

ΟΙ ΚΛΑΔΟΙ - ΚΛΕΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ*

Του κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικός Καθηγητής Οικονομικών του Πανεπιστημίου του STANFORD, Η.Π.Α.

Ένας μεγάλος αριθμός κριτηρίων έχουν προταθῆ, και κατά καιρούς επίσης χρησιμοποιηθῆ, στην οικονομική βιβλιογραφία για την αξιολόγηση τῆς σκοπιμότητας και τῆς ἀποδοτικότητος μιᾶς ὀρισμένης ἐπενδύσεως ἀπὸ ἀπόψεως συμβολῆς τῆς στῆν οικονομική ἀνάπτυξη¹. Πιὸ πρόσφατα, και κατ' ἀκολουθίαν τῆς διαπιστώσεως ὅτι ἡ οικονομική ἀνάπτυξη εἶναι θέμα στρατηγικῆς, ἔχουν γίνεи προσπάθειες νὰ ἱεραρχηθοῦν οἱ κλάδοι μιᾶς οἰκονομίας, και ἡ αξιολόγηση τῶν κατ' ἰδίαν ἐπενδύσεων (projects) νὰ γίνεи μέσα στὰ πλαίσια τῆς κλαδικῆς προτεραιότητος. Διάφορα κριτήρια μποροῦν νὰ χρησιμοποιηθοῦν γιὰ μιὰ τέτοια κλαδικὴ ἱεράρχηση. Πολλὰ εἶναι μερικά, και μποροῦν νὰ καταλήξουν σὲ συμπεράσματα ἀντιφατικά. Ἡ ὕψηλὴ προστιθεμένη ἀξία, π.χ., δίνει προτεραιότητα σὲ ἕνα κλάδο ἂν τὸ κριτήριό μας εἶναι ἡ σχετικὰ ὕψηλὴ ἐκπροσώπηση τῶν μισθῶν — ἐνοικίων — κερδῶν στὸ τελικὸ προϊόν τοῦ κλάδου. Τὸ ἴδιο κριτήριο ὑποβιβάζει τὴ σημασία τοῦ κλάδου ἂν ἐνδιαφερόμαστε γιὰ τὴν χρησιμοποίηση ἐνδιαμέσων προϊόντων και πρώτων ὑλῶν ἀπὸ τοὺς ἄλλους κλάδους, ποὺ εἶναι σχετικὰ χαμηλῆ.

Αὐτὸ ποὺ μᾶς ἐνδιαφέρει βασικὰ εἶναι ἡ συμβολὴ ἑνὸς κλάδου στὴν διαδικασία τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως. Ὑπὸ αὐτὴ τὴν ἔννοια ἡ συμβολὴ ἑνὸς κλάδου μπορεῖ νὰ θεωρηθῆ σημαντικὴ ἂν συντείνῃ στὸ νὰ αὐτοματοποιηθῆ ἡ διαδικασία τῆς ἀναπτύξεως. Τὸ κριτήριο λοιπὸν τῆς ἱεραρχήσεως τῶν «κλάδων - κλειδιᾶ» μιᾶς οἰκονομίας βασιζέται στὴν αὐξηση τῆς δραστηριότητος σὲ ὅλους τοὺς οικονομικοὺς κλάδους ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὴν αὐξηση τῆς παραγωγῆς στὸν καθέκαστο κλάδο. Ἡ μέθοδος αὐτὴ τῆς ἱεραρχήσεως τῶν «κλάδων - κλειδιᾶ»

* Ἐποφελήθηκα ἀπὸ συζητήσεις μὲ τοὺς κ.κ. Θ. Σκοῦντζο, Γ. Ματθαίου, Τ. Ρουμελιώτη, και Ἰ. Ἰωαννίδη, τοὺς ὁποίους και εὐχαριστῶ. Τοὺς βασικοὺς ὑπολογισμοὺς ἔκανε ἡ δις Ἄφροδίτη Ματθαίου μὲ τὴν ἐπικουρία τοῦ κ. Ἰωαννίδη.

1. Γιὰ μιὰ ἀνασκόπηση και κριτικὴ ἀνάλυση τῆς σχετικῆς βιβλιογραφίας βλ. Pan. A. Yotopoulos και Nugent (1976a, κεφ. 20).

μιάς οικονομίας βασίζεται στην μέτρηση των κλαδικών διασυνδέσεων (Linkages)².

Ο σκοπός αυτής της μελέτης είναι να χρησιμοποιήσει το σύστημα των διασυνδέσεων για να εντοπίσει τους «κλάδους - κλειδιά» της ελληνικής οικονομίας. Τρεις είναι οι λόγοι που με κάνουν να ακολουθήσω αυτή τη μεθοδολογία. Πρώτον, ο πίνακας εισροών - εκροών της ελληνικής οικονομίας του 1970 δίνει στοιχεία σε αρκετές λεπτομέρειες για μία τέτοια ανάλυση (36 × 36 κλάδους). Δεύτερον, διότι η μέθοδος των διασυνδέσεων είναι γενικής ισορροπίας και συνυπολογίζει τα αποτελέσματα που η ανάπτυξη ενός οικονομικού κλάδου έχει πάνω στους άλλους κλάδους της οικονομίας. Τρίτον, διότι υπάρχουν εμπειρικά αποτελέσματα που μās κάνουν να πιστεύουμε ότι οι διασυνδέσεις παίζουν σπουδαίο ρόλο για την υποβοήθηση της οικονομικής ανάπτυξης, και ως εκ τούτου έχει πρόσφατα διαμορφωθεί η «ισόζυγος θεωρία των διασυνδέσεων» (linkage - balanced growth hypothesis)³.

Περίληπτικά, η εντόπιση των κλάδων - κλειδιά της ελληνικής οικονομίας βάσει του συστήματος των διασυνδέσεων βασίζεται στις εξής αρχές :

(1) Η αύξηση της παραγωγής σε ένα κλάδο έχει άμεσες οικονομικές επιπτώσεις στους άλλους κλάδους της οικονομίας που προμηθεύουν πρώτες ύλες για την παραγωγή των προϊόντων του κλάδου και που χρησιμοποιούν τα προϊόντα του στη δική τους παραγωγή. Οι άμεσες αυτές επιπτώσεις δημιουργούν και έμμεσες, δευτερογενείς επιπτώσεις, δεδομένου ότι οι κλάδοι — προμηθευτές πρώτων υλών και οι κλάδοι — καταναλωτές προϊόντων ενός κλάδου συνδέονται με αντίστοιχες σχέσεις με άλλους κλάδους. Η έκταση λοιπόν της οικονομικής δραστηριότητας που απορρέει τελικά από μία ώρισμένη αύξηση της παραγωγής σε ένα κλάδο (διὰ της επενδύσεως ξένου κεφαλαίου στην ειδική περίπτωση που εξετάζουμε) μπορεί να μετρηθῆ με τις κλαδικές διασυνδέσεις παραγωγής (Interindustry linkages).

(2) Η συγκεκριμένη αύξηση της παραγωγής σε ένα κλάδο που εξετάσαμε πάρα - πάνω, οδηγεί επίσης σε άμεση αύξηση της απασχολήσεως εργασίας (και των άλλων πρωτογενών συντελεστών της παραγωγής) στον κλάδο αυτό και σε δευτερογενή αύξηση της απασχολήσεως στους κλάδους — προμηθευτές και στους κλάδους — καταναλωτές που συνδέονται με τον κλάδο αυτό. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να μετρηθούν με τις διασυνδέσεις απασχολήσεως. Έξ άλλου, η συμβολή ενός κλάδου στην βελτίωση της ποιότητας του εργατικού δυναμικού μπορεί να μελετηθῆ αν οι διασυνδέσεις απασχολήσεως εκφρασθούν σε όρους ύψους μισθών και αριθμού απασχολουμένων.

2. Ένδεικτικά για την έννοια των διασυνδέσεων και τη χρησιμοποίησή γι' αυτό το σκοπό βλέπε: Chenery και Watanabe (1958), Hirschman (1958), Rasmussen (1956), Hazari (1970), Pan. A. Yotopoulos και Nugent (1973), Boucher (1976), Jones (1976), Laumas (1976), Riedel (1976), Pan A. Yotopoulos και Nugent (1976β), Σκορντζος (1975), Παναγιωτόπουλος (1976, τεύχος III)

3. Pan A. Yotopoulos και Nugent (1973), Παναγιωτόπουλος (1976, σελ. 441).

(3) Η συμβολή ενός κλάδου στις εξαγωγές και το ποσοστό της τελικής ζήτησεως για το προϊόν ενός κλάδου που καλύπτεται από εισαγωγές, μπορεί να μετρηθεί άμέσως από τους πίνακες εισροών - έκροδων. Άκόμα πιο σπουδαίο, ένας πίνακας εισροών - έκροδων που δίνει τη μήτρα των συντελεστών αναλυτικά για τις εγχώριες και τις εισαγόμενες εισροές μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρηθεί ο βαθμός υποκαταστάσεως των εισαγωγών, που επιτυγχάνεται από την αύξηση της παραγωγής σε ένα κλάδο. Αυτό το θέμα είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Υποκατάσταση των εισαγωγών τελικών προϊόντων οδηγεί πολλές φορές στην αύξηση των εισαγωγών ενδιάμεσων προϊόντων — και συχνά στη δημιουργία κρίσιμων bottlenecks στο στάδιο των πρώτων ύλων — και έτσι στην αύξηση του απόλυτου ύψους των εισαγωγών του κλάδου. Υπάρχουν ενδείξεις ότι αυτό συνέβη σε σημαντικό βαθμό στην Ελλάδα με την πολιτική της υποκαταστάσεως των εισαγωγών που ακολουθήθηκε τα τελευταία χρόνια. Δυστυχώς, αυτό το σημαντικό θέμα δεν μπορεί να μελετηθεί συστηματικά, διότι δεν είχα στη διάθεσή μου τον πίνακα εισροών - έκροδων της ελληνικής οικονομίας που περιλαμβάνει την μήτρα των εισαγωγών.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΤΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

Η διακλαδική διάρθρωση, δηλαδή η αλληλεξάρτηση μεταξύ των κλάδων μίας οικονομίας, μπορεί να εκφρασθεί σε όρους των ακόλουθων διασυνδέσεων: Πρώτον, την διασύνδεση παραγωγής, που αναφέρεται στην επίδραση μίας μοναδιαίας αύξησεως στην αυτόνομη τελική ζήτηση (ή προσφορά) για το προϊόν ενός κλάδου πάνω στην παραγωγή του κάθε άλλου κλάδου της οικονομίας. Δεύτερον, την διασύνδεση άπασχολήσεως, ή οποία, σάν ένα μέρος της γενικότερης έννοιας της διασυνδέσεως των πρωτογενών παραγωγικών συντελεστών, μετρά την συνολική χρησιμοποίηση της εργασίας σε κάθε κλάδο, σάν αποτέλεσμα μίας μοναδιαίας μεταβολής της αυτόνομης τελικής ζήτησεως (ή προσφοράς).

Η διασύνδεση παραγωγής και η διασύνδεση άπασχολήσεως, σε συνδυασμό, μπορούν να αποτελέσουν κριτήρια ιεραρχήσεως των κλάδων μίας οικονομίας για λόγους που αναφέρονται στη στρατηγική της ανάπτυξεως.

