

Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ



ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ»

Παραγωγικότητα και Ανάπτυξη Επιχειρήσεων

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Ελεγκτική
από την

Γαγάνη Αικατερίνη

Ηράκλειο

Νοέμβριος, 2017

« Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη-εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός-ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τιμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες κ.λπ.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

« Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης, σύμφωνα με το νόμο και τον εγκεκριμένο Οδηγό Σπουδών του ΠΜΣ «Λογιστική και Ελεγκτική». Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

Αρβανίτης Σταύρος (Επιβλέπων)

Σταματόπουλος Θεόδωρος (Μέλος)

Τερζάκης Δημήτριος (Μέλος)

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Τ.Ε.Ι. Κρήτης δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα.»

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με ένα επίκαιρο θέμα που αφορά στην έρευνα και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Σήμερα, μέσα σε ένα ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις, οι οποίες επιθυμούν να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν, οφείλουν να προσαρμόζονται συνεχώς στις νέες συνθήκες του περιβάλλοντος και να αναπτύσσουν συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών τους.

Πολλά από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των επιχειρήσεων δημιουργούνται βάσει αύξησης της απόδοσης τους με της χρήσης καινοτόμων μεθόδων, πρακτικών και τεχνολογιών. Η σύνδεση της απόδοσης των επιχειρήσεων με την καινοτομία και την αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας τους έχουν αποτελέσει αντικείμενο αρκετών μελετών, οι οποίες έχουν αποδείξει την ύπαρξη στενής σχέσης μεταξύ των εννοιών αυτών. Βέβαια πολλές φορές υπάρχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα τα οποία δεν μπορούν να παρέχουν μια και μοναδική απάντηση σε σχέση με την έκταση και την ένταση της απόδοσης, λόγω της μεταβλητότητας και της αβεβαιότητας που είναι συνυφασμένα με την καινοτομία.

Σκοπός λοιπόν της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της σύνδεσης των παραπάνω εννοιών της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της καινοτομίας των επιχειρήσεων σε ευρωπαϊκό, αλλά και ελληνικό επίπεδο. Μέσα από την μελέτη παραδειγμάτων εταιρειών θα γίνει μια προσπάθεια να διευκρινίσουμε τη μεταξύ των ανωτέρω εννοιών συσχέτιση, αλλά και το πώς επηρεάζονται αυτές οι έννοιες στην πραγματικότητα από εφαρμογές καινοτόμου τεχνολογίας παραγωγής, αλλά και εφαρμογές σε μη τεχνολογικές καινοτομίες (πχ σε ανθρώπινο δυναμικό, καινοτομίες Μάρκετινγκ κ.τ.λ.).

Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω πρωτίστως τον καθηγητή μου και επιβλέποντα της παρούσης εργασίας Κύριο Αρβανίτη Σταύρο για την καθοδήγησή του και τις πολύτιμες συμβουλές του ώστε να καταφέρω να υλοποιήσω την παρούσα εργασία. Επίσης θα ήθελα να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ και στα υπόλοιπα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής Κο Σταματόπουλο Θεόδωρο και Κο Τερζάκη Δημήτριο, οι οποίοι συνέβαλαν επίσης με τις δικές τους κατευθύνσεις στην υλοποίηση της παρούσης μελέτης.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για τη συμπαράστασή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
ABSTRACT	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ	12
1.1 ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ	12
1.2 ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ	12
1.3 ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ PENROSE	13
1.4 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ	13
1.5 ΠΟΡΟΙ.....	14
1.6 ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ.....	14
1.7 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ MARRIS.....	15
1.8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	16
1.9 ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	18
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ	18
2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ.....	20
2.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	22
2.4 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	23
2.4.1 Ο ορισμός της παραγωγικότητας.....	23
2.4.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα μιας επιχείρησης σύνδεση με καινοτομία και έρευνα και ανάπτυξη. Η μέτρηση της παραγωγικότητας	25
2.5 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ.....	31
2.5.1 Καινοτομία. Η έννοια και η μέτρηση της.....	31
2.5.2 E&A, καινοτομία και απόδοση επιχειρήσεων	39
2.6 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΈΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	49
2.7 ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	57
2.7.1 Κατανομές μεγέθους.....	57
2.7.2 Κατανομές των ρυθμών ανάπτυξης.....	58
2.7.3 Άλλοι καθοριστικοί παράγοντες της ανάπτυξης επιχειρήσεων	62
2.7.4 Νεοκλασικές βάσεις - ανάπτυξη προς ένα «βέλτιστο μέγεθος»	68
2.7.5 Η «Θεωρία της Ανάπτυξης της Επιχείρησης» της Penrose	68
2.7.6 Ο Marris και ο «διαχειριστικός χαρακτήρας» (ή διαχειρησιολογία)	70
2.7.7 Η εξελικτική οικονομία και η αρχή της «ανάπτυξης της επιχείρησης που έχει ικανότητα προσαρμογής».....	71
2.8 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	72
2.8.1 Υλικό της εργασίας	73
2.8.2 Μεθοδολογία της έρευνας.....	73
2.8.3 Διαδικασία αναζήτησης των μελετών	76
2.8.4 Διαδικασία επιλογής των μελετών.....	78
2.8.5 Εξαγωγή των αποτελεσμάτων	80
2.8.6 Περιορισμοί της βιβλιογραφικής ανασκόπησης	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	90
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	94

Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 2-1 Παραδείγματα Καινοτομίας (1)	34
Πίνακας 2-2 : Παραδείγματα Καινοτομίας (2)	35
Πίνακας 2-3 : Η σημασία των μικρών επιχειρήσεων (δηλ. των επιχειρήσεων με λιγότερους από 20 εργαζόμενους) ανά τομείς και χώρες, 1989-94.....	59
Πίνακας 2-4 Λέξεις Κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.	73
Πίνακας 2-5 Παρουσίαση αποτελεσμάτων αναζήτησης.....	76
Πίνακας 2-6 Υπόδειγμα εξαγωγής των αποτελεσμάτων της μελέτης	80
Πίνακας 2-7 Αποτελέσματα Μελέτης	81

Πίνακας Σχημάτων

Σχήμα 2-1 Εκτιμήσεις της πυκνότητας του μεγέθους της επιχείρησης με πυρήνες (Kernel) (συνολικές πωλήσεις) το 1998, το 2000 και το 2002, για τις γαλλικές μεταποιητικές επιχειρήσεις με περισσότερους από 20 υπαλλήλους.	61
Σχήμα 2-2 : Συνάρτηση πυκνότητας πιθανοτήτων των μεγεθών αμερικανικών μεταποιητικών επιχειρήσεων για το 1997.....	61
Σχήμα 2-3 Διάγραμμα Ροής	79

Περίληψη

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η σύνδεση των εννοιών της παραγωγικότητας της έρευνας και ανάπτυξης της καινοτομίας και των επιχειρηματικών αποδόσεων στο πλαίσιο της ελληνικής και ευρωπαϊκής πραγματικότητας.

Μεθοδολογία: Η μεθοδολογία της έρευνας στηρίχθηκε στη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Μελετήθηκαν άρθρα από την παγκόσμια βιβλιογραφία, τα οποία αναφέρονται και συνδέουν τις παραπάνω έννοιες. Το υλικό συλλέχθηκε κατά την αναζήτηση σε διαφορετικές ηλεκτρονικές βιβλιογραφίες και ιστοτόπους διεθνών, ευρωπαϊκών και εθνικών οργανισμών.

Ευρήματα: Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας τα τελευταία χρόνια, οι δαπάνες E&A έχουν αυξηθεί σημαντικά τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι αναπτυγμένες χώρες δαπανούν περισσότερα κεφάλαια στον τομέα της E&A, συγκριτικά με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Ως αποτέλεσμα, σε γενικές γραμμές, το ανθρώπινο κεφάλαιο και η παραγωγικότητα στις αναπτυγμένες χώρες βρίσκεται σε πολύ υψηλότερα επίπεδα από ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Περιορισμοί: Βασικός περιορισμός της έρευνας αποτέλεσε η μελέτη μόνο επτά άρθρων τα οποία ήταν γραμμένα μόνο στην αγγλική γλώσσα.

