

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Όνοματεπώνυμο: Δημήτριος Β. Τζελέπης

Τίτλος της διατριβής:

«Διερεύνηση της Επίπτωσης Χρήσης Επενδυτικών Κινήτρων στην Απόδοση, την Βιωσιμότητα και την Παραγωγικότητα των Επιχειρήσεων»

Ημερομηνία 24/06/02

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. Οι Κρατικές Ενισχύσεις στο Μεταποιητικό Τομέα της Κοινότητας και η θέση της Ελλάδας	
1.2 Σκοπιμότητα, σημασία και συμβολή της διατριβής	
1.3 Διάρθρωση της διατριβής	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	12
2.1. Η Πολιτική περιφερειακής ανάπτυξης στην Ελλάδα 1982-97	
2.2. Χωροθετικά και τομεακά χαρακτηριστικά των επιδοτημένων επενδύσεων στη Μεταποιητική Βιομηχανία	
2.3. Η Χωροθέτηση των Επιδοτημένων Επενδύσεων στους Ελληνικούς Μεταποιητικούς Τομείς	
2.4. Προκαταρκτικά συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	34
4.1 Θεωρητική Υποστήριξη	
4.1.1 Εταιρική αποδοτικότητα: Ορισμοί και μετρήσεις	
4.1.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική αποδοτικότητα	
4.1.3. Οι επιπτώσεις των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στη εταιρική αποδοτικότητα	
4.2 Εμπειρικό πλαίσιο: υποθέσεις, δεδομένα και υποδείγματα	
4.2.1 Υποθέσεις	
4.2.2 Δεδομένα	
4.2.3. Υπόδειγμα μέτρησης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με τυπικά χρηματοοικονομικά κριτήρια	

4.2.4. Υπόδειγμα μέτρησης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με κριτήρια στρατηγικού προσανατολισμού

4.3. Αποτελέσματα

4.3.1. Περιγραφική Στατιστική

4.3.2. Δοκιμή της υπόθεσης 1

4.3.3 Δοκιμή της υπόθεσης 2

4.4 Συμπεράσματα και μελλοντική έρευνα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗ: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

61

5.1 Ορισμός της εταιρικής αποτυχίας

5.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική επιβίωση - προτεινόμενες υποθέσεις

5.2.1 Επιχορηγήσεις Κεφαλαίου

5.2.2. Εταιρικό μέγεθος

5.2.3 Χρηματοοικονομικά Μέτρα Εταιρικής Απόδοσης

5.2.4. Ειδικοί παράγοντες του τομέα

5.2.5 Μακροοικονομικοί παράγοντες

5.3. Μέθοδοι

5.3.1 Δείγμα

5.4 Μέτρα

5.5. Ανάλυση των στοιχείων

5.6. Αποτελέσματα

5.6.1 Περιγραφική στατιστική

5.6.2 Μια ανάλυση Logit της μετάβασης στην έξοδο

5.6.3 Ανάλυση επιβίωσης

5.7 Αποτελέσματα από τον έλεγχο των υποθέσεων

5.8. Συζήτηση και συνέπειες για τον σχεδιασμό της πολιτικής επενδυτικών κινήτρων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Το πλαίσιο ανταγωνιστικών κινδύνων, υπολογίζοντας το αριστερό censoring

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

104

6.1. Θεωρητική θεμελίωση

- 6.1.1. Η μεταβαλλόμενη έννοια της παραγωγικότητας
- 6.1.2. Εταιρία, τεχνολογία και συστατικά της παραγωγικότητας
- 6.1.3. Τεχνολογική μεταβολή
- 6.1.4 Τεχνολογική αλλαγή της αποδοτικότητας
- 6.1.5 Μεταβολή της αποδοτικότητας κλίμακας
- 6.1.6. Μεταβολή παραγωγικότητας
- 6.1.7. Το στοχαστικό όριο παραγωγής
- 6.1.8. Το πρόβλημα της μηδενικής τιμής
- 6.2. Δεδομένα και αποτελέσματα
 - 6.2.1. Περιπτωσιολογική μελέτη και Δεδομένα
 - 6.2.2. Αποτελέσματα του στοχαστικού ορίου παραγωγής
 - 6.2.3. Αύξηση του TFP
- 6.3. Συμπεράσματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΡΩΝ

136

- 7.1 Συμπεράσματα
- 7.2 Επιπτώσεις στο σχεδιασμό της πολιτικής κινήτρων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΙΝΑΚΕΣ

1.1. Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα της Κοινότητας 1995-1999 Ετήσιες αξίες σε σταθερές τιμές (1998).	2
1.2. Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα ανά κράτος-μέλος στην Κοινότητα Ετήσιοι μέσοι όροι 1995-1997 και 1997-1999	3
2.1. Αποτελέσματα από την εφαρμογή του Νόμου 1262/82 (1982-1990).	15
2.2. Σκοποί επένδυσης για τα επιδοτημένα σχέδια, βάσει του νόμου 1262/82	16
3.3. Αποτελέσματα από την εφαρμογή του Νόμου 1892/90 (1990-1997)	17
2.4. Σκοποί επένδυσης για τα επιδοτημένα σχέδια βάσει του νόμου 1892/90.	18
2.5. Μέση Αξία των Κυριότερων Χαρακτηριστικών των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά Τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1262/82.	21
2.6. Μέση Αξία της Οικονομικής Ενίσχυσης, του Μεγέθους και της Αποτελεσματικότητας Κόστους των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1262/82	23
2.7. Μέση αξία των Κυριότερων Χαρακτηριστικών των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1892/90	25
2.8. Μέση Αξία της Χρηματοδοτικής Ενίσχυσης, του Μεγέθους και της Αποτελεσματικότητας Κόστους του των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά Τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1892/90	26
4.1. Μέτρα περιγραφικής στατιστικής της απόδοσης και των εξαρτημένων μεταβλητών, πάνελ δεδομένων 1982-1996.	53
4.2. Αποτελέσματα εκτίμησης για τα υποδείγματα που ελέγχουν την υπόθεση 1	58
4.3. Αποτελέσματα εκτίμησης για τα υποδείγματα που ελέγχουν την υπόθεση 2	61
5.1. Ορισμός μεταβλητών και συνοπτική στατιστική του δείγματος των εταιριών, 1982-1996.	83
5.2. Συνοπτική στατιστική των μορφών εξόδου, 1982-1996	87
5.3. Συνοπτική στατιστική ανά κατάσταση επιδότησης και ανα τύπο εξόδου, 1982-1996.	89
5.4. Ποσοστά θνησιμότητας ανά τύπο εξόδου και κατάσταση επιδότησης, 1982-1996.	91
5.5. Εκτιμημένοι συντελεστές, οριακές επιδράσεις και ασυμπτωτικές τιμές t για τα υποδείγματα logit της μετάβασης στην έξοδο	95
5.6. Υποδείγματα Weibull των ανεξάρτητων ανταγωνιστικών κινδύνων για εταιρική έξοδο, 1982-1996.	100
6.1. Ορισμός μεταβλητών .	124

6.2. Περιγραφική στατιστική	125
6.3. Εκτιμητές ML του στοχαστικού ορίου παραγωγής	131
6.4. Δοκιμή των υποθέσεων για τις παραμέτρους του στοχαστικού ορίου παραγωγής	132
6.5. Αθροιστικοί Δείκτες της Μεταβολής Τεχνικής Αποδοτικότητας (TEC), Τεχνική Μεταβολή (TC), Μεταβολή της Αποδοτικότητας Κλίμακας (SEC) και Μεταβολή του TFP.	136

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

1.1. Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα. Ποσοστό της προστιθέμενης αξίας (ετήσιοι μέσοι όροι για τις περιόδους 1995-1997 και 1997-1999).	7
3.1. Κατασκευή της τελικής Βάσης Δεδομένων	33

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Οι Κρατικές Ενισχύσεις στο Μεταποιητικό Τομέα της Κοινότητας και η θέση της Ελλάδας

Η διατήρηση ενός συστήματος ελεύθερου και αστρέβλωτου ανταγωνισμού αποτελεί μια από τις βασικές αρχές της οικοδόμησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι γνωστό ότι οι κρατικές ενισχύσεις μπορούν να εξουδετερώσουν τον ελεύθερο ανταγωνισμό όχι μόνο εμποδίζοντας την βέλτιστη κατανομή πόρων αλλά λειτουργώντας κατά τον ίδιο τρόπο όπως οι δασμολογικοί φραγμοί και άλλες μορφές προστατευτισμού. Αναγνωρίζεται όμως ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι κρατικές ενισχύσεις δικαιολογούνται για την αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων αποτυχίας της αγοράς καθώς και την υποστήριξη πολιτικών οι οποίες προάγουν το κοινό συμφέρον και δεν θα μπορούσαν να διατηρηθούν μόνο χάρη στις δυνάμεις της αγοράς. Συνεπώς, βασικό στοιχείο της πολιτικής ανταγωνισμού είναι ο κοινοτικός έλεγχος των κρατικών ενισχύσεων και ο μετριασμός των ενεργειών εκείνων που στρεβλώνουν αδικαιολόγητα τον ανταγωνισμό στην Ε.Ε.

Στην Κοινότητα, ο μεταποιητικός τομέας λαμβάνει περισσότερες ενισχύσεις από τους άλλους τομείς, ως εκ τούτου η ανάλυση των ενισχύσεων σε αυτόν βρίσκεται στο επίκεντρο της παρούσας εργασίας. Κατά το διάστημα 1997-1999, πάνω από το 30% των συνολικών ενισχύσεων διατέθηκαν στον τομέα αυτό. Ο πίνακας 1 εμφανίζει τα ετήσια ποσά των ενισχύσεων, ως ποσοστό της προστιθέμενης αξίας και ανά άτομο απασχολούμενο στο μεταποιητικό τομέα στην Κοινότητα την περίοδο 1995-1999.

**Πίνακας 1.1: Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα της Κοινότητας 1995-1999
Ετήσιες αξίες σε σταθερές τιμές (1998).**

Ε.Ε. 15	1995	1996	1997	1998	1999
Ετήσιες αξίες (εκατ. ευρώ)	38.749	35.039	33.537	27.559	21.592
Σε ποσοστό της προστιθέμενης αξίας	2,8	2,6	2,4	1,9	1,5
Σε ευρώ ανά εργαζόμενο	1.287	1.171	1.121	910	716

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Τα στοιχεία του πίνακα 1 παρουσιάζουν από το 1995 μια τάση προοδευτικής μείωσης των ενισχύσεων που χορηγούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πτωτική τάση παρατηρείται επίσης και όταν οι ενισχύσεις προς το μεταποιητικό τομέα εκφράζονται ως ποσοστό της προστιθέμενης αξίας και ανά άτομο απασχολούμενο στον τομέα αυτό. Το 1998, τα επίπεδα ενισχύσεων στην Ε.Ε. 15 σαν ποσοστό της προστιθέμενης αξίας έπεσαν, για πρώτη φορά κάτω από το 2% και καθόλη την περίοδο παρατηρήθηκε επιτάχυνση του ρυθμού μείωσης. Το ποσό ενίσχυσης ανά εργαζόμενο στο μεταποιητικό τομέα της Ε.Ε. 15 μειώθηκε επίσης από 1287 ευρώ το 1995, σε 716 ευρώ το 1999.

Στον πίνακα 2 γίνονται συγκρίσεις των μέσων επιπέδων των ενισχύσεων στο μεταποιητικό τομέα για τα διάφορα κράτη μέλη για τις περιόδους 1995-1997 και 1997-1999 (η αναλυτική κατανομή ανά κράτος-μέλος μπορεί να συγκριθεί αξιόπιστα μόνον όταν χρησιμοποιούνται αλληλοεπικαλυπτόμενοι τριετείς μέσοι όροι), τα οποία εκφράζονται σε ποσοστό της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας, σε ποσά ενισχύσεων ανά απασχολούμενο στο συγκεκριμένο τομέα και σε απόλυτα ποσά ενίσχυσης.

**Πίνακας 1.2: Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα ανά κράτος-μέλος στην Κοινότητα
Ετήσιοι μέσοι όροι 1995-1997 και 1997-1999**

Κρατικές Ενισχύσεις στη βιομηχανία ανά κράτος-μέλος						
	Ως % του ΑΕΠ*		Ευρώ ανά εργαζόμενο		Συνολική αξία (σε εκατ. ευρώ)	
	1995-1997	1997-1999	1995-1997	1997-1999	1995-1997	1997-1999
ΑΥΣΤΡΙΑ	1,4	1,3	685	696	473	478
ΒΕΛΓΙΟ	2,1	1,7	1.237	1.003	826	657
ΔΑΝΙΑ	2,6	2,6	1.429	1.453	642	655
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	3,4	2,4	1.592	1.211	13.144	9.808
ΕΛΛΑΔΑ	5,5	4,3	1093	876	677	537
ΙΣΠΑΝΙΑ	2,5	1,7	841	567	2.117	1.548
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	1,7	1,6	937	968	394	424
ΓΑΛΛΙΑ	1,9	2,0	1.090	1.235	4.141	4.651
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	1,3	2,0	1.075	1.683	263	477
ΙΤΑΛΙΑ	5,0	2,7	2.025	1.108	10.350	5.694
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	2,3	2,1	1.464	1.380	48	45
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	1,1	1,0	561	530	595	571
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	0,9	0,9	185	193	183	192
ΣΟΥΗΔΙΑ	0,9	1,0	490	557	364	418
ΒΡΕΤΑΝΙΑ	0,7	0,6	357	322	1.558	1.408
ΕΥΡ 15	2,6	1,9	1.193	916	35.775	27.563

* σε τιμές 1998

πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη -και μάλιστα με διαφορά- σε σχέση με τους Ευρωπαίους εταίρους της, με βάση το ύψος των ενισχύσεων που παρέχει στις επιχειρήσεις. Εντούτοις, η «ψαλίδα» των παροχών φαίνεται να κλείνει, σύμφωνα με τις «προσταγές» αλλά και τις πρακτικές που ακολουθούν τα υπόλοιπα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σύμφωνα με την "Ένατη Έκθεση για τις κρατικές ενισχύσεις στην Ε.Ε." της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο μέσος όρος των ενισχύσεων που χορήγησε το ελληνικό κράτος στη μεταποίηση την περίοδο 1997-1999, έφτασε στο 4,3% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος που δημιουργήθηκε στον κλάδο, συγκριτικά με 5,5% το διάστημα 1995-97. Ειδικότερα, την τελευταία

διετία η εγχώρια βιομηχανία επιχορηγήθηκε με 537 εκατ. ευρώ, έναντι 677 εκατ. ευρώ την περίοδο 1995-1997. Το ποσό αυτό αντιστοιχεί σε 876 ευρώ ανά υπάλληλο που εργάζεται στον κλάδο.

Αντίθετα, ο κοινοτικός μέσος όρος ανερχόταν τα έτη 1997-1999 μόλις στο 1,9%. Παράλληλα, με την εξαίρεση της Ιταλίας -που χαρακτηρίζεται και αυτή από ιδιαίτερα υψηλές επιχορηγήσεις, οι οποίες όμως ακολουθούν έντονα πτωτική πορεία (2,7% την τελευταία διετία έναντι 5,0% προηγουμένως)- όλες οι υπόλοιπες χώρες αποκλίνουν ελάχιστα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Η μελέτη της Κομισιόν αναφέρει ότι δεν αναιρείται η ανάγκη χρηματοδοτικής στήριξης συγκεκριμένων κλάδων της εγχώριας επιχειρηματικότητας, οι οποίοι έχουν προοπτικές ανάπτυξης και είναι κρίσιμοι για την οικονομία. Όμως, αν οι κρατικές ενισχύσεις οδεύουν σε μη ανταγωνιστικούς τομείς, όχι μόνο είναι αναποτελεσματικές, αλλά είναι και βλαβερές για την οικονομία της χώρας. Και αυτό διότι εμποδίζουν την αναδιάρθρωση της βιομηχανίας προς τομείς που έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα και κατά συνέπεια θα καταφέρουν να επιβιώσουν στη νέα πανευρωπαϊκή αγορά.

Όπως χαρακτηριστικά τονίζει η Κομισιόν, «η τεχνητή επιβίωση εταιρειών με χαμηλή ανταγωνιστικότητα -μέσω κρατικών ενισχύσεων- το μόνο που επιφέρει σε ένα κράτος είναι η απώλεια της ευκαιρίας να αξιοποιήσει τους πόρους αυτούς κατά τρόπο που να προωθεί την ανταγωνιστικότητα, την ανάπτυξη και την απασχόληση».

Παράλληλα, η μελέτη υπογραμμίζει ότι το παρατηρημένο μεγάλο ύψος των επιχορηγήσεων (ξεπερνά τα 1.077 ευρώ ανά απασχολούμενο στο βιομηχανικό τομέα) εκτός του ότι αποτελεί πηγή στρέβλωσης του ανταγωνισμού και του ελεύθερου εμπορίου, μπορεί να αναβάλει ή και να εμποδίσει την αναδιάρθρωση της βιομηχανίας σε κράτη για τα οποία είναι επειγόντως απαραίτητη, όπως ακριβώς συμβαίνει στην περίπτωση της Ελλάδας. Επιπλέον, οι υψηλές αυτές επιχορηγήσεις χρηματοδοτούνται μέσω των φόρων. Η υψηλή φορολόγηση όμως δρα ανασταλτικά στην ενίσχυση της ιδιωτικής επιχειρηματικότητας, τη δημιουργία νέων εταιρειών και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη.

Όσον αφορά στη δομή των ελληνικών ενισχύσεων, η "ψαλίδα" διευρύνθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια υπέρ των άμεσων επιχορηγήσεων. Ενώ την περίοδο 1994-1996 καταλάμβαναν το 66% του συνόλου των ενισχύσεων, το διάστημα 1997-1999 έφτασαν στο 97%, σε βάρος των φορολογικών απαλλαγών και των εγγυήσεων, οι οποίες μηδενίστηκαν. Επίσης, οι επιδοτήσεις επιτοκίου στο δανεισμό περιορίστηκαν στο 2%.

Παράλληλα, το βάρος που δίδει η ελληνική κυβέρνηση προς τη βιομηχανία είναι αυξημένο, εις βάρος άλλων τομέων όπως οι μεταφορές και η γεωργία. Το επίπεδο των ενισχύσεων στην Ελλάδα εκφραζόμενο ως ποσοστό της προστιθέμενης αξίας που οδεύει προς τη μεταποίηση, έφτασε τα έτη 1997-1999 στο 4,3%, δηλαδή επταπλάσιο από το χαμηλότερο επίπεδο ενίσχυσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (0,6% στο Ηνωμένο Βασίλειο).

Εν τω μεταξύ, οι ενισχύσεις καλούνται να διαδραματίσουν σε ευρωπαϊκό επίπεδο και έναν άλλο ρόλο, του μέσου επίτευξης οικονομικής συνοχής στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προς το σκοπό αυτό, όπως υπογραμμίζεται στη μελέτη, υπάρχει κάποια βελτίωση, αλλά στο σύνολο τους τα αποτελέσματα δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά.

Την τελευταία διετία παρατηρήθηκε μικρή σύγκλιση, η οποία όμως προκαλεί μικρή μόνο κάλυψη του υφιστάμενου χάσματος μεταξύ κέντρου και περιφέρειας, ενώ η τελική συνεισφορά των χρηματοδοτήσεων θα αργήσει ακόμη να εκτιμηθεί. Οι τέσσερις χώρες της συνοχής - Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία, και Ιρλανδία- αύξησαν ελάχιστα τις ενισχύσεις τους μεταξύ των διετιών 1995-1997 και 1997-1999 από το 9% στο 10% του ποσού που διατίθεται συνολικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Την ίδια στιγμή, ο όγκος των ενισχύσεων μόνο των τεσσάρων "μεγάλων" οικονομιών του κέντρου -της Γερμανίας, της Ιταλίας, της Βρετανίας και της Γαλλίας- μπορεί να μειώθηκε κατά 3%, αλλά και πάλι αγγίζει το 79% του ευρωπαϊκού συνόλου. Μάλιστα, η συρρίκνωση οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αλλαγή πλευσης της γερμανικής και ιταλικής πολιτικής στον τομέα.

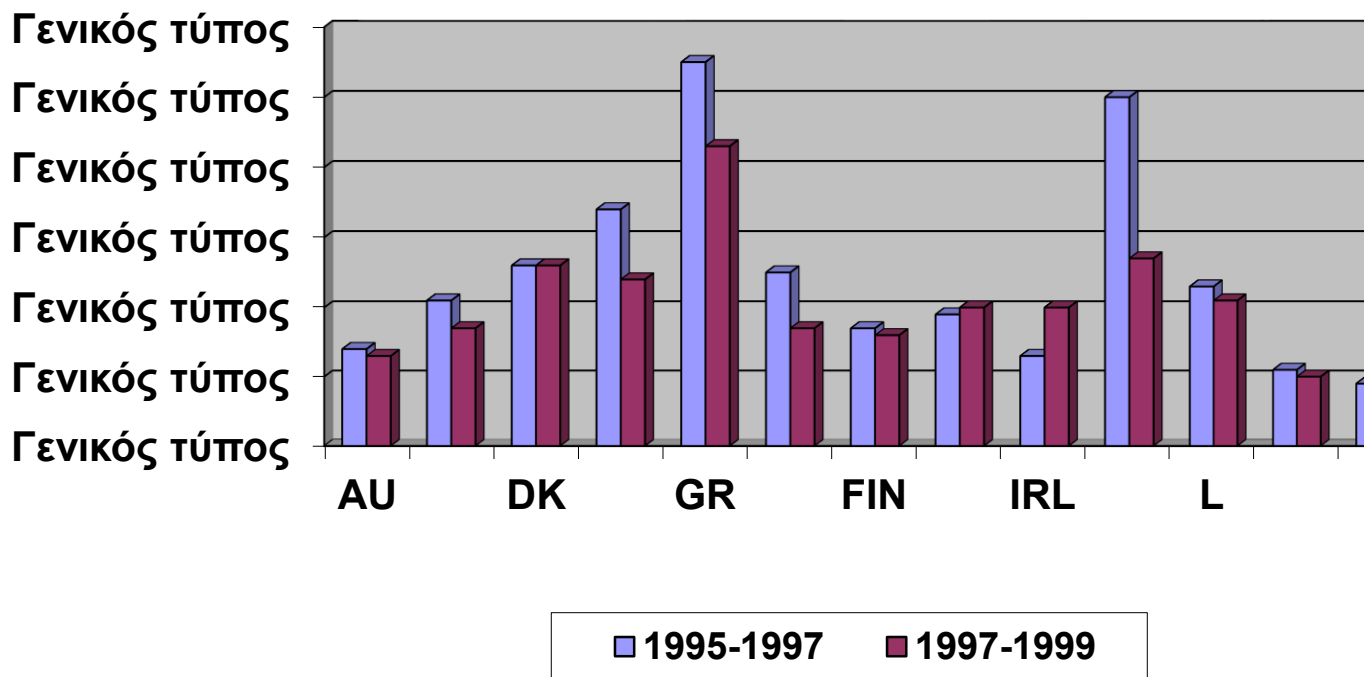
Στα 15 κράτη-μέλη, μετά από μια πρόσκαιρη αύξηση των ενισχύσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο πριν το 1995, συνεχίστηκε η προϋπάρχουσα καθοδική τάση. Το συνολικό μέγεθος της ενίσχυσης, από 36 δισ. ευρώ την περίοδο αναφοράς 1995-1997, μειώθηκε σε 28 δισ. ευρώ την περίοδο 1997-1999. Η μείωση αυτή είναι σημαντική, ιδίως καθότι η ετήσια μείωση ύψους 6

δισ. ευρώ μεταξύ των ετών 1997 και 1998 επαναλήφθηκε μεταξύ των ετών 1998 και 1999 (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001).

Διάγραμμα 1.1

Κρατικές ενισχύσεις στο μεταποιητικό τομέα.

Ποσοστό της προστιθέμενης αξίας (ετήσιοι μέσοι όροι για τις περιόδους 1995-1997 και 1997-1999).



1.2. Σκοπιμότητα, σημασία και συμβολή της διατριβής

Σε εμπειρικό επίπεδο, οι μέχρι σήμερα μελέτες έχουν ασχοληθεί κυρίως με την επίπτωση των επενδυτικών κινήτρων πάνω σε μακροοικονομικούς δείκτες σε επίπεδο περιφέρειας ή κράτους και κυρίως, από την σκοπιά των οικονομικών της κοινωνικής ευημερίας, επικεντρώνοντας την προσοχή τους στην επίπτωση των κινήτρων στην απασχόληση (δημιουργία ή και διατήρηση θέσεων εργασίας), στο περιφερειακό προϊόν και το εισόδημα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η παροχή των επενδυτικών κινήτρων θεωρείται σημαντικό όργανο της μικρο και της μακροοικονομικής πολιτικής, προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι υπάρχουν πολύ λίγες μελέτες σχετικά με την επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στις εταιρίες και ειδικότερα στην εταιρική απόδοση (firm performance), τη βιωσιμότητα (survival) και την παραγωγικότητα (productivity). Αυτό το χάσμα δείχνει ότι αποτυγχάνουμε να αναγνωρίσουμε το γεγονός ότι είτε η δημιουργία θέσεων εργασίας, είτε οι ευρύτερες επιπτώσεις της περιφερειακής ανάπτυξης, βασίζονται επάνω σε αποδοτικές, βιώσιμες και παραγωγικές επιχειρήσεις.

Θεωρώντας τα παραπάνω δεδομένα, η σκοπιμότητα της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει την επίπτωση των επενδυτικών κινήτρων σε επίπεδο επιχείρησης, και πιο συγκεκριμένα:

1. Να παράσχει μια εμπειρική εξέταση των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην εταιρική απόδοση,
2. Να εξετάσει άμεσα τις επιπτώσεις των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην εταιρική επιβίωση.
3. Να διερευνήσει τις επιδράσεις των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην παραγωγικότητα των επιδοτημένων εταιριών.

Συνεπώς, προβλέπεται ότι η παρούσα διατριβή θα έχει ουσιαστική συμβολή σε εμπειρικό επίπεδο. Ειδικότερα για την χώρα μας, η σημασία και συμβολή της παρούσας εργασίας προβλέπεται να είναι σημαντική, διότι οι μέχρι σήμερα αξιολογήσεις των επενδυτικών κινήτρων δεν βασίζονται σε οικονομική ανάλυση, και ουσιαστικά στην Ελλάδα δεν γνωρίζουμε την επίπτωση που είχαν τα νομοθετικά πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης από

το 1982 και μετά, στην απόδοση, στην βιωσιμότητα και στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

Επιπροσθέτως, τα εμπειρικά αποτελέσματα της παρούσας διατριβής, ενδεχομένως να συμβάλλουν στο σχεδιασμό των επενδυτικών κινήτρων και στην βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του παρεχόμενου στην Ελλάδα πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης.

1.3. Διάρθρωση της διατριβής

Η παρούσα μελέτη έχει την ακόλουθη διάρθρωση:

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται: πρώτον, μια συνοπτική περιγραφή των πλαισίων περιφερειακής αναπτυξιακής πολιτικής στην Ελλάδα. Δεύτερον, μια περιγραφή των τομεακών χαρακτηριστικών των επιδοτημένων επενδύσεων και σκιαγραφείται η κύρια διαπεριφερειακή παραλλαγή. Τρίτον, η εγκατάσταση των επενδύσεων για 17 τομείς της μεταποίησης αναλύεται μέσω της εκτίμησης των συντελεστών συμμετοχής (location quotients) και παρουσιάζονται παραδείγματα από τη εγκατάσταση των κύριων τομέων της μεταποίησης. Τέλος, παρουσιάζονται μερικά προκαταρκτικά συμπεράσματα και κατευθύνσεις για την περαιτέρω έρευνα.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφονται οι πηγές άντλησης των δεδομένων καθώς και η διαδικασία που ακολουθήθηκε μέχρι την κατασκευή της τελικής βάσης δεδομένων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρέχεται: πρώτον, μια συνοπτική θεώρηση της βιβλιογραφίας στους ορισμούς εργασίας και των παραγόντων που επηρεάζουν την επιχειρησιακή απόδοση, συμπεριλαμβανομένων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου. Δεύτερον, παρουσιάζονται οι σημαντικότερες υποθέσεις που εξετάζονται σε μια βάση δεδομένων σε μορφή πάνελ (panel data set) με το σύνολο σχεδόν των κυριότερων ελληνικών εταιριών στον τομέα των τροφίμων για την περίοδο 1982-1996. Τρίτο, παρουσιάζονται τα συμπεράσματά και γίνεται συζήτηση των συνεπειών των αποτελεσμάτων για την επιχειρησιακή πολιτική και για τη μελλοντική έρευνα.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται αρχικά οι παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική επιβίωση και οι προτεινόμενες υποθέσεις, κατόπιν ακολουθεί ο ορισμός του δείγματος

και των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται, ακολουθεί η ανάλυση των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου και των άλλων ειδικών εταιρικών, τομεακών και συνολικών οικονομικών παραγόντων χρησιμοποιώντας απλά υποδείγματα logit (simple logit models) καθώς και ένα υπόδειγμα ανάλυσης επιβίωσης (survival model) βασισμένο στην προσέγγιση των ανταγωνιστικών κινδύνων (competing risks approach). Κατόπιν εκτίθενται τα αποτελέσματα της ανάλυσης και τέλος κλείνει με μια συζήτηση των αποτελεσμάτων και συμπεράσματα πολιτικής.

Το έκτο κεφάλαιο αναπτύσσεται όπως εξής: Πρώτον, παράγεται το θεωρητικό πλαίσιο για την μέτρηση της αύξησης του TFP χρησιμοποιώντας έναν δείκτη παραγωγικότητας Malmquist από μια προσανατολισμένη στην παραγωγή συνάρτηση απόστασης. Δεύτερον, παρουσιάζεται η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε και τα αποτελέσματα που υπολογίζουν το υπόδειγμα συνάρτησης απόστασης, τα στατιστικά τεστ για μια σειρά υποθέσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας παραγωγής, ο υπολογισμός του δείκτη TFP και τα συστατικά του. Τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν.

Στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο, αναπτύσσονται τα τελικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα εργασία για την επίπτωση της χρήσης επενδυτικών κινήτρων στις εταιρίες και συγκεκριμένα στην εταιρική απόδοση, την βιωσιμότητα και την παραγωγικότητα., καθώς και την πιθανή επίδρασή τους στον σχεδιασμό της πολιτικής κινήτρων.

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Εισαγωγή

Η ιστορική τάση των περιφερειακών δυσαναλογιών στη χωροθέτηση (location) της μεταποιητικής δραστηριότητας στην Ελλάδα είναι καλά τεκμηριωμένη (ΟΟΣΑ 1981; Psycharis και Papadaki, 1996). Η περιφερειακή πολιτική έχει υιοθετήσει μια σειρά οικονομικών κινήτρων και έχει προσπαθήσει μέσω των διαδοχικών αναπτυξιακών πλαισίων να αντιστρέψει και να εκτρέψει τις τάσεις στην εγκατάσταση στους τομείς της μεταποίησης. Ο κύριος στόχος της περιφερειακής πολιτικής ήταν, εκτός από τη δημιουργία θέσεων εργασίας, να κατευθύνει τις επενδύσεις στον τομέα της μεταποίησης και να διαφοροποιήσει την οικονομική βάση των περιοχών. Το κράτος προσπάθησε, μέσω της διαφοροποίησης στο βαθμό ενίσχυσης επιχορήγησης μεταξύ των περιοχών, να κατευθύνει τις επενδύσεις στις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές και έτσι να επηρεάσει το πρότυπο εγκατάστασης των ελληνικών τομέων της μεταποίησης.

Ένα ευρύ φάσμα παραγόντων επηρεάζει την περιφερειακή χωροθέτηση της μεταποιητικής δραστηριότητας. Η υπάρχουσα χωροθέτηση της μεταποιητικής δραστηριότητας σε όρους απασχόλησης καθορίζει την τοποθέτηση των μελλοντικών επενδύσεων, υπό την έννοια ότι οι νέες επενδύσεις είτε πραγματοποιούνται από τις υπάρχουσες μεταποιητικές μονάδες, είτε τείνουν να εγκαθίστανται σε περιοχές όπου η λειτουργία συγκεκριμένων τομέων καθίσταται πλεονεκτική. Αφ' ετέρου, η οικονομική ενίσχυση που κατευθύνεται στις επιχειρήσεις σηματοδοτεί την κατεύθυνση των επενδύσεων στις συγκεκριμένες περιοχές και τους τομείς. Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται μια περιγραφή των τομεακών και περιφερειακών επιδράσεων των δύο διαδοχικών πλαισίων περιφερειακής ανάπτυξης που εφαρμόζονται στην Ελλάδα την περίοδο 1982-97. Η ανάλυση προχωρά ως ακολούθως: κατ' αρχάς, παρουσιάζεται μια συνοπτική περιγραφή των πλαισίων περιφερειακής αναπτυξιακής πολιτικής στην Ελλάδα.

Δεύτερον, παρουσιάζεται μια περιγραφή των τομειακών χαρακτηριστικών των επιδοτημένων επενδύσεων και σκιαγραφείται η κύρια διαπεριφερειακή παραλλαγή. Τρίτον, αναλύεται η εγκατάσταση των επενδύσεων για 17 τομείς της μεταποίησης μέσω της εκτίμησης των συντελεστών συμμετοχής (location quotients) και παρουσιάζονται παραδείγματα από τη εγκατάσταση των κύριων τομέων της μεταποίησης. Τέλος, παρουσιάζονται μερικά προκαταρκτικά συμπεράσματα και κατευθύνσεις για την περαιτέρω έρευνα.

2.1. Η Πολιτική περιφερειακής ανάπτυξης στην Ελλάδα 1982-97

Αμέσως μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, η ελληνική οικονομία αντιμετώπισε δύο σημαντικά προβλήματα. Πρώτον, μια κατεστραμμένη μεταποιητική βιομηχανία και έναν γεωργικό τομέα και δεύτερον, μια μεγάλη και ευρεία περιφερειακή ανισότητα στα ποσοστά εξέλιξης και ανάπτυξης. Οι διάφορες κυβερνήσεις έχουν προσπαθήσει να παράγουν λύσεις στο ζήτημα της ανισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης στην Ελλάδα. Όλες οι προσπάθειες περιλαμβάνουν τη χρήση οικονομικών και φορολογικών κινήτρων στους διάφορους βιομηχανικούς τομείς. Το 1949, υιοθετήθηκαν από το κράτος φορολογικά κίνητρα που στόχευαν στην ενίσχυση της βιομηχανίας στην περιφέρεια και τις αγροτικές περιοχές. Το 1952 ένας νόμος που ονομάστηκε "νόμος για την προστασία της επαρχιακής βιομηχανίας" ενίσχυσε περαιτέρω και διεύρυνε αυτά τα κίνητρα. Αυτό το πλαίσιο εξέφρασε την πρώτη "περιφερειακή" διαφοροποίηση της βιομηχανίας ορίζοντας την "επαρχιακή βιομηχανία" ως κάθε βιομηχανία εγκαταστημένη ή μεταφερόμενη σε κάθε επαρχία και περιοχή εκτός από την Αθήνα. Το 1955, οι πρώτες βιομηχανικές ζώνες καθιερώθηκαν στις διαφορετικές πόλεις και τις περιοχές της Ελλάδας, ενώ οι φορολογικές μειώσεις για τις μεταποιητικές βιομηχανίες υποστηρίχθηκαν περαιτέρω και έφθασαν το 80% στις μειονεκτούσες περιοχές της χώρας.

Στην περίοδο 1961-67, η χώρα διαιρέθηκε σε επτά περιοχές σχεδιασμού. Αυτό ήταν τελικά το πρώτο μέτρο της διοικητικής αποκέντρωσης της κεντρικής κυβέρνησης, παρά το γεγονός ότι οι δημιουργημένοι διοικητικοί μηχανισμοί δεν είχαν κανένα νομοθετημένο δικαίωμα. Το πρώτο καθαρό πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης εισήχθη το 1971. Σύμφωνα με αυτό το πλαίσιο, η Ελλάδα διαιρέθηκε σε τρεις περιοχές όπου ίσχυσαν διάφορα ποσοτικά

διαφοροποιημένα κίνητρα. Τα πρώτα κίνητρα αφορούσαν φορολογικές μειώσεις αλλά διαδοχικές αλλαγές σε αυτό το βασικό περιφερειακό πλαίσιο παρείχαν επιχορηγήσεις για την ίδρυση νέων εταιριών και επέκτειναν τα κίνητρα εκτός από τη μεταποιητική βιομηχανία στα μεταλλεία και τον πρωτογενή τομέα. Στην περίοδο έως το 1981, διάφορες τροποποιήσεις στο προηγουμένως θεσπισμένο πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης επέκτειναν την παροχή κινήτρων και την υποστήριξη στον τριτογενή τομέα και ειδικά τον τομέα του τουρισμού της χώρας.

Το 1982, το πρώτο ολοκληρωμένο και συνεπές πλαίσιο για την περιφερειακή ανάπτυξη εισήχθη από το νόμο 1262/82. Ο νόμος 1262/82 παρείχε την ενίσχυση επιχορήγησης (δωρεάν κεφάλαιο) και την επιδότηση επιτοκίου στις επιχειρήσεις, μαζί με διάφορα φορολογικά κίνητρα. Ο πίνακας 1 συνοψίζει την τελική έκβαση από την εφαρμογή αυτού του πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης.

Πίνακας 2.1. Αποτελέσματα από την εφαρμογή του Νόμου 1262/82 (1982-1990).

Τομείς Μεταποίησης	Αριθμός Εγκεκρ. Σχεδίων	Δημιουργία θέσεων απασχόλησης	Συνολική Επένδυση *	Συνολική Ιδιωτική Συμβολή *
1) Τρόφιμα, Ποτά, Καπνός	4179	38209	2402472374	896084078
2) Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	522	6604	425216599	151846604
3) Ένδυση και Υπόδηση	1034	8873	511127289	185159273
4) Ξύλο και Φελλός	619	5694	315844081	111606657
5) Έπιπλα	510	5101	297957863	103085768
6) Χαρτί και Εκτυπώσεις	311	3182	163881527	55533173
7) Δέρμα	155	1517	82736228	31049483
8) Λάστιχο και Πλαστικό	313	3831	153901285	53740638
9) Χημικά	232	2992	211621408	82687350
10) Δωλιστήρια πετρελαίου	66	713	41077963	13954905
11) Μη μεταλλικά ορυκτά	896	8897	575475465	201218875
12) Βασικές Βιομηχανίες Μετάλλων	100	2604	74161814	27711927
13) Μεταλλικά Προϊόντα	541	4906	300563734	117344419
14) Μηχανήματα και Εξοπλισμός	315	3117	219327832	76016964
15) Ηλεκτρικές Συσκευές	221	1689	152088772	63634830
16) Εξοπλισμός Μεταφορών	170	3921	173822353	65359924
17) Άλλοι Μεταποιητικοί Τομείς	164	879	64594170	25348332
Σύνολο Μεταποιητικού Τομέα	10348	102729	6165870764	2261383209
Όλοι οι υπόλοιποι τομείς	7942	61913	4535237214	1751051796
ΣΥΝΟΛΟ	18290	164642	10701107978	4012435005

*Νομισματικές αξίες σε δραχμές, αποπληθωρισμένες σε τιμές του 1980.

Ο νόμος 1262/82 βοήθησε συνολικά 18.290 επενδυτικά σχέδια στην περίοδο 1982-90 της οποίας 10.348 ή 56,6% των επιδοτημένων προγραμμάτων, αφορά προγράμματα σε 17 τομείς της μεταποιητικής βιομηχανίας. Τα επιδοτημένα προγράμματα απαίτησαν τη δημιουργία 164.642 νέων θέσεων εργασίας των οποίων 102.729 ή 62,4% από όλες τις δημιουργημένες θέσεις εργασίας ήταν στους 17 τομείς της μεταποιητικής βιομηχανίας. Ο τομέας των Τροφίμων, των Ποτών και του Καπνού περιέλαβε το μεγαλύτερο μερίδιο των σχεδίων επένδυσης ακολουθούμενος από την Ένδυση και την Υπόδηση. Ο πίνακας 2 συνοψίζει

τον σκοπό των εγκεκριμένων σχεδίων επένδυσης. Στον τομέα της μεταποίησης, η ίδρυση αφορά περίπου το 35,9% όλων των επιδοτημένων σχεδίων σε αντιδιαστολή με το 73% σε όλους τους άλλους τομείς της οικονομίας.

Πίνακας 2.2. Σκοποί επένδυσης για τα επιδοτημένα σχέδια, βάσει του νόμου 1262/82

Σκοπός Επένδυσης	Όλες οι επενδύσεις *	Δευτεροβάθμιος τομέας μόνο	Όλες οι άλλες επενδύσεις
Ίδρυση Νέων Μονάδων	9531	3716	5815
Επέκταση	5730	4571	1159
Μετεγκατάσταση	469	387	82
Εκσυγχρονισμός	6389	4827	1562
Προστασία του περιβάλλοντος	146	103	43
Εξοικονόμηση ενέργειας	114	49	65
Εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας	15	9	6
ΣΥΝΟΛΟ	22394	13662	8732

* Οι επενδύσεις μπορούν να εκτελούν πολλαπλούς σκοπούς και γι αυτό ο συνολικός αριθμός των σκοπών επένδυσης δεν προστίθεται στο συνολικό αριθμό επιδοτημένων σχεδίων.

Το 1990, ο αναπτυξιακός Νόμος 1892/90 όπως τροποποιήθηκε από το Νόμο 2234/90 διόρθωσε και συμπλήρωσε το πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης που ίσχυσε μέχρι το 1998. Σύμφωνα με αυτά τα πλαίσια, τέσσερις τύποι κινήτρων δόθηκαν σε όλες τις βιομηχανίες: α) επιχορηγήσεις κεφαλαίου υπό μορφή δωρεάν παροχής κεφαλαίου, οι οποίες διαφοροποιήθηκαν μεταξύ των διαφορετικών περιοχών της χώρας, β) επιδότηση επιτοκίου στα τραπεζικά δάνεια που λαμβάνονται για τη χρηματοδότηση της επένδυσης, γ) φορολογικές εκπτώσεις στα καθαρά κέρδη εταιριών, εάν οι νέες επενδύσεις πραγματοποιούνταν και δ) αυξημένες αποσβέσεις στα πάγια περιουσιακά στοιχεία της εταιρίας. Για τα επενδυτικά σχέδια που εγκρίθηκαν στο πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης, τα στοιχεία μας τελειώνουν στο έτος 1997. Ο πίνακας 3 συνοψίζει το αποτέλεσμα από την εφαρμογή αυτού του πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης μέχρι το τέλος του 1997. Ο πίνακας 4 συνοψίζει το σκοπό των εγκεκριμένων σχεδίων επένδυσης.

Πίνακας 3.3. Αποτελέσματα από την εφαρμογή του Νόμου 1892/90 (1990-1997).

Τομείς Μεταποίησης	Αριθμός εγκεκρι/νων σχεδίων	Δημιουργία θέσεων απασχόλησης	Συνολική Επένδυση *	Συνολική Ιδιωτική Συμβολή *
1) Τρόφιμα, ποτά, καπνός	1690	12309	2513874559	969542431
2) Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	287	7875	1120085778	376094591
3) Ένδυση και υπόδηση	219	3420	345915203	130191279
4) Ξύλο και Φελλός	241	1746	352549051	120468955
5) Έπιπλα	212	1297	228629161	80738191
6) Χαρτί και εκτυπώσεις	371	3211	884109091	319483028
7) Δέρμα	55	698	81835077	25631694
8) Λάστιχο και πλαστικό	237	3047	704188070	245716879
9) Χημικά	143	1846	593137935	221427277
10) Δύλιση πετρελαίου	62	273	218574366	89617874
11) Μη-μεταλλικά ορυκτά	554	4145	**	**
12) Βασικές βιομηχανίες μετάλλων	103	5851	673195956	237717072
13) Μεταλλικά Προϊόντα	464	2862	555841815.5	211216043
14) Μηχανήματα και εξοπλισμός	176	1374	201569140.6	82159289
15) Ηλεκτρικές συσκευές	76	962	182254388.9	66848902
16) Εξοπλισμός μεταφορών	24	414	62266814.15	18877919
17) Άλλοι μεταποιητικοί τομείς	114	1551	390585747.9	208055899
Σύνολο Μεταποιητικού Τομέα	5028	52881	9108612158	3403787330
Όλοι οι άλλοι τομείς	2138	77149	4166657283	1949711476
ΣΥΝΟΛΟ	7166	130030	13275269441	5353498806

*Νομισματικές αξίες σε δραχμές, αποπληθωρισμένες σε τιμές 1980

** στοιχεία όχι ακόμα διαθέσιμα.

Στην περίοδο 1990-97, ένα σύνολο 7.166 προγράμματα εγκρίθηκαν βάσει του Νόμου 1892/90, του οποίου 5.028 ή 70,2% αφορά τους τομείς της μεταποίησης, που δείχνει μια ισχυρότερη τάση στην ενίσχυση της μεταποιητικής βιομηχανίας σε αντιδιαστολή με το προηγούμενο πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης. Η ίδρυση νέων μονάδων αφορά το 25,4% όλων των χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων στον τομέα της μεταποίησης, ένας αριθμός αρκετά χαμηλότερος από τον αντίστοιχο αριθμό (35,9%) του προηγούμενου πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης.

Πίνακας 2.4. Σκοποί επένδυσης για τα επιδοτημένα σχέδια βάσει του νόμου 1892/90.

Σκοπός Επένδυσης	Όλες οι επενδύσεις *	Δευτεροβάθμιος τομέας μόνο	Όλες οι άλλες επενδύσεις
Ίδρυση νέων μονάδων	1981	1274	707
Επέκταση	2207	1855	352
Μετεγκατάσταση	406	357	49
Εκσυγχρονισμός	4320	3203	1117
Προστασία του περιβάλλοντος	109	96	13
Εξοικονόμηση ενέργειας	11	4	7
Εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας	77	29	48
Όλοι οι άλλοι σκοποί	107	10	97
ΣΥΝΟΛΟ	9218	6828	2390

*Οι επενδύσεις μπορεί να απαιτούν την επίτευξη πολλαπλών σκοπών και γι αυτό ο συνολικός αριθμός σκοπών επένδυσης δεν προστίθεται στο συνολικό αριθμό των επιδοτημένων σχεδίων.

Μέχρι τώρα, πολύ λίγοι ερευνητές έχουν προσπαθήσει να εξετάσουν τις επιπτώσεις της ελληνικής πολιτικής περιφερειακής ανάπτυξης και να αξιολογήσουν εάν οι στόχοι και οι σκοποί της πολιτικής επιτεύχθηκαν. Μια ενδιαφέρουσα εργασία εξέτασε την επίδραση της περιφερειακής ενίσχυσης επιχορήγησης στη χωρική κατανομή (spatial distribution) και την τομεακή διάρθρωση (sectoral structure) των επενδύσεων βάσει του πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης 1262/82 (Georgiou, 1991). Οι Psycharis και Papadaki (1996) έχουν προσπαθήσει να εξετάσουν διάφορα ζητήματα σχετικά με την τομεακή και χωρική συγκέντρωση των επενδύσεων στο περιφερειακό πλαίσιο 1892/90. Άλλοι ερευνητές έχουν εξετάσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των επιδοτημένων σχεδίων συγκεκριμένα για τις εταιρίες σε μειονεκτούσες αγροτικές περιοχές της χώρας, συμπεριλαμβάνοντας τα σχέδια της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Skuras και Tzamarias, 1997). Όλη η προαναφερθείσα έρευνα έχει εστιαστεί στις επιπτώσεις των κρατικών ενισχύσεων είτε σε μακρο χαρακτηριστικά των περιοχών (συγκέντρωση, τομεακή δομή, κ.λπ.) ή στη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη συμπληρωματικότητα (additionality) της επιχορήγησης.

2.2. Χωροθετικά και τομεακά χαρακτηριστικά των επιδοτημένων επενδύσεων

στη Μεταποιητική Βιομηχανία

Προκειμένου να περιγραφούν τα χωροθετικά-τομεακά χαρακτηριστικά των επιδοτημένων επενδύσεων στους τομείς της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας κατασκευάστηκε μια βάση δεδομένων όλων των σχεδίων που επιδοτήθηκαν από τα δύο πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης. Σύμφωνα με όσα γνωρίζουμε, αυτή είναι η μόνη προσέγγιση που συνάγει σε μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων που συμπεριλαμβάνει όλες τις επενδύσεις, και από τα δύο πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης στην Ελλάδα. Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει όλες τις σχετικές διαθέσιμες πληροφορίες ανά επιδοτημένη επένδυση και, όπου είναι δυνατόν, το τελικό οικονομικό αποτέλεσμα του σχεδίου συμπεριλαμβανομένων όλων των τροποποιήσεων και των αλλαγών. Πιο συγκεκριμένα, συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες για την χρηματοοικονομική διάρθρωση των επιδοτημένων επενδύσεων που σχετίζονται με το συνολικό κόστος του έργου, την κρατική συμβολή υπό μορφή της ενίσχυσης επιχορήγησης και της επιδότησης επιτοκίου, την πηγή και το ποσό του ιδιωτικού κεφαλαίου (ίδιο κεφάλαιο, δάνεια από ιδιωτικές τράπεζες, κεφάλαιο που εισάγεται από δραστηριότητες στο εξωτερικό, κ.λπ.), το σκοπό της επένδυσης, τη θέση της επένδυσης σε νομαρχιακό επίπεδο (επίπεδο NUTSIII), τον βιομηχανικό τομέα του ενισχυμένου σχεδίου, κ.λπ.

Όλες οι νομισματικές τιμές αποπληθωρίστηκαν χρησιμοποιώντας μια σειρά αποπληθωριστών του ΑΕΠ που κατασκευάστηκε από τους συγγραφείς και με το 1980 ως έτος βάσης. Εξαιτίας του γεγονότος ότι η ροή της χρηματοδότησης ακολούθησε την εξέλιξη του επενδυτικού σχεδίου, οι δόσεις χορηγήθηκαν σε διάφορα έτη της κατασκευαστικής περιόδου του σχεδίου. Εντούτοις, ο αποπληθωρισμός εφαρμόστηκε στο έτος που το σχέδιο εγκρίθηκε και δόθηκε επιχορήγηση για πρώτη φορά. Αποπληθωρίζοντας όλες τις νομισματικές αξίες σε μια κοινή βάση, ήμαστε σε θέση να αθροίσουμε τα προγράμματα που ενισχύθηκαν από το ίδιο πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης και επίσης να κάνουμε συγκρίσεις μεταξύ των επενδυτικών σχεδίων που επιδοτήθηκαν σε διάφορα χρονικά διαστήματα.

Η προκαταρκτική ανάλυσή μας εστιάστηκε στις διαφορές μεταξύ των βιομηχανικών τομέων όπως αυτοί αποκαλύπτονται από την περιφερειακή κατανομή τους. Κατά συνέπεια, υπολογίσαμε το μέσο όρο ανά περιοχή για διάφορα χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνοντας τον

αριθμό των επιδοτημένων σχεδίων, τον αριθμό των νέων θέσεων εργασίας που δημιουργήθηκαν, το συνολικό κόστος της επένδυσης, το ποσοστό της επιχορήγησης, την αποτελεσματικότητα του κόστους των σχεδίων, που μετρήθηκε ως κόστος ανά νέα θέση εργασίας και του μέσου μεγέθους των επιδοτημένων σχεδίων που μετρήθηκε ως κόστος ανά επιδοτημένο σχέδιο επένδυσης. Αυτή η ανάλυση πραγματοποιήθηκε για κάθε πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης χωριστά. Οι πίνακες 5 και 6 παρουσιάζουν τα αποτελέσματα του πλαισίου περιφερειακής ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1262/82, ενώ οι πίνακες 7 και 8 παρουσιάζουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα για το Νόμο 1892/90.

Πίνακας 2.5. Μέση Αξία των Κυριότερων Χαρακτηριστικών των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά Τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1262/82.

Βιομηχανικός Τομέας	Μέσες τιμές ανά Νομαρχιακό Διαμέρισμα			Αριθμός Νομαρχιακών Διαμερισμάτων
	Αριθμός Σχεδίων	Αριθμός Νέων Θέσεων	Κόστος Επένδυσης *	
Τρόφιμα, ποτά και καπνός	83.6	764.2	48.0	50
Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	10.9	137.6	8.9	48
Ένδυση και υπόδηση	21.5	188.8	10.6	48
Ξύλο και Φελλός	14.4	138.9	7.3	43
Έπιπλα	10.6	113.4	6.2	48
Χαρτί και εκτυπώσεις	6.8	77.6	3.6	46
Δέρμα	4.1	43.3	2.2	38
Λάστιχο και πλαστικό	6.8	87.1	3.3	46
Χημικά	5.3	69.6	4.8	44
Δύλιση πετρελαίου	2.1	32.4	1.3	31
Μη μεταλλικά ορυκτά	18.3	181.6	11.7	49
Βιομηχανία Βασικών Μετάλλων	2.5	70.4	1.9	40
Μεταλλικά Προϊόντα	11.5	104.4	6.4	47
Μηχανήματα και εξοπλισμός	7.2	72.5	5.0	44
Ηλεκτρικές Συσκευές	4.9	40.2	3.4	45
Εξοπλισμός μεταφορών	4.0	103.2	4.1	42
Όλες οι άλλες Μεταπ. Βιομηχανίες	4.2	26.6	1.7	39

* σε εκατομμύρια δραχμές σε τιμές του 1980.

Ο τομέας των Τροφίμων, Ποτών και του Καπνού συνεισφέρει με διαφορά τις περισσότερες νέες θέσεις εργασίας και τη συνολική επένδυση σε νομαρχιακό επίπεδο ακολουθούμενος από τη βιομηχανία ένδυσης και υπόδησης και τα μη μεταλλικά ορυκτά για την περίοδο 1982-90. Συγχρόνως, το κόστος ανά νέα θέση εργασίας στον τομέα των Τροφίμων,

Ποτών και Καπνού είναι το δεύτερο χαμηλότερο και το ποσοστό της χρηματοδοτικής ενίσχυσης που χορηγείται τελικά στον τομέα εξαιρετικά υψηλό (65,0%).

Πίνακας 2.6. Μέση Αξία της Οικονομικής Ενίσχυσης, του Μεγέθους και της Αποτελεσματικότητας Κόστους των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1262/82.

Βιομηχανικός τομέας	Μέσες τιμές ανά νομαρχιακό διαμέρισμα			Αριθμός Νομαρχιακών Διαμερισμάτων
	% Επιχορήγησης	Κόστος ανά νέα θέση	Κόστος ανά επένδυση	
Τρόφιμα, ποτά και καπνός	65.0	64379.2	498944.8	50
Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	65.2	94459.9	772102.7	48
Ένδυση και υπόδηση	63.4	73610.3	469055.6	48
Ξύλο και Φελλός	65.1	89872.5	558649.2	43
Έπιπλα	64.6	67805.7	633217.0	48
Χαρτί και εκτυπώσεις	65.4	79524.9	504172.1	46
Δέρμα	65.0	77303.6	583948.9	38
Λάστιχο και πλαστικό	65.2	70014.4	414239.8	46
Χημικά	62.5	79592.6	708830.8	44
Δύλιση πετρελαίου	66.4	67678.8	536853.3	31
Μη μεταλλικά ορυκτά	65.2	73698.8	537390.9	49
Βασική βιομηχανία μετάλλων	62.8	61935.4	645538.3	40
Μεταλλικά Προϊόντα	62.5	70152.7	658321.9	47
Μηχανήματα και εξοπλισμός	64.7	82072.9	650711.4	44
Ηλεκτρικές συσκευές	61.8	103471.0	670291.9	45
Εξοπλισμός μεταφορών	64.9	79076.9	1172623.8	42
Όλες οι άλλες Μεταπ. Βιομηχανίες	63.0	69250.9	322611.3	39

Ο τομέας των Τροφίμων, των Ποτών και του Καπνού συνεχίζει να είναι ο σημαντικότερος τομέας από την άποψη του αριθμού επενδυτικών σχεδίων και του συνολικού κόστους των επενδύσεων στην περίοδο 1990-97. Εντούτοις, ο αριθμός των νέων θέσεων εργασίας ανά σχέδιο επένδυσης στον τομέα είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος. Το κόστος ανά νέα

θέση στον τομέα Τροφίμων, Ποτών και Καπνού είναι ο τρίτος μεγαλύτερος, μετά τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τη βασική βιομηχανία μετάλλων.