Ένας περιοριστικός παράγοντας στην οικονομική ανάπτυξη, σύμφωνα με τον Hirschman (1958) είναι η έλλειψη επιχειρηματικής ικανότητας, ιδιαίτερα όσον αφορά τις αποφάσεις για επένδυση. Μια κατάλληλη μεθόδευση της ανάπτυξεως, στην προκειμένη περίπτωση, θα είναι η δημιουργία στρατηγικής ανισοζυγίας, που θα μπορούσε να παρακινήσει ή και αυτόματα να δημιουργήσει επενδυτικές αποφάσεις. Ο Hirschman κατασκευάζει το υπόδειγμά του σε όρους διασυνδέσεων παραγωγής τις οποίες διακρίνει σε «οριζόντιες» ή «πρός τα εμπρός» (forward) και «κάθετες» ή «πρός τα πίσω» (backward) διασυνδέσεις. Οι προς τα εμπρός διασυνδέσεις προτρέπουν την λήψη επενδυτικών αποφάσεων αυξάνοντας την διαθεσιμότητα κάποιου προϊόντος για μετέπειτα

χρήση, δηλαδή μειώνοντας τὸ κόστος τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητας στοὺς μετέπειτα βιομηχανικοὺς κλάδους διὰ χρηματικῶν ἢ μὴ χρηματικῶν ἐξωτερικῶν οἰκονομῶν. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, οἱ διασυνδέσεις πρὸς τὰ πίσω διεγείρουν τὴν ζήτηση στὰ προηγούμενα στάδια τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας, παρακινώντας ἐπενδυτικὲς ἀποφάσεις στοὺς βιομηχανικοὺς κλάδους ποὺ προμηθεύουν εἰσροὲς στὴν ἐξεταζόμενη βιομηχανία. Ὅσο ἰσχυρότερες εἶναι οἱ διασυνδέσεις παραγωγῆς ποὺ χαρακτηρίζουν ἕναν κλάδο, τόσο κρισιμότερη θεωρεῖται ἡ δραστηριότητα τοῦ κλάδου αὐτοῦ γιὰ τὴν δευτερογενῆ προτροπὴ οἰκονομικῆς δραστηριότητος σὲ ἄλλους κλάδους τῆς οἰκονομίας — καὶ τόσο πιὸ «αὐτόματη» γίνεται ἡ διαδικασία τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Μὲ αὐτὴν τὴν ἔννοια, ἡ ἱεράρχηση τῶν οἰκονομικῶν κλάδων βάσει τοῦ κριτηρίου τῶν διασυνδέσεων παραγωγῆς ἀποκαλύπτει τοὺς «κλάδους - κλειδιά». Πρόσθετες ἐπενδύσεις σ' αὐτοὺς τοὺς κλάδους ἔχουν ἰδιαίτερη σημασία γιὰ τὴν προσπάθεια ἀναπτύξεως τῶν ἄλλων οἰκονομικῶν κλάδων.

Οἱ διασυνδέσεις παραγωγῆς δίνουν ἀποκλειστικὴ βαρῦτητα στὸ προϊόν ἑνὸς κλάδου ποὺ ἱκανοποιεῖ τὴν ἐνδιάμεση ζήτηση — ποὺ ἀποτελεῖ, δηλαδή, πρώτη ὕλη ἄλλων κλάδων. Ἐνα ἄλλο εὐλογο κριτήριο ποὺ θὰ μπορούσε νὰ προτείνει κανεὶς εἶναι τὸ ὕψος τῆς (ἐγχωρίου) προστιθεμένης ἀξίας τὸ ὁποῖον δημιουργεῖ ἕνας κλάδος οἰκονομικός. Στὴν οὐσία τὸ κριτήριο αὐτὸ ἔχει ἤδη προταθῆ πρὸς τὴν ἀρμόδια ἐπιτροπὴ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας γιὰ τὴν κρίση τῶν αἰτήσεων χορηγήσεως ἀδειῶν ἐπενδύσεως ξένων κεφαλαίων βάσει τοῦ Ν.Δ. 2687/53 (Ναυτεμπορικὴ 10 - 6 - 76).

Τὸ κριτήριο τῆς διασυνδέσεως προστιθεμένης ἀξίας βρίσκεται, φυσικά, σὲ τέλεια καὶ ἀρνητικὴ συσχέτιση μὲ τὸ κριτήριο τῆς διασυνδέσεως παραγωγῆς. Οἱ κλάδοι μὲ τὴν μεγαλύτερη προστιθεμένη ἀξία εἶναι ἀκριβῶς οἱ κλάδοι ποὺ χρησιμοποιοῦν στὸ ἐλάχιστο τὰ προϊόντα τῆς παραγωγῆς ἄλλων κλάδων στὴν παραγωγικὴ τους διαδικασία — καὶ ὡς ἐκ τούτου εἶναι οἱ κλάδοι ποὺ δὲν μποροῦν μὲ τὴν ἐπέκτασή τους νὰ ἀναθερμάνουν τὴν παραγωγή ἄλλων κλάδων ἢ νὰ δημιουργήσουν γι' αὐτοὺς ἐξωτερικὲς οἰκονομίες. Ἐνας ἄλλος λόγος γιὰ τὸν ὁποῖο τὸ κριτήριο τῆς προστιθεμένης ἀξίας εἶναι ἐπισηφελές, εἶναι ὅτι δὲν διακρίνει μεταξὺ τῶν ἀμοιβῶν τῶν πρωτογενῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς. Πέραν τῶν μισθῶν καὶ τῶν ἐνοικίων, ἡ προστιθεμένη ἀξία περιλαμβάνει ἐπίσης κέρδη. Στὴν ἄσκηση οἰκονομικῆς πολιτικῆς θὰ ἤθελε κανένας νὰ δώσῃ διαφορετικὴ βαρῦτητα στὰ τρία συστατικὰ τῆς προστιθεμένης ἀξίας, ἰδιαίτερα ὅταν τὰ ἐνοίκια ἀποτελοῦν ἀπλῶς μεταβιβαστικὰ εἰσοδήματα καὶ τὰ κέρδη περιλαμβάνουν ἕναν σημαντικὸ μογοπωλιακὸ παράγοντα ἢ παράγοντα ὑπερκέρδους.

Τὸ κατάλληλο κριτήριο δὲν εἶναι ἡ προστιθεμένη ἀξία, ἀλλὰ οἱ μισθοὶ — καὶ ἡ ἀπασχόληση — ποὺ ἀποτελοῦν ἕνα ὑποσύνολο τῆς προστιθεμένης ἀξίας. Ἀκόμα σπουδαιότερο, οἱ διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως δὲν βρίσκονται σὲ συστηματικὴ συσχέτιση μὲ τὴν διασυνδέσεις παραγωγῆς καὶ ἐπομένως μποροῦν νὰ χρησιμοποιηθοῦν σὲ συνδυασμὸ μὲ τὴν πρῶτες⁴. Θὰ χρησιμοποιήσω λοιπὸν τὸ

4. Βλ. Pan A. Yotopoulos καὶ Nugent (1976β).

κριτήριο της διασυνδέσεως άπασχολήσεως για να εξετάσω τις δυνατότητες ενός κλάδου να δημιουργήσει πρόσθετη άπασχόληση — χαρακτηριστικό που είναι σπουδαίο ιδιαίτερα στην περίπτωση της ύπάρξεως άνεργίας — αλλά και να εξυψώσει τη στάθμη του εργατικού δυναμικού και να αύξηση την παραγωγικότητα της εργασίας, πράγμα που θα κατοπτρισθῆ στην ύψωση του επιπέδου μισθών του κλάδου. Το κριτήριο διασυνδέσεως άπασχολήσεως θα χρησιμοποιηθῆ σε συνδυασμό με το κριτήριο διασυνδέσεως παραγωγῆς.

Θά μπορούσε κανένας και στις διασυνδέσεις παραγωγῆς και στις διασυνδέσεις άπασχολήσεως να διακρίνη ἐγχώρια και εισαγόμενα συστατικά. Θά ἤθελε π.χ. κανένας να δώσει ιδιαίτερη ἔμφαση στους κλάδους που χρησιμοποιοῦν σε μεγάλο βαθμό πρώτες ύλες που παράγονται ἐπιτοπίως σε αντίθεση με τις εισαγόμενες πρώτες ύλες. Στην περίπτωση ιδιαίτερα που γίνεται μιὰ συντονισμένη προσπάθεια ὑποκαταστάσεως τῶν εισαγωγῶν τελικῶν προϊόντων, θά περίμενε κανένας οἱ εισαγωγές να ἔχουν μετατοπισθῆ στα προηγούμενα στάδια της παραγωγῆς. Αυτό θά φαινόταν με την αύξηση τῶν διασυνδέσεων παραγωγῆς και ιδιαίτερα τοῦ εισαγομένου μέρους τῶν πρώτων ὑλῶν. Τελικά είναι δυνατό μιὰ τέτοια ὑποκατάσταση τῶν εισαγωγῶν να καταλήξῃ σε αύξηση τοῦ ὕψους τῶν εισαγωγῶν και σε αύξηση τῆς διαρροῆς συναλλάγματος. Μιὰ πρόσθετη συναλλαγματική δαπάνη είναι πιθανή ἂν ὑποθέσῃ κανένας ὅτι ἡ ὑπερτίμηση τῶν εισαγωγῶν πρώτων ὑλῶν εἶναι εὐκολώτερη ἀπὸ τὴν ὑπερτίμηση τῶν εισαγωγῶν τελικῶν ἀγαθῶν. Θά ἦταν πολὺ ἐνδιαφέρον, και εὐκολο, να ἰδῆ κανεὶς ἂν κάτι τέτοιο συνέβῃ στην Ἑλλάδα στα τελευταία χρόνια. Γι' αὐτὸ τὸ σκοπὸ χρειάζεται ἓνας πίνακας εισροῶν - ἐκροῶν που διακρίνει τοὺς κατ' ἰδίαν συντελεστὲς σε ἐγχώριους και εισαγόμενους. Αὐτὸς ὁ πίνακας ὑπάρχει ἤδη για τὴν Ἑλλάδα ἀπὸ τὸ 1970, ἀλλὰ δυστυχῶς δὲν μοῦ ἦταν διαθέσιμος.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ἡ διασύνδεση παραγωγῆς (Interindustry Linkage) ἔχει δύο συνιστώσες: τὴν κάθετη διασύνδεση (Backward Linkage) και τὴν ὀριζόντια διασύνδεση (Forward Linkage). Ἡ κάθετη διασύνδεση ἀντιπροσωπεύει τὰ ἀποτελέσματα που ἐπεκτείνονται πρὸς τὰ πίσω, ἀπὸ κλάδους που παρέχουν εισροές στὸν δεδομένο τομέα· ἡ ὀριζόντια διασύνδεση ἀντιπροσωπεύει τὰ ἀποτελέσματα που ἐπεκτείνονται πρὸς τὰ ἔμπρός, στους κλάδους που χρησιμοποιοῦν ὡς εισροές τους τις ἐκροές τοῦ δεδομένου κλάδου. Πιὸ συγκεκριμένα, ἡ κάθετη διασύνδεση, LB_j , και ἡ ὀριζόντια διασύνδεση, LF_i , ὀρίζονται ὡς

$$(1) \quad LB_j = \frac{\sum_i X_{ij}}{TP_j} = \sum_i a_{ij} \quad \text{και}$$

$$(2) \quad LF_i = \frac{\sum_j X_{ij}}{Z_i}$$

δπου X_{ij} παριστάνει τὸν ἀριθμὸ τῶν μονάδων τοῦ ἀγαθοῦ i ποὺ χρησιμοποιεῖνται σὰν ἐνδιάμεσες εἰσροές στὴν παραγωγή τοῦ ἀγαθοῦ j , Z_i εἶναι ἡ συνολικὴ ζήτηση γιὰ τὸ ἀγαθὸ i , ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὸ ἄθροισμα τῆς ζητήσεως του γιὰ χρησιμοποίησιν σὰν ἐνδιαμέσων εἰσροῶν, καὶ γιὰ χρησιμοποίησίν του σὰν τελικῆς ζητήσεως, καὶ τέλος TP_j εἶναι τὸ συνολικὸ προϊόν τοῦ κλάδου j .

