

ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΡΟΩΝ - ΕΚΡΟΩΝ ΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΧΩΡΑΣ

Υπό τοῦ κ. ΚΛΑΥΔΙΟΥ Β. ΜΠΑΝΤΑΛΟΥΚΑ

ΕΙ Σ Α Γ Ω Γ Η

Εἰς προηγηθείσας τῆς παρούσης διαλέξεις (1), ἐξετέθησαν αἱ γενικαὶ ἀρχαὶ καὶ ὁ τρόπος χρησιμοποίησεως τοῦ συστήματος εἰσροῶν—ἐκροῶν ὡς λογιστικοῦ ὄργάνου καὶ ὡς ὄργάνου οἰκονομικοῦ προγραμματισμοῦ. Εἰς τὴν διάλεξιν ταύτην θὰ ἐπιχειρηθῆ, κατὰ κύριον λόγον, ἡ σύντομος παρουσίασις τῶν πρακτικῶν ἐφαρμογῶν τοῦ ἐν προκειμένῳ συστήματος εἰς διαφόρους χώρας.

Ὡς γνωστόν, ἡ περιγραφή καὶ ἡ ἀνάλυσις τοῦ οἰκονομικοῦ συστήματος κατέστη πλέον ἀρκούντως συγκεκριμένη, χάρις κυρίως εἰς τὰς οἰκονομομετρικὰς ἐρεῦνας καὶ ἐμπειρικὰς ἐφαρμογὰς. Αἱ ἐρευναὶ καὶ ἐφαρμογαὶ αὗται στηρίζονται ἐν πολλοῖς εἰς δύο ἐξόχους συμβολὰς κατὰ τὸ ἔτος 1936 τῶν μεγάλων οἰκονομολόγων John M. Keynes καὶ Wassily W. Leontief. Ἡ πρώτη ἐξ αὐτῶν συνίσταται εἰς τὴν ἐκδοθεῖσαν «Γενικὴν θεωρίαν τῆς ἀπασχολήσεως, τοῦ τόκου καὶ τοῦ χρήματος» καὶ τὴν βάσει ταύτης μετέπειτα συστηματοποιηθεῖσαν προσπάθειαν τηρήσεως ἐθνικῆς λογιστικῆς πρὸς ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τῶν συνολικῶν τῆς οἰκονομίας μεγεθῶν. Ἡ δευτέρα, πάλιν, εἰς τὴν τότε δημοσιευθεῖσαν ἐργασίαν τοῦ Λεόντιεφ, καθηγητοῦ τῆς Οἰκονομικῆς εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Harvard, περὶ «τῶν ποσοτικῶν σχέσεων εἰσροῶν καὶ ἐκροῶν εἰς τὸ οἰκονομικὸν σύστημα τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν» (2), ὡς καὶ τὰς μετέπειτα θεωρητικὰς καὶ πρακτικὰς ἐξελίξεις τοῦ ὑπ' αὐτοῦ διαμορφωθέντος συστήματος εἰσροῶν—ἐκροῶν τῆς οἰκονομίας.

Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο, ἡ σύγχρονος οἰκονομικὴ δραστηριότης ἐκδηλοῦται διὰ κυκλικῶν ροῶν καὶ δὴ δι' εἰσροῶν καὶ ἐκροῶν ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν, μέσῳ νομισματικῶν συναλλαγῶν. Ἐνῶ δὲ αἱ ροαὶ αὗται συνεχίζονται, ὑφίσταται δυνατότης ὅπως ληφθῆ στατικὴ αὐτῶν εἰκὼν «πρὸς ἐμπειρικὴν μέλητην τῶν ἀμοιβαίων σχέσεων τῶν διαφόρων παραγωγικῶν κλάδων».

1) Διότητες δοθεῖσα τὴν 21ην Ἰανουαρίου 1959, εἰς τὴν αἴθουσαν τοῦ ἐν Ἀθήναις καὶ παρὰ τῆ ὁδῷ Ἀκαδημίας ἀριθ. 84 παραρτήματος τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς. Αὕτη ἀπετέλεσε τὴν κατὰ τὸ ἀκαδημαϊκὸν ἔτος 1958—59 τρίτην διάλεξιν τοῦ Γραφείου Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν τῆς ἐν λόγῳ Σχολῆς ἐπὶ θεμάτων οἰκονομικοῦ προγραμματισμοῦ, τῆς σειρᾶς «γραμμικὴ οἰκονομικὴ ἀνάλυσις». Τὸ κείμενον τῆς διαλέξεως ἐμπλουτίζεται ἐνταῦθα διὰ τῆς οἰκείας βιβλιογραφίας.

2) W. W. Leontief: Quantitative Input and Output Relation in the Economic System of the United States, εἰς Review of Economic Statistics, τόμ. 18 (1936) σσ. 105—25.

Ἡ στατική αὐτὴ εἰκὼν λαμβάνει τὴν μορφήν πίνακος, δεικνύοντος τὰς ποσοτικὰς σχέσεις τῶν ἀγαθῶν καὶ τῶν ὑπηρεσιῶν μεταξύ τῶν κλάδων τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος χώρας τινός, ἐντὸς δεδομένης χρονικῆς περιόδου. Αἱ ἐν προκειμένῳ σχέσεις ἐκφράζονται συνήθως διὰ τῶν συναλλαγῶν εἰς σταθερὰς νομισματικὰς μονάδας. Εἶναι ὅμως δυνατὸν νὰ ἐκφραστοῦν αὐταὶ καὶ εἰς ἑτέρας μονάδας μετρήσεως, ὡς εἰς ὥρας ἐργασίας, εἰς τόννους σημαντικοῦ τινος ἀγαθοῦ (ἄνθρακος, χάλυβος κλπ.) κ.ο.κ.

Οἱ πίνακες εἰσροῶν—ἐκροῶν ὁμοιάζουν μὲ τοὺς χρεουμένους καὶ πιστούμενους λογαριασμοὺς τῆς λογιστικῆς. Ἡ κατάρτισις ὅμως τῶν πρώτων στηρίζεται εἰς προκεχωρημένην μέθοδον τηρήσεως τῆς ἐθνικῆς λογιστικῆς καὶ δὴ τῶν διακλαδικῶν σχέσεων μεταξύ τῶν παραγωγικῶν κλάδων.

Ὡς εἶναι εὐνόητον, οἱ πίνακες εἰσροῶν—ἐκροῶν βοηθοῦν ἀποφασιστικῶς τοὺς Οἰκονομολόγους εἰς τὴν συγκέντρωσιν καὶ κατανόησιν πλήθους γεγονότων καὶ μεγεθῶν δεδομένης οἰκονομίας. Ἰδιαιτέρως βοηθοῦν αὐτοὺς σχετικῶς μὲ τὴν διαπίστωσιν τῆς προελεύσεως, τῆς κατευθύνσεως καὶ τῶν ἀλληλεπιδράσεων τῶν οἰκονομικῶν τομέων, τόσον μακροοικονομικῶς, ὅσον καὶ μικροοικονομικῶς. Οὕτω, καθίσταται ἐφικτὴ ἡ ἐπίλυσις πληθώρας προβλημάτων ἐκτιμήσεως καὶ ὑπολογισμοῦ οἰκονομικῶν γεγονότων καὶ μεγεθῶν, διαφθρώσεως καὶ λειτουργίας οἰκονομικῶν μονάδων, κλάδων, τομέων καὶ τοῦ συνόλου ἐθνικῆς τινος οἰκονομίας. Ὡσαύτως ἐπιτυγχάνεται ἡ παρακολούθησις τῶν ἀμέσων καὶ ἑμμέσων συνεπειῶν ἕνεκα μεταβολῆς τινος εἰς τὸ οἰκονομικὸν σύστημα, ἡ κατάστρωσις ἐθνικῶν προϋπολογισμῶν ἢ προγραμμάτων οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως κλπ.

Ὡς ἦτο φυσικόν, τὰ πρακτικὰ ταῦτα πλεονεκτήματα τοῦ συστήματος προεκάλεσαν τὸ ἐνδιαφέρον πολλῶν Κυβερνήσεων καὶ ἐπιστημόνων κατὰ τὴν τελευταίαν ἰδίως εἰκοσαετίαν. Δι' ὃ καὶ παρατηρεῖται ὁλονὲν καὶ αὖξουσα σύστασις ἐδικῶν κρατικῶν καὶ μὴ ὑπηρεσιῶν, ὡς καὶ ἰνστιτούτων ἢ γραφείων εἰς πανεπιστημιακὰ ἰδρύματα ἢ ἐπιστημονικὰς ἐταιρίας τόσον ἐν Εὐρώπῃ, ὅσον καὶ ἐν Ἀμερικῇ.