Πίνακας 2.7. Μέση αξία των Κυριότερων Χαρακτηριστικών των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1892/90.

Βιομηχανικός τομέας	Μέσες τιμές ανά νομαρχιακό διαμέρισμα			Αριθμός Νομαρχιακών Διαμερισμάτων
	Αριθμός Προγρ/των	Αριθμός Νέων Θέσεων	Κόστος Επένδυσης *	
Τρόφιμα, ποτά και καπνός	33.1	241.4	49.3	51
Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	8.0	254.0	31.1	36
Ένδυση και υπόδηση	6.6	114.0	10.5	33
Ξύλο και φελλός	5.1	40.6	7.5	47
Έπιπλα	4.8	29.5	5.2	44
Χαρτί και εκτυπώσεις	7.9	78.3	18.8	47
Δέρμα	2.5	33.2	3.7	22
Λάστιχο και πλαστικό	6.1	78.1	18.1	39
Χημικά	4.2	55.9	17.4	34
Δύλιση πετρελαίου	2.4	18.2	8.4	26
Μη μεταλλικά ορυκτά	11.1	84.6	***	50
Βασική βιομηχανία μετάλλων	4.1	254.4	28.0	25
Μεταλλικά Προϊόντα	9.5	62.2	11.3	49
Μηχανήματα και εξοπλισμός	4.6	40.4	5.3	38
Ηλεκτρικές συσκευές	3.2	43.7	7.6	24
Εξοπλισμός μεταφορών	2.4	46.0	6.2	10
Όλες οι άλλες Μεταπ. Βιομηχανίες	3.6	73.9	12.6	32

*σε εκατομμύρια δραχμές σε τιμές του 1980.

Ο τομέας της Ένδυσης και Υπόδησης διατηρεί το χαμηλότερο κόστος ανά νέα θέση εργασίας που δημιουργείται ενώ το κόστος στον τομέα των Τροφίμων, Ποτών και Καπνού έχει αυξηθεί περισσότερο από τρεις φορές. Το ποσοστό της χρηματοδοτικής ενίσχυσης που χορηγήθηκε στα σχέδια επένδυσης είναι, κατά μέσον όρο, 10% χαμηλότερο σε αυτό το πλαίσιο

περιφερειακής ανάπτυξης. Το μέσο κόστος ανά επένδυση είναι επίσης υψηλότερο σε αυτό το πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης δηλώνοντας μια αύξηση στο μέγεθος των επιδοτημένων προγραμμάτων.

Πίνακας 2.8. Μέση Αξία της Χρηματοδοτικής Ενίσχυσης, του Μεγέθους και της Αποτελεσματικότητας Κόστους του των Επιδοτημένων Σχεδίων ανά Τομέα, Πλαίσιο Περιφερειακής Ανάπτυξης βάσει του Νόμου 1892/90.

Βιομηχανικός τομέας	Μέσες τιμές ανά νομαρχιακό διαμέρισμα			Αριθμός Νομαρχιακών διαμερισμάτων
	% Επιχορήγησης	Κόστος ανά νέα θέση	Κόστος ανά επένδυση	
Τρόφιμα, ποτά και καπνός	54.9	223326.1	1346171.9	51
Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	57.7	215596.2	2968004.9	36
Ένδυση και υπόδηση	54.8	96405.8	1073482.0	33
Ξύλο και φελλός	53.7	306018.3	999870.0	47
Έπιπλα	56.9	205624.6	758586.2	44
Χαρτί και εκτύπωση	57.3	919434.2	2480079.2	47
Δέρμα	57.3	133964.4	1272546.4	22
Λάστιχο και πλαστικό	57.4	296027.4	2507404.2	39
Χημικά	53.7	369553.9	3064857.0	34
Δύλιση πετρελαίου	52.3	968915.7	2831522.9	26
Μη μεταλλικά ορυκτά	56.1	***	***	50
Βασική βιομηχανία μετάλλων	55.0	250281.6	4852825.2	25
Μεταλλικά Προϊόντα	58.4	236497.1	901644.7	49
Μηχανήματα και εξοπλισμός	52.8	169070.0	1145807.9	38
Ηλεκτρικές συσκευές	57.9	207030.7	1882206.7	24
Εξοπλισμός μεταφορών	60.3	243056.4	1948341.8	10
Όλες οι άλλες Μεταπ. Βιομηχανίες	52.1	262001.5	3346009.4	32

2.3. Η Χωροθέτηση των Επιδοτημένων Επενδύσεων στους Ελληνικούς Μεταποιητικούς Τομείς

Η χωροθέτηση των επιδοτημένων επενδύσεων εξετάστηκε μέσω του υπολογισμού των συντελεστών συμμετοχής για τον αριθμό των επιδοτημένων σχεδίων, τον αριθμό των νέων

θέσεων εργασίας, και το συνολικό μέγεθος της επένδυσης. Για καθέναν από τους 17 βιομηχανικούς τομείς και για κάθε ένα από τα δύο πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης υπολογίσαμε τους ακόλουθους συντελεστές συμμετοχής:

$$QL = A_{ir} / A_r / A_{in} / A_n$$

όπου QL είναι το εκτιμώμενο πηλίκo χωροθέτησης, το A_{ir} είναι το εξεταζόμενο χαρακτηριστικό του τομέα i στην περιοχή r (αριθμός επιδοτημένων σχεδίων, αριθμός νέων θέσεων, συνολική επένδυση), το A_r είναι το εξεταζόμενο χαρακτηριστικό για όλους τους τομείς στην περιοχή r, το A_{in} είναι το εξεταζόμενο χαρακτηριστικό για τον τομέα i σε εθνικό επίπεδο και το A_n είναι το εξεταζόμενο χαρακτηριστικό για όλους τους τομείς σε εθνικό επίπεδο.

Συντελεστές συμμετοχής μεγαλύτεροι από το ένα (1) δείχνουν ότι το μερίδιο του χαρακτηριστικού σε περιφερειακό επίπεδο (μερίδιο του αριθμού σχεδίων στον τομέα i προς το συνολικό αριθμό σχεδίων σε όλους τους τομείς) είναι μεγαλύτερο από το μερίδιο του ίδιου χαρακτηριστικού σε εθνικό επίπεδο. Κατά συνέπεια, οι εκτιμώμενοι συντελεστές συμμετοχής είναι ανεξάρτητοι από την κλίμακα του τομέα ή της περιοχής και γίνονται άμεσα συγκρίσιμοι σε εθνικό επίπεδο. Στο παράρτημα αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζεται η περιφερειακή παραλλαγή των εκτιμώμενων συντελεστών συμμετοχής για τον τομέα των Τροφίμων, Ποτών και Καπνού και για τον αριθμό των νέων θέσεων εργασίας για τα δύο πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης (χάρτες 1 και 2).

Οι συντελεστές συμμετοχής είναι περιγραφικά εργαλεία και δεν μπορούν να εξηγήσουν γιατί εμφανίζεται η παρατηρηθείσα μεταβλητότητα. Προκειμένου να εξεταστεί εάν η εγκατάσταση των επιδοτημένων σχεδίων επηρεάζεται από το μέγεθος της παρεχόμενης ενίσχυσης, συσχετίστηκαν οι εκτιμώμενοι συντελεστές συμμετοχής για τον αριθμό των νέων θέσεων εργασίας και για τη συνολική επένδυση για κάθε τομέα, με το ποσοστό της ενίσχυσης που χορηγήθηκε σε κάθε τομέα σε κάθε περιοχή. Σχεδόν κανένας από τους συντελεστές συσχέτισης δεν βρέθηκε για να είναι στατιστικά σημαντικός. Συνεπώς, η υπόθεση ότι το μέγεθος της παρεχόμενης βοήθειας επιδρά στα σχέδια εγκατάστασης των επιδοτούμενων επενδύσεων δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή. Προκειμένου να εξετάσουμε εάν η εγκατάσταση των επιδοτημένων επενδύσεων επηρεάζεται από την υπάρχουσα χωροθέτηση του τομέα,

συσχετίσαμε πάλι τους εκτιμώμενους συντελεστές συμμετοχής με τους συντελεστές συμμετοχής της συνολικής απασχόλησης το 1981 και το 1991 αντίστοιχα για κάθε πλαίσιο περιφερειακής ανάπτυξης, για κάθε τομέα και περιοχή. Σχεδόν κανένας από τους συντελεστές συσχέτισης δεν βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός. Έτσι, η υπόθεση ότι η υπάρχουσα χωροθέτηση της μεταποιητικής δραστηριότητας επηρεάζει τα σχέδια εγκατάστασης των επιδοτημένων επενδύσεων δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή.

2.4. Προκαταρκτικά συμπεράσματα και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις

Η πολιτική περιφερειακής ανάπτυξης στην Ελλάδα έχει ενισχύσει έναν σημαντικό αριθμό επενδυτικών σχεδίων σε όλο το φάσμα των βιομηχανικών τομέων κατά την περίοδο 1982-97. Το μέγεθος της ενίσχυσης, ο αριθμός των σχεδίων, και το συνολικό μέγεθος των επενδύσεων ήταν πολύ υψηλά και ικανά να επηρεάσουν το πρότυπο εγκατάστασης της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας. Η ανάλυση της εγκατάστασης μέσω της χρήσης των συντελεστών συμμετοχής έδειξε ότι οι διάφοροι τομείς παρουσιάζουν ξεχωριστά πρότυπα εγκατάστασης. Εντούτοις, η εγκατάσταση των επιδοτημένων επενδύσεων στους διάφορους τομείς της μεταποιητικής βιομηχανίας δεν βρέθηκε να συσχετίζεται είτε με την χωροθέτηση της υπάρχουσας μεταποιητικής βιομηχανίας, είτε με το ποσοστό επιχορήγησης. Η ανάλυση όλων των επενδυτικών σχεδίων (συνολικά) μπορεί να καλύψει τη διαφορά στην χωροθέτηση που μπορεί να προκύψει από μια ξεχωριστή ανάλυση της θέσης εγκατάστασης των επενδύσεων ίδρυσης νέων μονάδων και των επενδύσεων για επέκταση, εκσυγχρονισμό ή την μετεγκατάσταση υπάρχουσών μονάδων.

Η μελλοντική έρευνα πρέπει να κατευθυνθεί σε δύο τομείς. Κατ' αρχάς, η μελλοντική ανάλυση πρέπει να λάβει υπόψη το γεγονός ότι ένα ευρύ φάσμα παραγόντων εκτός από τη εγκατάσταση της υπάρχουσας μεταποιητικής δραστηριότητας ή το ποσοστό επιχορήγησης θα μπορούσε να επηρεάσει την χωροθέτηση των επιδοτούμενων επενδύσεων. Παράγοντες που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό της περιοχής (δημογραφικοί και εκπαιδευτικοί όροι), την υποδομή, την ποιότητα ζωής και άλλοι, θα μπορούσαν επαρκώς να περιγράψουν τα πρότυπα εγκατάστασης των επιδοτούμενων σχεδίων. Επιπλέον, η ανάλυση πρέπει να διακρίνει

μεταξύ των επενδύσεων σε νέες και υπάρχουσες μονάδες. Τέλος, η ανάλυση πρέπει να επεκταθεί ώστε να υπολογίσει, εκτός από την χωροθέτηση των επιδοτημένων μονάδων, την συγκέντρωση και την ειδίκευση των επιδοτημένων επενδύσεων στους τομείς της μεταποιητικής βιομηχανίας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές άντλησης δεδομένων:

- η ετήσια έκδοση ‘Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός – Η Ελλάδα σε Αριθμούς’ της ICAP Hellas για τη συλλογή χρηματοοικονομικών δεδομένων από τους δημοσιευμένους ισολογισμούς επιχειρήσεων αλλά και πληροφοριών που σχετίζονται με την βιωσιμότητα τους.
- το τμήμα στατιστικής του ΥΠΕΘΟ και ειδικότερα η βάση δεδομένων των επιχειρήσεων που έχουν κάνει χρήση των επενδυτικών κινήτρων των Ν. 1262/82, Ν. 1892/90 και Ν.2234/94
- το Υπουργείο Γεωργίας και ειδικότερα η βάση δεδομένων των επιχειρήσεων που έλαβαν οικονομική ενίσχυση από την ΚΑΠ (Καν.355/77, Καν.866).
- το Υπουργείο Ανάπτυξης με την παροχή πληροφόρησης για τους αριθμούς μητρώου εγγραφής των εταιριών
- οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις με την παροχή πληροφόρησης σχετικά με την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων και την κατάσταση εξόδου τους.
- Τα μηνιαία στατιστικά Δελτία της Τράπεζας της Ελλάδος και της ΕΣΥΕ με την συλλογή δεδομένων που αφορούν το μακροοικονομικό περιβάλλον της περιόδου 1982-1996.

Η κατασκευή της τελικής βάσης δεδομένων προέρχεται από την ενοποίηση τριών επιμέρους βάσεων δεδομένων.

Τα δεδομένα που αφορούν τα μεμονωμένα εταιρικά χαρακτηριστικά προκύπτουν από την επιχειρησιακή βάση δεδομένων που δημοσιεύεται από την ιδιωτική επιχείρηση παροχής χρηματοοικονομικών και επιχειρησιακών πληροφοριών "ICAP". Οι ετήσιοι κατάλογοι αρχείων της ICAP παρέχουν τα βασικά στοιχεία από τις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις (ισολογισμούς και αποτελέσματα χρήσης) σχεδόν όλων

των εταιριών Ε.Π.Ε. και Α.Ε. που αναπτύσσουν οικονομική δραστηριότητα σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας. Αν και ο αριθμός των χρηματοοικονομικών μεταβλητών που καταγράφονται από τους οδηγούς της ICAP είναι περιορισμένος, δημοσιεύονται οι κυριότερες όπως το κεφάλαιο (capital), το ίδιο κεφάλαιο (net worth), το σύνολο υποχρεώσεων (total liabilities), τα καθαρά πάγια (net fixed assets), το σύνολο ενεργητικού (total assets), ο κύκλος εργασιών (turnover), τα καθαρά κέρδη (net income) και ο αριθμός εργαζομένων. Από τους ετήσιους οικονομικούς οδηγούς της ICAP κατασκευάστηκε μια βάση δεδομένων σε μορφή πάνελ, των εταιριών που αναπτύσσουν δραστηριότητες στον κλάδο τροφίμων και ποτών, έναν από τους σημαντικότερους και δυναμικότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας, που έλαβε επίσης ένα σημαντικό ποσό επιχορηγήσεων κεφαλαίου από διάφορες πηγές. Το δείγμα περιορίστηκε σε επιχειρήσεις που δημοσιεύουν τις λογιστικές καταστάσεις τους. Αυτό φυσικά εισάγει, εκ των προτέρων, ένα σφάλμα στην δειγματοληψία αλλά είναι η πλέον δοκιμασμένη πρακτική. Σχεδόν 1700 εταιρίες καταγράφηκαν σε αυτήν την βάση δεδομένων (Skuras και Tzelepis, 1999). Για την αναγνώριση κάθε συγκεκριμένης εταιρίας καθιερώθηκε ένας μοναδικός κωδικός αριθμός αναγνώρισης που χρησιμοποιείται στις επίσημες έρευνες, και είναι γνωστοί οι αριθμοί που αποδίδονται στις εταιρίες που εισέρχονται στον υπό έρευνα πληθυσμό κατά τη διάρκεια ενός συγκεκριμένου έτους.

Κατά την επεξεργασία της βάσης δεδομένων, 243 εταιρίες δεν ταυτοποιήθηκαν και μερικές από αυτές είχαν διάφορες ελλείψεις στα έτη ή τις τιμές των μεταβλητών στις χρονικές σειρές, κατά συνέπεια απορρίφθηκαν, προκειμένου να επιτευχθεί η συνοχή του δείγματος. Αυτή η διόρθωση μείωσε το αρχικό αριθμό των 1705 εταιριών του δείγματος σε 1456 οι οποίες ταυτοποιήθηκαν και είχαν πλήρη ετήσια στοιχεία όσον αφορά τα επιχειρησιακά τους χαρακτηριστικά μέχρι το 1996. Στις περιπτώσεις που σε κάποιες εταιρίες εμφανίστηκαν ελλείψεις στις τιμές των χρηματοοικονομικών μεταβλητών σε ένα έτος, υπολογίστηκαν στα ενδιάμεσα έτη, οι μέσες τιμές των ετών πριν και μετά από την περίοδο της διακοπής. Από τις 1456 εταιρίες, 150 εταιρίες είχαν ελλείπουσες τιμές που υπολογίστηκαν από τις μέσες τιμές του προηγούμενου και του επόμενου έτους. Έχουμε επίσης διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία για

113 εταιρίες που εμφανίστηκαν το 1997 που κρίθηκε σκόπιμο να μην περιληφθούν στη βάση δεδομένων για να αποφευχθεί πιθανό συστηματικό σφάλμα δείγματος.

Στο δεύτερο στάδιο, η βάση δεδομένων με τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων συμπληρώθηκε με πληροφορίες για τις επιχειρήσεις που έκαναν χρήση των επενδυτικών κινήτρων και διενέργησαν επενδύσεις στον κλάδο τροφίμων και ποτών. Οι εταιρίες του κλάδου τροφίμων και ποτών επιχορηγήθηκαν από τα εθνικά πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης και την πολιτική ενίσχυσης επενδύσεων της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ). Κατά συνέπεια, η βάση δεδομένων που περιλαμβάνει τις επιδοτούμενες επενδύσεις συνίσταται από δύο επιμέρους βάσεις δεδομένων που δημιουργήθηκαν, μια από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας (ΥΠΕΘΟ) που αφορά την οικονομική ενίσχυση των επιχειρήσεων από τα εθνικά αναπτυξιακά πλαίσια (Ν.1262/82, Ν.1892/90 και Ν.2234/94) και μια από το Υπουργείο Γεωργίας που αφορά την οικονομική ενίσχυση των επιχειρήσεων από την ΚΑΠ (Καν.355/77, Καν.866). Τα δύο πλαίσια πολιτικής παρείχαν προαιρετικές (discretionary) επιχορηγήσεις υπό σχεδόν τους ίδιους όρους και τις διατάξεις. Μια εταιρία που επιχορηγήθηκε από μια πολιτική δεν μπορούσε εύκολα να επιχορηγηθεί από μια άλλη και έτσι οι εταιρίες είχαν λάβει ενίσχυση από ένα από τα δύο όργανα. Μεταξύ 1982 και 1996, υπάρχουν 355 εταιρίες που έλαβαν ενίσχυση και 1101 εταιρίες που δεν επιδοτήθηκαν.

Τέλος, η βάση δεδομένων συμπληρώθηκε με τις μεταβλητές που κατασκευάστηκαν με βάση την βιωσιμότητα και την κατάσταση εξόδου, με την αξιοποίηση δεδομένων από το Υπουργείο Ανάπτυξης και τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις, καθώς και με μεταβλητές που απεικονίζουν το μακροοικονομικό περιβάλλον. Πρέπει να σημειωθεί, ότι η μορφή εισόδου ή εξόδου μιας επιχείρησης από τους ετήσιους καταλόγους αρχείων της ICAP, με κανένα τρόπο, δεν συνδέεται με το θάνατο και την γέννηση. Η προσωπική έρευνά μας επιβεβαίωσε ότι η εξαίρεση μιας επιχείρησης μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους συμπεριλαμβανομένου του γεγονότος ότι η εταιρία δεν προσαρμόζεται στα κριτήρια που έχουν θεσπιστεί από την ICAP για την εισαγωγή στην βάση δεδομένων της. Κατά συνέπεια, για διάφορες επιχειρήσεις (περίπου 500) που "εξαφανίζονται" από τη βάση δεδομένων διενεργήσαμε προσωπική έρευνα. Παρευρεθήκαμε στο Υπουργείο Ανάπτυξης και λάβαμε τους αριθμούς μητρώου όλων των

αγνοούμενων επιχειρήσεων. Κατόπιν, απευθυνθήκαμε σε όλες τις νομαρχιακές αρχές όπου έχουν καταχωρηθεί (εγγραφεί) αυτές οι επιχειρήσεις και συγκεντρώσαμε πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση επιβίωσή τους (σε λειτουργία ή μη) και, εάν ήταν νεκρές, για τους λόγους της εξόδου τους από τον κλάδο (απλή διάλυση, διακοπή εργασιών, πτώχευση, εξαγορά). Τελικά, η λειτουργική βάση δεδομένων κατέληξε να περιλαμβάνει 1.456 εταιρίες από τις οποίες 1005 αναφέρονται ως λειτουργούσες (ζωντανές) το 1996 και 451 να έχουν εξέλθει (νεκρές) από τη βάση δεδομένων στα διάφορα έτη μεταξύ 1982 και 1996.

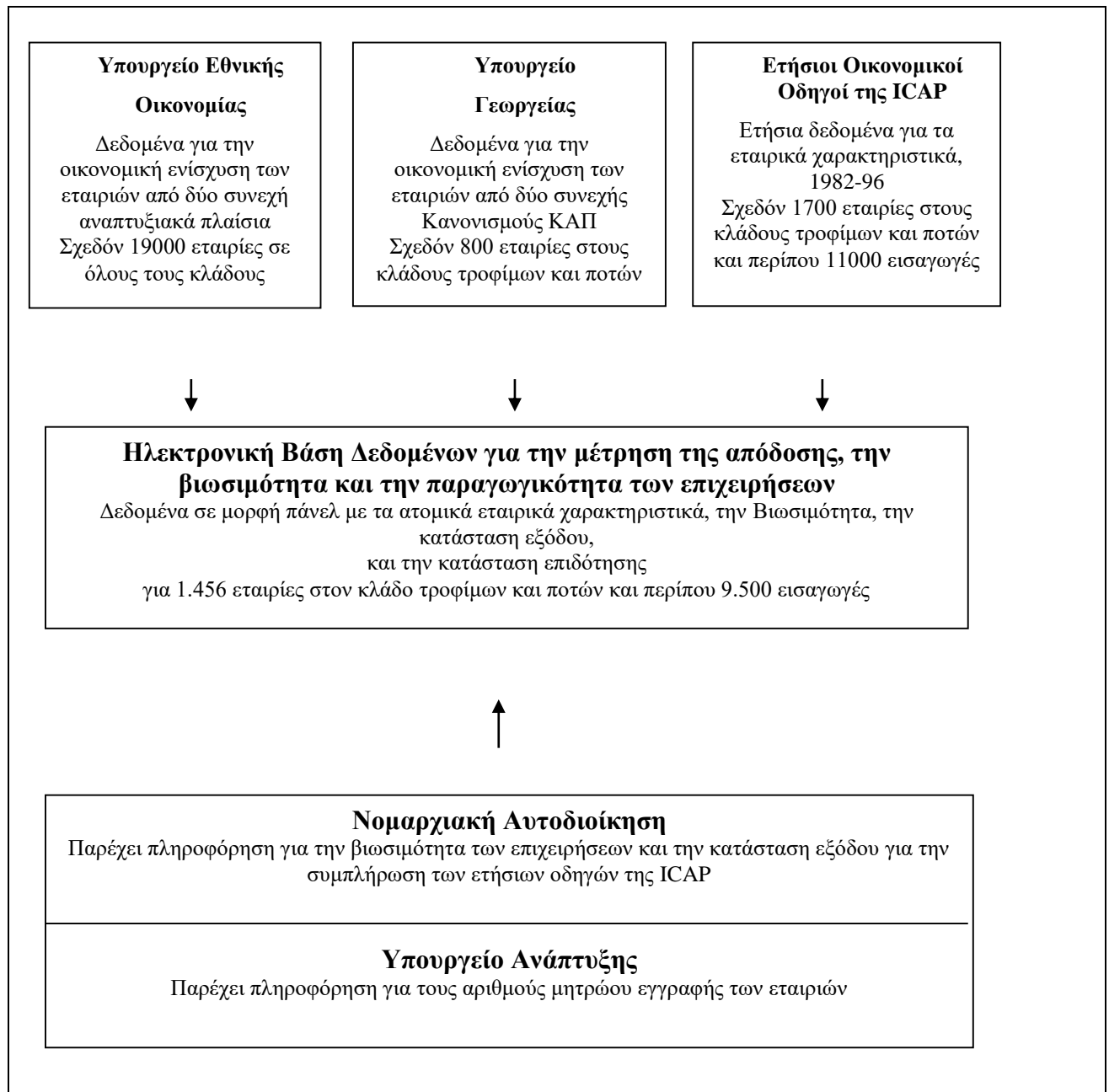
Ένα ερώτημα που προκύπτει είναι για πόσο χρονικό διάστημα πρέπει να παρατηρηθούν οι επιχειρήσεις μετά την έναρξη της λειτουργίας των θεσμικών πλαισίων των επιδοτήσεων. Αν χρησιμοποιηθεί μια χρονική περίοδος μικρής διάρκειας υπάρχει ο κίνδυνος η εκτίμηση μας να δώσει λαθεμένα αποτελέσματα σχετικά με την επιτυχημένη ή αποτυχημένη λειτουργία των επιχορηγήσεων. Αντίθετα ένα υπερβολικά μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να δυσκολέψει την απομόνωση των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αποφασίστηκε να γίνει η παρατήρηση των εταιριών την περίοδο από το 1982 έως το 1996, επιλέγοντας το 1996 ως τελευταίο έτος, κρίνοντας το διάστημα αυτό επαρκές για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των διαφορετικών πλαισίων πολιτικής αλλά και λόγω περιορισμών στα δεδομένα.

Η μεγάλη πλειοψηφία των υπο εξέταση εταιριών είναι ΜΜΕ (έχουν λιγότερους από 100 εργαζομένους). Σύμφωνα με τους Voulgaris, Doumpos και Zorounidis (2000) η αναγνώριση των ποιοτικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την εσωτερική λειτουργία των ΜΜΕ και η σχέση τους με την αγορά (π.χ. διοίκηση, οργάνωση, κ.λπ.) είναι μια δύσκολη αλλά σημαντική εργασία. Εξαιτίας του γεγονότος ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων στην Ελλάδα ελέγχονται από οικογένειες, είναι παραδοσιακές οικογενειακές επιχειρήσεις που συνήθως βασίζονται στην απομίμηση προϊόντων ή υπηρεσιών, προσφέρουν συμβατικά προϊόντα ή υπηρεσίες σε επίπεδο τοπικής αγοράς-πεδίου, οι οποίες περιορίζουν τις δραστηριότητές τους στην τοπική αγορά και θεωρείται ότι παρουσιάζουν ένα μάλλον παρόμοιο προφίλ διοίκησης, μια παρόμοια οργάνωτική δομή και ένα περιορισμένο μερίδιο αγοράς συγκεντρωμένο κυρίως στις συγκεκριμένες τοπικές αγορές. Για τον λόγο αυτόν, η εξέταση της

χρηματοοικονομικής τους κατάστασης είναι ένα ουσιαστικό ζήτημα στην αξιολόγηση της απόδοσής τους.

Το διάγραμμα 3.1 παρουσιάζει τις πληροφορίες και τις βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούνται προκειμένου να παραχθεί η τελική βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται στην παρούσα εργασία.

Διάγραμμα 3.1. Κατασκευή της τελικής Βάσης Δεδομένων.



ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Εισαγωγή

Οι οικονομικές επιπτώσεις των επιχορηγήσεων κεφαλαίου συνήθως εξετάζονται από την άποψη της δημόσιας πολιτικής. Το επιστημονικό ενδιαφέρον εστιάζεται στις επιδράσεις των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στη δημιουργία θέσεων εργασίας σε ορισμένους βιομηχανικούς τομείς ή περιοχές και σε ζητήματα που σχετίζονται με τον προσδιορισμό και τη μέτρηση τέτοιων αποτελεσμάτων (Holden και Swales, 1996, Swales, 1997, Wren, 1996; 1998). Λαμβάνοντας υπόψη ότι η παροχή των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων θεωρείται σημαντικό όργανο της μικρο και της μακροοικονομικής πολιτικής, προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι υπάρχουν πολύ λίγες μελέτες σχετικές με την επίπτωση των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στις εταιρίες και ειδικά στην εταιρική απόδοση (firm performance). Αυτό το χάσμα δείχνει ότι αποτυγχάνουμε να αναγνωρίσουμε το γεγονός ότι είτε η δημιουργία θέσεων εργασίας, είτε οι ευρύτερες επιπτώσεις της περιφερειακής ανάπτυξης βασίζονται επάνω σε αποδοτικές και ακμάζουσες επιχειρήσεις.

Ο στόχος αυτής της ενότητας είναι να παράσχει μια εμπειρική εξέταση των επιπτώσεων των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στην εταιρική απόδοση και έτσι, συνεχίζει ως ακολούθως: Κατ' αρχάς, παρέχεται μια συνοπτική θεώρηση της βιβλιογραφίας για τους ορισμούς εργασίας και των παραγόντων που επηρεάζουν την επιχειρησιακή απόδοση, συμπεριλαμβανομένων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου. Δεύτερον, παρουσιάζονται οι σημαντικότερες υποθέσεις που εξετάζονται σε μια βάση δεδομένων σε μορφή πάνελ (panel data set) με το σύνολο σχεδόν των κυριότερων ελληνικών εταιριών στον τομέα των τροφίμων και ποτών για την περίοδο 1982-1996. Τρίτον, παρουσιάζονται τα συμπεράσματά και γίνεται συζήτηση των συνεπειών των αποτελεσμάτων για την επιχειρησιακή πολιτική και για τη μελλοντική έρευνα.

4.1 Θεωρητική Υποστήριξη

4.1.1 Εταιρική αποδοτικότητα: Ορισμοί και μετρήσεις

Ο ορισμός της επιτυχούς επιχειρησιακής απόδοσης είναι ένα αμφισβητούμενο ζήτημα στην οικονομική των επιχειρήσεων, κυρίως λόγω του των πολυδιάστατων εννοιών και των στόχων που έχουν δοθεί στην επιχειρηματικότητα. Η έρευνα για τη μέτρηση της εταιρικής απόδοσης προέρχεται από τη θεωρία της οργάνωσης και τη στρατηγική διοίκηση. Η εργασία του Murphy και των άλλων (1996) έχει παράσχει την πληρέστερη περιγραφή της αλλαγής στην έννοια και τη μέτρηση της απόδοσης στην έρευνα της επιχειρηματικότητας μέχρι το μέσο της δεκαετίας του '90. Η θεωρία οργάνωσης (organization theory) και η στρατηγική διοικητική έρευνα (strategic management research) έχουν δημιουργήσει το πλαίσιο στο οποίο μετρείται και αξιολογείται η επιχειρησιακή απόδοση. Η χρηματοοικονομική αποδοτικότητα βρίσκεται στον πυρήνα της μέτρησης της οργανωτικής αποτελεσματικότητας (Chakravarthy, 1986) ενώ οι έννοιες των μέτρων της λειτουργικής απόδοσης (operational performance) όπως η ποιότητα των προϊόντων και το μερίδιο αγοράς, καθορίζουν μια ευρύτερη σύλληψη της οργανωτικής απόδοσης, εστιάζοντας στους παράγοντες που οδηγούν τελικά στη χρηματοοικονομική απόδοση (Hofer, 1987 Kaplan, 1983).

Εντούτοις, οι Venkatraman και Ramanujam (1986), προτείνουν ότι η λειτουργική καθώς επίσης και η χρηματοοικονομική άποψη της απόδοσης πρέπει να εξεταστούν, έτσι ώστε η απόδοση θα μπορούσε να βελτιωθεί με την εξέταση των πολλαπλών διαστάσεων της απόδοσης, ένα ζήτημα που έχει τονιστεί ιδιαίτερα από διάφορους συγγραφείς (Kaplan, 1983; Gupta, 1987; Venkatraman και Ramanujam, 1986; Randolph και άλλοι, 1991). Υπό αυτή την έννοια, διάφορα μέτρα της εταιρικής απόδοσης έχουν εξεταστεί στην επιχειρησιακή και οικονομική βιβλιογραφία. Η εταιρική απόδοση ορίζεται συχνά με το κέρδος, και μερικές φορές με την δύναμη στην αγορά (market power). Οι πιο συνηθισμένες προσεγγίσεις της είναι η αποδοτικότητα των πωλήσεων (ROS), η αποδοτικότητα της επένδυσης (ROI) και η αποδοτικότητα του ενεργητικού (ROA). Ιδιαίτερα τα ROI και ROA θεωρούνται ευρέως ως τα πιο χρήσιμα μέτρα και ως τα απόλυτα κριτήρια της "κατώτερης βαθμίδας" ('bottom line') της

επιχειρησιακής απόδοσης (Reese and Cool, 1978; Scherer, 1979; Long and Ravenscraft, 1984), παρά την περιστασιακή κριτική (Fisher and McGowan, 1983; Benston, 1985).

Οι Durand και Coeurderoy (2001), ανέπτυξαν έναν πληρέστερο δείκτη, που εμπνεύστηκαν οι Lee και Miller (1996) μετρώντας την οργανωτική απόδοση από πέντε στοιχεία που δείχνουν την κερδοφορία, την αποδοτικότητα του ενεργητικού, την αύξηση των πωλήσεων, την αύξηση των περιθωρίων και την αύξηση του αριθμού των εργαζομένων. Το q του Tobin και η αποδοτικότητα της αξίας αντικατάστασης των στοιχείων του ενεργητικού είναι επίσης μέτρα της λογιστικής αποδοτικότητας που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση της εταιρικής απόδοσης (McGahan, 1999; Lang και Stulz, 1994; Lindenberg και Ross, 1980; Salinger, 1984). Οι Voulgaris και οι άλλοι (2000) ορίζουν την απόδοση των MME βάσει μιας ανάλυσης χρηματοοικονομικών δεικτών που βασίζεται στην μέθοδο πολλαπλών κριτηρίων αποφάσεως (multiple criteria decision aid (MCDA)) (Jacquet-Lagrange, 1995; Doumpos και Zorounidis, 1998) επιτρέποντάς τους να ταξινομήσουν τις MME σε κατάλληλες ομοιογενείς κατηγορίες σύμφωνα με την χρηματοοικονομική τους απόδοση. Η Glancey (1998), όρισε την εταιρική απόδοση ως την κερδοφορία (profitability) που μετριέται από την μέση τιμή των λειτουργικών κερδών δια την μέση τιμή του συνολικού ενεργητικού, και την ανάπτυξη (growth) που μετριέται από το μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης του συνολικού ενεργητικού. Ο Nickel (1996) εξέτασε την επίδραση του ανταγωνισμού στην εταιρική απόδοση ορίζοντας την συνολική παραγωγικότητα (total factor productivity) ως την αξία των πωλήσεων και της προστιθέμενης αξίας αποπληθωρισμένες με έναν τομεακό αποπληθωριστή τιμών (industry-specific price deflator) ενώ οι Mudambi και Nicosia (1998) μέτρησαν τη εταιρική απόδοση χρησιμοποιώντας το πραγματικό (actual) και το υπερβολικό (abnormal rate) ποσοστό απόδοσης στη χρηματιστηριακή αγορά.

4.1.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική αποδοτικότητα

Ένα ευρύ φάσμα παραγόντων έχει υποτεθεί ότι συνδέεται με τους διάφορους ορισμούς και τις μετρήσεις της εταιρικής απόδοσης. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική απόδοση μπορούν να ταξινομηθούν ευρέως σε παράγοντες που είναι σχετίζονται με την εταιρία

υπό εξέταση (ειδικοί εταιρικοί παράγοντες), τους ειδικούς παράγοντες του τομέα της οικονομικής δραστηριότητας (ειδικοί τομεακοί παράγοντες) και τους ειδικούς παράγοντες του μακροοικονομικού περιβάλλοντος της χώρας και της χρονικής περιόδου της αξιολόγησης (ειδικοί παράγοντες της συνολικής οικονομίας). Οι πιο σημαντικοί ειδικοί εταιρικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το μέγεθος και την ανάπτυξη της εταιρίας, την κεφαλαιακή συσσώρευση, τον ανταγωνισμό και την ηλικία, ενώ οι ειδικοί τομεακοί παράγοντες περιλαμβάνουν κυρίως τον κύκλο ζωής του τομέα και την ανάπτυξη. Οι παράγοντες της συνολικής οικονομίας περιλαμβάνουν τα επιτόκια και τα ποσοστά ανεργίας και τις συναλλαγματικές ισοτιμίες ειδικά για τους εξαγωγικούς τομείς. Μια συνοπτική παρουσίαση της επίδρασης καθενός από αυτούς τους παράγοντες στη εταιρική απόδοση όπως ορίζεται στη διεθνή βιβλιογραφία παρακάτω.

Πολλοί ερευνητές έχουν βρει μια μη σημαντική επίδραση του εταιρικού μεγέθους στην οργανωτική απόδοση (Durand και Coeurderoy, 2001; Lauterbach and και Vaninsky, 1999; Mudambi και Nicosia, 1998), ενώ ο Hall (1987) έχει βρει μια αρνητική σχέση μεταξύ του εταιρικού μεγέθους και του ποσοστού ανάπτυξης. Αντίθετα, η Glancey (1998) βρήκε κάποια στοιχεία ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες στο δείγμα της έχουν υψηλότερα ποσοστά αύξησης των ενεργητικών στοιχείων από τις μικρότερες εταιρίες. Οι οικονομετρικές εκτιμήσεις των δομών παραγωγής για τις μικρές και μεγάλες εταιρίες επιβεβαιώνουν τη θεωρητική υπόθεση ότι οι μικρές εταιρίες είναι, κατά μέσον όρο, παραγωγικότερες από τις μεγάλες εταιρίες (Dhawan, 2001). Ο Paraque (1997) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διαφορά μεταξύ των τιμών των χρηματοοικονομικών δεικτών για τις ΜΜΕ και τις μεγάλες εταιρίες συσχετίζεται με τη αναπτυξιακή συμπεριφορά, η οποία ποικίλλει σύμφωνα με το εταιρικό μέγεθος. Οι ιδιοκτήτες των μικρών επιχειρήσεων προσπαθούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες χρηματοδότησής τους από μια ιεραρχία (pecking order), πρώτα, των ιδίων κεφαλαίων και έπειτα, κατά σειρά προτίμησης, των βραχυπρόθεσμων δανείων, του μακροπρόθεσμο χρέους και τελικά τους επενδυτές (equity investors) (Cosh and Hughes, 1994). Έτσι, σε μία προσπάθεια να αποφύγουν την απόκτηση ενός "μεριδίου" της εταιρίας από τους εξωτερικούς δανειστές, οι επιχειρηματίες τυπικά στηρίζονται στα μη διανεμημένα κέρδη ως πρωταρχική πηγή κεφαλαίου για την

επέκταση και έτσι, μια θετική σχέση μεταξύ της κερδοφορίας (μέσα λειτουργικά κέρδη προς μέσο συνολικό ενεργητικό) και της ανάπτυξης μπορεί να αναμένεται. Η Glancey (1998) υποστήριξε ότι ένα υψηλότερο ποσοστό ανάπτυξης μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερη κερδοφορία μέσω της αποδοτικότητας (efficiency) που ενισχύοντας την επίδραση της μάθησης (learning effects) και βρήκε τη σχέση μεταξύ της ανάπτυξης και της κερδοφορίας να είναι θετική αλλά όχι αρκετά ισχυρή ώστε να αναφερθεί όπως σημαντική.

Μια εξέταση διάφορων δεικτών απόδοσης μεταξύ των μικρών και μεγάλων γαλλικών εταιριών αποκάλυψε ότι οι ΜΜΕ εμφανίζονται να επενδύουν περισσότερο από τις μεγάλες επιχειρήσεις καθότι ο δείκτης συσσώρευσής τους (επένδυση/κεφάλαιο) που σταθμίζεται από το ποσοστό επένδυσης (επένδυση/προστιθέμενη αξία) και από την αποδοτικότητα του κεφαλαίου (προστιθέμενη αξία / κεφάλαιο) είναι υψηλότερος (Paranque, 1997). Η ένταση κεφαλαίου, που ορίζεται ως το ακαθάριστο πάγιο κεφάλαιο ανά εργαζόμενο σε σταθερές τιμές, αυξάνει την πιθανότητα της εταιρικής επιβίωσης στους ιδιαίτερα συγκεντρωμένους και υψηλής έντασης κεφαλαίου τομείς, (Audretch, 1990) και γενικά έχει μια θετική επίδραση στη δυνατότητα των εταιριών να επιζήσουν βραχυπρόθεσμα (Audretch, 1991).

Ο Nickell (1996) πρώτος, παρουσίασε στοιχεία ότι η δύναμη στην αγορά (market power), όπως συλλαμβάνεται από το μερίδιο αγοράς (market share), δημιουργεί μειωμένα επίπεδα παραγωγικότητας και ότι ο ανταγωνισμός, που μετριέται είτε από τον αυξανόμενο αριθμό ανταγωνιστών είτε από τα χαμηλότερα επίπεδα μισθωμάτων, συνδέεται με υψηλότερα ποσοστά αύξησης της συνολικής παραγωγικότητας. Αυτό είναι ένα από τα πρώτα διαθέσιμα μέρη των συστηματικών στοιχείων ότι ο ανταγωνισμός ενισχύει τα ποσοστά ανάπτυξης. Ίσως ο ανταγωνισμός λειτουργεί όχι με την επιβολή της αποδοτικότητας στις μεμονωμένες εταιρίες αλλά με το να αφήνει πολλά λουλούδια να ανθίσουν και να εξασφαλίζει ότι μόνο τα καλύτερα επιζούν (βλ., π.χ., Jovanovic το 1982).

Από τους ειδικούς τομεακούς παράγοντες, η ανάπτυξη της αγοράς του τομέα και ο κύκλος ζωής της βιομηχανίας φαίνονται να είναι οι σημαντικότεροι. Οι Durand και Coeurderoy (2001) εκφράζουν τις επιδράσεις του επιχειρηματικού κύκλου με την εισαγωγή μιας μεταβλητής για την ανάπτυξη της αγοράς που εκφράζεται από μια ποσοστιαία αύξηση στον

επιχειρησιακό μερίδιο που στοχεύει η κάθε εταιρία. Οι Gort και Klepper (1982) υποστήριξαν ότι, στα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος όταν οι αγορές αναπτύσσονται γρήγορα και οι συνθήκες στη βιομηχανία είναι ασταθείς, είναι σχετικά εύκολο για μια εταιρία να εισαχθεί, αλλά είναι επίσης ιδιαίτερα δύσκολο να επιζήσει, και παρατηρούνται υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης των εταιριών (Mata και άλλοι, 1995). Ο Porter (1980) εισήγαγε την έννοια του "ρολογιού του κύκλου ζωής της βιομηχανίας" και πρότεινε ότι μια βιομηχανία ακολουθεί ένα πρότυπο κύκλου ζωής με αμετάβλητες φάσεις περιλαμβάνοντας την εμφάνιση, την ανάπτυξη, την ωριμότητα και την πτώση, εμπνεύοντας την έρευνα στην επιχειρησιακή απόδοση. Στην ώριμη περίοδο, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στα ποσοστά επιβίωσης σε σχέση με το μέγεθος έναρξης (startup size), κάτι που απεικονίζει την ικανότητα των μικρών εταιριών να καταλάβουν τις στρατηγικές θέσεις (strategic niches) στις ώριμες βιομηχανίες με έναν τρόπο που είναι λιγότερο συνηθισμένος στα αρχικά στάδια (formative stages) του κύκλου ζωής (Agarwal και Audretch, 1999; 2001).

Η συναλλαγματική ισοτιμία και τα πραγματικά επιτόκια έχουν χρησιμοποιηθεί ως βασικές μακροοικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν την εταιρική απόδοση και την επιβίωση. Οι Goudie και Meeks (1991) ερεύνησαν τις επιπτώσεις μιας υψηλής συναλλαγματικής ισοτιμίας στην αποτυχία επιχείρησης, και διαπίστωσαν ότι το πιθανό ποσοστό αποτυχίας μεταξύ των κορυφαίων 100 αμερικανικών επιχειρήσεων είναι μη συμμετρικό, ουσιαστικό, και κατά περιόδους, μη γραμμικό. Τα αποτελέσματα προτείνουν ότι ο εταιρικός θάνατος, η απόλυτη επιχειρησιακή αποτυχία, δεν είναι μόνο η ποινή για την αναποτελεσματικότητα (inefficiency) αλλά μπορεί επίσης να είναι η ποινή για την παραγωγή εξαγωγικών προϊόντων (ή την εισαγωγή υποκατάστατων) σε μία περίοδο που η λανθασμένη κυβερνητική πολιτική ή η επίτευξη άλλων στόχων οδηγεί σε μια δυσμενή συναλλαγματική ισοτιμία (Goudie και Meeks, 1991). Οι Audretch και Mahmood (1995) εξέτασαν τη σύνδεση μεταξύ του επιχειρηματικού κύκλου και της έκθεσης στον κίνδυνο συμπεριλαμβάνοντας δείκτες της ευρύτερης οικονομίας όπως το μακροοικονομικό ποσοστό ανεργίας και το πραγματικό επιτόκιο και διαπίστωσαν ότι τα υψηλότερα επιτόκια αυξάνουν την έκθεση στον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι νέες μονάδες.

4.1.3. Οι επιπτώσεις των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στη εταιρική αποδοτικότητα

Στο πλαίσιο των τυπικών οικονομικών των επιχειρήσεων, οι κεφαλαιακές επιχορηγήσεις προκαλούν δύο επιπτώσεις στην εταιρία και την παραγωγή του τομέα: Αρχικά, οι κεφαλαιακές επιχορηγήσεις μειώνουν το κόστος παραγωγής μειώνοντας το κόστος του κεφαλαίου και προκαλούν ένα αποτέλεσμα υποκατάστασης (substitution effect) σύμφωνα με το οποίο η εργασία αντικαθίσταται από το κεφάλαιο. Δεύτερον, λόγω του χαμηλότερου κόστους παραγωγής, οι κεφαλαιακές επιχορηγήσεις προκαλούν ένα αποτέλεσμα παραγωγής (output effect) όπου η παραγωγή αυξάνεται και νέοι συντελεστές παραγωγής, κεφάλαιο και εργασία απασχολούνται (Armstrong και Taylor, 2000). Το πρόσημο του συνολικού ενοποιημένου αποτελέσματος των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων στην απασχόληση εξαρτάται αποκλειστικά από την ελαστικότητα της ζήτησης για το προϊόν (Swales, 1981). Παρά το γεγονός ότι η μικροοικονομική των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων έχει ερευνηθεί εκτενώς, υπάρχουν πολύ λίγες εμπειρικές μελέτες που ερευνούν τη σχέση μεταξύ των επενδυτικών κινήτρων και την απόδοση του τομέα ή της επιχείρησης.

Σε επίπεδο τομέα, οι Beason και Weinstein (1996) ερεύνησαν τη χρήση των διαφόρων εργαλείων βιομηχανικής πολιτικής στην Ιαπωνία και, αντίθετα προς τη συμβατική γνώση, διαπίστωσαν ότι ένα δυσανάλογο ποσό ιαπωνικής στοχοθέτησης εμφανίστηκε στους τομείς χαμηλής ανάπτυξης και τους τομείς με μειούμενες αποδόσεις κλίμακας. Δεν βρήκαν επίσης κανένα στοιχείο που να υποδεικνύει ότι η παραγωγικότητα ενισχύθηκε ως αποτέλεσμα των μέτρων βιομηχανικής πολιτικής. Ο Lee (1996) εξέτασε τις επιδράσεις της κυβερνητικής βιομηχανικής πολιτικής στην αύξηση της παραγωγικότητας στον Κορεατικό μεταποιητικό τομέα. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι οι βιομηχανικές πολιτικές, και ιδιαίτερα τα φορολογικά κίνητρα, εμφανίζονται να συσχετίζονται θετικά με την παραγωγή και την κεφαλαιακή αύξηση και έτσι, τα φορολογικά κίνητρα είχαν επιπτώσεις στην κατανομή των πόρων στον κορεατικό μεταποιητικό τομέα. Εντούτοις, η διαπίστωση ότι η αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας δεν συσχετίστηκε με αυτά τα κίνητρα δηλώνει ότι η συγκεκριμένη πολιτική δεν επιτάχυνε τη γενική ανάπτυξη της οικονομίας, αντίθετα μπορεί να την επιβράδυνε.

Σε εταιρικό επίπεδο, ο Tongeren (1998) χρησιμοποίησε τη μέθοδο των "μοντέλων προσομοίωσης" (microsimulation modeling) για να εξετάσει την αντίδραση των βιομηχανικών εταιριών στις επιχορηγήσεις επένδυσης στις Κάτω Χώρες και ερεύνησε επίσης τα αποτελέσματα στο μακροοικονομικό επίπεδο. Η μέθοδος των μοντέλων προσομοίωσης δίνει άμεσες εκτιμήσεις των αλλαγών στα αναμενόμενα αποτελέσματα κερδοφορίας και ρευστότητας. Τα συμπεράσματα δηλώνουν ότι οι επιχορηγήσεις επένδυσης που χρησιμοποιήθηκαν στις Κάτω Χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 ήταν ανεπαρκείς για να αλλάξουν ουσιαστικά τις αποφάσεις επένδυσης. Ένα απροσδόκητο αποτέλεσμα της επιχορήγησης ήταν η βελτίωση της δανειακής επιβάρυνσης των εταιριών.

Οι Hart, McGuinness, O'Reilly και Gudgin (2000) ερεύνησαν την σχέση μεταξύ της απόδοσης των μικρών εταιριών και της κλίμακας, της φύσης και της έντασης της δημόσιας πολιτικής της Βόρειας Ιρλανδίας (Local Enterprise Development Units-LEDU) την περίοδο 1991-1997, που σχεδιάστηκε με σκοπό την ενθάρρυνση της ανάπτυξης των μικρών επιχειρήσεων. Η ανάλυση της απόδοσης των επιδοτημένων επιχειρήσεων που μετρήθηκε με την αύξηση της απασχόλησης και του κύκλου εργασιών έδωσε αβέβαια αποτελέσματα ως προς το αν μια εντονότερη και κατευθυνόμενη ενίσχυση συσχετίζεται με την ταχύτερη ανάπτυξη των εταιριών. Ένα άλλο συμπέρασμα που προκύπτει από την ανάλυση των ενισχυμένων εταιριών είναι ότι η αύξηση της απασχόλησης υπερβαίνει σταθερά την αύξηση του κύκλου εργασιών την περίοδο 1991-97, με αποτέλεσμα τον αρνητικό ετήσιο ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας. Όμως, το γεγονός της σταθερά μειούμενης παραγωγικότητας για τις εταιρίες που εντάχθηκαν στα LEDU την περίοδο 1991-97, πιθανόν να υποδεικνύει ότι η οικονομική ενίσχυση που χορηγήθηκε από τα LEDU χρησιμοποιήθηκε ως κεφάλαιο κίνησης και συνεπώς βελτίωσε την κερδοφορία των επιχειρήσεων.

Τέλος, μια πρόσφατη μελέτη από τον Bergstrom (2000) εξέτασε την επίδραση των επιχορηγήσεων στην αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας (TFP) των εταιριών στη Σουηδία μεταξύ του 1987-1993. Ένας σημαντικός στόχος της πολιτικής

επιδοτήσεων ήταν να δημιουργηθεί μια μακροπρόθεσμη ανάπτυξη, η οποία, όπως ο Maddison (1982) και οι άλλοι έχουν παρουσιάσει, δεν εξηγείται από περισσότερες εισροές αλλά μάλλον από μια καλύτερη χρήση των εισροών. Ο Bergstrom (2000) διαπίστωσε ότι η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας στο πρώτο έτος αφότου χορηγήθηκαν οι επιχορηγήσεις αλλά μετά από αυτό, η παροχή κεφαλαιακών επιχορηγήσεων εμφανίζεται να συσχετίζεται ακόμη και αρνητικά με την αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας. Τα αποτελέσματα υπονοούν ότι, ακόμα κι αν υπάρχουν δικαιολογίες για την αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων αποτυχίας της αγοράς για τις επιχορηγήσεις, δεν είναι σίγουρο ότι οι πόροι θα διατεθούν αποτελεσματικά. Ο Bergstrom (2000) υποστηρίζει ότι η επιρροή σημαντικών ομάδων πίεσης μπορεί να οδηγήσει στην επιδότηση των λιγότερο παραγωγικών εταιριών, η οποία συνεπάγεται ότι η βιομηχανική πολιτική αποτρέπει ή καθυστερεί το δομικό μετασχηματισμό της βιομηχανίας και μπορεί επίσης να καταστήσει τις εταιρίες λιγότερο αποδοτικές.

4.2 Εμπειρικό πλαίσιο: υποθέσεις, δεδομένα και υποδείγματα

4.2.1 Υποθέσεις

Στην παρούσα εργασία δεχόμαστε τη διαφορετική φύση της εταιρικής απόδοσης και την εισάγουμε σε υπόδειγμα χρησιμοποιώντας τέσσερις διαφορετικές διαστάσεις, δηλαδή την αποδοτικότητα, την κερδοφορία, την μόχλευση και την ανάπτυξη. Με βάση τις προηγούμενες μελέτες (Tongeren 1988, Bergstrom 2000) η πρώτη υπόθεσή είναι η ακόλουθη:

Υπόθεση 1: Η επιδότηση κεφαλαίου, ελέγχοντας για άλλους εταιρικούς, τομεακούς και γενικούς οικονομικούς παράγοντες, δεν θα έχει μια ουσιαστική επίδραση στη εταιρική απόδοση όπως αυτή αποκαλύπτεται από τα μέτρα της αποδοτικότητας, της κερδοφορίας, της χρηματοοικονομικής μόχλευσης και της ανάπτυξης.

Σε αυτήν την εργασία, υποστηρίζουμε ότι τα προαναφερθέντα μέτρα της εταιρικής απόδοσης δείχνουν τα βραχυπρόθεσμα χρηματοοικονομικά και οργανωτικά αποτελέσματα και

ότι οι εταιρίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου για να επιτύχουν μακροπρόθεσμες εταιρικές στρατηγικές. Οι επενδύσεις που πραγματοποιούνται με τη χρησιμοποίηση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου μπορεί να μην αποφέρουν άμεσα κέρδη αλλά μπορεί να κατευθυνθούν στους στόχους της απόδοσης και της ηγετικής θέσης ή στην επίτευξη μιας καλύτερης (ηγετικής) θέσης στην αγορά. Για αυτόν τον λόγο, αναπτύσσουμε μια εναλλακτική υπόθεση που δηλώνει ότι οι κεφαλαιακές επιχορηγήσεις εξυπηρετούν τους στρατηγικούς προσανατολισμούς μιας εταιρίας, οι οποίοι βραχυπρόθεσμα, δεν απεικονίζονται από τα συμβατικά μέτρα απόδοσης. Πιο συγκεκριμένα, εάν μια εταιρία λειτουργεί επάνω από την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα (MES) που υπολογίζεται με βάση τα πάγια περιουσιακά στοιχεία, τότε λειτουργεί σε μια βέλτιστη κλίμακα και μειώνει τα μειονεκτήματα κόστους. Επιπλέον, εάν μια εταιρία λειτουργεί επάνω από την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα που υπολογίζεται με βάση των κύκλο εργασιών, η εταιρία αυξάνει την δύναμη της στην αγορά και την επιρροή της (ηγεσία) σε έναν τομέα. Κατά συνέπεια, η δεύτερη υπόθεσή μας είναι η ακόλουθη:

Υπόθεση 2: Η επιχορήγηση κεφαλαίου, ελέγχοντας για άλλους εταιρικούς, τομεακούς και γενικούς οικονομικούς παράγοντες, εξυπηρετεί τους στρατηγικούς προσανατολισμούς και ειδικά τη βέλτιστη λειτουργία μιας εταιρίας, την αύξηση του μεριδίου αγοράς και την επίτευξη ηγετικής θέσης.