Οἱ ἄμεσες διασυνδέσεις παραγωγῆς, οἱ κάθετες καὶ οἱ ὀριζόντιες, συλλαμβάνουν μόνον ἓνα μέρος τῶν ἀλληλεπιδράσεων μεταξὺ τῶν βιομηχανικῶν κλάδων. Αὐτὲς οἱ διασυνδέσεις μετροῦν μόνον τὸν πρῶτο κύκλο τῶν ἐπιδράσεων τῶν ἀλληλοσυσχετίσεων δηλ. τὴν συνεισφορά τῶν ἐνδιαμέσων εἰσροῶν ἀπὸ ἄλλες δραστηριότητες, i , στὴν συνολικὴ ἀξία τῆς παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας j , γιὰ τὴν κάθετη διασύνδεση, καὶ τὴν συνεισφορά τῆς παραγωγῆς τῆς βιομηχανίας i στὴς ἄλλες βιομηχανίες j (καὶ ὄχι στὴν τελικὴ ζήτηση), γιὰ τὴν ὀριζόντια διασύνδεση. Στὴν πράξιν, ὡστόσο, ὑπάρχουν ἐπίσης σημαντικὲς ἔμμεσες (δευτερογενεῖς, τριτογενεῖς κ.λ.π.) ἐπιδράσεις. Μιὰ αὐξηση στὴν παραγωγή τοῦ τομέα j δὲν θὰ ὑποκινήσῃ μόνον μία αὐξηση τῆς παραγωγῆς τῶν τομέων ποὺ παράγουν εἰσροές γιὰ τὸν τομέα j ἀλλὰ καὶ αὐξημένη παραγωγή τῶν τομέων ποὺ προσφέρουν εἰσροές στοὺς τομεῖς αὐτοὺς. Ὅριζομε τὴν ὀλικὴν διασύνδεση παραγωγῆς σὰν τὸν συντελεστὴ, ποὺ συνδυάζει τόσο τοὺς ἄμεσους ὅσο καὶ τοὺς ἔμμεσους ἀντίκτυπους μιᾶς αὐξήσεως στὴν τελικὴ ζήτηση.

Ὁ ὀλικὸς συντελεστὴς διασυνδέσεως παραγωγῆς, ποὺ περιγράφει τὴν ἐπίδραση μιᾶς μοναδιαίας αὐξήσεως τῆς τελικῆς ζητήσεως (μετρημένης σὲ ὄρους ἀξίας) τοῦ προϊόντος ἑνὸς ὁποιοῦδήποτε βιομηχανικοῦ κλάδου ἐπὶ τῆς συνολικῆς παραγωγῆς αὐτοῦ τοῦ κλάδου καὶ κάθε ἄλλου βιομηχανικοῦ κλάδου μπορεῖ νὰ ὑπολογισθῇ ἀπὸ τὴν ἀντίστροφη μῆτρα τοῦ Λεόντιεφ $(I - A)^{-1}$. Εἰδικότερα, οἱ ἀντίστοιχοι συντελεστὲς ὀλικῆς διασυνδέσεως παραγωγῆς ὀρίζονται ὡς :

$$(3) \quad LB^*_j = \sum_i a^*_{ij}$$

$$(4) \quad LF^*_i = \sum_j a^*_{ij}$$

δπου a_{ij}^* εἶναι τὸ χαρακτηριστικὸ στοιχεῖο τῆς ἀντιστρόφου μῆτρας Λεόντιεφ. $A_{ij}^* = (I - A_{ij})^{-1}$.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΕΩΣ

Γιὰ νὰ ὑπολογίσουμε τὸν συντελεστὴ τῆς διασυνδέσεως ἀπασχολήσεως, ἐκφράζουμε τὴν χρησιμοποίησιν τῶν πρωτογενῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς κάθε κλάδου, καὶ εἰδικότερα τῆς ἐργασίας, σὲ σχέση μετὰ τὴν συνολικὴ παραγωγή τοῦ κλάδου αὐτοῦ. Ἔτσι γράφουμε :

$$I_j = W_j / TP_j$$

δπου I_j εἶναι ὁ συντελεστὴς ἐργασίας, δηλαδή, ἡ εἰσροὴ ἐργασία (σὲ ὄρους μισθῶν, W_j) ἀνὰ μονάδα παραγωγῆς τοῦ κλάδου j , TP_j . Ὑπευθυμίζουμε ὅτι τὰ στοιχεῖα τῆς στήλης j τῆς ἀντιστρόφου μῆτρας ἐκφράζουν τὴν ἀπαιτούμενη παρα-

γωγή σε κάθε κλάδο i , ανά μονάδα τελικής ζητήσεως για το αγαθό j . Πολλαπλασιάζοντας τους συντελεστές εργασίας με τα στοιχεία της αντιστρόφου μήτρας και άθροίζοντας τα στοιχεία γραμμής σε κάθε στήλη, υπολογίζουμε τον συντελεστή ολικής διασυνδέσεως άπασχολήσεως

$$(5) \quad LE^*_{.j} = \sum_i I_j a^*_{ij}$$

όπου a^*_{ij} είναι το χαρακτηριστικό στοιχείο της αντιστρόφου μήτρας Λεόντιεφ, $A^*_{ij} = (I - A_{ij})^{-1}$. Η έρμηνεία του συντελεστού ολικής διασυνδέσεως άπασχολήσεως είναι παρόμοια με την έρμηνεία του συντελεστού ολικής διασυνδέσεως παραγωγής, δηλαδή εκφράζει την συνολική επίδραση όποιουδήποτε στοιχείου της συνολικής ζητήσεως, Z_i (ή TP_j όταν ή ζήτηση είναι ίση με την παραγωγή) πάνω στον συντελεστή παραγωγής εργασία.

Ο παραπάνω υπολογισμός έγινε με βάση το μερίδιο της άμοιβης εργασίας στην συνολική προστιθεμένη αξία. Για λόγους διαφορών στην ποιότητα εργασίας που άπασχολείται από κλάδο σε κλάδο, αλλά και για λόγους άτελειών της αγοράς εργασίας, είναι συνηθισμένο ό μέσος μισθός να διαφέρει από κλάδο σε κλάδο. Το ίδιο μερίδιο άμοιβης εργασίας σε δύο κλάδους μπορεί λοιπόν να αντιπροσωπεύη διαφορετικόν αριθμό άπασχολουμένων. Ένα άλλο μέτρο που θα μπορούσε τότε να προταθή είναι ή διασύνδεση άπασχολήσεως βάσει του αριθμού των εργαζομένων. Στην περίπτωση αυτή μετράμε την ολική αύξηση της άπασχολήσεως που θα προέλθη από την αύξηση της αξίας της παραγωγής ενός κλάδου κατά ένα εκατομμύριο δραχμές. Ο σχετικός τύπος είναι :

$$(6) \quad LE^*_{.j} = \sum_i d_j a^*_{ij}$$

όπου d_j είναι ό αριθμός άπασχολουμένων στον κλάδο j διά της συνολικής παραγωγής αυτού του κλάδου.

ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΚΑΤΑ RASMUSSEN

Στους τύπους (1) με (6) ή άπόλυτη τιμή του συντελεστού διασυνδέσεως εξαρτάται από την λεπτομέρεια με την όποία παρουσιάζεται ό πίνακας εισροών-έκροδών. Ο συντελεστής θα διαφέρει σε έναν πίνακα 36×36 κλάδων και σε ένα 127×127 κλάδων. Θα μπορούσε να γίνη κανονικοποίηση (Normalization) των τύπων υπολογισμού ώστε τα άποτελέσματα από διάφορους πίνακες να είναι συγκρίσιμα. Παρόμοια, ή διασύνδεση του κάθε κλάδου θα μπορούσε να εκφραστή σε σχέση με τον μέσο όρο διασυνδέσεων όλων των κλάδων για να διευκολυνθούν οι συγκρίσεις και ή ιεραρχική ταξινόμηση των κλάδων. Για τό σκοπό αυτό μπορούμε να όρίσωμε τις κανονικές κάθετες ολικές διασυνδέσεις παραγωγής (Normalized), άκολουθώντας τον τύπο του Rasmussen (1956) της «δυνάμεως διαχύσεως» (Power of Dispersion) σαν

$$(7) \quad UB^*_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha^*_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha^*_{ij}}$$

Ο τύπος (7) είναι η κανονική όλικη κάθετη διασύνδεση παραγωγής που αντιστοιχεί στον τύπο (3). Αντίστοιχα μπορούμε να γράψουμε για τις κανονικές οριζόντιες όλικές διασυνδέσεις παραγωγής.

$$(8) \quad UF_i^* = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha^*_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha^*_{ij}}$$

Για τις κανονικές όλικές διασυνδέσεις απασχολήσεως γράφουμε κατ' αναλογία

$$(9) \quad UE^*_j = I_j \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha^*_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha^*_{ij}}$$

Η βασική διαφορά με τους τύπους που προηγήθηκαν είναι ότι στον (7) κανονικοποιούμε τους ύπολογισμούς θεωρώντας επίσης: (i) τον αριθμό των κλάδων n , στους οποίους αναλύεται ο πίνακας εισροών - έκροων, (ii) το σύνολο των στηλών της αντιστρόφου μήτρας Λεόντιεφ, $\sum_{i=1}^n \alpha^*_{ij}$ και (iii) τον μέσο όρο όλων των στοιχείων της αντιστρόφου μήτρας Λεόντιεφ $\sum_{j=1}^n C_{ij}$. Η έρμηνεία των κανονικών όλικων διασυνδέσεων είναι προφανής: Εάν $UB^*_j < 1$, ο σχετικός κλάδος της οικονομίας εκπέμπει ασθενείς διεγέρσεις προς τους υπολοίπους οικονομικούς κλάδους. Αντίθετα, αν $UB^*_j > 1$, η ζήτηση πρώτων ύλων και ενδιάμεσων προϊόντων από ένα κλάδο προκαλεί δραστηριότητα στους άλλους κλάδους που είναι μεγαλύτερη του μέσου όρου που προκαλούν όλοι οι κλάδοι.

ΜΙΑ ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

Παρατηρούμε από τις εξισώσεις (1) και (2) ότι οι κάθετες διασυνδέσεις παραγωγής εκφράζονται σχετικά με την συνολική (έγχωρια) παραγωγή ενός κλάδου, ενώ οι οριζόντιες διασυνδέσεις εκφράζονται σε σχέση με τη ζήτηση ενός κλάδου. Σε μιá ανοικτή οικονομία, όμως, όπου υπάρχουν εισαγωγές και εξαγωγές πρώτων ύλων και τελικών προϊόντων, το σύνολο της παραγωγής ενός κλάδου, TP_j , δεν είναι ίσο με το σύνολο της ζήτησεως, Z_i (όπου $i = j$). Επομένως τα στοιχεία α^*_{ij} στους όρισμούς, π.χ. των τύπων (3) και (4) διαφέρουν και η αντί-

στροφή της μήτρας Λεόντιεφ δέν αρκεί για να υπολογίση κανένας την όλική όριζόντια διασύνδεση της παραγωγής. Με άλλα λόγια, στην συνηθισμένη εμφάνισή τους ή συνολική προσφορά ενός πίνακα εισροών-έκροών αναφέρεται μόνο στην έγχώρια προσφορά, ενώ ή συνολική ζήτηση αναφέρεται στην ζήτηση που ίκανοποιείται από έγχώρια παραγωγή (μείον εξαγωγές) σύν εισαγωγές.