Καινοτομία: Η καινοτομία της παρούσης έρευνας έγκειται στην επικαιρότητά της καθώς μελετήθηκαν άρθρα της τελευταίας τριετίας 2014-2016, αλλά και στη μελέτη όχι μόνο αναπτυγμένων χωρών αλλά και αναπτυσσόμενων.

Λέξεις Κλειδιά: παραγωγικότητα, έρευνα και ανάπτυξη, καινοτομία,

Abstract

Aim: The aim of this work was to connect the concepts of productivity of research and development of innovation and business performance in the context of Greek and European reality.

Methodology: The research methodology was based on a systematic literature review. Articles from the international literature were studied, which refer to and relate with the above concepts. The material was collected during searches on different electronic literature databases and websites of international, European and national organizations.

Findings: According to the research findings in recent years, R&D expenditure has grown significantly in both developed and developing countries. Developed countries spend more R&D funds than the developing countries. As a result, in general, human capital and productivity in developed countries are much higher than in developing countries.

Limitations: The main limitation of the research was the study of only seven articles written in English.

Innovation: The innovation of this research lies in its timeless nature since articles of the last three years (2014-2016) were studied, but also in the study of developing countries and not only developed countries.

Keywords: productivity, research and development, innovation

Εισαγωγή

Οι επιχειρήσεις σήμερα, λειτουργούν σε ένα ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, το οποίο διαφοροποιείται και μεταβάλλεται συνεχώς λόγω των μετατροπών που υφίστανται σε διάφορους τομείς του, όπως είναι η οικονομία, η πολιτική, το θεσμικό πλαίσιο, η δημοσιονομική και νομισματική πολιτική, η τεχνολογία κτλ. Μέσα στο περιβάλλον αυτό, οι επιχειρήσεις οφείλουν να προσαρμόζονται συνεχώς και να δημιουργούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, για να τις κρατήσουν σε υψηλές θέσεις μεταξύ άλλων ανταγωνιστικών τους επιχειρήσεων.

Στο περιβάλλον αυτό, οι επιχειρήσεις υιοθετούν διάφορα συστήματα στρατηγικής διοίκησης (strategic management) και μέτρησης της απόδοσης (performance measurement) τους τα οποία, μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην αύξηση της ικανότητας αυτών να ανταγωνιστούν με επιτυχία σε εθνικό και σε διεθνές επίπεδο, εφόσον φυσικά αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν με ορθό τρόπο.

Τα συστήματα αυτά δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη της παραγωγικότητας, της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις μέσα από την μέτρηση της συνολικής παραγωγικότητας και της απόδοσης τους καθορίζουν στόχους και προτείνουν βελτιωτικές τεχνικές και πρακτικές (Νικολάου, 2002).

Σήμερα τα χρόνια της οικονομικής κρίσης, η παραγωγικότητα τείνει να φθίνει, με αποτέλεσμα σε χώρες ειδικά του Νότου όπως η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ισπανία κ.λ.π. Οι συγκεκριμένες χώρες αντιμετωπίζουν μια υπέρμετρη μείωση της παραγωγικής του δεινότητας σε σχέση με τις παραγωγικές διαδικασίες που ακολουθούσαν στο παρελθόν για παράδειγμα η γεωργική παραγωγή που αποτέλεσε στυλοβάτη της Ελληνικής οικονομίας για χρόνια, στη πορεία και ειδικά σήμερα βρίσκεται σε συνεχή παρακμή σε πτωτική πορεία.

Βασικό πρόβλημα συνεχίζει να είναι σήμερα η έλλειψη παραγωγικότητας και αποδοτικότητας η οποία είναι απόρροια της έλλειψης καινοτόμων δράσεων, επενδύσεων από το εξωτερικό, αυστηρών μέτρων που έχει επιβάλει η Ευρώπη σε χώρες όπως η Ελλάδα, με στόχο να βελτιώσουν τα δημοσιονομικά της. Το