4.2.2. Δεδομένα

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στο κεφάλαιο αυτό προέρχονται από τη λειτουργική βάση δεδομένων που συνίσταται από τρεις επιμέρους βάσεις δεδομένων της οποίας εκτενής περιγραφή γίνεται στο κεφάλαιο 3. Από τους ετήσιους καταλόγους της ICAP προέκυψε μια βάση δεδομένων σε μορφή πάνελ των εταιριών που αναπτύσσουν δραστηριότητες στον μεταποιητικό τομέα των τροφίμων και ποτών της ελληνικής οικονομίας και για την περίοδο 1982-1996. Η βάση δεδομένων με τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά συμπληρώθηκε από τις πληροφορίες προερχόμενες για τη εταιρική επιδότηση. Οι υπαγόμενες

εταιρίες του τομέα των τροφίμων και των ποτών στο καθεστώς των επιχορηγήσεων κεφαλαίου επιδοτήθηκαν από τα πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης που λειτουργούν συνεχώς από το 1982 καθώς και από την Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από το δείγμα των 1456 εταιριών που είχαν πλήρη ετήσια στοιχεία όσον αφορά τα επιχειρησιακά τους χαρακτηριστικά μέχρι 1996, προσδιορίστηκαν 355 εταιρίες που ενισχύθηκαν με επιχορηγήσεις κεφαλαίου από τα δύο πλαίσια οικονομικής ενίσχυσης.

4.2.3. Υπόδειγμα μέτρησης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με τυπικά χρηματοοικονομικά κριτήρια

Η πρώτη υπόθεση εξετάζεται παλινδρομώντας ένα σύνολο σχετικών επεξηγηματικών μεταβλητών με μια σειρά εταιρικών μέτρων απόδοσης συμπεριλαμβανομένης της αποδοτικότητας του ενεργητικού (ROA), της δανειακή επιβάρυνσης (LEVERAGE), το περιθώριο κέρδους (PROFIT) και την αύξηση των μέσων συνολικών ενεργητικών στοιχείων (GROWTH).

Το πρώτο μέτρο της απόδοσης είναι η αποδοτικότητα του ενεργητικού (ROA), ένας δείκτης αποδοτικότητας του οποίου οι υψηλότερες τιμές μπορεί να καθορίσουν τη βιωσιμότητα μιας εταιρίας ενισχύοντας συγχρόνως την ικανότητά της να προσελκύσει επενδυτικό κεφάλαιο. Το δεύτερο από τα συμβατικά μέτρα απόδοσης που χρησιμοποιούνται σε αυτήν την εργασία είναι συνολικά στοιχεία του παθητικού προς τα μέσα συνολικά στοιχεία του ενεργητικού (LEVERAGE) και συσχετίζει το βαθμό δανειακής επιβάρυνσης μιας εταιρίας με την δυναμικότητα της. Ένα τρίτο μέτρο της απόδοσης είναι το περιθώριο καθαρού κέρδους (PROFIT) που ορίζεται ως το καθαρό κέρδος προς τις πωλήσεις, μετρώντας μια διάσταση της εταιρικής κερδοφορίας. Τέλος, το τέταρτο μέτρο της απόδοσης είναι η εταιρική ανάπτυξη (GROWTH) η οποία μετρά το ετήσιο ποσοστό αύξησης των μέσων συνολικών ενεργητικών στοιχείων.

Οι επεξηγηματικές (ανεξάρτητες) μεταβλητές περιλαμβάνουν συγκεκριμένες εταιρικές, τομεακές και μακροοικονομικές μεταβλητές. Οι συγκεκριμένες εταιρικές μεταβλητές

περιλαμβάνουν την εταιρική επιχορήγηση, το εταιρικό μέγεθος, την κεφαλαιακή συσσώρευση και το μερίδιο αγοράς. Η επιχορήγηση (SUBSIDY) είναι μια ψευδομεταβλητή, η οποία παίρνει την τιμή 1 από το έτος που μια εταιρία λαμβάνει επιχορήγηση και έπειτα και 0 διαφορετικά. Εάν αντί της ψευδομεταβλητής χρησιμοποιήσουμε τη συνολική αξία όλων των επιχορηγήσεων δια τον αριθμό εργαζομένων, παράγονται τα ίδια αποτελέσματα (Bergstrom, 2000). Στη μελέτη μας, ο αριθμός εργαζομένων, υπολογίζεται σε ετήσιες μονάδες εργασίας, μετρά το εταιρικό μέγεθος (SIZE). Η ένταση κεφαλαίου (CAPITAL INTENSITY) μετρείται από τον δείκτη των καθαρών παγίων στοιχείων προς το μέσο συνολικό ενεργητικό. Στους τομείς υψηλής εντάσεως κεφαλαίου, όπως η μεταποίηση τροφίμων, η σημασία των οικονομιών κλίμακας είναι μεγαλύτερη και μια τιμή στον δείκτη μπορεί να δείξει τη ικανότητα της εταιρίας να λειτουργήσει σε μια βέλτιστη κλίμακα και να επιζήσει βραχυπρόθεσμα. Ακολουθώντας τον Nickel (1996), χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή μερίδιο αγοράς (MARKET SHARE) ως ένα μέτρο της εταιρικής δύναμης στην αγορά, το οποίο είναι επίσης ένα αντίστροφο μέτρο του ανταγωνισμού. Πρώτον, οι συνολικές πωλήσεις του τομέα υπολογίζονται ως εξής:

$$TSALS_{jt} = N_j AVSALS_{jt}$$

όπου $TSALS_{jt}$ είναι οι συνολικές πωλήσεις του τομέα j στο έτος t , $AVSALS_{jt}$ είναι οι μέσες πωλήσεις όλων των εταιριών στη βιομηχανία j στο έτος t και N_j είναι ο αριθμός των εταιριών στη βιομηχανία j σε ένα επιλεγμένο έτος αναφοράς. Ο αριθμός εταιριών κρατιέται σταθερός κατά τη διάρκεια των ετών για να διορθώνει τη μεταβαλλόμενη εταιρική βάση του δείγματος. Κατόπιν, το μερίδιο αγοράς λαμβάνεται ως οι πωλήσεις της εταιρίας στο έτος t δια τις συνολικές πωλήσεις του τομέα στο έτος t . Στην προκειμένη περίπτωση έχουμε μόνο έναν τομέα, αυτόν των τροφίμων και ποτών.

Οι συγκεκριμένες μεταβλητές της βιομηχανίας περιλαμβάνουν την ανάπτυξη της αγοράς του κλάδου και τον κύκλο ζωής της βιομηχανίας και υποτίθεται ότι συλλαμβάνουν την επιρροή των παραγόντων που είναι κοινοί για όλες τις εταιρίες που αναπτύσσουν δραστηριότητα στην ίδια βιομηχανία. Η πρωτοποριακή εργασία του Schmalensee (1985) προσπάθησε να αποσυνθέσει την κερδοφορία σε συστατικά συνδεδεμένα με τη βιομηχανία

και τους ειδικούς εταιρικούς παράγοντες και απέδειξε ότι η δομή της βιομηχανίας είναι μια σημαντική, αν και όχι η μοναδική, επιρροή στην εταιρική απόδοση (Wernerfelt και Montgomery, 1988). Η ανάπτυξη της αγοράς (MARKET GROWTH) μετρείται ως η ποσοστιαία μεταβολή στις συνολικές πωλήσεις της βιομηχανίας τροφίμων μεταξύ του 1982-1996. Η ανάπτυξη της αγοράς αναμένεται να αυξήσει την αναπτυξιακή δυναμική των επιχειρήσεων, δεδομένου ότι οι εταιρίες μπορούν να αναπτυχθούν χωρίς να επιβάλλουν την απώλεια μεριδίου αγοράς στους ανταγωνιστές τους και επομένως η πιθανότητα των επιθετικών αντιδράσεων είναι μικρότερη (Audretsch, 1991; 1995, Mahmood, 1992; 2000). Σε αυτήν την εργασία, η μεταβλητή του κύκλου ζωής της βιομηχανίας (LIFE CYCLE) είναι ένας σύνθετος δείκτης της αξίας βιομηχανικής παραγωγής του τομέα που σταθμίζεται με υστέρηση τριών ετών, δύο ετών, και ενός έτους αντίστοιχα. Ο Sullivan (1985) χρησιμοποίησε σταθμισμένες τιμές για να ερευνήσει τη εταιρική συμπεριφορά στη βιομηχανία τσιγάρων. Ο κύκλος ζωής της βιομηχανίας μπορεί να θεωρηθεί ως παράγοντας που συλλαμβάνει τις συνθήκες που επικρατούν στον κλάδο και τις διακυμάνσεις της ζήτησης. Οι εταιρίες εισέρχονται στον τομέα σε διαφορετικά χρονικά σημεία και αυτό το μέτρο παρουσιάζει την ανταπόκριση των εταιριών σε ένα ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον. Οι εταιρίες που λειτουργούν κοντά σε μια επικείμενη οικονομική ύφεση έχουν μια αυξημένη πιθανότητα για μικρότερη ανάπτυξη και χαμηλότερη απόδοση.

Οι συγκεκριμένες μακροοικονομικές μεταβλητές περιλαμβάνουν τις συναλλαγματικές ισοτιμίες (EXCHANGE) και μια προσέγγιση του κόστους του κεφαλαίου (DISCOUNT) αναμένοντας ότι θα μπορούσαν να συσχετιστούν με τη εταιρική απόδοση. Η πρώτη (EXCHANGE), συλλαμβάνει τη γενική κατάσταση της οικονομίας στο παγκόσμιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Λαμβάνεται με υστέρηση ενός έτους και υποτίθεται ότι επηρεάζει την εταιρική αποδοτικότητα και την κερδοφορία εξαιτίας του γεγονότος ότι ο Ελληνικός κλάδος των τροφίμων εξαρτάται ιδιαίτερα από το διεθνές εμπόριο και αποτελεί σχεδόν το 20% των συνολικών εξαγωγών της χώρας (Damianos και άλλοι, 1998). Το προεξοφλητικό επιτόκιο της κεντρικής τράπεζας που χρησιμοποιείται από τον Yamawaki (1991) προσεγγίζει το κόστος

του κεφαλαίου με υστέρηση τριών ετών (ως μέση περίοδος αποπληρωμής δανείων) και αυτό θεωρείται ότι έχει μια αρνητική επιρροή στη εταιρική ανάπτυξη.

Το μοντέλο παλινδρόμησης για την πρώτη υπόθεση λαμβάνει τη μορφή του γνωστού υποδείγματος παλινδρόμησης ασύμμετρου πάνελ μιας κατεύθυνσης (one way fixed effects unbalanced panel) (Greene, 1997). Το υπόδειγμα πάνελ των σταθερών επιδράσεων (fixed effects panel data model) ταιριάζει καλύτερα στο σύνολο των στοιχείων μας, τα οποία περιέχουν σχεδόν όλες τις εταιρίες στον τομέα και δεν είναι περιορισμένο σε ένα μικρό δείγμα των εταιριών του τομέα. Για κάθε υπόδειγμα υπολογίζονται τα συνηθισμένα τεστ εξειδίκευσης (specification tests) και το στατιστικό Hausman's chi-square για τη δοκιμή του εάν ο εκτιμητής των τυχαίων επιδράσεων είναι μια κατάλληλη εναλλακτική λύση στο υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων (Judge et al., 1985).

4.2.4. Υπόδειγμα μέτρησης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με κριτήρια στρατηγικού προσανατολισμού

Η δεύτερη υπόθεση εξετάζεται παλινδρομώντας ένα σύνολο επεξηγηματικών μεταβλητών με τρεις ψευδομεταβλητές που αντιπροσωπεύουν το στρατηγικό προσανατολισμό μιας εταιρίας. Η προσέγγιση των Commanor-Wilson (1967) προσαρμόζεται, με την κατασκευή μιας προσέγγισης που μετράει τις οικονομίες κλίμακας. Η ελάχιστη αποδοτική κλίμακα (MES) μετριέται ως το μέσο μέγεθος των μεγαλύτερων μονάδων που αποτελούν το ένα δεύτερο της αξίας των πωλήσεων του τομέα. Για να μετασχηματιστεί το μέτρο MES στο μερίδιο της αγοράς που απαιτείται για να εξαντληθούν οι οικονομίες κλίμακας, η MES διαιρείται με την αξία των πωλήσεων του τομέα το 1980. Κατόπιν κατασκευάζουμε μια ψευδομεταβλητή (SCALE-SALES) που παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρία λειτουργεί επάνω από το MES που υπολογίζεται με βάση τις πωλήσεις και 0 διαφορετικά, για κάθε έτος του πάνελ. Η ίδια διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί υπολογίζοντας ένα μέτρο του MES βασισμένο στα πάγια στοιχεία του ενεργητικού αντί των πωλήσεων. Κατά συνέπεια, κατασκευάζουμε άλλη μια ψευδομεταβλητή (SCALE-ASSETS) που παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρία λειτουργεί επάνω από την MES που υπολογίζεται με τα πάγια στοιχεία και 0 διαφορετικά, για κάθε έτος του πάνελ. Υποθέτουμε

ότι αυτές οι ψευδομεταβλητές συλλαμβάνουν το στρατηγικό προσανατολισμό μιας εταιρίας για να αυξήσει το μερίδιο της αγοράς της, να είναι μεταξύ των ηγετών στον κλάδο και να αυξήσει την ισχύ και την επιρροή της. Μια τρίτη ψευδομεταβλητή παίρνει την τιμή 1 εάν η αύξηση των πωλήσεων της εταιρίας υπερβαίνει την αύξηση των πωλήσεων του κλάδου, δηλ., το μερίδιο αγοράς της εταιρίας αυξάνεται ταχύτερα από την αγορά του αντίστοιχου κλάδου, και 0 διαφορετικά, για κάθε έτος στο πάνελ.

Οι επεξηγηματικές (ανεξάρτητες) μεταβλητές για αυτήν την δεύτερη υπόθεση περιλαμβάνουν όλες τις προαναφερθείσες συγκεκριμένες εταιρικές, τομέακες και της ευρύτερης οικονομίας μεταβλητές εκτός από το μερίδιο αγοράς της εταιρίας (MARKET SHARE) και την ανάπτυξη της αγοράς του τομέα (MARKET GROWTH) που, στην πράξη, έχουν ιδιαίτερα υψηλή συγγραμμικότητα (collinearity) με τις εξαρτημένες μεταβλητές. Λόγω της ποιοτικής φύσης των εξαρτημένων μεταβλητών, υιοθετείται ένα υπόδειγμα logit σταθερών επιδράσεων (fixed effects logit model) για τα δεδομένα σε μορφή πάνελ που προτείνεται από τον Chamberlain (1980).

4.3. Αποτελέσματα

4.3.1. Περιγραφική Στατιστική

Ο πίνακας 1 παρέχει μια σύντομη περιγραφή και παρουσιάζει μέτρα περιγραφικής στατιστικής όλων των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για να εξεταστούν οι δύο υποθέσεις για τις επιδοτημένες, μη-επιδοτημένες και όλες τις εταιρίες στο δείγμα. Οι συγκρίσεις των μέσων των εξαρτημένων μεταβλητών μεταξύ των επιδοτημένων και μη επιδοτημένων εταιριών αποκαλύπτουν ότι οι επιδοτημένες εταιρίες εμφανίζονται λιγότερο αποδοτικές, λιγότερο κερδοφόρες, αλλά ταχύτερα αναπτυσσόμενες σε σχέση με τις μη επιδοτημένες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση στο βαθμό δανειακής επιβάρυνσης μεταξύ των δύο διαφορετικών ομάδων. Ωστόσο, από την άποψη των εναλλακτικών μέτρων της αποδοτικότητας με βάση τον στρατηγικό προσανατολισμό, το 75% των επιδοτημένων εταιριών παρουσιάζεται να διευρύνει το μερίδιο αγοράς που κατέχει στον συγκεκριμένο κλάδο έναντι 56% των μη επιδοτημένων

εταιριών, και το 23% των επιδοτημένων εταιριών να λειτουργεί επάνω από την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα υπολογιζόμενη με βάση τα πάγια στοιχεία, έναντι μόνο 9% των μη επιδοτημένων. Όσον αφορά τις μέσες τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών, το γκρουπ των επιδοτημένων εταιριών εμφανίζεται να έχει διπλάσιο μέσο μέγεθος, μεγαλύτερη ένταση κεφαλαίου και όχι σημαντικά μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς σε σχέση με το γκρουπ των μη επιδοτημένων. Αυτά τα περιγραφικά αποτελέσματα παρέχουν μια προκαταρκτική υποστήριξη για αρκετές από τις υποθέσεις μας που πρέπει να επιβεβαιωθούν από τα υποδείγματα παλινδρόμησης που ακολουθούν.

Πίνακας 4.1. Μέτρα περιγραφικής στατιστικής της απόδοσης και των εξαρτημένων μεταβλητών, πάνελ δεδομένων 1982-1996.

Μεταβλητή	Περιγραφή	Επιδοτημένες επιχ.		M
		Μέσος*	Τυπ.Αποκ.	
<i>Μέτρα απόδοσης</i>				
ROA	Αποδοτικότητα μέσου συνολικού ενεργητικού	1.69	12.20	1
LEVERAGE	Συνολικό χρέος προς μέσο συνολικό ενεργητικό	69.3	40.17	7
PROFIT	Καθαρό περιθώριο κέρδους	4.00	2.33	9
GROWTH	Αύξηση του μέσου συνολικού ενεργητικού	0.211	0.29	0
MARKET	Ψευδομεταβλητή με τιμή 1 αν η αύξηση των πωλήσεων της εταιρίας είναι μεγαλύτερη από την αύξηση των πωλήσεων του κλάδου, 0 διαφορετικά	1=455 0=604		1= 0=
SCALE-ASSETS	Ψευδομεταβλητή με τιμή 1 εάν η εταιρία είναι επάνω από την MES υπολογιζόμενη με βάση τα πάγια στοιχεία, 0 διαφορετικά.	1=324 0=1036		1= 0=
SCALE-SALES	Ψευδομεταβλητή με τιμή 1, εάν η εταιρία είναι επάνω από την MES υπολογιζόμενη με βάση τις πωλήσεις και 0 διαφορετικά.	1=75 0=768		1= 0=
<i>Ανεξάρτητες Μεταβλητές</i>				
SUBSIDY	Ψευδομεταβλητή με τιμή 1 εάν η εταιρία έχει επιδοτηθεί και 0 διαφορετικά	0=1360		1=
SIZE	Μέγεθος της εταιρίας με βάση τις ετήσιες μονάδες εργασίας	146.68	265.79	7
CAPITAL INTENSITY	Καθαρά Πάγια προς μέσο συνολικό ενεργητικό	0.45	0.24	0
MARKET SHARE	Μερίδιο αγοράς της εταιρίας	0.002	0.006	0
MARKET GROWTH	Αύξηση των συνολικών πωλήσεων του κλάδου	0.190	0.090	0
LIFE CYCLE	Σταθμισμένος μέσος της αξίας βιομηχανικής παραγωγής του κλάδου με υστέρηση τριών, δύο και ενός έτους	100.39	190.09	10
EXCHANGE	Μέση συναλλαγματική ισοτιμία δραχμές/δολάριο με υστέρηση ενός έτους	190.54	476.35	1
DISCOUNT	Μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο της Κεντρικής Τράπεζας Ελλάδος με υστέρηση τριών ετών.	19.93	0.92	2

* Για τις διχοτόμες μεταβλητές παρουσιάζονται συχνότητες για τις παρατηρήσεις

4.3.2. Δοκιμή της υπόθεσης 1

Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εκτίμησης των υποδειγμάτων πάνελ με κάθε ένα από τα μέτρα απόδοσης ως εξαρτημένη μεταβλητή και για το πλήρες δείγμα της περιόδου 1982-1996. Η επιρροή της επιδότησης στο μέτρο της αποδοτικότητας (ROA) είναι αρνητική και μη σημαντική. Φαίνεται ότι οι επιδοτούμενες επενδύσεις στα πλαίσια της περιφερειακής ανάπτυξης και της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) ήταν ατελέσφορες επισημαίνοντας ότι, ακόμα κι αν υπάρξουν δικαιολογίες αποτυχίας αγοράς για τις επιχορηγήσεις (De Long and Summers, 1991), δεν είναι σίγουρο ότι οι πόροι θα καταλογιστούν αποτελεσματικά (Bergstrom, 2000). Η δανειακή επιβάρυνση των επιδοτούμενων εταιριών βελτιώθηκε και αυτό ήταν μια απροσδόκητη επίδραση που παρουσιάστηκε επίσης από τον Tongeren (1998). Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου καθοδικής κίνησης του επιχειρηματικού κύκλου, οι επιχορηγήσεις μπορεί να είναι ένα πολύ αποτελεσματικό αντικυκλικό όργανο πολιτικής για να παρακινήσει την ανάπτυξη με τη χρηματοδότηση της επένδυσης και τον περιορισμό των προβλημάτων ρευστότητας που προκύπτουν από υστερούμενες ταμειακές ροές. Η επιδότηση άσκησε μια αρνητική αλλά μη σημαντική επίδραση στην κερδοφορία που ορίστηκε ως το εταιρικό περιθώριο κέρδους. Αν και η επιδότηση ήταν ανεπαρκής στο να βελτιώσει τις αναμενόμενες αποδόσεις και την βραχυπρόθεσμη αποδοτικότητα, ήταν μια αποτελεσματική πολιτική στην επίτευξη της ενθάρρυνσης των επενδύσεων και της ανάπτυξης.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μέγεθος έχει μια αρνητική και σημαντική επίπτωση στην κεφαλαιακή δομή. Οι υψηλότερες τιμές του δείκτη της χρηματοοικονομικής μόχλευσης για τις μικρές εταιρίες έναντι των μεγάλων εταιριών συσχετίζονται με τη αναπτυξιακή συμπεριφορά, η οποία ποικίλλει σύμφωνα με το εταιρικό μέγεθος και συσχετίζεται με την ασύμμετρη πληροφόρηση (assymetric information) μεταξύ των δανειστών και των οφειλετών. Οι τράπεζες και τα πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν σε ένα περιβάλλον αυξανόμενης μεταβλητότητας της αγοράς, αντιδρούν με τη μείωση των περιθωρίων τους ή με το να γίνουν εκλεκτικότερες στην επιλογή των χρεωστών τους, το οποίο έχει επιπτώσεις είτε στο ποσό είτε το κόστος της προσφερόμενης πίστωσης. Οι μικρότερες εταιρίες έτσι, αδικούνται ιδιαίτερα έναντι των μεγαλύτερων εταιριών (Paranque, 1997). Οι μικρές εταιρίες δεν έχουν πρόσβαση

στις κεφαλαιαγορές, έτσι χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους μέσω των μη διανεμημένων κερδών και του εξωτερικού δανεισμού. Εάν οι εσωτερικές πηγές χρηματοδότησης είναι περιορισμένες, η εξωτερική χρηματοδότηση είναι η κύρια πηγή χρηματοδότησής τους. Οι Safieddine και Titman (1999) πρότειναν ότι η μεγαλύτερη μόχλευση βοήθθα τις επιχειρήσεις να παραμένουν ανεξάρτητες όχι επειδή περιορίζει τους διευθυντές, αλλά επειδή δεσμεύει τους διευθυντές στην υλοποίηση των βελτιώσεων που θα γίνονταν από τους πιθανούς επιδρομείς. Οι μικρές εταιρίες που αντιμετωπίζουν τις αβεβαιότητες αγοράς, τους περιορισμούς κεφαλαίου και άλλες προκλήσεις αναλαμβάνουν δραστηριότητες που τις καθιστούν αποδοτικότερες από τις μεγάλες εταιρίες αλλά αυτό επιτυγχάνεται με το κόστος της αύξησης του κινδύνου που διατρέχουν (Dhawan, 2001).

Η συσσώρευση κεφαλαίου βρέθηκε να είναι σημαντική και αρνητικά συσχετιζόμενη με την εταιρική αποδοτικότητα. Οι εταιρίες εντάσεως κεφαλαίου, φαίνονται να είναι λιγότερο αποδοτικές σε αντίθεση με τις χαμηλότερης έντασης παγίου κεφαλαίου οι οποίες, κατά τη διάρκεια της περιόδου υψηλού πληθωρισμού (1982-1996), φαίνεται να προτιμούν να επενδύουν περισσότερο σε ταχέως ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία όπως χρεόγραφα π.χ. μετοχές, ομολογίες κτλ.. Το μερίδιο αγοράς βρέθηκε να είναι μέτρια σημαντικό και σχετίζεται θετικά με την αποδοτικότητα, αλλά συσχετίζεται έντονα με την ανάπτυξη. Από τη φύση της διαδικασίας εκτίμησης των σταθερών επιδράσεων, αυτό που συμβαίνει στην πράξη είναι ότι μια αύξηση στη συγκέντρωση της αγοράς ή το μερίδιο αγοράς ακολουθείται από μια *ceteris paribus* αύξηση στην αποδοτικότητα και την ανάπτυξη. Ο Nickell (1996) πρώτος παρουσίασε στοιχεία, ότι η δύναμη στην αγορά, όπως συλλαμβάνεται από το μερίδιο αγοράς, παράγει μειωμένα επίπεδα παραγωγικότητας. Δεύτερον, και σημαντικότερο, παρουσίασε στοιχεία ότι ο ανταγωνισμός, που μετριέται είτε από τους αυξανόμενους αριθμούς ανταγωνιστών είτε από τα χαμηλότερα επίπεδα μισθωμάτων, συνδέεται με υψηλότερα ποσοστά αύξησης της συνολικής παραγωγικότητας. Αυτό είναι ένα από τα πρώτα διαθέσιμα τμήματα των συστηματικών στοιχείων ότι ο ανταγωνισμός ενισχύει τα ποσοστά ανάπτυξης. Τέλος, οι Durand και Coeurderoy (2001) διαπίστωσαν ότι οι πρωτοπόροι είναι σε θέση να κρατήσουν την αρχηγία, και να ωφεληθούν από τα υψηλότερα επίπεδα απόδοσης. Αν και η ανάπτυξη της

αγοράς έχει έναν θετικό συντελεστή όπως αναμενόταν, η επιρροή της στην απόδοση δεν θα μπορούσε να αναφερθεί ως στατιστικά διαφορετική από το μηδέν.

Τα σημαντικά θετικά αποτελέσματα του κύκλου ζωής της βιομηχανίας στη εταιρική αποδοτικότητα προτείνουν ότι η απόδοση είναι υψηλότερη κατά τη διάρκεια περιόδων ανάπτυξης του τομέα. Από την άλλη πλευρά, οι εταιρίες που λειτουργούν πιο κοντά σε επικείμενη οικονομική ύφεση έχουν μια αυξανόμενη έκθεση στη χαμηλότερη αποδοτικότητα και την αποτυχία λόγω των διακυμάνσεων στην ζήτηση του τομέα. Ενώ η εταιρική αποδοτικότητα σχετίζεται με τη γενική απόδοση της βιομηχανίας, η πιθανότητα της ανάπτυξης μιας εταιρίας συσχετίζεται αρνητικά με το πόσο καλά πηγαίνει ο κλάδος. Άλλοι παράγοντες από το περιβάλλον του κλάδου φαίνεται να διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο στις επενδυτικές αποφάσεις και την ανάπτυξη της επιχείρησης. Σύμφωνα με τον Porter (1980), η καλύτερη ανταγωνιστική θέση για μια εταιρία είναι να εκμεταλλευτεί κάθε στάδιο του προτύπου του κύκλου ζωής της βιομηχανίας πριν από την έξοδο, διαμορφώνοντας τον καταλληλότερο συγχρονισμό μεταξύ των επενδύσεων και των κερδών. Για τις μακροοικονομικές συνθήκες, οι τιμές της συναλλαγματικής ισοτιμίας ως δραχμές ανά δολάριο ΗΠΑ βρέθηκαν για να έχουν θετική και σημαντική επίδραση στην αποδοτικότητα και τη μόχλευση, αλλά αρνητική και σημαντική επίδραση στη εταιρική ανάπτυξη. Τα αποτελέσματα δηλώνουν ότι η εταιρική αποδοτικότητα και η μόχλευση μπορούν να βελτιωθούν στους έντονα εξαγωγικούς τομείς σε μία περίοδο όπου οι επιλογές της κυβερνητικής πολιτικής ή η αναζήτηση άλλων στόχων οδηγούν σε μια διογκωμένη συναλλαγματική ισοτιμία (Goudie και Meeks, 1991). Αφ' ετέρου, η επιρροή των συναλλαγματικών ισοτιμιών εμφανίζεται να είναι αρνητική και σημαντική στο ποσοστό ανάπτυξης, εξαιτίας του γεγονότος ότι το κόστος των παγίων επενδύσεων αυξάνει επειδή τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός κυρίως εισάγονται και αποτιμούνται σε τιμές δολαρίου. Τέλος, τα χαμηλότερα ποσοστά ανάπτυξης συνδέονται με συνθήκες υψηλότερου κόστους κεφαλαίου, και αυτό συμφωνεί με τις θεωρητικές προσδοκίες.

Πίνακας 4.2. Αποτελέσματα εκτίμησης για τα υποδείγματα που ελέγχουν την υπόθεση 1

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Μέτρα Απόδοσης (εξαρτημένες μεταβλητές)		
	ROA	LEVERAGE	PROFIT
Constant	-0.678 (-0.789)	145.780 (1.540)	-2,033 (-0.350)
SUBSIDY	-0.763 (-0.960)	-6.557 (-2.480)**	-0.237 (-1.470)
SIZE	-0.004 (-0.370)	-0.0085 (-2.91)	-0.783 (-0.015)
CAPITAL INTENSITY	-1.958 (-2.510)**	17.791 (1.050)	0.062 (0.290)
MARKET SHARE	225.680 (1.830)*	47.708 (0.170)	4.189 (0.250)
MARKET GROWTH	208.658 (0.750)	-11.316 (-1.510)	0.916 (2.010)**
LIFE CYCLE	0.0039* (2.35)	0.867 (2.140)**	0.023 (0.450)
EXCHANGE	0.011 (2.950)**	0.084 (2.820)**	0.002 (0.700)
DISCOUNT	0.247 (1.020)	1.240 (1.740)*	-0.044 (-1.020)
Adjusted R-squared	0.444	0.647	0.118
Autocorrelation of error terms	0.303	0.311	-0.475
Fixed vs. Random Effects (Hausman test)	31.58	119.94	9.36
Αριθμός παρατηρήσεων	9,165	5,792	5,591
Αριθμός εταιριών	1,456	1,456	1,456

Σημ: Οι δύο και ο ένας αστερίσκος δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στα επίπεδα 5% και

10% αντίστοιχα.

4.3.3 Δοκιμή της υπόθεσης 2

Ο πίνακας 3 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εκτίμησης της υπόθεσης 2. Η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την πιθανότητα μια εταιρία να ενισχύει τη θέση της στην αγορά και να αυξήσει το μερίδιο αγοράς της στον τομέα, δηλ., η επιδότηση βοηθά μια εταιρία να ακολουθήσει μια στρατηγική προσανατολισμένη προς την αγορά. Οι επιχειρήσεις που αυξάνουν την ισχύ τους στον τομέα τείνουν να ακολουθούν τις διακυμάνσεις του κύκλου ζωής της βιομηχανίας, είναι μεγαλύτερες, έχουν έναν εξαγωγικό προσανατολισμό και επωφελούνται από ένα οικονομικό περιβάλλον χαμηλότερου κόστους κεφαλαίου. Επιπλέον, ο συντελεστής της επιδότησης στη ανάλογη μεταβλητή που δείχνει εάν μια εταιρία αναπτύσσει δραστηριότητες σε μια βέλτιστη κλίμακα παγίου κεφαλαίου υποδεικνύει ότι η επιδότηση βοήθησε τις εταιρίες να αναπτυχθούν και να λειτουργήσουν σε ένα βέλτιστο επίπεδο μεγέθους παγίου κεφαλαίου. Με τη μεταφορά των πόρων στις εταιρίες που ξεπερνούν το μειονέκτημα κόστους, οι επιχορηγήσεις έχουν επίσης δυσμενείς επιπτώσεις για τις μη-επιδοτούμενες εταιρίες επειδή έχουν αναγκαστεί να χρηματοδοτήσουν εν μέρει τις επιχορηγήσεις (Bergstrom, 2000). Επίσης, η αυξανόμενη κεφαλαιοποίηση και ο αριθμός εργαζομένων συμβάλλουν στην επιβίωση και την ανάπτυξη. Το κεφάλαιο μπορεί να επηρεάσει την απόδοση μέσω των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων. Οι άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν τη δυνατότητα να αγοραστεί ο χρόνος, να αναληφθούν περισσότερο φιλόδοξες στρατηγικές, να αλλαχτούν τα σχέδια δράσης, και να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις χρηματοδότησης που επιβάλλονται από την ανάπτυξη. Από την άποψη των έμμεσων επιπτώσεων, η κεφαλαιακή συσσώρευση μπορεί να απεικονίσει την καλύτερη κατάρτιση και τον πιο εκτενή προγραμματισμό. Τέτοιες επιχειρήσεις μπορεί επίσης να είναι περισσότερο ελπιδοφόρες προτάσεις στην διαδικασία επιλογής των δανειστών και των επενδυτών (Cooper et al., 1994). Οι εταιρίες που λειτουργούν επάνω από την Ελάχιστη Αποδοτική Κλίμακα (MES) φαίνεται να ακολουθούν τον κύκλο ζωής της βιομηχανίας, είναι εντάσεως εξαγωγών και πιθανώς χρηματοδοτούν τις επενδύσεις τους από άλλες πηγές εκτός από τη χρηματοδότηση με δανεισμό.

Επιπλέον, οι εταιρίες που λειτουργούν σε μια βέλτιστη κλίμακα πωλήσεων, δηλ., επάνω από το MES των πωλήσεων του τομέα, έχουν επιχορηγηθεί σε μεγαλύτερη έκταση, έχουν

μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων και είναι μικρότερης εντάσεως κεφαλαίου. Ο αρνητικός συντελεστής του κύκλου ζωής της βιομηχανίας δείχνει ότι δεν υπάρχει κανένα στοιχείο που να δηλώνει ότι οι εταιρίες που ακολουθούν τις διακυμάνσεις της ζήτησης του κλάδου αυξάνουν την πιθανότητα της λειτουργίας σε μια βέλτιστη κλίμακα κύκλου εργασιών. Όσο το χάσμα μεταξύ της MES και του μεγέθους αυξάνεται, το ποσοστό κινδύνου αυξάνεται επίσης. Όσο το χάσμα μικραίνει, η έκθεση στον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι νέες μονάδες τείνει να γίνει μικρότερη (Audretsch και Mahmood, 1995). Η επίδραση της επιδότησης και στις δύο εξαρτημένες ψευδομεταβλητές που δείχνουν εάν μια εταιρία λειτουργεί σε μια βέλτιστη κλίμακα πωλήσεων ή/και πάγιων ενεργητικών στοιχείων, αποκαλύπτει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου βοήθησαν τις εταιρίες να ξεπεράσουν τα μειονεκτήματα κόστους που προέρχονται από τη λειτουργία σε μια μη βέλτιστη κλίμακα κύκλου εργασιών και παγίου κεφαλαίου, μειώνοντας τον κίνδυνο χρεοκοπίας.

Πίνακας 4.3. Αποτελέσματα εκτίμησης για τα υποδείγματα που ελέγχουν την υπόθεση 2

Ανεξάρτητες Μεταβλητές	Μέτρα Απόδοσης (εξαρτημένες μεταβλητές)		
	MARKET	SCALE-ASSETS	SCALE-S
SUBSIDY	0.276 (3.840)**	1.627 (4.100)**	0.41 (2.990)
SIZE	0.001 (1.810)*	0.010 (10.630)**	0.01 (26.190)
CAPITAL INTENSITY	0.150 (1.400)	6.712 (10.380)**	-0.58 (-2.041)
LIFE CYCLE	0.030 (6.090)**	0.296 (4.670)**	-0.03 (-3.390)
EXCHANGE	0.003 (3.902)**	0.014 (7.210)**	-0.00 (-0.42)
DISCOUNT	-0.217 (-7.490)**	0.347 (2.470)**	-0.00 (-0.09)
Log likelihood	-1996.127	-365.104	-137.4
Αριθμός παρατηρήσεων	5,395	9,169	5,79
Αριθμός εταιριών	1,435	1,435	1,43

Σημ: Οι δύο και ο ένας αστερίσκος δηλώνουν στατιστική σημαντικότητα στα επίπεδα 5% και

10% αντίστοιχα.

4.4. Συμπεράσματα και μελλοντική έρευνα

Η παροχή κεφαλαιακών επιχορηγήσεων θεωρείται ένα σημαντικό εργαλείο της μικρο και της μακροοικονομικής πολιτικής. Ο κύριος σκοπός αυτού του κεφαλαίου ήταν να διερευνηθεί η επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στις εταιρίες και ειδικά στην εταιρική απόδοση. Το καθεστώς των πλαισίων περιφερειακής ανάπτυξης και η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) πρόσφεραν κεφαλαιακή υποστήριξη στον τομέα των τροφίμων και ποτών που αποδείχθηκε αναποτελεσματική στη βελτίωση της αποδοτικότητας και κερδοφορίας των επενδύσεων. Οι δωρεάν ταμειακές ροές που χορηγήθηκαν στις εταιρίες είχαν την ευεργετική επίδραση της βελτίωσης της φερεγγυότητας, ένα αποτέλεσμα που παρατηρήθηκε επίσης από τον Tongeren (1998). Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου ύφεσης, οι επιχορηγήσεις παρακινούν τις επενδύσεις και μπορεί να αποδειχτούν ως ένα πολύ αποτελεσματικό αντικυκλικό (countercyclical) εργαλείο πολιτικής για να παρακινήσει την ανάπτυξη με τη χρηματοδότηση των επενδύσεων και τον περιορισμό των προβλημάτων ρευστότητας που προκύπτουν από τις περιορισμένες ταμειακές εισροές. Αν και η πολιτική επιδότησης ήταν ανεπαρκής στο να βελτιώσει την ορθολογική κατανομή των κυβερνητικών πόρων, ήταν μια αποτελεσματική πολιτική στην ενθάρρυνση της διενέργειας πρόσθετων επενδύσεων και την ανάπτυξη. Υποστηρίζουμε, εντούτοις, ότι τα συμβατικά μέτρα της απόδοσης δεν συλλαμβάνουν πραγματικά τις επιπτώσεις της επιχορήγησης κεφαλαίου. Κατά συνέπεια, διαμορφώνουμε τρία εναλλακτικά μέτρα της στρατηγικής απόδοσης που υποδεικνύουν ότι οι εταιρικοί διευθυντές προτίμησαν να αναλάβουν λιγότερο κερδοφόρες επιδοτούμενες επενδύσεις σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, προκειμένου να επιτευχθεί η μακροπρόθεσμη στρατηγική τους. Είναι αξιοπρόσεχτο το γεγονός, ότι οι επιδοτημένες εταιρίες δεν φάνηκαν να εκμεταλλεύονται το μειωμένο κόστος παραγωγής τους για να βελτιώσουν το περιθώριο κέρδους και την αποδοτικότητά τους βραχυπρόθεσμα, αλλά ενίσχυσαν τη θέση τους στην αγορά στον τομέα ακολουθώντας πιθανώς μια επιθετική τιμολογιακή πολιτική. Οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές μπορεί να αναφέρονται στη θέση μιας επιχείρησης στην αγορά σε σχέση με τους ανταγωνιστές της ή σε μια ηγετική στρατηγική. Αυτό παρέχει καλύτερες μελλοντικές προοπτικές για τη μακροπρόθεσμη απόδοση και την επιβίωση της εταιρίας. Επιπλέον, η κρατική ενίσχυση βοήθησε τις εταιρίες να

ξεπεράσουν τα μειονεκτήματα κόστους που προέρχονται από τη λειτουργία σε μια μη βέλτιστη (suboptimal) κλίμακα κύκλου εργασιών και παγίου κεφαλαίου, μειώνοντας την έκθεση στον κίνδυνο. Προτείνουμε ότι οι μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες πρέπει να κατευθυνθούν στην εξέταση της σχέσης μεταξύ των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων και την επιδίωξη μακροπρόθεσμων εταιρικών στρατηγικών, παρέχοντας και εξερευνώντας τις ουσιαστικές παραλήψεις των βελτιωμένων δεικτών που συλλαμβάνουν το μακροπρόθεσμο στρατηγικό προσανατολισμό των εταιριών, και όχι την βραχυπρόθεσμη χρηματοοικονομική απόδοση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗ: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Εισαγωγή

Παρά την αξιοσημείωτη χρήση των επενδυτικών κινήτρων, προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι λίγη έρευνα έχει πραγματοποιηθεί έως τώρα για τις επιπτώσεις των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην εταιρική απόδοση (firm performance) και την εταιρική επιβίωση (firm survival). Αυτό οφείλεται κυρίως στον ισχυρό πολιτικό προσανατολισμό των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων, οι οποίες χρησιμοποιούνται ως ένα σημαντικό οικονομικό εργαλείο της περιφερειακής και βιομηχανικής πολιτικής. Όταν εξετάζονται οι κεφαλαιακές επιχορηγήσεις, η έρευνα εστιάζεται σε εταιρικό επίπεδο στη δημιουργία θέσεων εργασίας και τα αποτελέσματα της χρηματοδοτικής ενίσχυσης στην απασχόληση και σε ένα συνολικό επίπεδο εστιάζεται στην επιτάχυνση της περιφερειακής ανάπτυξης. Κατά συνέπεια, δεν είναι υπερβολικό να ειπωθεί, σύμφωνα με τα όσα γνωρίζουμε, ότι αυτή είναι η πρώτη μελέτη που εξετάζει άμεσα τις επιπτώσεις των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην εταιρική επιβίωση.

Ένας αυξανόμενος αριθμός πρόσφατων δημοσιευμένων άρθρων έχει εξετάσει την αποτελεσματικότητα των επιχορηγήσεων κεφαλαίου και έχει αμφισβητήσει την αξιοπιστία των πολιτικών οικονομικής ενίσχυσης ως όργανο ευημερίας (Beason και Weinstein, 1996; Bergstrom, 2000; Lee, 1996; Tongeren, 1998). Σε επίπεδο τομέα, οι Beason και Weinstein (1996) ερεύνησαν τη χρήση των διάφορων εργαλείων βιομηχανικής πολιτικής στην Ιαπωνία και δεν βρήκαν κανένα στοιχείο για ενίσχυση της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα των μέτρων βιομηχανικής πολιτικής. Ο Lee (1996) εξέτασε τις επιδράσεις της κυβερνητικής βιομηχανικής πολιτικής στην αύξηση της παραγωγικότητας του κορεατικού μεταποιητικού τομέα και διαπίστωσε ότι η μεταβολή της συνολικής παραγωγικότητας δεν συσχετίστηκε με αυτά τα κίνητρα, ένα γεγονός που δηλώνει ότι η πολιτική δεν επιτάχυνε τη γενική ανάπτυξη

της οικονομίας, αντίθετα μπορεί ακόμη και να την επιβράδυνε. Επιπλέον, τα συμπεράσματα του Tongeren (1998) προτείνουν ότι οι επιχορηγήσεις των επενδύσεων που χρησιμοποιήθηκαν στις Κάτω Χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 ήταν ανεπαρκείς για να αλλάξουν ουσιαστικά τις επενδυτικές αποφάσεις. Τέλος, ο Bergstrom (2000) εξέτασε την επίδραση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας (TFP) των εταιριών στη Σουηδία και διαπίστωσε ότι η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας μόνο για το πρώτο έτος αφότου δόθηκαν οι επιχορηγήσεις.

Στο παρόν κεφάλαιο της διατριβής χρησιμοποιούνται δεδομένα από την εκτενή βάση δεδομένων των εταιριών του ελληνικού μεταποιητικού τομέα των τροφίμων και ποτών, που περιλαμβάνει τις επιδοτημένες και τις μη-επιδοτημένες εταιρίες για την περίοδο 1982-96, και εξετάζει τις επιπτώσεις της επιδότησης στην εταιρική έξοδο (firm exit). Πιο συγκεκριμένα η εταιρική έξοδος διακρίνεται σε τρεις τύπους: τη διάλυση (dissolution), την πτώχευση (insolvency) και την εξαγορά (acquisition). Η βάση δεδομένων περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά των μεμονωμένων επιχειρήσεων, στοιχεία που σχετίζονται με τις παρεχόμενες επιχορηγήσεις κεφαλαίου για εκείνες τις εταιρίες που έλαβαν επιχορηγήσεις, καθώς επίσης και βασικές μεταβλητές που απεικονίζουν την κατάσταση του τομέα των τροφίμων και ποτών και της οικονομίας συνολικά. Η ανάλυση επιβίωσης είναι βασισμένη στην προσέγγιση των ανταγωνιστικών κινδύνων (competing risks approach).

5.1. Ορισμός της εταιρικής αποτυχίας

Η αξιολόγηση της επιχειρησιακής αποτυχίας έχει προκαλέσει, για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των ερευνητών και των επαγγελματιών. Η επιχειρησιακή αποτυχία είναι ένας γενικός όρος και, σύμφωνα με έναν διαδεδομένο ορισμό, είναι η κατάσταση στην οποία μια εταιρία δεν μπορεί να εξοφλήσει τους δανειστές, τους προνομιούχους μέτοχους, τους προμηθευτές κ.τ.λ., ή όταν ο εταιρικός λογαριασμός είναι ελλειμματικός, ή η εταιρία είναι πτωχέυσα σύμφωνα με το νόμο. Όλες αυτές οι καταστάσεις οδηγούν σε μια παύση των λειτουργιών της εταιρίας. Ο αριθμός των αποτυχημένων εταιριών είναι ένας σημαντικός δείκτης για την υγεία της οικονομίας και μπορεί να θεωρηθεί ως δείκτης της ανάπτυξης και της ευρωστίας της οικονομίας. Σαφώς, η αποτυχία έχει επιπτώσεις σε ολόκληρη την ύπαρξη μιας εταιρίας και έχει υψηλό κόστος για την εταιρία, τους συνεργάτες (εταιρίες και οργανώσεις), την κοινωνία και τελικά την οικονομία της χώρας (Warner, 1977).

Σύμφωνα με τους Lane και Schary, (1991) ως επιχειρησιακή αποτυχία μπορεί να οριστεί είτε η έξοδος των επιχειρήσεων από τα πρακτικά του δικαστηρίου (court proceedings), είτε η έξοδος των επιχειρήσεων με εθελοντικές ενέργειες (voluntary actions), που περιλαμβάνουν απώλειες για τους πιστωτές. Η βάση δεδομένων D&B από την οποία αντλούν τα δεδομένα τους, δίνει μια περιεκτική εικόνα των επιχειρησιακών αποτυχιών αλλά αποτυγχάνει να συλλάβει μια άλλη μορφή εξόδου- την απλή διάλυση, ή το κλείσιμο της επιχείρησης χωρίς απώλεια για τους πιστωτές. Τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία όσον αφορά τις απλές διαλύσεις (1900-1941) δείχνουν ότι εμφανίζονται 28 φορές συχνότερα από ότι οι επιχειρησιακές αποτυχίες και ότι αυτές συσχετίζονται έντονα και θετικά, έχοντας έναν συντελεστή με τιμή 0,79. Αυτή η μελέτη εστιάζει σε μια πολύ πιο πρόσφατη περίοδο, αλλά ο συσχετισμός υποδεικνύει ότι η ανάλυση των επιχειρησιακών αποτυχιών μπορεί επίσης να παρέχει κάποιες πληροφορίες για το υπόδειγμα όλων των εξόδων. Οι επιχειρησιακές αποτυχίες εμφανίζονται λιγότερο συχνά, αλλά οι αναλυτές τις θεωρούν σημαντικότερες λόγω του ενδεχομένως μεγαλύτερου αντίκτυπού τους στην οικονομία μέσω των απωλειών των πιστωτών. Εάν το ποσοστό επιχειρησιακής αποτυχίας συσχετίζεται με τον επιχειρηματικό κύκλο, τότε

αυτή η αναδιανομή των πόρων μεταξύ των διάφορων συμβαλλόμενων μερών θα μπορούσε να ενισχύσει τον κίνδυνο των υφέσεων.

Οι Bruderl και Schussler (1990) περιέλαβαν στα δεδομένα τους την ακριβή ημερομηνία (ημέρα, μήνας, έτος) της διαγραφής μιας εταιρίας εάν η εταιρία είναι διαγραμμένη κατά τη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης. Πήραν αυτήν την ημερομηνία ως ημερομηνία του θανάτου της εταιρίας επειδή οι κανονισμοί εμπορίου υποχρεώνουν τις εταιρίες που σταματούν τη λειτουργία τους να διαγραφούν. Χρησιμοποιώντας τις ημερομηνίες εγγραφής και διαγραφής, υπολόγισαν το χρόνο επιβίωσης για τις εταιρίες που πέθαναν κατά τη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης.

Οι Dunne, Roberts και Samuelson (1988) όρισαν τα ποσοστά εξόδου για τη βιομηχανία i μεταξύ των ετών απογραφής $t-1$ και t ως:

$$X_i(t) = N_{xi}(t) / N_{ti}(t-1)$$

Ορίζοντας τις μεταβλητές $N_{xi}(t)$ ως τον αριθμό των εταιριών που βγαίνουν από τη βιομηχανία i μεταξύ των ετών απογραφής $t-1$ και t , $N_{ti}(t-1)$ ως το συνολικό αριθμό εταιριών στη βιομηχανία i στο έτος $t-1$.

Ο Evans (1987) κωδικοποίησε την εταιρική επιβίωση με 1 εάν μια εταιρία ήταν στο σύνολο δεδομένων το 1976 και το 1980 και με 0 εάν μια εταιρία ήταν στο σύνολο δεδομένων το 1976 αλλά όχι το 1980. Το γεγονός ότι μια εταιρία δεν είναι στο σύνολο των δεδομένων το 1980 μπορεί να σημάνει διάφορα πράγματα. Μπορεί να έχει αποτύχει (δηλ. να έχει εισαχθεί σε διαδικασία πτώχευσης), μπορεί να είχε διαλυθεί εθελοντικά, μπορεί να είχε συγχωνευθεί με μια άλλη εταιρία, ή μπορεί να είχε εξαγοραστεί από μια άλλη εταιρία. Είναι αδύνατο να διακρίνει κάποιος μεταξύ αυτών των ενδεχομένων στη Βάση Δεδομένων Μικρών Επιχειρήσεων (Small Business Database SBDB).

Οι Mata και Portugal (1994), και οι Mata, Portugal και Guimaraes (1995) μελέτησαν τη διάρκεια επιβίωσης των νέων εταιριών στον πορτογαλικό μεταποιητικό τομέα το 1983 και διαπίστωσαν ότι 20% των νέων γεννημένων εταιριών πέθανε κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής τους, και ότι μόνο το 50% επέζησε για τα τέσσερα έτη. Ταξινόμησαν ως εξερχόμενες εκείνες τις εταιρίες που δεν εμφανίζονται στα αρχεία σε δύο διαδοχικά έτη. Αν

και τα δεδομένα που εξετάζουν είναι διαθέσιμα μέχρι το 1992, αγνόησαν τις πληροφορίες για τις γεννήσεις των τελευταίων 3 χρόνων δεδομένου ότι είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι "αληθινοί θάνατοι" για αυτές τις νέες εταιρίες. Μια βάση δεδομένων αυτού του τύπου έχει σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο μερικές προσωρινές εξόδους από τη βάση δεδομένων. Αυτές οι προσωρινές εξόδους, που πολύ σπάνια υπερβαίνουν τα 2 έτη, εάν δεν ελεγχθούν, θα μπορούσαν να οδηγήσουν στον ανακριβή προσδιορισμό της χρονικής στιγμής στην οποία μια μονάδα παύει τη δραστηριότητά της. Το ίδιο πρόβλημα ισχύει για τον προσδιορισμό των γεννήσεων των μονάδων στα αρχικά έτη. Αυτές επίσης ελέγχθηκαν, χρησιμοποιώντας πληροφορίες στο επίπεδο της επιχείρησης πριν από το 1983. Για να επιλύσουν το πρόβλημα των προσωρινών εξόδων υιοθέτησαν τις ακόλουθες διαδικασίες. Οι επιχειρήσεις που βγαίνουν σε μια μόνο περίοδο θεωρήθηκαν "ζωντανές" σε εκείνη την περίοδο, και η απασχόλησή τους υπολογίστηκε ως ο μέσος όρος της απασχόλησης των εταιριών στα προηγούμενα και επόμενα έτη. Αντίθετα, εκείνες οι εταιρίες των οποίων η προσωρινή έξοδος ήταν μεγαλύτερη από 1 έτος αποκλείστηκαν από το σύνολο των δεδομένων. Επίσης, εξαιρέθηκαν οι εταιρίες που άλλαξαν την κύρια δραστηριότητα τους κατά τη διάρκεια του χρόνου, εκείνες που ανήκαν σε τομείς με τρεις ή λιγότερες μονάδες σε δραστηριότητα και τη διαφορετική περίπτωση όπου μια επιχείρηση κλείνει την μοναδική της μονάδα και ανοίγει μια άλλη στο επόμενο έτος.

Από την άποψη της απασχόλησης, ο Wagner (1994) και αργότερα οι Steiner, Adametz, Gruber, Novakovic, Alteneber και Wagner-Pinter (2000) πρότειναν ότι ο "θάνατος" μιας εταιρίας καταγράφεται όταν η εταιρία αποσύρει την εγγραφή όλων των εργαζομένων από την κοινωνική ασφάλιση και δεν τους επανεγγράψει εντός μιας δεδομένης περιόδου. Εάν η εταιρία δεν δηλώνει απασχόληση εργαζομένων στο έτος t αλλά κάποιους εργαζομένους στο $t-1$, θεωρήθηκε ότι είναι έξοδος μόνο εάν δεν δηλώνει κάποιους υπαλλήλους το $t+1$ και το $t+2$, επίσης, για να την διακρίνουν από μια εταιρία που διακόπτει την παραγωγή της στον μεταποιητικό τομέα..

Από χρηματοοικονομική άποψη, ο Honjo (2000) όρισε τις αποτυχημένες εταιρίες ως εκείνες που έχουν αναστείλει την λειτουργία τους με συνολικό χρέος περισσότερο από 10 εκατομμύρια γεν συμπεριλαμβάνοντας τις εταιρίες που συμβιβάστηκαν εθελοντικά με τους

πιστωτές και έπαψαν να λειτουργούν. Οι Ahn, Cho και Kim (2000) χρησιμοποίησαν οικονομικούς δείκτες που συλλέχτηκαν ένα έτος προτού να ταξινομηθεί η εταιρία, και όρισαν μια αφερέγγυα επιχείρηση (dishonored company) ως αποτυχημένη επιχείρηση και μια επιχείρηση με υψηλή πιστοληπτική ικανότητα που θεωρείται ως πιθανή επένδυση, ως υγιής. Με άλλα λόγια, όταν μια εταιρία χαρακτηρίζεται ως φερέγγυα σε ένα ορισμένο έτος, αυτή η επιχείρηση ταξινομείται ως υγιής, με βάση τα χρηματοοικονομικά δεδομένα του προηγούμενου έτους. Επίσης, οι DAS και Srinivasan (1997) θεώρησαν μια εταιρία ως "εξεληθούσα" όταν οι πωλήσεις της γίνονται αρκετά χαμηλές (ίσως 0) ώστε να μην αναφέρεται στην βάση δεδομένων που ερεύνησαν. Μόλις μια εταιρία παύσει να περιλαμβάνεται στη λίστα, δεν έχει παρατηρηθεί να επιστρέφει στις λίστες. Ως εκ τούτου, είναι λογικό να αντιμετωπίζεται η μη-αναφορά ως έξοδος. Υπήρξαν μόνο μερικές εξόδους που συνέβησαν λόγω των συγχωνεύσεων. Ο Cressy (1996) όρισε την επιβίωση από την άποψη της κατάστασης του επιχειρησιακού λογαριασμού. Εάν ο λογαριασμός της επιχείρησης, που άνοιξε το δεύτερο τρίμηνο του 1988, ήταν ακόμα ανοικτός το πρώτο τρίμηνο του 1992, η επιχείρηση ορίστηκε ως επιζούσα, διαφορετικά όπως μη επιζούσα.

