκοποὺς τοὺς ὁποίους δοθὲν σύνολον μέσων ἐπιτυγχάνει. Οἱ τρόποι ζωῆς δὲν μεταβάλλονται ταχέως καὶ ἡ τυχούσα μεταβολὴ ὁμοιάζει πολὺ πρὸς τὴν πρότασιν τοῦ Ibsen «ἢ ὄλα ἢ τίποτα». Οὗτοι εἶναι σημαντικοὶ ἀλλ' ὄχι εὐαίσθητοι μεταβληταί. Δὲν εἶναι δεκτικαὶ τῶν ὄριακῶν διαρρυθμίσεων. Ἐὰν οὕτως ἔχουν τὰ πράγματα, οὗτοι δὲν ἀνήκουν εἰς τὸ ἐπαγγελματικὸν πεδίον τοῦ οἰκονομολόγου, ἀλλὰ καθ' ὀλοκληρίαν εἰς τὸ τοιοῦτον τοῦ κοινωνιολόγου καὶ τοῦ κοινωνικοῦ ἀνθρωπολόγου.

Ἔστω ὅτι ἀποδεχόμεθα τὴν ὑπαρξιν τοῦ οἰκονομικοῦ κινήτρου, καὶ τῆς λειτουργίας τοῦ μηχανισμοῦ τῆς ἀγορᾶς διὰ τὰς ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένας χώρας. Ἔστω ὅτι ἡ οἰκονομικὴ θεωρία εἶναι ρεαλιστικὴ. Ὡστόσο, πόσον σχετικὴ εἶναι αὕτη ὡς προσέγγισις τῶν προβλημάτων τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν; Αἱ στατικαὶ ὄρια καὶ διαρρυθμίσεις, αἵτινες ἀναφέρονται εἰς τοὺς δοθέντας πόρους, τὰς τεχνικὰς καὶ τὰ πρότυπα τῆς ζητήσεως τῶν καταναλωτῶν, δυνατὸν νὰ μὴ εἶναι ἐπαρκεῖς διὰ νὰ διορθώσουν τὰς θεμελιώδεις ἀνισορροπίας τῶν ποσοστικῶν συμμετοχῶν τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς, αἵτινες ἐπικρατοῦν εἰς τὰς ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένας χώρας. Οὐδεμίαν βελτίωσιν τῆς ἀποδοτικότητος κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων δύναται νὰ ἐπανορθώσῃ τὰς συσσωρευμένας ἀνισορροποιοθητικὰς δυνάμεις, αἵτινες δυνατὸν νὰ ἔχουν ὀδη-

γῆσει μίαν ὑπανάπτυκτον χώραν εἰς τὸν οἰκονομικὸν δυῖσμόν. Δὲν νομίζετε ὅτι εἶναι καιρὸς νὰ συγκεντρώσωμεν ἐξ ὀλοκλήρου τὴν προσοχὴν μας εἰς τὰς δυναμικὰς μεταβολὰς καὶ νὰ συνταχθῶμεν μὲ τὴν προτροπὴν τοῦ Myrdal πρὸς τοὺς νέους οἰκονομολόγους τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν;

«Εἰς αὐτὴν τὴν ἐποχὴν τῆς μεγάλης ἀφυπνίσεως θὰ ἦτο ἀπογοητευτικὸν ἂν οἱ νέοι οἰκονομολόγοι εἰς τὰς ὑπαναπτύκτους χώρας παρεσύροντο ὑπὸ τῶν προκαταλήψεων τῆς οἰκονομικῆς σκέψεως τῶν προηγμένων χωρῶν. Ἐντὺ τούτου θὰ ἠύχομην νὰ ἔχουν τὴν δύναμιν νὰ ἀφήσουν κατὰ μέρος τὰς εὐρείας διαρθρώσεις τῶν ἄνευ σημασίας ἀσχέτων καὶ πολλάκις ὀφθαλμοφανῶς ἀνεπαρκῶν δογμάτων καὶ θεωρητικῶν κατασκευῶν καὶ νὰ ἀρχίσουν τὴν θεώρησίν των ἐξ ὑπαρχῆς διὰ τῆς μελέτης τῶν ἰδικῶν των ἀναγκῶν καὶ προβλημάτων».

Εἶναι δύσκολον νὰ ὑπολογισθῇ ἐπακριβῶς τὸ μέγεθος τοῦ συστατικοῦ στοιχείου τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ἀποδοθῇ εὐθέως εἰς τὴν ἀποδοτικότητα τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων (1). Δοθεῖσης σήμερον τῆς ἐλλείψεως ἐλεγχόμενων ὑποθέσεων περὶ τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως, οἰαδήποτε ἀπάντησις θὰ ἔπρεπε νὰ βασισθῇ ἐπὶ εἰκασίων ἀπορροουσῶν ἐκ τῆς μελέτης. Ἐκ πρώτης ὄψεως, φαίνεται ὅτι ἡ ἀποδοτικότης τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων συμβάλλει κατὰ μικρὸν ποσοστὸν ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ εὐρέα δυναμικὰ ὀφέλη, τὰ ὁποῖα δύναται νὰ προκύψουν ἐκ τῶν τεχνολογικῶν μεταβολῶν. Οὐχ ἤττον ὅμως, εἰς τὴν διαδικασίαν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως καὶ τὰ μικρότερα ὀφέλη δυνατόν νὰ ἀποδειχθῶν ἀρκετὰ σημαντικά. Ὁ Hla Myint τονίζει :

« . . . . αἱ ὑπανάπτυκτοι χώραι εἶναι πολὺ πτωχαὶ διὰ νὰ ὑπομένουν τὸ βάρος τῆς δυναμένης νὰ ἐμποδισθῇ σπατάλης, ἥτις προκύπτει ἀκόμη καὶ ἐντὸς τοῦ στατικοῦ πλαισίου δεδομένων ἀναγκῶν, τεχνικῶν καὶ παραγωγικῶν μέσων. Ὡς ἔχει τονίσει ὁ Galbraith εἰς τὸ ἔργον του "Κοινωνία τῆς Ἀφθονίας,, μόνον αἱ προηγμένοι χώραι δύναται νὰ ἐξετάσουν ἐνδελεχῶς τὴν μὴ ὀρθὴν κατανομήν των πόρων των».

Ἐπιπροσθέτως δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι ἡ ὑπαρξις τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων εἶναι μία ἀναγκαία συνθήκη διὰ τὴν ἐπι-

1) Εἰς μίαν μεγάλην σειρὰν μελετῶν ὑπολογίζεται ὅτι τὸ μέγεθος τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τὸ ὀφειλόμενον εἰς τὴν ἀποδοτικότητα τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων ἀνέρχεται εἰς 1 % ἐνῶ τοῦτο ἀνέρχεται εἰς 15 %. Θὰ πρέπει νὰ καταστῇ ἐξ ὀλοκλήρου σαφές ὅτι ἡ ἀνά χεῖρας μελέτη δὲν ἀναφέρεται εἰς τὸ αὐτὸ εἶδος τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων. Ὅλοι αἱ προνησθεῖσαι μελέται πραγματεύονται τὴν μὴ ὀρθὴν κατανομήν των πόρων, ἥτις ὀφείλεται εἰς περιορισμοὺς εἰσόδου εἰς τὸν χώρον δράσεως, πχ. εἰς μονοπώλια, εἰς εἰσαγωγικούς δασμούς κλπ. Οὗτοι ἄγονται εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἐντὸς αὐτῶν τῶν περιορισμῶν, ὁ ἐπιχειρηματίας μεγιστοποιεῖ εἰσέτι τὸ κέρδος του, δι' ἐξισώσεως τῶν ὀριακῶν εἰσόδων καὶ τῶν κόστων εὐκαιρίας. Ἡ ἀνά χεῖρας μελέτη ἀναφέρεται εἰς τὸ εἶδος τῆς ἀντιοικονομικότητος, ἥτις ἐμφανίζεται ὅτι οἱ ἐπιχειρηματῆαι δὲν μεγιστοποιοῦν τὰ κέρδη των. Αὕτη εἶναι ἐν ἐντελῶς διαφορετικὸν εἶδος ἀποδοτικότητος (οἰκονομικότητος) καὶ δύναται κάθε ἀναγνώστης, ἂν θέλῃ νὰ ἔχῃ τοῦτο κατὰ νοῦν ἀναφερόμενος εἰς ταύτην, ὡς τὸ «χαμηλότερον ἐπίπεδον» ἢ ὡς ἡ «βασικὴ ἀποδοτικότης τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων».

δίωξιν τῶν δυναμικῶν μεταβολῶν εἰς τὴν γεωργίαν, καὶ διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς διαρθρωτικῆς ἀποδοτικότητος. Μία ἐναλλακτικὴ ἀποδοχὴ δύναται νὰ χρησιμεύσῃ διὰ τὴν ἀπόδειξιν τῆς προτάσεως. Ἔστω ὅτι οἱ γεωργοὶ δὲν ἀντιδροῦν εἰς τὰ οἰκονομικὰ κίνητρα. Δὲν εἶναι τότε ἀπίθανον νὰ συμμετάσχουν εἰς ἓν πρόγραμμα δυναμικῆς μεταβολῆς τῆς γεωργίας, τὸ ὁποῖον κεῖται σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου εἰς τὸ οἰκονομικὸν πεδῖον; Ἔστω ὅτι ὁ μηχανισμὸς τῆς ἀγορᾶς δὲν λειτουργεῖ. Τοῦτο δὲν θὰ ἠμπόδιζε σοβαρῶς τὸν ἐκσυγχρονισμὸν τῆς γεωργίας, εἰς οἷαν ἔκτασιν τουλάχιστον ὁ ἐκσυγχρονισμὸς εἶναι παρεπόμενος τῆς παραγωγῆς δι' ἀνταλλαγὴν καὶ τοῦ ἐγχρηματισμοῦ τῆς γεωργικῆς οἰκονομίας; Ἐὰν ἡ ἀποδοτικότης τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων εἶναι ὄντως τόσον σπουδαία διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς διαρθρωτικῆς ἀποδοτικότητος, ἢ ἐντυπωσιακὴ μεγέθυνσις τοῦ ρόλου ταύτης εἰς τὴν διαδικασίαν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως περικλείει ἀναντιρρήτως ἓν σφάλμα ἀναφορᾶς: Τῆς ἔχουν ἀποδοθῆ ὠρισμένα πλεονεκτήματα τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων. Ὅμοίως, ἐὰν ἡ ἀποδοτικότης τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων εἶναι ὄντως σπουδαία, τότε αὕτη θὰ πρέπει νὰ ἐρμηνεύῃ τὴν διαφορὰν μεταξὺ τῆς ἐπιτυχίας ἢ ἀποτυχίας τῶν κατὰ τὰ ἄλλα ταυτοσήμεων διεθνῶν προγραμμάτων βοήθειας.

### 3. Κριτήρια τῆς ἀποδοτικότητος τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων

Μία σειρά κριτηρίων διὰ τὴν ἀποδοτικότητα τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἐφαρμοσθῆ εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν, στηρίζονται εἰς χρονολογικὰς σειρὰς ἢ εἰς ἀδημοσιευτὰ στοιχεῖα τυχαίων ἢ καὶ ἀκριβολόγων ἐρευνητῶν ἐτέρων ἐπιστημονικῶν πεδίων.