Όλόκληρη ή σειρά των ελληνικών πινάκων εισροών-έκροών έχει κατασκευαστή υπολογίζοντας επίσης τις εισαγωγές τελικών προϊόντων στην συνολική προσφορά, έτσι ώστε ή συνολική προσφορά του κάθε κλάδου (π.χ. σειρά 50 στον πίνακα 36 × 36 του 1970) να είναι ίση με την συνολική ζήτηση (στήλη 45 στον ίδιο πίνακα). Και οί συντελεστές εισροών-έκροών έχουν υπολογιστή διαιρώντας τις καθ' έκαστην εισροές ενδιάμεσων προϊόντων του κάθε κλάδου διά της συνολικής (έγχώριας σύν εισαγομένης) προσφοράς (που είναι ίση με την ζήτηση). Έπομένως, στους ελληνικούς πίνακες, ή μήτρα Λεόντιεφ είναι αρκετή για να υπολογίση κανένας και τις κάθετες και τις όριζόντιες διασυνδέσεις.

Έδώ φυσικά είναι ένα σοβαρό λάθος που εισάγει μία σημαντική μεροληψία στους υπολογισμούς που βασίζονται στους συντελεστές εισροών-έκροών των Έλληνικών πινάκων - είτε οί συντελεστές αυτοί χρησιμοποιούνται για σκοπούς προγραμματισμού της οικονομίας, είτε για την ιεράρχηση των κλάδων - κλειδιά στη δική μας περίπτωση. "Άς υποθέσουμε, π.χ. ότι για λόγους έξωγενείς προς την οικονομία αξιόθηκα νάπότομα οί εισαγωγές καταναλωτικών αγαθών. Αυτό θα εμφανισθή στον πίνακα εισροών-έκροών σαν μείωση των συντελεστών και μεταβολή της παραγωγικής δομής της οικονομίας. Στην πραγματικότητα, όμως, ή δομή της παραγωγής που έκφράζεται από την μήτρα συντελεστών του πίνακος εισροών-έκροών πρέπει να είναι ανεξάρτητη από έξωγενείς μεταβολές της ζήτησεως καταναλωτικών αγαθών. Όπως θα εξηγήσω άργότερα, αυτό τό μειονέκτημα των Έλληνικών πινάκων επηρεάζει και τά αποτελέσματα αυτής της έργασίας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1970 και 1958

Τό προηγούμενο μέρος ασχολήθηκε με την έρμηνεία και την χρησιμότητα των κλαδικών διασυνδέσεων για την άσκηση οικονομικής πολιτικής. Αυτό τό μέρος είναι αφιερωμένο στον υπολογισμό των κλαδικών διασυνδέσεων με βάση τους πίνακες εισροών-έκροών του 1958 και 1970 και στην συζήτηση των αποτελεσμάτων.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οί διασυνδέσεις παραγωγής αναφέρονται στο όλικό αποτέλεσμα που θα έχη πάνω στην αξία παραγωγής των διαφόρων κλάδων της οικονομίας μία όριακή αυτόνομη αύξηση της ζήτησεως (προσφοράς).

ένος κλάδου. Ο δείκτης τών διασυνδέσεων, επομένως, μετράει τὰ πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα πού ή αύξηση τής παραγωγής ένος κλάδου θά έχη σέ όλην τήν οικονομία, λόγω τής αλληλεξαρτήσεως πού ύπάρχει μεταξύ τών διαφόρων κλάδων.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει γιά τις όλικές κάθετες διασυνδέσεις τόν συντελεστή κατά τόν τύπο (3) και τήν κανονική διασύνδεση κατά τόν τύπο (7). Κατ' αναλογία ή Πίνακας 2 παρουσιάζει τις αντίστοιχες όριζόντιες διασυνδέσεις πού βασίζονται στους τύπους (4) και (8).

Μιά σύντομη εξέταση τών στοιχείων πού παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2 όδηγει στό συμπέρασμα ότι τά σχετικά μεγέθη τών συντελεστών διασυνδέσεως τής Έλληνικής οικονομίας δέν έχουν μεταβληθῆ ούσιαστικά από τό 1958 μέχρι τό 1970.

Ο συντελεστής κατατάξεως σειράς κατά Spearman γιά τά δύο χρόνια ύπολογίστηκε σέ $r_s = 0,915$ γιά τις κάθετες και σέ $r_s = 0,863$ γιά τις όριζόντιες διασυνδέσεις. Όπως προτείναμε άμέσως προηγούμενος, είναι δυνατό αύτή ή διαχρονική σταθερότητα πού παρατηρείται στους συντελεστές διασυνδέσεως νά όφείλεται στό βασικό έλάττωμα πού παρουσιάζουν οί έλληνικοί πίνακες εισροών-έκροών και νά αντικατοπτρίζη άπλώς στην ύπέμετρη αύξηση τών εισαγωγών τελικών προϊόντων σέ όρισμένους κλάδους, ή όποία τυχαίνει νά άντισταθμίξη τελείως, και έτσι νά «καμουφλάρη», τήν άλλαγή πού ίσως πραγματικά νά έχη συμβῆ στην δομή τής Έλληνικής οικονομίας.

Αν ή βασική σταθερότητα τών συντελεστών διασυνδέσεων δέν όφείλεται σέ λάθος αλλά είναι πραγματική, τό συμπέρασμα είναι πολύ άνησυχητικό. Οί Pan A. Yotopoulos και Nugent (1973) έχουν έμπειρικά άποδείξει ότι οί συντελεστές διασυνδέσεως, και ή κατάταξη τους, μεταβάλλονται μεταξύ άναπτυγμένων και λιγώτερο άναπτυγμένων χωρών. Τό έμμεσο συμπέρασμα πού εξάγεται μέ βάση αυτές τις παρατηρήσεις είναι ότι ή ταχεία οικονομική άνάπτυξη πού σημειώθηκε στην Ελλάδα μεταξύ τών έτών 1958 και 1970 δέν άντικατοπτρίστηκε σέ μιá παράλληλη βασική άλλαγή τής δομής τής οικονομίας.

Μία διαφορά πού παρατηρείται μεταξύ τής κατατάξεως του 1958 και του 1970 είναι ή μεταβολή σειράς στις όλικές κάθετες διασυνδέσεις σέ τρεις βιομηχανικούς κλάδους:

(i) Βασικών μεταλλουργικών (22) πού από 28ος στην κατάταξη κατάληξε σέ 19ος, (ii) ήλεκτρικών μηχανών (25) πού από 25ος κατάληξε 15ος και (iii) κατασκευής μεταφορικών μέσων (26) πού από 32ος κατάληξε 23ος. Πρέπει νά σημειωθῆ ότι και οί τρεις αύτοί κλάδοι κατατάσσονται μεταξύ τών πρώτων από άπόψεως καθέτων διασυνδέσεων στις άναπτυγμένες οικονομίες. Η σχετικά χαμηλή τους κατάταξη, όπως στην Ελλάδα, είναι χαρακτηριστική γιά τις λιγώτερο άναπτυγμένες οικονομίες όπου ή δραστηριότητα τών κλάδων αυτών είναι περιορισμένη. Η δραστική μεταβολή τής κατατάξεώς τους στην περίοδο πού εξετάζουμε είναι ένδειξη ότι μιá συστηματική προώθηση τών κλάδων αυτών μπορεί νά όδηγήση σέ σημαντική βελτίωση στη σειρά τους από άπόψεως διασυνδέσεων και σέ βασικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα γιά τήν οικονομική άνάπτυξη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Δείκτης Καθέτων Όλικών Διασυνδέσεων Παραγωγής, 1958 και 1970 και Ίεραρχική Σειρά τών
36 Κλάδων τής Έλληνικής Οικονομίας

Κλάδος	1958			1970		
	Συντελεστ. Διασυνδ.	Κανονική Σειρά Διασύνδεσ. Rasmussen	23	Συντελ. Διασυνδ.	Κανονική Σειρά Διασύνδ. Rasmussen	24
	1. Γεωργίας	1,368	0,883	23	1,405	0,913
2. Όρυχείων	1,375	0,888	22	1,216	0,790	31
3. Ειδών διατροφής	2,173	1,402	3	2,040	1,326	3
4. Ποτών	2,106	1,360	4	1,761	1,145	7
5. Καπνού	1,653	1,067	13	1,628	1,058	14
6. Όφαντικά	1,918	1,238	6	1,807	1,175	5
7. Όποδήσεως	2,108	1,357	5	2,193	1,425	2
8. Ένδύσεως	2,203	1,429	2	2,336	1,518	1
9. Ξύλου και Φελλού	1,624	1,049	16	1,542	1,002	17
10. Έπιπλοποιίας	1,854	1,197	7	1,740	1,131	8
11. Χάρτου	1,634	1,067	14	1,733	1,126	9
12. Έκδόσεων - έκτυπώσεων	1,694	1,094	10	1,710	1,112	10
13. Δέρματος	2,314	1,493	1	2,027	1,317	4
14. Ειδών εξ έλαστικού	1,469	0,947	20	1,470	0,955	21
15. Ειδών εκ πλαστικής ύλης	1,780	1,149	9	1,690	1,099	11
16. Βασικά χημικά	1,514	0,978	19	1,538	0,999	18
17. Λοιπά χημικά	1,632	1,054	15	1,438	0,938	22
18. Παραγώνων πετρελαίου	1,032	0,666	35	1,321	0,859	27
19. Τσιμέντου	1,668	1,077	11	1,645	1,089	13
20. Όάλου & ύαλικών	1,305	0,842	26	1,382	0,898	25
21. Λοιπών μη μεταλλικών όρυκτών	1,592	1,027	17	1,572	1,020	16
22. Βασικών μεταλλουργικών	1,299	0,838	28	1,533	0,983	19
23. Προϊόντων εκ μετάλλου	1,660	1,068	12	1,688	1,097	12
24. Μηχανών ήλεκ. πλήν μετ. μέσων	1,161	0,749	31	1,185	0,770	32
25. Όλεκτρικών μηχανών	1,358	0,877	24	1,627	1,057	15
26. Κατασκευής μετ. μέσων	1,124	0,726	32	1,424	0,924	23
27. Λοιπών βιομηχανιών	1,304	0,842	27	1,288	0,837	29
28. Κατασκευών	1,812	1,170	8	1,794	1,166	6
29. Όλεκτρισμού-φωταερίου	1,553	1,003	18	1,322	0,859	26
30. Μεταφορών & άποθηκείσεων	1,430	0,923	21	1,489	0,968	20
31. Όπικοινωνιών	1,221	0,788	30	1,103	0,717	34
32. Έμπορίου	1,358	0,877	25	1,316	0,850	28
33. Τραπεζών - Όσφαλείων	1,115	0,720	33	1,227	0,797	30
34. Λοιπών ύπηρεσιών	1,265	0,802	29	1,204	0,750	33
35. Κατοικιών	1,103	0,681	34	1,184	0,702	35
36. Όπηρεσιών Όημοσίου	1,086	0,660	36	1,161	0,670	36

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Δείκτης 'Οριζοντίων 'Ολικών Διασυνδέσεων Παραγωγής, 1958 και 1970 και 'Ιεραρχική Σειρά των 36 Κλάδων της 'Ελληνικής Οικονομίας