πρόβλημα είναι ότι τα μέτρα δεν έχουν λειτουργήσει ενεργητικά σε αναπτυξιακό επίπεδο, απλά έχουν μειώσει το βαρύ δημόσιο κράτος, τα υψηλά έξοδα, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει μια σχετικά πλασματικά ανάκαμψη η οικονομία.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στη μελέτη και αποσαφήνιση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων αλλά και στο πώς αυτές συμβάλουν στην έννοια της καινοτομίας σε επίπεδο στρατηγικής. Αντικείμενο της παρούσας μελέτης καθίσταται η σύνδεση του R&D με έννοιες όπως η παραγωγικότητα, η αποδοτικότητα, η καινοτομικότητα και ευρύτερα η σύνδεση όλων αυτών με την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύνδεση του R&D με την αποδοτικότητα τη παραγωγικότητα και τη καινοτομία των επιχειρήσεων ως μέσα ευρύτερης ανάπτυξης τους σε ελληνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Η εργασία στόχο έχει τη μελέτη αυτών των εννοιών, ειδικότερα σήμερα εν μέσω οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα.

Ακόμα έγινε προσπάθεια μέσα από την μελέτη άρθρων και μελετών περίπτωσης να διευκρινιστεί η μεταξύ των εννοιών συσχέτιση, αλλά και το πώς επηρεάζονται αυτές οι έννοιες στην πραγματικότητα από εφαρμογές καινοτόμου τεχνολογίας παραγωγής, αλλά και εφαρμογές σε μη τεχνολογικές καινοτομίες (πχ σε ανθρώπινο δυναμικό, καινοτομίες Μάρκετινγκ κτλ).

Σε γενικές γραμμές με βάση ότι έχει ήδη αναφερθεί γίνεται ξεκάθαρο σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας είναι να ερευνηθεί το πώς εφαρμόζεται η R&D στην Ελλάδα. Οι βασικές υποθέσεις προς εξέταση στη παρούσα μελέτη είναι οι ακόλουθες: α) Η παραγωγικότητα συμβάλει στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων, β) Η παραγωγικότητα στην Ελλάδα συμβάλει στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων τη περίοδο της οικονομικής κρίσης, γ) Η έρευνα και ανάπτυξη αλλά και η καινοτομία είναι παράγοντες που βοηθούν στην ενισχύσει και βελτίωση των παραγωγικών διαδικασιών.

Κεφάλαιο 1 Θεωρίες Μεγέθυνσης

1.1 Μεγέθυνση των επιχειρήσεων: θεωρητικό υπόβαθρο

Παρακάτω θα αναφερθούν εν συντομία έξι θεωρητικές προσεγγίσεις για την μεγέθυνση των επιχειρήσεων, όπως:

- η νεοκλασική θεωρία
- η θεωρία της Penrose (1959)
- η θεωρία της διευθυντικής προσέγγισης από τον Marjris (1963, 1964),
- η θεωρία οικονομικής εξέλιξης, και επίσης
- η θεωρία της οικολογίας.

1.2 Νεοκλασική θεωρία του άριστου μεγέθους

Η βασική εικόνα που προκύπτει από την κλασική προσέγγιση σχετικά με την μεγέθυνση των εταιριών είναι ότι ο ανταγωνισμός θα οδηγήσει τις εταιρίες στο κατώτατο σημείο των καμπυλών μέσου κόστους τους σε σχήμα U, το οποίο αποτελεί το άριστο μέγεθος. Εφόσον οι εταιρίες έχουν μεγάλη δυναμική στον τομέα τους, τότε το ανώτατο μέγεθός τους είναι δυνατόν να διαφέρει από αυτό του ελάχιστου κόστους, και, στην περίπτωση ύπαρξης οικονομιών φάσματος, ανάλογες διαφορές είναι δυνατόν να είναι αξιοπρόσεχτες.

Αναλυτικότερα, το απόλυτα σωστό μέγεθος πραγματοποιείται στο παραγωγικό στάδιο που αυξάνεται το κέρδος, στο οποίο οι οικονομίες κλίμακας έρχονται αντιμέτωπες με τα έξοδα συντονισμού των οργανισμών.

