

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ*

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΝΤΩΝΑΚΗ
University of York, U.K.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκέντρωση παραγωγής θεωρείται σαν η σημαντικότερη συνιστώσα της δομής ενός βιομηχανικού κλάδου. Έχει αποδειχθεί ότι ο βαθμός της συγκέντρωσης παραγωγής συσχετίζεται θετικά με το βαθμό της μονοπωλιακής δύναμης στην αγορά προϊόντος (Savign, 1970), και επομένως η μεταβλητή αυτή αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη της ύπαρξης ή μη ανταγωνιστικών συνθηκών στον κλάδο. Ενώ όμως ο βαθμός της συγκέντρωσης παραγωγής δείχνει κατά πόσο ένας κλάδος λειτουργεί κάτω από συνθήκες πλήρους ή ατελούς ανταγωνισμού, μόνο η μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων της μπορεί να δώσει απάντηση σχετικά με τα γενεσιουργά αίτια των συνθηκών αυτών και να βοηθήσει στη χάραξη σωστής βιομηχανικής πολιτικής με στόχο τη βελτίωση της επίδοσης του κλάδου(**) Το άρθρο αυτό αποσκοπεί στον καθορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν και προσδιορίζουν τη συγκέντρωση παραγωγής στην ελληνική βιομηχανία, και στην εκτίμηση της σχετικής σημασίας εγχώριων και διεθνών παραγόντων προσφοράς και ζήτησης.

(*) Ευχαριστίες εκφράζονται στους καθηγητές M. Sawyer, L. Godfrey, J. Hutton, M. Porter, και στον Δρα Θ. Χυτήρη για χρήσιμα σχόλια. Δείγματα λαθών ή παραλείψεων βαρύνουν, αποκλειστικά, τον υπογράφο.

(**) Η υπόθεση ότι η συγκέντρωση παραγωγής επηρεάζει την επίδοση του βιομηχανικού κλάδου διατυπώθηκε για πρώτη φορά από τον Bain το 1951. Πολλές μελέτες που ακολούθησαν, προσπάθησαν να γενικεύσουν την παραπάνω υπόθεση, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταβλητές που χαρακτηρίζουν τη βιομηχανική δομή. Η σχέση των μεταβλητών δομής και επίδοσης σε ένα κλάδο είναι γνωστή στη βιβλιογραφία σαν το «Υπόδειγμα Δομής-Επίδοσης» (The Structure - Performance Paradigm).

Στο δεύτερο τμήμα αναλύεται η συγκεντρωτική διάρθρωση στους επιμέρους κλάδους της ελληνικής βιομηχανίας, το 1976 και το 1980. Γίνεται ταυτόχρονα προσπάθεια προσδιορισμού της κατεύθυνσης προς την οποία η συγκέντρωση παραγωγής μεταβλήθηκε στη διάρκεια των δύο αυτών χρονικών περιόδων. Στο τρίτο τμήμα αναλύονται οι παράγοντες που ερμηνεύουν τη συγκέντρωση παραγωγής σύμφωνα με τη θεωρία της Βιομηχανικής Οικονομικής. Στο τέταρτο τμήμα παρουσιάζεται η οικονομετρική ανάλυση. Η προσπάθεια συγκεντρώνεται στην εξεύρεση στατιστικά σημαντικών ερμηνευτικών μεταβλητών της συγκέντρωσης παραγωγής, στα πλαίσια μίας ανάλυσης διακλαδικών στοιχείων για το 1976 και το 1980. Στο πέμπτο τμήμα διατυπώνονται τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης.

2. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ : ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Υπάρχουν πολλοί δείκτες για την μέτρηση της συγκέντρωσης παραγωγής σε ένα βιομηχανικό κλάδο *. Ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος, στη βιβλιογραφία, είναι ο συντελεστής συγκέντρωσης (concentration ratio), που ορίζεται σαν το ποσοστό συμμετοχής των τεσσάρων ή πέντε μεγαλύτερων επιχειρήσεων στις συνολικές πωλήσεις του κλάδου ή σε οποιαδήποτε άλλη μεταβλητή για την οποία υπάρχουν στατιστικά στοιχεία. Ωστόσο, το επίπεδο των πωλήσεων θεωρείται σαν το καταλληλότερο κριτήριο γιατί εκφράζει πληρέστερα το μέγεθος της επιχείρησης και του κλάδου (Sawyer, 1981).

Ο Πίνακας 1 δίνει τους συντελεστές συγκέντρωσης των πέντε μεγαλύτερων, με κριτήριο τις πωλήσεις, επιχειρήσεων για κάθε βιομηχανικό κλάδο το 1976 και το 1980, και το ποσοστό των πέντε επιχειρήσεων στο συνολικό αριθμό των επιχειρήσεων κάθε κλάδου. Μία πρώτη ματιά στα στοιχεία επαρκεί για να μας οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η ελληνική βιομηχανία χαρακτηρίζεται από ψηλό βαθμό συγκέντρωσης στους περισσότερους κλάδους. Τόσο το 1976 όσο και το 1980, οι πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις (με κριτήριο τις πωλήσεις) έλεγχαν περισσότερο από το 30 % των συνολικών πωλήσεων σε δώδεκα από τους είκοσι διψήφιους κλάδους. Το ότι η ελληνική βιομηχανία είναι πολύ λίγο ανταγωνιστική φαίνεται και από τη σύγκριση του συντελεστή συγκέντρωσης με το ποσοστό των πέντε επιχειρήσεων στο συνολικό αριθμό των επιχειρήσεων, σε κάθε κλά-

* Για μία ανασκόπηση των δεικτών αυτών Βλ. Aaronovitch και Sawyer (1975), Hannah και Kay (1977). Για τις επιθυμητές ιδιότητες τους Βλ. Hall και Tideman (1967).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΔΙΑΦΡΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ, 1976 και 1980

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ	1976		1980		(5) = (3) × (2)	(1)
	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ 5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΤΟΥΣ (1)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΥ-ΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΤΩΝ 5 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (2)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ 5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΤΟΥΣ (3)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΥ-ΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΤΩΝ 5 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (4)		
Ειδών Διατροφής	1.42	8.59	1.25	9.87	7.56	30.50
Ποτών	9.09	37.73	7.35	42.70	71.38	16.76
Καπνού	100.00	100.00	71.42	96.93	10.38	5.44
Υφαντικές	1.36	19.49	1.17	20.80	64.38	29.25
Υπόδησης και Ένδυσης	2.90	8.63	1.83	10.38	39.06	42.39
Ξύλου και Φελλού	11.90	64.68	9.09	64.38	53.22	14.39
Επίπλων	9.80	37.87	7.57	39.06	26.98	44.44
Χάρτου και Ειδών εκ Χάρτου	10.41	59.16	7.46	53.22	61.82	26.60
Εκτύπωσης και Εκδόσεων	4.38	21.81	2.89	26.98	33.05	23.79
Δέρματος	33.33	71.12	20.83	61.82		
Ελαστικού και Πλαστικών	3.59	34.23	2.79	33.05		
Χημικές	2.09	27.63	1.80	25.82		
Παραγώγων Πετρελαίου και Άνθρακος	31.25	79.01	35.71	99.77	90.28	36.02
Μη Μεταλλικών Ορυκτών	2.77	50.15	1.99	51.59	59.61	14.57
Βασικές Μεταλλουργικές	38.46	82.57	27.77	71.20	19.18	21.17
Αντικειμένων εκ Μετάλλου	2.68	20.89	1.87	24.67	28.90	44.41
Μηχανών και Συσκευών	4.95	24.17	3.93	20.91	71.16	33.80
Ειδών Εφαρμογής Ηλεκτρισμού	3.37	25.04	2.85	23.75		
Μεταφορικών Μέσων	5.95	42.99	4.00	38.68		
Διάφορες	7.46	62.99	5.26	71.16		
Μέση Τιμή		43.93		44.33		