Κλάδος	1958			1970		
	Συντελ. Διασυνδ.	Κανονική διασύνδ. Rasmussen	Σειρά	Συντελ. Διασυνδ.	Κανονική Διασυνδ. Rasmussen	Σειρά
	1. Γεωργίας	4,683	3,056	1	3,274	2,116
2. 'Ορυχείων	1,741	1,136	11	2,094	1,353	7
3. Ειδών διατροφής	2,090	1,364	6	1,832	1,185	10
4. Ποτών	1,226	0,800	19	1,193	0,771	24
5. Καπνού	1,000	0,653	34	1,078	0,697	67
6. 'Υφαντικά	2,525	1,648	2	2,533	1,637	2
7. 'Υποδήσεως	1,000	0,653	35	1,074	0,695	31
8. 'Ενδύσεως	1,162	0,759	24	1,052	0,680	32
9. Ξύλου & Φελλοδ	1,932	1,261	9	1,611	1,042	14
10. 'Επιπλοποιίας	1,031	0,673	32	1,041	0,673	33
11. Χάρτου	2,012	1,313	7	2,098	1,356	6
12. 'Εκδόσεων-έκτυπώσεων	1,119	0,731	27	1,419	0,917	17
13. Δέρματος	1,161	0,758	25	0,829	1,182	11
14. Ειδών εξ έλαστικού	1,251	0,816	18	1,187	0,767	25
15. Ειδών εκ πλαστικής ύλης	1,025	0,669	33	1,159	0,749	26
16. Βασικά χημικά	2,159	1,409	4	2,158	1,395	3
17. Λοιπά χημικά	1,332	0,869	16	1,273	0,823	22
18. Παραγώνων πετρελαίου	1,969	1,285	8	2,022	1,307	9
19. Τσιμέντου	1,077	0,703	31	1,377	0,890	19
20. 'Υάλου & ύαλικών	1,091	0,712	29	1,129	0,730	29
21. Λοιπών μη μεταλλικών ορυκτών	1,255	0,819	17	1,196	0,773	23
22. Βασικών μεταλλουργικών	2,239	1,461	3	2,148	1,389	4
23. Προϊόντων εκ μετάλλου	1,629	1,063	12	1,482	0,958	15
24. Μηχανών ήλεκ. πλην μετ. μέσ.	1,203	0,185	20	1,337	0,864	21
25. 'Ηλεκτρικών μηχανών	1,147	0,749	26	1,360	0,879	20
26. Κατασκευής μετ. μέσων	1,203	0,785	21	1,407	0,902	18
27. Λοιπών Βιομηχανιών	1,093	0,713	28	1,039	0,672	34
28. Κατασκευών	1,175	0,767	22	1,136	0,735	28
29. 'Ηλεκτρισμού - φωταερίου	1,555	1,015	14	1,625	1,051	13
30. Μεταφορών και άποθηκείσεων	1,744	1,138	10	1,699	1,099	12
31. 'Επικοινωνιών	1,172	0,765	23	1,145	0,740	27
32. 'Εμπορίου	2,085	1,367	5	2,065	1,335	8
33. Τραπεζών - 'Ασφαλειών	1,582	1,032	13	2,141	1,384	5
34. Λοιπών ύπηρεσιών	1,410	0,920	15	1,457	0,942	16
35. Κατοικιών	1,000	0,653	36	1,000	0,646	36
36. 'Υπηρεσιών Δημοσίου	1,088	0,710	30	1,020	0,659	35

Ἡ συσχέτιση μεταξύ καθέτων καὶ ὀριζοντίων διασυνδέσεων εἶναι ἀρνητική, καὶ χαμηλή. Οἱ τιμές συσχέτισης κατατάξεως κατὰ Spearman ποῦ ὑπολογίστηκαν σὲ $r^{10} = -0,103$ καὶ $r^{58} = -0,094$ συμβιβάζονται μὲ τὴν διεθνή ἐμπειρία⁵. Γιὰ κρίσιμες λοιπὸν συγκρίσεις θὰ ἔπρεπε κανένας νὰ διαλέξῃ μεταξύ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Συνοπτικὴ εἰκόνα τῆς Ἑντάσεως τῶν Διασυνδέσεων Παραγωγῆς 1958

	LB*j > 1 Κάθετες Ἴσχυρές	LB*j < 1 Κάθετες Ἀνίσχυρές
Ὄριζόντιες Ἴσχυρές LF* _i > 1	I	III
	6. Ὑφαντικές (B) 3. Εἰδῶν Διατροφῆς (B) 11. Χάρτου (Δ) 9. Ξύλου καὶ Φελλοῦ (Γ) 23. Προϊόντων ἐκ μετάλλου (Γ) 29. Ἡλεκτρισμοῦ κ.τ.λ. (A)	1. Γεωργία (A) 22. Βασ. μεταλλουργικὲς (Δ) 16. Βασ. χημικὲς (Γ) 32. Ἐμπορίου (Γ) 18. Παραγῶν πετρελαίου (Δ) 30. Μεταφορῶν καὶ Ἀποθηκεύσεων (A) 2. Ὀρυχεῖα (A) 33. Τραπεζῶν - Ἀσφαλειῶν (A)
Ὄριζόντιες Ἀνίσχυρες LF _i < 1	II	IV
	13. Δέρματος (B) 8. Ἐνδύσεως (Γ) 4. Ποτῶν (Γ) 7. Ὑποδήσεως (B) 10. Ἐπιπλοποιίας (B) 28. Κατασκευῶν (A) 15. Εἰδῶν ἐκ πλαστικῆς ὕλης (Γ) 12. Ἐκδόσεων - ἐκτυπώσεων (B) 19. Τσιμέντου (Γ) 5. Καπνοῦ (B) 17. Λοιπὲς χημικὲς (Γ) 21. Λοιπῶν μὴ μεταλλικῶν ὀρυκτῶν (A)	14. Εἰδῶν ἐξ ἐλαστικοῦ (Δ) 25. Ἡλεκτρικῶν μηχανῶν (Δ) 20. Ὑάλου καὶ Ὑαλικῶν (Γ) 27. Λοιπῶν Βιομηχανικῶν (Δ) 34. Λοιπῶν Ὑπηρεσιῶν (B) 31. Ἐπικοινωνιῶν (A) 24. Μηχανῶν πλὴν ἠλεκτρικῶν (Δ) καὶ μεταφορικῶν μέσων 26. Κατασκευὴ μεταφορικῶν μέσων (A) 36. Κατοικιῶν (Δ) 36. Ὑπηρεσιῶν Δημοσίου (A)

Πηγή: Πίν. 1, 2. Τὸ γράμμα σὲ παρένθεση δίνει τὴν ὁμάδα στὴν ὁποία ταξινομεῖται ὁ κλάδος σύμφωνα μὲ τὸν δείκτη διασυνδέσεως ἀπασχολήσεως.

τῶν καθέτων καὶ τῶν ὀριζοντίων διασυνδέσεων. Ἀκολουθῶ σ' αὐτὸ τὸ θέμα τὴν διεθνή πρακτικὴ καὶ ὑποστηρίζω ὅτι οἱ κάθετες διασυνδέσεις εἶναι οἱ πρὸ κρίσιμες: τὸ κίνητρο ποῦ δίνεται γιὰ τὴν οἰκονομικὴ ἀνάπτυξη ἀπὸ τὴ ζήτηση ἐνδιάμεσων προϊόντων καὶ πρῶτων ὕλων εἶναι πρὸ ἄμεσο ἀπὸ τὸ κίνητρο ποῦ παρέχει

5. Βλ. Pan A. Yotopoulos καὶ Nugent (1976, κεφ. 16), Παναγιωτόπουλος (1976, κεφ. 12).

ή προσφορά αγαθών προς περαιτέρω παραγωγική επεξεργασία (Chenery και Watanabe 1958, Hirschman 1958, Pan A. Yotopoulos και Nugent 1973).

Η συνοπτική εικόνα της διαρθρώσεως των κλαδικών διασυνδέσεων παραγωγής συμπληρώνεται με μιὰ συγχώνευση των παραπάνω ταξινομήσεων. Έτσι

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Συνοπτική Εικόνα της Έντάσεως των Διασυνδέσεων Παραγωγής, 1970

	LB* _j > 1 Κάθετες Ίσχυρές	LB* _j < 1 Κάθετες Άνισχυρές
'Οριζόντιες Ίσχυρές LF* _i > 1	I	III
	6. Ύφαντικές (B) 11. Χάρτου (Δ) 3. Είδων διατροφής (A) 10. Δέρματος (Γ) 9. Ξύλου και φελλοῦ (Γ)	1. Γεωργία (A) 16. Βασικές χημικές (Δ) 22. Βασ. μεταλλουργικές (Δ) 33. Τραπεζῶν - Ασφαλειῶν (A) 2. Όρυχείων (B) 32. Έμπορίου (Γ) 18. Παραγωγῶν Πετρελαίου (Δ) 30. Μεταφορῶν και Άποθηκέσεων (A) 29. Ήλεκτρισμοῦ κτ.λ. (A)
'Οριζόντιες Άνισχυρές LF* _j < 1	II	IV
	8. Ένδύσεως (B) 7. Ύποδήσεως (B) 28. Κατασκευῶν (A) 4. Ποτῶν (Γ) 10. Έπιπλοποιίας (B) 12. Έκδόσεων - Έκτυπώσεων (A) 15. Είδων ἐκ πλαστικής ὕλης (B) 23. Προϊόντων ἐκ μετάλλου (Γ) 19. Τσιμέντου (Γ) 5. Καπνοῦ (Γ) 25. Ήλεκτρικῶν μηχανῶν (Δ) 21. Λοιπῶν μὴ μεταλλικῶν ὀρυκτῶν (A)	34. Λοιπῶν ὑπηρεσιῶν (B) 26. Κατασκευῆς μεταφορικῶν μέσων (B) 24. Μηχανῶν, πλὴν ἠλεκτρικῶν και μεταφορικῶν μέσων (Δ) 17. Λοιπές χημικές (Δ) 14. Είδων ἐξ ἐλαστικοῦ (Γ) 31. Έπικοινωνιῶν (A) 20. Ύαλου και Ύαλικῶν (B) 27. Λοιπῶν Βιομηχανιῶν (Δ) 36. Ύπηρεσιῶν Δημοσίου (A) 35. Κατοικιῶν (Δ)

Πηγή: Πίν. 1, 2. Τὸ γράμμα σὲ παρένθεση δίνει τὴν ὁμάδα στὴν ὁποία ταξινομεῖται ὁ κλάδος σύμφωνα με τὸν δείκτη διασυνδέσεως ἀπασχολήσεως.