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρητική προσέγγιση, η μεγέθυνση των εταιριών έχει μόνο σκοπό το ιδανικό μέγεθος. Μόλις επιτύχουν οι εταιρίες το άριστο μέγεθός τους, θεωρητικά δεν έχουν λόγο να γίνουν πιο μεγάλες.

Το άριστο μέγεθος είναι άξιο προσοχής, παρά την σημαντική έλλειψη εμπειρικής υποστήριξης. Η έννοια του άριστου μεγέθους, ανάλογα με τον κλάδο, έρχεται σε διαφωνία με τα ευρήματα των εμπειρικών ερευνών, τα οποία υποστηρίζουν ότι η κατανομή του μεγέθους των εταιριών δεν είναι συμμετρική τόσο σε συναθροιστικά όσο και σε επιμέρους κλαδικά επίπεδα ανάλυσης. Επίσης και η

σημασία ενός άριστου μεγέθους, ανάλογα με την επιχείρηση, εμφανίζεται να είναι ασυνεπής με την ανάλυση - σε χρονοσειρές - της μεγέθυνσης των εταιριών (Geroski et al., 2003). Αντίθετα, το υπόδειγμα της στοχαστικής πορείας στο μέγεθος των εταιριών, που εισήγαγε ο Gibrat (1931) και που θα αναπτυχθεί πιο συγκεκριμένα στην ενότητα 2.4, αποδίδει πιο σωστά στην εμπειρική ανάλυση της αύξησης των εταιριών σε σχέση με τα νεοκλασικά υποδείγματα.

1.3 Θεωρία της Penrose

Η μεγέθυνση των εταιριών από την Penrose (1959) περιέχει δύο αρκετά διαφορετικούς τύπους επιχειρημάτων, που έχουν σημαντική συμβολή στη σχετική συζήτηση. Το ένα επιχείρημα σχετίζεται με την διάσημη υπόθεση των «διοικητικών ορίων».

1.4 Διοικητικά όρια στην μεγέθυνση

Το επιχείρημα διοικητικών ορίων στην μεγέθυνση των εταιριών στηρίζεται στην υπόθεση ότι η διοίκηση είναι μια ομαδική προσπάθεια στην οποία τα άτομα επεκτείνουν τις λειτουργικές δράσεις. Η γνώση που κρύβεται κάτω από αυτές τις ειδικές δεξιότητες ενδέχεται να είναι μυστική, κάτι που σημαίνει ότι μπορούν να γίνουν γνωστές μόνο με την εμπειρία ή με άμεσες οδηγίες από τους υπάρχοντες διευθυντές.

Για να ενσωματωθούν επιτυχώς οι καινοτόμοι διοικητικοί πόροι μέσα στην εταιρία, καταβάλλεται χρόνος και προσπάθεια, αλλά μόλις γίνει αυτό οι νέοι διευθυντές είναι δυνατόν να εκτελέσουν τους διοικητικούς στόχους. Κατά συνέπεια, οι διοικητικοί πόροι απελευθερώνονται συνεχώς.

Βέβαια, οι διευθυντές που καταναλώνουν παρεκκλίνουν την προσοχή τους από τη λειτουργική αποτελεσματικότητα της εταιρίας. Ως εκ τούτου, οι αυξήσεις στην μεγέθυνση πέρα από ένα ορισμένο σημείο θα οδηγήσουν σε υψηλότερες λειτουργικές δαπάνες. Κατά συνέπεια, οι ταχέως αναπτυσσόμενες εταιρίες θα εμφανίζουν υψηλότερες λειτουργικές δαπάνες από τις βραδέως αναπτυσσόμενες εταιρίες.

1.5 Πόροι

Στο πλαίσιο της μεγέθυνσης των εταιριών η Penrose ανέπτυξε μια εναλλακτική προσέγγιση αναφορικά με την οποία οι εταιρίες διαμορφώνονται από τις δέσμες των «πόρων» που υπάρχουν και η μεγέθυνση τους σχετίζεται με τις ικανότητες των διευθυντικών στελεχών να επεκτείνουν αυτούς τους πόρους όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά. Οι εν λόγω πόροι είναι πιθανό να διαδραματίσουν έναν ουσιαστικό ρόλο στην εξασφάλιση ισχυρού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, και δημιουργούν αξία για τον πελάτη (Dierickx και Cool, 1989; Eisenhardt και Martin, 2000).