Ο Schary (1991) πρώτος μεταχειρίστηκε τις εξόδους ως ετερογενείς αναγνωρίζοντας ότι υπάρχουν σημαντικές οικονομικές διαφορές μεταξύ των μορφών εξόδου. Μια εταιρία μπορεί να εγκαταλείψει μια βιομηχανία με τουλάχιστον τρεις διαφορετικούς τρόπους: μέσω συγχώνευσης, εθελοντικής εκκαθάρισης, ή πτώχευσης. Στο ίδιο πνεύμα, Οι Holmes και Schmitz (1996) στην έρευνά τους περιλαμβάνοντας μια ερώτηση για την κατάσταση των επιχειρήσεων το 1986, ήταν σε θέση να ταξινομήσουν κάθε επιχείρηση του 1982 σε μια από τις τρεις κατηγορίες επιχειρησιακής εξόδου. Ταξινόμησαν μια επιχείρηση ως "μη λειτουργούσα" εάν η επιχείρηση δεν λειτουργούσε πλέον κατά την ημερομηνία έρευνας στα μέσα του 1986. Εκείνες οι επιχειρήσεις που λειτουργούσαν ταξινομήθηκαν στη μια από τις δύο ομάδες. Μια επιχείρηση ταξινομήθηκε ως "λειτουργούσα" εάν το άτομο που κατείχε την επιχείρηση το 1982 ήταν ακόμα κύριος της επιχείρησης κατά την ημερομηνία έρευνας. Μια επιχείρηση ταξινομήθηκε ως "μεταβιβασμένη" εάν ο διευθυντής το 1982 είχε μεταβιβάσει την ιδιοκτησία μέχρι την ημερομηνία έρευνας. Προχωρώντας περισσότερο, οι Harhoff, Stahl και

Woywode (1998) πρότειναν ότι οι εταιρικές εξόδοι με εθελοντική εκκαθάριση (voluntary liquidation) και πτώχευση (bankruptcy) είναι ουσιαστικά διαφορετικές από τις "εξόδους" με συγχώνευση (merger) ή μια ολοκληρωτική πώληση (outright sale) της επιχείρησης. Στις τελευταίες δύο περιπτώσεις, η οικονομική δραστηριότητα στην εταιρία ξαναρχίζει κάτω από νέα ιδιοκτησία. Ειδικότερα υποστήριξαν, ότι θα ήταν παραπλανητικό να θεωρηθεί η πώληση μιας επιχείρησης ως κάποιας μορφής αποτυχία. Αντίθετα, μια τέτοια πώληση μπορεί να είναι ιδιαίτερα κερδοφόρα για τους προηγούμενους ιδιοκτήτες της εταιρίας. Έτσι, ταξινομήσαν τις εταιρίες ως "χρεοκοπημένες" εάν ήταν σε λειτουργία πριν από την 1 Ιουλίου 1989 και είχαν δηλώσει πτώχευση μέχρι την 1 Μαρτίου του 1994. Στις περιπτώσεις εμφάνισης εθελοντικής επιχειρησιακής εκκαθάρισης (χωρίς ενεργοποίηση της διαδικασίας πτώχευσης), κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου, οι εταιρίες ταξινομήθηκαν ως "εθελοντικές εκκαθαρίσεις". Τέλος, οι Dickerson, Gibson και Tsakalotos (1999) ερευνώντας τη χρήση των εξαγορών ως επιχειρησιακή στρατηγική για τη μείωση της πιθανότητας επιθετικής εξαγοράς τους, καθόρισαν τον αριθμό και τον τύπο των ενδεχομένων που υπόκεινται οι επιχειρήσεις, ως έναν από τους τρεις "κινδύνους" που μπορούν να εμφανιστούν: να διενεργήσουν εξαγορά, να υποστούν εξαγορά, και να πτωχεύσουν.

5.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την εταιρική επιβίωση - προτεινόμενες υποθέσεις

Ένα ευρύ φάσμα παραγόντων επηρεάζει τη εταιρική επιβίωση. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να ταξινομηθούν ευρέως σε παράγοντες ειδικούς για τη μεμονωμένη εταιρία (ειδικοί εταιρικοί παράγοντες), σε παράγοντες ειδικούς για τον τομέα της οικονομικής δραστηριότητας (ειδικοί παράγοντες τομέα) και σε παράγοντες ειδικούς για το μακροοικονομικό περιβάλλον της χώρας και το χρονικό διάστημα της αξιολόγησης (ειδικοί παράγοντες της ευρύτερης οικονομίας). Στην παρούσα μελέτη, οι πιο σημαντικοί ειδικοί εταιρικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την επιδότηση κεφαλαίου, το μέγεθος και την ανάπτυξη της εταιρίας, την αποδοτικότητα (efficiency), τη κεφαλαιακή μόχλευση (leverage) και την ένταση του κεφαλαίου (capital intensity), ενώ οι ειδικοί παράγοντες τομέα περιλαμβάνουν κυρίως τον κύκλο ζωής του τομέα, και την έκταση των οικονομιών κλίμακας. Οι παράγοντες της

ευρύτερης οικονομίας αποτελούνται από τα επιτόκια, το ποσοστό ανεργίας και τις συναλλαγματικές ισοτιμίες ειδικά για τους εξαγωγικούς τομείς. Μια συνοπτική έκθεση της επίδρασης καθενός από αυτούς τους παράγοντες στη εταιρική επιβίωση και των συνοδευτικών υποθέσεων, όπως προσδιορίζονται στη διεθνή βιβλιογραφία, παρουσιάζεται παρακάτω.

5.2.1 Επιχορηγήσεις Κεφαλαίου

Στα τυπικά οικονομικά των επιχειρήσεων, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου προκαλούν δύο αποτελέσματα. Πρώτον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου μειώνουν το κόστος παραγωγής μειώνοντας το κόστος του κεφαλαίου και προκαλούν ένα αποτέλεσμα υποκατάστασης (substitution effect) σύμφωνα με το οποίο η εργασία υποκαθίσταται από το κεφάλαιο. Δεύτερον, λόγω του χαμηλότερου κόστους παραγωγής, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου προκαλούν ένα αποτέλεσμα παραγωγής (output effect) όπου η παραγωγή αυξάνεται και απασχολούνται νέοι συντελεστές παραγωγής, κεφάλαιο και εργασία (Armstrong και Taylor, 2000). Κατά συνέπεια, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου μπορεί, θεωρητικά, να μειώσουν το κόστος παραγωγής, να αυξήσουν το μερίδιο αγοράς και να βελτιώσουν όλα τα μέτρα χρηματοοικονομικής απόδοσης των ευεργετημένων εταιριών.

Σε εταιρικό επίπεδο, ο Tongeren (1998) χρησιμοποίησε τα υποδείγματα μικροπροσομοίωσης (microsimulation modeling) για να εξετάσει την αντίδραση των βιομηχανικών εταιριών στις επιχορηγήσεις επενδύσεων στις Κάτω Χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 και επίσης ερεύνησε τα αποτελέσματα σε μακροοικονομικό επίπεδο. Το μοντέλο microsimulation δίνει άμεσες εκτιμήσεις των μεταβολών στην αναμενόμενη κερδοφορία και των επιπτώσεων στη ρευστότητα. Η επίδραση στην αναμενόμενη κερδοφορία βρέθηκε να είναι πάρα πολύ μικρή για να αλλάξει την επενδυτική συμπεριφορά με την αύξηση της επενδυτικής δραστηριότητας. Επιπλέον, η επίδραση στη ρευστότητα της επιχορήγησης επένδυσης δεν ήταν αρκετά σημαντική για να έχει επιπτώσεις στην απόφαση επένδυσης. Μια απροσδόκητη επίδραση της επιχορήγησης που καταγράφηκε, ήταν η βελτίωση της φερεγγυότητας των εταιριών. Ακόμα κι αν τα αποτελέσματα του Tongeren δείχνουν ότι η

πολιτική των κρατικών ενισχύσεων με επιχορηγήσεις στις Κάτω Χώρες δεν ήταν αποτελεσματική στην αύξηση των επενδύσεων κατά τη διάρκεια μιας περιόδου αυξανόμενης ζήτησης, δεν μπορεί να ειπωθεί ότι οι επιχορηγήσεις είναι αναποτελεσματικές. Σύμφωνα με τον Tongeren, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου ύφεσης, οι επιχορηγήσεις επένδυσης θα μπορούσαν να αποδειχθούν ως ένας αποτελεσματικός αντικυκλικός μηχανισμός για την παρακίνηση των επενδύσεων, που έχει επιπτώσεις στην αναμενόμενη κερδοφορία των επενδύσεων, βελτιώνει τη ρευστότητα και ενισχύει τη φερεγγυότητα.

Ο Bergstrom (2000) εξέτασε την επίδραση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην μεταβολή της συνολικής παραγωγικότητας (TFP) των εταιριών στη Σουηδία μεταξύ του 1987-1993. Ένας σημαντικός στόχος της πολιτικής των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ήταν η δημιουργία μιας μακροπρόθεσμης ανάπτυξης, η οποία, δεν στηρίζεται σε περισσότερες εισροές αλλά μάλλον από μια καλύτερη χρήση των εισροών. Ο Bergstrom (2000) διαπίστωσε ότι η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας στο πρώτο έτος αφότου χορηγήθηκαν οι επιχορηγήσεις αλλά μετά από αυτό, η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου εμφανίζεται ακόμη και αρνητικά συσχετιζόμενη με τη αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας. Ο Bergstrom (2000) υποστήριξε ότι η επιρροή σημαντικών ομάδων πίεσης μπορεί να οδηγήσει στην επιδότηση λιγότερο παραγωγικών εταιριών, η οποία συνεπάγεται ότι η βιομηχανική πολιτική αποτρέπει ή καθυστερεί το δομικό μετασχηματισμό της βιομηχανίας και μπορεί επίσης να καταστήσει τις εταιρίες λιγότερο αποδοτικές. Με δεδομένα τα παραπάνω εμπειρικά στοιχεία καταλήγουμε στην ακόλουθη υπόθεση.

Υπόθεση 1: Οι εταιρικές πιθανότητες επιβίωσης είναι, γενικά, υψηλότερες για τις εταιρίες που ενισχύονται από τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, οι κίνδυνοι για έξοδο λόγω διάλυσης ή/και πτώχευσης πρέπει να είναι σημαντικά χαμηλότεροι για τις εταιρίες που έλαβαν τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου.

5.2.2. Εταιρικό μέγεθος

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν το τυποποιημένο γεγονός ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της εταιρίας τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα της επιβίωσης σε ένα περιβάλλον

αβεβαιότητας (Bruderl, Preisendorfer και Ziegler, 1992; Geroski, 1995; Sutton, 1997; Caves, 1998; Agarwal και Audretsch, 1999; Chen, 2002). Οι Agarwal και Audretsch (2001) διαπίστωσαν ότι το τυποποιημένο αποτέλεσμα ισχύει, αλλά όχι για όλες τις βιομηχανίες και όλες τις καταστάσεις και πρότειναν ότι η τεχνολογία και το στάδιο του κύκλου ζωής της βιομηχανίας συμβάλλουν στη διαμόρφωση της δυναμικής της βιομηχανίας και ειδικότερα, στο ρόλο που οι εισερχόμενοι διαδραματίζουν σε μια βιομηχανία. Βρήκαν τα ποσοστά κινδύνου να είναι υψηλότερα στην ώριμη περίοδο για τις ιδρύσεις μικρών και μεγάλων εταιριών. Στα αρχικά έτη, οι ιδρύσεις μεγαλύτερων εταιριών έχουν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης από τις αντίστοιχες ιδρύσεις μικρότερων. Τέλος, στην ώριμη περίοδο, δεν βρέθηκε καμία σημαντική διαφορά στα ποσοστά επιβίωσης σε σχέση με το μέγεθος έναρξης λειτουργίας, γεγονός που αποδίδεται στην κατοχή στρατηγικών θέσεων από τις μικρές εταιρίες στις ώριμες βιομηχανίες. Αυτό το πρότυπο είναι λιγότερο χαρακτηριστικό στο στάδιο διαμόρφωσης (formative stage) του κύκλου ζωής (Agarwal και Audretsch, 1999 ; 2001). Οι Bruderl και Schussler (1990) αναγνώρισαν ένα πολύ ισχυρό μειονέκτημα μεγέθους (liability of smallness) στα στοιχεία τους. Ο Bruderl και άλλοι (1992) και ο Mahmood (1992; 2000), εξέτασαν την επιρροή του μεγέθους έναρξης μεταξύ των βιομηχανιών χαμηλής - μέτριας - και υψηλής τεχνολογίας και κατέληξαν ότι η καλύτερη χρηματοδότηση πόρων πρέπει να προστατεύει τις νέες εταιρίες από την αποτυχία, έτσι ώστε το ποσοστό κινδύνου πρέπει να είναι χαμηλότερο για τις νέες εταιρίες με περισσότερους πόρους. Ο Mata και άλλοι (1995) στα συμπεράσματά τους επισημαίνουν ότι το μέγεθος είναι ένας σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας των πιθανοτήτων της επιβίωσης, και πιο συγκεκριμένα στην περίπτωση των νεοεισερχόμενων εταιριών, οι οποίες έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αντιμετωπίσουν προβλήματα ρευστότητας. Επίσης, όσο η απόσταση μεταξύ της ελάχιστης αποδοτικής κλίμακας (MES) και του μεγέθους έναρξης εργασιών αυξάνεται, τόσο το ποσοστό κινδύνου αυξάνεται. Όσο η απόσταση μειώνεται, η έκθεση στον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι νέες μονάδες τείνει να γίνει μικρότερη (Audretsch και Mahmood, 1995).

Ο Wagner (1994) δεν βρήκε κανέναν ευδιάκριτο δεσμό μεταξύ του μεγέθους έναρξης και της πιθανότητας επιβίωσης ή μεταξύ του εταιρικού μεγέθους και της εταιρικής ανάπτυξης.

Μέσα σε κάθε βιομηχανία, το μέγεθος έναρξης δεν συσχετίζεται στατιστικά με την διάρκεια επιβίωσης της νέας εταιρίας (Audretsch και άλλοι, 1999). Αντίθετα, οι DAS και Srinivasan (1997) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το μέγεθος εισόδου συσχετίζεται θετικά με την πιθανότητα της εξόδου (κίνδυνος εξόδου) και το μετά την είσοδο μέγεθος συσχετίζεται αρνητικά με τον κίνδυνο και οι εταιρίες με την μεγαλύτερη διάρκεια επιβίωσης έχουν μεγαλύτερες διακυμάνσεις μεγέθους κατά το χρονικό διάστημα της ζωής τους. Σύμφωνα με την εξήγησή τους, εξετάζοντας μια βιομηχανία σε νηπιακό στάδιο, ένα συνηθισμένο φαινόμενο στις αναπτυσσόμενες χώρες, το μέγεθος είναι πιθανό να έχει μεγαλύτερη μεταβλητότητα απ'ό,τι στο σταθερό περιβάλλον των ώριμων βιομηχανιών. Το μέγεθος θεωρείται ως μειονέκτημα στην είσοδο δεδομένου ότι αποτρέπει την ανταπόκριση στην εκμάθηση στο ευμετάβλητο περιβάλλον μιας αναπτυσσόμενης χώρας. Έτσι ένα από τα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων εταιριών είναι η περισσότερο ευμετάβλητη πορεία του μεγέθους. *Ceteris paribus*, τα ποσοστά εξόδου και τα αναμενόμενα ποσοστά ανάπτυξης για τις νέες εταιρίες συσχετίζονται θετικά στις βιομηχανίες (Audretsch 1991; Audretsch και Mahmood, 1995; Olley και Pakes, 1992; Cabral, 1995).

Μερικοί ερευνητές ανέπτυξαν μια εννοιολογική και εμπειρική διάκριση μεταξύ των τύπων εξόδων και εξέτασαν την επίδραση του μεγέθους στις διαφορετικές μορφές της εταιρικής εξόδου. Ο Singh (1975) ήταν ο πρώτος που αναγνώρισε μια σημαντική καμπυλόγραμμη σχέση μεταξύ της πιθανότητας εξαγοράς και του εταιρικού μεγέθους, έτσι ώστε το μέγεθος φάνηκε να είναι ένας στατιστικά ασήμαντος διευκρινιστής. Μια πιθανή εξήγηση στη σχετικά υψηλή αντίσταση για εξαγορά των μικρών εταιριών είναι ότι πολλές από αυτές ελέγχονται από οικογένειες και έτσι οι μετοχές τους δεν διαπραγματεύονται στην κεφαλαιαγορά. Η απειλή εξαγοράς είναι πιθανό να ενθαρρύνει, τις συγκριτικά με άλλες, μη-κερδοφόρες μεγαλύτερες εταιρίες να αυξήσουν το σχετικό μέγεθός τους επιπλέον, παρά να βελτιώσουν την κερδοφορία τους. Σύμφωνα με τον Dickerson και τους άλλους (1998;1999) οι μεγαλύτερες εταιρίες τείνουν να εξαγοράζουν τις μικρότερες. Η εξαγορά επιτρέπει στις εταιρίες να αναπτυχθούν γρήγορα και η προκύπτουσα επίδραση στο μέγεθος τους, τις βοηθά να προστατευθούν από μια επικείμενη εξαγορά και ως ένα βαθμό από τον κίνδυνο πτώχευσης.

Ο Harhoff και οι άλλοι (1998) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μόνο το ποσοστό κινδύνου των εθελοντικών εκκαθαρίσεων (voluntary liquidations) χαρακτηρίζεται από μια αρνητική επίπτωση μεγέθους, ενώ η αφερεγγυότητα εμφανίζεται να είναι ένα πίο περίπλοκο φαινόμενο. Η πιθανότητα της πτώχευσης αυξάνεται αρχικά με το εταιρικό μέγεθος (μέχρι περίπου τους 18 εργαζομένους) και έπειτα μειώνεται. Η διάλυση μειώνεται μη-μονοτονικά με το μέγεθος και υπάρχει ουσιαστική μεταβλητότητα στα ποσοστά διάλυσης σε σχέση με το μέγεθος. Οι μεγάλα μονάδες είναι μακράν λιγότερο πιθανό να κλείσουν από ότι οι μικρές μονάδες (Nucci, 1999).

Υπόθεση 2: Οι πιθανότητες επιβίωσης είναι, γενικά, υψηλότερες για τις μεγαλύτερες εταιρίες. Πίο συγκεκριμένα, όσο μεγαλύτερη είναι η εταιρία τόσο μικρότερος ο κίνδυνος της διάλυσης (εθελοντική εκκαθάριση) ή της εξαγοράς. Η επίδραση του μεγέθους στον κίνδυνο της εξόδου λόγω πτώχευσης δεν μπορεί να υποτεθεί a priori.

5.2.3. Χρηματοοικονομικά Μέτρα της Εταιρικής Απόδοσης

Ένας μεγάλος αριθμός χρηματοοικονομικών μέτρων της απόδοσης έχει προταθεί στη βιβλιογραφία ως χαρακτηριστικά ικανά να προβλέψουν την αποτυχία των μεμονωμένων εταιριών. Ο Singh (1975) κατέδειξε ότι οι εταιρίες με τη χαμηλότερη κερδοφορία διατρέχουν έναν κίνδυνο να εξαγοραστούν κατά προσέγγιση μια και μισή φορές μεγαλύτερο από εκείνες με την υψηλότερη κερδοφορία. Η Zavgren (1985) επιβεβαίωσε τις a priori προσδοκίες της, υποστηρίζοντας την άποψη ότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες μπορούν να παρέχουν ιδιαίτερα σημαντικά μέτρα για την εκτίμηση του κινδύνου της πτώχευσης. Σύμφωνα με τη Zavgren, οι δείκτες αποδοτικότητας βρέθηκαν να έχουν την μεγαλύτερη σημαντικότητα μακροπρόθεσμα, και η αποδοτικότητα στη χρησιμοποίηση των στοιχείων του ενεργητικού είναι δύσκολο να τροποποιηθεί σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Το ύψος του χρέους αποδείχθηκε ως ένα σημαντικό χαρακτηριστικό και ήταν με συνέπεια υψηλότερο για τις αποτυχημένες απ'ό,τι για τις υγιείς εταιρίες. Οι Keasy και McGuinness (1990) μετά από την εργασία της Zavgren για τις ΗΠΑ, καθόρισαν τις χρηματοοικονομικές μεταβλητές που εξήγησαν σημαντικά την οικονομική αποτυχία της βρετανικής βιομηχανίας κατά το τέλος της δεκαετίας του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80. Κατέληξαν μόνο στο γενικό συμπέρασμα ότι οι δείκτες κερδοφορίας και αποδοτικότητας είναι σημαντικές επεξηγηματικές μεταβλητές για τα έτη αμέσως πριν από την αποτυχία. Ο Dimitras και οι άλλοι (1996) διαπίστωσαν ότι οι σημαντικότεροι χρηματοοικονομικοί δείκτες για την πρόβλεψη της αποτυχίας προέρχονται από την κατηγορία των δεικτών της φερεγγυότητας, (π.χ. Κεφάλαιο Κίνησης / Συνολικό Ενεργητικό, Συνολικό χρέος / Συνολικό Ενεργητικό) ενώ, οι δείκτες κερδοφορίας ήταν επίσης σημαντικοί, για την εκτίμηση της βιωσιμότητας μιας εταιρίας.

Ο Anderson και οι άλλοι (1998) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αρνητικές επιπτώσεις της δυναμικότητας της μονάδας, η οριζόντια και κάθετη ολοκλήρωση, είναι ισχυρές, σημαντικές και αναμφισβήτητες. Ο Wagner (1994) υποστήριξε ότι οι επιζούσες εταιρίες έχουν κατά μέσον όρο υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, αν και το ένα τρίτο όλων των επιζώντων συρρικνώθηκε κατά τη διάρκεια της υπό εξέταση περιόδου. Η Schary (1991) πρώτη αντιλήφθηκε τη διάκριση μεταξύ των διαφορετικών τύπων της κατάστασης εξόδου (εθελοντική

εκκαθάριση και πτώχευση) και την εφάρμοσε στα δεδομένα που αφορούν εξόδους από μια φθίνουσα βιομηχανία. Τα εμπειρικά αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η συναρτησιακή μορφή του στατιστικού μοντέλου είναι σημαντική. Κατέληξε σε ένα μοντέλο με μια διαδοχική διαδικασία απόφασης (sequential decision process model) αφού απέρριψε την κερδοφορία και τα εταιρικά χαρακτηριστικά, ως καθοριστικούς παράγοντες της μορφής εξόδου. Ο Dickerson και οι άλλοι (1998;1999) έστρεψαν την έρευνά τους συγκεκριμένα στους κινδύνους της εξαγοράς. Βρήκαν μια αρνητική και σημαντική επίδραση της κερδοφορίας στον κίνδυνο, η οποία δείχνει ότι οι επιχειρήσεις με χαμηλή αποδοτικότητα είναι πιθανότερο να εξαγοραστούν. Οι συντελεστές της μόχλευσης, της ρευστότητας και του ποσοστού παγιοποίησης είναι όλοι θετικοί υποδεικνύοντας αυξημένο κίνδυνο. Το αποτέλεσμα για τη μόχλευση, ήταν απροσδόκητο αλλά ο συντελεστής ήταν στατιστικά ασήμαντος και η ποσοτική επίδραση στον κίνδυνο ήταν πολύ μικρή. Τέλος, οι Fotopoulos και Louri, (1998) παρέχουν εμπειρικά στοιχεία ότι οι εταιρίες με τη χαμηλότερη μόχλευση κατά τη διάρκεια της έναρξης εργασιών (start up), με δεδομένο το προφίλ του ενεργητικού τους, έχουν υψηλότερη ένταση παγίου κεφαλαίου, υψηλότερη κερδοφορία, χαμηλότερη διαφοροποίηση, υψηλότερη αύξηση της απασχόλησης και όλες αντιμετωπίζουν χαμηλότερο κίνδυνο εξόδου. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω συμπεράσματα οδηγούμαστε στην παρακάτω υπόθεση.

Υπόθεση 3: Τα υψηλότερα χρηματοοικονομικά μέτρα της κερδοφορίας και της μόχλευσης μειώνουν και αυξάνουν αντίστοιχα τους κινδύνους για έξοδο. Πιο συγκεκριμένα, η υψηλή κερδοφορία μειώνει τους κινδύνους για διάλυση, πτώχευση και εξαγορά. Αντίθετα, η υψηλή μόχλευση αυξάνει τους αντίστοιχους κινδύνους. Η επίδραση της έντασης του κεφαλαίου στους κινδύνους για έξοδο δεν μπορεί να υποτεθεί a priori.

5.2.4. Ειδικοί παράγοντες του τομέα

Από όλους τους ειδικούς παράγοντες του τομέα, η ανάπτυξη του τομέα και ο κύκλος ζωής της βιομηχανίας φαίνονται να είναι οι σημαντικότεροι. Οι Gort και Klepper (1982) και ο

Mata και οι άλλοι, (1995) παρουσίασαν στοιχεία που δείχνουν ότι στα αρχικά στάδια του κύκλου της ζωής ενός προϊόντος, όταν οι βιομηχανίες χαρακτηρίζονται συνολικά από τη γρήγορη ανάπτυξη και τα υψηλά ποσοστά εισόδου, η αναμενόμενη διάρκεια επιβίωσης των μονάδων είναι πιο σύντομη. Οι Mata και Portugal (1994) υποστήριξαν ότι η ανάπτυξη της βιομηχανίας έχει με συνέπεια μια θετική επίδραση στη εταιρική διάρκεια επιβίωσης, δείχνοντας ότι, αφότου λαμβάνεται υπόψη το αποτέλεσμα ανακύκλωσης (effect of turnover), οι γρήγορα αναπτυσσόμενες βιομηχανίες προσφέρουν ένα λιγότερο εχθρικό περιβάλλον για τις εισαγόμενες εταιρίες. Ο Mahmood (2000) διαπίστωσε ότι η επίδραση της ανάπτυξης της αγοράς στο ποσοστό κινδύνου δεν είναι σημαντικά διαφορετική μεταξύ των βιομηχανιών χαμηλής, μέτριας και υψηλής τεχνολογίας. Με δεδομένα τα παραπάνω αποτελέσματα καταλήγουμε στην ακόλουθη υπόθεση.

Υπόθεση 4: Ένας τομέας στο στάδιο ανάπτυξης του επιχειρηματικού κύκλου του μειώνει τους κινδύνους για έξοδο. Πιο συγκεκριμένα, ένας αναπτυσσόμενος τομέας θα μειώνει τους κινδύνους για διάλυση και πτώχευση, αλλά καμία a priori υπόθεση δεν μπορεί να προταθεί για τον κίνδυνο της εξαγοράς.

5.2.5. Μακροοικονομικοί παράγοντες

Οι Audretch και Mahmood (1995) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ του επιχειρηματικού κύκλου και της έκθεσης στον κίνδυνο συμπεριλαμβάνοντας δείκτες της ευρύτερης οικονομίας όπως το μακροοικονομικό ποσοστό ανεργίας και το πραγματικό επιτόκιο και διαπίστωσαν ότι τα υψηλότερα επιτόκια αυξάνουν την έκθεση στον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι νέες επιχειρήσεις. Αντίθετα, οι Boeri και Bellman (1995) συμπέραναν, παρέχοντας στοιχεία από τη γερμανική μεταποίηση, ότι δεν υπάρχει καμία σημαντική επίπτωση του οικονομικού κύκλου στην πιθανότητα εξόδου. Η συναλλαγματική ισοτιμία και το κόστος του κεφαλαίου που προσεγγίζονται από το προεξοφλητικό επιτόκιο της κεντρικής τράπεζας έχουν χρησιμοποιηθεί ως κύριες μακροοικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν την εταιρική απόδοση και την επιβίωση. Οι Goudie και Meeks (1991) ερεύνησαν την επίδραση μιας υψηλής συναλλαγματικής ισοτιμίας στην αποτυχία της επιχείρησης, και διαπίστωσαν ότι το πιθανό

ποσοστό αποτυχίας μεταξύ των κορυφαίων 100 αμερικανικών επιχειρήσεων είναι μη συμμετρικό, ουσιαστικό, και κατά περιόδους, μη γραμμικό. Επίσης, προτείνουν ότι ο εταιρικός θάνατος δεν είναι μόνο η ποινή για την ανεπάρκεια αλλά αυτό μπορεί επίσης να είναι η ποινή για την παραγωγή εξαγωγίμων προϊόντων (ή την εισαγωγή υποκατάστατων) σε μία περίοδο που η λανθασμένη κυβερνητική πολιτική ή η επίτευξη άλλων στόχων οδηγεί σε μια δυσμενή συναλλαγματική ισοτιμία. Θεωρώντας όλα τα ανωτέρω εμπειρικά αποτελέσματα καταλήγουμε στην υπόθεση που ακολουθεί.

Υπόθεση 5: Το υψηλό κόστος του κεφαλαίου αυξάνει τους κινδύνους για έξοδο. Το υψηλό κόστος του κεφαλαίου αυξάνει τους κινδύνους για διάλυση, για πτώχευση και για εξαγορά απαγορεύοντας την διενέργεια νέων επενδύσεων και αυξάνοντας το κόστος εξυπηρέτησης των εταιρικών χρεών.

5.3. Μέθοδοι

5.3.1 Δείγμα

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε αυτό το κεφάλαιο προέρχονται από την τελική βάση δεδομένων που συντάχθηκε από τις πληροφορίες που προέρχονται από τρεις διαφορετικές βάσεις δεδομένων και αναλυτική περιγραφή της οποίας γίνεται στο κεφάλαιο 3 της διατριβής. Πρώτον, μια βάση δεδομένων σε μορφή πάνελ, με τα μεμονωμένα χαρακτηριστικά των εταιριών που δραστηριοποιούνται στον μεταποιητικό τομέα των τροφίμων και ποτών της ελληνικής οικονομίας και για την περίοδο 1982-1996 προήλθε από τους ετήσιους καταλόγους της ICAP. Δεύτερον, οι πληροφορίες για την εταιρική επιδότηση προήλθαν από μια βάση δεδομένων του Ελληνικού Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας που περιλαμβάνει τις επιδοτημένες εταιρίες από τα πλαίσια περιφερειακής ανάπτυξης που λειτουργούν συνεχώς από το 1982, και επιχορηγούν εταιρίες στον τομέα της μεταποίησης, συμπεριλαμβανομένου του τομέα των τροφίμων και ποτών. Τρίτον, οι πληροφορίες για τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου που δόθηκαν στις μεταποιητικές μονάδες του τομέα των τροφίμων και ποτών στα πλαίσια της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης συλλέχτηκαν από μια βάση δεδομένων του Ελληνικού Υπουργείου Γεωργίας. Τελικά, 1456 εταιρίες προσδιορίστηκαν επιτυχώς και είχαν πλήρη ετήσια δεδομένα όσον αφορά τα επιχειρησιακά τους χαρακτηριστικά μέχρι το 1996.

Για να συμπληρωθούν τα δεδομένα μας έπρεπε να προσδιοριστούν οι έξοδοι και ο λόγος της εξόδου των εταιριών. Η συνηθισμένη πρακτική στις μελέτες εταιρικής επιβίωσης είναι να αναφέρονται ως έξοδοι οι περιπτώσεις εκείνων των εταιριών που δεν δημοσιεύουν χρηματοοικονομικές καταστάσεις για μια περίοδο δύο έως τριών ετών, με άλλα λόγια εκείνες που εξαφανίζονται από τις βάσεις δεδομένων χρηματοοικονομικών καταστάσεων για μια καθορισμένη περίοδο ετών. Σε αυτήν την μελέτη δεν ακολουθήθηκε αυτός ο ορισμός, επειδή πιστεύουμε ότι αυτός είναι ένας ορισμός ευκολίας που μπορεί να εισαγάγει σφάλματα στις εκτιμήσεις επιβίωσης. Κατ' αρχάς, κατασκευάσαμε έναν κατάλογο 518 εταιριών, οι οποίες, σε ένα ορισμένο χρονικό σημείο, διέκοψαν την δημοσίευση χρηματοοικονομικών καταστάσεων και θεωρήθηκαν έτσι "ύποπτες" για έξοδο. Κατόπιν, επισημάναμε τον αριθμό μητρώου κάθε

εταιρίας από την Γενική Γραμματεία Εμπορίου, ακολούθως απευθυνθήκαμε στο Υπουργείο Εμπορίου και ανακαλύψαμε τις αρμόδιες νομαρχιακές αρχές που είναι υπεύθυνες για την παρακολούθηση καθεμίας εταιρίας. Για σχεδόν ένα έτος επισκεφτόμασταν καθεμία από τις 21 νομαρχίες και ανακαλύψαμε ότι από τον αρχικό αριθμό των 518 "ύποπτων" για έξοδο εταιριών, 228 είχαν κλείσει, 113 είχαν πτωχεύσει ή είχαν αρχίσει τη νομική διαδικασία της πτώχευσης, και 103 είχαν εξαγοραστεί από άλλες εταιρίες. Από τις υπόλοιπες 74 εταιρίες, 65 επιβεβαιώθηκε ότι είναι σε λειτουργία παρά το γεγονός ότι οι οικονομικές καταστάσεις τους δεν αναφέρονταν στη βάση δεδομένων, ενώ για 9 εταιρίες δεν μπορέσαμε να προσδιορίσουμε την τρέχουσα κατάστασή τους. Κατά συνέπεια, το τελικό δείγμα περιείχε 1444 εταιρίες. Εάν ο ορισμός ευκολίας της εξόδου είχε υιοθετηθεί, το συνολικό ποσοστό θνησιμότητας θα ήταν 35,6% (ή 518 από 1456), ενώ το αληθινό ποσοστό θνησιμότητας του δείγματος είναι 30,7% (444 από 1444). Σχεδόν 18% των εταιριών στην τελική βάση δεδομένων προσδιορίστηκαν ως δικαιούχοι των επιχορηγήσεων κεφαλαίου για μια ή περισσότερες φορές στην περίοδο 1982-1996.

5.4. Μέτρα

Εξαρτημένη μεταβλητή

Για την ανάλυση των ανταγωνιστικών κινδύνων (competing risks analysis), η εξαρτημένη μεταβλητή μας είναι το χρονικό διάστημα που παρατηρείται μια εταιρία πριν εισαχθεί σε μια από τις τρεις καταστάσεις εξόδου, δηλ. τη διάλυση, την πτώχευση, την εξαγορά ή επιβεβαιωθεί ότι είναι σε λειτουργία.

Ανεξάρτητες μεταβλητές

Προκειμένου να εξεταστούν οι υποθέσεις που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο αυτής της εργασίας, έξι ανεξάρτητες μεταβλητές καταγράφηκαν. Οι ορισμοί τους, και η περιγραφική στατιστική του δείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Η επιδότηση κεφαλαίου καταγράφηκε ως το απόλυτο αποπληθωρισμένο ποσό των επιχορηγήσεων που εισέρευσαν σε μια εταιρία (SUBSIDY1), και ως το μέσο ποσό των επιχορηγήσεων που

λήφθηκαν από την εταιρία σε εκατομμύρια δραχμές ανά αριθμό εργαζομένων (SUBSIDY2), ένα μέτρο που προτάθηκε από τον Bergstrom (2000). Το εταιρικό μέγεθος (SIZE) μετριέται από τον λογάριθμο του αριθμού των εργαζομένων (LOG SIZE) και η ένταση κεφαλαίου (CAP-INT) είναι ένα μέτρο της έντασης της χρήσης κεφαλαίου, που μετριέται από τον δείκτη των καθαρών παγίων προς το μέσο συνολικό ενεργητικό. Η εταιρική κερδοφορία μετριέται από το χρηματοοικονομικό μέτρο της αποδοτικότητας του μέσου συνολικού ενεργητικού (ROA), ενώ η μόχλευση (LEVERAGE) μετριέται από τις συνολικές υποχρεώσεις προς το μέσο συνολικό ενεργητικό. Από τους ειδικούς παράγοντες του τομέα, το στάδιο του επιχειρηματικού κύκλου του τομέα (BUSINESS CYCLE) είναι ένας σύνθετος δείκτης της αξίας της βιομηχανικής παραγωγής του τομέα που σταθμίζεται με υστέρηση τριών, δύο και ενός έτους αντίστοιχα. Από τους μακροοικονομικούς παράγοντες, το κόστος του κεφαλαίου (DISCOUNT) μετριέται από το μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο της Κεντρικής Τράπεζας της Ελλάδας με υστέρηση τριών ετών.

Πίνακας 5.1. Ορισμός μεταβλητών και συνοπτική στατιστική του δείγματος των εταιριών, 1982-1996.

		Σύνολο εταιριών	
	Περιγραφή μεταβλητών	Μέσος*	Τυπ. Αποκλ.
Εξαρτημένη μεταβλητή DURATION	Το χρονικό διάστημα (σε έτη) που παρατηρείται μια εταιρία μεταξύ της περιόδου 1982-1996	8.75	5.47
Ανεξάρτητες μεταβλητές			
<i>Ειδικές εταιρικές μεταβλητές</i>			
SUBSIDY1	Το απόλυτο συνολικό ποσό επιχορηγήσεων (σε δραχμές) που χορηγούνται στην εταιρία μεταξύ του 1982 -1996	31,882,029	199,930,422
SUBSIDY2	Η συνολική αξία των επιχορηγήσεων σε εκατομμύρια δραχμές που χορηγούνται στην εταιρία μεταξύ του 1982 -1996 δια τον αριθμό εργαζομένων στο τελευταίο έτος	0.519	2.813
SUBSIDY3	Η εταιρία έχει λάβει επιχορηγήσεις το έτος της τελευταίας παρατήρησης (ψευδο-μεταβλητή)	0.18	
SIZE	Μέγεθος της εταιρίας βασισμένο στις ετήσιες μονάδες εργασίας του έτους της τελευταίας παρατήρησης	61.64	129.45
LOG SIZE	Λογάριθμος των ετήσιων μονάδων εργασίας του έτους της τελευταίας παρατήρησης	1.38	0.56
ROA	Αποδοτικότητα του μέσου συνολικού ενεργητικού, του έτους της τελευταίας παρατήρησης	0.40	21.96
CAP-INT	Καθαρά πάγια στοιχεία προς το μέσο συνολικό ενεργητικό του έτους της τελευταίας παρατήρησης	0.42	0.37
LEVERAGE	Συνολικό χρέος προς μέσο συνολικό ενεργητικό του έτους της τελευταίας παρατήρησης	71.39	57.71
SCALE ECONOMIES	Η εταιρία λειτουργεί επάνω από την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα που υπολογίζεται με βάση τα πάγια στοιχεία, το έτος της τελευταίας παρατήρησης (ψευδο-μεταβλητή)	0.09	
AGE	Ψευδο-μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρία ιδρύθηκε μετά από το 1982, και 0 διαφορετικά	0.58	
<i>Ειδικές μεταβλητές Κλάδου-Οικονομίας</i>			
BUSINESS CYCLE	Σταθμισμένος μέσος όρος της αξίας της βιομηχανικής παραγωγής του τομέα με υστέρηση τριών, δύο και ενός έτους από το έτος της τελευταίας παρατήρησης	99.74	1.16
DISCOUNT	Μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο της Κεντρικής Τράπεζας με υστέρηση τριών ετών, του έτους της τελευταίας παρατήρησης	20.30	0.55
Αριθμός παρατηρήσεων		1444	

*Για τις διχοτομικές μεταβλητές αναφέρονται οι συχνότητες των παρατηρήσεων.

5.5. Ανάλυση των στοιχείων

Η επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου και των άλλων ειδικών εταιρικών, τομεακών και συνολικών οικονομικών παραγόντων στις πιθανότητες εξόδου, για κάθε τύπο εξόδου ανεξάρτητα, αξιολογείται χρησιμοποιώντας απλά υποδείγματα logit (simple logit models). Η εξαρτημένη μεταβλητή των υποδειγμάτων logit είναι μια δυαδική μεταβλητή που κωδικοποιείται με 1 εάν η εταιρία έχει εξέλθει σε έναν συγκεκριμένο προορισμό εξόδου και 0 ειδάλλως. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται, περιλαμβάνονται σε εκείνες που περιγράφονται στην προηγούμενη ενότητα συν μια διχοτομική μεταβλητή που δείχνει εάν η εταιρία ήταν σε λειτουργία πριν από το 1982, το έτος στο οποίο εισήχθη η πολιτική επιχορήγησης κεφαλαίου. Υπολογίζονται τέσσερα υποδείγματα logit και εκτιμώνται οι επιδράσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών στην πιθανότητα που έχει μια εταιρία να εξέλθει με κάθε έναν από τους τέσσερις τύπους εξόδου.

Η επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου και των άλλων ειδικών εταιρικών, ειδικών τομεακών και της ευρύτερης οικονομίας παραγόντων στο χρονικό διάστημα που μια εταιρία παρατηρείται, εκτιμάται χρησιμοποιώντας ένα υπόδειγμα διάρκειας ζωής (survival model). Το χρονικό διάστημα που παρατηρείται μια εταιρία χαρακτηρίζεται αποκλειστικά από το ποσοστό κινδύνου, το οποίο παρουσιάζει την πιθανότητα που έχει μια εταιρία να αλλάξει κατάσταση μέσα σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα αμέσως μετά από αυτό. Μια εταιρία υπό παρατήρηση μπορεί να βρίσκεται σε μια από τις τέσσερις καταστάσεις: να είναι σε λειτουργία (ζωντανή), να έχει κλείσει (διάλυση), να έχει χρεοκοπήσει (πτώχευση) ή να έχει εξαγοραστεί από μια άλλη εταιρία (εξαγορά). Ως εκ τούτου, τέσσερα ποσοστά κινδύνου διακρίνονται και, υποθέτοντας είναι ότι ανεξάρτητα, υπολογίζονται σε ένα πλαίσιο ανταγωνιστικών κινδύνων (Lancaster, 1990, σελ.106). Επίσης, υποθέτουμε ότι όλες οι συναρτήσεις επιβίωσης συγκεκριμένου προορισμού (destination-specific survivor functions) δίνονται από μια κατανομή Weibull.

Όπως δηλώθηκε νωρίτερα, το πρώτο συνεπές και περιεκτικό πλαίσιο που παρείχε επιχορηγήσεις κεφαλαίου εισήχθη το 1982. Η βάση δεδομένων μας περιέχει επίσης τις οικονομικές καταστάσεις από το 1982 και μέχρι το 1996. Συνεπώς, το δείγμα των εταιριών

περιέχει τέσσερις τύπους "censoring". Πρώτον, οι εταιρίες που άρχισαν τη λειτουργία τους στην περίοδο 1982-96 και ήταν σε λειτουργία μέχρι το 1996 και έτσι ταξινομούνται ως "censored από δεξιά". Δεύτερον, οι εταιρίες που άρχισαν τη λειτουργία τους πριν από το 1982 και βγήκαν από τη βάση δεδομένων πριν από το 1996 ταξινομούνται ως "censored από αριστερά". Τρίτον, εκείνες οι εταιρίες που άρχισαν τη λειτουργία τους πριν από το 1982 και συνέχισαν να λειτουργούν έως το 1996 και ήταν ταξινομήθηκαν ως "censored από δεξιά και αριστερά". Τέλος, ένας τέταρτος τύπος censoring προέρχεται από τις 65 εταιρίες που βρέθηκαν να είναι σε λειτουργία αλλά διέκοψαν την δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων μετά από ένα ορισμένο χρονικό σημείο, ή τα στοιχεία τους δεν ήταν διαθέσιμα. Αυτός είναι πάλι ένας τύπος δεξιού censoring ο οποίος, όμως, δεν εμφανίζεται στο τέλος της περιόδου παρατήρησης όπως συνήθως, αλλά μπορεί να κατανέμεται τυχαία εντός της περιόδου παρατήρησης. Αυτές οι ελλιπείς πληροφορίες που καταλήγουν στο αριστερό ή το δεξιό ή αριστερό και δεξιό censoring εμφανίζονται κατά ένα μεγάλο μέρος λόγω των περιορισμών της περιόδου παρατήρησης που τίθενται από τη μια πλευρά από την καθιέρωση των οργάνων επιχορήγησης κεφαλαίου και από την άλλη πλευρά το αυθαίρετο τελείωμα της περιόδου παρατήρησης. Το στατιστικό σφάλμα του δεξιού censoring λύνεται συμπεριλαμβάνοντας τις εταιρίες που καταγράφονται να είναι σε λειτουργία και ανεξάρτητα από το εάν υπάρχουν πλήρη στοιχεία ή όχι, ως ένας διακριτός προορισμός με δική του πιθανότητα μετάβασης (transition probability) (Lancaster, 1990, σελ.105-106). Το ζήτημα του αριστερού censoring έχει επιλυθεί από τους Hughes και Savoca (1999) οι οποίοι δείχνουν πώς να τροποποιηθεί η συνάρτηση πιθανότητας και να διευκολυνθεί το πιθανό στατιστικό σφάλμα από το αριστερό censoring. Στο παράρτημα αυτής της εργασίας, ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης μπορεί να βρει τη λεπτομερή απόδειξη της συνάρτησης πιθανότητας ανταγωνιστικών κινδύνων και τις τροποποιήσεις της για τον υπολογισμό του αριστερού censoring.

5.6. Αποτελέσματα

5.6.1 Περιγραφική στατιστική

Ο πίνακας 5.2 παρουσιάζει περιγραφική στατιστική για τις τιμές των μεταβλητών που αναλύονται στους τρεις διαφορετικούς τύπους εξόδου. Όπως δείχνει η μέση αξία των επιχορηγήσεων επένδυσης, οι εταιρίες που επιβιώνουν έλαβαν περισσότερο από το διπλάσιο ποσό επιχορήγησης έναντι των εταιριών που εξέρχονται. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις που επιβιώνουν εμφανίζονται να είναι πιο κερδοφόρες, υψηλότερης έντασης κεφαλαίου και λιγότερο χρεωμένες από τις εταιρίες που παύουν να λειτουργούν. Όσον αφορά την ομάδα των εξερχόμενων εταιριών, οι αριθμοί αποκαλύπτουν ότι οι εταιρίες που εξαγοράστηκαν επιχορηγήθηκαν με υψηλότερα ποσά κεφαλαίου επιχορήγησης σε σύγκριση με τις εταιρίες που πτώχευσαν και αυτές που διαλύθηκαν. Ο ίδιος πίνακας δείχνει ότι οι εταιρίες που αρχειοθετήθηκαν για πτώχευση ήταν αρκετά μεγαλύτερες (85 εργαζόμενοι) σε σχέση με εκείνες που εξαγοράστηκαν και διαλύθηκαν. Τέλος, οι εξαγορασμένες εταιρίες φαίνεται να είναι αποδοτικότερες, πιο υψηλής έντασης κεφαλαίου και λιγότερο χρεωμένες από αυτές που πτώχευσαν και διαλύθηκαν. Δώδεκα τοις εκατό (12%) των εταιριών που εξαγοράστηκαν και πτώχευσαν εμφανίζονται να λειτουργούν σε μια βέλτιστη κλίμακα παγίου κεφαλαίου, και να μειώνουν τα μειονεκτήματα κόστους λειτουργίας, σε αντίθεση με τις διαλυμένες εταιρίες, από τις οποίες μόνο το 1% λειτουργεί επάνω από την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα (MES).

Πίνακας 5.2. Συνοπτική στατιστική των μορφών εξόδου, 1982-1996.

	Επιβίωση	Μορφές εξόδου			
	Μέσος (Τυπ. Αποκ.)	Σύνολο εξόδων Μέσος (Τυπ. Αποκ.)	Διάλυση Μέσος (Τυπ. Αποκ.)	Πτώχευση Μέσος (Τυπ. Αποκ.)	Εξαγορά Μέσος (Τυπ.Αποκ.)
SUBSIDY2	625,985 (3245508)	277,311 (1389274)	96,382 (546220)	388,118 (1945240)	554,490 (1839480)
SIZE	63.05 (138.30)	58.47 (106.94)	40.53 (75.82)	85.53 (141.19)	68.50 (115.58)
LOG SIZE	1.38 (0.56)	1.38 (0.55)	1.27 (0.50)	1.55 (0.57)	1.44 (0.58)
ROA	3.05 (18.07)	-5.55 (27.98)	-6.84 (31.00)	-9.68 (29.28)	1.86 (15.57)
CAP-INT	0.44 (0.30)	0.38 (0.49)	0.33 (0.26)	0.41 (0.87)	0.44 (0.25)
LEVERAGE	63.95 (46.42)	88.17 (74.73)	83.21 (66.32)	112.72 (90.88)	72.22 (66.42)
SCALE ECONOMIES	0.10	0.06	0.01	0.12	0.12
Αριθμός παρατηρήσεων	1000	444	228	113	103

Ο πίνακας 5.3 παρουσιάζει περιγραφική στατιστική των επιλεγμένων χαρακτηριστικών των εταιριών ανάλογα με το αν έχουν επιδοτηθεί ή όχι και την κατάσταση επιβίωσης τους για την περίοδο έρευνας 1982-1996. Τα ακόλουθα σημεία είναι αξιοπρόσεχτα. Αρχικά, φαίνεται ότι όσο υψηλότερο είναι το ποσό επιχορήγησης κεφαλαίου ανά εργαζόμενο, που λαμβάνει μια εταιρία, τόσο υψηλότερη είναι η πιθανότητα της επιβίωσης. Αφετέρου, η μέση τιμή του εταιρικού μεγέθους για τις επιδοτούμενες εταιρίες (123 υπάλληλοι) είναι αρκετά μεγαλύτερη απ'ό,τι για τις μη-επιδοτημένες εταιρίες. Το μέγεθος φαίνεται να είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα στη διαδικασία επιλογής των επιδοτούμενων επιχειρήσεων. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να αγοράσουν το χρόνο, να αναλάβουν τις πιο φιλόδοξες στρατηγικές, να αλλάξουν τα σχέδια δράσης, και να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις χρηματοδότησης που επιβάλλονται από την επένδυση και την ανάπτυξη. Επιπλέον, το μεγαλύτερο μέγεθος μπορεί να απεικονίσει την καλύτερη κατάρτιση και τον πιο εκτενή προγραμματισμό. Τέτοιες επιχειρήσεις μπορούν επίσης να είναι περισσότερο ελπιδοφόρες προτάσεις στην διαδικασία επιλογής των δανειστών και των επενδυτών (Cooper et al., 1994). Το μέγεθος δεν φαίνεται να διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στις πιθανότητες επιβίωσης των μη-επιδοτούμενων επιχειρήσεων, σε αντίθεση με τις επιδοτούμενες εταιρίες. Τέλος, ο πίνακας 3 δείχνει ότι οι επιδοτημένες και μη-επιδοτούμενες εταιρίες που επιζούν εμφανίζονται να είναι κάπως πιο κερδοφόρες, λιγότερο χρεωμένες και πιο υψηλής έντασης κεφαλαίου σε σχέση με τις επιχειρήσεις που σταμάτησαν να λειτουργούν κατά τη διάρκεια του έτους πριν από την έξοδο. Επιπλέον, 22% των επιδοτούμενων επιχειρήσεων φαίνεται να λειτουργεί σε μια βέλτιστη κλίμακα παγίου κεφαλαίου που δείχνει ότι η επιδότηση μπορεί να βοήθησε τις εταιρίες να αναπτυχθούν και να λειτουργήσουν σε ένα βέλτιστο επίπεδο μεγέθους παγίου κεφαλαίου.

Πίνακας 5.3. Συνοπτική στατιστική ανά κατάσταση επιδότησης και ανα τύπο εξόδου, 1982-1996.

Όνομα μεταβλητής	Επιδοτημένα			Κλείσιμο
	Κλείσιμο	Επιβίωση	Σύνολο	
SUBSIDY1	104,652,042 (247929561)	209,610,164 (495344763)	187,242,040 (455648919)	– –
SUBSIDY2	2,362,473 (3421205)	3,260,340 (4304210)	3,068,991 (6253771)	– –
SIZE	106.32 (173.67)	127.70 (226.73)	123.07 (216.20)	51.89 (92.72)
ROA	-4.80 (20.76)	3.45 (9.91)	1.67 (13.43)	-5.63 (28.81)
LEVERAGE	93.03 (61.81)	62.20 (32.21)	68.87 (42.28)	87.39 (76.29)
CAP-INT	0.36 (0.25)	0.46 (0.21)	0.48 (0.24)	0.38 (0.52)
SCALE ECONOMIES	0.17	0.23	0.22	0.05
% εταιριών	22%	78%		33%
Αριθμός εταιριών	53	192	245	391

Ο πίνακας 5.4 παρουσιάζει τις συχνότητες του δείγματος για τις επιδοτούμενες και μη-επιδοτούμενες εταιρίες σύμφωνα με τους διαφορετικούς τρόπους εξόδου που διακρίνονται στην απλή διάλυση, την πτώχευση και την εξαγορά. Οι μη-επιδοτούμενες επιχειρήσεις φαίνεται να έχουν το υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας (32%) αλλά το 56% αυτών των εξόδων είναι εθελοντικές διαλύσεις. Τα ποσοστά πτώχευσης και εξαγοράς είναι σχεδόν ίδια (8%) στη συγκεκριμένη ομάδα. Σε αντίθεση, οι επιδοτούμενες εταιρίες εμφανίζονται να έχουν ένα χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας, και τα ποσοστά διάλυσης, πτώχευσης και εξαγοράς που εμφανίζουν είναι σχεδόν ίσα (7%). Οι πίνακες 2,3 και 4 δείχνουν ότι η επιδότηση μπορεί να έχει επιπτώσεις στα ποσοστά αναστολής της λειτουργίας των επιχειρήσεων και πιο συγκεκριμένα στη μορφή της εταιρικής εξόδου. Επιπλέον, είναι δυνατό να παρατηρηθούν μερικές συστηματικές διαφορές στα χαρακτηριστικά των εταιριών που εγκαταλείπουν τη βιομηχανία τροφίμων μεταξύ 1982-1996.

Πίνακας 5.4. Ποσοστά θνησιμότητας ανά τύπο εξόδου και κατάσταση επιδότησης, 1982-1996.

Κατάσταση Εξόδου	Κατάσταση επιδότησης		Σύνολο
	Επιδοτημένη	Μη επιδοτημένη	
Συνολική θνησιμότητα	0.21	0.32	0.30
Διάλυση	0.07	0.18	0.16
Πτώχευση	0.07	0.08	0.08
Εξαγορά	0.07	0.07	0.07
Αριθμός παρατηρήσεων	245	1199	1444
% εταιριών	17	83	100

5.6.2 Μια ανάλυση *Logit* της μετάβασης στην έξοδο

Ο πίνακας 5 παρουσιάζει τους εκτιμητές *logit* της μετάβασης στην έξοδο για κάθε τύπο εξόδου. Για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή αναφέρονται τρεις αριθμοί. Ο αριθμός στην κορυφή είναι ο συντελεστής *logit* που υπολογίζεται από τη μέγιστη πιθανότητα (*maximum likelihood*), η οποία δεν επιδέχεται μια ερμηνεία παρόμοια με αυτήν ενός μοντέλου παλινδρόμησης. Ο μεσαίος αριθμός είναι η οριακή επίδραση που παρουσιάζει κατά πόσο η πιθανότητα για έξοδο, που εκφράζεται σε ποσοστά, θα αλλάξει εάν η ανεξάρτητη μεταβλητή μεταβληθεί κατά ένα οριακό ποσό από το μέσο του δείγματος της. Η οριακή επίδραση για τη μόνη ανεξάρτητη ψευδομεταβλητή (*AGE*) υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ των δύο τιμών της μεταβλητής, δηλ. 0 και 1 (Greene, 1997). Ο αριθμός κάτω, είναι η τιμή του στατιστικού *t* των ξεχωριστών δοκιμών που εξετάζουν την υπόθεση (*null hypothesis*) ότι οι μεμονωμένοι συντελεστές είναι μηδέν και υπολογίζονται κατά αναλογία με το *t-test* του συμβατικού υποδείγματος πολλαπλής παλινδρόμησης. Αυτές οι τιμές του *t* για τους συντελεστές, είναι πολύ κοντά στην εκτιμημένη τιμή του *t* για την οριακή επίδραση ώστε δεν εμφανίζονται στον πίνακα.