Ἡδη, τὸ οἰκονομομετρικὸν τοῦτο σύστημα ἐφαρμόζεται ἐπιτυχῶς εἰς Γαλλίαν, Δανίαν, Ἠνωμένον Βασίλειον, Ἠνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς, Ἰταλίαν, Νορβηγίαν καὶ Ὀλλανδίαν. Συνάμα, ἤρχισαν προπαρασκευαστικὰ ἐργασία ἐφαρμογῆς καὶ εἰς ἑτέρας χώρας, ὡς εἰς Αἴγυπτον, Αὐστρίαν, Βραζιλίαν, Καναδᾶν, Κολομβίαν, Πακιστάν, Πολωνίαν, Ρωσίαν, Σὰν Σαλβατόρ, Σουηδίαν κλπ. (8).

3) Διὰ τὰς νέας ταύτας προσπάθειάς πλ. εἰς H. B. Chenery : Development Policies and Programs, εἰς Economic Bulletin for Latin America, τόμ. 3 (1958). Dominion of Canada Bureau Statistics : The Inter-Industry Flow of Goods and Services. Ottawa, E. Cloutier, 1956. V. Ochsenious : The Economic Development of Colombia, εἰς United Nations Economic Commission for Latin America : Analyses and Projections of Economic Development, New York, 1955. United Nations : The Economic Development of Brasil, εἰς U.N. Economic Commission for Latin America : Analyses and Projections of Economic Development, New York, 1956. United Nations : Economic Bulletin for Latin America, τόμ. 1 (1956), τεύ-

Τὰς πρακτικὰς ταύτας ἐφαρμογὰς προσπαθοῦμεν κατωτέρω νὰ ἐκθέσωμεν ἐν συντομίᾳ καὶ δὴ κατὰ τὸν ἀπλοῦστερον δυνατὸν τρόπον. Ἐν τέλει, ἐπιχειροῦμεν νὰ δειξωμεν τὰς ἐμφανιζομένας δυσχερείας καὶ τὰς πλέον ἐνδιαφερούσας προσφάτους ἐπιτεύξεις τῆς Οἰκονομικῆς, μέσῳ τῶν ἐμπειρικῶν αὐτῶν ἐφαρμογῶν (*).

1. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑΝ

Οἱ πρῶτοι πίνακες εἰσορῶν—ἐκροῶν κατεστρώθησαν ἐν Εὐρώπῃ καὶ δὴ εἰς Ὀλλανδίαν καὶ Δανίαν κατὰ τὴν προπολεμικὴν περίοδον, ἐχρησιμοποιήθησαν δὲ ἀρχικῶς ὡς μέσα ἀκριβεστέρας ἐμφανίσεως τῶν ἐθνικῶν λογαριασμῶν.

Ἡ Ὀλλανδία, πάντως, διεκδικεῖ τὴν τιμὴν, ὅτι πρώτη ἐφήρμοσεν ἐν Εὐρώπῃ παρεμφερὲς σύστημα πρὸς ἔρευναν τῶν παραγωγικῶν σχέσεων. Ἡ Ἐθνικὴ Στατιστικὴ Ὑπηρεσία τῆς Ὀλλανδίας ἐδημοσίευσε τὸ 1920 πίνακας διὰ τὰ ἔτη 1913 καὶ 1916, ὁμοιάζοντας ἀρκούντως πρὸς τοὺς τοῦ Λεόντιεφ, ἐπὶ τῇ βάσει στατιστικῶν στοιχείων τῆς παραγωγῆς. Αἱ διαπιστωθεῖσαι εἰς τοὺς πίνακας αὐτοὺς ἀτέλειαι, ὤθησαν τὴν ἐν λόγω Ὑπηρεσίαν εἰς ὄλον ἐπιπλερεστέρας ἀναλύσεις τῶν εἰσορῶν καὶ τῶν ἐκροῶν τῆς παραγωγῆς, αἵτινες ἐτελειοποιήθησαν ἀργότερον βάσει τοῦ συστήματος Λεόντιεφ.

χος 2, σσ. 1—34. United Nations: Input—Output Tables, Recent Experience in Western Europe, εἰς Economic Bulletin for Europe, τόμ. 8 (1956), τεύχος 5, σσ. 36—53. United Nations: Food and Agriculture Organisation: Bulletin Mensuel Economic et Statistique Agricoles, τόμ. 5 (1956), τεύχη 5 καὶ 8.

4) Πλ. σχετικῶς εἰς O. Aukrust: Principles on National Accounting, εἰς T. Barna (Editor): The Structural Interdependence of the Economy; Proceedings of an International Conference on Input—Output Analysis, Varenna, 27 June—10 July 1954. Milano, A. Giuffrè; or New York, J. Wiley and Sons; for the Faculty of Economics University of Pisa, 1955, σσ. 205—15. Α. Α. Λάζαρη: Τὸ σύστημα Λεόντιεφ, εἰς Ἐπιθεώρησιν Οἰκονομικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν, τόμ. 12 (1957), σσ. 7—50. W. W. Leontief: Introduction to a Theory of the Internal Structure of Functional Relationship, εἰς Econometrica, τόμ. 15 (1947), τ. 4. J. Marshak: Economic Measurements for Policy and Prediction, εἰς Hood and Koopmans (Editors): Studies in Econometric Method. New York, J. Wiley and Sons, 1953. J. Sandee: Input—Output Accounts, εἰς T. Barna (Editor): The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 219—29. J. Sandee and D.B.J. Schouten: A Combination of a Macro-Economic Model and a Detailed Input—Output System, εἰς Netherlands Economic Institute (Editor): Input—Output Relations; Proceedings of a Conference on Inter—Industrial Relations. Held at Driebergen, Holland. Leiden, H. E. Stenfort Kroese. N. V., 1953, σσ. 186—94. J. R. N. Stone: Input—Output and the Social Accounts, εἰς T. Barna (Editor): The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σ. 155. J. R. N. Stone: Model Building and the Social Accounts; A Survey, εἰς M. Gilbert and J. R. N. Stone (Editors): Income and Wealth, Series IV. London, Bowes and Bowes, for the International Association for Research in Income and Wealth, 1955, σσ. 27—77. J. R. N. Stone and J. E. G. Utting: The Relationship between Input—Output Analysis and National Accounting, εἰς Netherlands Economic Institute (Editor): Input—Output Relations, ἔ. ἀ. σσ. 195—224.

Ἐν ἔτει 1938 ἡ αὐτὴ Ὑπηρεσία συνέστησεν ἰδίαν Διεύθυνσιν Ἐθνικῶν Λογαριασμῶν καὶ ἔκτοτε ἐφαρμόζει τὴν διακλαδικὴν ἀνάλυσιν πρὸς ἔλεγχον τῶν ἐθνικῶν λογαριασμῶν καὶ πρὸς ἐξαγωγήν ὀρθοτέρων συμπερασμάτων ἐπὶ τῆς πορείας τῆς οἰκονομίας τῆς χώρας.

Τὸ 1945, ἡ Ὁλλανδικὴ Κυβέρνησις συνέστησεν, ὡς δευτέρον μετὰ τὴν Ἐθνικὴν Στατιστικὴν Ὑπηρεσίαν συμβουλευτικὸν αὐτῆς ἐπὶ τῆς οἰκονομίας ὄργανον, τὴν Κεντρικὴν Ὑπηρεσίαν Προγραμματισμοῦ, πρὸς κατάρτισιν ἐθνικῶν προϋπολογισμῶν. Ἀπὸ τοῦ ὡς ἄνω ἔτους παρατηρεῖται στενὴ συνεργασία τῶν Ὑπηρεσιῶν Στατιστικῆς καὶ Προγραμματισμοῦ, μετὰ κατανομῆς μεταξὺ τῶν τοῦ ἔργου τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ συστήματος εἰσροῶν — ἐκροῶν. Ἡ στατιστικὴ Ὑπηρεσία συλλέγει τὰ δεδομένα καὶ καταρτίζει τοὺς πίνακας, ἀναλύουσα αὐτοὺς περιπτωσιακῶς, ἐνῶ ἡ Ὑπηρεσία Προγραμματισμοῦ, στηριζομένη εἰς τὸ ἔργον τῆς προηγουμένης Ὑπηρεσίας, ἐνεργεῖ συμπληρωματικὰς ἐκτιμήσεις καὶ ὑπολογισμούς, ὡς καὶ προβλέψεις ἐπὶ τῆς οἰκονομικῆς ἐξελίξεως.