ἀκολουθώντας τὸν Hirschman, μποροῦμε νὰ χωρίσωμε τοὺς κλάδους σὲ τέσσερες βασικές κατηγορίες ἀνάλογα με τὴν ἔνταση τῶν κλαδικῶν διασυνδέσεων. Ἡ ταξινόμηση στοὺς Πίνακες 3 και 4 γιὰ τὰ τεταρτημόρια πρὸ ἔχουν χαρακτηριστὴ σὰν I και IV εἶναι ἀδιαφιλονίκητη. Τὶς πρὸ ἔντατικές διασυνδέσεις παρα-

γωγής παρουσιάζουν οί κλάδοι πού έχουν ισχυρές κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις (τεταρτημόριο I). Μ'αυτό τὸ κριτήριο λοιπὸν οί κλάδοι αὐτοί θά ἔπρεπε νά ἀποκτήσουν ἀπόλυτη προτεραιότητα. Ἀντίθετα, στοῦ τέλος τῆς ταξινομήσεως βρίσκονται οί κλάδοι πού έχουν ἀνίσχυρες κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις (τεταρτημόριο IV). Οί ὑπόλοιποι κλάδοι έχουν τὴν μία διασύνδεση ἰσχυρὴ και τὴν ἄλλη ἀνίσχυρη, και ἐπομένως ἀνήκουν στὴ μέση τῆς κατανομῆς. Μὲ βάση ὅμως τὴν διεθνή πρακτικὴ και τὴν α ριογι ἐπιχειρηματολογία πού σημείωσα παραπάνω, πρέπει νά δώσουμε μεγαλύτερη σημασία στοὺς κλάδους πού έχουν ισχυρές κάθετες και ἀνίσχυρες οριζόντιες διασυνδέσεις παραγωγῆς και πού ἀναφέρονται στοῦ τεταρτημόριο II. Ἀκολουθοῦν οί κλάδοι μὲ τὶς ἀνίσχυρες κάθετες και ἰσχυρές οριζόντιες διασυνδέσεις στοῦ τεταρτημόριο III. Ὅπως φαίνεται ἀπὸ τοὺς Πίνακες 3 και 4 οί ἴδιοι κλάδοι ὑπάρχουν στὰ τεταρτημόρια I και II στὴν κατάταξη τοῦ 1958 και τοῦ 1970, μὲ μόνη τὴν διαφορὰ ὅτι ὁ κλάδος Ἡλεκτρισμοῦ - Φωταερίου κ.λ.π. πού τὸ 1958 βρισκόταν στοῦ I τεταρτημόριο και ὁ κλάδος Λοιπῶν Χημικῶν πού βρισκόταν στοῦ II τεταρτημόριο, τὸ 1970 ἐμφανίζονται μὲ ἀνίσχυρες κάθετες διασυνδέσεις και ἐπομένως μετακινοῦνται στοῦ III και IV τεταρτημόριο, ἀντίστοιχα. Θά ἦταν ἐνδιαφέρον νά ἐμβαθύνη κανένας στὴν οικονομικὴ τῶν ἐπιχειρήσεων τῶν βιομηχανιῶν αὐτῶν γιὰ νά διαπιστώσῃ τοὺς λόγους τῆς ἐξασθενίσεως τῶν καθέτων διασυνδέσεῶν τους.

Οί πέντε κλάδοι πού βρίσκονται στοῦ τεταρτημόριο I στὴν κατάταξη τοῦ 1958 και 1970 και οί περισσότεροι ἀπὸ τοὺς 12 κλάδους πού βρίσκονται στοῦ τεταρτημόριο II ἀντιπροσωπεύουν εἴτε βιομηχανίες ὑποδομῆς, εἴτε μεταποιητικὲς βιομηχανίες. Οί βιομηχανίες ὑποδομῆς και ἰδιαίτερα τῶν κατασκευῶν (28), ὅπως και οί ἐλαφρὲς μεταποιητικὲς βιομηχανίες, π.χ. δέρματος (13), εἰδῶν διατροφῆς (3), ὑφαντικῶν(6), ἐνδύσεως(8) κ.λ.π. έχουν ἀποδειχθῆ σημαντικὲς γιὰ τὴν ταχεία οικονομικὴ ἀνάπτυξη σὲ διάφορες χῶρες, ἰδιαίτερα διότι ἀντλοῦν ἕνα μεγάλο μέρος τῶν πρώτων ὑλῶν τους ἀπὸ ἐγχώριες πηγές⁶. Τὸν ἴδιο ρόλο φαίνεται γὰ ἔχουν παίξει αὐτὲς οί βιομηχανίες και στὴν Ἑλλάδα.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΕΩΣ

Οί διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως, ὅπως ἐξηγήθηκε και προηγουμένως, ἀναφέρονται στοῦ ὀλικὸ ἀποτέλεσμα πού θά ἔχη πᾶν στὴν ἀπασχόληση σὲ ὅλους τοὺς κλάδους τῆς οἰκονομίας μία ὀριακὴ, αὐτόνομη αὔξηση τῆς ζήτησεως (προσφορᾶς) ἐνὸς κλάδου. Καί σ' αὐτὴν τὴν περίπτωσῃ λοιπὸν, ὅπως και μὲ τὶς διασυνδέσεις παραγωγῆς, μετράμε τὰ πολλαπλασιαστικὰ ἀποτελέσματα πού δημιουργοῦνται στὴν οἰκονομία λόγω τῆς ἀλληλεξαρτήσεως τῶν διαφόρων κλάδων - ἀλλὰ ἀπὸ ἀπόψεως ἐργασίας και ὄχι ἀπὸ ἀπόψεως προϊόντος.

Ἡ διάκριση μεταξὺ καθέτων και οριζοντίων διασυνδέσεων δὲν ἔχει νόημα στὴν περίπτωσῃ διασυνδέσεων ἀπασχολήσεως. Μποροῦμε ὅμως νά ἐκφράσομε τὴν ἀπασχόληση κατὰ δύο τρόπους: Πρῶτον, ἀναφορικὰ μὲ τὴν αὔξηση τῆς ἀμοιβῆς

6. Βλ. Pan A. Yotopoulos και Nugent (1973).

β ἤ σ ἐ ρ γ α σ ί α ς, δηλαδή τῶν συνολικῶν μισθῶν καί ἡμερομισθίων, πού συνδέεται μέ μιὰ ὀριακή αὔξηση τῆς παραγωγῆς ἑνός κλάδου. Δεύτερον, ἀναφορικά μέ τόν ἀριθμό τῶν ἐργαζομένων πού θά βροῦν ἀπασχόληση ἀν ἡ παραγωγή ἑνός κλάδου ἀξιεθῆ κατά ἕνα ἑκατομμύριο δραχμές. Καί οἱ δύο ὑπολογισμοί βασίζονται στόν τύπο (5) πού παρουσιάστηκε πάρα πάνω. Ἡ διαφορά εἶναι ὅτι γιά νά ἐκφρασθῆ ἡ διασύνδεση ἀπασχολήσεως σέ ἀριθμό τῶν ἐργαζομένων, πρέπει πρῶτα νά ὑπολογίσουμε τόν ἀριθμό τῶν ἐργαζομένων κατά κλάδο καί νά ἐκφράσουμε αὐτήν τήν ἀπασχόληση ἀνά προϊόν ὀρισμένης ἀξίας, π.χ. ἑνός ἑκατομμυρίου δραχμῶν. Ἀπό τήν ἀντίστροφη μήτρα Λεόντιεφ μποροῦμε εὐκόλα νά ὑπολογίσουμε τήν αὔξηση ἀξίας παραγωγῆς ὁποιοῦδήποτε κλάδου στήν ὁποία συνεπάγεται μιὰ αὔξηση παραγωγῆς στόν συγκεκριμένο κλάδο κατά ἕνα ἑκατομμύριο δραχμές. Τελικά ἡ ὀλική αὐτή αὔξηση τῆς ἀξίας παραγωγῆς θά ἐκφρασθῆ μέ τόν ἀντίστοιχο ἀριθμό τῶν ἐργαζομένων, ἀφοῦ λάβουμε ὑπ' ὄψη τοὺς διαφορετικούς κατά κλάδο λόγους τῶν ἐργαζομένων πρὸς τήν ἀξία προϊόντος.

Στοὺς Πίνακες 5 καί 6 παρουσιάζω τοὺς συντελεστὲς διασυνδέσεως ἀπασχολήσεως, καί τήν κατάταξή τους σέ κατιοῦσα σειρά, γιά τήν ἀμοιβή ἐργασίας καί γιά τόν ἀριθμό τῶν ἐργαζομένων, χωριστὰ γιά τὰ ἔτη 1958 καί 1970. Στόν Πίνακα 7 παρουσιάζω τίς ἀντίστοιχες διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως καί τήν σειρά τους, πού ὑπολογίζονται μετά τήν κανονικοποίηση κατά Rasmussen τοῦ τύπου (9) πού προηγήθηκε.

Ἡ βασικὴ διαφορά πού παρουσιάζεται μεταξὺ τῶν Πινάκων 5 καί 6 ἀναφέρεται σέ ἔξη κλάδους: ὑπηρεσιῶν δημοσίου (36), ἐπικοινωνιῶν (31), τραπεζῶν - ἀσφαλειῶν (33), ἠλεκτρισμοῦ - φωταερίου (29), μεταφορῶν - ἀποθηκεύσεων (30) καί ὀρυχείων (2). Οἱ κλάδοι αὐτοὶ βρίσκονται στήν κορυφή τοῦ Πίνακα 5 κατά τήν κατάταξη ἀμοιβῆς ἐργασίας καί πρὸς τὸ τέλος τοῦ Πίνακα 6 κατά τήν κατάταξη τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργαζομένων. Οἱ τέσσαρες πρῶτοι ἀπὸ αὐτοὺς τοὺς κλάδους ἀναφέρονται στό δημόσιο ἢ σέ νομικὰ πρόσωπα δημοσίου δικαίου ὅπου οἱ ἀμοιβῆς τῶν ἀπασχολουμένων εἶναι σχετικὰ ὑψηλές. Τὸ ἴδιο συμβαίνει καί μέ τοὺς δύο τελευταίους κλάδους, μεταφορῶν - ἀποθηκεύσεων καί ὀρυχείων. Ἡ μεγάλη λοιπὸν αὔξηση τῶν μισθῶν - ἡμερομισθίων πού εἶναι συνεπακόλουθο μιᾶς ὀριακῆς αὔξησης τῆς παραγωγῆς τῶν κλάδων αὐτῶν, ἀντιστοιχεῖ σέ μιὰ σχετικὰ μικρὴ αὔξηση τῆς ἀπασχολήσεως. Οἱ κλάδοι λοιπὸν αὐτοὶ εἶναι οἱ ὀλιγότερον κατάλληλοι γιά τήν ἄσκηση πολιτικῆς πλήρους ἀπασχολήσεως. Ἀντίθετα, ἡ ἐνίσχυση τῶν κλάδων πού βρίσκονται στήν κορυφή τῆς σειράς καί μέ τίς δύο κατατάξεις, ὅπως τῆς γεωργίας (1), εἰδῶν διατροφῆς (3), ἐνδύσεως (8), ὑποδήσεως (7), ὑφαντικῶν (6), κατασκευῶν (28), κ.λπ., θά μποροῦσε νά ἐξυπηρετήσῃ καλύτερα τὸν σκοπὸ τῆς μειώσεως τῆς ἀνεργίας πού θά ἦταν δυνατὸ νά παρουσιασθῆ στήν οἰκονομικὴ συγκυρία.