Μια κοινή δοκιμή της υπόθεσης (*null hypothesis*) ότι όλες οι παράμετροι που συνδέονται με τις επεξηγηματικές μεταβλητές είναι ίσες με μηδέν, είναι ένα τεστ χ -τετράγωνο που βασίζεται στη μεγιστοποιημένη πιθανότητα. Επίσης υπολογίζεται ένα μέτρο καταλληλότητας του υποδείγματος (*goodness-of-fit measure*) βασισμένο στο στατιστικό τεστ *likelihood-ratio*, που συνήθως αναφέρεται ως μέτρο *McFadden's pseudo-R²*, ή *rho-square* (Maddala, 1983). Προτείνεται ότι οι τιμές του ρ^2 μεταξύ 0,2 και 0,4 πρέπει να ληφθούν για να αντιπροσωπεύσουν μια πολύ καλή προσαρμογή του υποδείγματος, ενώ οι τιμές κάτω από 0,1 αντιπροσωπεύουν μια χαμηλή προσαρμογή. Τα τεστ χ -τετράγωνο δείχνουν υψηλή σημαντικότητα για τα τέσσερα υποδείγματα και τα αντίστοιχα μέτρα καταλληλότητας ρ^2 είναι όλα επάνω από 0,10 δείχνοντας μια ικανοποιητική προσαρμογή και όλα τα υποδείγματα προβλέπουν σωστά πάνω από 80% των περιπτώσεων. Η ανάλυση των τεστ ορισμών

(Specification test analysis) περιέλαβε για κάθε υπόδειγμα ένα τεστ για ετεροσκεδαστικότητα βασισμένο στα γενικευμένα κατάλοιπα, ένα τεστ κατανομής βασισμένο στο υπόδειγμα Burrít, και ένα τεστ για την παράλειψη των μεταβλητών SCALE ECONOMIES και SIZE, χρησιμοποιώντας τις προβλεφθείσες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής (Maddala, 1995). Η μεταβλητή της επιδότησης κεφαλαίου περιλήφθηκε επίσης στα υποδείγματα ως SUBSIDY1 και SUBSIDY3, ουσιαστικά με τα ίδια αποτελέσματα.

Η επίδραση των επιχορηγήσεων στις πιθανότητες που έχει μια εταιρία να βγει για οποιονδήποτε λόγο ή λόγω διάλυσης είναι θετική και στατιστικά σημαντική. Η επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στις πιθανότητες που έχει μια εταιρία να εξέλθει λόγω πτώχευσης ή εξαγοράς είναι αρνητική αλλά όχι στατιστικά σημαντική. Οι οριακές επιδράσεις δείχνουν ότι για κάθε πρόσθετο εκατομμύριο δραχμές που λαμβάνεται ως επιχορήγηση κεφαλαίου ανά εργαζόμενο πάνω από τον μέσο του δείγματος, η πιθανότητα που έχει μια εταιρία να εξέλθει για οποιονδήποτε λόγο αυξάνει κατά 2% ενώ η αντίστοιχη πιθανότητα που έχει η εταιρία να εξέλθει λόγω διάλυσης αυξάνει κατά 2,8%. Όσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των καθαρών παγίων προς το μέσο συνολικό ενεργητικό (CAP-INT) τόσο υψηλότερη είναι η πιθανότητα που έχει να εξέλθει για οποιουδήποτε λόγο ή λόγω διάλυσης. Αντίθετα, υψηλά ποσοστά έντασης κεφαλαίου μειώνουν την πιθανότητα της εξαγοράς. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος (LOG SIZE) τόσο υψηλότερη η πιθανότητα για μια εταιρία να έχει βγει για οποιουδήποτε λόγο ή λόγω διάλυσης και τόσο χαμηλότερη η πιθανότητα, αλλά όχι στατιστικά σημαντική, που έχει μια εταιρία να βγει λόγω πτώχευσης ή εξαγοράς.

Ο δείκτης χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας (ROA) παρουσιάζει ακριβώς τις ίδιες επιδράσεις, δηλ., η υψηλή αποδοτικότητα αυξάνει την πιθανότητα της εξόδου για οποιονδήποτε λόγο ή λόγω διάλυσης και μειώνει την πιθανότητα της εξόδου λόγω εξαγοράς. Υψηλοί δείκτες δανειακής επιβάρυνσης μειώνουν την πιθανότητα για μια εταιρία να έχει βγει που πρέπει να αποδοθεί στο γεγονός ότι μειώνει την πιθανότητα που έχει μια εταιρία να έχει

βγει λόγω πτώχευσης. Τα αποτελέσματα για την ψευδομεταβλητή που δηλώνει ίδρυση μετά από το 1982 (AGE) επιβεβαιώνουν ακριβώς την υπόθεση του "μειωνεκτήματος της νεότητας" ('liability of newness') όπου ο εταιρικός κίνδυνος θανάτου μειώνεται μονοτονικά με την ηλικία. Στην πραγματικότητα, μεταξύ δύο εταιριών με χαρακτηριστικά στο μέσο του δείγματος, αυτή που ιδρύεται μετά το 1982 έχει πιθανότητα 34,4% περισσότερο να έχει βγει για οποιοδήποτε λόγο. Η ίδια πιθανότητα είναι 9,9% για τη διάλυση, 4,4% για την πτώχευση και 5,2% για την εξαγορά. Όταν το στάδιο του επιχειρηματικού κύκλου του τομέα, όπως υποδεικνύεται από την αξία της παραγωγής του τομέα (BUSINESS CYCLE), είναι αυξανόμενο, η πιθανότητα για έξοδο μειώνεται. Τέλος, όταν αυξάνεται το κόστος του κεφαλαίου (DISCOUNT), οι πιθανότητες για έξοδο αυξάνονται για όλους τους τύπους της εξόδου.

Τα αποτελέσματα της ανωτέρω ανάλυσης δεν είναι τόσο εντυπωσιακά όπως φαίνονται με μια πρώτη ματιά. Η επιδότηση κεφαλαίου αυξάνει την πιθανότητα για μια εταιρία να βγαίνει λόγω διάλυσης και δεν έχει επιπτώσεις στην πιθανότητα της εξόδου λόγω πτώχευσης ή εξαγοράς. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου κατευθύνθηκαν σε εκείνες τις εταιρίες που κινδύνευαν με σκοπό "να διατηρηθούν οι θέσεις εργασίας" και όχι κάτω από κριτήρια μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας. Υπό αυτή την έννοια, τα αποτελέσματα μπορεί να δείξουν ότι οι φορείς χάραξης πολιτικής, βρισκόμενοι κάτω από την πίεση της κοινής γνώμης, λαμβάνοντας υπόψη τα υψηλά ποσοστά ανεργίας και τις πρόσθετες απώλειες θέσεων εργασίας, ακολούθησαν μια βραχυπρόθεσμη στρατηγική που παραμέλησε σκόπιμα τα ορθολογικά κριτήρια της μακροπρόθεσμης οικονομικής βιωσιμότητας των επιδοτούμενων εταιριών. Αυτά τα αποτελέσματα εντούτοις, ερμηνεύονται καλύτερα και γίνονται κατανοητά από κοινού με τα αποτελέσματα της ανάλυσης επιβίωσης (survival analysis) που παρουσιάζονται στην ακόλουθη ενότητα.

Πίνακας 5.5. Εκτιμημένοι συντελεστές, οριακές επιδράσεις και ασυμπτωτικές τιμές t για τα υποδείγματα logit της μετάβασης στην έξοδο

Μεταβλητές	Εκτιμήσεις συντελεστών, οριακές επιδράσεις και τιμές του t των υποδειγμάτων logit			
	Συγκεντρωμένοι τύποι εξόδου	Διάλυση	Πτώχευση	Εξαγορά
Constant	76.170 16.107 (5.251)**	16.250 15.606 (1.595)	-18.407 -0.967 (-1.578)	-6.319 -0.313 (-0.515)
SUBSIDY2	0.096 0.020 (1.991)**	0.290 0.028 (2.277)**	-0.001 -0.001 (-0.022)	-0.022 -0.001 (-0.640)
CAP-INT	0.412 0.087 (2.247)**	1.159 0.111 (3.340)**	0.135 0.007 (0.564)	-0.377 -0.011 (-1.959)**
LOG SIZE	0.445 0.094 (3.133)**	0.781 0.075 (4.912)**	-0.260 -0.014 (-1.366)	-0.010 -0.001 (-0.053)
ROA	0.025 0.005 (4.452)**	0.013 0.001 (2.768)**	0.001 0.001 (0.361)	-0.011 -0.001 (-1.716)*
LEVERAGE	-0.006 -0.001 (-4.052)**	0.001 0.001 (0.471)	-0.006 -0.001 (-4.043)**	0.001 0.001 (0.353)
AGE	1.627 0.344 (9.706)**	1.031 0.099 (5.972)**	0.830 0.044 (3.682)**	1.041 0.052 (4.445)**
BUSINESS CYCLE	-1.157 -0.244 (-8.414)**	-0.317 -0.030 (-4.150)**	0.001 0.001 (0.004)	-0.106 -0.005 (-1.168)
DISCOUNT	1.906 0.403 (9.707)**	0.744 0.071 (4.522)**	1.056 0.055 (5.479)**	0.951 0.047 (4.633)**
Log-L	-542.748	-501.734	-339.116	-329.327
Restricted Log-L	-889.500	-627.799	-396.195	-371.053
$\chi^2(d.f)$	693.506(8)	252.132(8)	114.158(8)	83.453(8)
McFadden's ρ^2	0.390	0.201	0.144	0.112
% of correct predictions	89.390	85.159	81.956	82.857

Σημ: Οι αριθμοί στις παρενθέσεις είναι οι τιμές του στατιστικού t. Οι δύο και ο ένας αστερίσκος δηλώνουν επίπεδα σημαντικότητας 5% και 10% αντίστοιχα.

5.6.3 Ανάλυση επιβίωσης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανταγωνιστικών κινδύνων που παρουσιάζονται στον πίνακα 6 είναι η κατάληξη διάφορων δοκιμών όσον αφορά τις μεταβλητές που συμπεριλαμβάνονται, και επιλέχθηκαν βάσει της μεγιστοποιημένης πιθανότητας. Η επίδραση των επεξηγηματικών μεταβλητών για το συγκεντρωμένο τύπο εξόδων (pooled exit type) εμφανίζεται στην πρώτη στήλη του πίνακα 6. Οι στήλες 2,3, και 4, καταδεικνύουν τα αποτελέσματα των ανταγωνιστικών κινδύνων για τη διάλυση, την πτώχευση και την εξαγορά αντίστοιχα. Η επίδραση της επιδότησης κεφαλαίου στον κίνδυνο της εξόδου συνελήφθη από το ποσό των επιχορηγήσεων ανά εργαζόμενο (SUBSIDY2), ενώ οι άλλες δύο μεταβλητές που μετρούν την επιδότηση κεφαλαίου (SUBSIDY1 και SUBSIDY3) παράγουν τα ίδια αποτελέσματα. Αποδεικνύεται ότι η λήψη των επιχορηγήσεων κεφαλαίου δεν ασκεί καμία στατιστικά σημαντική επίδραση στη διάρκεια επιβίωσης της εταιρίας για το συγκεντρωμένο τύπο εξόδου. Αυτό το συμπέρασμα επεκτείνει τα αποτελέσματα του Tongeren (1998) ότι η πολιτική ενίσχυσης με επιχορήγηση αφενός δεν ήταν αποτελεσματική στην αύξηση των επενδύσεων και την ανάπτυξη, και αφετέρου τα αποτελέσματα του Bergstrom (2000) ότι η χορήγηση των επιχορηγήσεων επένδυσης επηρέασε ακόμη και αρνητικά τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας των συντελεστών. Η επίδραση των επιχορηγήσεων επένδυσης στον κίνδυνο της απλής διάλυσης είναι έντονα σημαντική και θετική. Η επιδότηση φαίνεται να υποκινεί μια προτίμηση για τις εταιρίες να εξέλθουν με εθελοντική εκκαθάριση, από ότι με την διαδικασία της πτώχευσης, να εξαγοραστούν από άλλες εταιρίες ή να μην εξέλθουν. Αυτό επιβεβαιώνει τα προηγουμένως παρουσιασμένα αποτελέσματα της ανάλυσης μετάβασης για έξοδο και ενισχύει την άποψή μας ότι οι αδυναμίες στο θεσμικό πλαίσιο διανομής των επιχορηγήσεων επένδυσης έχουν προκαλέσει την αναποτελεσματική κατανομή και την διασπάθιση των δημόσιων πόρων. Όσον αφορά στην περίπτωση του κινδύνου πτώχευσης, το θετικό πρόσημο αποκαλύπτει ότι η επιχορήγηση ως δωρεάν ταμειακή ροή μπορεί να μην βοήθησε τις εταιρίες να ξεπεράσουν

τους περιορισμούς ρευστότητας και να αντισταθούν στην απειλή της πτώχευσης. Τέλος, ο κίνδυνος εξαγοράς φαίνεται να μειώνεται όταν μια εταιρία επιχορηγείται. Η λήψη μιας ενίσχυσης επιχορήγησης υπονοεί ότι η εταιρία πρέπει να υλοποιήσει ένα μεγάλο σχέδιο επένδυσης, που συνεπάγεται μια αυτόνομη επιχειρησιακή πορεία και την εκτέλεση των ουσιαστικών διαδικασιών αναδιοργάνωσης.

Ο θετικός συντελεστής στο μέγεθος δείχνει ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες εμφανίζονται να έχουν υψηλότερο κίνδυνο εξόδου σε σχέση με τις μικρότερες εταιρίες, το οποίο είναι ένα εντυπωσιακό και απροσδόκητο αποτέλεσμα. Προκειμένου να εξετάσουμε εάν η επίδραση του μεγέθους είναι μη μονοτονική περιλάβαμε στις αναλύσεις επιβίωσης τον λογάριθμο του μεγέθους στο τετράγωνο, το μέγεθος και το τετράγωνο του μεγέθους, καθώς επίσης και ψευδομεταβλητές που δείχνουν την ταξινόμηση σε διάφορες κατηγορίες μεγέθους αλλά τα αποτελέσματα ήταν ουσιαστικά τα ίδια. Ο σκοπός αυτής της μελέτης είναι να στραφεί και να αναλύσει την εταιρική συμπεριφορά στο δομικό μετασχηματισμό που προκαλείται από ένα μεταβαλλόμενο θεσμικό και ασταθές περιβάλλον μιας αναπτυσσόμενης χώρας. Φαίνεται ότι με τις γρήγορα μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά, η "παγιοποίηση" του κεφαλαίου είναι ένας σημαντικός παράγοντας που καθορίζει την ευελιξία των επιχειρήσεων να προσαρμοστούν. Ο Jovanovich (1982) πρώτος πρότεινε ότι η παγιοποίηση του κεφαλαίου μπορεί να έχει επιπτώσεις στη διαδικασία ανάπτυξης και αποτυχίας μιας επιχείρησης. Επίσης, ο Dunne και οι άλλοι (1989) και ο Chen (2002) συζητούν την έννοια της παγιοποίησης του κεφαλαίου (capital fixity) στις μεγάλες εταιρίες. Η ελληνική βιομηχανία τροφίμων διαιρείται στην πράξη μεταξύ των ιδιαίτερα υψηλής έντασης κεφαλαίου, μεγάλων εταιριών και των μικρών εταιριών εντάσεως εργασίας. Οι μεγάλες επιχειρήσεις τείνουν να συσσωρεύουν μεγάλα αποθέματα κεφαλαίου και να αυξάνουν την παραγωγική δυναμικότητά τους και ως εκ τούτου να έχουν σχετικά υψηλό σταθερό κόστος. Οι μικρές επιχειρήσεις προσπαθούν να ειδικευτούν στην ποιοτική παραγωγή και στοχεύουν συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς. Μια πιθανή εξήγηση για το ανωτέρω αποτέλεσμα, είναι η έλλειψη της δυνατότητας των μεγάλων εταιριών

να προσαρμόζονται γρήγορα σε ένα ευμετάβλητο περιβάλλον, και έτσι είναι πιθανότερο να εξέλθουν. Σύμφωνα με τους Das και Srinivasan (1997) το μέγεθος θεωρείται ως μειονέκτημα στην είσοδο δεδομένου ότι παρακωλύει την ανταπόκριση στην μάθηση στο άκαμπτο περιβάλλον μιας αναπτυσσόμενης χώρας. Οι επιτυχείς εταιρίες έχουν μια πιο ευμετάβλητη εξέλιξη του μεγέθους τους. Οι θετικοί συντελεστές για το μέγεθος στα αποτελέσματα για τον κίνδυνο διάλυσης και εξαγοράς δείχνουν ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες προτιμούν να βγουν χρησιμοποιώντας τις διαδικασίες της διάλυσης και της εξαγοράς. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να εξηγηθεί από το σημαντικά υψηλότερο κόστος διεκπεραίωσης της διαδικασίας πτώχευσης. Μια άτυπη συμφωνία μεταξύ των χρεωστών και των πιστωτών θα μπορούσε να είναι συμφέρουσα και για τις δύο πλευρές. Επίσης, η πλέον πιθανή εξήγηση για το αποτέλεσμα που παρουσιάζει σχετικά υψηλή ευπάθεια στην εξαγορά των μεγαλύτερων εταιριών, είναι το γεγονός ότι οι μετοχές αυτής της κατηγορίας συνήθως διαπραγματεύονται δημόσια στην αγορά, σε αντίθεση με τις μικρότερες οικογενειακώς-ελεγχόμενες εταιρίες, οι οποίες δεν έχουν μια ενεργό αγορά για τις μετοχές τους.

Η επίδραση της έντασης κεφαλαίου στους κινδύνους της διάλυσης είναι στατιστικά σημαντική και θετική. Σχετικά με την επίδραση του δείκτη αποδοτικότητας, εμφανίζεται να έχει έναν αρνητικό και μέτριας σημαντικότητας συντελεστή για τον κίνδυνο εξαγοράς, κάτι που επιβεβαιώνει τα περιγραφικά αποτελέσματά μας. Οι πιο χρεωμένες εταιρίες χαρακτηρίζονται από έναν χαμηλότερο κίνδυνο εξόδου. Επίσης, ένα ευνοϊκό οικονομικό περιβάλλον της βιομηχανίας φαίνεται να επηρεάζει θετικά την πιθανότητα της επιβίωσης. Τέλος, ένα οικονομικό περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από την παρουσία υψηλών επιτοκίων μειώνει τις πιθανότητες επιβίωσης, ένα αποτέλεσμα σύμφωνο με την υπόθεσή μας. Εξετάζοντας τις επιπτώσεις των ανωτέρω μεταβλητών σε σχέση με τους διαφορετικούς τρόπους εξόδου, τα αποτελέσματά μας επιβεβαιώνουν τον Harhoff (1998) ότι η διάκριση μεταξύ των τύπων εξόδου υποδεικνύει έναν λανθασμένο προσδιορισμό υποδείγματος (misspecification) όταν συγκεντρώνονται οι διάφοροι τύποι εξόδου. Ο συντελεστής της μεταβλητής της μόχλευσης δείχνει μια αρνητική και

σημαντική επίπτωση στον κίνδυνο πτώχευσης. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα είναι ότι τα τραπεζικά ιδρύματα πριν προβούν στην εταιρική χρηματοδότηση, εξετάζουν λεπτομερώς την πιστοληπτική τους ικανότητα και επιτυγχάνουν την πλήρη εξασφάλιση εγγυήσεων για τα δανειακά κεφάλαιά τους, προκειμένου να αποφευχθούν πιθανές πιστωτικές υπερημερίες και σκοπούμενα δάνεια. Οι Safieddine και Titman (1999) πρότειναν ότι η υψηλότερη μόχλευση βοηθά τις εταιρίες να παραμείνουν ανεξάρτητες όχι επειδή περιορίζει τους διευθυντές, αλλά επειδή τους δεσμεύει στην διεξαγωγή βελτιώσεων που θα γίνονταν από τους πιθανούς επιδρομείς. Αν και η μόχλευση έχει έναν αρνητικό συντελεστή, επιβεβαιώνοντας αυτήν την άποψη, η επιρροή της στον κίνδυνο εξαγοράς δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ως στατιστικά διαφορετική από μηδέν.

Το στάδιο ανάπτυξης του τομέα έχει αρνητική και σημαντική επιρροή στο ποσοστό κινδύνου διάλυσης. Τέλος, άλλη μια αληθοφανής εύρεση είναι ότι ένα περιβάλλον υψηλότερου κόστους κεφαλαίου φαίνεται να αυξάνει την πιθανότητα των κινδύνων διάλυσης, πτώχευσης και εξαγοράς. Τα υψηλά επιτόκια αναβάλλουν την εκτέλεση νέων επενδυτικών σχεδίων και επιβαρύνουν τις χρεωμένες εταιρίες με επιπρόσθετο κόστος εξυπηρέτησης των χρεών τους.

Πίνακας 5.6. Υποδείγματα Weibull των ανεξάρτητων ανταγωνιστικών κινδύνων για εταιρική έξοδο, 1982-1996.

Ανεξάρτητες μεταβλητές	Εκτιμήσεις απλών και ανταγωνιστικών κινδύνων (εξαρτημένες μεταβλητές)			
	Συγκεντρωμένοι τύποι εξόδου	Διάλυση	Πτώχευση	Εξαγορά
Constant	-0.878 (-0.295)	3.694 (1.008)	-6.925 (-1.408)	-0.764 (-0.207)
SUBSIDY2	0.242 (1.302)	0.146 (2.113)**	0.001 (0.022)	-0.011 (-0.510)
CAP-INT	0.075 (1.321)	0.474 (2.886)**	0.048 (0.778)	-0.109 (-1.353)
LOG SIZE	0.265 (4.999)**	0.459 (5.847)**	0.036 (0.398)	0.109 (1.446)*
ROA	-0.001 (-0.457)	0.002 (1.323)	-0.001 (-0.869)	-0.004 (-1.635)*
LEVERAGE	-0.001 (-2.358)**	-0.0001 (-0.166)	-0.002 (-3.292)**	-0.001 (-0.361)
BUSINESS CYCLE	-0.032 (-1.467)	-0.066 (-2.428)**	0.018 (0.494)	-0.021 (-0.748)
DISCOUNT	0.335 (6.947)**	0.272 (4.326)**	0.439 (5.449)**	0.314 (5.109)**
Log likelihood	-793.457	-558.926	-353.375	-304.281
Αριθμός παρατηρήσεων	1444	1444	1444	1444
Αριθμός εξόδων εταιριών	444	228	113	103
% ΕΞΟΔΟΥ	30.7%	15.8%	7.8%	7.1%

Σημ: Οι αριθμοί στις παρενθέσεις είναι τιμές του στατιστικού t. Οι δύο και ο ένας αστερίσκος δηλώνουν επίπεδα σημαντικότητας 5% και 10% αντίστοιχα.

5.7. Αποτελέσματα από τον έλεγχο των υποθέσεων

Με βάση την περιγραφική στατιστική, την ανάλυση της μετάβασης στην έξοδο (transition to exit analysis) και την ανάλυση ανταγωνιστικών κινδύνων (competing risk analysis) είμαστε σε θέση να δεχτούμε ή όχι τις a priori υποθέσεις που δηλώθηκαν νωρίτερα σε αυτό το κεφάλαιο της εργασίας. Στην πρώτη υπόθεσή μας, υποθέσαμε ότι οι πιθανότητες εταιρικής επιβίωσης πρέπει να είναι, γενικά, υψηλότερες για τις εταιρίες που ενισχύθηκαν από τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, οι κίνδυνοι για έξοδο λόγω διάλυσης ή/και πτώχευσης πρέπει να είναι σημαντικά χαμηλότεροι για τις εταιρίες που έλαβαν επιχορηγήσεις κεφαλαίου. Όχι μόνο δεν μπορούμε να δεχτούμε αυτήν την υπόθεση αλλά τα στοιχεία δείχνουν ότι, αντίθετα, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου κατευθύνθηκαν προς τις αδύναμες εταιρίες με τις πιο απαισιόδοξες προοπτικές. Κατά συνέπεια, φαίνεται ότι η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου επηρεάζει θετικά τη μετάβαση και την πιθανότητα για έξοδο μέσω της διαδικασίας διάλυσης, ενώ δεν μειώνει τους κινδύνους για έξοδο στους άλλους εξεταζόμενους τύπους εξόδου.

Η δεύτερη υπόθεσή μας που δηλώνει ότι οι πιθανότητες εταιρικής επιβίωσης είναι, γενικά, υψηλότερες για τις μεγαλύτερες εταιρίες δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή. Τα στοιχεία δείχνουν ότι, λόγω της ακαμψίας της παγιοποίησης του κεφαλαίου, οι μεγαλύτερες εταιρίες αντιμετωπίζουν αυξημένους κινδύνους για διάλυση και εξαγορά. Η τρίτη υπόθεσή μας που δηλώνει ότι οι υψηλές τιμές στα χρηματοοικονομικά μέτρα της αποδοτικότητας και της μόχλευσης μειώνουν και αυξάνουν αντίστοιχα τους κινδύνους για έξοδο μπορεί μόνο εν μέρει να γίνει αποδεκτή. Οι υψηλές τιμές στα χρηματοοικονομικά μέτρα της αποδοτικότητας μειώνουν τον κίνδυνο της εξαγοράς, αλλά φαίνεται επίσης να σχετίζονται με τις εταιρίες που επιλέγουν να διαλυθούν. Η υψηλή μόχλευση μειώνει την πιθανότητα και τον κίνδυνο της πτώχευσης. Πιο συγκεκριμένα, η υψηλή αποδοτικότητα μειώνει την πιθανότητα και τους κινδύνους για εξαγορά. Η υψηλή μόχλευση μειώνει την πιθανότητα εξόδου λόγω πτώχευσης καθώς επίσης και του αντίστοιχου κινδύνου. Η ένταση κεφαλαίου βρέθηκε να μειώνει την πιθανότητα

της εξαγοράς αλλά όχι του αντίστοιχου κινδύνου και να αυξάνει την πιθανότητα και τον κίνδυνο της διάλυσης. Η τέταρτη υπόθεσή μας ότι το στάδιο ανάπτυξης του επιχειρηματικού κύκλου μειώνει τους κινδύνους για έξοδο λόγω διάλυσης γίνεται αποδεκτή. Τέλος, η πέμπτη υπόθεσή μας ότι ένα αυξανόμενο κόστος κεφαλαίου αυξάνει τους κινδύνους για έξοδο γίνεται αποδεκτή πλήρως για όλους τους τύπους εξόδου.

5.8. Συζήτηση και συνέπειες για τον σχεδιασμό της πολιτικής επενδυτικών κινήτρων

Τα στοιχεία που παρέχονται σε αυτήν την μελέτη θεμελιώνουν τα συμπεράσματα που δημοσιεύονται στις προηγούμενες μελέτες και προκαλούν αμφισβητήσεις για τη χρήση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως εργαλείο περιφερειακής και βιομηχανικής πολιτικής. Γιατί η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου δεν μειώνει τους κινδύνους της εταιρικής εξόδου δεν μπορεί να απαντηθεί εύκολα, δεδομένου ότι μπορεί να δοθούν αβέβαιες εξηγήσεις στην ταυτόχρονη δράση σύνθετων φαινομένων. Η μυωπική πολιτική που έχει ως βραχυπρόθεσμη στρατηγική την αποφυγή του κλεισίματος των επιχειρήσεων και την διατήρηση των θέσεων εργασίας μπορεί να κατευθύνει τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου στις εταιρίες που διατρέχουν έναν υψηλό κίνδυνο εξόδου. Επιπλέον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου που είναι μια δημόσια πηγή κεφαλαίου χαμηλού κόστους, μπορεί να υποκαταστήσουν τα ιδιωτικά κεφάλαια και να μειώσουν το αποτέλεσμα συμπληρωματικότητας (additionality effect) των επιχορηγήσεων κεφαλαίου, υπό την έννοια ότι χρησιμοποιούνται για επενδύσεις που θα είχαν πραγματοποιηθεί ακόμη και χωρίς επιχορηγήσεις. Συνεπώς, οι επιχορηγήσεις δημοσίων κεφαλαίων αντί να βελτιώσουν την παραγωγική αποδοτικότητα και δυναμικότητα μιας εταιρίας και να προσδώσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που θα βοηθήσει τις εταιρίες να αποφύγουν τον κίνδυνο εξόδου, απελευθέρωσε ιδιωτικό κεφάλαιο που χρησιμοποιήθηκε έπειτα για μη παραγωγικούς επιχειρησιακούς σκοπούς όπως η αύξηση των δαπανών για διαφήμιση ή την παρασκηνιακή πίεση (lobbying). Τέλος, όταν οι αρχές χορηγούν κεφαλαιακές ενισχύσεις χωρίς να διαθέτουν ένα επαρκές σύστημα

ελέγχου, η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου διατρέχει τον κίνδυνο πιθανών οικονομικών ατασθαλιών. Σε αυτή την περίπτωση, οι επιχορηγήσεις πλήρως ή εν μέρει δεν χρησιμοποιούνται για επενδυτικούς σκοπούς αλλά χρησιμοποιούνται άμεσα για άλλους μη παραγωγικούς σκοπούς ακόμη και χωρίς να υποκαθιστούν το ιδιωτικό κεφάλαιο.

Τα αποτελέσματά αυτής της εργασίας είναι μόνο ενδεικτικά, και δεν πρέπει να γίνουν αποδεκτά άκριτα, ούτε να γενικευτούν για να ισχύσουν για άλλους τομείς της Ελληνικής οικονομίας ή σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έτσι, καμία πρόταση πολιτικής δεν μπορεί να βασιστεί στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της. Εντούτοις, τα συμπεράσματά που προκύπτουν συμβάλλουν στον υπάρχοντα και αυξανόμενο όγκο της βιβλιογραφίας που ασχολείται με την αποτελεσματικότητα των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως εργαλείο πολιτικής. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι ένα αμφισβητήσιμο εργαλείο περιφερειακής και βιομηχανικής πολιτικής τουλάχιστον όσον αφορά τις επιπτώσεις της στη εταιρική απόδοση, την αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας και την εταιρική επιβίωση. Εντούτοις, εάν υπάρχουν ευρύτεροι στόχοι περιφερειακής ανάπτυξης ή βιομηχανικής οργάνωσης που συνεισφέρουν στην κοινωνική ευημερία και που υποστηρίζουν τη χρήση της επιδότησης κεφαλαίου, οι φορείς χάραξης πολιτικής πρέπει να προσπαθήσουν να καθιερώσουν ένα ιδιαίτερα επιλεκτικό σύστημα επιχορηγήσεων κεφαλαίου βασισμένο σε σαφείς πολιτικούς στόχους που να συνοδεύεται από ένα επαρκώς αυστηρό σύστημα ελέγχου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Το πλαίσιο ανταγωνιστικών κινδύνων, υπολογίζοντας το αριστερό censoring

Ένας τρόπος να συμπεριληφθούν στο υπόδειγμα πολλαπλοί προορισμοί στην ανάλυση επιβίωσης είναι να υποτεθεί η ύπαρξη των ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών k που αντιπροσωπεύουν τις λανθάνουσες διάρκειες ή τους λανθάνοντες χρόνους επιβίωσης και να υποτεθεί ότι ο πραγματικός προορισμός που εισάγεται καθορίζεται από οποιαδήποτε εξ αυτών των ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών είναι λιγότερος και αυτό το ελάχιστο είναι η διάρκεια που παρατηρούμε πραγματικά (Lancaster, 1990, p. 106). Εάν υποθέσουμε $h(\tau_1)$, $h(\tau_2)$, $h(\tau_3)$, $h(\tau_4)$, αντίστοιχα να είναι οι κίνδυνοι, για την διάλυση, την πτώχευση, την εξαγορά ή την παραμονή σε λειτουργία (εταιρίες περιορισμένες (censored) από δεξιά) τότε:

$$h(\tau) = h(\tau_1) + h(\tau_2) + h(\tau_3) + h(\tau_4)$$

είναι η σφαιρική πιθανότητα για μια εταιρία να κλείσει για οποιοδήποτε λόγο ή να παραμείνει σε λειτουργία στο χρονικό διάστημα $(\tau, \tau + d\tau)$, δεδομένου ότι ήταν σε λειτουργία για τ χρόνια. Η συνάρτηση πυκνότητας πολλαπλού κινδύνου για τη διάρκεια επιβίωσης μιας εταιρίας που τελειώνει στο χρόνο τ σε μια συγκεκριμένη κατάσταση ή παραμένει σε λειτουργία είναι:

$$\mu_i(\tau) = \exp\left[-\int_0^\tau h(a)da\right] h_i(\tau) \quad (\text{A-1})$$

και υποθέτοντας ανεξαρτησία των λανθανόντων χρόνων επιβίωσης αυτή η πυκνότητα μπορεί να γραφτεί όπως:

$$\mu_i(\tau) = \left[\prod_{j=1}^4 S_j(\tau) \right] h_i(\tau) \quad (\text{A-2})$$

όπου $S_j(\tau)$ είναι η συνάρτηση επιζώντων, δηλ., η πιθανότητα που η εταιρία δεν βγήκε από το συγκεκριμένο λόγο j πριν από το χρόνο τ . Οι Hughes και Savoca (1999) έχουν αντιμετωπίσει το ζήτημα του αριστερού censoring και ξαναγράφουν την εξίσωση (3) της πυκνότητας πολλαπλών-κινδύνων ως το γινόμενο των συναρτήσεων επιζώντων με ενιαίο-κίνδυνο (single-risk survivor) και της πυκνότητας ως:

$$\mu_i(\tau) = \left[\prod_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^4 S_j(\tau) \right] g_i(\tau) \quad (\text{A-3})$$

όπου $g_i(\tau) = S_i(\tau)h_i(\tau)$ είναι η πυκνότητα του μήκους μιας εταιρίας που υπόκειται σε έναν ενιαίο κίνδυνο i και εισάγεται στο χρόνο τ . Αντικαθιστώντας $S_i(\tau) = 1 - G_i(\tau)$ όπου το G είναι η συνάρτηση κατανομής του g , η συνάρτηση πυκνότητας πολλαπλού κινδύνου γίνεται:

$$\mu_i(\tau) = \left\{ \prod_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^4 [1 - G_j(\tau)] \right\} g_i(\tau) \quad (\text{A-4})$$

Οι συνάρτηση πυκνότητας πληθυσμού επάνω, χρειάζεται να τροποποιηθεί και να λάβει υπόψη της το αριστερό censoring. Οι εταιρίες στο δείγμα μας παρατηρούνται από το 1982 (χρόνος 0) και η πλήρης διάρκειά τους μετριέται μέχρι το 1997 (δηλ., 15 έτη, δεδομένου ότι το 1996 είναι το έτος για το οποίο έχουμε τις τελευταίες παρατηρήσεις). Επομένως, οι εταιρίες που ήταν σε λειτουργία πριν από το 1982 υπόκεινται σε σφάλμα αριστερού censoring. Υποθέστε ότι το συνολικό χρονικό διάστημα που παρατηρούμε μια εταιρία είναι μια τυχαία μεταβλητή X , το χρονικό διάστημα που μια εταιρία μπορεί να είναι σε λειτουργία πριν από το 1982 (χρόνος 0) είναι s , το χρονικό διάστημα που η εταιρία παρατηρείται μετά από το 1982 (χρόνος 0) είναι t και T είναι το μέγιστο χρονικό διάστημα που μια εταιρία μπορεί να παρατηρηθεί (15 έτη).

Κατόπιν, σύμφωνα με από τους Hughes και Savoca (1999), η πυκνότητα πολλαπλών-κινδύνων της ολοκληρωμένης διάρκειας για τις εταιρίες που άνοιξαν πριν από το 1982 (χρόνος 0) και η έξοδος σε έναν από τους τέσσερις προορισμούς i , είναι (Savoca και Hughes, 1999):

$$\mu_i(s, t|T) = \left\{ \prod_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^4 [1 - \Phi_j(s, t|T)] \right\} \phi_i(s, t|T) \quad (\text{A-5})$$

όπου ϕ και Φ είναι οι αντίστοιχες συναρτήσεις πυκνότητας ενιαίου κινδύνου και κατανομής. Με το να υποθέσουμε ότι στον υποκείμενο πληθυσμό των εταιριών ο κίνδυνος για κάθε έναν από τους τέσσερις κινδύνους ακολουθεί μια πυκνότητα Weibull της μορφής $h_i(\tau) = \lambda_i \alpha_i \tau^{\alpha_i - 1}$ με $\lambda = \exp(\mathbf{z}\beta)$ και \mathbf{z} ένα διάνυσμα εξωγενών μεταβλητών που επιδρούν στις πιθανότητες εξόδου και συμπεριλαμβάνοντας την επιδότηση κεφαλαίου, και α και β είναι άγνωστες παράμετροι που υπολογίζονται, οι Hughes και Savoca (1999) δείχνουν αναλυτικά πώς παράγεται το $\mu_i(s, t|T)$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

1. Εισαγωγή

Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου υπό μορφή δωρεάν κεφαλαίου ή/και επιδότησης επιτοκίου για μέρος του επενδύμενου κεφαλαίου, έχουν μια πολύ μακροχρόνια παράδοση στην Ευρωπαϊκή περιφερειακή και βιομηχανική πολιτική. Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου γίνονται συνήθως επιλεκτικά στοχεύοντας στον τόπο εγκατάστασης ή τον τομέα των προτεινόμενων επενδύσεων. Οι επιλεκτικές επιχορηγήσεις κεφαλαίου συχνά συνδυάζονται με τα επιλεκτικά φορολογικά κίνητρα της επιταχυνόμενης απόσβεσης και την μείωση φορολογίας και με τη γενική ενίσχυση που εφαρμόζεται αυτόματα σε όλες τις εταιρίες που βρίσκονται σε μια περιοχή ή λειτουργούν σε έναν τομέα και μπορεί να λάβουν τη μορφή μειωμένων εργοδοτικών αμοιβών και της υποστήριξης στις δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης. Στη δεκαετία του '80, οι βιομηχανικές επιχορηγήσεις αποτέλεσαν περίπου το 5% του ΑΕΠ της μεταποίησης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ford και Suyster, 1990), ένας αριθμός που είναι ακόμα υψηλότερος για ορισμένες Ευρωπαϊκές χώρες σήμερα (ΟΟΣΑ, 2001). Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν χρησιμοποιηθεί επίσης, σε λιγότερη έκταση, σε άλλες χώρες του ΟΟΣΑ και ιδιαίτερα στην Ιαπωνία, και σε άλλες σημαντικές οικονομίες του κόσμου. Οι βιομηχανικές επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν αξιολογηθεί κυρίως στα πλαίσια των αξιολογήσεων περιφερειακής πολιτικής και σχετίζονται με τα αποτελέσματα στην απασχόληση σε συνολικό περιφερειακό επίπεδο ή σε εταιρικό επίπεδο.

Τα τελευταία χρόνια, εντούτοις, ένας αυξανόμενος αριθμός ερευνητικών εργασιών έχει αμφισβητήσει έντονα τις επιπτώσεις της επιδότησης κεφαλαίου στην αύξηση παραγωγικότητας και στη μεμονωμένη εταιρική απόδοση. Σε επίπεδο τομέα, οι Beason και Weinstein (1996) ερεύνησαν τη χρήση των διαφόρων εργαλείων βιομηχανικής πολιτικής στην Ιαπωνία και, αντίθετα προς τη συμβατική γνώση, διαπίστωσαν ότι ένα δυσανάλογο ποσό της ιαπωνικών επιδοτήσεων κατευθύνθηκε σε τομείς χαμηλής ανάπτυξης και σε τομείς με μειούμενες αποδόσεις κλίμακας. Δεν βρήκαν επίσης κανένα στοιχείο για ενισχύθηκε της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα των μέτρων βιομηχανικής πολιτικής. Ο Lee (1996) εξέτασε τις επιδράσεις της κυβερνητικής βιομηχανικής πολιτικής στην αύξηση της παραγωγικότητας του κορεατικού

μεταποιητικού τομέα. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η προστασία του εμπορίου μείωσε τα ποσοστά αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας και τα φορολογικά κίνητρα και η επιδοτούμενη πίστωση δεν συσχετίστηκε με τη συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών στους προαχθέντες τομείς.

Σε εταιρικό επίπεδο, ο Tongeren (1998) χρησιμοποίησε τη μέθοδο των υποδειγμάτων μικροεξομείωσης (microsimulation modeling) για να εξετάσει την αντίδραση των βιομηχανικών εταιριών στις επιχορηγήσεις επένδυσης στις Κάτω Χώρες και ερεύνησε επίσης τις επιπτώσεις στο μακροοικονομικό επίπεδο. Το μοντέλο μικροεξομείωσης του Tongeren δίνει άμεσες εκτιμήσεις των μεταβολών στην αναμενόμενη αποδοτικότητα και τις επιδράσεις στην ρευστότητα. Τα συμπεράσματα δηλώνουν ότι οι επιχορηγήσεις επένδυσης που χρησιμοποιήθηκαν στις Κάτω Χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 ήταν ανεπαρκείς για να αλλάξουν ουσιαστικά τις επενδυτικές αποφάσεις. Μια πιο πρόσφατη μελέτη από τον Bergstrom (2000) εξέτασε την επίπτωση των επιχορηγήσεων στην αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών (TFP) των εταιριών στη Σουηδία μεταξύ 1987-1993. Ο Bergstrom (2000) διαπίστωσε ότι η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας στο πρώτο έτος αφότου χορηγήθηκαν οι επιχορηγήσεις αλλά μετά από αυτό, η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου εμφανίζεται ακόμη και αρνητικά συσχετιζόμενη με τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας των συντελεστών. Η προσέγγιση του Bergstrom (2000) εφαρμόστηκε επίσης σε ένα δείγμα εταιριών στη Δανία αποκαλύπτει ότι, γενικά, δεν υπάρχει κανένας συσχετισμός μεταξύ των άμεσων κεφαλαιακών επιχορηγήσεων και της αύξησης της παραγωγικότητας (ΟΟΣΑ, 2001, σελ. 112). Εντούτοις, όταν οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου ταξινομούνται σύμφωνα με τον στόχο τους, παρουσιάζεται ένας σημαντικός αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της έντασης των επιχορηγήσεων που στοχεύει στην περιφερειακή επιχειρησιακή ανάπτυξη και των επιχορηγήσεων που χορηγούνται στην έρευνα και την καινοτομία.

Ο κύριος σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να ερευνηθούν οι επιδράσεις των επιλεκτικών επιχορηγήσεων κεφαλαίου στο TFP των επιδοτημένων εταιριών. Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός μας, προτείνουμε ότι το TFP μπορεί να απεικονιστεί καλύτερα από έναν δείκτη του TFP (TFP index) βασισμένο σε ένα στοχαστικό όριο παραγωγής (stochastic production frontier) που αναλύεται σε τρία στοιχεία: την τεχνική μεταβολή (technical change), την μεταβολή κλίμακας αποδοτικότητας (scale efficiency change) και την μεταβολή τεχνικής αποδοτικότητας (technical efficiency change). Σε αντίθεση με τις παλαιότερες προσεγγίσεις χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση παραγωγής αυξανόμενου κεφαλαίου με δύο εισροές και θεωρώντας τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου να είναι μόνο επιπρόσθετες στην ήδη χρησιμοποιούμενη εισροή κεφαλαίου (Bergstrom, 2000), υποθέτουμε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι μια νέα εισροή.

Μια τέτοια υπόθεση είναι βασισμένη σε δύο επιχειρήματα που σχετίζονται με το πλαίσιο που παρέχει το επιδοτούμενο κεφάλαιο και το άλλο σχετικό με τη χρήση του. Όσον αφορά το πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο χορηγείται το επιδοτούμενο κεφάλαιο, είναι εμφανές ότι υπάρχουν ευδιάκριτες διαφορές μεταξύ του επιδοτούμενου και του κεφαλαίου της αγοράς σε τρεις διαστάσεις. Αρχικά, το επιδοτούμενο κεφάλαιο αποτιμάται διαφορετικά και σημαντικά χαμηλότερα σε σχέση με το συμβατικό κεφάλαιο σύμφωνα με το παρεχόμενο ποσοστό ενίσχυσης. Δεύτερον, η πηγή του επιδοτούμενου κεφαλαίου είναι συνήθως ένας κρατικός φορέας ή αναπτυξιακοί φορείς και όχι οι συνηθισμένοι φορείς της κεφαλαιαγοράς. Τρίτον, οι όροι και οι διατάξεις στο πλαίσιο των οποίων χορηγούνται οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι εντελώς διαφορετικοί από τα αντίστοιχα κριτήρια για την άντληση κεφαλαίου από τις αγορές κεφαλαίου. Αυτοί αλλάζουν αυτόματα τους κανόνες αποφάσεων της εταιρίας δηλ., την κλίμακα, τη σκοπιμότητα και τον χρονισμό της επένδυσης και, στην ουσία, απεικονίζουν ένα νέο πλαίσιο μέσα στο οποίο εξετάζεται η νέα τεχνολογία παραγωγής. Όσον αφορά τη χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου, εάν επρόκειτο να θεωρήσουμε το επιδοτούμενο κεφάλαιο ως επιπρόσθετο στο ήδη χρησιμοποιούμενο κεφάλαιο τότε αναμφιβόλως θα θεωρούσαμε ότι το κεφάλαιο που αποκτιέται από τις επιχορηγήσεις έχει την ίδια χρήση με το κεφάλαιο που ήδη χρησιμοποιείται από την εταιρία. Εντούτοις, και παρά τους όρους και τις διατάξεις στο πλαίσιο των οποίων χορηγείται αυτό το κεφάλαιο, τα στοιχεία δείχνουν ότι η άμεση χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου μπορεί να είναι ευδιακρίτως διαφορετική από τη χρήση του ιδιωτικού κεφαλαίου (Bergstrom, 2000) ή μπορεί να υποκαταστήσει και συνεπώς να απελευθερώσει το ιδιωτικό κεφάλαιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξυπηρετήσει μη-επενδυτικούς σκοπούς (Wren, 1994). Λαμβάνοντας υπόψη την προαναφερθείσα συζήτηση, υπάρχουν λόγοι να αντιμετωπιστεί το επιδοτούμενο κεφάλαιο ως μια νέα εισροή και κανένας λόγος να αντιμετωπιστεί, οικονομετρικά, ως μια πρόσθετη εισροή στο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται ήδη από μια εταιρία. Η θεώρηση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως νέα εισροή οδηγεί σε μια εξέταση των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου με το TFP μεταξύ των επιδοτούμενων εταιριών, με μόνο δεδομένο ότι οι μη-επιδοτούμενες εταιρίες δεν χρησιμοποιούν τη νέα εισροή και συνεπώς αυτές κατέχουν, εξ ορισμού, μια διαφορετική τεχνολογία παραγωγής. Φυσικά, η σύγκριση στην αύξηση του TFP ως αποτέλεσμα δύο διαφορετικών τεχνολογιών παραγωγής είναι δυνατή, αλλά είναι εκτός του αντικειμένου αυτής της μελέτης.

Το προτεινόμενο υπόδειγμα δεν επιβάλλει την περιοριστική υπόθεση των τέλεια ανταγωνιστικών αγορών εισροής (Beason και Weinstein, 1996) ή την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας στην υποκείμενη τεχνολογία παραγωγής (Lee, 1996). Επιπλέον, ο δείκτης του TFP που προτείνεται σε αυτήν την εργασία αναλύεται σε τρία συστατικά, αυτό της μεταβολής της τεχνικής αποδοτικότητας, την τεχνική μεταβολή και τη μεταβολή κλίμακας αποδοτικότητας και έτσι αυτό μας επιτρέπει να

εξετάσουμε τις επιπτώσεις της επιδότησης σε κάθε ένα από αυτά τα συστατικά. Εάν θεωρήσουμε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου στοχεύουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας κλίμακας, είναι σημαντικό ότι η παρούσα προσέγγιση υπολογίζει ένα τμήμα της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας.

Η παρούσα εργασία αναπτύσσεται όπως εξής: Στην ενότητα 2, παράγεται το θεωρητικό πλαίσιο για την μέτρηση της αύξησης του TFP χρησιμοποιώντας έναν δείκτη παραγωγικότητας Malmquist από μια προσανατολισμένη στην παραγωγή συνάρτηση απόστασης. Στην ενότητα 3 παρουσιάζουμε τις βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα αποτελέσματα που υπολογίζουν το υπόδειγμα συνάρτησης απόστασης, τα στατιστικά τεστ για μια σειρά υποθέσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας παραγωγής, τον υπολογισμό του δείκτη TFP και τα συστατικά του. Στην ενότητα 4 παρουσιάζουμε τα συμπεράσματα της έρευνάς μας.

2. Θεωρητική θεμελίωση

2.1. Η μεταβαλλόμενη έννοια της παραγωγικότητας

Η μεταβολή της παραγωγικότητας εξηγήθηκε εντελώς από την τεχνολογική αλλαγή έως τη χρονική στιγμή που οι οικονομολόγοι συνειδητοποίησαν ότι η αποδοτικότητα είναι τουλάχιστον ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας. Η αποδοτικότητα είναι ένα πολύπλευρο φαινόμενο. Από μια άποψη παραγωγής, μια εταιρία μπορεί να κληθεί αποδοτική εάν παράγει τις βέλτιστες ποσότητες παραγωγής σε ένα ορισμένο τεχνολογικό καθεστώς (περιβάλλον) και στις δεδομένες ποσότητες εισροής. Από μια άποψη εισροής, μια εταιρία μπορεί να κληθεί αποδοτική εάν παράγει ένα δεδομένο επίπεδο παραγωγής σε ένα ορισμένο τεχνολογικό καθεστώς χρησιμοποιώντας μια βέλτιστη ποσότητα εισροών. Συνεπώς, ο ορισμός της βελτιστοποίησης είναι βασικής σπουδαιότητας για τον καθορισμό της έννοιας "της αποδοτικότητας".

Μια αιχμηρή διάκριση μεταξύ της τεχνολογικής αλλαγής και της μεταβολής της αποδοτικότητας μπορεί να παραχθεί από την ακόλουθη σύλληψη. Εάν εξετάσουμε εταιρίες που λειτουργούν σε ένα εξωγενώς καθορισμένο περιβάλλον, που καλείται τεχνολογία, η οποία είναι το σύνολο όλων των εφικτών συνδυασμών ποσοτήτων εισροής και εκροής σε μια δεδομένη περίοδο, μια εταιρία που λειτουργεί στο όριο αυτού του συνόλου καλείται τεχνικά αποδοτική (technically efficient), ενώ μια εταιρία που λειτουργεί στο εσωτερικό αυτού του συνόλου καλείται τεχνικά ανεπαρκής (technically inefficient). Η τεχνολογική αλλαγή τότε σημαίνει ότι το όριο, δηλ., το σύνολο των εφικτών συνδυασμών, επεκτείνεται ή περιορίζεται, ενώ η μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας σημαίνει ότι η εταιρία κινείται πιο κοντά προς ή πιο μακριά από το εξωγενώς καθορισμένο όριο (Färe et al.1994). Αυτά τα δύο είδη κινήσεων είναι σαφώς ανεξάρτητα μεταξύ τους: μπορεί να υπάρξει τεχνολογική αλλαγή χωρίς μεταβολή

αποδοτικότητα και αντίστροφα. Εντούτοις συχνότερα, παρατηρούμε έναν συνδυασμό και των δύο κινήσεων. Ένα σημαντικό βήμα προς τα εμπρός στη κατανόηση της ταυτόχρονης επίδρασης της τεχνολογικής αλλαγής και της μεταβολής αποδοτικότητας ήταν η ανάπτυξη του δείκτη παραγωγικότητας Malmquist ο οποίος που μπορεί να βασιστεί σε μια συνάρτηση απόστασης εισροής ή εκροής. Οι Färe και Grosskopf (1998) παρέχουν μια εκτενή έρευνα για τις θεωρητικές και εμπειρικές εργασίες στα προαναφερθέντα ζητήματα.

Ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist ήταν εκτιμητός μόνο κάτω από την αυστηρή υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα. Εντούτοις, οι Griffel-Tatjé και Lovell (1995) έχουν παρουσιάσει ισχυρά στοιχεία ότι ένας δείκτης Malmquist συνολικής παραγωγικότητας συντελεστών (TFP) μπορεί να μην μετρήσει σωστά τις αλλαγές του TFP όταν υποτίθενται μεταβλητές αποδόσεις στην κλίμακα για την τεχνολογία. Σε μια πολύ πρόσφατη εργασία από τον Balk (2001), προτείνεται μια μεθοδολογία που επιτρέπει στο δείκτη παραγωγικότητας Malmquist να ενσωματώσει τις μεταβολές αποδοτικότητας κλίμακας λόγω της παρουσίας μη-σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα. Η έννοια της αποδοτικότητας κλίμακας απαιτεί κάποια πρόσθετη επεξήγηση. Υποθέστε ότι η τεχνολογία, που είναι το σύνολο των εφικτών συνδυασμών εισροών-εκροών ποσότητας, δεν αλλάζει, και ότι η εταιρία είναι τεχνικά αποδοτική, δηλ., λειτουργεί στο όριο. Η παραγωγικότητα της εταιρίας, που κατανοείται ευρέως ως η "ποσότητα" της συνολικής παραγωγής δια την "ποσότητα" της συνολικής εισροής, μπορεί εντούτοις να αλλάξει με την κίνηση κατά μήκος του ορίου και τη χρησιμοποίηση της κυρτότητάς της (Balk, 2001). Αυτή η κίνηση είναι, σε γενικές γραμμές, ενδεικτική της μεταβολής αποδοτικότητας κλίμακας.