Οἱ ὑπὸ τῆς Ἐθνικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας καταρτισθέντες πίνακες διὰ τὰ ἔτη 1938, 1946 καὶ 1947 ἔχουν διαστάσεις 27 X 27, δηλαδὴ διαιροῦν τὴν οἰκονομίαν εἰς 27 κλάδους. Εἰς τὰς στήλας προστίθενται καὶ οἱ τῶν εἰσαγωγῶν, τῆς καταναλώσεως, τῆς ἀνακατανομῆς κερδῶν, τῶν λογαριασμῶν κεφαλαίου καὶ ἀσφαλειῶν, τῶν ξένων χωρῶν καὶ τοῦ δημοσίου. Προστίθενται ἐπίσης εἰς τὰς σειρὰς ἕτεροι 22 διὰ πρὸς τοὺς κλάδους πληρωμὰς τῶν καταναλωτῶν καὶ τοῦ δημοσίου, ὡς καὶ δι' ἀποσβέσεις, δάνεια, ἀποταμιεύσεις καὶ ἀντιθησαυρίσεις. Οἱ κλάδοι τῆς δευτερογενοῦς παραγωγικῆς δραστηριότητος κατανέμονται εἰς μερικωτέρους.

Ὁ πίναξ διὰ τὸ ἔτος 1948 ἔχει διαστάσεις 40 X 40 καὶ οἱ διὰ τὰ ἐπόμενα ἔτη ἀκόμη μεγαλυτέρας. Οἱ πίνακες οὗτοι ὑφίστανται τακτικὰς ἀναθεωρήσεις. Οἱ προσφάτως καταρτιζόμενοι ἐθνικοὶ προϋπολογισμοὶ περιλαμβάνουν περὶ τοὺς 34 κλάδους μεταποιήσεως (5).

5) Λεπτομερείας βλ. εἰς J. Lips : The Business Sector in the National Budget of the Netherlands, εἰς Cahiers du Congrès International de Comptabilité, Paris, 1948. G. F. Loeb : Experience with Input—Output Analysis in the Netherlands, εἰς Netherlands Economic Institute (Editor) : Input—Output Relations, ἔ. ἀ. σσ. 167—85. Netherlands' Central Bureau of Statistics : National Accounts of the Netherlands, 1948—49. The Hague, 1953. Netherlands' Central Planning Bureau : Central Economic Plan, 1954. The Hague 1954. Organisation for European Economic Co—Operation, National Accounts Research Unit : National Accounts Studies ; Netherlands, Paris, O.E.E.C., 1951. P. N. Rasmussen : Studies in Inter—Sectoral Relations. Amsterdam, North—Holland Publishing Co., 1956. J. Sandee : Netherlands, εἰς T. Barna (Editor) : The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 289—93. G. Stuvell : Recent Experiences in the Use of Social Accounting in the Netherlands. Cambridge, International Association for Research in Income and Wealth, 1949.

2. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΔΑΝΙΑΝ

Μετά τὴν Ὀλλανδίαν, ἤρχισε καὶ ἡ Δανία κατὰ τὸ 1930 τὴν προπαρασκευὴν εἰδους πινάκων εἰσορῶν—ἐκροῶν, μέσῳ τῆς Ἐθνικῆς Στατιστικῆς Ὑπηρεσίας τῆς, ἂν καὶ ὑφίσταντο τότε πλεῖστοι ἀντιξοότητες ἀπὸ ἀπόψεως πληρότητος καὶ ἀκριβείας στοιχείων, ὡς καὶ ἀπὸ ἀπόψεως μηχανογραφικῶν μέσων. Αἱ δυσχέρειαι φαίνεται ὅτι ἦσαν ὀλιγώτεροι ὡς πρὸς τὰ στοιχεῖα τῶν ἐκροῶν, λόγῳ τῶν ἀπογραφῶν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς προθυμίας τῶν οἰκονομικῶν μονάδων εἰς τὴν παροχὴν σχετικῶν στοιχείων, ἔβαινον δὲ αὐταὶ συνεχῶς μειούμεναι. Δι' ὃ καὶ οἱ καταρτισθέντες πίνακες διὰ τὰ ἔτη 1930—1939 βαίνουν βελτιούμενοι, παρουσιάζοντες μεταξύ των διαφορὰς κατὰ τινα χαρακτηριστικά, ἰδίᾳ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1937 καὶ ἐντεῦθεν.

Οἱ πίνακες οὗτοι τῆς τελευταίας ταύτης προπολεμικῆς δεκαετίας ἔχουν διαστάσεις 14 X 14, μὲ προσθέτους στήλας δι' ἐσωτερικὴν ζήτησιν καὶ ἐξαγωγὰς, ὡς καὶ προσθέτους σειρὰς διὰ προστιθεμένην ἀξίαν καὶ εἰσαγωγὰς. Οἱ 14 κλάδοι τῶν πινάκων τούτων εἶναι οἱ τῆς γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοκομίας, ἀλιείας, βιομηχανίας, βιοτεχνίας, οἰκοδομικῆς, ἐμπορίου, πίστεως, ἀσφαλίσεων, μεταφορῶν, ἐνοικίων, ὑπηρεσιῶν ἐπαγγελματιῶν καὶ δημοσίου. Τὰ ἀγαθὰ διακρίνονται εἰς διαρκοῦς καὶ μὴ χρήσεως, αἱ δὲ εἰσαγωγαὶ θεωροῦνται ὡς εἰσορὰ τῶν παραγαγόντων ὁμοειδῆ προϊόντα κλάδων.

Ἡ ὡς ἄνω Στατιστικὴ Ὑπηρεσία ἐπανῆρχισε τὸ ἔργον τῆς καταρτίσεως πινάκων εἰσορῶν—ἐκροῶν ἐν ἔτει 1947, ἐπὶ τῇ βάσει πλέον τοῦ συστήματος Λεόντιεφ. Μετὰ διετίαν, συνεφωνήθη μεταξύ Δανίας καὶ Νορβηγίας ὅπως ἀμφότεροι αἱ χῶραι λάβουν ὡς ἔτος βάσεως τὸ 1959 καὶ ἐμφανίζον τὰς χρηματικὰς μονάδας εἰς τοὺς πίνακας εἰς τιμαριθμικὰς τιμὰς λιανικῆς πωλήσεως. Οὕτω ἔκτοτε, οἱ πίνακες τῶν δύο αὐτῶν χωρῶν διαφέρουν τῶν λοιπῶν, αἵτινες ἐμφανίζουν τὰ μεγέθη τῶν πινάκων εἰς τρεχοῦσας τιμὰς, εἰς ἃς καταχωροῦνται εἰς τὰ λογιστικὰ βιβλία τῶν οἰκονομικῶν μονάδων.

Οἱ πίνακες διὰ τὰ ἀπὸ τοῦ 1947 καὶ ἐντεῦθεν ἔτη ἔχουν διαστάσεις 28 X 28, μὲ προσθέτους στήλας διὰ κατανάλωσιν, ἐξαγωγὰς, αὔξησιν ἀποθεμάτων καὶ παγίας ἐπενδύσεις, ὡς καὶ μὲ προσθέτους σειρὰς δι' ἀμοιβὰς τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς, συντήρησιν καὶ ἐπισκευὰς τοῦ κεφαλαιακοῦ ἐξοπλισμοῦ, ἀποσβέσεις, εἰσαγωγὰς καὶ καθαρὰν ἔμμεσον φορολογίαν. Οἱ 28 παραγωγικοὶ κλάδοι τῶν πινάκων αὐτῶν ἀνταποκρίνονται πρὸς τοὺς ὁμοίους ὑπολογισμοὺς τοῦ ἔθνικοῦ προϊόντος καὶ εἶναι: 5 διὰ τὴν γεωργίαν, δασοκομίαν καὶ ἀλιείαν, 1 διὰ τὴν παραγωγὴν ἀνθρακος καὶ λιγνίτου, 9 διὰ τὴν βιομηχανίαν, 1 διὰ τὴν βιοτεχνίαν, 1 δι' οἰκοδομὰς, 1 διὰ παροχὴν ὕδατος, ἠλεκτρισμοῦ καὶ φωταερίου, 2 διὰ τὸ ἐμπόριον, 1 διὰ τὰς μεταφορὰς καὶ 7 διὰ τὰς λοιπὰς ὑπηρεσίας. Τὰ μεγέθη τῆς παραγωγῆς καὶ τοῦ ἰσοζυγίου πληρωμῶν, ἅτινα συνθέτουν τὴν συνολικὴν προσφορὰν ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν, ἐμφανίζονται εἰς τοὺς πίνακας αὐτοὺς μὲ πᾶσαν δυνατὴν λεπτομέρειαν. Τὰ ἀγαθὰ διακρίνονται καὶ ἐδῶ εἰς τοιαῦτα διαρκοῦς καὶ μὴ χρήσεως, ἀκόμη δὲ καὶ εἰς παραγωγικὰ, καταναλωτικὰ καὶ ἐξαγόμενα εἰς τὴν ἄλλοδαπήν⁽⁶⁾.