Ἐνα ἐνδιαφέρον χαρακτηριστικὸ πού προκύπτει ἀπὸ τήν μελέτη τῶν Πινάκων 5 ἕως 7 εἶναι ὅτι οἱ διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως μειώθηκαν σέ ὅλους τοὺς κλάδους μεταξὺ 1958 καί 1970, μέ μόνη ἐξαιρεση δύο κλάδους πού εἶχαν μηδενική δραστηριότητα τὸ 1958, παραγωγῶν πετρελαίου (18) καί βασικῶν μεταλλουργικῶν

Πίνακας 5

Διασυνδέσεις Άπασχολήσεως :
 Συντελεστής Διασυνδέσεως Άμοιβής Έργασίας

	1958			1970		
	Άμοιβή Έργασίας σάν Ποσοστό Συνολικής Προσφοράς	Συντελ. Διασυνδ. Άμοιβής Έργασίας	Σειρά	Άμοιβή Έργασίας σάν Ποσοστό Συνολ. Προσφοράς	Συντελεστ. Διασυνδ. Άμοιβής Έργασίας	Σειρά
1. Γεωργίας	0,400	0,477	4	0,400	0,459	4
2. Όρυχείων	0,353	0,429	7	0,241	0,268	11
3. Ειδών διατροφής	0,531	0,377	10	0,051	0,313	7
4. Ποτών	0,054	0,336	14	0,067	0,199	21
5. Καπνού	0,118	0,333	15	0,037	0,204	20
6. Ύφαντικά	0,107	0,311	17	0,093	0,239	14
7. Ύποδήσεως	0,187	0,360	12	0,124	0,267	12
8. Ενδύσεως	0,496	0,292	19	0,066	0,244	13
9. Ξύλου και φελλού	0,074	0,198	24	0,072	0,176	25
10. Έπιπλαοποιίας	0,185	0,308	18	0,126	0,222	18
11. Χάρτου	0,081	0,175	30	0,063	0,149	29
12. Έκδόσεων - έκτυπώσεων	0,267	0,363	11	0,191	0,275	10
13. Δέρματος	0,136	0,355	13	0,080	0,219	19
14. Ειδών έξ ελαστικού	0,101	0,180	28	0,084	0,155	27
15. Ειδών εκ πλαστικής ύλης	0,167	0,276	20	0,139	0,236	15
16. Βασικά χημικά	0,675	0,185	27	0,066	0,152	28
17. Λοιπά χημικά	0,087	0,190	25	0,062	0,123	32
18. Παραγών πετρελαίου	0,005	0,009	36	0,011	0,073	34
19. Τσιμέντου	0,134	0,246	21	0,077	0,186	22
20. Ύάλου και υαλικών	0,146	0,188	26	0,124	0,180	24
21. Λοιπών μη μεταλλικών δορυκτών	0,257	0,415	8	0,176	0,277	8
22. Βασικών μεταλλουργικών	0,035	0,068	35	0,042	0,131	31
23. Προϊόντων εκ μετάλλου	0,145	0,219	22	0,086	0,164	26
24. Μηχανών ήλεκ. πλήν μετ. μέσων	0,072	0,097	33	0,046	0,067	35
25. Ήλεκτρικών μηχανών	0,104	0,153	31	0,072	0,146	30
26. Κατασκευής μετ. μέσων	0,079	0,092	34	0,168	0,227	17
27. Λοιπών Βιομηχανιών	0,066	0,121	32	0,073	0,114	33
28. Κατασκευών	0,290	0,446	5	0,222	0,328	6
29. Ήλεκτρισμού - φωταερίου	0,285	0,405	9	0,209	0,277	9
30. Μεταφορών και άποθηκείσεως	0,370	0,444	6	0,280	0,348	5
31. Έπικοινωνιών	0,622	0,676	2	0,456	0,476	2
32. Έμπορίου	0,093	0,198	23	0,129	0,184	23
33. Τραπεζών - Άσφαλειών	0,568	0,595	3	0,396	0,465	3
34. Λοιπών υπηρεσιών	0,273	0,332	16	0,205	0,232	16
35. Κατοικιών	0,000	0,179	29	0,000	0,012	36
36. Ύπηρεσιών Δημοσίου	0,950	0,950	1	0,873	0,873	1

Πίνακας 6

Διασυνδέσεις ΄Απασχολήσεως :
 Συντελεστής Διασυνδέσεως ΄Αριθμού ΄Εργαζομένων
 (ανά αξία παραγωγής 1 εκατομμυρίου δραχμών)

Κλάδος	1958			1970		
	΄Αριθμοί ΄Απασχολομένων	Συντελεστής Διασυνδέσεως	Σειρά	΄Αριθμός ΄Απασχολομένων	Συντελεστής διασυνδέσεως	Σειρά
1. Γεωργίας	49,649	60,683	1	21,358	25,619	3
2. ΄Ορυχείων	9,164	12,210	17	1,771	5,592	23
3. Ειδών διατροφής	3,058	40,258	2	2,275	16,008	4
4. Ποτών	2,055	32,953	3	2,976	8,401	14
5. Καπνού	3,040	28,400	6	1,756	9,963	11
6. ΄Υφαντικά	5,453	23,854	8	5,665	12,264	8
7. ΄Υποδήσεως	21,164	32,335	4	8,994	15,377	5
8. ΄Ενδύσεως	4,129	18,721	10	5,806	14,770	6
9. Ξύλου και Φελλού	14,659	28,927	5	4,499	9,404	13
10. ΄Επιπλοποιίας	15,289	27,438	7	10,501	14,583	7
11. Χάρτου	3,516	7,631	28	2,446	4,922	27
12. ΄Εκδόσεων - εκτυπώσεων	8,004	11,909	18	5,425	8,288	15
13. Δέρματος	4,612	23,422	9	4,425	10,497	10
14. Ειδών εξ έλαστικού	6,857	12,623	15	4,882	7,335	18
15. Ειδών εκ πλαστικής ύλης	2,772	7,814	27	3,820	6,372	21
16. Βασικαί χημικαί	3,303	8,518	26	2,220	4,413	31
17. Λοιπαί χημικαί	4,421	10,936	21	1,676	3,816	33
18. Παραγώγων πετρελαίου	0,148	0,333	26	0,389	1,762	35
19. Τσιμέντου	1,440	4,820	32	1,285	3,950	32
20. ΄Υάλου και ύαλικών	2,541	4,220	33	3,491	5,068	6
21. Λοιπών μη μεταλλικών όρυκτών	11,615	16,821	11	30,816	34,688	2
22. Βασικών μεταλλουργικών	1,344	2,440	34	0,757	3,056	34
23. Προϊόντων εκ μετάλλου	9,541	12,279	16	4,306	6,335	22
24. Μηχανών ήλεκ. πλήν μετ. μέσων	6,543	7,465	29	5,794	6,476	20
25. ΄Ηλεκτρικών μηχανών	4,714	6,760	31	2,732	4,806	28
26. Κατασκευής μετ. μέσων	9,401	10,442	22	5,978	7,871	16
27. Λοιπών Βιομηχανιών	8,931	13,533	14	103,243	106,406	1
28. Κατασκευών	8,419	16,221	12	4,742	10,574	9
29. ΄Ηλεκτρισμού - φωταερίου	5,220	8,973	25	3,292	4,431	30
30. Μεταφορών και άποθηκείσεων	7,059	11,016	20	3,020	5,084	25
31. ΄Επικοινωνιών	8,613	10,214	23	5,131	5,568	24
32. ΄Εμπορίου	10,435	15,248	13	7,938	9,410	12
33. Τραπεζών - ΄Ασφαλειών	5,959	6,903	30	3,426	4,543	29
34. Λοιπών ύπηρεσιών	8,027	11,234	19	6,724	7,815	17
35. Κατοικιών	0,065	0,068	35	0,074	0,460	36
36. ΄Υπηρεσιών Δημοσίου	9,600	9,600	24	7,313	7,313	19

Πίνακας 7

Κανονικές Διασυνδέσεις 'Απασχολήσεως : 'Αμοιβής 'Εργασίας και 'Αριθμοί 'Απασχολουμένων

Κλάδος	1958		1970					
	Διασύν- δεση 'Α- μοιβής 'Εργασ.	Σειρά Διασύν- δεση 'Α- μοιβής 'Εργασ.	Διασύν- δεση 'Α- μοιβής 'Εργασ.	Σειρά Διασύν- δεση 'Α- μοιβής 'Εργασ.				
1. Γεωργίας	1,440	4	3,916	1	1,908	4	3,005	3
2. 'Ορυχείων	1,296	7	0,788	17	1,116	11	0,656	23
3. Ειδών διατροφής	1,152	10	2,598	2	1,296	7	1,878	4
4. Ποτών	1,008	14	2,127	3	0,828	21	0,985	14
5. Καπνού	1,008	15	1,833	6	0,864	20	1,169	11
6. 'Υφαντικά	0,936	17	1,540	8	1,008	14	1,439	8
7. 'Υποδήσεως	1,080	12	2,087	4	1,116	12	1,804	5
8. 'Ενδύσεως	0,900	19	1,208	10	1,008	13	1,732	6
9. Ξύλου και φελλού	0,612	24	1,867	5	0,720	25	1,103	13
10. 'Επιπλοποιίας	0,936	18	1,771	7	0,936	18	1,705	7
11. Χάρτου	0,540	30	0,493	28	0,612	27	0,586	27
12. 'Εκδόσεων - έκτυπώσεων	1,116	11	0,769	18	1,152	10	0,972	15
13. Δέρματος	1,080	13	1,512	9	0,900	19	1,231	10
14. Ειδών εξ ελαστικού	0,540	28	0,815	15	0,648	27	0,860	18
15. Ειδών εκ πλαστικής ύλης	0,828	20	0,504	27	0,972	15	0,747	21
16. Βασικαί χημικαί	0,576	27	0,550	26	0,648	28	0,518	31
17. Λοιπαί χημικαί	0,576	25	0,706	21	0,504	32	0,448	33
18. Παραγώγων πετρελαίου	0,036	36	0,022	36	0,288	34	0,207	35
19. Τιμμέντου	0,756	21	0,311	32	0,756	22	0,463	32
20. 'Υάλου και δαλικών	0,576	26	0,272	33	0,756	24	0,594	26
21. Λοιπών μη μεταλλικών δορυκτών	1,260	8	1,086	11	1,152	8	4,069	2
22. Βασικών μεταλλουργικών	0,216	35	0,157	34	0,540	31	0,358	34
23. Προϊόντων εκ μετάλλου	0,684	22	0,793	16	0,684	26	0,743	22
24. Μηχανών ηλεκ. πλήν μετ. μέσων	0,288	33	0,482	29	0,288	35	0,760	20
25. 'Ηλεκτρικών μηχανών	0,468	31	0,436	31	0,612	30	0,564	28
26. Κατασκευής μετ. μέσων	0,288	34	0,674	22	0,936	17	0,923	16
27. Λοιπών Βιομηχανιών	0,360	32	0,873	14	0,468	33	12,481	1
28. Κατασκευών	1,358	5	1,047	12	1,368	6	1,240	9
29. 'Ηλεκτρισμού φωταερίου	1,224	9	0,579	25	1,152	9	0,520	30
30. Μεταφορών και άποθηκείσεων	1,368	6	0,911	20	1,440	5	0,596	25
31. 'Επικοινωνιών	2,052	2	0,659	23	1,980	2	0,653	24
32. 'Εμπορίου	0,612	23	0,984	13	0,756	23	1,104	12
33. Τραπεζών - 'Ασφαλειών	1,600	3	0,446	30	1,944	3	0,534	29
34. Λοιπών υπηρεσιών	1,008	16	0,725	19	0,972	16	0,917	17
35. Κατοικιών	0,540	29	0,039	35	0,036	36	0,054	36
36. 'Υπηρεσιών Δημοσίου	2,880	1	0,620	24	3,636	1	0,858	19

(22). Ἡ βασική, λοιπόν, μεταβολή πού παρατηρεῖται στὴν Ἑλληνική Οἰκονομία σ' αὐτὸ τὸ διάστημα εἶναι ὑποκατάσταση κεφαλαίου γιὰ ἐργασία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στὴ μελέτη αὐτὴ χρησιμοποίησα τὶς διασυνδέσεις παραγωγῆς καὶ τὶς διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως γιὰ νὰ ἐντοπίσω τοὺς «κλάδους-κλειδιά» τῆς Ἑλληνικῆς Οἰκονομίας. Οἱ διασυνδέσεις παραγωγῆς μᾶς δίνουν ἓνα μέτρο τοῦ βαθμοῦ στὸν ὁποῖο ἡ ἀνάπτυξη γίνεται «αὐτόματη διαδικασία» σὰ συνέπεια τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος σὲ ἓνα κλάδο. Οἱ διασυνδέσεις ἀπασχολήσεως ἀναφέρονται στὸ ὑποσύνολο τῆς προστιθεμένης ἀξίας ἀπὸ τὴν παραγωγικὴ δραστηριότητα τοῦ κάθε κλάδου πού ἀντιπροσωπεύει μισθοὺς καὶ ἡμερομίσθια (διασυνδέσεις ἀμοιβῆς ἐργασίας). Ἐκφράζουν τὴν ἐπίπτωση πού ἔχει ἐπὶ τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ μιὰ αὐξηση τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος ἑνὸς κλάδου. Τὰ δύο λοιπὸν κριτήρια τῶν διασυνδέσεων πού χρησιμοποιοῦνται μᾶς δίνουν μιὰ εἰκόνα τῶν δυνατοτήτων γιὰ αὐξηση τοῦ Ἐθνικοῦ προϊόντος καὶ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξη καὶ γιὰ αὐξηση τῆς ἀπασχολήσεως καὶ βελτίωση τῆς στάθμης τῆς ἐργασίας πού ἐνυπάρχουν στὴν αὐξηση τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος τοῦ κάθε κλάδου τῆς οἰκονομίας.