2.2. Εταιρία, τεχνολογία και συστατικά της παραγωγικότητας

Μια εταιρία θεωρείται εδώ ως οντότητα που μετασχηματίζει τις εισροές σε εκροές. Ας θεωρήσουμε ένα διάνυσμα N διαστάσεων με μη αρνητικές πραγματικές τιμές $x \equiv (x_1, \dots, x_n) \in \mathfrak{R}_+^N$ για να αντιπροσωπεύσει τις ποσότητες εισροής και ένα διάνυσμα M διαστάσεων με μη αρνητικές πραγματικές τιμές $y \equiv (y_1, \dots, y_m) \in \mathfrak{R}_+^M$ για να αντιπροσωπεύσει τις ποσότητες εκροής. Θεωρείστε μια εταιρία, η οποία παρατηρείται για δύο χρονικές περιόδους ίσης διάρκειας, η προηγούμενη ($t = 0$) αποκαλείται η "περίοδος βάσης" και η επόμενη ($t = 1$) αποκαλείται η "περίοδος σύγκρισης". Τα διανύσματα με τους άνω δείκτες θα αντιπροσωπεύσουν τις παρατηρήσεις, έτσι παραδείγματος χάριν το (x', y') δείχνει τις ποσότητες εισροής και εκροής της εταιρίας στην περίοδο t . Υποθέτουμε ότι αυτή η εταιρία έχει πρόσβαση σε μια

ορισμένη τεχνολογία. Η τεχνολογία στην περίοδο t δίνεται από το σύνολο $S^t \subset \mathfrak{R}_+^N \times \mathfrak{R}_+^M$ όλων των εφικτών συνδυασμών ποσότητας εισροής-εκροής. Τα σύνολα εισροής ορίζονται από την $L^t(y) \equiv \{x \mid (x, y) \in S^t\}$, και τα σύνολα εκροής από την $P^t(x) \equiv \{y \mid (x, y) \in S^t\}$. Γι αυτήν την τεχνολογία υποθέτουμε ότι το αξίωμα Färe και Primont (1995) ισχύει και η συνάρτηση απόστασης παραγωγής ορίζεται από την

$$D_o^t(x, y) \equiv \inf\{\delta \mid \delta > 0, y/\delta \in P^t(x)\} \quad (1)$$

Η συνάρτηση απόστασης παραγωγής είναι μη-αύξουσα σε όλα τα x και γραμμικά ομοιογενής στο y . Όταν $M=1$ (η περίπτωση μιας μόνο εκροής), $F^t(x) \equiv y/D_o^t(x, y) = I/D_o^t(x, I)$ είναι η γνωστή συνάρτηση παραγωγής. Οι isoquants παραγωγής δίνονται από $ISOQ P^t(x) \equiv \{y \mid D_o^t(x, y) = I\}$. Αποτελούν αυτό που καλείται όριο τεχνολογίας (technology frontier) της περιόδου t . Με βάση τον Caves και τους άλλους (1982), ο δείκτης αύξησης παραγωγικότητας Malmquist (MPI) είναι:

$$MPI^t = \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^t(x^0, y^0)} \quad (2)$$

2.2.1. Τεχνολογική μεταβολή

Η τεχνολογική πρόοδος υποτίθεται εάν μεταξύ των περιόδων $t' = 1$ και $t = 0$ και με δεδομένο ένα ορισμένο σταθερό διάνυσμα ποσότητας εισροής, κάτω από την τεχνολογία της περιόδου t μια εταιρία είναι σε θέση να παραγάγει περισσότερο απ' ό,τι κάτω από την τεχνολογία της περιόδου t' . Σε αυτό το πλαίσιο, η τεχνολογική αλλαγή ορίζεται ως η μετακίνηση του ορίου εξωτερικά που οφείλεται στους παράγοντες που δεν σχετίζονται με μια συγκεκριμένη εταιρία και έτσι θεωρούνται ως εξωγενείς στην εταιρία. Εντούτοις, η επιλογή να εσωτερικευθούν τα οφέλη που οφείλονται στο καθεστώς της νέας τεχνολογίας (το νέο όριο) είναι απλώς μια απόφαση που λαμβάνεται από κάθε μεμονωμένη εταιρία. Η παραγωγή μπορεί να μετρηθεί από τις μέγιστες ποσότητες παραγωγής που παράγονται από ένα δεδομένο διάνυσμα ποσότητας εισροής. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, ένας δείκτης τεχνικής αλλαγής ορίζεται από:

$$TC_o^{0,t}(x, y) \equiv \frac{D_o^t(x, y)}{D_o^0(x, y)} \quad (3)$$

Εάν ο αριθμός των παραχθέντων εκροών είναι ένα ($M=1$) η σχέση (3) απλοποιείται στο $TC_o^{0,1}(x, y) \equiv F^1(x)/F^0(x)$. Μια τιμή του $TC_o^{0,1}(x, y)$ μεγαλύτερη ή μικρότερη από 1 δείχνει την τεχνική πρόοδο ή την τεχνολογική πρόοδο αντίστοιχα στο (x, y) . Με δεδομένες δύο παρατηρήσεις (x^0, y^0) και (x^1, y^1) , τα φυσικά μέτρα του μεγέθους της τεχνικής αλλαγής μεταξύ των περιόδων 0 και 1 δίνονται από τη $TC_o^{1,0}(x^0, y^0)$ και τη $TC_o^{1,0}(x^1, y^1)$ αντίστοιχα.

2.2.2 Τεχνική αλλαγή αποδοτικότητας

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 0, η εταιρία παράγει την εκροή Y^0 και χρησιμοποιεί τις ποσότητες εισροής X^0 . Εξ ορισμού με μια δέσμη εισροής X^0 η εταιρία είναι σε θέση να παραγάγει $y^0/D_o^0(x^0, y^0)$. Κατά συνέπεια, το μέγεθος του Y^0 διαιρούμενο με το μήκος των $y^0/D_o^0(x^0, y^0)$ μετρά την εκροή της τεχνικής αποδοτικότητας του (x^0, y^0) κάτω από την τεχνολογία της περιόδου 0. Υπό αυτή την έννοια, η τεχνική αποδοτικότητα στην πραγματικότητα μετρά το μέγεθος της απόστασης μεταξύ της παρούσας θέσης της εταιρίας και το όριο, δηλ., η απόσταση που πρέπει να καλυφθεί από την εταιρία προκειμένου να γίνει πλήρως τεχνικά αποδοτική. Τυπικότερα αυτό μπορεί να εκφραστεί ως:

$$TE^0(x^0, y^0) \equiv \frac{\|y^0\|}{\|y^0/D_o^0(x^0, y^0)\|} = D_o^0(x^0, y^0) \quad (4)$$

Λαμβάνοντας υπόψη τον ορισμό της συνάρτησης απόστασης εκροής τότε $TE^0(x^0, y^0) \leq 1$, υπονοεί ότι η εκροή της εταιρίας είναι τεχνικά ανεπαρκής ενώ εάν $TE^0(x^0, y^0) = 1$, η εκροή της εταιρίας είναι τεχνικά αποδοτική. Η τεχνική αποδοτικότητα της εκροής $TE^0(x^0, y^0)$, μετρά την απόσταση από τη θέση της εταιρίας στο (x^0, y^0) στο όριο τεχνολογίας της περιόδου 0, στην κατεύθυνση του y^0 . Όταν $M=1$, τότε $TE^0(x^0, y^0) = y^0/F^0(x^0)$, είναι ο δείκτης του πραγματικού προς την ανώτατη εφικτή ποσότητα εκροής. Η τεχνική αλλαγή αποδοτικότητας εκροής μεταξύ των περιόδων 0 και 1 μετριέται από:

$$TEC^{0,1}(x^1, y^1, x^0, y^0) \equiv TE^1(x^1, y^1)/TE^0(x^0, y^0) \quad (5)$$

Εάν αυτός ο δείκτης είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από 1, τότε η τεχνική αποδοτικότητα εκροής της εταιρίας έχει αυξηθεί ή έχει μειωθεί αντίστοιχα.

2.2.3 Μεταβολή αποδοτικότητας κλίμακας

Ο Balk (2001) ορίζει ένα προσανατολισμένο προς την παραγωγή μέτρο της αποδοτικότητας κλίμακας ως:

$$\bar{S}^t \equiv \{(\lambda x, \lambda y) \mid (x, y) \in S^t, \lambda > 0\} \quad (6)$$

Με άλλα λόγια ο Balk (2001) επαναπροσδιορίζει το νέο σύνολο τεχνολογίας \tilde{S}^t υποθέτοντας μια αναλογική επέκταση της δέσμης των εισροών και των εκροών με ένα κοινό λ και την ονομάζει "τεχνολογία κώνων" ('cone technology'). Το αντίστοιχο μέτρο αποδοτικότητας κλίμακας παραγωγής για οποιοδήποτε αυθαίρετο (\bar{x}, \bar{y}) ορίζεται ως:

$$SE^t(\bar{x}, \bar{y}) = \frac{\tilde{D}_o^t(\bar{x}, \bar{y})}{D_o^t(\bar{x}, \bar{y})} = \frac{\tilde{TE}^t(\bar{x}, \bar{y})}{TE^t(\bar{x}, \bar{y})} \quad (7)$$

όπου $\tilde{TE}(\cdot)$ είναι το μέτρο τεχνικής αποδοτικότητας παραγωγής που αντιστοιχεί στην εικονική τεχνολογία που ορίζεται στην εξίσωση (6) ανωτέρω. Συνεπώς, το $\tilde{TE}(\cdot)$ μετρά την τεχνική αποδοτικότητα όταν αλλάζουν οι εταιρίες αλλάζουν την ποσότητα των χρησιμοποιούμενων εισροών ή με άλλα λόγια την κλίμακα της παραγωγής. Υποθέτοντας ότι η τεχνολογία παραγωγής παραμένει σταθερή, η παρατηρούμενη αλλαγή τεχνικής αποδοτικότητας από $TE^t(\bar{x}, \bar{y})$ σε $\tilde{TE}^t(\bar{x}, \bar{y})$ οφείλεται απλώς στην αλλαγή της κλίμακας παραγωγής. Αυτό παρουσιάζεται στην εξίσωση (7) που είναι το προσανατολισμένο μέτρο της αποδοτικότητας κλίμακας που είναι ίσο με το δείκτη των δύο τιμών της συνάρτησης απόστασης παραγωγής, τον αριθμητή που αντιστοιχεί στις τιμές της συνάρτησης απόστασης παραγωγής της εικονικής τεχνολογίας και τον παρονομαστή που αντιστοιχεί στη συνάρτηση απόστασης παραγωγής της πραγματικής τεχνολογίας. Παρατηρήστε ότι όταν η τεχνολογία εμφανίζει σφαιρικές σταθερές αποδόσεις στην κλίμακα (CRS) τότε $SE^t(\cdot)$ είναι όμοια ίσες με 1. Ως εκ τούτου, ένα γενικό μέτρο της μεταβολής αποδοτικότητας κλίμακας για μια τυπική εταιρία, που κινείται από την περίοδο βάσης 0 στην περίοδο σύγκρισης 1, προτείνεται από τον Balk (2001) ως:

$$SEC_o^{0,1}(x^1, x^0, \bar{y}) \equiv \frac{SE^0(x^1, \bar{y})}{SE^0(x^0, \bar{y})} \quad (8)$$

η όποια είναι ομοιογενής του βαθμού 0 ως προς \bar{y} . Εάν αυτός ο δείκτης είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από 1, μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός εισροής x^1 βρίσκεται αντίστοιχα κοντύτερα ή μακρύτερα από το σημείο της τεχνικά βέλτιστης κλίμακας από ότι ο x^0 .

2.2.4. Μεταβολή παραγωγικότητας

Έχοντας ορίσει την τεχνική αλλαγή, η αλλαγή της τεχνικής αποδοτικότητας και τα μέτρα μεταβολής αποδοτικότητας κλίμακας, μπορούμε να ορίσουμε το δείκτη μεταβολής παραγωγικότητας (productivity change index). Το μόνο ερώτημα που παραμένει είναι εάν κάποια πρέπει να χρησιμοποιήσει ως βάση το όριο (frontier) για την περίοδο 0 ή για την περίοδο 1. Για να αντιμετωπίσουμε αυτό ορίζουμε το δείκτη παραγωγικότητας $PROD^t(\cdot)$ ως το γεωμετρικό μέσο όρο των δεικτών παραγωγικότητας των περιόδων 0 και 1. Μετά από αυτό λαμβάνουμε:

$$\begin{aligned} \left[PROD^0(x^1, y^1, x^0, y^0) PROD^1(x^1, y^1, x^0, y^0) \right]^{1/2} &= \left[TC^{0,1}(x^1, y^1) TC^{0,1}(x^0, y^0) \right]^{1/2} \\ &\times TEC^{0,1}(x^1, y^1, x^0, y^0) \times \left[SEC^0(x^1, x^0, y^0) SEC^1(x^1, x^0, y^1) \right]^{1/2} \end{aligned} \quad (9)$$

Παρατηρήστε ότι ο αποκτηθείς περιγραφικός αριθμός του δείκτη παραγωγικότητας, υπονοεί επίσης τη σημαντική ανάλυση του σε τρία, ανεξάρτητα συστατικά.

2.3 Το στοχαστικό όριο παραγωγής

Προφανώς η εκτίμηση της αύξησης παραγωγικότητας και των συστατικών της είναι βασισμένη στην εκτίμηση ενός ορίου. Σε αυτήν την εργασία υπολογίζουμε μια συνάρτηση παραγωγής στοχαστικού ορίου για δεδομένα σε μορφή πάνελ όπως προτείνεται από τους Battese και Coelli (1995). Αυτό μπορεί να γραφτεί ως:

$$Y_{it} = \exp(x_{it} \beta + v_{it} - u_{it}) \quad (10)$$

όπου:

το Y_{it} δηλώνει την παραγωγή για την εταιρία i ($i=1,2,\dots,N$) στην περίοδο t ($t=1,2,\dots,T$)¹,

το x_{it} είναι ένα διάνυσμα ($1 \times k$) των εισροών παραγωγής που συνδέεται με την i εταιρία στην περίοδο i ,

το β είναι ένα διάνυσμα ($k \times 1$) άγνωστων παραμέτρων που υπολογίζονται,

¹ Για το λόγο ότι σε αυτήν την εργασία θεωρούμε την περίπτωση μιας μόνο εκροής και πολλαπλών εισροών και προκειμένου να αποφευχθεί μια άσκοπη περιπλοκότητα, αγνοούμε την μεταβολή αποδοτικότητας στο μείγμα εκροών που εισήγαγε ο Balk (2001).

τα v_{it} υποτίθεται ότι είναι iid $N(0, \sigma_v^2)$ τυχαία λάθη,

τα u_{it} , υποτίθεται ότι είναι μη αρνητικές τυχαίες μεταβλητές, που κατανομονται ανεξάρτητα από τα v_{it} , και που σχετίζονται με την τεχνική ανεπάρκεια (technical inefficiency). Αυτά λαμβάνονται με την αποκοπή (στο μηδέν) (truncation) της κανονικής κατανομής με μέσο όρο $z_{it}\delta$, και διακύμανση σ_u^2 ,

z_{it} είναι ένα διάνυσμα ($I \times m$) των συγκεκριμένων εταιρικών μεταβλητών που μπορούν να μεταβάλλονται μέσα σε το χρόνο,

δ είναι ένα διάνυσμα ($m \times I$) των άγνωστων συντελεστών των συγκεκριμένων εταιρικών μεταβλητών υποαποδοτικότητας (inefficiency variables).

Οι επιπτώσεις υποαποδοτικότητας, u_{it} , μπορούν να διευκρινιστούν ως:

$$u_{it} = z_{it}\delta + w_{it} \quad (11)$$

όπου η τυχαία μεταβλητή w_{it} , ορίζεται από την αποκοπή (truncation) της κανονικής διανομής με μέσο μηδέν και διακύμανση σ_w^2 . Η τεχνική αποδοτικότητα της παραγωγής για την i εταιρία, στην περίοδο t ορίζεται από:

$$TE_{it} = \exp(-u_{it}) = \exp(-z_{it}\delta - w_{it}) \quad (12)$$

Η σημαντικότητα της παραμέτρου $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}$ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη δοκιμή του εάν απαιτείται κάποια μορφή της συνάρτησης παραγωγής

στοχαστικού ορίου. Εάν το γ ισούται με μηδέν, αυτό σημαίνει ότι το σ_u^2 είναι μηδέν και ως εκ τούτου ότι ο όρος u_{it} στην εξίσωση (11) πρέπει να αφαιρεθεί από το υπόδειγμα. Αυτό αφήνει μια προδιαγραφή με τις παραμέτρους να υπολογίζονται με συνέπεια χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Σε τεχνικούς όρους, γ είναι η παράμετρος που χρησιμοποιείται για να μεγιστοποιήσει την κοινή συνάρτηση πιθανότητας (joint likelihood function) των εξισώσεων (10) και (11) (Battese και Cora, 1977).

Στην παραμετρική εμπειρική ανάλυση, η τυποποιημένη πρακτική του υπολογισμού μιας συνάρτησης παραγωγής στοχαστικού ορίου είναι να προσεγγιστεί μέσω μιας ευέλικτης συναρτησιακής μορφής. Η ευέλικτη συναρτησιακή μορφή που προτιμάται συνήθως στη σχετική βιβλιογραφία είναι η συνάρτηση "translog". Ειδικότερα,

για τον υπολογισμό της συνάρτησης παραγωγής που αντιστοιχεί σε σύνολο δεδομένων σε μορφή πάνελ των $i=1\dots, I$ μονάδων κατά τη διάρκεια $t=1\dots, T$ περιόδων, με δείκτες επιγεγραμμένους κάτω i και t καλούμενους, ορίζεται ως η ακόλουθη συνάρτηση:

$$\ln Y = a_o + \sum_k a_k \ln x_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_l a_{kl} \ln x_k \ln x_l + a_1 t + \frac{1}{2} a_{tt} t^2 + \sum_k a_{tk} t \ln x_k + v - u \quad (13)$$

όπου $k, l = K, L, SD$ δηλώνουν το κεφάλαιο, την εργασία και τις εισροές επιχορηγήσεων κεφαλαίου αντίστοιχα. Η συνθήκη συμμετρίας απαιτεί ότι $a_{kl} = a_{li} \forall k, l$.

2.3.1. Το πρόβλημα της μηδενικής τιμής

Όπως αναφέρεται ανωτέρω σε αυτήν την εργασία θεωρούμε τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου ως μια νέα εισροή. Αυτό σημαίνει ότι η συγκεκριμένη εισροή θα έχει μια μηδενική τιμή σε όλες τις περιπτώσεις εκτός από το έτος(η) όπου ενσωματώνεται η επιχορήγηση στην τεχνολογία των εταιριών. Το πρόβλημα των "μηδενικών- παρατηρήσεων" στην εκτίμηση μιας translog (ή Cobb-Douglas) συνάρτησης παραγωγής έχει εξεταστεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Μερικοί εμπειρικοί οικονομολόγοι έχουν περιορίσει την προσοχή τους μόνο σε εκείνες τις εταιρίες, οι οποίες έχουν θετικές τιμές των εισροών, ή των επεξηγηματικών μεταβλητών. Συχνά, οι περιπτώσεις μηδενικών-παρατηρήσεων περιλαμβάνονται στις αναλύσεις με τη χρησιμοποίηση της τιμής του ένα ή ενός αυθαίρετα μικρού αριθμού μεγαλύτερου από μηδέν για τις σχετικές εταιρίες. Εντούτοις, η απόφαση να αντικατασταθούν οι μηδενικές τιμές με έναν αυθαίρετα επιλεγμένο μικρό αριθμό, δεν είναι ανεξάρτητη από τις μονάδες της μέτρησης της μεταβλητής με μηδενικές τιμές. Επιπλέον, εάν ο αριθμός των "μηδενικών περιπτώσεων" είναι ένα σημαντικό τμήμα του συνολικού αριθμού παρατηρήσεων, τότε η διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προκατειλημμένους εκτιμητές της συνάρτησης παραγωγής. Για να το αντιμετωπίσουμε και στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, ακολουθούμε τη διαδικασία που προτείνεται από τον Battese (1997). Κατά τη χρησιμοποίηση αυτής της προσέγγισης αντικαθιστούμε τις τιμές της μεταβλητής επιχορήγησης κεφαλαίου της εταιρίας i στην περίοδο t , x_{3it} , με $x_{3it}^* = \max(x_{3it}, D_{it})$ όπου D είναι μια ψευδο-μεταβλητή που ορίζεται ως: $D_{it} = 1$ εάν $x_{3it} = 0$ και $D_{it} = 0$ εάν $x_{3it} > 0$. Συνεπώς, η μορφή του ορίου παραγωγής που υπολογίζεται, με παράλειψη των κάτω δεικτών i και t , γίνεται:

$$\ln Y = a_o + \sum_k a_k \ln x_k + \frac{1}{2} \sum_{x_{SD}=x_{SD}^*} \sum_{x_{SD}=x_{SD}^*} a_{kl} \ln x_k \ln x_l + a_t t + \frac{1}{2} a_{tt} t^2 + \sum_{x_{SD}=x_{SD}^*} a_{tk} t \ln x_k + a_D D + v - u \quad (14)$$

Λαμβάνοντας υπόψη την εξίσωση (9), η τεχνική αλλαγή μεταξύ των παρακειμένων περιόδων $t=0$ και $t+I=1$ γίνονται (Coelli και άλλοι, 1998)

$$TC^{t+1,t} = \left[\left(1 + \frac{\partial \ln Y_{i,t+1}}{\partial(t+1)} \right) \cdot \left(1 + \frac{\partial \ln Y_{i,t}}{\partial t} \right) \right]^{1/2} \quad (15)$$

όπου οι χρονικές παράγωγοι εκτιμούνται για την προδιαγραφή translog (translog specification) ανωτέρω ως:

$$\frac{\partial \ln Y_{it}}{\partial s} = a_t + a_{tt} t + \sum_k a_{tk} \ln x_{ki} \quad (16)$$

όπου $s=t, t+I$. Το μέτρο των αποδόσεων κλίμακας (RTS) για την προδιαγραφή translog της συνάρτησης παραγωγής υπολογίζεται ως εξής:

$$RTS = - \left(\sum_k \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln x_k} \right)^{-1} = - \frac{1}{\sum_k \varepsilon_k}$$

όπου

$$\varepsilon_k = a_k + \sum_l a_{kl} \ln x_l + \sum_l a_{ll} t$$

Επιπλέον, ο λογάριθμος της ελαστικότητας κλίμακας παραγωγής στην περίοδο $t=0$ αποδεικνύεται ότι υπολογίζεται ως εξής (Ray, 1998):

$$\ln SE^t = \left[\left(\frac{1 - RTS}{RTS} \right)^2 \cdot \frac{1}{2b} \right] \quad \text{όπου} \quad b = \sum_k \sum_l a_{kl}$$

Πρέπει να σημειωθεί ότι η προδιαγραφή translog ($b < 0$) εγγυάται ότι $\ln SE^t \leq 0$ και επομένως $SE^t \leq 1$, η οποία επίσης υποτίθεται επίσης εξ ορισμού.

3. Δεδομένα και αποτελέσματα

3.1. Περιπτωσιολογική μελέτη και Δεδομένα

Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου, παράλληλα με τα προγράμματα των διαρθρωτικών κεφαλαίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαμορφώνουν τη σπονδυλική στήλη των περιφερειακών και βιομηχανικών πολιτικών στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες. Στην Ελλάδα, ένα συναφές σύστημα κινήτρων περιφερειακής ανάπτυξης που προβλέπει, μεταξύ των άλλων, την άμεση επιδότηση κεφαλαίου, εισήχθη τυπικά το 1982 (Konsolas και άλλοι, 2002). Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι διακριτικές (discretionary), δηλ., πληρώνονται στις μεμονωμένες νέες ή υπάρχουσες εταιρίες που ικανοποιούν τα κριτήρια εκ των προτέρων, και επιλεκτικές (selective), δηλ., στοχεύοντας σε συγκεκριμένες περιοχές της χώρας και συγκεκριμένους βιομηχανικούς τομείς. Εκ των προτέρων, τα προτεινόμενα προγράμματα πρέπει να ικανοποιούν τα κριτήρια της συμπληρωματικότητας (additionality) και της βιωσιμότητας (viability) με άλλα λόγια, τα σχέδια που υποβάλλονται δεν θα πρέπει να είναι δυνατόν να προχωρήσουν χωρίς επιχορήγηση και πρέπει να είναι οικονομικά και χρηματοδοτικά βιώσιμα και τεχνικά εφικτά. Εάν ένα υποβληθέν σχέδιο αποδεικνύεται συμπληρωματικό (additional) και βιώσιμο (viable) τότε το ποσοστό επιδότησής του κρίνεται σύμφωνα με τα κριτήρια κοινωνικής ευημερίας που σχετίζονται με τη δημιουργία θέσεων εργασίας, την υιοθέτηση νέας τεχνολογίας, την υποκατάσταση των εισαγωγών, κ.λπ.

Η ενίσχυση μπορεί να λάβει τη μορφή μιας ποσοστιαίας επιδότησης κεφαλαίου (δωρεάν κεφάλαιο) που συνοδεύεται με μια ίση επιδότηση επιτοκίου ή τη μορφή μειωμένης φορολογίας και αυξανόμενων ποσοστών απόσβεσης. Το ποσοστό ενίσχυσης κυμάνθηκε από λιγότερο από 15% για τις κεντρικές περιοχές όπως η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, και, σε ορισμένα έτη, έφθασε το 60% στις επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν στα σύνορα και στις οικονομικά μειονεκτούσες περιοχές. Στην περίοδο 1982-97, 25.456 προγράμματα επένδυσης ενισχύθηκαν εκ των οποίων το 60% στους τομείς της μεταποίησης και το υπόλοιπο στον πρωτογενή τομέα και τους κλάδους των υπηρεσιών. Τα ενισχυμένα προγράμματα απαιτήσαν τη δημιουργία σχεδόν 295.000 νέων θέσεων. Οι ιδρύσεις των νέων εταιριών (start-ups) εμφανίστηκαν

κυρίως στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα της οικονομίας και αποτέλεσαν το 45% όλων των οικονομικά ενισχυμένων προγραμμάτων. Ο τομέας της μεταποίησης τροφίμων αποτέλεσε σχεδόν το 23% όλων των οικονομικά ενισχυμένων σχεδίων επένδυσης.

Τα δεδομένα για αυτήν την εργασία προέρχονται από ένα υποσύνολο της κύριας βάσης δεδομένων σε μορφή πάνελ των εταιριών που αναπτύσσουν δραστηριότητες στον τομέα της μεταποίησης τροφίμων και ποτών της ελληνικής οικονομίας για την περίοδο 1982-1996, της οποίας γίνεται εκτενής περιγραφή στο κεφάλαιο 3. Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται σε αυτό το κεφάλαιο περιέχει 409 παρατηρήσεις για 118 εταιρίες που έλαβαν επιχορηγήσεις κεφαλαίου στην περίοδο 1989-94 και για τις οποίες μια πλήρης σειρά στοιχείων υπάρχει. Η περίοδος 1989-94 επιλέχθηκε επειδή ήταν η μόνη συνεχής περίοδος για την οποία η οικονομική βάση δεδομένων δημοσιεύει στοιχεία που αφορούν τις πωλήσεις, ως προσέγγιση (prox) της παραγωγής, και του συνολικού ενεργητικού ως προσέγγιση για τις εισροές κεφαλαίου. Ο πίνακας 1 παρέχει μια σύντομη περιγραφή και παρουσιάζει περιγραφική στατιστική όλων των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των δύο υποθέσεων.

3.2. Αποτελέσματα στοχαστικού ορίου παραγωγής

Ο ορισμός του ορίου παραγωγής που παρουσιάστηκε στην εξίσωση (14) υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το λογισμικό FRONTIER 4.1 (Coelli, 1996). Οι εκτιμήσεις της παραμέτρου μέγιστης πιθανότητας (maximum likelihood parameter estimates) παρουσιάζονται στον πίνακα 3. Όσον αφορά στην τεχνική μη-αποδοτικότητα που δηλώνεται από τον συγκροτημένο όρο λάθους, ένα τεστ του δείκτη πιθανότητας (likelihood ratio test) του μονόπλευρου λάθους δείχνει ότι η υπόθεση (the null hypothesis) της μη επίδρασης της τεχνικής υποαποδοτικότητας ($\gamma = 0$) στο εκτιμώμενο όριο παραγωγής δεν γίνεται αποδεκτή. Κατά συνέπεια, η χρησιμοποίηση υποδειγμάτων αυξανόμενης εισροής ή/και υποδείγματα χρονικής τάσης (Beason και Wenstein, 1996; Bergstrom, 2000; Lee, 1996) για την εκτίμηση του TFP είναι λανθασμένη σε αυτήν την περίπτωση. Για το εκτιμώμενο όριο παραγωγής μια σειρά από τεστ ορισμών (specification tests) πραγματοποιήθηκε και περιέλαβε ένα τεστ για τον ορισμό του ορίου παραγωγής ως Cobb-Douglas, ένα τεστ που εξετάζει την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα, τρία τεστ σχετικά με την παρουσία και τη φύση της τεχνικής αλλαγής και τελικά, ένα τεστ που εξετάζει ότι η κοινή επίδραση των παραγόντων υποαποδοτικότητας (διάνυσμα των z μεταβλητών) είναι μηδέν. Οι μηδενικές υποθέσεις και τα αποτελέσματα για όλα τα προαναφερθέντα τεστ παρουσιάζονται στον πίνακα 4. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των ορισμών παρουσιάζουν

αρχικά ότι η συναρτησιακή μορφή Cobb-Douglas δεν είναι προτιμητέα στον χρησιμοποιούμενο ορισμό translog (translog specification) και αφετέρου, ότι δεν υπάρχει καμία παρουσία σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα και έτσι η εκτίμηση της αύξησης του TFP χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι επιδράσεις της αποδοτικότητας κλίμακας τα αποτελέσματα είναι ανακριβής. Επιπλέον, τα σχετικά τεστ δηλώνουν την παρουσία μιας δυσδιάστατης τεχνικής αλλαγής, μια που έχει σχέση με την ουδέτερη τεχνική αλλαγή, και η άλλη με προκατειλημμένη (biased) τεχνική αλλαγή. Η ουδέτερη τεχνική αλλαγή αφήνει τον δείκτη των εισροών σταθερό και μετατοπίζει το όριο παραγωγής παράλληλα και εξωτερικά. Η προκατειλημμένη τεχνική αλλαγή είναι η τεχνική αλλαγή που ενσωματώνεται τουλάχιστον σε μια από τις εισροές και αλλάζει την κλίση του ορίου παραγωγής και την μετατοπίζει εξωτερικά. Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος υποαποδοτικότητας που παρουσιάζονται στο κατώτερο μέρος του πίνακα 3 (συντελεστές δ) αποκαλύπτουν ότι μόνο τέσσερις από τις επτά εκτιμημένες παραμέτρους είναι στατιστικά σημαντικές ενώ η τιμή του τεστ σχετικά με την κοινή επιρροή των παραγόντων υποαποδοτικότητας είναι στατιστικά διαφορετική από μηδέν, δεν απορρίπτεται (πίνακας 4).

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πίνακα 3 είναι διαφωτιστικά για το ρόλο των επιχορηγήσεων ως μια νέα εισροή. Ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας (first-order coefficient) της εισροής κεφαλαίου (α_K) είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός παρά το πολύ συχνά εβρισκόμενο αποτέλεσμα που δηλώνει ότι ο συντελεστής της εισροής κεφαλαίου είναι θετικός. Εντούτοις, σε ορισμένες περιπτώσεις, ο συντελεστής της εισροής κεφαλαίου έχει βρεθεί να είναι αρνητικός (Coelli, 1996; Morrison, 2000) δείχνοντας ότι υπάρχει ιδιαίτερη σύγχυση στη χρήση της εισροής κεφαλαίου. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, είναι εκπληκτικό ότι ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας της επιδοτούμενης εισροής κεφαλαίου (α_{SD}) είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός ενώ εάν η χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου ήταν η ίδια και συμπληρωματική στη χρήση της εισροής κεφαλαίου, θα αναμέναμε αυτός ο συντελεστής να είναι αρνητικός. Γιατί συμβαίνει αυτό; Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι οι εταιρίες, αποκτούν επιδοτούμενο κεφάλαιο για σκοπούς κεφαλαιακής επένδυσης και να επιτρέψουν την απελευθέρωση κεφαλαίου που κατευθύνεται έπειτα για την επίτευξη άλλων μη επενδυτικών σκοπών. Αλλά γιατί εταιρίες επιδιώκουν την απόκτηση επιδοτούμενου κεφαλαίου δεδομένου ότι ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας του κεφαλαίου είναι αρνητικός; Ενδεχομένως επειδή θέλουν να επιτύχουν ένα υψηλό επίπεδο παραγωγικής δυναμικότητας ως εμπόδιο για είσοδο (barrier to entry) και, συγχρόνως, να απελευθερώσουν ίδιο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται για διαφήμιση και την αύξηση της ρευστότητας τους. Η υψηλότερη ένταση διαφήμισης ενισχύει πάλι τα εμπόδια εισόδου, ενώ η αυξημένη ρευστότητα προσδίδει στις εταιρίες ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα λόγω της ευνοϊκής πιστωτικής πολιτικής για τους

πελάτες αλλά και για τους προμηθευτές. Μια έμμεση συνέπεια υπέρ αυτού του επιχειρήματος παρέχεται από το συντελεστή του πραγματικού επιτοκίου (real interest rate) που είναι αρνητικός.

Τέλος, η θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του εκτιμημένου συντελεστή α_D δείχνει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν θετικές επιπτώσεις στην τεχνική αποδοτικότητα και έτσι η συγκεκριμένη ψευδο-μεταβλητή (D της εξίσωσης 14) περιλήφθηκε σωστά στην εκτίμηση του ορίου παραγωγής. Εάν η ψευδο-μεταβλητή D παραλειπόταν η εκτίμηση του ορίου παραγωγής θα είχε καθοριστεί λανθασμένα επειδή οι αλλαγές στην παραγωγή θα είχαν αποδοθεί στο κεφάλαιο και την εργασία μόνο και όχι επίσης στη νέα εισροή του επιδοτούμενου κεφαλαίου. Όλοι οι άλλοι εκτιμημένοι συντελεστές άλφα (alpha coefficients) επιδέχονται τις συνηθισμένες ερμηνείες που δεν αξίζουν εδώ οποιαδήποτε ειδική αναφορά.

Οι μεταβλητές που εξηγούν την εκτιμώμενη μη-αποδοτικότητα (μεταβλητές z), αναφέρονται στους ειδικούς εταιρικούς (z_1, z_2, z_3), τομέακούς (z_4, z_5) και τους ευρύτερους οικονομικούς παράγοντες (z_6, z_7). Το μέγεθος της εταιρίας σε σχέση με την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα της βιομηχανίας που ορίζεται με μια προσέγγιση ανάλογη με αυτή των Comanor και Wilson (1967) αλλά που υπολογίζεται με τα συνολικά πάγια ενεργητικά στοιχεία ασκεί μια θετική αλλά όχι στατιστικά σημαντική επίδραση στην τεχνική αλλαγή. Το ποσοστό της παρεχόμενης βοήθειας είναι θετικό και στατιστικά σημαντικό δείχνοντας ότι οι αποδοτικότερες εταιρίες λαμβάνουν τα μεγαλύτερα μερίδια του επιδοτούμενου κεφαλαίου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τεχνική αποδοτικότητα απεικονίζει, μεταξύ των άλλων, τη διευθυντική απόδοση (managerial performance), η ανωτέρω εύρεση δεν μας εκπλήσσει. Ο αρνητικός συντελεστής της απόδοσης του συνολικού ενεργητικού (ROA) μπορεί να ερμηνευθεί μόνο στο πλαίσιο της ανελαστικής ζήτησης για τα προϊόντα του τομέα των τροφίμων στην Ελλάδα (Damianos και άλλοι, 1998). Ο θετικός και στατιστικά σημαντικός συντελεστής του επιχειρηματικού κύκλου της βιομηχανίας (z_4), υποστηρίζει τα προαναφερθέντα στοιχεία ότι η βιομηχανία δεν χρησιμοποιεί τη μέγιστη παραγωγική της δυναμικότητα και έτσι με την αυξανόμενη αξία της παραγωγής οι εταιρίες γίνονται αποδοτικότερες. Ο θετικός συντελεστής για τη συγκέντρωση της βιομηχανίας που μετριέται από έναν δείκτη Herfindahl (z_5) ο οποίος αν και μη στατιστικά σημαντικός δείχνει ότι η διαχρονική αύξηση της συγκέντρωσης του τομέα οδηγεί σε επίπεδα αυξανόμενης αποδοτικότητας. Τελικά, μια a priori υπόθεση ότι η υψηλότερη συναλλαγματική ισοτιμία θα υποστήριζε τα επίπεδα υψηλότερης

αποδοτικότητα λόγω του εξαγωγικού προσανατολισμού του ελληνικού τομέα των τροφίμων δεν εγκρίνεται λόγω του ιδιαίτερα μη-στατιστικά σημαντικού συντελεστή (z_6) της αντίστοιχης μεταβλητής.

3.3. Αύξηση του TFP

Χρησιμοποιώντας τα εκτιμώμενο όριο παραγωγής και την ανάλυση του δείκτη Malmquist όπως παρουσιάζεται στην παράγραφο 2 ανωτέρω, το TFP και τα συστατικά του υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται στον πίνακα 5. Υπολογίσαμε, για κάθε εταιρία και για κάθε έτος που παρατηρείται η εταιρία στο πάνελ ορίου παραγωγής (production frontier panel), την μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας (TEC), την τεχνική αλλαγή (Technical Change (TC)), την μεταβολή αποδοτικότητας κλίμακας (Scale Efficiency Change (SEC)) και το TFP που είναι το γινόμενο αυτών των τριών συστατικών. Προκειμένου να υπολογιστούν η αύξηση του TFP και η αύξηση καθενός από τα συστατικά του TFP για κάθε εταιρία στο πάνελ, εφαρμόζουμε τον κανόνα της αλυσίδας (chain rule) που προτείνεται από τον Coelli και τους άλλους, (1998). Έστω ότι το $I(0,t)$ είναι ένας δείκτης είτε TEC, TC, SEC ή TFP για την περίοδο t με 0 η περίοδος βάσης, δηλ., το έτος που η εταιρία έλαβε την επιχορήγηση. Κατόπιν, μια σύγκριση μεταξύ οποιασδήποτε περιόδου t πριν ή μετά από την περίοδο βάσης 0 , μπορεί να υπολογιστεί ως το γινόμενο:

$$I(0,t)=I(0-t, 0-t+1)*I(0-t+1, 0-t+2)*\dots*I(-1,0)*I(0,1)*I(1,2)*\dots*(t-1,t)$$

Στο πάνελ μας, η υψηλότερη αξία του t μπορεί να είναι 5 και έτσι το εύρος της περιόδου μπορεί να είναι από -5 μέχρι +5 για μια εταιρία που παρατηρείται πλήρως στο πάνελ.

Μια προσεκτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πίνακα 5 αποκαλύπτει μια σημαντική αύξηση του TFP. Το TFP αυξάνεται κατά 2,4% το πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση και φθάνει σε 6,4% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους. Αυτή η αύξηση, όταν αναλύεται οφείλεται κυρίως στην τεχνική αλλαγή όπως υποδεικνύεται από την αύξηση του δείκτη TC. Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης TC αυξάνεται κατά 2,3% το πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση και φθάνει σε 6,6% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους. Αυτό δείχνει ότι οι εταιρίες υιοθετούν τις τεχνολογίες που τους επιτρέπουν να είναι παραγωγικότερες. Η συμβολή της μεταβολής της τεχνικής αποδοτικότητας είναι σχετικά μικρή δεδομένου ότι το TEC ελαφρώς ??? στο πρώτο έτος μετά από την χορήγηση της επιδότησης, για να αυξηθεί πάλι και να φθάσει σε μια αύξηση μόνο 0,5% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους αφότου χορηγείται η επιχορήγηση. Η παρατηρηθείσα μείωση στην μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας στο πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση μπορεί να οφείλεται είτε στο εσωτερικό κόστος της προσαρμογής (οργανωτικές αλλαγές) είτε στις δαπάνες συναλλαγής που προκύπτουν από την υιοθέτηση της νέας εισροής.

Αρκετά εντυπωσιακό είναι το γεγονός, ότι ο δείκτης SEC, παρά μια οριακή αύξηση στο πρώτο και δεύτερο έτος μετά από την χορηγείται της επιχορήγησης, μειώνεται σημαντικά μετά από το τρίτο έτος. Κάποιοι θα ανέμενε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου θα ενίσχυαν την αποδοτικότητα κλίμακας εάν χρησιμοποιούνταν προσθετικά στο ήδη χρησιμοποιημένο παραγωγικό κεφάλαιο. Επομένως, αυτά τα στοιχεία παρέχουν ένα πρόσθετο επιχειρήμα υπέρ της αρχικής σκέψης μας ότι το επιδοτούμενο κεφάλαιο είναι μια νέα εισροή που έχει μια διακριτή συνάρτηση σε σχέση με το κεφάλαιο που χρησιμοποιείται ήδη από την εταιρία. Επιπλέον, αυτό δείχνει ότι το επιδοτούμενο κεφάλαιο δεν αυξάνει πραγματικά την κλίμακα της λειτουργίας αλλά υποκαθιστά το κεφάλαιο που πρόκειται να επενδυθεί από την εταιρία υπό συνθήκες μη-επιδόησης.

Φυσικά κάποιος μπορεί να υποστηρίξει ότι η αύξηση TFP είχε μια αυξητική τάση προτού να χορηγηθεί η επιδότηση και έτσι η παρατηρηθείσα αύξηση αφότου ενσωματώθηκε η επιδότηση στις εταιρίες, μπορεί να αποδοθεί σε μια απλή προέκταση των προηγούμενων τάσεων και όχι στη αυθεντική επίδραση της επιδότησης. Παρομοίως, ίδια επιχειρήματα μπορούν να προταθούν για την εξέλιξη του TEC, του TC και του SEC. Σε αυτήν την περίπτωση ένα απλό μη παραμετρικό τεστ (non-parametric test) (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) μπορεί να εξετάσει την υπόθεση της ισότητας των μέσων για τα παρατηρούμενα ποσοστά αύξησης του TFP πριν και μετά από την επιδότηση κεφαλαίου. Το ίδιο τεστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σειρά TEC, TC και SEC. Το στατιστικό Kruskal-Wallis H που είναι καταλληλότερο για τα πολύ μικρά δείγματα, χρησιμοποιείται για να εξετάσει την ισότητα των μέσων για την αύξηση στο TFP και για κάθε συστατικό της αύξησης του TFP για τις πέντε τιμές πριν και μετά από την επιδότηση. Σύμφωνα με την υπόθεση ότι η ομάδα τιμών πριν από την επιδότηση και η ομάδα τιμών μετά την επιδότηση έχουν την ίδια κατανομή, το στατιστικό H ακολουθεί μια κατανομή χ -τετράγωνο. Οι εκτιμώμενες τιμές του χ -τετράγωνο 6,9 για το TEC, 6,8 για το TC, 2,8 για το SEC και 6,8 για την αύξηση του TFP, δεν μας επιτρέπουν να δεχτούμε την υπόθεση της ισότητας των μέσων στο επίπεδο σημαντικότητας 5% για την αύξηση του TEC, του TC και του TFP και στο επίπεδο σημαντικότητας 10% για το SEC.

4. Συμπεράσματα

Η προτεινόμενη μεθοδολογία αποτελείται από την εκτίμηση ενός στοχαστικού ορίου παραγωγής, η οποία μεταχειρίζεται τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου ως μια νέα εισροή και χρησιμοποιείται ως η βάση για τη μέτρηση της αύξησης του TFP και της ανάλυσης του σε τρία συστατικά. Αυτή η μεθοδολογία δεν υποδηλώνει τους

περιορισμούς που επιβάλλονται από την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα, την υπόθεση του τέλει ανταγωνισμού στις αγορές εισροών, τις υποθέσεις που ενσωματώνονται στα υποδείγματα της αυξανόμενης εισροής και δεν υποθέτει την ελαχιστοποίηση κόστους ή τη μεγιστοποίηση κέρδους που διευκολύνοντας για τις διαφορετικές βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες εταιρικές/επιχειρηματικές στρατηγικές. Προκειμένου να εφαρμοστεί η προτεινόμενη μεθοδολογία σωστά, συμπεριλάβαμε μια διαδικασία για τη μεταχείριση των μηδενικών τιμών, οι οποίες είναι αναπόφευκτα παρούσες στα δείγματα που εξετάζουν νέες εισροές. Επιπλέον, και λόγω των θεωρητικά αναμενόμενων αποτελεσμάτων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην κλίμακα της παραγωγής, υπολογίσαμε την αποδοτικότητα κλίμακας του στοχαστικού ορίου παραγωγής.

Τα κύρια συμπεράσματα από την περιπτωσιολογική μελέτη είναι διττά. Πρώτον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου επηρεάζουν την αύξηση του TFP, ειδικά μέσω της τεχνικής αλλαγής, και όχι μέσω της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας όπως μπορεί είχε προβλεφτεί. Οι Beason και Weinstein (1996) συζητούν τους διάφορους θεωρητικούς λόγους για τη βιομηχανική στοχοθέτηση και τους ταξινομούν σε τρεις κατηγορίες: Schumpeterian, όπου οι επιχορηγήσεις σκοπεύουν να υποστηρίξουν την τεχνολογική πρόοδο, Marshallian, όπου οι επιχορηγήσεις βοηθούν τις οικονομιών κλίμακας ή/και τις βιομηχανίες σε νηπιακό στάδιο και τα στρατηγικά εμπορικά επιχειρήματα (strategic trade arguments) που προστατεύουν από τις εισαγωγές ή/και προωθούν τις εξαγωγές. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα και λαμβάνοντας υπόψη το συγκεκριμένο τομέα και το χρονικό το διάστημα υπό εξέταση, φαίνεται ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είχαν Schumpeterian και όχι marshallian επιπτώσεις στη βιομηχανική ανάπτυξη.

Δεύτερον, το οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου φαίνεται να υποκαθιστούν και ενδεχομένως να απελευθερώνουν ίδιο κεφάλαιο σε ένα πλαίσιο μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού όπου οι επενδύσεις συνεχίζονται και ταυτόχρονα, εξυπηρετούνται οι μη παραγωγικοί επενδυτικοί σκοποί. Αυτό δείχνει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου δεν είναι πλήρως συμπληρωματικές και παρουσιάζεται ένας βαθμός υποκατάστασης. Αυτά τα στοιχεία έχουν υποδειχθεί από πολλές προηγούμενες μελέτες και θεωρούνται ευρέως ως η κύρια ανεπάρκεια των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως όργανο πολιτικής. Φυσικά, ένα τέτοιο στοιχείο εάν εξερευνηθεί περαιτέρω μπορεί να ανοίξει ένα κύκλο για μια ευρεία και μακροχρόνια συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περιφερειακών επιχορηγήσεων κεφαλαίου και για τη μορφή της εφαρμογής τέτοιων οργάνων περιφερειακής πολιτικής, δηλ., σε μια διακριτική ή αυτόματη βάση, ή σε έναν στοχοθετημένο τομέα ή μη-στοχοθετημένο πλαίσιο. Αυτή η συζήτηση, εντούτοις, είναι εκτός του πεδίου του παρόντος εγγράφου.

Πίνακας 1. Ορισμός μεταβλητών .

	Όνομα Μεταβλ ητής	Ορισμός
Εκροή	Y	Αποπληθωρισμένη συνολική αξία πωλήσεων σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
	x_K	Αποπληθωρισμένη συνολική αξία ενεργητικού σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
Εισροές	x_L	Απασχόληση στην εταιρία βασισμένη σε ετήσιες μονάδες εργασίας
	x_{SD}	Αποπληθωρισμένες Επιχορηγήσεις Κεφαλίου σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
	D	Ψευδομεταβλητή για τη μεταχείριση των μηδενικών τομών (βλ.το κείμενο)
	z_1	Εταιρικό μέγεθος διαιρούμενο με το MES της βιομηχανίας και τα δύο υπολογιζόμενα σε συνολικά πάγια στοιχεία
Παράγοντες	z_2	Επιχορηγήσεις κεφαλαίου προς το συνολικό κόστος επένδυσης (ποσοστό ενίσχυσης)
Μη-	z_3	ROA
Αποδοτικότηας	z_4	Ο σταθμισμένος μέσος όρος της αξίας της βιομηχανικής παραγωγής του τομέα με υστέρηση τριών, δύο και ενός έτους
	z_5	Συγκέντρωση - δείκτης Herfindahl που υπολογίζεται με την αξία των πωλήσεων
	z_6	Μέση συναλλαγματική ισοτιμία δραχμών/δολάριο με υστέρηση 1 έτος
	z_7	Το μέσο πραγματικό επιτόκιο με υστέρηση 3 ετών

Πίνακας 2. Περιγραφική στατιστική

Μέσος Τυπ.Αποκ.	Y	x_K	x_L	x_{SD}	z_1	z_2	z_3	z_4	z_5	z_6	z_7
Όλα τα έτη	13,558,652	9,760,268	130	237,078	2.390	0.367	3.448	101.165	0.014	196.363	8.702
	28,001,917	19,192,610	217	598,104	5.729	0.128	9.612	1.848	0.002	40.552	2.275
1989	8,420,651	4,448,697	96	224,650	1.010	0.379	2.197	101.150	0.021	148.000	1.639
	16,562,941	5,995,066	176	354,111	1.234	0.159	7.080	0	0	0	0
1990	8,510,913	4,962,355	99	87,970	1.395	0.324	5.248	103.900	0.014	157.790	8.201
	15,332,364	6,244,025	146	134,498	1.521	0.146	10.166	0	0	0	0
1991	11,550,912	7,952,815	113	217,711	2.109	0.387	5.859	103.950	0.013	157.630	9.214
	19,021,050	11,716,426	160	513,454	3.239	0.112	10.822	0	0	0	0
1992	14,076,613	10,517,657	135	242,201	2.526	0.367	3.037	101.933	0.014	157.280	6.963
	23,924,267	17,785,905	190	724,681	5.381	0.103	10.548	0	0	0	0
1993	14,792,709	11,385,396	143	260,797	2.832	0.381	2.624	100.500	0.014	214.580	9.267
	29,833,180	21,498,641	231	601,291	6.783	0.108	9.384	0	0	0	0
1994	16,068,778	11,637,881	144	304,237	2.721	0.354	2.897	98.933	0.015	249.200	10.859
	36,640,800	24,753,336	269	826,614	7.244	0.138	8.735	0	0	0	0

Πίνακας 3. Εκτιμητές ML του στοχαστικού ορίου παραγωγής

Συντελεστής	Εκτίμηση	Τυπ. Λαθος	t-ratio
α_0	3.0543	0.6889	4.4333
α_K	-0.4681	0.1555	-3.0104
α_L	0.6595	0.3526	1.8703
α_{SD}	0.0950	0.0356	2.6685
α_{KK}	0.0415	0.0069	3.8790
α_{LL}	0.0279	0.0696	0.4016
α_{SDSD}	-0.0324	0.3112	-0.1039
α_{KL}	-0.7606	0.5208	-1.4604
α_{KSD}	-0.1218	0.1868	-0.6520
α_{LSD}	0.0102	0.0341	0.2980
α_t	0.1325	0.0480	2.7600
α_{tt}	0.0022	0.0027	0.7902
α_{tK}	-0.1699	0.0681	-2.4958
α_{tL}	0.0166	0.0163	1.0225
α_{tSD}	0.0045	0.0072	0.6318
α_d	0.0741	0.0266	2.7857
δ_0	-9.1451	3.7464	-2.4410
δ_1	0.0069	0.0043	1.5972
δ_2	1.6620	0.3679	4.5170
δ_3	-0.0296	0.0055	-5.4019
Δ_4	0.0760	0.0323	2.3530
Δ_5	1.6740	1.2056	1.3885
Δ_6	-0.0002	0.0013	-0.1255
Δ_7	-0.0259	0.0160	-1.6203
Σ^2	0.0983	0.0191	5.1464
Γ	0.9568	0.0093	102.7838
LL	37.0444		
LR test of the one-sided error with number of restrictions	176.5779		
Αριθμός επαναλήψεων	9		
Αριθμός των cross-sections	40		
Αριθμός χρονικών περιόδων	118		
Συνολικός αριθμός παρατηρήσεων	6		
	409		

Πίνακας 4. Δοκιμή των υποθέσεων για τις παραμέτρους του στοχαστικού ορίου παραγωγής.

	Δοκιμή Υπόθεσης	$L(\theta^*)$	λ	No of restrict.	$\chi^2_{0.05}$	Απόφαση ως προς την H_0
$H_0 : a_{kl} = 0, \forall k, l$	Ορισμός	-24.755	123.599	6	12.592	Μη Αποδεκτή
	Cobb – Douglas					
$\sum a_k = 1$ and $\sum_k a_{kl} = \sum_l a_{kl} =$ $= \sum_k a_{tk} = 0, \forall k, l$	Σταθερές Αποδόσεις στην Κλίμακα	21.787	30.516	4	9.488	Μη Αποδεκτή
$H_0 : a_t = a_u = a_{tk} = 0, \forall k$	Όχι τεχνική αλλαγή	-12.501	99.090	5	11.070	Μη Αποδεκτή
$H_0 : a_{tk} = 0, \forall k$	Μόνο ουδέτερη	6.354	61.381	3	7.815	Μη Αποδεκτή
	Τεχνική αλλαγή					
$H_0 : a_t = a_u = 0$	Μόνο εσφαλμένη τεχνική αλλαγή	18.438	37.212	2	5.991	Μη Αποδεκτή
	Οι παράγοντες					Μη Αποδεκτή
$H_0 : z_1 = \dots = z_7 = 0$	μη αποδοτικότητα έχουν μηδενική επίδραση	-22.089	118.266	7	14.067	

Πίνακας 5. Αθροιστικοί Δείκτες της Μεταβολής Τεχνικής Αποδοτικότητας (TEC), Τεχνική Μεταβολή (TC), Μεταβολή της Αποδοτικότητας Κλίμακας (SEC) και Μεταβολή του TFP

Περίοδος	TEC	TC	SEC	TFP	Αριθ. Παρατ. ²
-5	0.989	0.972	1.011	0.972	7
-4	0.992	0.976	1.008	0.976	10
-3	0.995	0.985	1.004	0.984	22
-2	0.991	0.993	1.007	0.991	35
-1	0.995	0.996	0.998	0.989	59
0	1.000	1.000	1.000	1.000	99
1	0.998	1.023	1.003	1.024	69
2	1.002	1.032	1.007	1.041	43
3	1.004	1.044	1.001	1.049	23
4	1.005	1.057	0.996	1.058	15
5	1.005	1.066	0.993	1.064	12

² 19 εταιρίες παρατηρούνται μόνο για ένα χρόνο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Εισαγωγή

Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου υπό μορφή δωρεάν κεφαλαίου ή/και επιδότησης επιτοκίου για μέρος του επενδύομένου κεφαλαίου, έχουν μια πολύ μακροχρόνια παράδοση στην Ευρωπαϊκή περιφερειακή και βιομηχανική πολιτική. Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου γίνονται συνήθως επιλεκτικά στοχεύοντας στον τόπο εγκατάστασης ή τον τομέα των προτεινόμενων επενδύσεων. Οι επιλεκτικές επιχορηγήσεις κεφαλαίου συχνά συνδυάζονται με τα επιλεκτικά φορολογικά κίνητρα της επιταχυνόμενης απόσβεσης και την μείωση φορολογίας και με τη γενική ενίσχυση που εφαρμόζεται αυτόματα σε όλες τις εταιρίες που βρίσκονται σε μια περιοχή ή λειτουργούν σε έναν τομέα και μπορεί να λάβουν τη μορφή των μειωμένων εργοδοτικών αμοιβών και της υποστήριξης στις δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης. Στη δεκαετία του '80, οι βιομηχανικές επιχορηγήσεις αποτέλεσαν περίπου το 5% του ΑΕΠ της μεταποίησης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ford και Suzyker, 1990), ένας αριθμός που είναι ακόμα υψηλότερος για ορισμένες Ευρωπαϊκές χώρες σήμερα (ΟΟΣΑ, 2001). Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν χρησιμοποιηθεί επίσης, σε μικρότερη έκταση, σε άλλες χώρες του ΟΟΣΑ και ιδιαίτερα στην Ιαπωνία, και σε άλλες σημαντικές οικονομίες του κόσμου. Οι βιομηχανικές επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν αξιολογηθεί κυρίως στα πλαίσια των αξιολογήσεων περιφερειακής πολιτικής και σχετίζονται με τα αποτελέσματα στην απασχόληση σε συνολικό περιφερειακό επίπεδο ή σε εταιρικό επίπεδο.

Τα τελευταία χρόνια, εντούτοις, ένας αυξανόμενος αριθμός ερευνητικών εργασιών έχει αμφισβητήσει έντονα τις επιπτώσεις της επιδότησης κεφαλαίου στην αύξηση της παραγωγικότητας και την αποδοτικότητα της μεμονωμένης επιχείρησης. Σε επίπεδο τομέα, οι Beason και Weinstein (1996) ερεύντησαν τη χρήση των διαφόρων εργαλείων βιομηχανικής πολιτικής στην Ιαπωνία και, αντίθετα προς τη συμβατική γνώση, διαπίστωσαν ότι ένα δυσανάλογο ποσό της ιαπωνικών επιδοτήσεων κατευθύνθηκε σε τομείς χαμηλής ανάπτυξης και σε τομείς με μειούμενες αποδόσεις κλίμακας. Δεν βρήκαν επίσης κανένα στοιχείο για ενίσχυση της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα των μέτρων βιομηχανικής πολιτικής. Ο Lee (1996) εξέτασε τις επιδράσεις της κυβερνητικής βιομηχανικής πολιτικής στην αύξηση της παραγωγικότητας του κορεατικού μεταποιητικού τομέα. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η προστασία

του εμπορίου μείωσε τα ποσοστά αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας, ενώ τα φορολογικά κίνητρα και ο επιδοτούμενος δανεισμός δεν συσχετίστηκαν με τη συνολική παραγωγικότητα στους προαχθέντες τομείς.