Πηγή : Οι συντελεστές συγκέντρωσης υπολογίσθηκαν με βάση αδημοσίευτα στοιχεία παρήχθησαν που δόθηκαν από την ΕΣΥΕ και την ICAP HELLAS S.A. Τα υπόλοιπα ποσοστά υπολογίσθηκαν με βάση τα στοιχεία που δίνονται στους συγκεντρωτικούς πίνακες της ICAP, 1978 και 1982.

δο. Για παράδειγμα, ενώ το 1980 οι πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις αποτελούσαν το 1.25 % του συνολικού αριθμού των επιχειρήσεων στον κλάδο Ειδών Διατροφής, έλεγχαν σχεδόν το 10 % των συνολικών πωλήσεων (σε συνθήκες πλήρους ανταγωνισμού το ποσοστό ελέγχου θα ήταν ίσο με 1.25%). Σε άλλους κλάδους (Ξύλου και Φελλού, Επίπλων, Δέρματος, Παραγώγων Πετρελαίου και Άνθρακος, μη Μεταλλικών Ορυκτών και Διαφόρων) οι αποκλίσεις γίνονται πολύ μεγαλύτερες.

Αξιίζει να τονισθεί ότι η συγκεντρωτική διάρθρωση στην ελληνική βιομηχανία διαφέρει από αυτή των βιομηχανιών της Δυτικής Ευρώπης και ιδιαίτερα των χωρών της ΕΟΚ *. Ορισμένοι κλάδοι που παραδοσιακά χαρακτηρίζονται από μικρή κλίμακα παραγωγής (όπως οι κλάδοι Επίπλων και Δέρματος) παρουσιάζουν ασυνήθιστα ψηλούς συντελεστές συγκέντρωσης, ενώ μερικοί κλάδοι της βαριάς βιομηχανίας με μαζική παραγωγή (όπως οι κλάδοι Αντικειμένων εκ Μετάλλου, Μηχανών και Ειδών Εφαρμογής Ηλεκτρισμού) εμφανίζουν χαμηλούς συντελεστές συγκέντρωσης. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στον σχετικά μικρό αριθμό των επιχειρήσεων στους κλάδους της πρώτης κατηγορίας και στο μεγάλο αριθμό τους στους κλάδους της δεύτερης. Συγκεκριμένα, το 1980 υπήρχαν 66 επιχειρήσεις στον κλάδο Επίπλων και 24 στο κλάδο Δέρματος ενώ στους κλάδους Χημικών, Αντικειμένων εκ μετάλλου, Μηχανών και Ειδών Εφαρμογής Ηλεκτρισμού υπήρχαν 277, 267, 127 και 175 επιχειρήσεις αντίστοιχα.

Μία απλή σύγκριση των συντελεστών συγκέντρωσης το 1976 και το 1980 θα μας οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι οι δέκα από τους είκοσι κλάδους εμφανίζουν τάση μείωσης της συγκέντρωσης παραγωγής. Ωστόσο, το ποσοστό των πέντε μεγαλύτερων επιχειρήσεων στο συνολικό αριθμό τους ήταν μικρότερο το 1980 απ' ό τι ήταν το 1976 σε δεκαεννέα κλάδους. Για παράδειγμα, το 1980 οι πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις αντιπροσώπευαν το 71.4% του συνόλου των επιχειρήσεων στη βιομηχανία Καπνού ενώ το 1976 αντιπροσώπευαν το 100 % των επιχειρήσεων. Η στήλη (5) του Πίνακα 1 δείχνει το ποσοστό των συνολικών πωλήσεων που θα πρεπε να ελέγχουν οι πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις σε κάθε κλάδο το 1980, αν οι συντελεστές συγκέντρωσης είχαν παραμείνει οι ίδιοι την περίοδο 1976- 1980. Συγκρίνοντας τις τιμές της στήλης (5) με τους συντελεστές συγκέντρωσης το 1980 καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η συγκέντρωση αυξήθηκε αισθητά σε όλους τους κλάδους. Το ποσοστό των πωλήσεων που ελέγχουν οι

* Για το μέγεθος της βιομηχανικής συγκέντρωσης παραγωγής στις χώρες της ΕΟΚ βλ. Locksley και Ward (1979). Για τη Μ. Βρετανία και τις Ηνωμένες Πολιτείες βλ. Aaronovitch και Sawyer (1974), Caves και Porter (1980), Hart και Clarke (1980), Sawyer (1981).

πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις μειώθηκε πολύ λιγότερο από το ποσοστό των πέντε επιχειρήσεων στο συνολικό αριθμό τους.

Σε ανάλογο συμπέρασμα σχετικά με τη διαχρονική αύξηση της συγκέντρωσης παραγωγής στην ελληνική βιομηχανία καταλήγουμε από την επισκόπηση του Πίνακα 2, που δίνει το ποσοστό των επιχειρήσεων, των συνολικών πωλήσεων και του απασχολούμενου συνολικού κεφαλαίου σε κάθε κλιμάκιο μεγέθους, ανάλογα με τον αριθμό των απασχολούμενων ατόμων, το 1976 και το 1980. Οι επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 500 άτομα αντιπροσωπεύουν ένα μικρό και φθίνον ποσοστό του συνολικού αριθμού των επιχειρήσεων στην ελληνική βιομηχανία, ενώ ελέγχουν ένα μεγάλο και αυξανόμενο ποσοστό των πωλήσεων και του απασχολούμενου κεφαλαίου. Αντίθετα οι επιχειρήσεις μεσαίου και μικρού μεγέθους (αυτές που απασχολούν 100-499 και 10-99 άτομα) αν και αυξάνουν το ποσοστό τους στο συνολικό αριθμό των επιχειρήσεων, μειώνουν τη σχετική συμμετοχή τους στις πωλήσεις και στα απασχολούμενα κεφάλαια.

Ο ψηλός βαθμός και η διαχρονική αυξητική τάση της συγκέντρωσης παραγωγής είναι χαρακτηριστικά της δομής των βιομηχανιών στις αναπτυσσόμενες χώρες (Lall, 1978).

3. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η θεωρία της Βιομηχανικής Οικονομικής προβλέπει δύο κατηγορίες παραγόντων που επηρεάζουν και προσδιορίζουν το επίπεδο της συγκέντρωσης παραγωγής σε ένα βιομηχανικό κλάδο : τους εγχώριους και τους διεθνείς. Οι εγχώριοι περιλαμβάνουν τις οικονομίες κλίμακας παραγωγής (economies of scale in production), τα εμπόδια εισόδου στην αγορά (Barriers to entry) και το ρυθμό μεταβολής της ζήτησης για το συγκεκριμένο προϊόν (Industry demand growth). Οι διεθνείς περιλαμβάνουν τους παράγοντες που συνδέονται με τη λειτουργία και συμπεριφορά των πολυεθνικών επιχειρήσεων. Παρακάτω αναλύουμε ξεχωριστά τους παράγοντες αυτούς περιγράφοντας ταυτόχρονα τον τρόπο υπολογισμού των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην οικονομετρική ανάλυση του επόμενου τμήματος.

Οικονομίες κλίμακας παραγωγής. Είναι οι οικονομίες που οφείλονται στη μείωση του μακροχρόνιου μέσου κόστους σαν αποτέλεσμα της εξειδίκευσης, του καταμερισμού των έργων και της εφαρμογής μεθόδων παραγωγής που βασίζονται σε προχωρημένη τεχνολογία. Η ανάπτυξη των τεχνικών

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΑΝΑ ΚΛΙ-
ΜΑΚΙΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (ΣΥΝΟΛΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ)

ΕΤΟΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ										
	ΕΠΙΧΕΙΡΗ- ΣΕΙΣ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕ- ΕΠΙΧΕΙ- ΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΡΗΘΕΙΣ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕ- ΕΠΙΧΕΙ- 500 ΚΑΙ ΑΝΩ	100 - 499	ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ	10 - 99	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΑ	ΑΠΑΣΧΟ- ΛΟΥΜΕΝΑ	10 - 99
1976	4.30	42.88	45.93	21.94	37.82	34.45	48.24	14.53	12.65		
1980	3.47	48.62	50.20	18.17	32.93	31.15	52.75	14.48	13.66		

Πηγή: Τα ποσοστά υπολογίσθηκαν από τα στοιχεία που δίνονται
στους συνοπτικούς πίνακες των Οδηγών ICAP 1978 και
1982.

οικονομιών κλίμακας επιφέρει, *ceteris paribus*, αύξηση της συγκέντρωσης παραγωγής γιατί οι μεγαλύτερες εγκαταστάσεις του κλάδου, χρησιμοποιώντας μεθόδους παραγωγής εντάσεως κεφαλαίου αυξάνουν τις πωλήσεις για να ελαχιστοποιήσουν το μέσο κόστος παραγωγής τους. Η μεταβλητή που προσεγγίζει πληρέστερα τις οικονομίες κλίμακας είναι το άριστο επίπεδο πωλήσεων της εγκατάστασης σαν ποσοστό των συνολικών πωλήσεων του κλάδου (Comanor και Wilson, 1967). Στοιχεία για το άριστο μέγεθος της εγκατάστασης δεν υπάρχουν διαθέσιμα για την ελληνική βιομηχανία. Χρησιμοποιήσαμε, λοιπόν, το μέσο επίπεδο πωλήσεων των μεγαλύτερων εγκαταστάσεων που καλύπτουν το 50 % των πωλήσεων, σαν ποσοστό των συνολικών πωλήσεων σε κάθε κλάδο * το 1976 και το 1980 **.

Εμπόδια εισόδου στην αγορά. Τα σημαντικότερα εμπόδια εισόδου νέων επιχειρήσεων σε ένα βιομηχανικό κλάδο είναι το κεφάλαιο που απαιτείται για τη λειτουργία μίας εγκατάστασης άριστου μεγέθους, η ένταση του κεφαλαίου και ο διαφορισμός προϊόντος (οι οικονομίες κλίμακας παραγωγής θεωρούνται και σαν εμπόδιο εισόδου στην αγορά).

Το απόλυτο μέγεθος του κεφαλαίου που απαιτείται για τη λειτουργία μίας εγκατάστασης άριστου μεγέθους μπορεί να είναι τόσο μεγάλο ώστε οι δυνητικοί ανταγωνιστές των ήδη υφισταμένων επιχειρήσεων να μη μπορούν να το εξασφαλίσουν παρά μόνο με μειονεκτικούς όρους. Είναι επόμενο, λοιπόν, να περιμένουμε θετική συσχέτιση μεταξύ του απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου και της συγκέντρωσης παραγωγής. Η παραπάνω συσχέτιση είναι γνωστή στη βιβλιογραφία σαν το «Αποτέλεσμα του Απόλυτου Μεγέθους Απαιτούμενου Κεφαλαίου» (The Absolute Capital Requirement Effect)***. Υπολογίσαμε το απόλυτο μέγεθος απαιτούμενου κεφαλαίου πολλαπλασιάζοντας το μέσο επίπεδο πωλήσεων των εγκαταστάσεων που καλύπτουν το 50 % των συνολικών πωλήσεων επί το λόγο συνολικού ενεργητικού προς συνολικές πωλήσεις για κάθε κλάδο, το 1976 και το 1980 ****.

Ο τρόπος με τον οποίο η ένταση κεφαλαίου επηρεάζει τη συγκέντρωση παρα-

* Βλ. Sawyer (1971), Porter (1974), Lyons (1980), Hart και Clarke (1980), Curry και George (1982-83).

** Αδημοσίευτα στοιχεία πωλήσεων δόθηκαν από την ΕΣΥΕ και την ICAP HELLAS S.A.

*** Για το Αποτέλεσμα του Απόλυτου Μεγέθους Απαιτούμενου Κεφαλαίου Βλ. Gupta (1968).

**** Για τον τρόπο υπολογισμού της μεταβλητής αυτής Βλ. Guth (1971), Porter (1974), Botthwell, Cooley και Hall (1984). Στοιχεία συνολικού ενεργητικού για το 1976 και το 1980 δίνονται στους οδηγούς ICAP HELLAS S.A. 1978 και 1982.

γωγής σε ένα κλάδο έχει σχέση με τη λειτουργία των οικονομιών κλίμακας και του απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου. Κλάδοι με μεγάλο ποσοστό πάγιου κεφαλαίου χαρακτηρίζονται από ψηλή παραγωγικότητα της εργασίας, από οικονομίες κλίμακας παραγωγής και από μεγάλο μέγεθος απαιτούμενου κεφαλαίου για τη λειτουργία μίας εγκατάστασης αρίστου μεγέθους. Οι παράμετροι αυτοί, όμως, οδηγούν σε αύξηση της συγκέντρωσης παραγωγής και γι' αυτό είναι επόμενο να περιμένουμε θετική συσχέτιση μεταξύ έντασης κεφαλαίου και συγκέντρωσης παραγωγής. Χρησιμοποιήσαμε το λόγο πάγιου ενεργητικού προς συνολικές πωλήσεις για να εκφράσουμε την ένταση του κεφαλαίου σε κάθε κλάδο, το 1976 και το 1980*.