Διὰ τῶν ἐν λόγῳ κριτηρίων ἀποδίδεται σημασία εἰς τὴν μελέτην τῆς σχέσεως μεταξὺ τῶν μεταβολῶν τῆς συμπεριφορᾶς τῶν ἀτόμων εἰς τὰς παραδοσιακὰς οἰκονομίας, ὡς συναρτήσεις μὲ ὑστέρησιν τῶν μεταβολῶν εἰς ὠρισμένας ἀνεξαρτήτους μεταβλητὰς ὡς εἶναι π.χ. ἡ ἀντίδρασις τῆς προσφερομένης ποσότητος εἰς τὴν αὔξησιν τῆς τιμῆς, ἢ ποσότης τῆς «σπαταλωμένης» καταναλώσεως, ἣτις συνδέεται μὲ ἠϋξημένα εἰσοδήματα κλπ. Μολονότι τὰ κριτήρια ταῦτα εἶναι σπουδαία καὶ λίαν πληροφοριακά, ἐν τούτοις, δὲν ἐπαρκοῦν διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς ἀποδόσεως τῆς κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων. Ἡ ὑπόθεσις ἀπορρίπτεται μόνον ἐὰν γίνῃ ἀποδεκτὴ πλήρης ἀδράνεια τῶν ἀτόμων εἰς τὰ οἰκονομικὰ κίνητρα — καὶ τοῦτο θὰ ἦτο μᾶλλον ἐν ἐπιπληκτικὸν εὑρημα. Ἄλλως, ἡ μερικὴ ἐπιβεβαιωτικὴ ἀπόδειξις δύναται νὰ χρησιμοποιεθῆ εἴτε διὰ νὰ ὑποστηριχθῆ εἴτε διὰ νὰ ἀπορριφθῆ ἢ ὑπόθεσις τοῦ ὀρθολογιστικῶς δρᾶν, τούτου ἐξαρτωμένου ἐκ τῶν προτιμήσεων τοῦ ἐρευνητοῦ. Εἰς τὸ τέλος τῆς ἀνά χεῖρας μονογραφίας θὰ παραθέσω ὠρισμένα παραδείγματα κριτηρίων αὐτοῦ τοῦ εἶδους, τὰ ὁποῖα ἔχουν παρουσιασθῆ ὑπὸ εὐφυῶν ἐρευνητῶν τῆς καταστάσεως τῶν Ἑλλήνων ἀγροτῶν.

Περισσότερον ισχυρά κριτήρια της αποδοτικότητας της κατανομής των παραγωγικών μέσων δύναται να βασισθούν εις μικροαναλυτικά δεδομένα αναφερόμενα εις την αὐτὴν χρονικὴν στιγμήν. Ἐν προκειμένῳ προκύπτει τὸ ἐρώτημα ἐὰν αἱ κατ' ἴδιαν ἐπιχειρήσεις προσπαθοῦν νὰ ἐπιτύχουν τὴν ἀποδοτικότητά κατανομῆς τῶν παραγωγικῶν μέσων, καθὼς ἐπίσης καὶ τῆς μετρήσεως τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐπιτυχίας ἐν τῇ προσπάθειᾳ των. Τὸ ἀναξιόπιστον τῶν μικροαναλυτικῶν δεδομένων ἴσως εἶναι ὁ κυριώτερος λόγος τῆς σχετικῆς σπάνεως τῶν τοιούτων κριτηρίων εἰς τὴν βιβλιογραφίαν. Σκοπὸς τῆς ἀνὰ χεῖρας μονογραφίας εἶναι ἡ ἔρευνα τῆς ἀποδόσεως τῆς ἑλληνικῆς γεωργίας ἐπὶ τῇ βάσει μικροαναλυτικῶν δεδομένων ἀναφερομένων εἰς τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμήν (gross - section)

#### 4. Ἀνάλυσις παραγωγικότητος τῆς γεωργίας τῆς Ἡπείρου

Εἰς τὸ παρὸν ὑποκεφάλαιον τίθενται ὑπὸ κρίσιν δύο ἐναλλακτικαὶ ὑποθέσεις :

Ἡ ὑπόθεσις I εἶναι ὅτι ἡ παραδοσιακὴ γεωργία, ὡς αὕτη παρίσταται ὑπὸ τοῦ παραδείγματος τῆς Ἡπείρου, εἶναι μὴ ἀποδοτικὴ εἰς τὴν χρῆσιν τῶν ὑπαρχόντων πόρων. Ἐὰν ἡ ὑπόθεσις αὕτη γίνῃ ἀποδεκτὴ, τότε ὀδηγούμεθα εἰς τὰ κάτωθι συμπεράσματα: Ἔχομεν μίαν ἐπαρκῆ ἐρμηνείαν τῆς πενίας, τουτέστιν αἱ πτωχαὶ χῶραι εἶναι πτωχαὶ ἐπειδὴ εἶναι μὴ ἀποδοτικά· τὰ συνηθισμένα προγράμματα οἰκονομικῆς βοήθειας ἀναμένεται ὅτι θὰ ἔχουν μικρὰν ἀπόδοσιν, *ceteris paribus*· ἡ ὑπαρξίς τοῦ οἰκονομικοῦ ἀνορθολογισμοῦ παρέχει ἐπαρκῆ βάσιν διὰ τὴν ἀπόρριψιν τῆς ἐφαρμογῆς τῆς οἰκονομικῆς θεωρίας εἰς τὰς ὑπαναπτύκτους χῶρας ἑλλείψει ρεαλισμοῦ. Ἐξ ἄλλου, ἐὰν ἡ ὑπόθεσις I ἀπορριφθῇ, τότε ὀδηγούμεθα εἰς τὴν ἐναλλακτικὴν ὑπόθεσιν II, ἥτοι ὅτι ἡ παραδοσιακὴ γεωργία καὶ πάλιν εἰς τὸ παράδειγμα τῆς Ἡπείρου, εἶναι ἀποδοτικὴ κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν ὑπαρχόντων πόρων. Ἐπιβεβαίωσις τῆς ἐν λόγῳ ὑποθέσεως μᾶς ὀδηγεῖ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἀναζητοῦμεν ἀκόμη τὴν ἐρμηνείαν τῆς πενίας. Αἱ πτωχαὶ χῶραι εἶναι πτωχαὶ παρὰ τὸ γεγονός ὅτι εἶναι ἀποδοτικά. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην, ἡ πενία των θὰ πρέπει νὰ ὀφείλεται εἰς ἐτέρους παράγοντας π.χ. εἰς τὴν ἑλλειψιν ἐπαρκῶν πόρων. Οὕτως ἐχόντων τῶν πραγμάτων, ἡ παραδοσιακὴ ξένη βοήθεια, ἣτις συνίσταται εἰς τὴν αὐξήσιν τῶν ποσοτήτων τῶν παραδοσιακῶν (π.χ. τοῦ κεφαλαίου) καὶ μὴ παραδοσιακῶν (π.χ. τῆς ἐκπαιδεύσεως) εἰσροῶν, ἀναμένεται ὅτι θὰ ἔχουν ὑψηλὴν ἀπόδοσιν. Ὡσαύτως, ἐὰν ἡ ὑπόθεσις αὕτη γίνῃ ἀποδεκτὴ, ἡ οἰκονομικὴ θεωρία καθίσταται ρεαλιστικὴ, σχετικὴ καὶ ἐφαρμοστέα εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως.

Ἡ Ἡπειρος, ὁ χῶρος εἰς τὸν ὁποῖον ἀναφέρεται ἡ παροῦσα μελέτη, εἶναι ἡ ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένη περιοχή τῆς Ἑλλάδος. Ἡ καθυστέρησις τῆς ἀποδεικνύεται οὐχὶ μόνον ἀπὸ τὸ χαμηλὸν κατὰ κεφαλὴν ἀκαθάριστον ἐγχώριον προῖον (§ 287 τὸ 1962 ἐνῶ ἡ Ἀττικὴ εἶχε § 627), ἀλλ' ἐπίσης καὶ ὑπὸ

Ίκανού ἀριθμοῦ κοινωνικοοικονομικῶν δεικτῶν, οἵτινες ἀπεικονίζουν συγκρίσεις τοῦ «βιοτικοῦ ἐπιπέδου». Ἐπιπροσθέτως, ἔνεκα τῆς γεωγραφικῆς τῆς θέσεως, τοῦ βραχῶδους ἐδάφους τῆς καὶ τῆς καθυστερήσεως τῆς ἐνώσεώς τῆς μὲ τὴν ἑλευθέραν Ἑλλάδα, ἡ περιοχὴ παρουσιάζει τὰ περισσότερα τῶν χαρακτηριστικῶν τῆς τυπικῆς κλειστῆς οἰκονομίας.

Τὰ δεδομένα συνελέγησαν κατόπιν μακρῶν καὶ εἰς βάθος συνεντεύξεων μεθ' ἐνὸς τυχαίου δειγματος νοικοκυρῶν. Τὰ ἐρωτηματολόγια ἐσχεδιάσθησαν ὑπὸ τοῦ συγγραφέως τῆς παρούσης μελέτης καὶ διὰ τὴν λήψιν τῶν συνεντεύξεων ἐχρησιμοποιήθησαν 34 ἄτομα ἐπὶ 25 ἡμέρας διὰ τὴν δοκιμαστικὴν ἔρευναν καὶ κυρίαν τοιαύτην. Εἰς τὴν κυρίαν ἔρευναν συνελέγησαν 650 ἀπαντήσεις ἀπὸ 110 χωρία καὶ 3 πόλεις τῆς περιοχῆς. Εἰς τὴν μελέτην ταύτην γίνεταί χρῆσις μόνον τῶν 430 ἀπαντήσεων τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν.

### Ἡ συνάρτησις παραγωγῆς

Ἡ βασικὴ προσέγγισις τῆς μελέτης ταύτης συνίσταται εἰς τὸν ὑπολογισμόν μιᾶς συναρτήσεως παραγωγῆς ἄνευ περιορισμῶν, τῆς μορφῆς Cobb - Douglas, χρησιμοποιοῦντες διαφορετικὰ μεταβλητὰς δι' ἐκάστην κατηγορίαν εἰσροῆς. Ἡ ρητὴ μορφή τῆς αὐταποδείκτου συναρτήσεως παραγωγῆς τοῦ  $Y$  καὶ τῶν εἰσροῶν  $X_1 \dots X_n$  εἶναι :

$$Y = AX_1^{\beta_1} \dots X_j^{\beta_j} \dots X_n^{\beta_n} \quad (1)$$

Λογαριθμίζοντες ἔχομεν

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + E \quad (2)$$

ἐνθα  $y = \log_e Y$ ,  $x_i = \log_e X_i$ ,  $\alpha = E(\log_e Y)$  καὶ  $E = \log_e Y - E(\log_e Y)$

ὡς θὰ ὀρισθῇ ἀμέσως κατωτέρω. Εἰς τὴν ἐξίσωσιν παλινδρομήσεως (2) — καὶ εἰς τὴν (1) —  $y$  εἶναι ἡ ἐξηρητημένη μεταβλητὴ;  $x_i$  αἱ ἀνεξάρτητοι μεταβληταί,  $\beta_1$  παράμετροι τοῦ πληθυσμοῦ πρὸς προσδιορισμὸν καὶ  $E$  τὸ κατάλοιπον, τὸ ὅποιον ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι αἱ ἀνεξάρτητοι μεταβληταί δὲν ἐρμηνεύουν ἐξ ὀλοκλήρου τὴν ἐξηρητημένην τοιαύτην, καθόσον ὠρισμένοι εἰσροαὶ δυνατὸν νὰ μὴ ἔχουν συμπεριληφθῆ εἰς τὴν συνάρτησιν.

Ἐφαρμόζοντες τὴν συνάρτησιν (2) εἰς ἐμπειρικὰ δεδομένα λαμβάνομεν : τὴν ἐκτίμησιν ταύτης, ἥτοι :

$$\hat{y} = \alpha + \beta_1 x_1 + \dots + b_n x_n + u \quad (3)$$

ἐνθα  $b_i$  παράμετροι τοῦ δείγματος.