6) Πρβλ. K. Bjerke: Government Economic Planning and Control in

3. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΝΟΡΒΗΓΙΑΝ

Πρὸς προσδιορισμὸν τῶν διακλαδικῶν σχέσεων καὶ ἔλεγχον τῶν δεδομένων τῆς τηρουμένης ἐθνικῆς λογιστικῆς ὑπὸ τῆς παρὰ τῇ Ἐθνικῇ Στατιστικῇ Ὑπηρεσίᾳ τῆς Νορβηγίας Διευθύνσεως Ἐθνικῶν Λογαριασμῶν, συνεστήθη παρὰ τῇ αὐτῇ Ὑπηρεσίᾳ τῷ 1946 καὶ Διεύθυνσις Εἰσοδῶν—Ἐκροῶν. Ἡ Διεύθυνσις αὕτη ἀρχικῶς κατέστρωσε πίνακας διὰ τὴν προπολεμικὴν δεκαετίαν 1930—39, στηριζομένη εἰς τοὺς ἐθνικοὺς λογαριασμοὺς, τοὺς ὁποίους ὠλοκλήρωσε περὶ τὸ τέλος τοῦ 1951.

Ἐκτοτε ἤρχισε τὴν κατάστρωσιν πινάκων διὰ τὰ ἔτη 1947 καὶ ἐντεῦθεν. Οἱ πίνακες τῶν πρώτων τριῶν ἐτῶν 1947—49 εἶναι διαστάσεων 30 X 30, με προσθέτους στήλας διὰ κατανάλωσιν, παγίας ἐπενδύσεις, μεταβολὰς ἀποθεμάτων καὶ ἐξαγωγὰς, ὡς καὶ με προσθέτους σειρὰς δι' ἀμοιβὰς τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς, ἀποσβέσεις, ἔμμεσον φορολογίαν (μεῖον ἐπιδοτήσεις) καὶ εἰσαγωγὰς. Αἱ στήλαι εἶναι κατανεμημέναι ὡς ἑξῆς: 3 διὰ τὴν γεωργίαν, δασοκομίαν καὶ ἀλιείαν, 3 διὰ τὰ μεταλλεῖα, 12 διὰ τὴν βιομηχανίαν, 2 διὰ τὰς οἰκοδομάς, 2 διὰ τὸν ἠλεκτρισμὸν καὶ τὸ φωταέριον, 1 διὰ τὸ ἐμπόριον, 3 διὰ τὰς συγκοινωνίας καὶ ἐπικοινωνίας καὶ 4 διὰ τὰς λοιπὰς ὑπηρεσίας.

Οἱ πίνακες διὰ τὰ ἔτη 1947 καὶ 1948 ὑπελογίσθησαν τὸ 1949 καὶ οὗτοι εἰς τιμαριθμικὰς τιμάς, ὡς καὶ οἱ τῶν ἐπομένων, κατόπιν τῆς προμνησθείσης συμφωνίας μεταξὺ Δανίας καὶ Νορβηγίας καὶ διὰ λόγους διαχρονικῆς συγκρίσεως.

Ὁ πίναξ διὰ τὸ ἔτος 1950 κατηρτίσθη ἀρχικῶς με διαστάσεις 78 X 78, αἵτινες ἀκολούθως συνεπτύχθησαν εἰς 27 X 27, με ἐπὶ πλέον τὰς αὐτὰς σειρὰς καὶ στήλας, τὰς ὁποίας ἀνεφέραμεν διὰ τοὺς πίνακας τῶν ἐτῶν 1947—49. Ὑφίσταται πάντως διαφορὰ τις, διότι ἐναυῦθα ἀφιερῶνται δύο στήλαι διὰ τὴν κατανάλωσιν, διακρινομένην εἰς ἰδιωτικὴν καὶ δημοσίαν, καὶ μία τοιαύτη, ἀντὶ δύο, διὰ τὸν ἠλεκτρισμὸν καὶ φωταέριον.

Οἱ πίνακες διὰ τὰ ἐπόμενα ἔτη ὁμοιάζουν πρὸς τοὺς τοῦ 1950, παρέχουν ὁμως περισσοτέρας, λεπτομερείας αἵτινες εἶναι χρήσιμοι διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν καταρτιζομένων ἐθνικῶν λογαριασμῶν καὶ προϋπολογισμῶν ὡς καὶ τὴν μελέτην τῶν ροῶν τῶν τιμῶν, τῶν ἐξαγωγῶν καὶ ἐτέρων οἰκονομικῶν μεγεθῶν (').

Scandinavia, εἰς Cornell University (Editor): Scandinavia between East and West. Ithaca, N.Y., Cornell University Press, 1950. K. Bjerke and Others: Denmark, εἰς T. Barna (Editor): The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 235—57. Organisation for European Economic Co-operation, National Accounts Research Unit: National Accounts Studies; Denmark. Paris, O.E.E.C., 1951.

7) Περαιτέρω λεπτομερείας βλ. εἰς O. Aukrust: Recent Experiences in the Use of Social Accounting in Norway. Cambridge, International Association for Research in Income and Wealth, 1949. Τοῦ αὐτοῦ: Input—Output Studies in Norway, εἰς Netherlands Economic Institute (Editor): Input—Output Relations, ἔ. ἀ. σσ. 111—22. P. J. Bjerve: Planning in Norway 1947—56. Amsterdam, North—Holland Publishing Co., 1959. Norway's Central Bu-

4. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ Η. Π. Α.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς πρώτης ἐμπειρικῆς ἐφαρμογῆς τοῦ οἰκονομετρικοῦ συστήματος εἰσοδῶν—ἐκροῶν διὰ τὴν Ἀμερικανικὴν οἰκονομίαν ἐδημοσιεύθησαν τὸ 1941 εἰς τὸ βασικὸν ἐν προκειμένῳ βιβλίον τοῦ καθηγητοῦ Λεόντιεφ, ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἡ διάρθρωσις τῆς ἀμερικανικῆς οἰκονομίας, 1919—1929», ὅπερ ἐπανεξεδόθη τὸ 1951 μετὰ τὴν προσθήκην τῆς δεκαετίας 1930—1939 (*). Εἰς τὸ βιβλίον τοῦτο, οἱ δημοσιεύμενοι πίνακες ἔχουν διαστάσεις 43 X 43.

Κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος 1941, τὸ παρὰ τῷ Ἀμερικανικῷ Ὑπουργεῖῳ Ἔργασίας «Bureau of Labor Statistics», ἐν στενῇ συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ καθηγητοῦ Λεόντιεφ καὶ τῶν συνεργατῶν του, ἤρχισε μὲ ὀλιγάριθμον ἐπιτελεῖον ν' ἀσχολῆται συστηματικῶς μετὰ τὴν κατάρτισιν ἐκτενεστέρων τοῦ βιβλίου τοῦ Λεόντιεφ πινάκων εἰσοδῶν—ἐκροῶν. Ὁ πρῶτος πίναξ ἀναφέρεται εἰς τὸ ἔτος 1939 καὶ βασίζεται εἰς τὰ δεδομένα τῆς τότε διενεργηθείσης ἀπογραφῆς τῶν ἐπιχειρήσεων καὶ εἰς ἑτέρας πηγὰς. Ὁ δεῦτερος τῶν πινάκων ἀναφέρεται εἰς τὸ ἔτος 1947 καὶ οἱ λοιποὶ εἰς τὰ ἐπόμενα κατὰ σειρὰν ἔτη. Οἱ πίνακες οὗτοι τῶν μεταπολεμικῶν ἐτῶν καθίστανται ὁλονὲν πληρέστεροι καὶ ἀκριβέστεροι. Οἱ πρόσφατοι πίνακες εἶναι διαστάσεων 200 X 200.

Παραλλήλως, τὸ U. S. Bureau of Labor Statistics, χάρις καὶ εἰς τὴν ἠθικὴν καὶ ὑλικὴν ἐνίσχυσιν τοῦ Ὁμοσπονδιακοῦ Κράτους καὶ τῶν ἰδιωτικῶν ὀργανισμῶν, διενεργεῖ δοκιμαστικὰς ἀναλύσεις εἰσοδῶν—ἐκροῶν πρὸς ἐξέτασιν μακροοικονομικῶν θεμάτων σχετικῶν μετὰ τὸν βαθμὸν τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως, τὴν ἐλαστικότητα τῆς ζήτησεως κλπ., ὡς ἐπίσης καὶ μικροοικονομικῶν καὶ δὴ ἐπὶ ἐπιλεγομένων βιομηχανιῶν. Πρὸς τοῦτο, χρησιμοποιεῖ διαθέσιμα δευτερογενῆ στατιστικὰ στοιχεῖα, ἅτινα συμπληρῶνει δι' ἄλληλογραφίας μετὰ τῶν οἰκείων οἰκονομικῶν μονάδων, ἀκόμη δὲ καὶ δι' ἐπιτοπίων ἐπισκέψεων. Εἰς τινὰς περιπτώσεις διενεργεῖ καὶ συμπληρωματικὰς ἀναλύσεις εἰσοδῶν—ἐκροῶν μεμονωμένων ἐργοστασίων, χρήσιμους πρὸς ἀναθεώρησιν τῶν ἀρχικῶς καταρτιζομένων ὑπ' αὐτοῦ γενικωτέρων πινάκων.