Σε εταιρικό επίπεδο, ο Tongeren (1998) χρησιμοποίησε τη μέθοδο των υποδειγμάτων μικροπροσομοίωσης (microsimulation modeling) για να εξετάσει την αντίδραση των βιομηχανικών εταιριών στις επιχορηγήσεις επένδυσης στις Κάτω Χώρες και ερεύνησε επίσης τις επιπτώσεις στο μακροοικονομικό επίπεδο. Το μοντέλο μικροπροσομοίωσης του Tongeren δίνει άμεσες εκτιμήσεις των μεταβολών στην αναμενόμενη αποδοτικότητα και τις επιδράσεις στην ρευστότητα. Τα συμπεράσματα δηλώνουν ότι οι επιχορηγήσεις επένδυσης που χρησιμοποιήθηκαν στις Κάτω Χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 ήταν ανεπαρκείς για να αλλάξουν ουσιαστικά τις επενδυτικές αποφάσεις.

Μια πιο πρόσφατη μελέτη από τους Hart, McGuinness, O'Reilly και Gudgin (2000) προσπάθησε να ερευνήσει τον ακριβή ρόλο που παίζει η επιλεκτική οικονομική ενίσχυση από την δημόσια πολιτική (Local Enterprise Development Unit program), στην απόδοση των μικρών εταιριών στην Βόρεια Ιρλανδία την περίοδο 1991-97. Ένα από τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση της απόδοσης των ενισχυμένων εταιριών είναι ότι η αύξηση της απασχόλησης υπερβαίνει σταθερά την αύξηση του κύκλου εργασιών την περίοδο 1991-97, με αποτέλεσμα τον αρνητικό ετήσιο ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας. Όμως, το γεγονός της σταθερά μειούμενης παραγωγικότητας για τις εταιρίες που εντάχθηκαν στα LEDU την περίοδο 1991-97, πιθανόν να υποδεικνύει ότι η οικονομική ενίσχυση που χορηγήθηκε από τα LEDU χρησιμοποιήθηκε ως κεφάλαιο κίνησης και συνεπώς βελτίωσε την κερδοφορία των επιχειρήσεων.

Επιπλέον, ο Bergstrom (2000) εξέτασε την επίπτωση των επιχορηγήσεων στην αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας (TFP) των εταιριών στη Σουηδία μεταξύ 1987-1993. Ο Bergstrom (2000) διαπίστωσε ότι η επιδότηση συσχετίζεται θετικά με την αύξηση της προστιθέμενης αξίας στο πρώτο έτος αφότου χορηγήθηκαν οι επιχορηγήσεις αλλά μετά από αυτό, η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου εμφανίζεται ακόμη και αρνητικά συσχετιζόμενη με τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας. Η προσέγγιση του Bergstrom (2000) που εφαρμόστηκε σε ένα δείγμα εταιριών στη Δανία, επίσης αποκαλύπτει ότι, γενικά, δεν υπάρχει κανένας συσχετισμός μεταξύ των άμεσων κεφαλαιακών επιχορηγήσεων και της αύξησης της παραγωγικότητας (ΟΟΣΑ, 2001, σελ. 112). Εντούτοις, όταν οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου ταξινομούνται σύμφωνα με τον στόχο τους, παρουσιάζεται ένας σημαντικός αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της έντασης των επιχορηγήσεων που στοχεύει στην περιφερειακή επιχειρησιακή ανάπτυξη και των επιχορηγήσεων που χορηγούνται στην έρευνα και την καινοτομία.

Ο κύριος σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να ερευνηθούν οι επιδράσεις των επιλεκτικών επιχορηγήσεων κεφαλαίου στο TFP των επιδοτημένων εταιριών. Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός μας, προτείνουμε ότι το TFP μπορεί να απεικονιστεί καλύτερα από έναν δείκτη του TFP (TFP index) βασισμένο σε ένα στοχαστικό όριο παραγωγής (stochastic production frontier) που αναλύεται σε τρία στοιχεία: την τεχνική μεταβολή (technical change), την μεταβολή της κλίμακας αποδοτικότητας (scale efficiency change) και την μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας (technical efficiency change). Σε αντίθεση με τις παλαιότερες προσεγγίσεις, που χρησιμοποιούν μια συνάρτηση παραγωγής αυξανόμενου κεφαλαίου με δύο εισροές και θεωρούν τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου να είναι μόνο επιπρόσθετες στην ήδη χρησιμοποιούμενη εισροή κεφαλαίου (Bergstrom, 2000), υποθέτουμε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι μια νέα εισροή.

Μια τέτοια υπόθεση είναι βασισμένη σε δύο επιχειρήματα, το ένα σχετίζεται με το πλαίσιο που παρέχει το επιδοτούμενο κεφάλαιο και το άλλο σχετίζεται με τη χρήση του. Όσον αφορά το πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο χορηγείται το επιδοτούμενο κεφάλαιο, είναι εμφανές ότι διακρίνονται διαφορές σε τρεις διαστάσεις μεταξύ του επιδοτούμενου κεφαλαίου και του κεφαλαίου της αγοράς. Αρχικά, το επιδοτούμενο κεφάλαιο αποτιμάται διαφορετικά και σημαντικά χαμηλότερα σε σχέση με το συμβατικό κεφάλαιο σύμφωνα με το παρεχόμενο ποσοστό ενίσχυσης. Δεύτερον, η πηγή του επιδοτούμενου κεφαλαίου είναι συνήθως ένας κρατικός φορέας ή αναπτυξιακοί φορείς και όχι οι συνηθισμένοι φορείς της κεφαλαιαγοράς. Τρίτον, οι όροι και οι διατάξεις στο πλαίσιο των οποίων χορηγούνται οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι εντελώς διαφορετικοί από τα αντίστοιχα κριτήρια για την άντληση κεφαλαίου από τις αγορές κεφαλαίου. Αυτοί οι όροι αλλάζουν αυτόματα τους κανόνες αποφάσεων της εταιρίας δηλ., την κλίμακα, τη σκοπιμότητα και τον χρόνο της επένδυσης και, στην ουσία, απεικονίζουν ένα νέο πλαίσιο μέσα στο οποίο εξετάζεται η νέα τεχνολογία παραγωγής. Όσον αφορά τη χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου, εάν επρόκειτο να θεωρήσουμε το επιδοτούμενο κεφάλαιο ως επιπρόσθετο στο ήδη χρησιμοποιούμενο κεφάλαιο τότε αναμφιβόλως θα θεωρούσαμε ότι το κεφάλαιο που αποκτιέται από τις επιχορηγήσεις έχει την ίδια χρήση με το κεφάλαιο που ήδη χρησιμοποιείται από την εταιρία. Εντούτοις, και παρά τους όρους και τις διατάξεις στο πλαίσιο των οποίων χορηγείται αυτό το κεφάλαιο, τα στοιχεία δείχνουν ότι η άμεση χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου μπορεί να είναι ευδιακρίτως διαφορετική από τη χρήση του ιδιωτικού κεφαλαίου (Bergstrom, 2000) ή μπορεί να υποκαταστήσει και συνεπώς να απελευθερώσει το ιδιωτικό κεφάλαιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξυπηρετήσει μη-επενδυτικούς σκοπούς (Wren, 1994). Λαμβάνοντας υπόψη την προαναφερθείσα συζήτηση, υπάρχουν λόγοι να αντιμετωπιστεί το επιδοτούμενο κεφάλαιο ως μια νέα εισροή και κανένας λόγος να αντιμετωπιστεί, οικονομικά, ως μια πρόσθετη εισροή στο κεφάλαιο που

χρησιμοποιείται ήδη από μια εταιρία. Η θεώρηση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως νέα εισροή οδηγεί σε μια εξέταση των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου με το TFP μεταξύ των επιδοτούμενων εταιριών, με μόνο δεδομένο ότι οι μη-επιδοτούμενες εταιρίες δεν χρησιμοποιούν τη νέα εισροή και συνεπώς αυτές κατέχουν, εξ ορισμού, μια διαφορετική τεχνολογία παραγωγής. Φυσικά, η σύγκριση στην μεταβολή του TFP ως αποτέλεσμα δύο διαφορετικών τεχνολογιών παραγωγής είναι δυνατή, αλλά είναι εκτός του αντικειμένου αυτής της μελέτης.

Το προτεινόμενο υπόδειγμα δεν επιβάλλει την περιοριστική υπόθεση των τέλεια ανταγωνιστικών αγορών εισροής (Beason και Weinstein, 1996) ή την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας στην υποκείμενη τεχνολογία παραγωγής (Lee, 1996). Επιπλέον, ο δείκτης του TFP που προτείνεται σε αυτήν την εργασία αναλύεται σε τρία συστατικά, αυτό της μεταβολής της τεχνικής αποδοτικότητας, την τεχνική μεταβολή και τη μεταβολή της κλίμακας αποδοτικότητας και έτσι αυτό μας επιτρέπει να εξετάσουμε τις επιπτώσεις της επιδότησης σε κάθε ένα από αυτά τα συστατικά. Εάν θεωρήσουμε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου στοχεύουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας κλίμακας, είναι σημαντικό το γεγονός ότι η παρούσα προσέγγιση υπολογίζει ένα τμήμα της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας.

Η παρούσα εργασία αναπτύσσεται ως εξής: Στην ενότητα 2, παράγεται το θεωρητικό πλαίσιο για την μέτρηση της αύξησης του TFP χρησιμοποιώντας έναν δείκτη παραγωγικότητας Malmquist από μια συνάρτηση απόστασης προσανατολισμένη στην παραγωγή. Στην ενότητα 3 παρουσιάζουμε τις βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα αποτελέσματα που υπολογίζουν το υπόδειγμα συνάρτησης απόστασης, τα στατιστικά τεστ για μια σειρά υποθέσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας παραγωγής, τον υπολογισμό του δείκτη TFP και τα συστατικά του. Στην ενότητα 4 παρουσιάζουμε τα συμπεράσματα της έρευνάς μας.

6.1. Θεωρητική θεμελίωση

6.1.1. Η μεταβαλλόμενη έννοια της παραγωγικότητας

Η μεταβολή της παραγωγικότητας εξηγήθηκε εξολοκλήρου από την τεχνολογική μεταβολή έως τη χρονική στιγμή που οι οικονομολόγοι συνειδητοποίησαν ότι η αποδοτικότητα είναι τουλάχιστον ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας. Η αποδοτικότητα είναι ένα πολύπλευρο φαινόμενο. Από την άποψη της παραγωγής, μια εταιρία μπορεί να κληθεί αποδοτική εάν παράγει τις βέλτιστες ποσότητες παραγωγής σε ένα ορισμένο τεχνολογικό καθεστώς (περιβάλλον) και με τις δεδομένες ποσότητες εισροής. Από την άποψη της εισροής, μια εταιρία μπορεί να κληθεί αποδοτική εάν παράγει ένα δεδομένο επίπεδο παραγωγής σε ένα ορισμένο τεχνολογικό καθεστώς χρησιμοποιώντας

μια βέλτιστη ποσότητα εισροών. Συνεπώς, ο ορισμός της βελτιστοποίησης είναι βασικής σπουδαιότητας για τον καθορισμό της έννοιας της 'αποδοτικότητας'.

Μια σημαντική διάκριση μεταξύ της τεχνολογικής μεταβολής και της μεταβολής της αποδοτικότητας μπορεί να παραχθεί από την ακόλουθη σύλληψη. Εάν εξετάζουμε εταιρίες που λειτουργούν σε ένα εξωγενώς καθορισμένο περιβάλλον, που καλείται τεχνολογία, η οποία είναι το σύνολο όλων των εφικτών συνδυασμών ποσοτήτων εισροής και εκροής σε μια δεδομένη περίοδο, μια εταιρία που λειτουργεί στο όριο αυτού του συνόλου καλείται τεχνικά αποδοτική (technically efficient), ενώ μια εταιρία που λειτουργεί στο εσωτερικό αυτού του συνόλου καλείται τεχνικά αναποτελεσματική (technically inefficient). Η τεχνολογική αλλαγή τότε σημαίνει ότι το όριο, δηλ., το σύνολο των εφικτών συνδυασμών, επεκτείνεται ή περιορίζεται, ενώ η μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας σημαίνει ότι η εταιρία κινείται πιο κοντά προς ή πιο μακριά από το εξωγενώς καθορισμένο όριο (Färe et al.1994). Αυτά τα δύο είδη κινήσεων είναι σαφώς ανεξάρτητα μεταξύ τους: μπορεί να υπάρξει τεχνολογική αλλαγή χωρίς μεταβολή της αποδοτικότητας και αντίστροφα. Εντούτοις συχνότερα, παρατηρούμε έναν συνδυασμό και των δύο κινήσεων. Ένα σημαντικό βήμα προς τα εμπρός στη κατανόηση της ταυτόχρονης επίδρασης της τεχνολογικής μεταβολής και της μεταβολής της αποδοτικότητας ήταν η ανάπτυξη του δείκτη παραγωγικότητας Malmquist, ο οποίος μπορεί να βασιστεί σε μια συνάρτηση απόστασης εισροής ή εκροής. Οι Färe και Grosskopf (1998) παρέχουν μια εκτενή έρευνα για τις θεωρητικές και εμπειρικές εργασίες στα προαναφερθέντα ζητήματα.

Ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist ήταν εκτιμητός μόνο κάτω από την αυστηρή υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα. Εντούτοις, οι Griffel-Tatjé και Lovell (1995) έχουν παρουσιάσει ισχυρά στοιχεία ότι ένας δείκτης Malmquist συνολικής παραγωγικότητας (TFP) μπορεί να μην μετρήσει σωστά τις αλλαγές του TFP όταν υποτίθενται μεταβλητές αποδόσεις στην κλίμακα για την τεχνολογία. Σε μια πολύ πρόσφατη εργασία από τον Balk (2001), προτείνεται μια μεθοδολογία που επιτρέπει στο δείκτη παραγωγικότητας Malmquist να ενσωματώσει τις μεταβολές αποδοτικότητας κλίμακας λόγω της παρουσίας μη-σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα. Η έννοια της αποδοτικότητας κλίμακας απαιτεί κάποια πρόσθετη επεξήγηση. Υποθέστε ότι η τεχνολογία, που είναι το σύνολο των εφικτών συνδυασμών εισροών-εκροών ποσότητας, δεν αλλάζει, και ότι η εταιρία είναι τεχνικά αποδοτική, δηλ., λειτουργεί στο όριο. Η παραγωγικότητα της εταιρίας, που κατανοείται ευρέως ως η "ποσότητα" της συνολικής εκροής δια την "ποσότητα" της συνολικής εισροής, μπορεί εντούτοις να αλλάξει με την κίνηση κατά μήκος του ορίου και τη χρησιμοποίηση της κυρτότητάς της (Balk, 2001). Αυτή η κίνηση είναι, σε γενικές γραμμές, ενδεικτική της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας.

6.1.2. Εταιρία, τεχνολογία και συστατικά της παραγωγικότητας

Μια εταιρία θεωρείται εδώ ως μια οντότητα που μετασχηματίζει τις εισροές σε εκροές. Ας θεωρήσουμε ένα διάνυσμα N διαστάσεων με μη αρνητικές πραγματικές τιμές $x \equiv (x_1, \dots, x_n) \in \mathfrak{R}_+^N$ για να αντιπροσωπεύσει τις ποσότητες εισροής και ένα διάνυσμα M διαστάσεων με μη αρνητικές πραγματικές τιμές $y \equiv (y_1, \dots, y_n) \in \mathfrak{R}_+^M$ για να αντιπροσωπεύσει τις ποσότητες εκροής. Θεωρήστε μια εταιρία, η οποία παρατηρείται για δύο χρονικές περιόδους ίσης διάρκειας, η προηγούμενη ($t=0$) αποκαλείται η "περίοδος βάσης" και η επόμενη ($t=1$) αποκαλείται "περίοδος σύγκρισης". Τα διανύσματα με τους δείκτες άνω θα αντιπροσωπεύσουν τις παρατηρήσεις, έτσι παραδείγματος χάριν το (x^t, y^t) δείχνει τις ποσότητες εισροής και εκροής της εταιρίας στην περίοδο t . Υποθέτουμε ότι αυτή η εταιρία έχει πρόσβαση σε μια ορισμένη τεχνολογία. Η τεχνολογία στην περίοδο t δίνεται από το σύνολο $S^t \subset \mathfrak{R}_+^N \times \mathfrak{R}_+^M$ όλων των εφικτών συνδυασμών ποσότητας εισροής-εκροής. Τα σύνολα εισροής ορίζονται από την $L^t(y) \equiv \{x \mid (x, y) \in S^t\}$, και τα σύνολα εκροής από την $P^t(x) \equiv \{y \mid (x, y) \in S^t\}$. Γι αυτήν την τεχνολογία υποθέτουμε ότι το αξίωμα Fare και Primont (1995) ισχύει και η συνάρτηση απόστασης παραγωγής ορίζεται από την:

$$D_o^t(x, y) \equiv \inf\{\delta \mid \delta > 0, y/\delta \in P^t(x)\} \quad (1)$$

Η συνάρτηση απόστασης παραγωγής είναι μη-αύξουσα σε όλα τα x και γραμμικά ομοιογενής στο y . Όταν $M=1$ (η περίπτωση μιας μόνο εκροής), $F^t(x) \equiv y/D_o^t(x, y) = 1/D_o^t(x, 1)$ είναι η γνωστή συνάρτηση παραγωγής. Οι καμπύλες ισοπαραγωγής δίνονται από $ISOQP^t(x) \equiv \{y \mid D_o^t(x, y) = 1\}$. Αποτελούν αυτό που καλείται όριο τεχνολογίας (technology frontier) της περιόδου t . Με βάση τον Caves και τους άλλους (1982), ο δείκτης αύξησης παραγωγικότητας Malmquist (MPI) είναι:

$$MPI^t = \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^t(x^0, y^0)} \quad (2)$$

6.1.3. Τεχνολογική μεταβολή

Η τεχνολογική πρόοδος υποτίθεται εάν μεταξύ των περιόδων $t'=1$ και $t=0$ και με δεδομένο ένα ορισμένο σταθερό διάνυσμα ποσότητας εισροής, κάτω από την τεχνολογία της περιόδου t , μια εταιρία είναι σε θέση να παράγει περισσότερο απ' ό,τι κάτω από την τεχνολογία της περιόδου t' . Σε αυτό το πλαίσιο, η τεχνολογική

αλλαγή ορίζεται ως η μετακίνηση του ορίου εξωτερικά που οφείλεται στους παράγοντες που δεν σχετίζονται με μια συγκεκριμένη εταιρία και έτσι θεωρούνται ως εξωγενείς στην εταιρία. Εντούτοις, η επιλογή να εσωτερικευθούν τα οφέλη που οφείλονται στο καθεστώς της νέας τεχνολογίας (το νέο όριο) είναι απλώς μια απόφαση που λαμβάνεται από κάθε μεμονωμένη εταιρία. Η παραγωγή μπορεί να μετρηθεί από τις μέγιστες ποσότητες παραγωγής που παράγονται από ένα δεδομένο διάνυσμα ποσότητας εισροής. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, ένας δείκτης τεχνικής μεταβολής ορίζεται από:

$$TC_o^{0,1}(x, y) \equiv \frac{D_o^1(x, y)}{D_o^0(x, y)} \quad (3)$$

Εάν ο αριθμός των παραχθέντων εκροών είναι ένα ($M=1$) η σχέση (3) απλοποιείται στο $TC_o^{0,1}(x, y) \equiv F^1(x)/F^0(x)$. Μια τιμή του $TC_o^{0,1}(x, y)$ μεγαλύτερη ή μικρότερη από 1 δείχνει την τεχνική πρόοδο ή την τεχνολογική πρόοδο αντίστοιχα στο (x, y) . Με δεδομένες δύο παρατηρήσεις (x^0, y^0) και (x^1, y^1) , τα φυσικά μέτρα του μεγέθους της τεχνικής αλλαγής μεταξύ των περιόδων 0 και 1 δίνονται από τη $TC_o^{1,0}(x^0, y^0)$ και τη $TC_o^{1,0}(x^1, y^1)$ αντίστοιχα.

6.1.4 Τεχνολογική αλλαγή της αποδοτικότητας

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 0, η εταιρία παράγει την εκροή Y^0 και χρησιμοποιεί τις ποσότητες εισροής X^0 . Εξ ορισμού με μια δέσμη εισροής X^0 η εταιρία είναι σε θέση να παραγάγει $y^0/D_o^0(x^0, y^0)$. Κατά συνέπεια, το μέγεθος του Y^0 διαιρούμενο με το μήκος των $y^0/D_o^0(x^0, y^0)$ μετρά την εκροή της τεχνικής αποδοτικότητας του (x^0, y^0) κάτω από την τεχνολογία της περιόδου 0. Υπό αυτή την έννοια, η τεχνική αποδοτικότητα στην πραγματικότητα μετρά το μέγεθος της απόστασης μεταξύ της παρούσας θέσης της εταιρίας και το όριο, δηλ., η απόσταση που πρέπει να καλυφθεί από την εταιρία προκειμένου να γίνει πλήρως τεχνολογικά αποδοτική. Τυπικότερα αυτό μπορεί να εκφραστεί ως:

$$TE^0(x^0, y^0) \equiv \frac{\|y^0\|}{\|y^0/D_o^0(x^0, y^0)\|} = D_o^0(x^0, y^0) \quad (4)$$

Λαμβάνοντας υπόψη τον ορισμό της συνάρτησης απόστασης εκροής τότε $TE^0(x^0, y^0) \leq 1$, υπονοεί ότι η εκροή της εταιρίας είναι τεχνικά αναποτελεσματική ενώ εάν $TE^0(x^0, y^0) = 1$, η εκροή της εταιρίας είναι τεχνικά

αποδοτική. Η τεχνική αποδοτικότητα της εκροής $TE^0(x^0, y^0)$, μετρά την απόσταση από τη θέση της εταιρίας στο (x^0, y^0) στο όριο τεχνολογίας της περιόδου 0, στην κατεύθυνση του y^0 . Όταν $M=I$, τότε $TE^0(x^0, y^0) = y^0 / F^0(x^0)$, είναι ο δείκτης του πραγματικού προς την ανώτατη εφικτή ποσότητα εκροής. Η τεχνική αλλαγή αποδοτικότητας εκροής μεταξύ των περιόδων 0 και 1 μετριέται από:

$$TEC^{0,1}(x^1, y^1, x^0, y^0) \equiv TE^1(x^1, y^1) / TE^0(x^0, y^0) \quad (5)$$

Εάν αυτός ο δείκτης είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από 1, τότε η τεχνική αποδοτικότητα εκροής της εταιρίας έχει αυξηθεί ή έχει μειωθεί αντίστοιχα.

6.1.5 Μεταβολή της αποδοτικότητας κλίμακας

Ο Balk (2001) ορίζει ένα προσανατολισμένο προς την παραγωγή μέτρο της αποδοτικότητας κλίμακας ως:

$$\tilde{S}^t \equiv \{(\lambda x, \lambda y) \mid (x, y) \in S^t, \lambda > 0\} \quad (6)$$

Με άλλα λόγια ο Balk (2001) επαναπροσδιορίζει το νέο σύνολο τεχνολογίας \tilde{S}^t υποθέτοντας μια αναλογική επέκταση της δέσμης των εισροών και των εκροών με ένα κοινό λ και την ονομάζει "τεχνολογία κώνων" ('cone technology'). Το αντίστοιχο μέτρο αποδοτικότητας κλίμακας παραγωγής για οποιοδήποτε αυθαίρετο (\bar{x}, \bar{y}) ορίζεται ως:

$$SE^t(\bar{x}, \bar{y}) = \frac{\tilde{D}_o^t(\bar{x}, \bar{y})}{D_o^t(\bar{x}, \bar{y})} = \frac{\tilde{TE}^t(\bar{x}, \bar{y})}{TE^t(\bar{x}, \bar{y})} \quad (7)$$

όπου $\tilde{TE}^t(\cdot)$ είναι το μέτρο τεχνικής αποδοτικότητας παραγωγής που αντιστοιχεί στην εικονική τεχνολογία που ορίζεται στην εξίσωση (6) ανωτέρω. Συνεπώς, το $\tilde{TE}^t(\cdot)$ μετρά την τεχνική αποδοτικότητα όταν οι εταιρίες αλλάζουν την ποσότητα των χρησιμοποιούμενων εισροών ή με άλλα λόγια την κλίμακα της παραγωγής. Υποθέτοντας ότι η τεχνολογία παραγωγής παραμένει σταθερή, η παρατηρούμενη αλλαγή τεχνικής αποδοτικότητας από $TE^t(\bar{x}, \bar{y})$ σε $\tilde{TE}^t(\bar{x}, \bar{y})$ οφείλεται απλώς στην αλλαγή της κλίμακας παραγωγής. Αυτό παρουσιάζεται στην εξίσωση (7) που είναι το προσανατολισμένο μέτρο της αποδοτικότητας κλίμακας που είναι ίσο με το δείκτη των δύο τιμών της συνάρτησης απόστασης παραγωγής, τον αριθμητή που αντιστοιχεί στις τιμές της συνάρτησης απόστασης παραγωγής της εικονικής τεχνολογίας και τον παρονομαστή που αντιστοιχεί στη συνάρτηση απόστασης παραγωγής της πραγματικής τεχνολογίας. Παρατηρήστε ότι όταν η τεχνολογία εμφανίζει συνολικές σταθερές αποδόσεις στην κλίμακα (CRS) τότε

το $SE^t(\cdot)$ ισούται με 1. Ως εκ τούτου, ένα γενικό μέτρο της μεταβολής αποδοτικότητας κλίμακας για μια τυπική εταιρία, που κινείται από την περίοδο βάσης 0 στην περίοδο σύγκρισης 1, προτείνεται από τον Balk (2001) ως:

$$SEC_o^{0,1}(x^1, x^0, \bar{y}) \equiv \frac{SE^0(x^1, \bar{y})}{SE^0(x^0, \bar{y})} \quad (8)$$

η όποια είναι ομοιογενής του βαθμού 0 ως προς \bar{y} . Εάν αυτός ο δείκτης είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος από 1, μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός εισροής x^1 βρίσκεται αντίστοιχα κοντύτερα ή μακρύτερα από το σημείο της τεχνικά βέλτιστης κλίμακας από ότι ο x^0 .

6.1.6 Μεταβολή παραγωγικότητας

Έχοντας ορίσει την τεχνική αλλαγή, την αλλαγή της τεχνικής αποδοτικότητας και τα μέτρα μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας, μπορούμε να ορίσουμε το δείκτη μεταβολής παραγωγικότητας (productivity change index). Το μόνο ερώτημα που παραμένει είναι εάν πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως βάση το όριο (frontier) για την περίοδο 0 ή για την περίοδο 1. Για να αντιμετωπίσουμε αυτό το ερώτημα ορίζουμε το δείκτη παραγωγικότητας $PROD^t(\cdot)$ ως το γεωμετρικό μέσο όρο των δεικτών παραγωγικότητας των περιόδων 0 και 1. Μετά από αυτό λαμβάνουμε:

$$\begin{aligned} [PROD^0(x^1, y^1, x^0, y^0) \cdot PROD^1(x^1, y^1, x^0, y^0)]^{1/2} &= [TC^{0,1}(x^1, y^1) \cdot TC^{0,1}(x^0, y^0)]^{1/2} \\ &\times [TEC^{0,1}(x^1, y^1, x^0, y^0) \times [SEC^0(x^1, x^0, y^0) \cdot SEC^1(x^1, x^0, y^1)]^{1/2}] \end{aligned} \quad (9)$$

Παρατηρήστε ότι ο αποκτηθείς περιγραφικός αριθμός του δείκτη παραγωγικότητας, υπονοεί επίσης τη σημαντική ανάλυση του σε τρία, ανεξάρτητα συστατικά.

6.1.7. Το στοχαστικό όριο παραγωγής

Προφανώς η εκτίμηση της αύξησης της παραγωγικότητας και των συστατικών της είναι βασισμένη στην εκτίμηση ενός ορίου. Σε αυτήν την εργασία υπολογίζουμε μια συνάρτηση παραγωγής στοχαστικού ορίου για δεδομένα σε μορφή πάνελ όπως προτείνεται από τους Battese και Coelli (1995). Αυτό μπορεί να γραφτεί ως:

$$Y_{it} = \exp(x_{it} \beta + v_{it} - u_{it}) \quad (10)$$

όπου:

το Y_{it} δηλώνει την παραγωγή της εταιρίας i ($i=1,2,\dots,N$) στην περίοδο t ($t=1,2,\dots,T$)³,

το x_{it} είναι ένα διάνυσμα ($1 \times k$) των εισροών παραγωγής που συνδέεται με την i εταιρία στην περίοδο i ,

το β είναι ένα διάνυσμα ($k \times 1$) άγνωστων παραμέτρων που υπολογίζονται,

τα v_{it} υποτίθεται ότι είναι iid $N(0, \sigma_v^2)$ τυχαία λάθη,

τα u_{it} , υποτίθεται ότι είναι μη αρνητικές τυχαίες μεταβλητές, που κατανομονται ανεξάρτητα από τα v_{it} , και που σχετίζονται με την τεχνική αναποτελεσματικότητα. Αυτά λαμβάνονται με την αποκοπή (στο μηδέν) (truncation) της κανονικής κατανομής με μέσο όρο $z_{it}\delta$, και διακύμανση σ_u^2 ,

z_{it} είναι ένα διάνυσμα ($1 \times m$) των συγκεκριμένων εταιρικών μεταβλητών που μπορούν να μεταβάλλονται μέσα σε το χρόνο,

δ είναι ένα διάνυσμα ($m \times 1$) των άγνωστων συντελεστών των συγκεκριμένων εταιρικών μεταβλητών αναποτελεσματικότητας (inefficiency variables).

Οι επιπτώσεις αναποτελεσματικότητας u_{it} , μπορούν να διευκρινιστούν ως:

$$u_{it} = z_{it}\delta + w_{it} \quad (11)$$

όπου η τυχαία μεταβλητή w_{it} , ορίζεται από την αποκοπή (truncation) της κανονικής κατανομής με μέσο μηδέν και διακύμανση σ_w^2 . Η τεχνική αποδοτικότητα της παραγωγής για την i εταιρία, στην περίοδο t ορίζεται από:

$$TE_{it} = \exp(-u_{it}) = \exp(-z_{it}\delta - w_{it}) \quad (12)$$

Η σημαντικότητα της παραμέτρου $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_w^2}$ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη δοκιμή του εάν απαιτείται

κάποια μορφή της συνάρτησης παραγωγής στοχαστικού ορίου. Εάν το γ ισούται με μηδέν, αυτό σημαίνει ότι το σ_u^2 είναι μηδέν και ως εκ τούτου ότι ο όρος u_{it} στην εξίσωση (11) πρέπει να αφαιρεθεί από το υπόδειγμα. Αυτό επιτρέπει έναν ορισμό με τις παραμέτρους να υπολογίζονται με συνέπεια χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων

³ Για το λόγο ότι σε αυτήν την εργασία θεωρούμε την περίπτωση μιας μόνο εκροής και πολλαπλών εισροών και προκειμένου να αποφευχθεί μια άσκοπη περιπλοκότητα, αγνοούμε την μεταβολή αποδοτικότητας στο μείγμα εκροών που εισήγαγε ο Balk (2001).

(OLS). Σε τεχνικούς όρους, γ είναι η παράμετρος που χρησιμοποιείται για να μεγιστοποιήσει την κοινή συνάρτηση πιθανότητας (joint likelihood function) των εξισώσεων (10) και (11) (Battese και Cora, 1977).

Στην παραμετρική εμπειρική ανάλυση, η τυποποιημένη πρακτική του υπολογισμού μιας συνάρτησης παραγωγής στοχαστικού ορίου είναι να προσεγγιστεί μέσω μιας ευέλικτης συναρτησιακής μορφής. Η ευέλικτη συναρτησιακή μορφή που προτιμάται συνήθως στη σχετική βιβλιογραφία είναι η συνάρτηση 'translog'. Ειδικότερα, για τον υπολογισμό της συνάρτησης παραγωγής που αντιστοιχεί σε σύνολο δεδομένων σε μορφή πάνελ των $i=1... ,I$ μονάδων κατά τη διάρκεια $t=1... ,T$ περιόδων, με δείκτες στο κάτω μέρος i και t , ορίζεται ως η ακόλουθη συνάρτηση:

$$\ln Y = a_0 + \sum_k a_k \ln x_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_l a_{kl} \ln x_k \ln x_l + a_t t + \frac{1}{2} a_{tt} t^2 + \sum_k a_{tk} t \ln x_k + v - u \quad (13)$$

όπου $k, l = K, L, SD$ δηλώνουν το κεφάλαιο, την εργασία και τις εισροές επιχορηγήσεων κεφαλαίου αντίστοιχα. Η συνθήκη συμμετρίας απαιτεί ότι $a_{kl} = a_{li} \forall k, l$.

6.1.8. Το πρόβλημα της μηδενικής τιμής

Όπως αναφέρεται ανωτέρω σε αυτήν την εργασία θεωρούμε τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου ως μια νέα εισροή. Αυτό σημαίνει ότι η συγκεκριμένη εισροή θα έχει μια μηδενική τιμή σε όλες τις περιπτώσεις εκτός από το έτος(η) όπου ενσωματώνεται η επιχορήγηση στην τεχνολογία των εταιριών. Το πρόβλημα των "μηδενικών-παρατηρήσεων" στην εκτίμηση μιας translog (ή Cobb-Douglas) συνάρτησης παραγωγής έχει εξεταστεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Μερικοί εμπειρικοί οικονομολόγοι έχουν περιορίσει την προσοχή τους μόνο σε εκείνες τις εταιρίες, οι οποίες έχουν θετικές τιμές εισροών, ή επεξηγηματικών μεταβλητών. Συχνά, οι περιπτώσεις μηδενικών-παρατηρήσεων περιλαμβάνονται στις αναλύσεις με τη χρησιμοποίηση της τιμής του ένα (1) ή ενός αυθαίρετα μικρού αριθμού μεγαλύτερου από μηδέν για τις σχετικές εταιρίες. Εντούτοις, η απόφαση να αντικατασταθούν οι μηδενικές τιμές με έναν αυθαίρετα επιλεγμένο μικρό αριθμό, δεν είναι ανεξάρτητη από τις μονάδες της μέτρησης της μεταβλητής με μηδενικές τιμές. Επιπλέον, εάν ο αριθμός των "μηδενικών περιπτώσεων" είναι ένα σημαντικό τμήμα του συνολικού αριθμού παρατηρήσεων, τότε η διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προκατειλημμένους εκτιμητές της συνάρτησης παραγωγής. Για να αντιμετωπίσουμε αυτό το πρόβλημα στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, ακολουθούμε τη διαδικασία που προτείνεται από τον Battese (1997). Κατά τη χρησιμοποίηση αυτής της προσέγγισης αντικαθιστούμε τις τιμές της μεταβλητής επιχορήγησης κεφαλαίου της εταιρίας i στην περίοδο t , x_{3it} , με

$x_{3it}^* = \max(x_{3it}, D_{it})$ όπου D είναι μια ψευδο-μεταβλητή που ορίζεται ως: $D_{it} = 1$ εάν $x_{3it} = 0$ και $D_{it} = 0$ εάν $x_{3it} > 0$. Συνεπώς, η μορφή του ορίου παραγωγής που υπολογίζεται, με παράλειψη των κάτω δεικτών i και t , γίνεται:

$$\ln Y = a_o + \sum_k a_k \ln x_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_{l^*} a_{kl} \ln x_k \ln x_l + a_t t + \frac{1}{2} a_{tt} t^2 + \sum_k a_{tk} t \ln x_k + a_D D + v - u \quad (14)$$

Λαμβάνοντας υπόψη την εξίσωση (9), η τεχνική αλλαγή μεταξύ των παρακείμενων περιόδων $t=0$ και $t+1=1$ γίνονται (Coelli και άλλοι, 1998)

$$TC^{t+1,t} = \left[\left(1 + \frac{\partial \ln Y_{i,t+1}}{\partial(t+1)} \right) \cdot \left(1 + \frac{\partial \ln Y_{i,t}}{\partial t} \right) \right]^{1/2} \quad (15)$$

όπου οι χρονικές παράγωγοι εκτιμώνται για την συναρτησιακή μορφή translog (translog specification) ανωτέρω ως:

$$\frac{\partial \ln Y_{it}}{\partial s} = a_t + a_{tt} t + \sum_k a_{tk} \ln x_{ki} \quad (16)$$

όπου $s=t, t+1$. Το μέτρο των αποδόσεων κλίμακας (RTS) για την μορφή translog της συνάρτησης παραγωγής υπολογίζεται ως εξής:

$$RTS = - \left(\sum_k \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln x_k} \right)^{-1} = - \frac{1}{\sum_k \varepsilon_k}$$

όπου

$$\varepsilon_k = a_k + \sum_l a_{kl} \ln x_l + \sum_l a_{ll} t$$

Επιπλέον, ο λογάριθμος της ελαστικότητας κλίμακας παραγωγής στην περίοδο $t=0$ αποδεικνύεται ότι υπολογίζεται ως εξής (Ray, 1998):

$$\ln SE^t = \left[\left(\frac{1 - RTS}{RTS} \right)^2 \cdot \frac{1}{2b} \right] \quad \text{όπου} \quad b = \sum_k \sum_l a_{kl}$$

Πρέπει να σημειωθεί ότι η μορφή $\text{translog}(b < 0)$ εγγυάται ότι $\ln SE^t \leq 0$ και επομένως $SE^t \leq 1$, το οποίο επίσης υποτίθεται εξ ορισμού.

3. Δεδομένα και αποτελέσματα

3.1. Περιπτωσιολογική μελέτη και Δεδομένα

Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου, παράλληλα με τα προγράμματα των διαρθρωτικών κεφαλαίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαμορφώνουν τη σπονδυλική στήλη των περιφερειακών και βιομηχανικών πολιτικών στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες. Στην Ελλάδα, ένα συναφές σύστημα κινήτρων περιφερειακής ανάπτυξης που προβλέπει, μεταξύ των άλλων, την άμεση επιδότηση κεφαλαίου, εισήχθη τυπικά το 1982 (Konsolas και άλλοι, 2002). Οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι διακριτικές (discretionary), δηλ., χορηγούνται στις μεμονωμένες νέες ή υπάρχουσες εταιρίες που ικανοποιούν τα κριτήρια εκ των προτέρων, και επιλεκτικές (selective), δηλ., στοχεύουν σε συγκεκριμένες περιοχές της χώρας και σε συγκεκριμένους βιομηχανικούς τομείς. Εκ των προτέρων, τα προτεινόμενα επενδυτικά σχέδια πρέπει να ικανοποιούν τα κριτήρια της συμπληρωματικότητας (additionality) και της βιωσιμότητας (viability) με άλλα λόγια, τα σχέδια που υποβάλλονται δεν θα πρέπει να είναι δυνατόν να προχωρήσουν χωρίς επιχορήγηση και θα πρέπει να είναι οικονομικά και χρηματοδοτικά βιώσιμα και τεχνικά εφικτά. Εάν ένα υποβληθέν σχέδιο αποδεικνύεται συμπληρωματικό (additional) και βιώσιμο (viable) τότε το ποσοστό επιχορήγησής του κρίνεται σύμφωνα με τα κριτήρια της κοινωνικής ευημερίας που σχετίζονται με τη δημιουργία θέσεων εργασίας, την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, την υποκατάσταση των εισαγωγών, κ.λπ.

Η ενίσχυση μπορεί να λάβει τη μορφή μιας ποσοστιαίας επιχορήγησης κεφαλαίου (δωρεάν κεφάλαιο) που συνοδεύεται με μια ίση επιδότηση επιτοκίου ή τη μορφή μειωμένης φορολογίας και αυξανόμενων ποσοστών απόσβεσης. Το ποσοστό ενίσχυσης κυμάνθηκε από λιγότερο από 15% για τις κεντρικές περιοχές όπως η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, και, σε ορισμένα έτη, έφθασε το 60% στις επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν στα σύνορα και στις οικονομικά μειονεκτούσες περιοχές. Στην περίοδο 1982-97, 25.456 προγράμματα επένδυσης ενισχύθηκαν εκ των οποίων το 60% στους τομείς της μεταποίησης και το υπόλοιπο στον πρωτογενή τομέα και τους κλάδους των υπηρεσιών. Τα ενισχυόμενα προγράμματα απαίτησαν τη δημιουργία σχεδόν 295.000 νέων θέσεων. Οι ιδρύσεις των νέων εταιριών (start-ups) εμφανίστηκαν κυρίως στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα της οικονομίας και αποτέλεσαν το 45% όλων των οικονομικά ενισχυμένων προγραμμάτων. Ο τομέας της μεταποίησης τροφίμων αποτέλεσε σχεδόν το 23% όλων των οικονομικά ενισχυμένων σχεδίων επένδυσης.

Τα δεδομένα για αυτήν την εργασία προέρχονται από ένα υποσύνολο της κύριας βάσης δεδομένων σε μορφή πάνελ των εταιριών που αναπτύσσουν δραστηριότητες στον τομέα της μεταποίησης τροφίμων και ποτών της ελληνικής οικονομίας για την περίοδο 1982-1996, της οποίας εκτενής περιγραφή γίνεται στο κεφάλαιο 3. Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται σε αυτό το κεφάλαιο περιέχει 409 παρατηρήσεις για 118 εταιρίες που έλαβαν επιχορηγήσεις κεφαλαίου στην περίοδο 1989-94 και για τις οποίες μια πλήρης σειρά στοιχείων υπάρχει. Η περίοδος 1989-94 επιλέχτηκε επειδή ήταν η μόνη συνεχής περίοδος για την οποία η οικονομική βάση δεδομένων της ICAP δημοσιεύει στοιχεία που αφορούν τις πωλήσεις, ως προσέγγιση (proxy) της παραγωγής, και του συνολικού ενεργητικού ως προσέγγιση των εισροών κεφαλαίου. Ο πίνακας 1 παρέχει μια σύντομη περιγραφή και παρουσιάζει περιγραφική στατιστική όλων των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των δύο υποθέσεων.

Πίνακας 6.1. Ορισμός μεταβλητών .

	Όνομα Μεταβλητής	Ορισμός
Εκροή	Y	Αποπληθωρισμένη συνολική αξία πωλήσεων σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
Εισροές	x_K	Αποπληθωρισμένη συνολική αξία ενεργητικού σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
	x_L	Απασχόληση στην εταιρία βασισμένη σε ετήσιες μονάδες εργασίας
	x_{SD}	Αποπληθωρισμένες Επιχορηγήσεις Κεφαλαίου σε ευρώ (έτος βάσης 1994)
	D	Ψευδομεταβλητή για τη μεταχείριση των μηδενικών τιμών (βλ.το κείμενο)
Παράγοντες Αναποτελε- σματικότητας	z_1	Εταιρικό μέγεθος διαιρούμενο με το MES της βιομηχανίας (και τα δύο υπολογιζόμενα σε συνολικά πάγια στοιχεία).
	z_2	Επιχορηγήσεις κεφαλαίου προς το συνολικό κόστος επένδυσης (ποσοστό ενίσχυσης)
	z_3	ROA
	z_4	Ο σταθμισμένος μέσος όρος της αξίας της βιομηχανικής παραγωγής του τομέα με υστέρηση τριών, δύο και ενός έτους
	z_5	Συγκέντρωση - δείκτης Herfindahl που υπολογίζεται με την αξία των πωλήσεων
	z_6	Μέση συναλλαγματική ισοτιμία δραχμών/δολάριο με υστέρηση 1 έτους
	z_7	Το μέσο πραγματικό επιτόκιο με υστέρηση 3 ετών

Πίνακας 6.2. Περιγραφική στατιστική

Μέσος Τυπ.Αποκ.	\bar{Y}	x_K	x_L	x_{SD}	z_1	z_2	z_3	z_4	z_5	z_6
Όλα τα έτη	13,558,652	9,760,268	130	237,078	2.390	0.367	3.448	101.165	0.014	196.363
	28,001,917	19,192,610	217	598,104	5.729	0.128	9.612	1.848	0.002	40.552
1989	8,420,651	4,448,697	96	224,650	1.010	0.379	2.197	101.150	0.021	148.000
	16,562,941	5,995,066	176	354,111	1.234	0.159	7.080	0	0	0
1990	8,510,913	4,962,355	99	87,970	1.395	0.324	5.248	103.900	0.014	157.790
	15,332,364	6,244,025	146	134,498	1.521	0.146	10.166	0	0	0
1991	11,550,912	7,952,815	113	217,711	2.109	0.387	5.859	103.950	0.013	157.630
	19,021,050	11,716,426	160	513,454	3.239	0.112	10.822	0	0	0
1992	14,076,613	10,517,657	135	242,201	2.526	0.367	3.037	101.933	0.014	157.280
	23,924,267	17,785,905	190	724,681	5.381	0.103	10.548	0	0	0
1993	14,792,709	11,385,396	143	260,797	2.832	0.381	2.624	100.500	0.014	214.580
	29,833,180	21,498,641	231	601,291	6.783	0.108	9.384	0	0	0
1994	16,068,778	11,637,881	144	304,237	2.721	0.354	2.897	98.933	0.015	249.200
	36,640,800	24,753,336	269	826,614	7.244	0.138	8.735	0	0	0

3.2. Αποτελέσματα του στοχαστικού ορίου παραγωγής

Ο ορισμός του ορίου παραγωγής που παρουσιάστηκε στην εξίσωση (14) υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το λογισμικό FRONTIER 4.1 (Coelli, 1996). Οι εκτιμήσεις της παραμέτρου μέγιστης πιθανότητας (maximum likelihood parameter estimates) παρουσιάζονται στον πίνακα 3. Όσον αφορά την τεχνική αναποτελεσματικότητα που δηλώνεται από τον συγκροτημένο όρο λάθους, ένα τεστ του δείκτη πιθανότητας (likelihood ratio test) του μονόπλευρου λάθους δείχνει ότι η υπόθεση (the null hypothesis) της μη επίδρασης της τεχνικής αναποτελεσματικότητας ($\gamma = 0$) στο εκτιμώμενο όριο παραγωγής δεν γίνεται αποδεκτή. Κατά συνέπεια, η χρησιμοποίηση υποδειγμάτων αυξανόμενης εισροής ή/και υποδειγμάτων χρονικής τάσης (Beason και Wenstein, 1996; Bergstrom, 2000; Lee, 1996) για την εκτίμηση του TFP είναι λανθασμένη σε αυτήν την περίπτωση. Για το εκτιμώμενο όριο παραγωγής μια σειρά από τεστ ορισμών (specification tests) πραγματοποιήθηκε και περιέλαβε ένα τεστ για τον ορισμό του ορίου παραγωγής ως Cobb-Douglas, ένα τεστ που εξετάζει την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα, τρία τεστ σχετικά με την παρουσία και τη φύση της τεχνικής αλλαγής και τελικά, ένα τεστ που εξετάζει αν η κοινή επίδραση των παραγόντων αναποτελεσματικότητας (διάνυσμα των z μεταβλητών) είναι μηδέν. Οι μηδενικές υποθέσεις και τα αποτελέσματα για όλα τα προαναφερθέντα τεστ παρουσιάζονται στον πίνακα 4. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των ορισμών παρουσιάζουν αφενός ότι η συναρτησιακή μορφή Cobb-Douglas δεν είναι προτιμητέα σε σχέση με την χρησιμοποιούμενη μορφή translog (translog specification) και αφετέρου, ότι δεν υπάρχει καμία παρουσία σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα και έτσι η εκτίμηση της μεταβολής του TFP, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι επιδράσεις της αποδοτικότητας κλίμακας, είναι ανακριβής. Επιπλέον, τα σχετικά τεστ δηλώνουν την παρουσία μιας δυσδιάστατης τεχνικής αλλαγής, η οποία από τη μια έχει σχέση με την ουδέτερη τεχνική αλλαγή, και από την άλλη με την προκατειλημμένη (biased) τεχνική αλλαγή. Η ουδέτερη τεχνική αλλαγή αφήνει τον δείκτη των εισροών σταθερό και μετατοπίζει το όριο παραγωγής παράλληλα και εξωτερικά. Η προκατειλημμένη τεχνική αλλαγή είναι η τεχνική αλλαγή που ενσωματώνεται τουλάχιστον σε μια από τις εισροές και αλλάζει την κλίση του ορίου παραγωγής και την μετατοπίζει εξωτερικά. Οι εκτιμήσεις του υποδείγματος αναποτελεσματικότητας που παρουσιάζονται στο κάτω μέρος του πίνακα 3 (συντελεστές δ) αποκαλύπτουν ότι μόνο τέσσερις από τις επτά εκτιμημένες παραμέτρους είναι στατιστικά σημαντικές ενώ η τιμή του τεστ σχετικά με το αν η κοινή επιρροή των παραγόντων αναποτελεσματικότητας είναι στατιστικά διαφορετική από μηδέν, δεν απορρίπτεται (πίνακας 4).

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πίνακα 3 είναι διαφωτιστική για το ρόλο των επιχορηγήσεων ως μια νέα εισροή. Ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας (first-order coefficient) της εισροής κεφαλαίου (α_K) είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός παρότι το σύννηθες αποτέλεσμα που προκύπτει,

δηλώνει ότι ο συντελεστής της εισροής κεφαλαίου είναι θετικός. Εντούτοις, σε ορισμένες περιπτώσεις, ο συντελεστής της εισροής κεφαλαίου έχει βρεθεί να είναι αρνητικός (Coelli, 1996; Morrison, 2000) δείχνοντας ότι υπάρχει ιδιαίτερη σύγχυση στη χρήση της εισροής κεφαλαίου. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, είναι εντυπωσιακό το ότι ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας της επιδοτούμενης εισροής κεφαλαίου (α_{SD}) είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός, ενώ εάν η χρήση του επιδοτούμενου κεφαλαίου ήταν η ίδια και συμπληρωματική στη χρήση της εισροής κεφαλαίου, θα αναμέναμε αυτός ο συντελεστής να είναι αρνητικός. Γιατί συμβαίνει αυτό; Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι οι εταιρίες, αποκτούν επιδοτούμενο κεφάλαιο για σκοπούς κεφαλαιακής επένδυσης και για να επιτρέψουν την απελευθέρωση κεφαλαίου που κατευθύνεται έπειτα για την επίτευξη άλλων μη επενδυτικών σκοπών. Αλλά γιατί οι εταιρίες επιδιώκουν την απόκτηση επιδοτούμενου κεφαλαίου δεδομένου ότι ο συντελεστής πρώτης βαθμίδας του κεφαλαίου είναι αρνητικός; Ενδεχομένως, επειδή θέλουν να επιτύχουν ένα υψηλό επίπεδο παραγωγικής δυναμικότητας ως εμπόδιο για είσοδο (barrier to entry) και, συγχρόνως, να απελευθερώσουν ίδιο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται για διαφήμιση και την αύξηση της ρευστότητάς τους. Η υψηλότερη ένταση διαφήμισης ενισχύει επίσης τα εμπόδια εισόδου, ενώ η αυξημένη ρευστότητα προσδίδει στις εταιρίες ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα λόγω της ευνοϊκής πιστωτικής πολιτικής για τους πελάτες αλλά και για τους προμηθευτές. Μια έμμεση συνέπεια υπέρ αυτού του επιχειρήματος παρέχεται από το συντελεστή του πραγματικού επιτοκίου (real interest rate) που είναι αρνητικός.

Τέλος, η θετική και στατιστικά σημαντική τιμή του εκτιμημένου συντελεστή α_{SD} δείχνει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου έχουν θετικές επιπτώσεις στην τεχνική αποδοτικότητα και έτσι η συγκεκριμένη ψευδο-μεταβλητή (D της εξίσωσης 14) περιλήφθηκε σωστά στην εκτίμηση του ορίου παραγωγής. Εάν η ψευδο-μεταβλητή D παραλειπόταν η εκτίμηση του ορίου παραγωγής θα είχε καθοριστεί λανθασμένα επειδή οι αλλαγές στην παραγωγή θα είχαν αποδοθεί στο κεφάλαιο και την εργασία μόνο και όχι επίσης στη νέα εισροή του επιδοτούμενου κεφαλαίου. Όλοι οι άλλοι εκτιμημένοι συντελεστές άλφα (alpha coefficients) επιδέχονται τις συνηθισμένες ερμηνείες που δεν αξίζουν εδώ οποιαδήποτε ειδική αναφορά.

Οι μεταβλητές που εξηγούν την εκτιμώμενη αναποτελεσματικότητα (μεταβλητές Z), αναφέρονται στους ειδικούς εταιρικούς (Z_1, Z_2, Z_3), τομεακούς (Z_4, Z_5) και τους ευρύτερους οικονομικούς παράγοντες (Z_6, Z_7). Το μέγεθος της εταιρίας σε σχέση με την ελάχιστη αποδοτική κλίμακα της βιομηχανίας ορίζεται με μια προσέγγιση ανάλογη με αυτή των Comanor και Wilson (1967) αλλά υπολογίζεται με τα συνολικά πάγια ενεργητικά στοιχεία και ασκεί μια θετική αλλά όχι στατιστικά σημαντική επίδραση στην τεχνική αλλαγή. Το ποσοστό της παρεχόμενης βοήθειας είναι θετικό και στατιστικά σημαντικό δείχνοντας ότι οι αποδοτικότερες

εταιρίες λαμβάνουν τα μεγαλύτερες μερίδια του επιδοτούμενου κεφαλαίου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τεχνική αποδοτικότητα απεικονίζει, μεταξύ των άλλων, τη διευθυντική απόδοση (managerial performance), η ανωτέρω εύρεση δεν μας εκπλήσσει. Ο αρνητικός συντελεστής της αποδοτικότητας του συνολικού ενεργητικού (ROA) μπορεί να ερμηνευθεί μόνο στο πλαίσιο της ανελαστικής ζήτησης για τα προϊόντα του τομέα των τροφίμων στην Ελλάδα (Damianos και άλλοι, 1998). Ο θετικός και στατιστικά σημαντικός συντελεστής του επιχειρηματικού κύκλου της βιομηχανίας (z_4), υποστηρίζει τα προαναφερθέντα στοιχεία ότι η βιομηχανία δεν χρησιμοποιεί τη μέγιστη παραγωγική της δυναμικότητα και έτσι με την αυξανόμενη αξία της παραγωγής οι εταιρίες γίνονται αποδοτικότερες. Ο θετικός συντελεστής για τη συγκέντρωση της βιομηχανίας που μετριέται από έναν δείκτη Herfindahl (z_5) ο οποίος αν και μη στατιστικά σημαντικός δείχνει ότι η διαχρονική αύξηση της συγκέντρωσης του τομέα οδηγεί σε επίπεδα αυξανόμενης αποδοτικότητας. Τελικά, μια a priori υπόθεση ότι η υψηλότερη συναλλαγματική ισοτιμία θα υποστήριζε τα επίπεδα υψηλότερης αποδοτικότητας λόγω του εξαγωγικού προσανατολισμού του ελληνικού τομέα των τροφίμων δεν εγκρίνεται λόγω του ιδιαίτερα μη-στατιστικά σημαντικού συντελεστή (z_6) της αντίστοιχης μεταβλητής.