Τὰ κυριώτερα συμπεράσματα τῆς προσαρμογῆς τῆς ἐξισώσεως (3) εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ δείγματος τῶν ἀγρῶν τῆς Ἠπείρου συνοψίζονται εἰς τὸν πίνακα 1. Εἰς τὸν πίνακα 1 ἀναφέρονται τέσσαρες συσχετίσεις. Αἱ συσχετίσεις  $R_{21}$  καὶ  $R_{22}$  ἔγιναν ἐφ' ὀλοκλήρου τοῦ δείγματος, ἡ μὲν πρώτη μὲ 5 ἀνεξαρτή-

τους μεταβλητάς, ή δέ δευτέρα με 6 τοιαύτας. Είς τὰς συσχετίσεις  $R_{21 \cdot 1}$  και  $R_{21 \cdot 2}$  ἔγινε διάκρισις μεταξύ μικρῶν και μεγάλων ἀγρῶν ἀντιστοίχως. Ἡ διάκρισις εἰς μικροὺς και μεγάλους ἀγροὺς ἔγινε με βάσιν τὰ 20 στρέμματα καλλιεργησίμου γῆς, τὰ ὁποῖα εἶναι ὁ μέσος ὄρος ὀλοκλήρου τοῦ δείγματος. Οἱ λόγοι οἷτινες ἐπέβαλον τὴν τοιαύτην διάκρισιν εἶναι ἀφ' ἑνὸς μὲν οἰκονομικοί, ἀφ' ἑτέρου στατιστικοί. Βάσει τῆς οἰκονομικῆς λογικῆς τῆς παραγωγῆς ἔχομεν ὅτι αἱ παρατηρήσεις τοῦ δείγματος πληθυσμοῦ δυνατὸν νὰ μὴ ἀκολουθοῦν τὸν αὐτὸν νόμον ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς τάξεως τῶν ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν. Τοῦτο δυνατὸν νὰ εἶναι πιθανὸν ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ὁμαδοποιήσεως ἐπὶ τῶν παραμέτρων και εἰδικώτερον ἐπὶ τῆς ἐργασίας. Στατιστικῶς, διὰ τῆς ὁμαδοποιήσεως τῶν ἀγρῶν «διατηροῦμεν σταθεράς» τὰς μὴ παρατηρηθείσας μεταβλητάς, αἷτινες δυνατὸν νὰ συσχετίζονται με τὸ μέγεθος τῶν ἀγρῶν (π.χ. ἐπιχειρηματικότης).

### Τὰ ἀποτελέσματα

Ἐκ τοῦ λόγου ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν παραμέτρων δὲν εἶναι σημαντικῶς διάφορον τῆς μονάδος, ἔπεται ὅτι ἔχομεν σταθερὰς οἰκονομίας κλίμακος, τουτέστι διὰ διπλασιασμοῦ ὅλων τῶν συντελεστῶν διπλασιάζομεν τὸ προϊόν. Τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα προκύπτει και ἐξ ὁμοίων διεθνῶν μελετῶν τῆς γεωργίας και τοῦτο θὰ ἀνέμενέ τις, a priori, ἐὰν ὑποθέσῃ ὅτι ὑπάρχει μιά κλειστὴ ὁμάς παραγωγικῶν συντελεστῶν και πλήρης διαιρετότης. Ἡ πρώτη ὑπόθεσις παραβιάζεται ὑπὸ τῆς παραλείψεως τῆς διοικήσεως. Ἐὰν ἡ διοίκησις μεταβάλλεται με ρυθμὸν βραδύτερον τῶν μεταβολῶν εἰς τοὺς λοιποὺς συντελεστὰς ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς τάξεως τῶν παρατηρήσεων τοῦ δείγματος, παράλειψις τῆς διοικήσεως ὀδηγεῖ εἰς ὑποεκτίμησιν τῶν οἰκονομιῶν κλίμακος. Ἐὰν, ὡστόσον, συμπεριλάβωμεν τὴν μεταβλητὴν τῆς ἐκπαιδεύσεως, τὸ ἄθροισμα τῶν συντελεστῶν καθίσταται ἴσον πρὸς τὴν μονάδα. Διὰ τῆς ἐκτεθείσης ἀνωτέρω a priori λογικῆς, δύναται τις νὰ συμπεράνη ὅτι ἡ ἐκπαίδευσις εἶναι μιά καλὴ προσέγγισις τῆς ἐπιχειρηματικότητος.

Αἱ ἀνωτέρω παράμετροι ἐρμηνεύονται ὡς αἱ ἀντίστοιχοι ἐλαστικότητες τῶν εἰσορῶν ἐν σχέσει πρὸς τὸ προϊόν<sup>2)</sup>. Αὗται δεικνύουν τὴν ποσοστιαίαν αὐξησιν τοῦ προϊόντος, ὅταν αὐξηθῇ μιά ἐκάστη τῶν εἰσορῶν κατὰ 1% π.χ. αὐξησις κατὰ 1% τῆς χρησιμοποιουμένης ἐργασίας θὰ ὀδηγήσῃ, εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς συσχετίσεως  $R_{21}$ , εἰς αὐξησιν 0,442% τοῦ προϊόντος. (Σαφέστερον, αὐξησις κατὰ 10% τῆς χρησιμοποιουμένης ἐργασίας ὀδηγεῖ εἰς αὐξη-

2) Διὰ παραγωγίσεως ὡς πρὸς X λαμβάνομεν :

$$\frac{\partial Y}{\partial X_1} = B_1 \frac{Y}{X_1}$$

και διὰ διαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶ μελῶν τῆς ἐξισώσεως διὰ  $\frac{Y}{X_1}$  ἔχομεν :

$$\frac{\partial Y}{\partial X_1} \cdot \frac{X_1}{Y} = B_1$$

Π Ι Ν Α Κ Ι Α Ι ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΙΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΙ ΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙ ΠΡΟΚΥΨΑΣΑΙ  
ΕΚ ΤΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΕΙΣ ΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

| Περιγραφή και<br>α/α συσχετίσεως | Μ Ε Τ Α Β Λ Η Τ Α Ι |                       |                   |                             |   |                           | Αθροισμα<br>παραμέ-<br>τρων | R 2              | Αριθμός<br>άγρων          |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|
|                                  | Y<br>(προϊόν)       | X 1<br>(έργα-<br>σια) | X 2<br>(έδαφος)   | X 3<br>(έγκατα-<br>στάσεις) | X 4<br>(Μηχα-<br>νικός έξο-<br>πλισμός) | X 5<br>(ζωϊκόν<br>κεφάλ.) |                             |                  |                           |
| Παράμετροι                       |                     |                       |                   |                             |   |                           |                             |                  |                           |
| R 21                             | —                   | 0,442<br>(0,058)      | 0,092<br>(0,042)  | 0,048<br>(0,012)            | 0,041<br>(0,015)                        | 0,259<br>(0,034)          | 0,882                       | 0,626<br>(0,177) | 430<br>(άπαυτες οι άγροι) |
| R 21.1                           | —                   | 0,428<br>(0,067)      | 0,064*<br>(0,056) | 0,057<br>(0,015)            | 0,059<br>(0,018)                        | 0,232<br>(0,043)          | 0,840                       | 0,504<br>(0,179) | 289<br>(μικροί άγροι)     |
| R 21.2                           | —                   | 0,541<br>(0,12)       | -0,117*<br>(0,12) | 0,027*<br>(0,21)            | 0,005*<br>(0,25)                        | 0,272<br>(0,057)          | 0,728                       | 0,409<br>(0,170) | 141<br>(μεγάλοι άγροι)    |
| R 22                             | —                   | 0,441<br>(0,057)      | 0,093<br>(0,042)  | 0,046<br>(0,012)            | 0,044<br>(0,015)                        | 0,247<br>(0,035)          | 1,009                       | 0,794<br>(0,177) | 430<br>(άπαυτες οι άγροι) |
| Γεωμετρικοί μέσοι                |                     |                       |                   |                             |   |                           |                             |                  |                           |
| R 21                             | 9,817<br>(2,53)     | 176<br>(2,19)         | 12<br>(2,67)      | 366<br>(10,43)              | 335<br>(8,06)                           | 4,558<br>(3,14)           |                             |                  |                           |
| R 21.1                           | 6,884<br>(2,68)     | 128<br>(1,98)         | 7<br>(2,07)       | 258<br>(10,03)              | 214<br>(7,49)                           | 3,027<br>(2,77)           |                             |                  |                           |
| R 21.2                           | 20,320<br>(1,97)    | 338<br>(1,68)         | 35<br>(1,60)      | 744<br>(9,66)               | 838<br>(6,94)                           | 10,543<br>(2,46)          |                             |                  |                           |
| R 22                             | 9,817<br>(2,53)     | 176<br>(2,19)         | 12<br>(2,67)      | 366<br>(10,43)              | 335<br>(8,06)                           | 4,558<br>(3,14)           | 2,24<br>(0,02)              |                  |                           |
| Όριακά προϊόντα                  |                     |                       |                   |                             |   |                           |                             |                  |                           |
| R 21                             | —                   | 24,64                 | 75,51             | 1,29                        | 1,21                                    | 0,56                      |                             |                  |                           |
| R 21.1                           | —                   | 23,01                 | —                 | 1,52                        | 1,90                                    | 0,54                      |                             |                  |                           |
| R 21.2                           | —                   | 32,59                 | —                 | —                           | —                                       | 0,52                      |                             |                  |                           |
| R 22                             | —                   | 24,41                 | 75,94             | 1,23                        | 1,29                                    | 0,53                      | 606,40                      |                  |                           |

Υποσημειώσεις τοῦ Πίνακος 1

Αἱ δευτερευούσης σημασίας παράμετροι εἶναι σημαντικῶς διάφοροι τοῦ μηδενὸς εἰς ἐπίπεδον σημαντικότητος  $- 5 \%$ .

Αἱ πρωταρχικῆς σημασίας παράμετροι δὲν εἶναι στατιστικῶς σημαντικαὶ εἰς ἐπίπεδον σημαντικότητος  $- 5 \%$ . Αἱ ὀριακαὶ παραγωγικότητος δὲν ὑπελογίσθησαν διὰ τὰς στατιστικὰς μὴ σημαντικὰς παραμέτρους.

( ) Οἱ ἀριθμοὶ εἰς τὰς παρενθέσεις ὑποδηλοῦν τὰς μέσους ἀποκλίσεις τετραγῶνων τῶν ἀντιστοίχων παραμέτρων καὶ τῶν μέσων.

Ἐξηρητημένη μεταβλητή :

Y : Log τῆς (ἀκαθαρίστου ἀξίας τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς εἰς δραχμᾶς).

Ἐξηρητημένη μεταβλητή :

X1 : Log (τῶν ἡμερῶν ἀπασχολήσεως ἀνδρικῆς ἐργασίας).

X2 : Log (τοῦ ἀριθμοῦ τῶν καλλιεργουμένων στρεμμάτων) 1 στρέμμα = 0,247.

X3 : Log (τῆς ὑπολογισθείσης ἀξίας τῶν ἐργασιῶν ὑπηρεσιῶν τῶν ἐγκαταστάσεων σὺν τὰς δαπάναις λειτουργίας τούτων εἰς δραχμᾶς).

X4 : Log (τῆς ὑπολογισθείσης ἀξίας τῶν τρεχουσῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ σὺν τὰς δαπάναις λειτουργίας τούτου εἰς δραχμᾶς).

X5 : Log (τῆς ὑπολογισθείσης ἀξίας τῶν τρεχουσῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ ζωϊκοῦ κεφαλαίου σὺν τὰς δαπάναις λειτουργίας τούτου εἰς δραχμᾶς).

X6 : Log (τῶν συνολικῶν ἐτῶν ἐκπαιδεύσεως τῶν μελῶν τῶν νοικοκυριῶν, ἡλικίας 15-69 ἐτῶν, διαιρουμένων διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελῶν τῶν νοικοκυριῶν τῆς ἡλικίας 15 - 69 ἐτῶν).

Ὀριακὰ προϊόντα :

Ταῦτα ὑπελογίσθησαν διὰ παραγωγίσεως τῆς ἐξισώσεως (1) ἐν ἀναφορᾷ πρὸς μίαν ἑκάστην εἰσορῆν καὶ διὰ χρησιμοποίησεως τῶν μέσων τιμῶν τοῦ προϊόντος καὶ τῆς εἰσορῆς:

$$\frac{\theta Y}{\theta X_i} = B_i \frac{\bar{Y}}{\bar{X}} \quad \text{, ἐκφράζονται δὲ εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας μονάδας :}$$

Ἔργασία : Δραχμαὶ ἀνὰ ἐργάσιμον ἡμέραν

Ἐδαφος : Δραχμαὶ ἀνὰ στρέμμα

Ἐγκαταστάσεις : Δραχμαὶ ἀνὰ δραχμῆν

Μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς : Δραχμαὶ ἀνὰ δραχμῆν

Ζωικὸν κεφάλαιον : Δραχμαὶ ἀνὰ δραχμῆν

Ἐκπαίδευσις : Δραχμαὶ ἀνὰ ἔτος μεταβολῆς τῆς ἐκπαιδεύσεως τοῦ μέσου νοικοκυριοῦ.