Βέβαια, στις γρήγορα εξελισσόμενες αγορές το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας εταιρίας είναι δυνατόν να φθαρεί εάν στηρίζεται σε συγκεκριμένους πόρους.

Σε ανάλογα περιστατικά, η απόδοση μιας εταιρίας εξαρτάται από τις ικανότητές της να δημιουργήσει ή να απελευθερώσει τους πόρους και να μετατρέψει το χαρτοφυλάκιο των πόρων της. (Eisenhardt και Martin, 2000; Winter, 2003).

Συμπεραίνεται, η θεωρητική προσέγγιση της Penrose για την μεγέθυνση των εταιριών υποστηρίζει ότι οι εταιρίες μεγεθύνονται λόγω των «οικονομιών της μεγέθυνσης» που είναι έμφυτες και όχι λόγω οποιουδήποτε πλεονεκτήματος. Το μέγεθος μιας εταιρίας αποτελεί μόνο ένα υποπροϊόν της προηγούμενης μεγέθυνσης.

Αν και είναι δυνατόν να υπάρξουν όρια στη μεγέθυνση των επιχειρήσεων, δεν υφίσταται κανένα όριο στο μέγεθος των εταιριών εκ των προτέρων.

Επομένως, η προσέγγιση αυτή της Penrose έρχεται σε αντίθεση σε μεγάλο βαθμό με την νεοκλασική προσέγγιση, στην οποία οι εταιρίες μεγεθύνονται μόνο με σκοπό να φθάσουν σε ένα «άριστο μέγεθος» στη στατική ισορροπία, και στην οποία υφίστανται όρια στο μέγεθος των επιχειρήσεων.

1.6 Θεωρία των σταδίων μεγέθυνσης

Ότι αφορά το κύκλο ζωής της μεγέθυνσης αρχικά μια νέα εταιρία - που βρίσκεται υπό τον έλεγχο διευθυντών - αξιοποιεί οικονομίες διοίκησης, Εφόσον το προϊόν είναι επιτυχές, το ποσοστό μεγέθυνσης της εταιρίας επιταχύνεται, τα κέρδη

αυξάνουν και οι σκοποί των διευθυντών και των μετόχων ταυτίζονται (Mueller, 1972).

Σε μετέπειτα φάση η μεγέθυνση διαρκεί με τη μορφή της διακλαδικής επέκτασης σε μια σειρά από νέα προϊόντα, σε σημείο που οι αντιοικονομίες διοίκησης κάνουν την εμφάνισή τους και τείνουν να γίνουν πιο σημαντικές. Ο συντονισμένος έλεγχος μιας σειράς από υψηλώς αβέβαιες προσδοκίες ανόδου εμφανίζει πολύ πιο μεγάλα προβλήματα στη διοίκηση. Και από την πλευρά των μετόχων, ίσως να είναι καλύτερη η σημαντική αποκέντρωση και κατόπιν η διάσπαση της εταιρίας σε μία νέα ομάδα επιχειρήσεων. Η διοίκηση θέλει να παύσει αυτή τη διάσπαση με σκοπό το αυξανόμενο μέγεθος. Η δυσκολία διάκρισης σχεδίου μεγέθυνσης είναι το κύριο πρόβλημα των θεωρητικών επιχειρημάτων.

1.7 Διοικητική θεωρία του Marris

Η προσέγγιση της «διοικητικής» θεωρίας υποστηρίζει ότι οι διευθυντές συνδέουν την χρησιμότητά τους με το μέγεθος των επιχειρήσεών τους. Η αποζημίωση ενός διευθυντή, αυξάνονται με το μέγεθος της εταιρίας.

Επιπλέον, μη-οικονομικά κίνητρα συνδέονται επίσης με το μέγεθος της εταιρίας. Κατά συνέπεια, το μέγεθος της εταιρίας αλλά και η μεγέθυνσή της φαίνεται να απαρτίζουν σημαντικούς παράγοντες στην διαμόρφωση της «συνάρτησης της διοικητικής χρησιμότητας», παράλληλα με τη χρηματοοικονομική απόδοση της εταιρίας.