Πίνακας 6.3. Εκτιμητές ML του στοχαστικού ορίου παραγωγής

Συντελεστής	Εκτίμηση	Τυπ. Λαθος	t-ratio
α_0	3.0543	0.6889	4.4333
α_K	-0.4681	0.1555	-3.0104
α_L	0.6595	0.3526	1.8703
α_{SD}	0.0950	0.0356	2.6685
α_{KK}	0.0415	0.0069	3.8790
α_{LL}	0.0279	0.0696	0.4016
α_{SDSD}	-0.0324	0.3112	-0.1039
α_{KL}	-0.7606	0.5208	-1.4604
α_{KSD}	-0.1218	0.1868	-0.6520
α_{LSD}	0.0102	0.0341	0.2980
α_t	0.1325	0.0480	2.7600
α_{tt}	0.0022	0.0027	0.7902
α_{tK}	-0.1699	0.0681	-2.4958
α_{tL}	0.0166	0.0163	1.0225
α_{tSD}	0.0045	0.0072	0.6318
α_d	0.0741	0.0266	2.7857
δ_0	-9.1451	3.7464	-2.4410
δ_1	0.0069	0.0043	1.5972
δ_2	1.6620	0.3679	4.5170
δ_3	-0.0296	0.0055	-5.4019
Δ_4	0.0760	0.0323	2.3530
Δ_5	1.6740	1.2056	1.3885
Δ_6	-0.0002	0.0013	-0.1255
Δ_7	-0.0259	0.0160	-1.6203
Σ^2	0.0983	0.0191	5.1464
Γ	0.9568	0.0093	102.7838
LL	37.0444		
LR test of the one-sided error with number of restrictions	176.5779		
Αριθμός επαναλήψεων	9		
Αριθμός των cross-sections	40		
Αριθμός χρονικών περιόδων	118		
Συνολικός αριθμός παρατηρήσεων	6		
	409		

Πίνακας 6.4. Δοκιμή των υποθέσεων για τις παραμέτρους του στοχαστικού ορίου παραγωγής.

Δοκιμή Υπόθεσης	$L(\theta^*)$	λ	No of restrict.	$\chi^2_{0.05}$	Απόφαση ως προς την H_0
--------------------	---------------	-----------	--------------------	-----------------	------------------------------

$H_0 : a_{kl} = 0, \forall k, l$	Ορισμός	-24.755	123.599	6	12.592	Μη Αποδεκτή
$\sum a_k = 1 \text{ and } \sum_k a_{kl} = \sum_l a_{kl} =$ $= \sum_k a_{tk} = 0, \forall k, l$	Cobb – Douglas Σταθερές Αποδόσεις στην Κλίμακα	21.787	30.516	4	9.488	Μη Αποδεκτή
$H_0 : a_t = a_{tt} = a_{tk} = 0, \forall k$	Όχι τεχνική αλλαγή	-12.501	99.090	5	11.070	Μη Αποδεκτή
$H_0 : a_{tk} = 0, \forall k$	Μόνο ουδέτερη	6.354	61.381	3	7.815	Μη Αποδεκτή
$H_0 : a_t = a_{tt} = 0$	Τεχνική αλλαγή Μόνο εσφαλμένη τεχνική αλλαγή	18.438	37.212	2	5.991	Μη Αποδεκτή
$H_0 : z_1 = \dots = z_7 = 0$	Οι παράγοντες αναποτελεσμα- τικότητας έχουν μηδενική επίδραση	-22.089	118.266	7	14.067	Μη Αποδεκτή

3.3. Αύξηση του TFP

Χρησιμοποιώντας το εκτιμώμενο όριο παραγωγής και την ανάλυση του δείκτη Malmquist όπως παρουσιάζεται στην παράγραφο 2 ανωτέρω, το TFP και τα συστατικά του υπολογίστηκαν και παρουσιάζονται στον πίνακα 5. Υπολογίσαμε, για κάθε εταιρία και για κάθε έτος που παρατηρείται η εταιρία στο πάνελ ορίου παραγωγής (production frontier panel), την μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας (TEC), την τεχνική αλλαγή (Technical Change (TC)), την μεταβολή αποδοτικότητας κλίμακας (Scale Efficiency Change (SEC)) και το TFP που είναι το γινόμενο αυτών των τριών συστατικών. Προκειμένου να υπολογιστούν η αύξηση του TFP καθώς και η αύξηση καθενός από τα συστατικά του TFP για κάθε εταιρία στο πάνελ, εφαρμόζουμε τον κανόνα της αλυσίδας (chain rule) που προτείνεται από τον Coelli και τους άλλους, (1998). Έστω ότι το $I(0,t)$ είναι ένας δείκτης είτε του TEC, του TC, του SEC ή του TFP για την περίοδο t , και 0 η περίοδος βάσης, δηλ., το έτος που η εταιρία έλαβε την επιχορήγηση. Κατόπιν, μια σύγκριση μεταξύ οποιασδήποτε περιόδου t πριν ή μετά από την περίοδο βάσης 0 , μπορεί να υπολογιστεί ως το γινόμενο:

$$I(0,t)=I(0-t, 0-t+1)*I(0-t+1, 0-t+2)*...*I(-1,0)*I(0,1)*I(1,2)*...*(t-1,t)$$

Στο πάνελ μας, η υψηλότερη αξία του t μπορεί να είναι 5 και έτσι το εύρος της περιόδου μπορεί να είναι από -5 μέχρι +5 για μια εταιρία που παρατηρείται πλήρως στο πάνελ.

Μια προσεκτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πίνακα 5 αποκαλύπτει μια σημαντική αύξηση του TFP. Το TFP αυξάνεται κατά 2,4% το πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση και φθάνει σε 6,4% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους. Αυτή η αύξηση, όταν αναλύεται οφείλεται κυρίως στην τεχνική αλλαγή όπως υποδεικνύεται από την αύξηση του δείκτη TC. Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης του TC αυξάνεται κατά 2,3% το πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση και φθάνει σε 6,6% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους. Αυτό δείχνει ότι οι εταιρίες υιοθετούν τις τεχνολογίες που τους επιτρέπουν να είναι παραγωγικότερες. Η συμβολή της μεταβολής της τεχνικής αποδοτικότητας είναι σχετικά μικρή δεδομένου ότι το TEC μειώνεται ελαφρώς στο πρώτο έτος μετά από την χορήγηση της επιχορήγησης, για να αυξηθεί πάλι και να φθάσει σε μια αύξηση μόνο 0,5% κατά τη διάρκεια του πέμπτου έτους αφότου χορηγείται η επιχορήγηση. Η παρατηρηθείσα μείωση στην μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας στο πρώτο έτος αφότου χορηγείται η επιχορήγηση μπορεί να οφείλεται είτε στο εσωτερικό κόστος της προσαρμογής (οργανωτικές αλλαγές) είτε στις δαπάνες συναλλαγής που προκύπτουν από την υιοθέτηση της νέας εισροής.

Αρκετά εντυπωσιακό είναι το γεγονός, ότι ο δείκτης SEC, παρά την οριακή αύξηση στο πρώτο και δεύτερο έτος μετά από την χορήγηση της επιχορήγησης, μειώνεται σημαντικά μετά από το τρίτο έτος. Κάποιος θα ανέμενε ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου θα ενίσχυαν την αποδοτικότητα κλίμακας εάν χρησιμοποιούνταν

προσθετικά στο ήδη χρησιμοποιούμενο παραγωγικό κεφάλαιο. Επομένως, αυτά τα στοιχεία παρέχουν ένα πρόσθετο επιχείρημα υπέρ της αρχικής σκέψης μας ότι το επιδοτούμενο κεφάλαιο είναι μια νέα εισροή που έχει μια διακριτή συνάρτηση σε σχέση με το κεφάλαιο που χρησιμοποιείται ήδη από την εταιρία. Επιπλέον, αυτό δείχνει ότι το επιδοτούμενο κεφάλαιο δεν αυξάνει πραγματικά την κλίμακα της λειτουργίας αλλά υποκαθιστά το κεφάλαιο που πρόκειται να επενδυθεί από την εταιρία υπό συνθήκες μη-επιδότησης.

Φυσικά κάποιος μπορεί να υποστηρίξει ότι το TFP είχε μια αυξητική τάση προτού να χορηγηθεί η επιδότηση και έτσι η παρατηρηθείσα αύξηση αφότου ενσωματώθηκε η επιδότηση στις εταιρίες, μπορεί να αποδοθεί σε μια απλή προέκταση των προηγούμενων τάσεων και όχι στην αυθεντική επίδραση της επιδότησης. Παρομοίως, ίδια επιχειρήματα μπορούν να προταθούν για την εξέλιξη του TEC, του TC και του SEC. Σε αυτήν την περίπτωση ένα απλό μη παραμετρικό τεστ (non-parametric test) (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) μπορεί να εξετάσει την υπόθεση της ισότητας των μέσων για τα παρατηρούμενα ποσοστά αύξησης του TFP πριν και μετά από την επιδότηση κεφαλαίου. Το ίδιο τεστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σειρά TEC, TC και SEC. Το στατιστικό Kruskal-Wallis H που είναι καταλληλότερο για τα πολύ μικρά δείγματα, χρησιμοποιείται για να εξετάσει την ισότητα των μέσων για την αύξηση στο TFP και για κάθε συστατικό της αύξησης του TFP για τις πέντε τιμές πριν και μετά από την επιδότηση. Σύμφωνα με την υπόθεση, αν η ομάδα τιμών πριν από την επιδότηση και η ομάδα τιμών μετά την επιδότηση έχουν την ίδια κατανομή, το στατιστικό H ακολουθεί μια κατανομή χ-τετράγωνο. Οι εκτιμώμενες τιμές του χ-τετράγωνο 6,9 για το TEC, 6,8 για το TC, 2,8 για το SEC και 6,8 για την αύξηση του TFP, δεν μας επιτρέπουν να δεχτούμε την υπόθεση της ισότητας των μέσων στο επίπεδο σημαντικότητας 5% για την αύξηση του TEC, του TC και του TFP και στο επίπεδο σημαντικότητας 10% για το SEC.

Πίνακας 6.5. Αθροιστικοί Δείκτες της Μεταβολής Τεχνικής Αποδοτικότητας (TEC), Τεχνική Μεταβολή (TC), Μεταβολή της Αποδοτικότητας Κλίμακας (SEC) και Μεταβολή του TFP.

Περίοδος	TEC	TC	SEC	TFP	ριθ. Παρατ. ⁴
-5	0.989	0.972	1.011	0.972	7
-4	0.992	0.976	1.008	0.976	10
-3	0.995	0.985	1.004	0.984	22
-2	0.991	0.993	1.007	0.991	35
-1	0.995	0.996	0.998	0.989	59
0	1.000	1.000	1.000	1.000	99
1	0.998	1.023	1.003	1.024	69
2	1.002	1.032	1.007	1.041	43
3	1.004	1.044	1.001	1.049	23
4	1.005	1.057	0.996	1.058	15
5	1.005	1.066	0.993	1.064	12

⁴ 19 εταιρίες παρατηρούνται μόνο για ένα χρόνο

4. Συμπεράσματα

Η προτεινόμενη μεθοδολογία αποτελείται από την εκτίμηση ενός στοχαστικού ορίου παραγωγής, η οποία μεταχειρίζεται τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου ως μια νέα εισροή και χρησιμοποιείται ως η βάση για τη μέτρηση της αύξησης του TFP και της ανάλυσης του σε τρία συστατικά. Αυτή η μεθοδολογία δεν στηρίζεται στους περιορισμούς που επιβάλλονται από την υπόθεση των σταθερών αποδόσεων στην κλίμακα, την υπόθεση του τέλει ανταγωνισμού στις αγορές εισροών, τις υποθέσεις που ενσωματώνονται στα υποδείγματα της αυξανόμενης εισροής και δεν υποθέτει την ελαχιστοποίηση κόστους ή τη μεγιστοποίηση κέρδους που διευκολύνουν τις διαφορετικές βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες εταιρικές/επιχειρηματικές στρατηγικές. Προκειμένου να εφαρμοστεί η προτεινόμενη μεθοδολογία σωστά, συμπεριλάβαμε μια διαδικασία για τη μεταχείριση των μηδενικών τιμών, οι οποίες αναπόφευκτα είναι παρούσες στα δείγματα που εξετάζουν νέες εισροές. Επιπλέον, λόγω των θεωρητικά αναμενόμενων αποτελεσμάτων των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην κλίμακα της παραγωγής, υπολογίσαμε την αποδοτικότητα κλίμακας του στοχαστικού ορίου παραγωγής.

Τα κύρια συμπεράσματα από την περιπτωσιολογική μελέτη είναι δύο. Πρώτον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου επηρεάζουν την αύξηση του TFP, ειδικά μέσω της τεχνικής αλλαγής, και όχι μέσω της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας όπως είχε προβλεφτεί. Οι Beason και Weinstein (1996) συζητούν τους διάφορους θεωρητικούς σκοπούς της βιομηχανικής στοχοθέτησης και τους ταξινομούν σε τρεις κατηγορίες: τους Schumpeterian, όπου οι επιχορηγήσεις σκοπεύουν να υποστηρίξουν την τεχνολογική πρόοδο, τους Marshallian, όπου οι επιχορηγήσεις βοηθούν τις οικονομίες κλίμακας ή/και τις βιομηχανίες σε νηπιακό στάδιο και σε στρατηγικούς εμπορικούς σκοπούς (strategic trade arguments) που προστατεύουν από τις εισαγωγές ή/και προωθούν τις εξαγωγές. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα και λαμβάνοντας υπόψη το συγκεκριμένο τομέα και το χρονικό το διάστημα υπό εξέταση, φαίνεται ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είχαν Schumpeterian και όχι marshallian επιπτώσεις στη βιομηχανική ανάπτυξη.

Δεύτερον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου φαίνεται να υποκαθιστούν και ενδεχομένως να απελευθερώνουν ίδιο κεφάλαιο σε ένα πλαίσιο μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού όπου οι επενδύσεις συνεχίζονται και ταυτόχρονα, εξυπηρετούνται οι μη παραγωγικοί επενδυτικοί σκοποί. Αυτό δείχνει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου δεν είναι πλήρως συμπληρωματικές και παρουσιάζεται ένας βαθμός υποκατάστασης. Αυτά τα στοιχεία έχουν υποδειχθεί από πολλές προηγούμενες μελέτες και θεωρούνται ευρέως ως η κύρια ανεπάρκεια των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως όργανο πολιτικής. Φυσικά, ένα τέτοιο στοιχείο εάν εξερευνηθεί περαιτέρω μπορεί να ανοίξει ένα κύκλο για μια ευρεία και μακροχρόνια συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περιφερειακών επιχορηγήσεων κεφαλαίου και για τη μορφή της εφαρμογής τέτοιων οργάνων περιφερειακής πολιτικής, δηλ., σε

μια διακριτική ή αυτόματη βάση, ή σε έναν στοχοθετημένο τομέα ή μη-στοχοθετημένο πλαίσιο. Αυτή η συζήτηση, εντούτοις, είναι εκτός του πεδίου της παρούσας διατριβής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΡΩΝ

7.1 Συμπεράσματα

Τα στοιχεία που παρέχονται σε αυτήν την μελέτη θεμελιώνουν τα συμπεράσματα που δημοσιεύονται στις προηγούμενες μελέτες και προκαλούν αμφισβητήσεις για τη χρήση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως εργαλείο περιφερειακής και βιομηχανικής πολιτικής. Ο κύριος σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίπτωση των επιχορηγήσεων κεφαλαίου στις εταιρίες και συγκεκριμένα στην εταιρική απόδοση, την βιωσιμότητα και την παραγωγικότητα.

Εστιάζοντας την προσοχή μας στον ελληνικό μεταποιητικό τομέα των τροφίμων και ποτών, συμπεραίνουμε ότι το καθεστώς των πλαισίων περιφερειακής ανάπτυξης και η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) πρόσφεραν κεφαλαιακή υποστήριξη στις επιχειρήσεις του υπό εξέταση τομέα που αποδείχθηκε αναποτελεσματική στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της κερδοφορίας των επενδύσεων. Οι δωρεάν ταμειακές ροές που χορηγήθηκαν στις εταιρίες είχαν την ευεργετική επίδραση της βελτίωσης της φερεγγυότητας, ένα αποτέλεσμα που παρατηρήθηκε επίσης από τον Tongeren (1998). Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου ύφεσης, οι επιχορηγήσεις παροτρύνουν τις επενδύσεις και μπορεί να αποδειχτούν ως ένα πολύ αποτελεσματικό αντικυκλικό (countercyclical) εργαλείο πολιτικής για την προώθηση της ανάπτυξης με τη χρηματοδότηση μεριδίου του κόστους των επενδύσεων και τον περιορισμό των προβλημάτων ρευστότητας των επιχειρήσεων, που προκύπτουν από τις περιορισμένες ταμειακές εισροές. Αν και η πολιτική των ενισχύσεων ήταν ανεπαρκής στο να βελτιώσει την ορθολογική κατανομή των δημοσίων πόρων, ήταν μια αποτελεσματική πολιτική στην επίτευξη της ενθάρρυνσης της διενέργειας πρόσθετων επενδύσεων και την προώθηση της ανάπτυξης.

Υποστηρίζουμε, εντούτοις, ότι τα συμβατικά μέτρα της επιχειρησιακής απόδοσης δεν συλλαμβάνουν πραγματικά τις επιπτώσεις της πολιτικής επιδότησης επενδύσεων. Κατά συνέπεια, προτείνουμε τρία εναλλακτικά μέτρα της στρατηγικής ή λειτουργικής απόδοσης που υποδεικνύουν ότι οι διευθυντές των επιχειρήσεων προτίμησαν να αναλάβουν λιγότερο κερδοφόρες επιδοτούμενες επενδύσεις σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, προκειμένου να επιτευχθεί η μακροπρόθεσμη στρατηγική τους. Είναι αξιοπρόσεχτο το γεγονός, ότι οι επιδοτημένες εταιρίες δεν φάνηκαν να εκμεταλλεύονται το μειωμένο κόστος παραγωγής για να βελτιώσουν το περιθώριο κέρδους και την χρηματοοικονομική αποδοτικότητά τους βραχυπρόθεσμα, αλλά φαίνεται ότι ενίσχυσαν τη θέση τους στην αγορά του τομέα ακολουθώντας πιθανώς μια επιθετική τιμολογιακή πολιτική. Οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές μπορεί να αναφέρονται στη θέση μιας επιχείρησης στην αγορά σε σχέση με τους ανταγωνιστές της ή σε μια στρατηγική ηγεσίας. Η επίτευξη αυτών των στόχων παρέχει καλύτερες μελλοντικές προοπτικές για τη μακροπρόθεσμη απόδοση και την επιβίωση της εταιρίας. Επιπλέον, η πολιτική των επενδυτικών κινήτρων βοήθησε τις εταιρίες να ξεπεράσουν τα μειονεκτήματα κόστους που προέρχονται από τη λειτουργία σε μια μη βέλτιστη (suboptimal scale) κλίμακα κύκλου εργασιών και παγίου κεφαλαίου, μειώνοντας έτσι την έκθεση τους στον κίνδυνο.

Όσον αφορά το ερώτημα γιατί η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου δεν μειώνει τους κινδύνους της εταιρικής εξόδου (firm exit), δεν μπορεί να απαντηθεί εύκολα, δεδομένου ότι μπορεί να δοθούν αβέβαιες εξηγήσεις στην ταυτόχρονη δράση σύνθετων φαινομένων. Η μωπική πολιτική που έχει ως βραχυπρόθεσμη στρατηγική την αποφυγή του κλεισίματος των επιχειρήσεων και την διατήρηση των θέσεων εργασίας μπορεί να κατευθύνει τις επιχορηγήσεις κεφαλαίου στις εταιρίες που διατρέχουν έναν υψηλό κίνδυνο εξόδου. Επιπλέον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου που είναι μια δημόσια πηγή κεφαλαίου χαμηλού κόστους, μπορούν να υποκαταστήσουν τα ιδιωτικά κεφάλαια και να μειώσουν το αποτέλεσμα

συμπληρωματικότητας (additionality effect) των επιχορηγήσεων κεφαλαίου, υπό την έννοια ότι χρηματοδοτούν επενδύσεις που θα είχαν πραγματοποιηθεί ακόμη και χωρίς την παροχή κινήτρων. Συνεπώς, οι κρατικές επιχορηγήσεις δημοσίων κεφαλαίων αντί να βελτιώσουν την παραγωγική αποδοτικότητα και την δυναμικότητα των επιχειρήσεων και να τους προσδώσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που θα βοηθούσε τις εταιρίες να αποφύγουν τον κίνδυνο εξόδου, απελευθέρωσαν ιδιωτικά κεφάλαια που χρησιμοποιήθηκαν κατόπιν για μη παραγωγικούς επιχειρησιακούς σκοπούς όπως η αύξηση των δαπανών για διαφήμιση ή την παρασκηνιακή προώθηση συμφερόντων (lobbying). Τέλος, όταν οι δημόσιες αρχές χορηγούν κεφαλαιακές ενισχύσεις χωρίς να διαθέτουν ένα επαρκές σύστημα ελέγχου, η παροχή επιχορηγήσεων κεφαλαίου διατρέχει τον κίνδυνο πιθανών οικονομικών ατασθαλιών. Σε αυτή την περίπτωση, οι επιχορηγήσεις πλήρως ή εν μέρει, δεν χρησιμοποιούνται για επενδυτικούς σκοπούς αλλά χρησιμοποιούνται άμεσα για άλλους μη παραγωγικούς σκοπούς ακόμη και χωρίς να υποκαθιστούν το ιδιωτικό κεφάλαιο.

Τα κύρια συμπεράσματα από την διερεύνηση των επιδράσεων των επιλεκτικών επιχορηγήσεων κεφαλαίου στην συνολική παραγωγικότητα (TFP) των επιδοτημένων επιχειρήσεων της περιπτώσιολογικής μελέτης του κλάδου τροφίμων και ποτών είναι δύο. Πρώτον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου επηρεάζουν την αύξηση του TFP, ειδικά μέσω της τεχνικής αλλαγής, και όχι μέσω της μεταβολής της αποδοτικότητας κλίμακας όπως είχε προβλεφθεί. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα, την ταξινόμηση των θεωρητικών σκοπών της βιομηχανικής στοχοθέτησης από τους Beason και Weinstein (1996) και λαμβάνοντας υπόψη την υπό εξέταση περίοδο και το συγκεκριμένο τομέα, φαίνεται ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είχαν επιπτώσεις Schumpeterian και όχι Marshallian στη βιομηχανική ανάπτυξη. Δεύτερον, οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου φαίνεται να υποκαθιστούν και ενδεχομένως, να απελευθερώνουν ίδιο κεφάλαιο σε ένα πλαίσιο μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού όπου οι επενδύσεις συνεχίζονται, και ταυτόχρονα εξυπηρετούνται οι μη

παραγωγικοί επενδυτικοί σκοποί. Αυτό δείχνει ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου δεν είναι πλήρως συμπληρωματικές και παρουσιάζεται ένας βαθμός υποκατάστασης. Αυτά τα στοιχεία έχουν υποδειχθεί από πολλές προηγούμενες μελέτες και θεωρούνται ευρέως ως η κύρια ανεπάρκεια των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως όργανο πολιτικής. Φυσικά, ένα τέτοιο στοιχείο εάν εξερευνηθεί περαιτέρω μπορεί να ανοίξει ένα κύκλο για μια ευρεία και μακροχρόνια συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περιφερειακών επιχορηγήσεων κεφαλαίου και για τη μορφή της εφαρμογής τέτοιων οργάνων περιφερειακής πολιτικής, δηλ., σε μια διακριτική ή αυτόματη βάση, ή σε έναν στοχοθετημένο τομέα ή μη-στοχοθετημένο πλαίσιο.

7.2 Επιπτώσεις στο σχεδιασμό της πολιτικής κινήτρων

Στα πλαίσια της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς και της ιστορικής εισαγωγής του ευρώ, η κρατική υποστήριξη υπό μορφή ενισχύσεων εξακολουθεί να είναι ένα από τα λίγα μέσα που διαθέτουν οι επιχειρήσεις προκειμένου να προστατευτούν από τον ανταγωνισμό ο οποίος θα γίνει εντονότερος σε σχέση με το παρελθόν. Επιπλέον, η εισαγωγή του ενιαίου νομίσματος απαιτεί μεγάλη δημοσιονομική πειθαρχία από μέρους των κρατών μελών. Συνεπώς, το ύψος των κρατικών ενισχύσεων θα πρέπει να τεθεί υπό έλεγχο, δεδομένου ότι οι επιδοτήσεις αποτελούν ένα από τα τελευταία καταφύγια του κρατικού παρεμβατισμού, που όχι μόνο δύνανται να στρεβλώσουν τον ανταγωνισμό αλλά αντιπροσωπεύουν δημόσιες δαπάνες που δεν είναι αμελητέες. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά τον έλεγχο των κρατικών ενισχύσεων έχει ευνοϊκή άποψη για ενισχύσεις με πολλούς και διάφορους σκοπούς, εφόσον είναι προς το κοινό συμφέρον π.χ. την Έρευνα και την Ανάπτυξη, τις ΜΜΕ, την εκπαίδευση, την απασχόληση, την προστασία του περιβάλλοντος και τις περιφερειακές ενισχύσεις. Ωστόσο, τα συνεχιζόμενα υψηλά επίπεδα ενισχύσεων, είναι πιθανόν να οδηγήσουν στην συνέχιση της άσκησης πιέσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προς τα κράτη μέλη όσον αφορά τις κρατικές ενισχύσεις. Η ενίσχυση του ελέγχου των κρατικών ενισχύσεων αποτελεί επίσης βασικό στοιχείο του αγώνα

κατά της ανεργίας, που αποτελεί την βασική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πολιτική ανταγωνισμού και ιδιαίτερα ο έλεγχος των κρατικών ενισχύσεων αποτελούν κοινοτικές πολιτικές που προάγουν την οικονομική αποτελεσματικότητα και με τον τρόπο αυτό προλειαίνουν το έδαφος για αειφόρο ανάπτυξη και την δημιουργία βιώσιμων θέσεων απασχόλησης. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση ενισχύσεων που προστατεύουν βιομηχανικούς κλάδους ή μη βιώσιμες επιχειρήσεις και χρησιμεύουν για την εξαγωγή της ανεργίας από το ένα κράτος μέλος στο άλλο. Στα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου του Cardiff της 15^{ης}-16^{ης} Ιουνίου 1998 τονίστηκε " η ανάγκη να προαχθεί ο ανταγωνισμός και να μειωθούν στρεβλώσεις όπως οι κρατικές ενισχύσεις". Στα συμπεράσματα της Συνόδου του Συμβουλίου Εσωτερικής Αγοράς, στις 25 Φεβρουαρίου 1999, συμφωνήθηκε ότι προκειμένου να αυξηθεί η οικονομική αποτελεσματικότητα απαιτούνται συνεχείς προσπάθειες για τη μείωση του συνολικού ύψους των κρατικών ενισχύσεων και τον αναπροσανατολισμό τους προς την κατεύθυνση της λήψης διαφανών μέτρων για σκοπούς που εξυπηρετούν το κοινό συμφέρον, όπως η απασχόληση.

Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας είναι μόνο ενδεικτικά, και δεν πρέπει να γίνουν αποδεκτά άκριτα, ούτε να γενικευτούν για να ισχύσουν για άλλους τομείς της Ελληνικής οικονομίας ή σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έτσι, καμία πρόταση πολιτικής δεν μπορεί να βασιστεί στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της. Εντούτοις, τα συμπεράσματά που προκύπτουν συμβάλλουν στον υπάρχοντα και αυξανόμενο όγκο της βιβλιογραφίας που ασχολείται με την αποτελεσματικότητα των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως εργαλείο πολιτικής και προτείνουν την εστίαση των μελλοντικών ερευνητικών προσπαθειών προς τις παρακάτω κατευθύνσεις .

Πρώτον, οι μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες πρέπει να κατευθυνθούν στην εξέταση της σχέσης μεταξύ των κεφαλαιακών επιχορηγήσεων και την επιδίωξη μακροπρόθεσμων εταιρικών στρατηγικών, παρέχοντας και εξερευνώντας τις ουσιαστικές

παραλήψεις των βελτιωμένων δεικτών που συλλαμβάνουν το μακροπρόθεσμο στρατηγικό προσανατολισμό των εταιριών, και όχι την βραχυπρόθεσμη χρηματοοικονομική απόδοση.

Δεύτερον, τα συμπεράσματα της προηγούμενης ενότητας υποδεικνύουν ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου δεν είναι πλήρως συμπληρωματικές (fully additional) και ένας βαθμός υποκατάστασης (substitution) είναι εμφανής. Αυτά τα στοιχεία έχουν υποδειχθεί από πολλές προηγούμενες μελέτες και θεωρούνται ευρέως ως η κύρια ανεπάρκεια των επιχορηγήσεων κεφαλαίου ως όργανο πολιτικής. Φυσικά, ένα τέτοιο στοιχείο εάν εξερευνηθεί περαιτέρω μπορεί να ανοίξει ένα κύκλο για μια ευρεία και μακροχρόνια συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περιφερειακών επιχορηγήσεων κεφαλαίου και τη μορφή της εφαρμογής τέτοιων οργάνων περιφερειακής πολιτικής, δηλ., αν θα λειτουργήσει σε μια διακριτική ή αυτόματη βάση, ή θα επικεντρωθεί σε έναν επιλεγμένο τομέα-στόχο ή σε ένα μη-στοχοθετημένο πλαίσιο. Αυτή η συζήτηση, εντούτοις, είναι εκτός του πεδίου της παρούσας εργασίας.

Τέλος, τα συμπεράσματα δείχνουν ότι οι επιχορηγήσεις κεφαλαίου είναι ένα αμφισβητήσιμο εργαλείο περιφερειακής και βιομηχανικής πολιτικής τουλάχιστον όσον αφορά τις επιπτώσεις τους στην εταιρική απόδοση, την αύξηση της παραγωγικότητας και την εταιρική επιβίωση. Ακόμα και οι ενισχύσεις που αποσκοπούν στην αποκατάσταση της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων ή του μετριασμού των κοινωνικών επιπτώσεων της απώλειας θέσεων εργασίας σε ορισμένους τομείς, μπορεί να αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό κόστος από άποψη χαμένων ευκαιριών αποτελεσματικής αξιοποίησης των διαθέσιμων πόρων. Όταν διατηρούνται εν ζωή επιχειρήσεις που δεν είναι βιώσιμες, εμποδίζεται τόσο η επίτευξη αιεφόρου οικονομικής ανάπτυξης όσο και η δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης ενώ γεννάται πραγματικός κίνδυνος εξουδετέρωσης των ευεργετημάτων της ανταγωνιστικής αγοράς. Συνεπώς, οι ενισχύσεις περιφερειακής ανάπτυξης και αναδιάρθρωσης δεν μπορούν να αποτελούν προκάλυμμα για την προστασία προβληματικών επιχειρήσεων ή οικονομικών κλάδων.

Αντίθετα, οι περιφερειακές ενισχύσεις πρέπει να υποστηρίζουν βιώσιμες επενδύσεις με μακρόπνοη συμβολή στην περιφερειακή ανάπτυξη. Καταλήγοντας, εάν υπάρχουν ευρύτεροι στόχοι περιφερειακής ανάπτυξης ή βιομηχανικής οργάνωσης που συνεισφέρουν στην κοινωνική ευημερία και που υποστηρίζουν τη χρήση των επενδυτικών κινήτρων, οι φορείς χάραξης πολιτικής πρέπει να προσπαθήσουν να καθιερώσουν ένα ιδιαίτερα επιλεκτικό σύστημα κρατικών ενισχύσεων, βασισμένο σε σαφείς πολιτικούς στόχους, που να συνοδεύεται από ένα επαρκώς αυστηρό και αξιόπιστο σύστημα ελέγχου.

Όπως υποστηρίζεται στο Σχέδιο Ρυθμιστικής Αναδιάρθρωσης (Regulatory Reform Project) του ΟΟΣΑ, όλες οι μορφές της κυβερνητικής παρέμβασης στην οικονομία πρέπει να είναι αντικείμενο ποιοτικών ελέγχων για να εξασφαλιστεί ότι οι παρεμβάσεις προωθούν την συνολική ευημερία. Ένα τυπικό παράδειγμα αυτών των ποιοτικών ελέγχων είναι οι ρυθμιστικές απολογιστικές διαδικασίες οι οποίες διασφαλίζουν ότι κάθε παρέμβαση έχει ένα καλά καθορισμένο στόχο, ότι οι διαφορετικοί τρόποι επίτευξης του στόχου έχουν διερευνηθεί και ότι οι εναλλακτικές προσεγγίσεις έχουν εκτιμηθεί κατάλληλα ως προς τα κόστη και τα οφέλη τους. Σε πολλές περιπτώσεις ο στόχος της συγκεκριμένης πολιτικής θα επιτευχθεί αποτελεσματικότερα μέσω ενός μηχανισμού που διατηρεί τον ανταγωνισμό όσο το δυνατό περισσότερο. Ίσως μέσω ενός συστήματος ανταγωνιστικών προσφορών (competitive bidding) για την χορήγηση επιδότησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altman, E. I., 1968, 'Financial Ratios, Discriminant analysis and the prediction of corporate Bankruptcy', *The Journal of Finance*, pp.589-609.
- Altman, E. I., R. G. Haldman and P. Narayan, 1977, 'Zeta Analysis', *Journal of Banking and Finance*, pp. 29-54.
- Anagnostaki, V. and Louri H., 1995, 'Entry and exit from Greek manufacturing industry: a test of the symmetry hypothesis', *Int. Review of Applied Economics*, 9(1), pp. 86-95.
- Anderson, D. W., Murray, B. C., Teague, J. L., and Lindrooth, R. C., 1998, 'Exit from the meatpacking industry: a microdata analysis', *Amer. J. of Agricultural Economics*, 80, pp. 96-100.
- Agarwal, R., 1996, 'Technological Activity and the Survival of Firms', *Economic Letters*, 52, pp.101 – 108.
- Agarwal, R. and Gort, M., 1996, 'The Evolution of Markets and Entry, Exit and Survival of Firms' *Review of Economics and Statistics*, 78, pp. 489 – 498.
- Agarwal, R., 1997, 'Survival of firms over the Product life cycle' *S. Econ. J.*, pp.571-84.
- Agarwal, R., 1998, 'Small Firm Survival and Technological Activity', *Small Business Economics*, 11, pp. 215- 224.
- Agarwal, R. and Audretsch, David B., 1999, 'The two views of small firms in industry dynamics: a reconciliation', *Economic Letters*, 62, pp. 245-251.
- Agarwal, R. and Audretsch, David B., 2001, 'Does entry size matter? The impact of the life cycle and technology on firm survival', *The Journal of Industrial Economics*, XLIX, pp.21-43.
- Ahn, B. S., Cho, S.S., Kim C. Y., 2000, 'The integrated methodology of rough set theory and artificial neural network for business failure prediction', *Expert systems with Applications*, 18 , pp. 65-74.

- Audretsch, David B., 1991, 'New Firms Survival and the Technological Regime', *Review of Economics and Statistics*, 73, pp.441- 450.
- Audretsch David B., 1994, "Business survival and the decision to exit" *Inter. J. of the Econ. of Business*, 1(1) : 125-37.
- Audretsch, D., B. and Mahmood, T., 1995, 'New Firm Survival: new Results Using a Hazard Function', *Review of Economics and Statistics*, 77, pp.97-103.
- Audretsch, D., B. and J. Mata, 1995, 'The post-entry performance of firms: Introduction', *Int. J. of Industrial Organization*, 13, pp.413-419.
- Audretsch, D., B, 1995, 'Innovation, growth and survival', *Int. J. of Industrial Organization*, 13, pp. 441-457.
- Audretsch, D., B., P. Houweling and A. R. Thurik, 1997, 'New Firm Survival: Industry versus firm effects', *JEL classification:L1*.
- Audretsch, D., B., Santarelli E., and Vivarelli M.,1999, 'Start-up size and industrial dynamics: some evidence from Italian manufacturing', *Int. J. of Industrial Organization*, 17, pp. 965-983.
- Balk B.M. (2001), "Scale Efficiency and Productivity Change", *Journal of Productivity Analysis*, 15, pp. 159-183.
- Baldwin , J. R. and P. Gorecki, 1991, 'Firm entry and exit in the Canadian manufacturing sector, 1970-1982', *Canadian Journal of Economics*, pp. 300-323.
- Baldwin, J. R. and Refiquzzaman, M., 1995, 'Selection versus evolutionary adaption: Learning and post-entry performance', *Int. J. of Industrial Organization*, 13, pp. 501-522.
- Bandopadhyaya, A., 1994, 'An estimation of the hazard rate of firms under Chapter 11 protection', *The Review of Economics and Statistics*, pp.346-350.
- Bates, T. and A. Nucci, 1990, 'An analysis of small business size and rate of discontinuance', CES 90-2, U.S. Bureau of the Cencus, Washington D.C.

- Bates, T., 1993, 'Determinants of survival and profitability among Asian immigrant-owned small businesses', CES 93-11, U.S. Bureau of the Census, Washington D.C.
- Battese G.E. (1997), "A Note on the Estimation of Cobb-Douglas Production Functions when Some Explanatory Variables have Zero Values", *Journal of Agricultural Economics*, 48, pp.250-252.
- Battese G.E. and G.S. Corra (1977), "Frontiers Production Functions and Technical Efficiency: A Survey of Empirical Applications in Agricultural Economics", *Agricultural Economics*, 7, pp.185-208
- Beason, R. and D. E. Weinstein., 1996, 'Growth, Economies of Scale, and Targeting in Japan (1955-1990)', *The Review of Economics and Statistics*, 78, pp. 286-295.
- Benston, G. J., 1985, 'The validity of profits-structure studies with particular reference to the FTC's Line of Business Data', *The American Economic Review*, 75, pp. 37-67.
- Bergstrom F., 2000, 'Capital subsidies and the performance of Firms', *Small Business Economics*, 14, pp. 183-193.
- Bruderl, J. and R. Schussler 1990, 'Organization of Mortality: The Liabilities Of Newness and Adulthood' *Administrative Sciences Quarterly*, 35, pp.530-547.
- Bruderl, J., P. Preisendofer and R. Ziegler 1992, 'Survival Chances of newly Founded Business Organizations' *American Sociological Review*, 57pp.227-242.
- Buiter , W. H. and Miller M., 1982, 'Real exchange rate overshooting and the output costs of bringing out inflation', *European Economic Review*, 18, pp. 85-123.
- Cabral , L., 1995, 'Sunk costs, firm size and firm growth', *The Journal of Industrial Economics*, XLIII, pp.161-172.
- Center of Planning and Economic Research, 1976, Regional Development Plan, 1976-80, CPER: Athens (in Greek).

- Coelli T. J., D. S. P. Rao, and G. E. Battese (1998) "*An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*", Boston/London/Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Commission of the European Communities, 2001, 'Ninth Survey on State Aid in the European Union in the manufacturing and certain other sectors', Brussels, COM (2001) 403, final.
- Cooper, A.C., Gimeno – Gaskon, F.J., and Woo, C.Y., 1994, 'Initial Human and Financial Capital as Predictors of new Venture Performance', *Journal of Business Venturing*, 9, pp.371-375.
- Cox, D. R., 1972, 'Regression Models And Life Tables', *Journal Of The Royal Statistical Society*, Series B, 34(2), pp. 187-202.
- Cressy, R., 1996, 'Commitment lending under asymmetric information: Theory and tests on U.K. Startup data', *Small Business Economics*, 8, pp. 397-408.
- Cressy, R., 1996, 'Are business startups debt-rationed?', *The Economic Journal*, 106, pp. 1253-1270.
- Das, S and Srinivasan, K., 1997, 'Duration of firms in an infant industry: the case of Indian computer hardware', *Journal of Development Economics*, 53, pp. 157-167.
- Deily, M., 1988, 'Investment activity and Exit decision', *Review of Economics and Statistics*, 70(4), pp. 595-603.
- Deily, M., 1991, 'Exit strategies and plant-closing decisions', *Rand Journal of Economics*, 22(2), pp.250-263.
- De Long. J. B and L, H. Summers, 1991, 'Equipment Investment and Economic growth', *The Quarterly Journal of Economics* 106, May, pp. 445-502.
- Desai, M. and Montes , A., 1982, 'A macroeconomic model of bankruptcies in the British Economy, 1945-1980', *British Review of Economic Issues*, 4, pp. 1-14.

- Dickerson , A. P., Gibson, H. D., and Tsakalotos E., 1997, 'The impact of acquisitions on company performance: evidence from a large panel of U.K. firms', *Oxford Economic Papers*, 49, pp.344-361.
- Dimara E., D. Skuras and D. Tzelepis, 2000, 'Regional development incentives and firm survival: a case study of the Greek food sector', European Regional Science Association, 40th European Congress, 'European Monetary Union and Regional Policy', Barcelona 2000.
- Dimitras A. I., R. Slowinski, R. Susmaga, C. Zopounidis, 1999, 'Business failure prediction using rough sets', *European Journal of Operational Research*, 114, pp.263-280.
- Dixit, A., 1989, 'Entry and exit decisions under uncertainty', *Journal of Political Economy*, 97, pp. 620-638.
- Dooms M., Dunne T, Roberts M.J.1995, 'The role of Technology use in the survival and growth of manufacturing plants' *Int. J. of Ind. Organization* ,13(4),pp.523-542.
- Dunne T, Roberts, M.J. and Samuelson, L, 1988 'Patterns of Firm Entry and Exit in US Manufacturing Industries', *Rand Journal of Economics*, 19, pp.495 – 515.
- Dunne T, Roberts, M.J. and Samuelson, L, 1989a, 'The Growth and Failure of U.S. Manufacturing Plants' *Quarterly Journal of Economics*, 104, pp.671- 698.
- Dunne T, Roberts, M.J. and Samuelson, L, 1989b, 'Firm entry and post-entry performance in the U. S. chemical industries, *Journal of Law and Economics*, 32(2), pp. S233-S272.
- Dunne, Paul and A. Hughes, 1994, 'Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s', *Journal of Industrial Economics*, 42(2), pp.115-140.
- Erickson, R., and Pakes, A., 1995, 'Markov-Perfect Industry Dynamics: A framework for empirical work', *Review of Economic Studies*, 62, pp. 53-82.
- Evans D.S., 1987, 'The Relationship between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries', *Journal of Industrial Economics* XXXV, pp.567-581.

- Färe, R., and S. Grosskopf (1998), "Malmquist Productivity Indexes: A Survey of Theory and Practice." In R. Färe, S. Grosskopf and R.R. Russel (eds.) *Index Numbers: Essays in Honour of Sten Malmquist*. Boston/London/Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Färe, R., S. Grosskopf, M. Norris and Z. Zhang (1994), "Productivity Growth, Technological Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries", *American Economic Review*, **84**: 66-82
- Färe, R., and Primont (1995), *Multi-Output Production and Duality: Theory and Applications*. Boston/London/Dordrecht: Kluwer Academic Publishers
- Frank, Z.M., 1988, 'An intertemporal model of industrial exit', *The Quarterly Journal Of Economics*, 103, pp.333-344.
- Freeman, G.J., R. Carool and M.T. Hannan, 1983, 'The liability of newness : Age dependence in organizational death rates' *American Sociological Review*, 48, pp.692-710.
- Fotopoulos G. and N. Spence, 1997, 'Net entry of firms into Greek manufacturing: the effects of business conditions', *Small Business Economics*, 9, pp. 239-253.
- Fotopoulos G. and N. Spence, 1998, 'Entry and exit from manufacturing industries: symmetry, turbulence and simultaneity- some empirical evidence from Greek manufacturing industries, 1982-1988', *Applied Economics*, 30, pp. 245-262.
- Georgiou, G. (1991). Spatial Distribution and Sectoral Structure of Investments under law 1262/82. Centre for Economic Planning and Research, Athens (in Greek).
- Ghemawat, P. and B. Nalebuff, 1985, 'Exit', *Rand Journal of Economics*, 16, 184-194.
- Ghemawat, P. and B. Nalebuff, 1990, 'The devolution of declining industries' *Quarterly Journal of Economics*, 105, 184-167-186.
- Glancey, K., 1998, 'Determinants of growth and profitability in small entrepreneurial firms', *Int. J. of Entrepreneurial Behavior & Research*, 4(1), pp. 18-27.
- Gort, M and Kleper, S, 1982, 'Time Paths in the Diffusion of Product Innovation' *Economic Journal*, 82, pp.630 – 653.

- Goudie, A. W. and Meeks G., 1991, 'The exchange rate and company failure in a macro-micro model of the UK company sector', *The Economic Journal*, 101, pp. 444-457.
- Griffel-Tatjè, E., and C.A.K. Lovell (1995), "A Note on the Malmquist Productivity Index", *Economic Letters*, 47: 169-175
- Hall B. H., 1987, 'The Relationship Between Firm Size and Firm Growth in the US Manufacturing Sector', *Journal of Industrial Economics* XXXV, pp.583- 606.
- Hannan, M.T. and J.H. Freeman, 1989, *Organizational Ecology*, Cambridge , MA: Harvard University Press.
- Hannan, M.T. and J.H. Freeman, 1989, *Organizational Ecology*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Harrigan, K. R., 1980, 'The effect of exit barriers upon strategic flexibility, *Strategic Management Journal*, 1, pp.165-176.
- Harrigan, K. R., 1988, 'Strategies for declining businesses', Lexington Books, Lexington, Mass.
- Harhoff, David, Stahl, K. and Woyvode, 1998, 'Legal Form, Growth and Exit of West German Firms', *Journal of Industrial Economics*, 67, pp.434 – 452.
- Hart, M., McGuinness, S., O'Reilly, M. and Gudgin, G., 2000, 'Public policy and SME performance: The case of Northern Ireland in the 1990s', *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 7(1), pp.27-41.
- Hay D.A., and Liu G.S., 1998, 'When do Firms go in for Growth by acquisitions' *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 60(2) pp.143-162.
- Holtz-Eakin, D., Joulfaian, D. and Rosen, H. S., 1994, 'Entrepreneurial decisions and liquidity constraints', *RAND Journal of Economics*, 25, pp. 334-347.
- Holmes, T. and Schmitz, J., 1995, 'On the turnover of business firms and business managers', *Journal of Political Economy*, 103, pp. 1005-1038.

- Holmes, T. and Schmitz, J., 1996, 'Managerial Tenure, Business Age, and Small Business Turnover', *Journal of Labor Economics*, 14, pp. 79-99.
- Hopenhayan, H., 1992, 'Entry, Exit and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium', *Econometrica*, 60, pp. 1127-1150.
- Jacobson R., 1987, 'The validity of ROI as a measure of Business Performance', *The American Economic Review* 77, 3, pp. 470-477.
- James, C., and Weir P., 1990, 'Borrowing relationships, Intermediation, and the Cost of Issuing Public Securities', *Journal of Financial Economics*, 28, pp. 149-71.
- Jensen, M., C., 1986, 'Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers', *American Economic Review*, 76, pp. 233-3871
- Jensen, M., C. and Meckling W. H., 1976, 'Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency costs, and Ownership Structure', *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 305-360.
- Jovanovic, B., 1982, 'Selection and Evolution of Industry', *Econometrica*, 50, pp. 649 – 670.
- Jovanovic, B and McDonald G., 1994a, 'Competitive diffusion', *Journal of Political Economy*, 102(1), 24-52.
- Jovanovic, B and McDonald G., 1994b, 'The life cycle of a competitive industry', *Journal of Political Economy*, 102(2), 322-347.
- Keasey K. and McGuinness P., 1990, 'The Failure of U.K. Industrial Firms For The Period 1976-1984, Logistic Analysis And Entropy Measures', *Journal Of Business Finance & Accounting*, 17(1), pp. 119-135.
- Kiefer, N.M., 1988, 'Economic Duration Data and Hazard Functions', *Journal of Economic Literature* 26, pp. 646-679.
- Klepper, S., 1996, 'Entry, exit, growth and innovation over the product life cycle', *American Economic Review*, 86, pp. 567-591.

- Klepper, S. and Miller, J. H., 1995, 'Entry, exit and shakeouts in the U.S. in new manufactured products' *Int. J. Of Ind. Organization*, 13, pp.567-591.
- Kovenock, D. and Phillips G., 1995, 'Capital Structure and Product market behavior: An examination of plant exit and investment decisions', Discussion Paper CES 95-4, Center for Economic Studies, U.S. Bureau of the Census, Washington D. C.
- Kumar , M. S. , 1985, 'Growth, acquisition activity and firm size: Evidence from the United Kingdom', *Journal of Industrial Economics*, 33(3), pp. 327-338.
- Lane S. J. and Martha Schary, 1991, 'Understanding The Business Failure Rate', *Contemporary policy Issues* IX, pp.93-105.
- Lieberman, M., 1990, 'Exit from declining industries: 'shakeout' or 'stakeout'? *Rand Journal of Economics*, 21(4), pp. 538-554.
- Voulgaris F., Doumpou M. and Zopounidis C., 2000, ' On the evaluation of Greek industrial SMEs' Performance via Multicriteria Analysis of Financial Ratios', *Small Business Economics*, 15, pp. 127-136.
- Lang, L. H. P. and Stulz, R. M., 1994, 'Tobin's q, Corporate Diversification, and Firm Performance', *Journal of Political Economy*, 102, pp. 1248-1280.
- Lebas, M. J., 1995, 'Performance measurement and Performance management', *Int. Journal of Production Economics*, 41, pp. 23-35.
- Lee, J. W., 1996, 'Government Interventions and Productivity Growth', *Journal of Economic Growth*, 1, pp. 391-414.
- Long , W. F. and Ravenscraft, D. J., 1984, 'The misuse of Accounting Rates of Return: Comment', *American Economic Review*, 74, pp. 494-500.
- Mahmood, T., 1992, 'Does the Hazard Rate for New Plants Vary Between Low – and High – Tech Industries' *Small Business Economics*, 4, pp.201-209.

- Mahmood, T., 2000, 'Survival of newly founded businesses: a log-logistic model approach', *Small Business Economics*, 14, pp. 223-237.
- Mata, J. and Portugal P., 1994, 'Life Duration of New Firms' *Journal of Industrial Economics*, 27, pp. 227 – 246.
- Mata, J. and Portugal P. and Guimaraes, P., 1995, 'The Survival of new Plants: Start Up Conditions and Post Entry Evolution', *International Journal of Industrial Organization*, 13, pp. 459 – 481.
- Nucci, A. R., 1999, 'The demography of business closings', *Small business Economics*, 12, pp.25-39.
- McGahan A. M., 1999, 'The performance of U.S. corporations: 1981-1994', *The Journal of Industrial Economics*, pp.373-398.
- Morrison C.J.P., W.E. Johnston, and G.A.G. Frengley (2000), "Efficiency in New Zeland Sheep and Beef Farming: The Impacts of Regulatory Reform", *The Review of Economics and Statistics*, 82: 325-337
- Mudambi R. and Nicosia C., 1998, 'Ownership structure and firm performance: evidence from the UK financial services industry' *Applied Financial Economics*, 8, pp. 175-180.
- Murphy G. B., Trailer J. W., Hill R. C., 1996, 'Measuring Performance in Enterpreneurship Research', *Journal of Business Research*, pp. 15-23.
- Nasr, R. E., Barry, P. J., and Ellinger P. N., 1998, 'Financial Structure and Efficiency of Grain Farms', *Agricultural Finance Review*, 58, pp.33-47.
- Nickell. S. J., 1995. 'The Performance of Companies', Blackwell Publishers, Oxford, U.K.
- Nickell. S. J., 1996. 'Competition and Corporate Performance'. *Journal of Political Economy* 104, 4 , pp. 724-746.
- Lee. J.-W., 1996, 'Government Interventions and Productivity Growth', *Journal of Economic Growth* 1, September, pp. 391-414.

- OECD, 1981, 'Regional Problems and Policies in Greece', OECD: Paris.
- OECD, 2001, 'Competition Policy in Subsidies and State Aid', Committee on Competition Law and Policy, DAFPE/CLP (2001)24, 12 November 2001.
- Oustapassidis K., Vlachvei A. and Karantininis K., 1998, 'Growth of investor owned and cooperative firms in Greek dairy industry', *Annals of Public and Cooperative Economics*, 69, pp.399-417.
- Pakes, A., and Erickson, R., 1998, 'Empirical applications of alternative models of firm and industry dynamics', *Journal of Economic Theory*, 79, pp. 1-45.
- Porter, M. E., 1978, 'The structure within industries and companies performance', *The Review of Economic and Statistics*, pp. 214-227.
- Psycharis, Y., and Papadaki, O., 1996. Investment Incentives and Regional Development in Greece. *36th European Congress of the Regional Science Association, Zurich*, 26-30 August.
- Ray, S. (1999), "Measuring Scale Efficiency from a Translog Production Function", *Journal of Productivity Analysis*, **11**: 183-194
- Reynolds, S., 1988, 'Plant closing and exit behavior in declining industries', *Economica*, 55, pp.493-503.
- Safieddine, A., and Titman, S., 1999, 'Leverage and Corporate Performance: Evidence from Unsuccessful Takeovers', *The Journal of Finance*, LIV,2, pp.547-580.
- Salomon, G. L., 1985, 'Accounting rates of return', *American Economic Review*, 75, pp. 495-504.
- Schary, M. 1991, 'The Probability of Exit', *Rand Journal of Economics*, 22, pp. 359 – 353.
- Shepherd, D. A., Douglas, E. J., and Shanley M., 2000, 'New venture survival: Ignorance, External Shocks, and Risk Reduction Strategies', *Journal of Business Venturing*, 15, pp. 939-410.

- Singh, A., 1975, 'Takeovers, Economic natural selection, and the theory of the firm: evidence from the postwar UK experience', *The Economic Journal*, 85, 497-515.
- Singh, J.V. and C.J.Lumsden, 1990, 'Theory and research in Organizational Ecology', *Annual Review of Sociology*, 16, pp.161-195.
- Singh, J.V. and D.J. Tucker and R.J.House, 1986, 'Organizational Legitimacy and the Liability of Newness' *Administrative Science Quarterly*, 31, pp. 71-193.
- Siefridge, J.J., and L. B. Evans, 1994, 'Empirical studies of entry and exit: a survey of the evidence', *Rev. Ind. Org.*, 9, pp. 121-55.
- Skuras, D., and Tzamarias N. 1997. Job Creation by Assisted Rural Enterprises: A North-South Comparison. 17th ESRS Congress, Crete, August 1997
- Skuras, D. and D. Tzelepis, 1999, 'The effects of regional policy incentives on firm profitability and survival: A case study of the Greek food industry', Paper presented to the 39th European Congress of the Regional science Association, University College, Dublin, 23rd-27th August.
- Steiner, M., C. Adametz, M. Cruber, M. Novakovic and W. Alteneider, M. Wagner-Printer, 2000, 'Firm formation, survival rates and job creation effects in sectoral and regional perspectives', Paper presented to the 40th European Congress of the Regional Science Association, Barcelona, 30rd-2nd September 2000.
- Storey, D. J., 1994, 'The Role of legal status in influencing bank financing and new firm growth', *Applied Economics*, 26, pp. 129-136.
- Wagner G., 1994, 'The post – Entry Performance of New Small Firms in German Manufacturing Industries', *Journal of Industrial Economics*, 62 pp. 141 – 154.
- Weiss, L.W., 1964, 'The survival Technique and the extent of Suboptimal capacity ' *Journal of Political Economy*, 72(3), pp.246-261.
- White , M. J., 1989, ' The corporate bankruptcy decision', *Journal of Economic Perspectives*.

- Williamson, O.E., 1981, 'The Economics of Organizations: The Transaction Cost Approach' *American Journal of Sociology*, 87, pp.548-577.
- Wilcox, J. W., 1971, 'A simple theory of financial ratios as predictors of failure', *Journal of Accounting Research*, pp. 389-395.
- Winston M. D., 1988, 'Exit with Multiplan firms', *Rand Journal of Economics*, 19, pp.568-588.
- Wren, C. and Storey, D., 2002, 'Evaluating the effect of soft business support upon small firm performance', *Oxford Economic Papers*, 54, pp.334-365.
- Zavgren, C. V., 1983, 'The prediction of corporate failure: the State of the Art', *Journal of Accounting Literature*, pp. 1-38.
- Zavgren, C. V., 1985, 'Assessing the vulnerability to failure of American industrial firms: a logistic analysis', *Journal of Business Finance and Accounting*, 12(1), pp.19-45.