σιν τοῦ προϊόντος κατὰ 44%). Μετὰ τὴν παράμετρον τῆς ἐργασίας ἔρχεται εἰς σπουδαιότητα ἡ παράμετρος τοῦ ζωϊκοῦ κεφαλαίου (ἴση πρὸς 0,259) εἰς τὴν  $R_{21}$  καὶ μετὰ ταύτην ἡ παράμετρος τῆς ἐκπαιδεύσεως (ἴση πρὸς 0,138) εἰς τὴν  $R_{22}$ .

Αἱ παράμετροι δύνανται ὡσαύτως νὰ ἐρμηνευθοῦν ὡς τὸ ποσοστὸν τοῦ προϊόντος, τὸ ὁποῖον θὰ κατευθύνετο εἰς ἕνα ἕκαστον τῶν συντελεστῶν, ὑπὸ συνθήκας πλήρως ἀνταγωνιστικῶν ἀγορῶν καὶ σταθερῶν οἰκονομικῶν κλίμακος<sup>(3)</sup>. Ὅστις εἶναι γνώστης τῶν τεχνολογικῶν συνθηκῶν τῆς ἑλληνικῆς γεωργίας δὲν θὰ ἐκπλαγῆ, ἐὰν ἀνακαλύψῃ ὅτι ἡ συμμετοχὴ τῆς γεωργίας εἰς τὸ συνολικὸν προϊόν εἶναι ὀλίγον μικρότερον τοῦ ἡμίσεος τούτου. Τὸ μερίδιον τῆς ἐκπαιδεύσεως εἶναι 14% καὶ ἐν συνεχείᾳ ἔρχεται τὸ μερίδιον τοῦ ζωϊκοῦ κεφαλαίου. Μολοντί, θὰ ἠδύνατό τις νὰ ἀποτολμήσῃ τὴν εἰκασίαν ὅτι τὸ σχετικὸν μερίδιον τῆς ἐκπαιδεύσεως εἶναι μᾶλλον μικρὸν (διὰ διπλασιασμοῦ τῶν εἰσροῶν τῆς ἐκπαιδεύσεως τὸ προϊόν αὐξάνεται κατὰ 14%), ἀποδεικνύεται ὅτι τὸ ἀπόλυτον ἀποτέλεσμα τῆς ἐκπαιδεύσεως εἶναι πολὺ σημαντικόν. Τοῦτο θὰ καταστῆ σαφές διὰ τῆς ἀναλύσεως τῶν ὀριακῶν παραγωγικότητων καὶ τῶν μέσων τιμῶν τῶν μεταβλητῶν.

Ὡς ἀνεφέρθη ἀνωτέρω, τὸ ὀριακὸν προϊόν ἐνὸς συντελεστοῦ δύνανται νὰ ὑπολογισθῆ ὡς τὸ γινόμενον τῆς ἐλαστικότητος τοῦ συντελεστοῦ ἐπὶ τὸν μέσον ὄρον τοῦ προϊόντος. Ὅρίζομεν ὅτι ἡ σχέσηισ παλινδρομήσεως λειτουργεῖ δι' ὅλους τοὺς ἀγροὺς τοῦ δείγματος. Συνεπῶς, δοθέντων τῶν σχετικῶν ἐλαστικότητων παραγωγῆς, αἱ ὀριακαὶ παραγωγικότητος δύνανται νὰ ὑπολογισθοῦν εἰς οἰονδήποτε ἐπίπεδον συνδυασμοῦ τῆς εἰσροῆς καὶ τοῦ προϊόντος, νοουμένου, βεβαίως, ὅτι τὰ ἐν λόγῳ ἐπίπεδα δὲν κείνται ἐκτὸς τῆς τάξεως τῶν παρατηρήσεων τοῦ δείγματος. Εἶναι εὐκόλον, ὡστόσο, νὰ παρουσιάσωμεν τὴν ἀνάλυσιν εἰς ὄρους τοῦ «μέσου ἀγροῦ» δηλαδὴ εἰς ὄρους τοῦ ἀγροῦ διὰ τὸν ὁποῖον ἡ ἐπιχειρηματικὴ ἱκανότης, τὸ ἐπίπεδον τῆς ζητήσεως τοῦ προϊόντος καὶ αἱ προσφοραὶ τῶν συντελεστῶν εἶναι αἱ μέσαι τιμαὶ ὀλοκλήρου τῆς ὁμάδος τῶν ἀγρῶν. Αἱ μέσαι τιμαί, αἵτινες εἰσέρχονται εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς εἶναι οἱ γεωμετρικοὶ μέσοι. Φαίνεται ὅτι ἡ ἐκτίμησις διὰ τῶν γεωμετρικῶν μέσων εἶναι ἡ πλέον σχετικὴ εἰς τὸ πεδῖον ἐφαρμογῆς τῆς συναρτήσεως Cobb - Douglas.

Οἱ γεωμετρικοὶ μέσοι τῶν μεταβλητῶν καὶ αἱ ὀριακαὶ παραγωγικότητος τῶν εἰσροῶν παρουσιάζονται ὡσαύτως εἰς τὸν πίνακα 1. Αἱ διαστάσεις αὐτῶν τῶν τιμῶν δίδονται εἰς τὰς σημειώσεις, αἱ ὁποῖαι συνοδεύουν τὸν πί-

3) Συμφώνως πρὸς τὸ θεώρημα τοῦ Euler, ἡ μερὶς τοῦ συντελεστοῦ  $X_1$  ἰσοῦται πρὸς τὸ ὀριακὸν τοῦ προϊόντος ἐπὶ τὴν ποσότητα τοῦ ἐν λόγῳ συντελεστοῦ. Συνεπῶς δυνάμει τῆς ὑποσημειώσεως 8, ἔχομεν :

$$\frac{\theta Y}{\theta X_1} X_1 = \beta_1 Y.$$

Ἐπὶ συνθήκας ἀγορᾶς πλήρως ἀνταγωνιστικᾶς καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν μεριδίων ὅλων τῶν συντελεστῶν ἰσοῦται πρὸς τὸ προϊόν.

νακα. Συνοπτική ανάλυσις τῶν χρησιμοποιουμένων μονάδων ἐργασίας, κεφαλαίου καὶ ἐκπαιδεύσεως δυνατὸν νὰ φανῇ χρήσιμος.

Ἡ ἐργασία ἐκφράζεται εἰς ὁμογενεῖς ἐργασίμους ἡμέρας ἀνδρικῆς ἀπασχολήσεως, ἧτις ὄντως χρησιμοποιεῖται εἰς τὸν ἀγρὸν. Δι' αὐτὸν τὸν λόγον, ἡ ἐργασία τῶν γυναικῶν καὶ τῶν παιδίων μετετράπη εἰς ἰσοδυνάμους ἡμέρας ἀνδρικῆς ἀπασχολήσεως. Τὸ κεφάλαιον ἐκφράζεται εἰς ὄρους τῆς ἐτησίας ροῆς τῶν ὑπηρεσιῶν, αἱ ὁποῖαι παρέχονται ὑπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων μηχανικοῦ καὶ ζωϊκοῦ κεφαλαίου τοῦ χρησιμοποιουμένου εἰς τὸν ἀγρὸν. Αὕτη εἶναι μία νεοφανῆς προσέγγισις τῆς ἐννοίας τοῦ κεφαλαίου καὶ ἀντιστοιχεῖ χονδρικῶς πρὸς τὴν διατύπωσιν ράντας τῶν σχετικῶν ἐννοιῶν τοῦ ἀποθέματος κεφαλαίου. Ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας, αὕτη παριστᾷ τὴν ἐτησίαν πρόσοδον, ἡ ὁποία θὰ ἀπεκομιζέτο ἐὰν αἱ ὑπηρεσίαι τῶν κεφαλαιωτικῶν στοιχείων τοῦ ἀγροῦ εἶχον παραχωρηθῆ πρὸς ἐκμετάλλευσιν εἰς ἕτερον, ἐκτὸς τοῦ ἰδιοκτῆτου, ἄτομον. Τέλος, ἡ ἐκπαίδευσις ἐκφράζεται δι' ἐνὸς δείκτου. Οὗτος παρίσταται διὰ τοῦ λόγου τοῦ ἀθροίσματος τῶν ἐτῶν ἐκπαιδεύσεως ὄλων τῶν μελῶν τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν ἡλικίας 15 - 69 ἐτῶν πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν μελῶν τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν τῆς αὐτῆς ἡλικίας (15 - 69 ἐτῶν). Ὁ λόγος, ὅστις ἐπέβαλλε νὰ συγκεντρώσωμεν τὴν προσοχὴν μας εἰς αὐτὴν τὴν ὁμάδα, εἶναι ἀφ' ἐνὸς μὲν ὅτι ἡ ὁμάς αὕτη δύναται νὰ λάβῃ μέρος ἀμέσως εἰς τὰς γεωργικὰς ἐργασίας, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι, ἀκόμη καὶ ἐὰν δὲν λαμβάνῃ μέρος εἰς τὰς γεωργικὰς ἐργασίας, δύναται εὐκόλως νὰ ἐκπαιδεύσῃ τὰ μέλη τὰ ἐνασχολούμενα εἰς ταύτας. Ἡ ἐρμηνεῖα τῆς μέσης τιμῆς τῶν εἰσροῶν ἐκπαιδεύσεως γίνεται ἄνευ δυσκολίας: εἰς τὸν «μέσον ἀγρὸν» ἀντιστοιχοῦν 2,24 ἔτη ἐκπαιδεύσεως ἐκάστου μέλους τοῦ ἀγροτικοῦ νοικοκυριοῦ ἡλικίας 15 - 69 ἐτῶν, ἀνεξαρτήτως τοῦ ἐὰν τὸ ἐν λόγω μέλος ἀπασχολεῖτο εἰς ἀγροτικὰς ἐργασίας ἢ ὄχι.

### *Ἔργασία*

Εἴμεθα ἕτοιμοι νὰ ἔλθωμεν εἰς τὴν παρουσίαν τῶν ὀριακῶν παραγωγικότητων τῶν παραγωγικῶν συντελεστῶν καὶ εἰς τὴν σύγκρισιν τῶν ὀριακῶν προϊόντων καὶ τῶν σχετικῶν κόστων εὐκαιρίας μιᾶς ἐκάστης εἰσροῆς (δηλαδὴ εἰς τὴν ἀνάλυσιν τῶν «δεικτῶν ἀποδοτικότητος»). Τὸ ὀριακὸν προϊόν τῆς ἐργασίας ὑπολογιζόμενον εἰς τὸν γεωμετρικὸν μέσον τῆς εἰσροῆς καὶ τοῦ προϊόντος, εἶναι 24,64 δρχ. ( $S = 3,22$  δρχ.) ἀνὰ ἐργάσιμον ἡμέραν ἀνδρικῆς ἀπασχολήσεως ( $R_{21}$ ). Τοῦτο εἶναι ἐλαφρῶς χαμηλότερον διὰ τοὺς μικροὺς ἀγροὺς καὶ σημαντικῶς ὑψηλότερον διὰ τοὺς μεγάλους ἀγροὺς, ὡς εἶναι φυσικόν, ἐφ' ὅσον οἱ μεγάλοι ἀγροὶ χρησιμοποιοῦν, κατὰ μέσον ὄρον, μεγαλύτερας ποσότητος συμπληρωματικῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς. Τίνι τρόπῳ δύναται νὰ συγκριθῆ τὸ ὀριακὸν προϊόν τῆς ἐργασίας πρὸς τὸ κόστος εὐκαιρίας ταύτης;