Ο διαφορισμός προϊόντος είναι εφικτός, κατά κανόνα, από τις μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου, εφόσον τα μέσα για την πραγματοποίηση του περιορίζονται από το επίπεδο των πωλήσεων (Kaldor, 1950). Λειτουργεί σαν εμπόδιο εισόδου νέων επιχειρήσεων στην αγορά επιδρώντας στο κόστος παραγωγής των υφισταμένων επιχειρήσεων και δημιουργώντας οικονομίες κλίμακας (Brush (1976), Hitiris (1978). Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι δυνητικοί ανταγωνιστές πρέπει να δαπανήσουν σχετικά περισσότερο για διαφήμιση, για να λειτουργήσουν σε δεδομένο επίπεδο παραγωγής. Ωστόσο, η θεωρητική θεμελίωση της θετικής συσχέτισης μεταξύ συγκέντρωσης παραγωγής και βαθμού διαφορισμού του προϊόντος δεν είναι ικανοποιητική. Και τούτο γιατί έχει αποδειχθεί ότι ο διαφορισμός προϊόντος όταν γίνεται για την προώθηση των πωλήσεων ενός νέου προϊόντος, η παραγωγή του οποίου βασίζεται σε τεχνολογικούς νεωτερισμούς, οδηγεί σε μείωση της συγκέντρωσης παραγωγής (Greer, 1968, 1971). Παρά τη σύγκρουση απόψεων στο σημείο αυτό, αποφασίσαμε να ελέγξουμε τη σημαντικότητα της επίδρασης του διαφορισμού προϊόντος στη συγκέντρωση παραγωγής στην ελληνική βιομηχανία. Ο λόγος δαπανών διαφήμισης προς συνολικές πωλήσεις (η ένταση της διαφήμισης) θεωρείται σαν ο καλύτερος δείκτης του βαθμού διαφορισμού του προϊόντος ή, πιο συγκεκριμένα, «των χαρακτηριστικών εκείνων του προϊόντος και της αγοράς που επιβάλλουν ψηλές διαφημιστικές δαπάνες για τον αποτελεσματικό διαφορισμό του προϊόντος μίας επιχείρησης από εκείνο των ανταγωνιστών της» (Comanor και Wilson, 1974) **.

Ρυθμός μεταβολής της ζήτησης. Αυξανόμενοι ρυθμοί μεταβολής της ζήτησης δημιουργούν προσδοκίες κέρδους και ενθαρρύνουν την εί-

* Βλ. Hitiris (1978). Στοιχεία πάγιου ενεργητικού για το 1976 και το 1980 δίνονται στους οδηγούς ICAP HELLAS S.A., 1978 και 1982.

** Στοιχεία δαπανών διαφήμισης για κάθε κλάδο, το 1976 και το 1980, δίνονται στους Οδηγούς Διαφημιστικών Δαπανών της A.C. NIELSEN HELLAS.

σοδο δυνητικών ανταγωνιστών στην αγορά. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες, οι κυρίαρχες επιχειρήσεις δεν μπορούν να αναπτυχθούν με ρυθμούς ίσους με τους ρυθμούς ανάπτυξης της αγοράς με αποτέλεσμα να μειώνεται η συγκέντρωση παραγωγής (Baumol (1959), Nelson (1960), Shepherd (1964), Ghosh 1975)). Η αδυναμία των κυρίαρχων επιχειρήσεων να αναπτυχθούν με γρήγορους ρυθμούς μπορεί να οφείλεται και στην ύπαρξη στατικών αντιοικονομιών κλίμακας ή στη λειτουργία διάφορων οργανωτικών περιορισμών που είναι γνωστοί στη βιβλιογραφία σαν το «Αποτέλεσμα Penrose» (Penrose, 1959). Νεώτερες μελέτες, ωστόσο, έχουν υποστηρίξει ότι αυξανόμενοι ρυθμοί μεταβολής της ζήτησης επιτρέπουν σε μία επιχείρηση την εφαρμογή επιθετικής πολιτικής για την αύξηση των κερδών και του ποσοστού συμμετοχής της στην αγορά, εφόσον η επέκταση της αγοράς επιφέρει μείωση της αβεβαιότητας. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η αύξηση του ποσοστού συμμετοχής της επιχείρησης δεν είναι, κατ' ανάγκη, αποτέλεσμα της μείωσης του *απόλυτου* επιπέδου των κερδών και πωλήσεων των ανταγωνιστών της. Οι προοπτικές για τη βελτίωση της σχετικής θέσης των μεγαλύτερων επιχειρήσεων είναι, επομένως, ιδιαίτερα ευνοϊκές (Brush, 1976). Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των πωλήσεων (σε σταθερές τιμές) τις περιόδους 1973-76 και 1977-80 χρησιμοποιήθηκε για να εκφράσει το ρυθμό μεταβολής της ζήτησης στις δύο αυτές χρονικές περιόδους.

Πολυεθνικές επιχειρήσεις. Έχουν αναπτυχθεί, στη βιβλιογραφία, δύο υποθέσεις αναφορικά με την επίδραση των πολυεθνικών επιχειρήσεων στη συγκέντρωση παραγωγής. Σύμφωνα με την πρώτη, οι πολυεθνικές επιχειρήσεις εισέρχονται σε μία αγορά από φόβο μήπως αυτή περιέλθει στον έλεγχο κάποιου ανταγωνιστή. Αυτή είναι η «Υπόθεση της Αντιγραφής σε Σμίκρυνση» * σύμφωνα με την οποία ο αριθμός των επιχειρήσεων που εισέρχονται είναι μεγαλύτερος από ότι θα ήταν διαφορετικά, με συνέπεια τη μείωση της συγκέντρωσης παραγωγής. Η δεύτερη υπόθεση υποστηρίζει ότι τα πλεονεκτήματα που απολαμβάνουν οι πολυεθνικές επιχειρήσεις και που προέρχονται από το μέγεθος, τις διεθνείς διασυνδέσεις και την οικονομική τους δύναμη, τους επιτρέπουν να εφαρμόζουν επιθετική πολιτική τιμών και να εξαγοράζουν ντόπιες επιχειρήσεις (Evans, 1977). Σ' αυτή την περίπτωση η λειτουργία των πολυεθνικών οδηγεί σε αύξηση της συγκέντρωσης παραγωγής. Η χρησιμοποίηση του συντελεστή συγκέντρωσης των πέντε μεγαλύτερων, με κριτήριο τις πωλήσεις, επιχειρήσεων σαν εξαρτημένης μεταβλητής, υπαγορεύει τη χρησιμοποίηση του ποσοστού των συνολικών

* Βλ. Aharoni (1966).

πωλήσεων που ελέγχεται από τις πολυεθνικές επιχειρήσεις για την εξέταση της επίδρασης του ξένου κεφαλαίου στη συγκέντρωση παραγωγής κάθε κλάδου *

4. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ανάλυση του προηγούμενου τμήματος οδηγεί στην ακόλουθη εξειδίκευση του υποδείγματος της συγκέντρωσης παραγωγής :

$$(CR5)_i = b_0 + b_1(MES/S)_i + b_2(\log K)_i + b_3(FA/S)_i + b_4(AI)_i + b_5(St)_i + b_6(SSF)_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

όπου, $(CR5)_i$ = ο συντελεστής συγκέντρωσης των πέντε μεγαλύτερων, με κριτήριο τις πωλήσεις, επιχειρήσεων στον κλάδο i ,

$(MES/S)_i$ = το μέσο επίπεδο πωλήσεων των μεγαλύτερων επιχειρήσεων που καλύπτουν το 50 % των πωλήσεων, σαν ποσοστό των συνολικών πωλήσεων στον κλάδο i ,

$(\log K)_i$ = ο λογάριθμος του απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου για την λειτουργία μίας εγκατάστασης αρίστου μεγέθους, στον κλάδο i **,

$(FA/S)_i$ — ο λόγος πάγιου ενεργητικού προς συνολικές πωλήσεις στον κλάδο i ,

$(AI)_i$ = ο λόγος δαπανών διαφήμισης προς συνολικές πωλήσεις στον κλάδο i ,

* Κατάλογος επιχειρήσεων με ξένη συμμετοχή που λειτουργούν στην ελληνική βιομηχανία καταρτίζονται από το Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών (ΣΕΒ) και από την ICAP HELLAS S.A. Ο ΣΕΒ ορίζει μία επιχείρηση σαν πολυεθνική όταν το 25 % του μετοχικού κεφαλαίου της ελέγχεται από ξένες επιχειρήσεις. Χρησιμοποιήσαμε αυτό το κριτήριο για τον υπολογισμό των πωλήσεων κάθε κλάδου που ελέγχονται από τις πολυεθνικές επιχειρήσεις.