Ἀπὸ δεκαετίας σχεδόν, τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Χάρβαρντ συνέστησε παρ' αὐτῷ τὸ «Harvard Economic Research Project on the Structure of American Economy» ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ καθηγητοῦ Λεόντιεφ. Εἰς τοῦτο μελετῶνται σχετικὰ θεωρητικὰ καὶ πρακτικὰ θέματα ἐπιλύσεως τῶν διαφόρων δυσχερειῶν καὶ προωθήσεως τοῦ συστήματος πρὸς νέα πεδία ἐρεύνης. Συγχρόνως παρατηρεῖται σύστασις καὶ λειτουργία παρομοίων ὑπηρεσιῶν εἰς διαφόρους Κρατικούς Ὁργανισμούς, Πανεπιστήμια καὶ Ἰνστιτούτα τῆς χώρας. Ἡ μέχρι τοῦδε ἔκτασις τῆς δημιουργίας νέων σχετικῶν ὑπηρεσιῶν καθίσταται ἀρκούντως ἀντι-

reau of Statistics: National Accounts 1938 and 1948—53. Oslo, 1954. P. Sevaldson: Norway, εἰς T. Barua (Editor): The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 297—311.

8) W. W. Leontief: The Structure of American Economy, 1919—1929; An Empirical Application of Equilibrium Analysis. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1941. Second edition, 1919—1939, New York, Oxford University Press, 1951.

ληπτή και δι' άπλης μόνον άπαριθμήσεως τών κυριωτέρων όργανισμών οίτινες τās συνέστησαν. Οί όργανισμοί ούτοι είναι: Τά 'Υπουργεία Γεωργίας, 'Εμπορίου, 'Αμύνης και 'Αεροπορίας, τά 'Όμοσπονδιακά Γραφεία τοῦ Προέδρου τών Η.Π.Α., τοῦ Προϋπολογισμού, τών 'Απογραφών, τών Προτύπων και τών Μεταλλείων, ή Federal Power Commission, ή Cowles Commission for Research in Economics, ή Interstate Commerce Commission, τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Πενσυλβανίας, τὸ 'Ινστιτοῦτον Τεχνολογίας Κάρνεγκη, τὸ 'Ινστιτοῦτον Rice, τὸ "Ίδρυμα Φόρντ κλπ. (9).

5. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΗΝΩΜΕΝΟΝ ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ

'Εν ἔτει 1946 ἤρχισε και τὸ 'Ηνωμένον Βασίλειον νὰ ἐφαρμόζη τὸ σύστημα εισροῶν-ἐκροῶν, τῆ καθοδηγήσει τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου Tibor Barna, συνεργαζομένου μετὰ τοῦ συναδέλφου του R. G. D. Allen. Οὔτος κατὰ τὸ ὡς ἄνω ἔτος συνέστησε παρὰ τῶ Γραφείῳ Μελετῶν τῆς Οικονομικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου ειδικὸν Τμήμα 'Εφαρμογῶν Συστήματος Εἰσορῶν-Ἐκροῶν και ἤρχισε σχετικὰς ἐφαρμογὰς, βοηθούμενος ἀρχικῶς και ἐπὶ μίαν τετραετίαν ἀπὸ τρεῖς μόνον ἀμέσους συνεργάτας του. Τὸ ἐπόμενον ἔτος, ὁ καθηγητῆς Barna ἀνέλαβε τὴν σύστασιν ὁμοίου τμήματος και εἰς τὸ Κολλέγιον Nuffield τῆς 'Οξφόρδης. 'Επειδὴ τὰ τότε σχετικὰ στατιστικὰ στοιχεῖα ἦσαν ἀτελεῖ, ὁ καθηγητῆς Barna προσέφυγεν εἰς τὰς ἀρμοδίας κρατικὰς ὑπηρεσίας και λοιπὰς οικονομικὰς μονάδας, αἵτινες προθύμως τοῦ παρέιχον πᾶσαν αἰτουμένην λεπτομέρειαν.

Οὔτω κατέστη δυνατόν νὰ ἀρχίσῃ τὸ ἔργον του τὸ φθινόπωρον τοῦ 1946, με τὴν κατάρτισιν πίνακος διὰ τὸ ἔτος 1935, ὁ ὁποῖος ὠλοκληρώθη μό-

9) Πλ. εἰς C. F. Christ: An Econometric Model for the United States, 1921-47, εἰς National Bureau of Economic Research (editor): Conference on Research in Business Cycles. New York, N.B.E.R., 1951, σσ. 35-129. Τοῦ αὐτοῦ: On Econometric Models of the U. S. Economy, εἰς International Association for Research in Income and Wealth (editor): Income and Wealth: Series VI. London, Bowes and Bowes, 1957, σσ. 1-23. W. D. Evans and M. Hoffenberg: The Interindustry Relations Study for 1947. Washington, D C., U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, 1950. K. A. Fox. Econometric Models of the United States, εἰς Journal of Political Economy, τόμ. 64 (1956) σσ. 128-42. E. Glaser: Interindustry Economics Research Program of the U.S. Government, εἰς Netherlands Economic Institute (editor): Input-Output Relations, ἔ.δ. σσ. 230-4. L. R. Klein and A. S. Goldberger: An Econometric Model of the United States, 1929-52. Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1955. W. W. Leontief and Members of the Harvard Economic Research Project: Studies in the Structure of the American Economy. New York, Oxford University Press, 1953. U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics: Full Employment Patterns, 1950, εἰς Monthly Labor Review, Feb.-March, 1947. U.S. Cowles Commission: Activity Analysis of Production and Allocation. New York, J. Wiley and Sons, 1951. S. Valavanis: An Econometric Model of Growths U.S.A., 1869-1953, εἰς American Economic Review, Papers and Proceedings, τόμ. 45 (1955) σσ. 208-27.

λις τὸ 1953. Ἐπέλεξε δὲ τὸ ἔτος 1935, διότι δι' αὐτὸ εἶχον μέχρι τοῦ 1946 δημοσιευθῆ τὰ πληρέστερα ἐπὶ τῆς παραγωγῆς στοιχεῖα, λόγῳ τῆς τότε διεξαχθείσης σχετικῆς ἀπογραφῆς. Ἡ πρώτη αὕτη δοκιμὴ ἀπέδειξε, ὅτι ὑφίστατο δυνατότης καταρτίσεως πινάκων εἰσροῶν—ἐκροῶν καὶ συνάμα ἐλέγχου τῶν ἄλλως ἐξαγομένων στοιχείων ἐπὶ τῆς δραστηριότητος τῶν παραγωγικῶν τῆς χώρας κλάδων.

Αἱ διαστάσεις τοῦ διὰ τὸ ἔτος 1935 πίνακος εἶναι 36 X 36. Εἰς ταύτας προστίθενται σειραὶ δι' εἰσαγωγὰς μὴ κατεταγμένων εἰς ἑτέρας ομάδας ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν, διὰ προστιθεμένην ἀξίαν μετὰ τῶν ἀποσβέσεων καὶ διὰ καθαρὰν ἔμμεσον φορολογίαν. Προστίθενται ἐπίσης στήλαι δι' ἐξαγωγὰς, εἰς τὰς ὁποίας περιλαμβάνεται καὶ τὸ προῖον τῆς ναυτιλίας, διὰ μὴ κατεταγμένα ἀποθέματα, διὰ παγίας ἐπενδύσεις, διὰ τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν καὶ διὰ τὸ δημόσιον. Οἱ 36 παραγωγικοὶ κλάδοι ἦσαν οἱ ἀκόλουθοι: 1 διὰ τὴν γεωργίαν καὶ τὴν ἀλιεῖαν, 2 διὰ τὰ μεταλλεῖα, 1 δι' ὑλικά οἰκοδομῶν, 28 διὰ βιομηχανίας, 1 δι' οἰκοδομὰς, 1 διὰ παροχὴν ὕδατος, ἠλεκτρισμοῦ καὶ φωταερίου καὶ 2 διὰ λοιπὰς ὑπηρεσίας. Τὰ δευτερεύοντα προῖοντα ἐθεωρήθησαν ὡς ἐκροὴ τοῦ παραγάγοντος ταῦτα κλάδου καὶ ὡς εἰσροὴ τοῦ χρησιμοποιήσαντος αὐτά.