Τὸ μέσον σταθμικὸν ἡμερομίσθιον ἀνὰ ἐργάσιμον ἡμέραν ἀνδρικῆς ἀπασχολήσεως τοῦ ἀγρεργάτου, ὡς προέκυψεν ἀπὸ τὸ ἐρωτηματολόγιον, εἶναι 52,25 δρχ. ( $S = 14,46$  δρχ.). Ἡ ὑπόθεσις μηδὲν ὅτι ἡ κατανομὴ συχνότητος τῶν ὀριακῶν παραγωγικότητων καὶ ἡ κατανομὴ συχνότητος τῶν ἡμερομι-

σθίων έχουν τους αυτούς μέσους άπερρίφθη εις επίπεδον πιθανότητας  $\leq 5\%$ . Συνεπώς, συμπεραίνουμε ότι ή όριακή παραγωγικότης, ώς αύτη ύπελογίσθη έξ όλων τών δεδουμένων του δείγματος, είναι σημαντικώς χαμηλότερα του ήμερομισθίου του παρατηρηθέντος εις όλόκληρον τό δείγμα τών άγρών. 'Αλλ' όμως ή τοιαύτη άπόκλισις, μολονότι είναι σημαντική, συτόλως μάς έκπλήσσει. 'Η ζήτησις έργασίας εις την γεωργίαν είναι μόνου έποχική και έκδηλοϋται κυρίως κατά τό φθινόπωρον και την άνοιξιν, έποχάς ύψηλής άγροτικής δραστηριότητος. 'Η «στενότης» τής άγροτικής έργασίας κατά την διάρκειαν αύτων τών έποχών έχει πλέον καθιερωθή. 'Εξ άλλου, λόγω του χαμηλοϋ βαθμού έκβιομηχανίσεως τής 'Ηπειρου δεν προσφέρονται μη άγροτικά έργασια κατά τας έποχάς του χειμώνος και του θέρους και ώς έκ τούτου παρατηρείται έποχικόν «πλεόνασμα» έργασίας. Κατά την διάρκειαν αύτων τών έποχών τό κόστος εύκαιρίας τής έργασίας έκάστης οικογενείας ίσοϋται προς τό μηδέν. Σταθμίζοντες τό έποχικόν ήμερομισθιον τών 52,25 δρχ. διά συντελεστού ίσου προς 0,56, όστις είναι τό ποσοστόν τής συνολικής γεωργικής έργασίας εις την 'Ελλάδα, ήτις έκτελείται κατά την διάρκειαν τών δύο έποχών έντάσεως, φθάνομεν εις την προσέγγισιν του άληθοϋς κόστους εύκαιρίας τής έργασίας, και τό όποιον ίσοϋται προς 29 δρχ. 'Εάν τοϋτο είναι άληθές, ή όριακή παραγωγικότης τής έργασίας, ώς ύπελογίσθη εις την συσχέτισιν  $R_{21}$  ( $R_{21}$ ,  $R_{22}$  και *a fortiori* εις  $R_{21.2}$ ), δεν είναι σημαντικώς χαμηλότερα από τό πραγματικόν κόστος εύκαιρίας τής έργασίας. Εις την πραγματικότητα ό λόγος του όριακοϋ προϊόντος τής έργασίας προς τό κόστος εύκαιρίας ταύτης είναι 0,87, όστις είναι έγγύτατα του δείκτου άποδοτικότητος 1,00, δείκτου έμφαινόντος την τελείαν κατανομήν τών παραγωγικών μέσων.

### *"Εδαφος*

Τό όριακόν προϊόν του έδάφους, ύπολογιζόμενον εις τον γεωμετρικόν μέσον τής εισροής και του προϊόντος, είναι 75,51 δρχ. ανά καλλιεργούμενον πρότυπον (δηλαδή μη άρδευόμενον) στρέμμα κατ' έτος και διά την περίπτωσιν  $R_{21}$ . (προσεγγιστικώς τό αυτό διά την περίπτωσιν  $R_{22}$ ). Δεδομένα επί τής έτησίως άποδόσεως ανά στρέμμα του μη άρδευόμενου έδάφους τής 'Ηπειρου δεν είναι διαθέσιμα. Βάσει γενικών πληροφοριών τών άγρονόμων, ώστόσο, ύπελογίσθη ότι ή λογική έκτίμησις του άγοραίου κόστους εύκαιρίας του καλλιεργημένου έδάφους εις αύτην την περιοχην κείται μεταξύ 80-100 δρχ. ανά στρέμμα, τό όποιον είναι ή πλέον συνήθης τιμή διά την ένοικίασιν τής γής επί έν έτος. 'Εάν τοϋτο είναι όρθόν, ή διαφορά μεταξύ του όριακοϋ προϊόντος του έδάφους και του όριακοϋ κόστους εύκαιρίας ταύτης είναι άμελητέα. Εις την πραγματικότητα ό δείκτης άποδοτικότητος του όριακοϋ προϊόντος προς τό κόστος εύκαιρίας είναι 0,90, όστις είναι έγγύτατα τής 1,00.

### *Κεφάλαιον*

'Η έρμηνεία του όριακοϋ προϊόντος του κεφαλαίου είναι περισσότερο δύσκολος και ό ύπολογισμός ένός δείκτου άποδοτικότητος καθίσταται κυριο-

λεκτικῶς ἀδύνατος. Ἡ ὀριακὴ παραγωγικότης τοῦ κεφαλαίου εἶναι ἕνας καθαρὸς ἀριθμὸς, ἐφ' ὅσον αὐτὴ ἐκφράζεται διὰ τὸ ἐν λόγῳ προϊόν εἰς δρχ. πρὸς εἰσροὴν εἰς δρχ. Ὁ ὑπολογισμὸς μας τοῦ ὀριακοῦ προϊόντος τοῦ κεφαλαίου εἶναι ἐγγύς τῆς ἐννοίας τοῦ κέρδους εἰς τὸ ὄριον τοῦ Skitonsky, ἣτις ἐκφράζει τὴν ἀπόδοσιν μιᾶς μηχανῆς ἀνὰ ἔτος ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς ζωῆς τῆς μηχανῆς μᾶλλον, παρὰ πρὸς τὸ ἐσωτερικὸν ἐπιτόκιον, τὸ ὁποῖον δεικνύει τὴν ἀπόδοσιν τῆς μηχανῆς εἰς τὸ διηνεκές. Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι δὲν δυνάμεθα νὰ συγκρίνωμεν ἀμέσως τὸ κέρδος εἰς τὸ ὄριον πρὸς ἕν ἐπιτόκιον διὰ νὰ ὑπολογίσωμεν τὸν δείκτην ἀποδοτικότητος. Ἐν τούτοις, δι' εἰσροὰς αἵτινες μετροῦνται εἰς δραχμὰς / δραχμὴ ἀνὰ ἔτος, οἱ συντελεστοὶ τῆς ὀριακῆς παραγωγικότητος τῆς τάξεως τοῦ 1,2 θεωροῦνται συνήθως λογικοὶ εἰς τὴν βιβλιογραφίαν<sup>(4)</sup>.

### Ἐκπαίδευσις

Τὸ ὀριακὸν προϊόν τῆς ἐκπαιδύσεως, ὑπολογιζόμενον εἰς τὸν μέσον τῶν 2,24 ἐτῶν ἐκπαιδύσεως, ἀνὰ μέλος ἀγροτικοῦ νοικοκυριοῦ ἡλικίας 15-69 εἶναι 606 δρχ. Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω μέσου προκύπτει ὅτι ἡ ἐκπαίδευσις αὐτὴ εἶναι στοιχειώδους ἐπιπέδου. Ὁ ἀριθμὸς τῶν μελῶν τῶν ἀγροτικῶν νοικοκυριῶν, τὰ ὁποῖα εἶχον λάβει ἀνωτέραν ἐκπαίδευσιν, ἦτο ἀσήμαντος καὶ οἰαδήποτε τυπικὴ τεχνικὴ ἐκπαίδευσις ἦτο ἐξ ὀλοκλήρου ἀνύπαρκτος. Ἐὰν εἶχε καταστῆ δυνατόν νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ κόστος τῆς παροχῆς ἑνὸς ἐπὶ πλέον ἔτους ἐκπαιδύσεως, τότε θὰ ἠδυνάμεθα νὰ λάβωμεν πολὺ σημαντικὰς συγκρίσεις τοῦ κόστους καὶ τοῦ οφέλους τῆς ἐκπαιδύσεως εἰς τὴν Ἡπειρον. Τοῦτο θὰ μᾶς εἶχεν ὀδηγήσει εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ κοινωνικοῦ οφέλους τοῦ προκύπτουτος ἐκ τῆς ἐκπαιδύσεως καὶ θὰ ἠδυνάμεθα νὰ προσεγγίσωμεν ἀμέσως τὸ ἐρώτημα τῆς ὑπερεπενδύσεως ἢ ὑποεπενδύσεως εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ. Ἐφ' ὅσον ἐλλείπουν τὰ στοιχεῖα διὰ τοιαύτας συγκρίσεις δυνάμεθα νὰ προχωρήσωμεν μόνον διὰ συνδυασμοῦ διαφόρων ὑποθέσεων.

Αἱ γεωργικαὶ δραστηριότητες, ὡς ἀποτέλεσμα ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδύσεως εἰς ἕνα μέλος ἑνὸς νοικοκυριοῦ, παρέχουν ἕνα πραγματικὸν καθαρὸν (μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν δαπανῶν ἐκπαιδύσεως) ρεῦμα κερδῶν (ὠφελειῶν)  $Y_0, Y_1, \dots, Y_n$  ἀνὰ ἔτος καὶ δι' ἡ ἔτη τῆς περιόδου. Τὸ ἐναλλακτικὸν ρεῦμα τῶν κερδῶν, τὸ ὁποῖον τὸ νοικοκυριὸν θὰ εἶχεν ἀποκομίσει ἀνευ τῆς ἐκπαιδύσεως κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον εἶναι  $X_0, \dots, X_n$ . Τὸ ὀριακὸν προϊόν τῆς ἐκπαιδύσεως ὀρίζεται ὡς ἡ διαφορὰ μεταξύ τῶν δύο τούτων ἐναλλακτικῶν ρευμάτων εἰσοδήματος.

4) Ἡ ὀριακὴ παραγωγικότης τοῦ ζωϊκοῦ κεφαλαίου, μολονότι εἶναι «χαμηλὴ», δὲν μᾶς ἐκπλήσσει διὰ τοὺς δύο κάτωθι λόγους: Ὁ πρῶτος ἀναφέρεται εἰς τὴν κατανομὴν τῆς ἡλικίας τῶν ζώων τῶν ἀγρῶν τοῦ δείγματος. Ὁ δεῦτερος εἶναι ὅτι τὸ ζωϊκὸν κεφάλαιον, μία μοναδικὴ μέτρσις ἑνὸς διανύσματος στοιχείων, τὰ ὁποῖα εἶναι μᾶλλον ἑτερογενῆ καὶ κανονικῶς πρέπει νὰ ἔχουν ἐντελῶς διαφορετικὰς παραγωγικότητας. Ἡ ἕτερογένεια αὐτὴ δυνατόν νὰ ἔχη ἐπιρᾶσει πρὸς τὰ κάτω τὰς ἀντιστοιχοὺς παραμέτρους τῆς συναρτήσεως καὶ οὕτως ἐξηγεῖται ἡ ὑπολογισθεῖσα χαμηλὴ παραγωγικότης.