** Χρησιμοποιήσαμε ημιλογαριθμική συνάρτηση γιατί το απαιτούμενο κεφάλαιο εκφράζεται σε απόλυτο μέγεθος. Αντιστοιχία, επομένως, του συντελεστή συγκέντρωσης με το επίπεδο απαιτούμενου κεφαλαίου σε μία παλινδρόμηση ισοδυναμεί με αντιστοιχία μίας μεταβλητής με περιορισμένο πεδίο τιμών (μέγιστη τιμή του συντελεστή συγκέντρωσης = 100) με μία μεταβλητή σχετικά απεριόριστου (θετικού) πεδίου τιμών.

(St)_i = ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής της ζήτησης στον κλάδο *i*,
t = 1976, 1980,

(SSF)_i = το ποσοστό των συνολικών πωλήσεων που ελέγχονται από τις
πολυεθνικές επιχειρήσεις στον κλάδο *i*, και

ε_i = ο διαταρακτικός όρος.

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τους συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών του υποδείγματος (1). Χρησιμοποιώντας το κριτήριο *t* ελέγξαμε την υπόθεση ότι οι συντελεστές συσχέτισης στον πληθυσμό είναι ίσοι με το μηδέν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Η υπόθεση έγινε δεκτή, με εξαίρεση το συντελεστή συσχέτισης μεταξύ οικονομιών κλίμακας και απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου που είναι στατιστικά διάφορος του μηδενός στο δείγμα που αναφέρεται στο 1976, και τους συντελεστές μεταξύ οικονομιών κλίμακας και απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου, έντασης διαφήμισης και απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου και μεταξύ έντασης κεφαλαίου και ρυθμού μεταβολής της ζήτησης που είναι διάφοροι του μηδενός στο δείγμα που αναφέρεται στο 1980. Επειδή το παραπάνω συμπέρασμα δεν συνεπάγεται την απουσία σοβαρού προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας στο δείγμα, εφαρμόσαμε τον έλεγχο των Fargar και Glauber (1967) που βασίζεται στο κριτήριο.

$$\chi^2* = - \left[n-1 - \frac{1}{6} (2k+5) \right] \log_e |R|,$$

όπου *n* είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων του δείγματος, *k* ο αριθμός των προς εκτίμηση παραμέτρων και *|R|* η ορίζουσα της μήτρας συσχέτισης. Το χ^2* είναι ίσο με 25.5 και 30.1 στα δείγματα που αναφέρονται στο 1976 και 1980 αντίστοιχα, ενώ η κριτική τιμή του $\chi^2_{21,0.05} = 32.7*$. Καταλήξαμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι στα συγκεκριμένα δείγματα δεν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας.

Για την εκτίμηση του υποδείγματος που δίνεται από την εξίσωση (1) χρη-

(*) Οι βαθμοί ελευθερίας δίνονται από τον τύπο $\nu = 1/2 \cdot k \cdot (n-1)$.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ,
 1976 ΚΑΙ 1980 (+)

	MES/S	Log k	FA/S	AI	St
Log k	0.5306* (0.6920*)				
FA/S	-0.0040 (-0.1409)	0.4880 (0.2723)			
AI	-0.1347 (-0.2474)	-0.4300 (-0.5729*)	-0.1661(-0.1217)		
St	-0.0280 (0.4535)	-0.0739 (0.5178)	-0.3903 (-0.5377*)	-0.2138 (-0.4293)	
SSF	0.0161 (0.0039)	0.4716 (0.4000)	-0.2040 (0.2566)	-0.3123 (-0.3298)	-0.1585 (0.0936)

(+) Οι αριθμοί σε παρένθεση είναι οι συντελεστές συσχέτισης των αντίστοιχων μεταβλητών στο δείγμα του 1980.

(*) Συντελεστές συσχέτισης στατιστικά διάφορος του μηδενός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5 %.

σιμοποιήσαμε δεδομένα από 45 τριψήφιους κλάδους της ελληνικής βιομηχανίας, για τους οποίους υπήρχαν στοιχεία σε όλες τις μεταβλητές. Ωστόσο, η απουσία πολυεθνικών επιχειρήσεων από πέντε κλάδους δημιουργεί αμφιβολίες σχετικά με την καταλληλότητα του δείγματος. Στη σχετική βιβλιογραφία υπάρχει διάσταση απόψεων σχετικά με το αν οι κλάδοι που χαρακτηρίζονται από απουσία ξένης συμμετοχής στην οικονομική δραστηριότητα θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο δείγμα ή όχι. Ωρισμένοι έχουν υποστηρίξει ότι για την εξακρίβωση της επίδρασης των πολυεθνικών επιχειρήσεων στη συγκέντρωση παραγωγής προαπαιτείται κάποιο ελάχιστο ποσοστό ελέγχου της αγοράς από το ξένο κεφαλαίο. Άλλοι πάλι έχουν χρησιμοποιήσει το πλήρες δείγμα, δίνοντας την τιμή 0 στη μεταβλητή που εκφράζει τη συμμετοχή των πολυεθνικών επιχειρήσεων, στους κλάδους εκείνους που χαρακτηρίζονται από απουσία ξένου κεφαλαίου. Εφόσον η υιοθέτηση οποιασδήποτε από τις παραπάνω απόψεις θα αντιπροσώπευε μεθοδολογική μεροληψία, εκτιμήσαμε το υπόδειγμα και με τις δύο ομάδες παρατηρήσεων χρησιμοποιώντας εναλλακτικά μέγεθος δείγματος $n = 45$ και $n = 40$, τόσο για το 1976 όσο και για το 1980. Τα συμπεράσματα των υποθέσεων που ελέγξαμε ήταν ταυτόσημα στα δύο είδη δείγματος και γι' αυτό η ανάλυση που ακολουθεί δίνει τα αποτελέσματα που πήραμε από τα δεδομένα του δείγματος των 45 παρατηρήσεων (οι εκτιμηθέντες συντελεστές δίνονται και για τα δύο είδη δείγματος), ενώ τα αποτελέσματα από το δείγμα των 40 παρατηρήσεων δίνονται στις σχετικές υποσημειώσεις.