Ἡ ἀνάλυσή μου βασίστηκε στὸ σύστημα τῶν εἰσορῶν - ἐκροῶν καὶ χρησιμοποίησε τοὺς πίνακες τοῦ 1958 καὶ τοῦ 1970 σὲ ὁμαδοποίηση τῶν κλάδων σὲ 36×36. Σὲ ἓναν τέτοιο σχετικὰ μεγάλο βαθμὸ ὁμαδοποίησεως ἡ ἀνάλυση εἶναι λιγώτερο ἐξειδικευμένη ἀπὸ ὅσο θὰ ἐπιθυμοῦσε κανένας. Μιὰ μελλοντικὴ χρησιμοποίηση τοῦ νέου πίνακα τῆς Ἑλληνικῆς οἰκονομίας σὲ ὁμαδοποίηση 127×127 κλάδων θὰ χρησίμευε γιὰ νὰ ἐξειδικεύσει ἀκόμα περισσότερο τὶς ἐμπειρικὲς μου διαπιστώσεις.

Ἡ ἐξέταση τῶν διασυνδέσεων παραγωγῆς προβάλλει κυρίως τριῶν εἰδῶν κλάδους σὰν «κλάδους - κλειδιά» τῆς Ἑλληνικῆς οἰκονομίας μὲ σημαντικὲς κἀθετες (καὶ σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις καὶ ὀριζόντιες) διασυνδέσεις (βλέπε Πίνακες 3 καὶ 4). Πρῶτον, μερικὸς κλάδους ὑποδομῆς, ὅπως π.χ. κατασκευὲς (28). Δεύτερον, ὀρισμένους μεταποιητικὸς κλάδους, ὅπως π.χ., εἶδη διατροφῆς (3), ποτὰ (4), ἐνδύσεως (8), ὑποδήσεως (7) χάρτου (11), ὑφαντικά (6). Τρίτον, καὶ σὲ πολὺ μικρότερο βαθμὸ, ὀρισμένους βιομηχανικοὺς κλάδους ὅπως π.χ. εἶδη ἐκ πλαστικῆς ὕλης (15), προϊόντα ἐκ μετάλλου (23), τσιμέντα (19), ἠλεκτρικὲς μηχανὲς (25), κ.λ.π.

Ἰδιαίτερα οἱ δύο πρῶτες κατηγορίες κλάδων, οἱ τῆς ὑποδομῆς καὶ οἱ μεταποιητικοί, παρουσιάζονται ἑνωρὶς σὰν κλάδοι - κλειδιά στὶς περισσότερες οἰκονομίες κατὰ τὴν περίοδο τῆς ἀναπτύξεως. Ἐπίσης, ἓνα χαρακτηριστικὸ τῆς ἀναπτύξεως εἶναι ὅτι διαχρονικὰ μεταβάλλονται οἱ συντελεστὲς διασυνδέσεων παραγωγῆς καὶ ἡ ἱεραρχικὴ σειρά τῶν κλάδων - κλειδιά μιᾶς οἰκονομίας. Μιὰ τέτοια μεταβολή δὲν ἔχει συμβῆ στὴν Ἑλληνικὴ οἰκονομία ὅπως παρατηρεῖ κανένας ἀπὸ τὴν σύγκριση τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν πινάκων τοῦ 1958 μὲ τοῦ 1970. Τὸ ὅτι δὲν μεταβλήθηκε ἡ βασικὴ δομὴ τῆς Ἑλληνικῆς οἰκονομίας στὴ διάρκεια

της ανάπτυξεως είναι άνησυχητικό. Έκτός εάν αυτή ή παρατήρηση όφείλεται σε ένα βασικό μειονέκτημα που υπάρχει στους Έλληνικούς πίνακες εισροών - έκροών - για τó όποιο μιλήσαμε προηγουμένως — και που μπορεί να δημιουργή ή μεροληψία στα άποτελέσματα.

Μιά βασική διαφορά μεταξύ του 1958 και του 1970 είναι ή σημαντική αύξη-ση στις κάθετες διασυνδέσεις τριών κλάδων: κατασκευής μεταφορικών μέσων (26), ήλεκτρικών μηχανών (25) και βασικών μεταλλουργικών (22). Και οί τρείς είναι κλάδοι που συνδέονται στενότερα με την δομή μιās άνεπτυγμένης οικονομίας. Ύπάρχουν λοιπόν ένδειξεις έτι έχει ήδη άρχίσει ή διαδικασία που θα κάνει κλά-δους-κλειδιά καινούριους οικονομικούς κλάδους που συμβιβάζονται με την δομή μιās άνεπτυγμένης οικονομίας.

Οί διασυνδέσεις άπασχολήσεως, ύπολογισμένες με βάση τόν αριθμό τών έργαζομένων, παρουσιάζουν σάν κλάδους - κλειδιά τούς έξής κλάδους: γεωργία(1), είδη διατροφής (3), ένδύσεως (8), ύποδήσεως(7), ύφαντικών (6), κατασκευών (28) κ.λ.π.Οί κλάδοι λοιπόν αυτοί κρίνονται οί πιο κατάλληλοι για την άσκηση πολι-τικής που θα όδηγούσε στην καταπολέμηση της άνεργίας σε μιá περίπτωση οικονομικής συγκυρίας. Άπό άπόψεως άμοιβής έργασίας, τά άποτελέσματα τών διασυνδέσεων άπασχολήσεως είναι κατά μεγάλο μέρος τεχνητά. Έμφανίζουν σάν πρωτεύοντας μερικούς κλάδους τών δημοσίων ύπηρεσιών και τών νομικών προ-σώπων δημοσίου δικαίου, όπου οί άμοιβές είναι σχετικά ύψηλές.

Ή σύγκριση τών διασυνδέσεων άπασχολήσεως του πίνακα του 1958 με τίς διασυνδέσεις του 1970 άποκαλύπτει μιá γενική μείωση. Τό συμπέρασμα που προ-κύπτει είναι ότι σ' αυτήν την περίοδο έλαβε χώρα μιá εύρεία ύποκατάσταση κεφα-λαίου για έργασία.

Σε τελική άνάλυση, οί διασυνδέσεις παραγωγής και άπασχολήσεως προβάλ-λουν ένα είδος οικονομικών κλάδων που θάπρεπε να άποσπάσουν μεγαλύτερη προσοχή στην οικονομική πολιτική στο μέλλον. Άντιπροσωπευτικοί αυτού του είδους είναι οί κλάδοι κατασκευών μεταφορικών μέσων, ήλεκτρικών μηχανών, και βασικών μεταλλουργικών. Φυσικά, τά προσωρινά αυτά συμπεράσματα θά έπρεπε να έξειδικευθούν με μεγαλύτερη κλαδική άπομαδοποίηση, με διάκριση της περιεκτικότητας εισαγωγών στα ένδιάμεσα αγαθά που χρησιμοποιεί ό κάθε κλά-δος και με την έπεξεργασία μελετών benefit-cost, για τούς ιδιαίτερα σημαντικούς κλάδους - κλειδιά. Ύπάρχουν ένδειξεις, π.χ. ότι ό κλάδος γεωργικών μηχανημάτων μπορεί να άποκτήσει ιδιαίτερη σημασία σάν κλάδος - κλειδί της Έλληνικής οικο-νομίας. Ή όμαδοποίηση όμως τών γεωργικών μηχανημάτων κάτω άπό τόν γενι-κότερο κλάδο μηχανών (24), δέν έπιτρέπει να έξερευνηθί αυτή ή ύπόθεση.

Πρέπει να τονισθί και πάλι ότι τά άποτελέσματα αυτά είναι προσωρινά και χρειάζεται να ίσχυροποιηθούν με πιο λεπτομερείς μελέτες. Αυτό που ενδιαφέρει ιδιαίτερα είναι να γίνη διάκριση για την περιεκτικότητα σε εισαγωγές τών ένδια-ιδιαίτερα είναι να γίνη διάκριση για την περιεκτικότητα σε εισαγωγές τών ένδια- μέσων προϊόντων που άποτελούν τίς ροές μεταξύ διαφόρων κλάδων. Ύπάρχουν ένδειξεις, π.χ., ότι οί κλάδοι τών κατασκευών (28) και τών ήλεκτρικών μηχαν-ών (25) που παρουσιάζονται σάν κλάδοι - κλειδιά έχουν μεγάλη περιεκτικότητα

είσαγωγών στα ένδιάμεσα προϊόντα που χρησιμοποιούν. Οι ισχυρές διασυνδέσεις των κλάδων αυτών, σε τέτοια περίπτωση, διαρρέουν στις οικονομίες του εξωτερικού αντί να αυτοματοποιούν την ανάπτυξη της Έλληνικής οικονομίας. Αυτή η περίπτωση μπορεί να μελετηθεί εύκολα με ένα πίνακα εισροών-έκροών που διακρίνει έγχώρια και εισαγόμενα συστατικά ενδιάμεσων εισροών, και που υπάρχει για την Έλληνική Οικονομία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- M. Boucher (1976), «Some Further Results on the Linkage Hypothesis», *The Quarterly Journal of Economics*, 90, (Μάιος) σελ. 313-18.
- H.B. Chenery, και T. Watanabe (1958), «International Comparisons of the Structure of Production», *Econometrica*, 26 (Οκτώβριος) σελ. 487-521.
- B.R. Hazari (1970), «Empirical Identification of the Key Sectors in the Indian Economy», *Review of Economics and Statistics*, (Νοέμβριος).
- A.O. Hirschman (1958), *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale Univ. Press.
- L.P. Jones (1976), «The Measurement of Hirschmanian Linkages», *Quarterly Journal of Economics*, 90 (Μάιος) σελ. 323-33.
- P.S. Laumas (1976), «The Weighting Problem in Testing the Linkage Hypothesis», *Quarterly Journal of Economics*, 90 (Μάιος) σελ. 308-12.
- Pan A. Yotopoulos και J.B. Nugent (1976a), *Economics of Development: Empirical Investigations*. New York: Harper & Row.
- Pan A. Yotopoulos και J.B. Nugent (1976β), «In Fefence of a Test of the Linkage Hypothesis», *Quarterly Journal of Economics*, 90 (Μάιος) σελ. 334-343.
- Pan A. Yotopoulos και J.B. Nugent (1973), «A Balanced-Growth Version of the Linkage Hypothesis: A Test», *Quarterly Journal of Economics*, 88 (Μάιος) σελ. 157-71.
- P.N. Rasmussen (1956), *Studies in Intersectoral Relations*. Amsterdam: North Holland.
- J. Riedel (1976), «A Balanced-Growth Version of the Linkage Hypothesis: A Comment», *Quarterly Journal of Economics*, 90 (Μάιος) σελ. 319-22.
- Π.Κ. Παναγιωτόπουλος (1976), *Θεωρία και Πολιτική Οικονομικής Ανάπτυξης*. Αθήνα: Έκδόσεις Παπαζήση, Τεύχη I, II, III.
- Θ. Σκοδιντζος (1975), *Διακλαδικαί Σχέσεις της Έλληνικής Οικονομίας*. Αθήνα: ΚΕΠΕ.