$$K_j = Y_j - X_j \quad (4)$$

Ἡ κεφαλαιοποιημένη ἀξία ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἑνὸς ἐκάστου μέλους ἑνὸς νοικοκυριοῦ δύναται νὰ ἐκφρασθῆ ὡς ἀκολούθως:

$$V(K) = \sum_1^n \frac{K_j}{(1+r)_j} \quad (5)$$

ἔνθα  $r$  τὸ σχετικὸν ἐπιτόκιον,  $K_j$  τὸ ὀριακὸν προϊόν ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἑνὸς ἐκάστου μέλους ἑνὸς νοικοκυριοῦ κατὰ τὸ ἔτος  $j$  καὶ  $\eta$  ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς τῶν ἐτῶν διὰ τὰ ὁποῖα ἡ ἐκπαίδευσις θὰ ἔχῃ παραγωγικὰ ἀποτελέσματα. Ἐστω ὅτι τὰ παραγωγικὰ ἀποτελέσματα τῆς δοθείσης ἐκπαιδεύσεως εἰς τὸ «μέσον» μέλος τοῦ νοικοκυριοῦ διαρκεῖ καθ' ὅλον τὸ διάστημα πού τὸ μέλος παραμένει ἐντὸς τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ δηλαδὴ μέχρι τὴν ἡλικίαν τῶν 69 ἐτῶν. Ἐπιπροσθέτως, ἔστω ὅτι ἡ δοθεῖσα ἐκπαίδευσις τοῦ ἑνὸς ἔτους δὲν χάνει τὴν ἀξίαν της μὲ τὴν πάροδον τῶν ἐτῶν (λογικὴ ὑπόθεσις) οὔτε αὐξάνει ταύτην (μία ἀκραία μᾶλλον ὑπόθεσις, ἀπὸ τὸ φῶς τῶν καμπυλῶν μαθήσεως, ὡς καὶ τῆς μαθήσεως διὰ τῆς πράξεως). Ὡσαύτως, ἔστω ὅτι ὑπάρχει ἕν στατικὸν πλαίσιον ἐντὸς τοῦ ὁποίου τὸ ὀριακὸν προϊόν ἑνὸς ἔτους «μέσης» ἐκπαιδεύσεως θὰ παραμείνῃ σταθερὸν εἰς τὸ ἐπίπεδον τῶν 606 δρχ. καθ' ὅλην τὴν λοιπὴν παραγωγικὴν ζωὴν τοῦ «μέσου» μέλους τοῦ νοικοκυριοῦ. Βάσει τῶν ἀνωτέρω ὑποθέσεων ἡ ἐξίσωσις (5) γίνεται:

$$V(K) = \frac{K}{r} (1 - (1+r)^{-\eta}) \quad (6)$$

ἔνθα  $K$  τὸ σταθερὸν ἐτήσιον ὀριακὸν προϊόν ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος νοικοκυριοῦ,  $r$  τὸ σχετικὸν ἐπιτόκιον,  $\eta$  ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐτῶν τῆς ἐναπομένουσας παραγωγικῆς ζωῆς τοῦ μέλους ἕως ὅτου φθάσει τὴν ἡλικίαν τῶν 69 ἐτῶν καὶ  $(1+r)^{-\eta}$  μία διόρθωσις διὰ τὸ τέλος τῆς ζωῆς, ἥτις τείνει πρὸς τὸ μηδέν, ὅταν ἡ διάρκεια τῆς ἐνεργοῦ ζωῆς αὐξάνῃ.

Ἡ τιμὴ τῆς ἐξίσωσεως (6) ὑπελογίσθη τῇ βοηθείᾳ πινάκων ραντῶν διὰ  $r = 5\%$  καὶ διὰ  $\eta = 1, \eta = 2, \dots, \eta = 54$ . Τὰ ἀποτελέσματα ἐσταθμίσθησαν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελῶν τοῦ νοικοκυριοῦ εἰς ἐκάστην ὁμάδα ἡλικίας. Οὕτως, ἡ σταθμικὴ κεφαλαιοποιημένη ἀξία ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος νοικοκυριοῦ ὑπελογίσθη εἰς 8.437 δρχ.<sup>(5)</sup> Ἐφ' ὅσον τὸ μέσον νοικοκυριὸν ἔχει 2,24 ἔτη ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος, ἡ συνολικὴ ἐπένδυσις εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν εἶναι ἴση πρὸς 18.900 δρχ. ἀνὰ νοικοκυριόν<sup>(6)</sup>. Τοῦτο ὁμολογουμένως

5) Ἐφ' ὅσον ἡ τιμὴ αὕτη ὑπελογίσθη βάσει τοῦ ὀριακοῦ προϊόντος τῆς ἐκπαιδεύσεως, δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν ταύτην, ὡς τὴν τιμὴν ζητήσεως ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος νοικοκυριοῦ.

6) Ἐνταῦθα κάμνω τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ἡ ὀριακὴ ἀξία ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος νοικοκυριοῦ εἶναι ἴση πρὸς τὴν μέσην ἀξίαν ἑνὸς ἔτους ἐκπαιδεύσεως. Ἐὰν τὸ ὀριακὸν προϊόν ἑνὸς προσθέτου ἔτους ἐκπαιδεύσεως ὄντως βαίνει μειούμενον, ἡ συνολικὴ εἰς ἐκπαίδευσιν ἐπένδυσις ὑποεκτιμᾶται. Ἀντιθέτως καὶ περισσότερο πιθανὴ εἶναι ἡ περίπτωσης ὅτι

μᾶς ἐκπλήσσει. Ἡ κεφαλαιοποιημένη ἀξία τῆς ἐκπαιδεύσεως διὰ τὸ μέσον νοικοκυριὸν εἶναι ὑψηλότερα τῆς τοιαύτης τῶν λοιπῶν μορφῶν κεφαλαίου, αἴτινες ὑπελογίσθησαν ἴσαι πρὸς 17.393 δρχ., 3.341 δρχ. καὶ 233 δρχ. διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις, τὸ ζωϊκὸν καὶ μηχανικὸν κεφάλαιον ἀντιστοίχως. Ἀνεξαρτήτως τοῦ τρόπου διὰ τοῦ ὁποίου προσεγγίσαμεν τὴν ἐκπαίδευσιν δηλαδὴ ἀνεξαρτήτως τοῦ ἐὰν ἐξητάσαμεν ταύτην ἀπὸ τὴν ἄποψιν τῆς ἐπενδύσεως κεφαλαίου, ἀπὸ τὴν πλευρὰν τοῦ ὀριακοῦ της προϊόντος ἢ ἀπὸ τὴν ἄποψιν τῆς συμμετοχῆς της εἰς τὸ συνολικὸν προϊόν, φαίνεται ὅτι ἡ πενιχρὰ ποσότης τῶν 2,24 ἔτων ἐκπαιδεύσεως ἀνὰ μέλος νοικοκυριοῦ εἶναι ἕνας σημαντικὸς παραγωγικὸς συντελεστὴς εἰς τὸ δείγμα τῶν ἀγρῶν τῆς Ἡπείρου. Τοῦτο δύναται κάλλιστα θὰ εἶναι μία ἑτέρα ἔνδειξις τοῦ γεγονότος ὅτι τὸ σπουδαιότερον ἐνεργητικὸν στοιχεῖον τῆς ἑλληνικῆς γεωργίας εἶναι οἱ ἀγρόται αὐτοὶ καθ' ἑαυτοὶ καὶ ἡ ποιότης των.

### Περίληψις

Ἐν περιλήψει εἰς αὐτὸ τὸ ὑποκεφάλαιον προσηρμόσαμεν συναρτήσεις παραγωγῆς εἰς ἓν τυχαῖον δείγμα ἀγρῶν τῆς Ἡπείρου. Διὰ τῆς τοιαύτης προσαρμογῆς ὑπελογίσαμεν τὸ ὀριακὸν προϊόν μιᾶς ἐκάστης εἰσροῆς τῆς παραγωγῆς διὰ τὸν «μέσον» ἀγρόν. Ὁ τρόπος χρησιμοποίησεως τῶν πόρων δύναται νὰ ὑπολογισθῇ διὰ τοῦ «δείκτου ἀποδοτικότητος» δηλαδὴ διὰ τοῦ λόγου τοῦ ὀριακοῦ προϊόντος τοῦ συντελεστοῦ πρὸς τὸ κόστος εὐκαιρίας τούτου. Διὰ τὴν ἐργασίαν καὶ τὸ ἔδαφος, τοὺς δύο συντελεστὰς διὰ τοὺς ὁποίους κατέστη δυνατὴ ἡ ἐκτίμησις τοῦ δείκτου ἀποδοτικότητος εὐρέθη ὅτι οὗτος εἶναι ἐγγὺς τῆς μονάδος. Δὲν κατέστη δυνατόν νὰ κατασκευασθῇ δείκτης ἀποδοτικότητος διὰ τὸ κεφάλαιον καὶ τὴν ἐκπαίδευσιν. Ἐν τούτοις, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὑπολογισθέντων ὀριακῶν προϊόντων τῶν ἐν λόγῳ συντελεστῶν προκύπτει ὅτι ὁ τρόπος χρησιμοποίησεως των δὲν εἶναι ἀντιπαραγωγικός.

Ὁ δείκτης ἀποδοτικότητος κατεσκευάσθη, ἀφοῦ πρῶτον ἔγιναν πολλὰ προειδοποιήσεις. Ἀκόμη καὶ ἐὰν ὑπάρχη ἰσότης μεταξὺ τοῦ ὀριακοῦ προϊόντος καὶ τοῦ κόστους εὐκαιρίας εἰς ἕνα τομέα τῆς οἰκονομίας, εἶναι δυνατόν νὰ μὴ πληροῦνται αἱ συνθήκαι ἐπιτεύξεως τοῦ optimum τῆς συνολικῆς εὐημερίας. Ἐὰν πληροῦνται αἱ ὀριακαὶ συνθήκαι μόνον δι' ὠρισμένας εἰσροὰς ἢ εἰς ὠρισμένον τομέα τῆς οἰκονομίας, εἶναι δυνατόν νὰ μὴ ἔξη ἐπιτευχθῇ εἰσέτι τὸ optimum κατὰ Pareto. Οὐχ ἤττον ὁμως ἡ προσπάθεια κατασκευῆς «δεικτῶν ἀποδοτικότητος» δὲν ἔγινεν εἰς μάτην. Ὑπάρχουν ὠρισμένοι περιπτώσεις, διὰ τὰς ὁποίας εἶναι ἐπιθυμητὴ ἡ πλήρωσις τῆς ὀριακῆς συνθήκης, ἀκόμη καὶ ἐὰν δὲν πληροῦνται ὠρισμένοι συνθήκαι εἰς κάποιον τομέα τῆς οἰκονομίας.

τὸ ὀριακὸν προϊόν ἐνὸς προσθέτου ἔτους ἐκπαιδεύσεως βαίνει αὐξανόμενον, τοῦλάχιστον εἰς τὰ πρῶτα στάδια τῆς ἐκπαιδευτικῆς διαδικασίας. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ χρησιμοποίησις ὑπόθεσις ὑπερεκτιμᾷ τὴν ἐπένδυσιν εἰς ἐκπαιδευτικὰ μέσα.

Ἐναπομένει πρὸς ἐξέτασιν ἐν ἐπὶ πλέον ἐρώτημα. Ἐχομεν εὖρει ὅτι ὁ «μέσος ὄρος» τῶν ἀγρῶν τοῦ ἐξετασθέντος δειγματος εἶναι ἀποδοτικός. Τί σημαίνει, ἀπὸ τὴν ἄποψιν τῆς ἀποδοτικότητος, τὸ ἐν λόγῳ εὕρημα δι' ἓνα ἕκαστον ἀγρὸν; Ἐὰν ὅλοι οἱ ἀγροί, κεχωρισμένως ἐξεταζόμενοι ἦσαν ἀποδοτικοί, τότε θὰ ἔπρεπε νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι οὗτοι εἶναι τοῦ αὐτοῦ μεγέθους, ἔχουν τοὺς αὐτοὺς λόγους εἰσροῶν-ἐκροῶν καὶ τὸν αὐτὸν συνδυασμὸν τῶν παραγωγικῶν συντελεστῶν. Εἰς τὴν πραγματικότητα, ὅλοι οἱ ἀγροί θὰ παριστῶντο διὰ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸν ἐπταδιάστατον χῶρον τῶν εἰσροῶν καὶ ἐκροῶν καὶ δὲν ὑπῆρχεν οὐδεμία συσχέτισις μεταξύ των.