Πριν προχωρήσουμε στην εκτίμηση του υποδείγματος που δίνεται από την εξίσωση (1), πρέπει να τονισθεί ότι μερικοί από τους παράγοντες που αναλύθηκαν στο προηγούμενο τμήμα επηρεάζουν και επηρεάζονται ταυτόχρονα από τη συγκέντρωση παραγωγής. Με άλλα λόγια, η εξίσωση (1) αποτελεί τμήμα ενός συστήματος ταυτόχρονα προσδιοριζόμενων εξισώσεων. Ωστόσο, εκτιμήσαμε το υπόδειγμα με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, για δύο λόγους: Πρώτον, όπως δείξαμε παραπάνω, δεν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στα δείγματα *, που να απαιτεί την εισαγωγή πρόσθετων εξισώσεων στο υπόδειγμα. Δεύτερον, έχει αποδειχθεί ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων όταν εφαρμόζεται στην εκτίμηση υποδειγμάτων συγκέντρωσης παραγωγής και επίδοσης στη βιομηχανία, δίνει εκτιμητές με περισσότερες επιθυμητές ιδιότητες από αυτούς που δίνονται από τις διάφορες μεθόδους εκτίμησης συστημάτων ταυτόχρονα προσδιοριζόμενων εξισώσεων (Βλ. Sawyer, 1982, 1983).

Οι Πίνακες 4 και 5 παρουσιάζουν τις εκτιμήσεις των συντελεστών του υπο-

* Ο έλεγχος των Farrar και Glauber έδειξε ότι και στο δείγμα των 40 παρατηρήσεων δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΔΕΙΓΜΑ 45 ΚΛΑΔΩΝ) +

	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΟΡΟΣ	MES/S	Log k	FA/S	AI	S _t	SSF	D	R2	R2	F
1976 (1)	-22.9821*	2.7384**	3.4759*	0.0299	0.7065	9.9954**	0.1035		0.9720	0.9580	69.468
	(11.1040)	(0.2122)	(2.0162)	(0.0476)	(1.6009)	(3.5851)	(0.0847)				
(1α)	-20.2803*	2.7331**	3.3339*	0.0270	—	(9.4334)**	0.0946		0.9715	0.9606	68.388
	(8.9645)	(0.2052)	(1.9261)	(0.0458)		(3.2507)	(0.0797)				
1980 (2)	22.4033*	2.7629**	-1.5748	0.0834	-1.1010	0.0282	0.0588		0.9689	0.9546	67.588
	(12.4698)	(0.2617)	3.0736)	(0.1055)	(2.3372)	(10.3852)	(0.0835)				
(2α)	18.4822*	2.7426**	1.2650	0.0856	—	0.8089	0.0614		0.9684	0.9571	85.831
	(9.0239)	(0.2509)	(2.9179)	(0.1024)		(9.9632)	(0.0810)				
Συνδυασμένο δείγμα 90 παρατηρήσεων											
(3)	3.0175	2.7777**	0.4881	0.0982	—	7.3370*	0.0975	-1.6083**	0.9523	0.9433	99.859
	(6.7479)	(0.1797)	(1.5451)	(0.0425)		(3.4291)	(0.0632)	(0.5048)			

(+) Οι αριθμοί σε παρένθεση είναι τα εκτιμηθέντα τυπικά σφάλματα των συντελεστών παλινδρόμησης

* Συντελεστής παλινδρόμησης στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5 %.

** Συντελεστής παλινδρόμησης στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1 %.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
 ΠΡΟΣΔΙΟΡΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ
 ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΔΕΙΓΜΑ
 40 ΚΛΑΔΩΝ) +

	ΣΤΑΘ. ΟΡΟΣ	MES/S	Log k	FA/S	AI	St	SSF	D	R ²	R ²	F
1976 (1)	-32.6348** (8.1363)	2.9193** (0.1555)	6.6428** (1.4738)	0.0460 (0.0332)	2.1816 (1.8494)	6.5637** (2.4991)	0.0167 (0.0591)		0.9878	0.9805	81.157
(1α)	-22.6402** (7.3999)	2.9032** (0.1783)	5.5572** (1.6439)	0.0407 (0.0401)	-	5.4957* (2.7994)	0.0041 (0.0685)		0.9811	0.9725	104.119
1980 (2)	14.3631 (14.0300)	2.5750** (0.2772)	0.0317 (3.4570)	0.4422 (0.1234)	-0.8435 (2.4130)	1.2218 (14.2104)	0.0282 (0.0981)		0.9688	0.9501	31.113
(2α)	13.2259 (11.7855)	2.7163** (0.2624)	1.0641 (3.3410)	0.0858 (0.1229)	-	3.6227 (14.1201)	0.0743 (0.0962)		0.9639	0.9489	64.25
Συνδυασμένο δείγμα 80 παρατηρήσεων											
(3)	-1.2458 (7.2294)	2.7562** (0.1889)	0.2253 (1.6880)	0.0742 (0.0500)	-	7.6619* (3.9993)	0.0927 (0.0677)	0.0109 (0.0061)	0.9489	0.9380	74.377

(+) Ισχύουν οι ίδιες παρατηρήσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 4.

δείγματος (1) για το 1976 και το 1980 (εξισώσεις 1 και 2), για τα δύο είδη δείγματος. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα άλλων μελετών **, ο συντελεστής της έντασης διαφήμισης είναι στατιστικά μη σημαντικός και εμφανίζει διαφορετικά πρόσημα στις εξισώσεις 1 και 2. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι ο διαφορισμός προϊόντος δεν συμβάλλει στην ερμηνεία της μεταβλητικότητας του συντελεστή συγκέντρωσης. Εφόσον δε η θεωρητική εξήγηση για την εισαγωγή της μεταβλητής αυτής στο υπόδειγμα είναι αμφισβητήσιμη, αποφασίσαμε να την αγνοήσουμε στη συνέχεια της ανάλυσης.

Επανεκτιμήσαμε το υπόδειγμα για το 1976 και το 1980 με όλες τις υπόλοιπες ερμηνευτικές μεταβλητές (εξισώσεις 1α και 2α). Οι συντελεστές των οικονομικών κλίμακας παραγωγής, του απόλυτου μεγέθους απαιτούμενου κεφαλαίου και του μέσου ετήσιου ρυθμού μεταβολής της ζήτησης είναι στατιστικά σημαντικοί, τουλάχιστον σε επίπεδο 5 %, στο δείγμα που αναφέρεται στο 1976. Η εικόνα αλλάζει στο δείγμα του 1980, όπου η μόνη σημαντική μεταβολή είναι οι οικονομίες κλίμακας (τόσο το 1976 όσο και το 1980 η μεταβλητή αυτή είναι σημαντική σε επίπεδο 1 %). Η ένταση κεφαλαίου και η λειτουργία των πολυεθνικών επιχειρήσεων δεν επηρεάζουν σε αξιόλογο βαθμό τη συγκέντρωση παραγωγής, τουλάχιστον πέρα και πάνω από το επίπεδο εκείνο που συνδέεται και αιτιολογείται από την επίπτωση τους στις παραμέτρους της βιομηχανικής δομής. Και στις δύο χρονικές περιόδους, η μεταβλητικότητα του συνόλου των ερμηνευτικών μεταβλητών εξηγεί πάνω από το 95 % της συνολικής μεταβλητικότητας του συντελεστή συγκέντρωσης. Οι συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού R^2 είναι σημαντικοί σε επίπεδο 1 % εφόσον η τιμή του κριτηρίου F σε κάθε παλινδρόμηση είναι πολύ μεγαλύτερη από την κριτική τιμή του F (Για $n=45$ το $F_{5,39,0.01} = 3.51$ και για $n=40$ το $F_{5,34,0.01} = 3.62$).

Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων δείχνουν ότι οι οικονομίες κλίμακας είναι η πιο σημαντική μεταβλητή (στο δείγμα των 45 παρατηρήσεων οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ της συγκέντρωσης παραγωγής και των οικονομιών κλίμακας βρέθηκαν ίσοι με 0.95 και 0.98, το 1976 και το 1980 αντίστοιχα). Τούτο επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία του Πίνακα 6, που δείχνουν τους βαθμούς ελαστικότητας της συγκέντρωσης παραγωγής ως προς τις διάφορες ερμηνευτικές μεταβλητές, το 1976 και το 1980. Αύξηση της μεταβλητής που εκφράζει τις οικονομίες κλίμακας παραγωγής κατά 1 % επέφερε αύξηση της συγκέντρωσης παραγωγής κατά 0.54 % και 0.61 % το 1976 και το 1980 αντίστοιχα. Οι πολύ μικροί βαθμοί ελαστικότητας ως προς τη συμμετοχή των πολυεθνικών επιχειρήσεων και την ένταση του κεφαλαίου δείχνουν τη μή συμβολή των παραγόντων αυτών στην ερμηνεία της μεταβλητικότητας της συγκέντρωσης παραγωγής.

Στη συνέχεια ελέγξαμε την υπόθεση ότι οι συντελεστές παλινδρόμησης στο πληθυσμό δεν μεταβλήθηκαν σημαντικά την περίοδο 1976-80. Ελέγξαμε, δηλαδή, την υπόθεση $H_0: B_{i(1976)} = B_{i(1980)}$, έναντι της εναλλακτικής $H_1: B_{j(1976)} \neq B_{j(1980)}$, συμπεριλαμβανομένου του σταθερού όρου. Εφαρμόσαμε τον έλεγχο που προτάθηκε από τον Chow (1960), και βασίζεται στο κριτήριο

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

ΒΑΘΜΟΙ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, 1976 ΚΑΙ 1980

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	1976	1980
Οικονομίες Κλίμακας Παραγωγής	0.5479	0.6115
Μέγεθος Απαιτούμενου Κεφαλαίου	0.1213 *	0.0240(*)
Ένταση Κεφαλαίου	0.0401	0.1206
Ρυθμός Μεταβολής της Ζήτησης	0.2893	0.0221
Συμμετοχή Πολυεθνικών Επιχειρήσεων στην Αγορά	0.0448	0.0291

Σημείωση : Οι ελαστικότητες αναφέρονται στο δείγμα των 45 παρατηρήσεων και υπολογί-

σθηκαν με βάση τον τύπο $\varepsilon_{CR_j} X_i = \frac{\hat{X}_i}{\overline{CR_5}}$, όπου $\varepsilon_{CR_j} X_i$ είναι ο βαθμός ελαστικότητας του συν-

τελεστή συγκέντρωσης ως προς τη μεταβλητή X_i , b_i είναι η εκτίμηση του συντελεστή της μεταβλητής X_i , X_i και CR_5 είναι οι μέσοι της μεταβλητής X_i και των θεωρητικών τιμών του συντελεστή συγκέντρωσης.

$$F(j+1, N-2j-2) = \frac{(SSE_N - SSE_{1976} - SSE_{1980}) / (j+1)}{(SSE_{1976} + SSE_{1980}) / (N-2j-2)}$$

* Εφόσον το μέγεθος του απαιτούμενου κεφαλαίου εκφράζεται σε νεπέρους λογάριθμους, οι σχετικές ελαστικότητες υπολογίσθηκαν με βάση τον τύπο

$$\varepsilon_{CR_5k} = \frac{b_i}{\overline{CR_5}}$$

όπου τα αθροίσματα των τετραγώνων των καταλοίπων είναι $SSE_{1976} = 329.61$, $SSE_{1980} = 417.23$ και για την παλινδρόμηση του συνόλου των παρατηρήσεων $SSE_N = 1149.5$ με $N = 90$ και $j = 5$ ερμηνευτικές μεταβλητές. Η τιμή του κριτηρίου βρέθηκε ίση με 7.01 ενώ η κριτική τιμή του $F_{(6,78)}$ είναι ίση με 3.07 σε επίπεδο σημαντικότητας 1 %. Η υπόθεση H_0 , συνεπώς, απορρίπτεται και συμπεραίνουμε ότι μεταξύ των ετών 1976 και 1980 επήλθε παραμετρική μεταβολή στο υπόδειγμα της συγκέντρωσης παραγωγής Επανεκτίμηση του υποδείγματος με το σύνολο των παρατηρήσεων και με ψευδομεταβλητές τετμημένης και κλίσης έδωσε μη σημαντικούς συντελεστές στις ψευδομεταβλητές κλίσης, δείχνοντας έτσι ότι η παραμετρική μεταβολή επήλθε στο σταθερό όρο. Συμπεριλάβαμε μόνο τη ψευδομεταβλητή του σταθερού όρου, D, που πήρε την τιμή 1 στο δείγμα του 1976 και την τιμή 0 στο δείγμα του 1980, και εκτιμήσαμε την εξίσωση 3 των πινάκων 4 και 5. Ο συντελεστής της ψευδομεταβλητής ήταν σημαντικός σε επίπεδο 1 %, με αρνητική τιμή. Ελέγξαμε στη συνέχεια την υπόθεση ότι οι ψευδομεταβλητές κλίσης δεν συνέβαλαν στην ερμηνεία της μεταβλητικότητας της συγκέντρωσης παραγωγής. Το κριτήριο δίνεται από τον τύπο

$$F_{(Q-L, N-Q)} = \frac{(SSR_Q - SSR_L) / (Q - L)}{SSE_Q / (N - Q)}$$

όπου Q είναι ο αριθμός των ερμηνευτικών μεταβλητών, συμπεριλαμβανομένου του σταθερού όρου και των ψευδομεταβλητών τετμημένης και κλίσης, L είναι ο αριθμός των ερμηνευτικών μεταβλητών της εξίσωσης 3 και SSR είναι το άθροισμα των τετραγωνισμένων αποκλίσεων των θεωρητικών τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής από το μέσο της. Οι σχετικές τιμές είναι $SSR_Q = 651.169$, $SSE_Q = 772.091$, $SSR_L = 639.023$, $Q-L = 5$, $N-Q = 38$ και η εκτιμηθείσα τιμή του κριτηρίου είναι $F = 0.11$ που είναι μικρότερη από την κριτική τιμή του F σε επίπεδο 1 % ($F_{5,78,0.01} = 3.29$) *. Η υπόθεση έγινε, επομένως, αποδεκτή δείχνοντας ότι η παραμετρική μεταβολή στο υπόδειγμα επήλθε, πράγματι, στο σταθερό όρο. Εφόσον για κάθε είδος δείγματος η σύνθεση των κλάδων ήταν ίδια το 1976 και το 1980, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι για λόγους απροσδιόριστους και πάντως ανεξάρτητους των ερμηνευτικών μεταβλητών, η συγκέντρωση παραγωγής ήταν μεγαλύτερη το 1980 από ότι το 1976.