Για τις MME, η αναζήτηση της μεγιστοποίησης της μεγέθυνσης είναι δυνατόν να συμπίπτει με αυτήν της μεγιστοποίησης του κέρδους, προκειμένου ένας διευθυντής να μην αντιμετωπίζει σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των καθηκόντων του ως προς τους μετόχους και των δικών του στόχων (Mueller, 1969). Σε κάθε άλλη περίπτωση, οι διευθυντές είναι σκόπιμο να επιλέξουν μεταξύ της υλοποίησης της εξουσιοδότησής τους για την μεγιστοποίηση του κέρδους ή της διατήρησης των δικών τους στόχων για την μεγιστοποίηση της μεγέθυνσης. Σύμφωνα με τη διοικητική θεωρία, η μεγιστοποίηση της χρησιμότητας από τους διευθυντές υποθέτει ότι μεγιστοποιείται το ποσοστό μεγέθυνσης της εταιρίας υπό τον περιορισμό ενός ικανοποιητικού ποσοστού κέρδους, το οποίο πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο, έτσι

προκειμένου να αποφευχθεί η απομάκρυνση των διευθυντών από τους μετόχους είτε η εξαγορά των μετοχών της εταιρίας από τους «επιδρομείς» του χρηματιστηρίου.

Βέβαια, μια βασική προσδοκία αυτής της θεωρητικής προσέγγισης είναι ότι τα ποσοστά μεγέθυνσης των εταιριών που βρίσκονται υπό τον έλεγχο των διευθυντών θα είναι υψηλότερα σε σχέση με τα ποσοστά μεγέθυνσης των εταιριών που βρίσκονται υπό τον έλεγχο των ιδιοκτητών (Radice, 1971; Holl, 1975).

1.8 Οικονομικά της εξέλιξης

Τα οικονομικά της εξέλιξης προτείνουν δυναμική προσέγγιση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με θεμέλιά της στην προσέγγιση του Schumpeter.

Η έννοια της διαλογής μέσω της διαφορετικής μεγέθυνσης αποτελεί, επίσης, ένα κεντρικό θέμα στα βιβλία του Downie (1958) και των Nelson και Winter (1982). Ο Downie (1958) υποθέτει ότι οι εταιρίες μεγεθύνονται με το να επανεπενδύουν τα κέρδη τους διαμορφώνοντας με αυτόν τον τρόπο την κλαδική ανάπτυξη. Τούτο έχει ως αποτέλεσμα, τα ποσοστά μεγέθυνσης να αυξάνονται με την κερδοφορία.

Οι Nelson και Winter (1982) παρατηρούν τις εταιρίες καθώς ακολουθούν μια σειρά διαδικασιών έρευνας και απόφασης μέσα στο χρόνο υπό το φως ενός αβέβαιου και μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος. Η μεγέθυνση των εταιριών εξελίσσεται μέσα στο χρόνο εξαρτώμενη από τις τεχνολογικές δυνατότητες, τις διαδικασίες έρευνας των εταιριών και τις αποφάσεις που παίρνουν κάθε στιγμή μέσα στο χρόνο. Σε αυτό το υπόδειγμα, οι εταιρίες μπορούν να κερδίσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είτε μέσω της ανακάλυψης καινοτομιών που μειώνουν το κόστος είτε με την μίμηση της καλύτερης πρακτικής στον κλάδο. Οι εταιρίες που είναι πιο κερδοφόρες μεγεθύνονται, ενώ οι εταιρίες που είναι λιγότερο επιτυχείς συρρικνώνονται.

Επιπλέον, οι αποτελεσματικότερες εταιρίες επιβιώνουν και μεγεθύνονται. Η διαδικασία αυτή αποκαλύπτει πως η μεγέθυνση, η επένδυση και τα κέρδη των επιχειρήσεων, αλλά και η δομή της αγοράς εξελίσσονται μέσα στο χρόνο.