Ὁ δεύτερος τῶν καταρτισθέντων πινάκων ἀναφέρεται εἰς τὸ ἔτος 1948, ὅτε διεξήχθη ἐπίσης, ἀλλ' ἄρτιωτέρα τῆς προηγουμένης, ἀπογραφή τῆς παραγωγῆς. Ἡ κατάρτισις αὐτοῦ ἤρchiσε τὸ 1953 καὶ ἔπερατώθη μόλις τὸ 1957. Αἱ διαστάσεις του εἶναι 400 X 400, ἤτοι αἱ μεγαλύτεραι τῶν μέχρι τότε καταρτισθέντων πινάκων. Ὁ δεύτερος ὁμως οὗτος πίναξ παρήχθη ὑπὸ τῆς ἐν ἔτει 1953 συσταθείσης παρὰ τῷ Ὑπουργεῖῳ Ἐμπορίου εἰδικῆς ὑπηρεσίας, ἡ ὁποία ἔκτοτε συνεργάζεται μετὰ τοῦ Τμήματος Ἐφηρμοσμένης Οἰκονομικῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Καίμπριτζ.

Διὰ τὰ ἀπὸ τοῦ 1950 καὶ ἐντεῦθεν ἔτη καταρτίζονται πλέον ὑπὸ τῆς προαναφερθείσης ὑπηρεσίας πίνακες, οἵτινες δημοσιεύονται συνεπτυγμένως, με διαστάσεις μόνον 10 X 10. Εἰς τὰς 10 γραμμὰς προστίθενται καὶ διὰ τὰς ἀμοιβὰς τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς, τὰς πωλήσεις εἰς τελικοὺς ἀγοραστὰς, τὰς εἰσαγωγὰς κοὶ τὴν καθαρὰν ἔμμεσον φορολογίαν. Εἰς δὲ τὰς 10 στήλας προστίθενται καὶ διὰ τὰς παγίας ἐπενδύσεις, τὰ ἀποθέματα, τὰς ἐξαγωγὰς, τὰς δημοσίας ὑπηρεσίας καὶ τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν. Οἱ διακρινόμενοι δέκα κλάδοι εἶναι: 1 γεωργίας καὶ ἀλιείας, 1 μεταλλείων καὶ ὄρυχείων, 5 βιομηχανίας, 1 οἰκοδομῶν, 1 πίστεως, ἔμπορίου καὶ μεταφορῶν καὶ 1 δημοσίων ὑπηρεσιῶν (1^ο).

10) Ἴδε πλ. εἰς T. BARN A: The Interdependence of the British Economy, εἰς Journal of the Royal Statistical Society, τόμ. 65 (1952), Series A (general) σσ. 52—3. Τοῦ αὐτοῦ: Experience with Input-Output Analysis in the United Kingdom, εἰς Netherlands Economic Institute (editor): Input-Output Relations. ἔ. ἀ. σσ. 124—66. L. S. BERMAN: United Kingdom, εἰς T. BARN A (editor): The structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 315—35. J. R. N. STONE: Simple Transaction Models, εἰς Review of Economic Studies, τόμ. 19 (1951—52) σσ. 67—84.

6. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΙΤΑΛΙΑΝ

Κατὰ Ἰανουάριον τοῦ 1951, ἡ ἐν Ρώμῃ Ἀμερικανικὴ Ὑπηρεσία Ἀμοιβαίας Βοηθείας ἀνέθεσεν εἰς τὴν παρ' αὐτῇ Διεύθυνσιν Προγράμματος τὴν ἐφαρμογὴν εἰς τὴν Ἰταλικὴν Οἰκονομίαν τοῦ συστήματος εἰσροῶν-ἐκροῶν, ἵνα βοηθηθῆται ἀποτελεσματικῶς εἰς τὸ κύριον αὐτῆς ἔργον τῆς ἐξαγωγῆς συμπερασμάτων ἐπὶ τῶν ἐρευνομένων θεμάτων τῶν σχετιζομένων μετὸν οἰκονομικὸν προγραμματισμὸν. Τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα ἀνέλαβε νὰ παρέχῃ ἡ Ἐθνικὴ Στατιστικὴ Ὑπηρεσία τῆς Ἰταλίας.

Ὁ πρῶτος πίναξ ὁ ὁποῖος κατηρτίσθη ἦτο διὰ τὸ ἔτος 1950, μετὰ διαστάσεις ἀρχικῶς 56 στηλῶν καὶ 200 σειρῶν. Ἡ παρατηρουμένη διαφορὰ εἰς τὰς διαστάσεις ἦτο ἀποτέλεσμα τῆς ἀνεπαρκείας τῶν οἰκείων στοιχείων. Ἡ προμνησθεῖσα Διεύθυνσις ἐχρησιμοποίησε σχετικῶς στοιχεῖα τῶν ἀπογραφῶν τῆς παραγωγῆς κατὰ τὰ ἔτη 1937-39 (καλυπτούσας ἐκροὰς περίπου 300 βιομηχανιῶν καὶ στοιχεῖα ἐκτενέστερα εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ κόστους, ἔναντι τῶν στοιχείων διὰ τὰς πωλήσεις). Ἐχρησιμοποίησεν ἐπίσης αὕτη συμπληρωματικὰ τινὰ στοιχεῖα τῆς μεταπολεμικῆς περιόδου, ἀναφερόμενα κυρίως εἰς τὰς κατὰ τὸ δεδομένον ἔτος διενεργηθείσας συναλλαγὰς. Αἱ ὡς ἄνω ὅμως διαστάσεις τοῦ πίνακος τούτου περὶωρίσθησαν ἀκολουθῶς εἰς 16X16, ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα :

α/α	Κ λ ἄ δ ο ι	Ἀ ρ χ ι κ ἰ α ι	
		στήλαι	σειραι
1	Γεωργία, δασοκομία καὶ ἀλιεία	7	27
2	Καύσιμα	2	5
3	Ὀρυκτὰ (πλὴν καυσίμων)	2	14
4	Τρόφιμα, ποτὰ καὶ καπνὸς	10	26
5	Ὑφάσματα καὶ ἐνδύματα	10	24
6	Χημικὰ προϊόντα	2	20
7	Ξυλεία, χάρτης, ἐλαστικά κλπ.	6	11
8	Σιδηρομεταλλεύματα	1	12
9	Μὴ σιδηροῦχα μεταλλεύματα	1	14
10	Μηχανήματα	6	24
11	Μὴ μεταλλικὰ ὀρυκτὰ	1	6
12	Οἰκοδομικαὶ ὕλαι	1	1
13	Πετρέλαιον διυλισμένον	1	6
14	Ὀπτάνθραξ καὶ φωταέριον	1	3
15	Ἡλεκτρισμὸς	2	2
16	Λοιπαὶ ὑπηρεσίαι	3	5
	Σύνολον	56	200

Εἰς τὰς 16 σειρὰς τοῦ συνεπτυγμένου τούτου πίνακος προσετέθησαν δύο διὰ προστιθεμένην ἀξίαν καὶ εἰσαγωγὰς. Εἰς δὲ τὰς 16 στήλας τοῦ ἰδίου πίνακος, προσετέθησαν τέσσαρες ἀκόμη, διὰ τὰς ἰδιωτικὰς παγίας ἐπενδύσεις (μετὰ τῶν ἐπισκευῶν), δι' αὐξήσεις ἀποθεμάτων καὶ ἐξαγωγὰς, δι' οἰκιακὴν οἰκονομίαν καὶ διὰ τὸ δημόσιον. Τὰ μεταφορικὰ ἔξοδα ἐνεσωματώθησαν εἰς

τούς κλάδους παραγωγής τῶν οἰκείων προϊόντων, τὰ δὲ δευτερεύοντα προϊόντα ἐθεωρήθησαν ὡς ἔκροαί τοῦ κλάδου παραγωγῆς των καὶ ὡς εἰσοραὶ τοῦ κυρίως χρησιμοποιήσαντος ταῦτα κλάδου.

Κατὰ Δεκέμβριον τοῦ 1953, ἡ Διεύθυνσις Προγραμματισμοῦ τῆς προμηθειῶν Ἀμερικανικῆς Ὑπηρεσίας ἐν Ρώμῃ ὑπήχθη πλέον ὀριστικῶς εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τῆς συσταθείσης τότε ὑπὸ τῆς Ἰταλικῆς Κυβερνήσεως «Ἐθνικῆς Ἐπιτροπῆς Οἰκονομικῆς Ἐρεύνης». Αὕτη συνέχισε τὸ ἔργον τῆς καταρτίσασα, μετὰ τὸν διὰ τὸ ἔτος 1950 πίνακα, τὸν διὰ τὸ ἔτος 1953. Ὁ νέος πίναξ εἶχεν ἀρχικῶς διαστάσεις 25 στηλῶν καὶ 300 σειρῶν. Συνεπτύχθη ὁμως μεταγενεστέρως εἰς διαστάσεις 25 × 25. Εἰς τὰς σειρὰς προσετέθησαν καὶ τοιαῦται δι' ἔκροας μετὰ τὰς ἀποσβέσεις καὶ διὰ δημοσίας ὑπηρεσίας. Ὅμοιως εἰς τὰς στήλας ἐγένοντο προσθήκαι ἐτέρων δι' οἰκιακὴν οἰκονομίαν, παγίας ἐπενδύσεις, (πλὴν ἐπισκευῶν τὴν φορὰν ταύτην), δημοσίον, ἐξαγωγὰς καὶ μεταβολὰς ἀποθεμάτων. Αἱ εἰσαγωγὰι ἐνετάγησαν εἰς τοὺς κλάδους τοὺς παράγοντας ἐγχώρια, ὁμοειδῆ τῶν εἰσαχθέντων, ἀγαθὰ.