Ἡ συνήθης ἐρμηνεία τῆς συναρτήσεως παραγωγῆς εἶναι ὅτι, μολοντί αἱ κατ' ἴδιαν ἐπιχειρήσεις προσπαθοῦν νὰ μεγαλοποιήσουν τὰ κέρδη των, δὲν ἐπιτυγχάνουν ὅλαί τοῦ σκοποῦ των, ἔνεκα τῆς διαφόρου ἐπιχειρηματικῆς ἱκανότητος τῶν διοικούντων τὰς ἐπιχειρήσεις ἀτόμων. Τοῦτο εἶναι μία ἐρμηνεία τῶν ἀποκλίσεων περίξ τῆς γραμμῆς παλινδρομήσεως. Τὸ κριτήριόν μας εἶναι κυρίως κριτήριον τοῦ ἐὰν αἱ ἐπιχειρήσεις προσπαθοῦν νὰ εἶναι ἀποδοτικά, δηλ. ἐὰν προσπαθοῦν νὰ μεγιστοποιήσουν τὰ κέρδη των. Εὐρόντες ὅτι οἱ ἀγροί τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν δειγματος εἶναι ἀποδοτικοί, «κατὰ μέσον ὄρον», δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν μὲ μεγάλην πιθανότητα τὸ γεγονός ὅτι οἱ κάτοχοι τῶν κατ' ἴδιαν ἀγρῶν προσπαθοῦν νὰ εἶναι ἀποδοτικοί. Ἐὰν ἔχωμεν ἓνα στόχον καὶ ἓνα ἀριθμὸν πυροβολητῶν, ὅσον ἐγγύτερον πρὸς τὸ κέντρον τοῦ στόχου εἶναι αἱ βολαί, τόσον μεγαλύτερα πιθανότης ὑπάρχει ὅτι οἱ πυροβοληταὶ ἐσκόπευον εἰς τὸ κέντρον τοῦ στόχου. Αὕτη εἶναι ἡ συνήθης ἐρμηνεία μῖς στοχαστικῆς σχέσεως.

## 5. Παραδείγματα τῆς ἀγωνιστικῆς διαθέσεως τοῦ Ἑλληνος ἀγρότου

Ἐπάρχει μία γενικὴ τάσις μεταξύ τῶν ἀστῶν διανοουμένων νὰ εἰρωνεύωνται τὴν νοημοσύνην καὶ λογικότητα τῶν ἀγραμμάτων ἢ ἀνεπαρκῶς ἐκπαιδευμένων χωρικῶν ἢ μικροκαλλιεργητῶν.

Ἡ ἀνὰ χεῖρας μονογραφία ὑποστηρίζει τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ὁ Ἡπειρώτης ἀγρότης ἀντιδρᾷ εἰς τὰ οἰκονομικὰ κίνητρα κατὰ ὀρθολογικὸν τρόπον καὶ μὲ ἓνα ὑψηλὸν βαθμὸν ἀποδοτικότητος καὶ σοφιστείας. Οἱ χωρικοὶ εἶναι λίαν ἐνήμεροι τῆς ἀγωνιστικῆς (?) ιδιότητος εἰς τὴν ζωὴν των — ἀγωνιστικὴ ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς ἑλληνικῆς λέξεως ἀγών. Ἡ καθηγήτρια Ernestine Friedl μᾶς ὑπεθυμίζει ὅτι ἐὰν κάποιος περπατήσῃ διὰ μέσου τῶν ἀγρῶν καὶ ἐρωτήσῃ ἓνα ἀγρότην «πῶς πάει ἡ καλλιέργεια» εἶναι πολὺ πιθανὸν ὅτι ἡ ἀπάντησις θὰ εἶναι «παλεύομε» — «ἀγωνιζόμεθα». Ἡ ἀπάντησις αὕτη εἶναι μία ἔκφρασις ὀλιγώτερον τετριμμένη καὶ περισσότερον ἐνδεικτικὴ τοῦ γεγονότος ὅτι οἱ γεωργοὶ προσπαθοῦν σταθερῶς νὰ προσαρμόσουν τὴν στάσιν των πρὸς τοὺς

7) Τὸ χρησιμοποιούμενον ἐπίθετον τὸ ἐδανείσθημεν ἀπὸ τὸν Dr. John Peristianι.

ἐν στενότητι εὕρισκομένους συντελεστάς τῆς παραγωγῆς, πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως ἀποκομίσουν τὸ μεγαλύτερον δυνατὸν προϊόν ἀπὸ τὴν φειδωλὴν φύσιν. Ὀλίγα παραδείγματα δύνανται νὰ ὑποβοηθήσουν τὴν ἀπόδειξιν τῆς τοιαύτης ἀπόψεως περὶ τῆς γεωργικῆς ζωῆς.

Εἰς τοὺς παρατηρητὰς τῆς ἑλληνικῆς ἀγροτικῆς ζωῆς ἔχει κάνει ἐντύπωση τὸ γεγονός τῆς συνυπάρξεως τοῦ παλαιοῦ καὶ τοῦ νέου — τοῦ ἵπποκινήτου ἀρότρου καὶ τοῦ τρακτέρ τοῦ τελευταίου ἰταλικοῦ τύπου. Ἡ ἀπόφασις τῆς ἐπιλογῆς τῶν τεχνικῶν δὲν λαμβάνεται τυχαίως οὔτε βασίζεται κατ' ἀνάγκην εἰς τὸν συντηρητισμὸν καὶ τὸν σεβασμὸν πρὸς τὴν παράδοσιν. Ὁ ἴδιος γεωργὸς δύνανται νὰ ἀποφασίσῃ τὴν μίσθωσιν ἢ μὴ ἐνὸς τρακτέρ διὰ τὴν περίοδον τῆς σπορᾶς διὰ συγκρίσεως τοῦ κόστους μισθώσεως τούτου πρὸς τὸ κόστος εὐκαιρίας τῆς ἐργασίας του· ἐάν, ἔνεκα τῶν βροχῶν τοῦ τέλους τοῦ θέρους, ἔχει καθυστερήσει ἡ συλλογὴ τοῦ βάμβακος καὶ ὑπάρχει ἔλλειψις χειρῶν διὰ τὴν ἄρωσιν καὶ σπορὰν τῶν ἀγρῶν, εἶναι πολὺ πιθανὸν ὅτι οἱ γεωργοὶ θὰ ὑποκαταστήσουν τὴν ἐργασίαν διὰ τοῦ κεφαλαίου, μισθώνοντες ἕνα τρακτέρ. Ἄλλως, ἐάν τὸ κόστος εὐκαιρίας τῆς ἐργασίας διὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην εἶναι χαμηλότερον τοῦ ὀριακοῦ τῆς προϊόντος, εἶναι πιθανὸν ὅτι οἱ γεωργοὶ θὰ ἐφαρμόσουν τὴν διὰ ὑποζυγίων ἄρωσιν. Ἡ συνύπαρξις τῶν ἀρχαίων καὶ τῶν συγχρόνων τεχνικῶν, πόρρω ἀπέχοντος ἀπὸ τοῦ νὰ δεικνύῃ τὴν πνευματικὴν ὀπισθοδρομικότητα, ὑποδηλοῖ ὅτι οἱ γεωργοὶ γνωρίζουν ὅτι τὸ κόστος εὐκαιρίας τοῦ αὐτοῦ συντελεστοῦ παραγωγῆς διαφέρει ἀπὸ ἐποχὴν εἰς ἐποχὴν καὶ ἐντὸς μιᾶς ἐκάστης ἐποχῆς.

Πολλοὶ παρατηρηταὶ ἔχουν ἀποδείξει τὴν προθυμίαν τοῦ γεωργοῦ πρὸς πειραματισμὸν<sup>(8)</sup>. Ἐν τούτοις, ὅταν οἱ γεωργοὶ ἐπιμόνως ἀρνοῦνται νὰ υἱοθετήσουν μίαν νέαν τεχνικὴν ἢ νὰ πειραματισθοῦν, τοῦτο ἴσως νὰ ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι γνωρίζουν καλλίτερον τὰ πράγματα. Οἱ γεωργοὶ τοῦ Καρδαμιλίου ἀπέρριψαν τὴν χρῆσιν λιπασμάτων εἰς τὴν καλλιέργειαν τῶν ἐλαιώνων καὶ τοῦτο πιθανὸν νὰ ἠρέθισεν ὠρισμένους φορεῖς τῆς γεωργικῆς ἐπεκτάσεως. Ὁ καθηγητὴς W. Hardy MacNeill, ὁμως, ὑποστηρίζει:

Ἔνας πολὺ σοφὸς γεωργὸς μοῦ εἶπε ὅτι ἐνῶ τὸ μέγεθος τοῦ καρποῦ αὐξάνεται διὰ τῆς λιπάνσεως, ἡ ποσότης τοῦ ἐλαίου δὲν αὐξάνεται κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν καὶ ἡ ποιότης του πίπτει. Ἐφ' ὅσον τὰ ἐλαιόδενδρα αὐτῆς τῆς περιοχῆς χαίρουν φήμης, λόγω τῆς ὑψηλῆς ποιότητος τοῦ παραγομένου ἐλαιολάδου καὶ ἡ τιμὴ του εἶναι ὑψηλοτέρα εἰς τὰς Ἀθήνας καὶ εἰς τὰ λοιπὰς περιοχάς, ἡ χρῆσις τῶν λιπασμάτων καθίσταται ἐν ἀμφίβολον οἰκονομικὸν πλεονέκτημα.

8) Ἡ Ε. Field ἀναφέρει τὴν συνομιλίαν ποὺ εἶχε μὲ ἕνα ἀγρότην ἀπὸ τὰ Βασιλικὰ τὸ 1956 «Ἐφύτευα εἰς τὸ ἡμισυ τῶν ἐκ 40 στρεμμάτων ἀγρῶν μου βάμβακα διὰ χειρονακτικῆς ἐργασίας, τὸ δὲ ἕτερον ἡμισυ διὰ μηχανικῶν μέσων διὰ νὰ ἴδω ποῖος τρόπος εἶναι ὁ πλέον ἀποδοτικὸς. Ὅπως βλέπετε κάμνω ἕνα πείραμα». Αὕτη προσθέτει ὅτι ἡ διὰ μηχανικῶν μέσων καλλιέργεια πρέπει νὰ ὑπῆρξε πλέον ἀποδοτικὴ, διότι εὔρε τὸ 1961 τὸν αὐτὸν γεωργὸν νὰ φυτεύῃ ὅλους τοὺς ἀγρούς του διὰ μηχανικῶν μέσων.