(*) Για $n=40$ οι σχετικές τιμές είναι: $SSR_Q = 551.130$, $SSE_Q = 574.521$, $SSR_L = 538.538$, $Q-L = 5$, $N-Q = 68$, $F = 0.29$ και $F_{(5,68,0.01)} = 3.31$.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στα προηγούμενα ορίσαμε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της συγκέντρωσης παραγωγής, σύμφωνα με τη θεωρία της Βιομηχανικής Οικονομικής, εκτιμήσαμε το βασικό υπόδειγμα για το 1976 και το 1980 με στοιχεία από την ελληνική πραγματικότητα και ελέγξαμε την ύπαρξη παραμετρικής μεταβολής στο υπόδειγμα μεταξύ των δύο χρονικών περιόδων. Τα βασικά συμπεράσματα της ανάλυσης συνοψίζονται στα ακόλουθα :

Η συγκέντρωση παραγωγής στην ελληνική βιομηχανία εξαρτάται μόνον από εγχώριους παράγοντες προσφοράς και ζήτησης. Οι οικονομίες κλίμακας παραγωγής και το μέγεθος του κεφαλαίου που απαιτείται για τη λειτουργία μίας εγκατάστασης αρίστου μεγέθους, εμφανίζονται σαν οι πιο σημαντικοί παράγοντες από άποψη ερμηνείας της μεταβλητικότητας της συγκέντρωσης παραγωγής. Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις δεν φαίνεται να ασκούν πρόσθετη και ανεξάρτητη επιρροή στη συγκεντρωτική διάρθρωση της βιομηχανίας που να οφείλεται στη λειτουργία και το \ τρόπο συμπεριφοράς του ξένου κεφαλαίου. Δεν φαίνεται, δηλαδή, να αυξάνουν τη συγκέντρωση παραγωγής πέρα και πάνω από το επίπεδο εκείνο που συνδέεται και αιτιολογείται από την επίπτωση τους στις παραμέτρους της βιομηχανικής δομής.

Μεταξύ των ετών 1976 και 1980 επήλθε παραμετρική μεταβολή στο σταθερό όρο του βασικού υποδείγματος. Έτσι, για λόγους ανεξάρτητους των ερμηνευτικών μεταβλητών, η συγκέντρωση παραγωγής ήταν μεγαλύτερη το 1980 από ότι το 1976

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aaronovitch, S., and Sawyer, M.C. (1974), «The Concentration of British Manufacturing», *Lloyd's Bank Review*, no.114.
- Aaronovitch, S., and Sawyer, M.C. (1975), «Big Business: Theoretical and Empirical Aspects of Concentration and Mergers in the United Kingdom», Macmillan Co.
- Aharoni, Y. (1966), «The Foreign Investment Decision - Making Process», Boston, Harvard Graduate School of Business Administration.

- Baumol, W.J. (1959), «Business Behaviour, Value and Growth», Macmillan Co.
- Bothwell, J.L., Cooley, T.F., and Hall, T.E. (1984), «A New View of the Market Structure-Performance Debate», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 32.
- Brush, B.C. (1976), «The Influence of Market Structure on Industry Advertising Intensity», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 25.
- Caves, R.E., and Porter, M.E. (1980), «The Dynamics of Changing Seller Concentration», *Journal of Industrial Economics*, Vol. 29.
- Chow, G.C. (1960), «Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions», *Econometrica*, Vol. 28.
- Comanor, W.S., and Wilson, T.A. (1967), «Advertising, Market Structure and Performance», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 47.
- Comanor, W.S., and Wilson, T.A. (1974), «Advertising and Market Power», Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- Curry, B., and George, K.D. (1982 - 83), «Industrial Concentration : A Survey», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 31.
- Evans, P. (1977), «Direct Investment and Industrial Concentration», *Journal of Development Studies*, Vol. 13.
- Farrar, D.E., and Glauber, R.R. (1967), «Multicollinearity in Regression Analysis», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 49.
- Ghosh, A. (1975), «Concentration and Growth of Indian Industries, 1948 - 68», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 23.
- Greer, D.F. (1968), «Advertising and Competition», Ph. D. Dissertation, Cornell University.
- Greer, D. (1971), «Advertising and Market Concentration», *Southern Economic Journal*, Vol. 38.
- Gupta, V.K. (1968), «Cost Functions, Concentration and Barriers to Entry in Twenty-Nine Manufacturing Industries of India», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 17.
- Guth, L.S. (1971), «Advertising and Market Structure Revisited», *The Journal of Industrial Economics* Vol. 19.
- Hall, M., and Tideman, N. (1967), «Measures of Concentration», *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 62.
- Hannah, L., and Kay, J. (1977), «Concentration in Modern Industry», Macmillan Co.
- Hart, P.E., and Clarke, R. (1980), «Concentration in British Industry 1935-75», N.I.E.S.R., Cambridge.
- Hitiris, T. (1978), «Effective Protection and Economic Performance in U.K. Manufacturing Industry, 1963 and 1968», *The Economic Journal*, Vol. 88.
- Kaldor, S. (1950), «The Economic Aspects of Advertising», *The Review of Economic Studies*, Vol. 18.

- Lall, S. (1978), «Transnationals, Domestic Enterprises and Industrial structure in Host LDCs A Survey», *Oxford Economic Papers*, Vol. 30.
- Locksley, G., and Ward, T. (1979), «Concentration in Manufacturing in the EEC», *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 3.
- Lyons, B.R. (1980), «A New Measure of Minimum Efficient Plant Size in U.K. Manufacturing Industry», *Economica*, Vol. 47.
- Nelson, R.L. (1960), «Market Growth, Company Diversification and Product Concentration, 1947-1958», *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 55.
- Ornstein, S.E., Weston, J.F., Intriligator, M.A., and Shrieves, R.E. (1973), «Determinants of Market Structure», *Southern Economic Journal*, Vol. 39.
- Penrose, E.T. (1959), «The Theory of the Growth of the Firm», Oxford University Press.
- Porter, M.E. (1974), «Consumer Behaviour, Retailer Power and Market Performance in Consumer Goods Industries», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 56.
- Saving, T.R. (1970), «Concentration Ratios and the Degree of Monopoly», *International Economic Review*, Vol. 11.
- Sawyer, M.C. (1971), «Concentration in British Manufacturing Industry», *Oxford Economic Papers* Vol. 23.
- Sawyer, M.C. (1981), «The Economics of Industries and Firms: Theories Evidence and Policy», London, Croom Helm.
- Sawyer, M.C. (1982), «On the Specification of Structure - Performance Relationships», *European Economic Review*, Vol. 17.
- Sawyer, M.C. (1983), «On the Specification of Structure - Performance Relationships : Reply»' *European Economic Review*, Vol. 22-23.
- Shepherd, W.G. (1964), «Trends of Concentration in American Manufacturing Industries, 1947-1958», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 46.
- »
- Strickland, A.D. and Weiss, L.W. (1976), «Advertising, Competition, and Price-Cost Margins» *Journal of Political Economy*, Vol. 84.