Ἡδὴ ἐπιχειρεῖται ἡ κατάρτισις πίνακος διὰ τὸ ἔτος 1957, ὁ ὅποιος προβλέπεται νὰ ἔχη διαστάσεις 60 στηλῶν καὶ 500 σειρῶν. Πρόκειται δηλαδὴ περὶ τοῦ μεγαλυτέρου ἀπὸ ἀπόψεως σειρῶν πίνακος ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε καταρτισθέντων ὁμοίων εἰς τὴν Εὐρώπην (11).

7. ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ ΕΙΣ ΓΑΛΛΙΑΝ

Κατὰ τὸ 1952, ἡ Διεύθυνσις Οἰκονομικῶν καὶ Δημοσιονομικῶν Μελετῶν τοῦ Ὑπουργείου Οἰκονομικῶν τῆς Γαλλίας, ἀνέλαβε, παραλλήλως πρὸς τὴν ἔθνικὴν λογιστικὴν, τὴν κατάρτισιν πινάκων εἰσορῶν—ἐκροῶν, ἐπὶ σκοπῷ κυρίως διευκολύνσεως τοῦ ἔργου τῆς καταρτίσεως ἔθνικῶν προϋπολογισμῶν. Οὕτω ἤρχισε τὴν πινακοποίησιν διὰ τὸ ἔτος 1953 καὶ τὰ ἐπόμενα. Ἄλλ' οἱ ὑπ' αὐτῆς παραχθέντες πίνακες διαφέρουν τοῦ κλασσικοῦ σχήματος, διότι εἰς αὐτοὺς δὲν ὑφίσταται ἀναπαύσεις μετὰ τῶν κλάδων παραγωγῆς καὶ ὁμάδων ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν. Δι' ἕκαστον ἔτος συντάσσονται δύο πίνακες. Ὁ πρῶτος ἐξ αὐτῶν δεικνύει τὰς πωλήσεις ἢ τὴν προσφορὰν τῶν διαφόρων παραγωγικῶν κλάδων καὶ ὁ δεύτερος τὰς ἀγορὰς ἢ τὴν ἐνεργὸν ζήτησιν ὑπὸ τῶν κλάδων τούτων καὶ τῆς καταναλώσεως τῶν διαθεσίμων ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν.

Οἱ πρῶτοι καταρτισθέντες πίνακες τῶν πωλήσεων περιλαμβάνουν ἀρχικῶς 112 παραγωγικοὺς κλάδους καὶ οἱ πίνακες τῶν ἀγορῶν 105 ὁμάδας ἀγα-

11) Βλ. καὶ V. C a o - P i n a : Italy, εἰς T. B a r n a (E d i t o r) : The Structural Interdependence of the Economy, ἔ.ἀ. σσ. 273—86. H. B. C h e n e r y, and P. G. C l a r k : Application of Input—Output Analysis in Italy, εἰς Econometrica, τόμ. 21 (1953), τεύχ. Ἰαν. H. B. C h e n e r y, P. G. C l a r k and V. C a o - P i n a : The Structure and Growth of the Italian Economy, Rome, U. S. Mutual Security Agency, Special Mission to Italy for Economic Co—operation, 1953. M i n i s t r o d e l B i l a n c i o : Relazione Generale sulla Economia del Paese; Presentata al Parlamento dal Ministro del Bilancio, Roma, 1954.

θῶν καὶ ὑπηρεσιῶν. Συμπτύσσονται ὁμῶς ἐν συνεχείᾳ εἰς ὀλιγοτέρους κλάδους καὶ ομάδας. Συγκεκριμένως, ὁ πίναξ τῶν πωλήσεων ἔχει τελικῶς 42 γραμμὰς καὶ 43 στήλας, μὲ προσθέτους γραμμὰς πωλήσεων ἀγαθῶν εἰδικῶν τινῶν κλάδων, εισαχθέντων ἀγαθῶν καὶ ὁμοίων προσφερομένων ὑπὸ τοῦ δημοσίου καὶ ὑπὸ τῆς οἰκιακῆς οικονομίας. Περιλαμβάνει ὡσαύτως προσθέτους στήλας μὴ ἔντασσομένων εἰς τὰς κυρίας στήλας ἀγαθῶν, ὡς καὶ τοιαύτας σηματιζομένων ἀποθεμάτων. Ὅσον ἀφορᾷ τὸν πίνακα ἀγορῶν, οὗτος περιέχει 43 γραμμὰς καὶ 42 στήλας, μὲ ἐπὶ πλέον γραμμὰς ἀγορῶν μὴ τυπικῶς καθοριζομένων κατ' ἀγαθόν, δι' εἰσοδήματα καὶ ἀποθέματα ἐπιχειρηματιῶν, δι' ἀμοιβὰς ἐργασίας, διὰ καθαρὰν ἔμμεσον φορολογίαν καὶ διὰ κοινωνικὰς ἐπιβαρύνσεις. Περιέχει οὗτος ἐπίσης προσθέτους στήλας δι' ἀγορὰς μὴ κατὰ κλάδον καθοριζομένας, δι' ὁμοίας πραγματοποιουμένας ὑπὸ τοῦ δημοσίου καὶ τῆς οἰκιακῆς οικονομίας, δι' ἐπενδύσεις παγίου κεφαλαίου καὶ δι' ἐξαγωγὰς.

Οἱ πλέον πρόσφατοι πίνακες εἶναι λεπτομερέστεροι καὶ ἄκριβέστεροι τῶν πρώτων, λόγῳ ἰδίᾳ τῆς χρήσεως ἀνωτέρας ποιότητος στατιστικῶν δεδομένων καὶ ἠλεκτρονικῶν μηχανῶν διατρήτων δελτίων.

Ἡ σχέσις μεταξὺ τοῦ πίνακος τῶν πωλήσεων καὶ τοῦ πίνακος ἀγορῶν ἐμφανίζεται εἰς τὸν ἔθνικὸν λογαριασμὸν τῆς ομάδος ἐπιχειρηματιῶν, ὁ ὁποῖος χρεωπιστοῦται ὡς ἑξῆς :

Χ Ρ Ε Ψ Ι Σ	Π Ι Σ Τ Ψ Ι Σ
ἸΑγοραὶ (καθ' ομάδας ἀγαθῶν) ἸΑποθέματα Ἰἔμμεσος φορολογία (ἐκτὸς ἐπιχορηγίσεων). Κοινωνικαὶ ἐπιβαρύνσεις Μισθοὶ καὶ ἡμερομίσθια ἸΑκαθάριστον κέρδος	Πωλήσεις (καθ' ομάδας ἀγαθῶν) ἸΑποθέματα

Ὡς εἶναι φανερόν, ὁ λογαριασμὸς οὗτος δεῖκνυε εἰς τὴν χρέωσιν τὴν συνολικὴν ζήτησιν ἢ εἰσοτὴν καὶ εἰς τὴν πίστωσιν τὴν συνολικὴν προσφορὰν ἢ ἔκροτὴν, ἐὰν εἰς τὴν πρώτην προσθέσωμεν τὰς ἐξαγωγὰς καὶ εἰς τὴν δευτέραν τὰς εισαγωγὰς. Εἰς τὸν κλασσικὸν τύπον τοῦ πίνακος εἰσορῶν-ἔκροτῶν, ἡ ζήτησις θὰ ἀπεικονίζετο εἰς τὰς γραμμὰς καὶ ἡ προσφορὰ εἰς τὰς στήλας (12).

12) Βλ. καὶ L. P. Blanc : France, εἰς T. Barna (Editor) : The Structural Interdependence of the Economy, ἔ. ἀ. σσ. 261-69. R. Mercier : Comptabilité Nationale et Tableaux Économiques, εἰς Econometrica, τόμ. 21 (1953), τευχ. 3. Minister de Finance : Principes d'Établissement d'une Comptabilité Nationale et d'un Tableau Économique, εἰς Statistiques et Études Financières. Paris. Imprimerie Nationale, 1952. Τοῦ αὐτοῦ : Rapport sur les Comptes de la Nation; volume II, Méthodes; Annexe 3, Premiers résultats de l'Analyse des Achats et Ventes des Secteurs. Paris, Imprimerie Nationale, 1953, σσ. 305-16.

8. ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΑΤΟΙ ΕΠΙΤΕΥΞΕΙΣ

Ἡ προηγηθεῖσα περιγραφή ἔδειξεν ἄρκούντως τὰς ἀκόμη καὶ σήμερον ὑφισταμένας σοβαρὰς δυσχερείας ἐφαρμογῆς τοῦ οἰκονομομετρικοῦ συστήματος εἰσροῶν—ἐκροῶν. Εἶναι ἄλλωστε γενικῶς γνωστόν, ὅτι δὲν ἐπετεύχθη εἰσέτι ἔγκαιρος, κατάλληλος καὶ ἀκριβῆς παροχὴ τῶν ἀναγκαιούτων στατιστικῶν στοιχείων ὑπὸ τῶν περισσοτέρων χωρῶν. Εἰς τινὰς μάλιστα χώρας ἐλλείπουν καὶ τὰ κατάλληλα μέσα, τόσο ἀπὸ ἀπόψεως προσωπικοῦ, ὅσον καὶ μηχανογραφίας.

Ἐξ ἄλλου, δὲν εἶναι καὶ τόσο ἀπλάϊ αἱ οἰκονομικαὶ σχέσεις, ὥστε νὰ εἶναι δυνατόν νὰ πειθαρχήσουν ἐντὸς τῶν πλαισίων τῶν πινάκων εἰσροῶν—ἐκροῶν. Δι' ὃ καὶ οἱ πίνακες οὗτοι συνιστοῦν ἀπλῶς εἰκόνας προσεγγιζούσας τὴν πραγματικότητα. Αὐταὶ αὐταὶ αἱ ἐντεχνοὶ καὶ αὐστηραὶ ἀπλοποιήσεις τῆς χρησιμοποιουμένης εἰς τὸ σύστημα Λεόντιεφ γραμμικῆς ἀναλύσεως περιέχουν ἕξ ὑπαρχῆς τὸ σπέρμα τῶν σοβαρῶν δυσχερειῶν, λόγῳ κυρίως τῆς μὴ παρακολουθήσεως τῶν τεχνολογικῶν μεταβολῶν καὶ τῶν ἀποτελεσμάτων ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ κεφαλαίου. Παρὰ τὴν ἐν τῇ πραγματικότητι διαχρονικὴν μεταβολὴν τῶν εἰσροῶν, τῇ ἐπιδράσει πλείστων παραγόντων (μεταβολῶν τῶν τιμῶν, τῶν εἰσοδημάτων, τῆς τεχνικῆς, τῆς καταναλώσεως κ.λ.π.), ἐν τούτοις αὐταὶ θεωροῦνται εἰς τὸ σύστημα Λεόντιεφ ὡς σταθεραὶ. Εἶναι ἐπίσης ἄρκούντως θεωρητικὴ ἡ γενομένη εἰς τὸ σύστημα τοῦτο κατανομὴ τῆς οἰκονομίας εἰς παραγωγικοὺς κλάδους. Ὁ σχηματισμὸς τοῦ κεφαλαίου θεωρεῖται εἰς αὐτὸ ὡς τελικὴ ἐκροή, ἐνῶ γενικῶς ἀποτελεῖ εἰσροὴν εἰς μελλοντικὴν ἐκροὴν τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος. Προσέτι, διαπιστοῦται ὅτι δὲν ὑφίσταται ἀκόμη ἐνιαία σχετικὴ ὀρολογία, ἐνιαῖος τύπος πίνακος καὶ ὁμοίομορφος εἰς αὐτὸν κατὰ τάξιν κλάδων καὶ ὁμάδων ἀγαθῶν καὶ ὑπηρεσιῶν.

Πάντα ταῦτα μειώνουν βεβαίως τὴν ἀξίαν τῶν πινάκων τούτων ὡς μέσων βασίμου περιγραφῆς καὶ ἀναλύσεως τοῦ οἰκονομικοῦ συστήματος. Ἐν τούτοις, ὅλον ἐν καὶ σημαντικώτερα εἶναι τὰ ἐπιτυγχάνόμενα ἀποτελέσματα εἰς τὴν ἐξακριβώσιν τῶν ἀμοιβαίων σχέσεων καὶ ἐπιδράσεων τῶν διαφόρων μονάδων καὶ κλάδων τῆς οἰκονομίας καὶ εἰς τὴν προσπάθειαν καταστρώσεως προγραμμάτων οἰκονομικῆς κινητοποιήσεως.

Συγκεκριμένως, οἱ πίνακες εἰσροῶν—ἐκροῶν τῆς ἀμερικανικῆς οἰκονομίας ἐβοήθησαν τελευταίως τοὺς Οἰκονομολόγους εἰς τὴν ἐξασφάλισιν καὶ νέων ἐπιτευγμάτων. Οὕτω, οὗτοι ἐπέτυχον τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἐπιδράσεων ὠρισμένων μεταβολῶν τῶν ἀμοιβῶν τῆς ἐργασίας καὶ τοῦ ἐπιχειρηματικοῦ ἐπὶ τῆς διαρθρώσεως τοῦ ἐπιπέδου τῶν τιμῶν. Ἐπέτυχον ἐπίσης τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἐπιδράσεων τῶν μεταβολῶν τοῦ ὄγκου τῶν ἐξαγωγῶν ἐπὶ τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς καὶ ἀπασχολήσεως. Κατώρθωσαν νὰ ὑπολογίσουν ἀκόμη τὰς ἐπιδράσεις συγκεκριμένης εἰς χρηματικὸν ποσὸν μεταβολῆς τῆς τελικῆς ζητήσεως ἐπὶ τῶν ἐκροῶν διαφόρων παραγωγικῶν κλάδων, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν πωλήσεων αὐτῶν καὶ τῆς οἰκείας ἀπασχολήσεως τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς. Ἠδυνήθησαν, τέλος, νὰ προσδιορίσουν τὰς ἐπιδράσεις μεταβολῶν τινῶν τοῦ ἐπιπέδου

καί τῆς μορφῆς τῆς συνολικῆς ζητήσεως ἐπὶ τοῦ μεγέθους τῆς παραγωγῆς εἰς διάφορα γεωγραφικά διαμερίσματα τῆς χώρας.

Ἡδη ἡ ἀνάλυσις τῶν εἰσροῶν-ἐκροῶν στρέφεται πρὸς τὴν κατασκευὴν δυναμικῶν ὑποδειγμάτων καὶ ἐτέρων διαχωρικῆς ἐντὸς τῆς αὐτῆς χώρας κατανομῆς. Στρέφεται ἐπίσης ἡ ἀνάλυσις αὕτη πρὸς τὸν προσδιορισμὸν τῶν εἰς κεφάλαιον ἀναγκῶν τῆς παραγωγῆς, τῶν πρὸς ἐπένδυσιν παραγόντων, τῶν τεχνολογικῶν συναρτήσεων τῆς παραγωγῆς, τῶν κινήτρων μεταβολῆς τῶν συνηθειῶν τῆς καταναλώσεως κλπ.

Σήμερον, διὰ τῶν ἐφαρμογῶν αὐτῶν καὶ ἐτέρων συναφῶν, ἡ οἰκονομικὴ ἐπιστήμη ἔπαυσε νὰ εἶναι κυρίως θεωρητικὴ. Προσφέρει πλέον οὐσιαστικὴν συμβολὴν πρὸς ἐπίδωξιν τῆς ἀνθρωπίνης εὐημερίας (¹³). Δι' ὃ καὶ εὐχόμεθα ὅπως συντόμως ἀρχίσουν καὶ παρ' ἡμῖν προπαρασκευαστικαὶ ἐργασίαι ἐφαρμογῆς τοῦ οἰκονομομετρικοῦ τούτου συστήματος εἰσροῶν-ἐκροῶν, δοθέντος ὅτι ὑφίστανται πλέον ἀρκετὰ εὐνοϊκὰ προϋποθέσεις ἀπὸ ἀτόψεως προσώπων καὶ μέσων.

13) Πλ. εἰς R. Dorfman : Ἡ φύσις καὶ ἡ σημασία τῆς ἀναλύσεως τῶν εἰσροῶν-ἐκροῶν, εἰς Ἐπιθεώρησιν Οἰκονομικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν, τόμ. 9 (1954), σσ. 151-80. W. H. Miernyk : A Primer of Input-Output Economics. Boston, Northeastern University Press, 1957. National Bureau of Economic Research : Input-Output Analysis; An Appraisal. New York, N.B.E.R., Studies in Income and Wealth, τόμ. 18 (1955). H. Platt : Input-Output Analyse. Meisenheim-Glan, Auton Hain, 1957. J. R. N. Stone : Conceptual Problems in Input-Output Work. Paris, O.E.E.C., 1955 (mimeographed).