Ἡ αὐτὴ ἐπιθυμία πρὸς πειραματισμὸν δυνατὸν νὰ ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι οἱ ἀγράμματοι γεωργοὶ εἶναι πολὺ εὐστροφοὶ κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἀναμενομένων χρησιμοτήτων. Ἐν ἀντιθέσει πρὸς ὅ,τι συμβαίνει εἰς ἕτερα χωρία, εἰς ὀλόκληρον τὸ σύμπλεγμα τῶν χωρίων τῆς περιοχῆς Λάκκα Σουλίου, τῶν πλέον πτωχῶν χωρίων τῆς Ἡπείρου, ὁ φορεὺς τῆς διευρύνσεως τῆς ἀγροτικῆς παραγωγῆς μετὰ δυσκολίας δύναται νὰ καταστή ἡ «προοδευτικός». Ἡ συνήθης στάσις ἐκ μέρους τῶν δημοσίων λειτουργῶν εἶναι ὅτι ἡ συντηρητικότης αὕτη εἶναι ἡ αἰτία τῆς πείνας εἰς τὴν ἐν λόγω περιοχὴν. Παραδέχομαι ὅτι αὕτη εἶναι μόνον ἀποτέλεσμα τῆς πείνας. Εἰς τὴν κατὰ ὀρθολογικὸν τρόπον λήψιν τῶν ἀποφάσεων, σταθμίζει τις τὴν ὀριακὴν χρησιμότητα τοῦ εὐνοϊκοῦ ἀποτελέσματος μὲ τὴν πιθανότητά του καὶ συγκρίνει ταύτην πρὸς τὰς ἐναλλακτικὰς λύσεις. Ἡ ἐναλλακτικὴ λύσις δι' ἕνα γεωργόν, ὅστις διαβιοῖ εἰς τὴν ταπεινωτικὴν πείναν εἰς περίπτωσιν ἀποτυχίας τοῦ πειράματός του, δυνατὸν νὰ εἶναι ἡ λιμοκτονία τῆς οἰκογενείας του. Ἐφ' ὅσον οὗτος στερεῖται ὠρισμένου οἰκονομικοῦ περιθωρίου πρὸς πειραματισμὸν, ἡ πολὺ ὑψηλὴ ὀριακὴ χρησιμότης τοῦ μετὰ βίας καλύπτουτος τὰς στοιχειῶδους ἀνάγκας εἰσοδήματος, πολλαπλασιαζομένη ἀκόμη καὶ ἐπὶ μίαν μικρὰν πιθανότητα ἀποτυχίας, εἶναι ὑψηλότερα τοῦ γινομένου τῆς ὀριακῆς χρησιμότητος τοῦ προσθέτου εἰσοδήματος ἐπὶ τὴν μεγάλην πιθανότητα ἐπιτυχίας. Τὸ ἄμεσον συμπέρασμα τῆς ὑποθέσεως Friedman-Savage ἐπὶ τῶν ἀναλαμβάνοντων τοὺς κινδύνους κατὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν εἶναι, ὅτι οὔτε οἱ πολὺ πτωχοὶ οὔτε οἱ πολὺ πλούσιοι γεωργοὶ ἀναλαμβάνουν νὰ κινήσουν τὸν τροχὸν τῆς μεταβολῆς. Πόρισμα τῆς ἀνωτέρω ὑποθέσεως εἶναι ὅτι, εἰς ὠρισμένα πολὺ χαμηλὰ ἐπίπεδα εἰσοδήματος, ἡ κοινωνικὴ εὐημερία καὶ αἱ κοινωνικαὶ παροχαὶ εἶναι ἀναγκαῖαι προϋποθέσεις αὐξήσεως τῆς παραγωγικότητος (9).

Οὐδέποτε παύει τις νὰ ἐκπλήττεται μὲ τὴν οἰκονομικὴν σοφιστείαν τῶν ἀτόμων τῶν ὑποτιθεμένων καθυστερημένων. Ἐν ἐξαιρετικὸν παράδειγμα τούτου δίδεται ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Irwin T. Sanders, ἀποτέλεσμα μιᾶς συζητήσεως τοῦ ἐν λόγω καθηγητοῦ μὲ τὸν Ἀλέκον, ἀγρότην τῆς περιοχῆς Λαρίσης, ὅστις εἶχεν ἀγοράσει ἕνα τρακτέρ.

«Κατ' ἀρχὰς ὑπεχρεώθην νὰ μισθώσω ἕνα ὀδηγὸν τοῦ τρακτέρ, ὅλλ' ὁ μὴς μου, ὅστις τὸν συνοδεύει πάντοτε εἰς τὴν ἐργασίαν του καὶ τὸν ἐρωτοῦσε

9) Ἐν ζωντανὸν παράδειγμα τῆς συγχύσεως ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὴν προτεραιότητα μεταξὺ τῆς κοινωνικῆς εὐημερίας καὶ τῶν παραγωγικῶν δανείων, ἥτις χαρακτηρίζει τὴν κυβερνητικὴν πολιτικὴν παρεσχέθη ἀπὸ ἕνα γέροντα κτηνοτρόφον ἀπὸ τὴν Κόνιτισαν. Μοῦ εἶπεν ὅτι ἠγόρασε μίαν ἀγελάδα, ἀμερικανικῆς προελεύσεως ἀπὸ τὴν Ἀγροτικὴν Τράπεζαν εἰς χαμηλὴν τιμὴν καὶ ἔλαβεν ἕνα χαριστικὸν δάνειον διὰ τὴν ἀνέγερσιν ἑνὸς νέου στάβλου, ἀλλὰ ἡ ἀγελάς ἀπέθανε μετ' ὀλίγον καὶ τὸ μόνον πού τοῦ ἀπέμεινε ἦτο τὸ χρέος του πρὸς τὴν Τράπεζαν. Ἐπὶ ἐρωτήσεώς μου σχετικῶς πρὸς τὰς συνθήκας τῆς ἀπωλείας τῆς ἀγελάδος, ἡ ἀπάντησις του ἦτο λογικῶς τετραγωνικὴ. «Ἡ καλύβη ἦτο πολὺ ὑγρὰ διότι ἡ σκεπὴ τῆς δὲν ἦτο ἀδιάβροχος. Βλέπετε, δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ ἔχω τὴν οἰκογένειάν μου εἰς τὴν καλύβην καὶ τὴν ἀγελάδα εἰς τὸν καινούργιον στάβλον! !».

«σχετικῶς μετὴν ὀδήγησιν, ἔμαθε νὰ ὀδηγῇ τὸ τρακτέρ. Οὕτω, τὴν δευτέραν περίοδον ἀνέθεσα τὴν ὀδήγησιν εἰς τὸν υἱόν μου».

Ὁ Ἀλέκος ὑπελόγησεν ὅτι μόνον τὸ 30% τῶν ἰδιοκτητῶν τρακτέρ μισθώνουν ὀδηγὸν καὶ ὅτι τὸ ὑπόλοιπον (70%) εἴτε τὸ ὀδηγοῦν οἱ ἴδιοι εἴτε μέλη τῶν οἰκογενειῶν των. Ἐξέφρασε τὴν γνώμην ὅτι ἡ ἀποφυγὴ μισθώσεως ὀδηγῶν ἐκφράζει τὴν τάσιν ἀγορᾶς μικρῶν τρακτέρ ἀντὶ μεγάλων τοιοῦτων. «Ἐὰν προτίθεται τις νὰ μισθώσῃ ὀδηγόν, τότε θὰ πρέπει νὰ ἀγοράσῃ ἓνα μεγάλο μεγέθους τρακτέρ, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐπανεισπράξῃ τὰ διατεθέντα χρήματά του ἐκ τῆς ἐργασίας τοῦ ὀδηγοῦ του. Ἐὰν πρόκειται νὰ ὀδηγῇ τὸ τρακτέρ μόνος του, τότε ἓνα μικρὸ τρακτέρ εἶναι ἐπαρκές». Ἡ πρόβλεψις τοῦ ἤτο ἐξ ὀλοκλήρου ὀρθή καὶ ἡ οἰκονομικὴ του ἀνάλυσις ἀλάσθαστος. Ἡ τιμὴ τῶν τρακτέρ μικροῦ μεγέθους, ἐν σχέσει πρὸς τὸ τρακτέρ μεγάλου μεγέθους μειοῦται καθὼς τὸ κόστος τοῦ ὀδηγοῦ, τὸ ὅποιον εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὰ δύο μεγέθη, μειοῦται (10). Συμφώνως δὲ πρὸς τὸν νόμον τῆς πρὸς τὰ κάτω κλίσεως τῆς καμπύλης ζητήσεως, ὅσον χαμηλότερα εἶναι ἡ σχετικὴ τιμὴ τῶν τρακτέρ μικροῦ μεγέθους τόσο μικρότερα τρακτέρ θὰ ἠδύνατο νὰ ἀγοράσῃ τις. Ὁ λόγος τούτου εἶναι ἀκριβῶς ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν λόγον ποῦ δύναται τις νὰ εὔρῃ περισσότερα πορτοκάλια εἰς τὴν Καλιφόρναν μᾶλλον παρὰ εἰς τὴν Ἀλάσκαν καὶ περισσότερας ἀπομιμήσεις ἀγαθῶν ἐξ ἰταλικοῦ δέρματος εἰς τὸ Μιλάνον παρὰ εἰς τὴν Χονολουλοῦ. Τοῦτο εἶναι ἀποτέλεσμα τοῦ κόστους μεταφορᾶς, τὸ ὅποιον δὲν μετεβάλλεται συναρτήσῃ τῆς ποιότητος.

## 6. Συμπέρασμα

Ἡ ἀνὰ χεῖρας μονογραφία ἀφιερῶθη εἰς τὴν ἐξέτασιν δύο ὑποθέσεων ἐν σχέσει πρὸς τὴν Ἑλληνικὴν Γεωργίαν: Εἶναι πτωχὴ μὲν ἀλλ' ἀποδοτικὴ ἢ εἶναι πτωχὴ καὶ μὴ ἀποδοτικὴ.

10) Ἐστω ὅτι ἡ τιμὴ τοῦ τρακτέρ μικροῦ μεγέθους εἶναι 4 \$ καὶ ἡ τοιαύτη τοῦ μεγάλου μεγέθους 6 \$ καὶ ὁ μισθὸς τοῦ ὀδηγοῦ 2 \$. Ἡ τιμὴ τῶν τρακτέρ μικροῦ μεγέθους εἰς ὄρους τῆς τιμῆς τοῦ τρακτέρ μεγάλου μεγέθους εἶναι ὁ λόγος μετὰ ἀριθμητὴν τὴν τιμὴν τοῦ τρακτέρ μικροῦ μεγέθους καὶ παρονομαστὴν τὴν τιμὴν τοῦ τρακτέρ μεγάλου μεγέθους. Συνεπῶς ἔχομεν :

|                                       | Μετὰ ὀδηγοῦ        | Ἄνευ ὀδηγοῦ |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|
| κόστος τοῦ τρακτέρ μεγάλου μεγέθους : | 6 \$ + 2 \$ = 8 \$ | 6 \$        |
| κόστος τοῦ τρακτέρ μικροῦ μεγέθους :  | 4 \$ + 2 \$ = 6 \$ | 4 \$        |

Τιμὴ τοῦ τρακτέρ μικροῦ μεγέθους πρὸ τὴν τιμὴν τοῦ τρακτέρ μεγάλου μεγέθους :

$$\frac{6}{8} \$ \text{ μετὰ ὀδηγοῦ} \quad \frac{4}{6} \$ \text{ ἄνευ ὀδηγοῦ}$$

Τιμὴ τοῦ τρακτέρ μικροῦ μεγέθους ἐκφραζομένη εἰς ὄρους τῆς τιμῆς τοῦ τρακτέρ μεγάλου

$$\text{μεγέθους : } \frac{3}{4} \$ \text{ μετὰ ὀδηγοῦ} \quad \frac{2}{3} \$ \text{ ἄνευ ὀδηγοῦ.}$$

Ἡ διεθνὴς βοήθεια ἔχει συγκεντρώσει τὴν προσοχὴν τῆς εἰς τὴν καταπολέμησιν τῆς πείνης δι' αὐξήσεως τῶν παραδοσιακῶν συντελεστῶν παραγωγῆς καὶ δι' εἰσαγωγῆς τεχνολογικῶν μεταβολῶν. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς διεθνoῦς βοήθειας ποικίλλουν, κλιμακοῦνται δὲ ἀπὸ τῆς πλήρους ἐπιτυχίας ἕως τῆς πλήρους ἀποτυχίας. Ἔχω τὴν γνώμην ὅτι θὰ εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ προῖδωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς μελλοντικῶν προγραμμάτων βοήθειας, ἀφοῦ πρῶτον, ἐξετάσωμεν τὴν ἐρώτησιν «πτωχαὶ καὶ ἀποδοτικαὶ» ἢ «πτωχαὶ καὶ μὴ ἀποδοτικαὶ» (11).

Ἡ ἀγροτικὴ οἰκονομία τῆς Ἑλλάδος εἶναι πτωχή. Ἐν τούτοις ὅμως ὁ μέσος ρυθμὸς αὐξήσεως ταύτης κατὰ τὴν μεταπολεμικὴν περίοδον ἀνῆλθεν εἰς τὸ ἐκπληκτικὸν ποσοστὸν τῶν 5% κατ' ἔτος. Αὕτη εἶναι ἐπίσης ἀποδοτικὴ. Μήπως θὰ ἠδύνατο νὰ ὑποστηριχθῆ ὅτι ἡ διεθνὴς βοήθεια ἀπέδωσε τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα λόγῳ τῆς ἀποδοτικότητος τῆς Ἑλληνικῆς Γεωργίας;

11) Ἡ ἐπιτυχὴς τοποθέτησις τῆς ἐρωτήσεως ὀφείλεται εἰς τὸν T. W. Schultz.