1.9 Οικολογία πληθυσμού

Η οικολογία πληθυσμού προέρχεται από την κοινωνιολογία και απαρτίζει συνέχιση της συνεισφοράς των Hannan και Freeman (1977). Η βασική υπόθεση, αναφορικά με τη μεγέθυνση των εταιριών, είναι ότι οι εταιρίες απαιτούν πόρους οι οποίοι είναι εξειδικευμένοι προς τις «θέσεις» που καταλαμβάνουν οι επιχειρήσεις, και αυτές οι «θέσεις» έχουν μια ιδιαίτερη «ικανότητα διάχυσης».

Αν μια εταιρία έχει μια νέα «θέση» σε μια πλούσια «λίμνη» πόρων, τότε αυτή η επιχείρηση θα είναι σε θέση να μεγεθυνθεί χωρίς εμπόδιο.

Επίσης, ο αριθμός των εταιριών θα αυξηθεί στη «θέση» αυτή, λόγω της εισόδου νέων επιχειρήσεων. Εντούτοις, στην περίπτωση που ο πληθυσμός αυξηθεί σε τέτοιο επίπεδο, ώστε η «λίμνη» των πόρων της «θέσης» να έχει κορεστεί, τότε ο ανταγωνισμός μεταξύ των εταιριών θα ελατώσει τα ποσοστά μεγέθυσής τους.

Η εν λόγω σχέση μεταξύ της μεγέθυνσης των εταιριών και του ανταγωνισμού για τους πόρους σε μια συγκεκριμένη «θέση» είναι γνωστή ως «εξάρτηση πυκνότητας».

Η θεμελιώδης μονάδα ανάλυσης της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι ο πληθυσμός των εταιριών ως σύνολο μέσα σε μια «θέση», και όχι οι εταιρίες ως μονάδες που αποτελούν τον πληθυσμό.

Επομένως, οι οικολόγοι πληθυσμού τείνουν να εξηγήσουν την επίδοση των εταιριών με το να κάνουν αναφορά στα κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα όλων των εταιριών μέσα στην ίδια «θέση», παρά στους ιδιοσυγκρασιακούς παράγοντες των επιχειρήσεων. Φυσικά, υφίστανται σαφή όρια σε μια θεωρία των ποσοστών μεγέθυνσης των εταιριών βασισμένων απλώς στα χαρακτηριστικά σε κλαδικό επίπεδο, επειδή οι μεγάλες διαφορές στα ποσοστά μεγέθυνσης παρατηρούνται συνήθως μεταξύ των εταιριών στον ίδιο κλάδο.

Κεφάλαιο 2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση

2.1 Ορισμός της έρευνας και ανάπτυξης σύνδεση με παραγωγικότητα

Αρκετές είναι οι μελέτες, οι οποίες έχουν γίνει και έχουν αποδείξει στενή σχέση μεταξύ των εννοιών παραγωγικότητας και αποδοτικότητας με την έννοια της καινοτομίας και της Έρευνας και Ανάπτυξης (Segarra & Teruel, 2011). Ο υπολογισμός των αποτελεσμάτων των καινοτόμων δραστηριοτήτων στην παραγωγικότητα των επιχειρήσεων αποτελεί μια ενεργή περιοχή έρευνας, τόσο σε πολιτικό επίπεδο, αλλά και ως πρόκληση για οικονομετρικές εφαρμογές.

Ο μεγάλος αριθμός εμπειρικών μελετών που είναι διαθέσιμες και μετρούν την επίδραση της καινοτομίας στο επίπεδο παραγωγικότητας της επιχείρησης (Griliches, 1995) δεν μπορούν ακόμα να παρέχουν μια μοναδική απάντηση σε σχέση με το μέγεθος αυτής της επίδρασης, λόγω της μεταβλητότητας και του στοιχείου της αβεβαιότητας που είναι συνυφασμένα με την καινοτομία (Hall et al, 2009).

Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A), είναι ο όρος που χρησιμοποιείται συνήθως για να περιγράψει τις δραστηριότητες, οι οποίες αναλαμβάνονται από τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς προκειμένου να δημιουργήσουν νέα ή βελτιωμένα προϊόντα και διαδικασίες. Η ευρύτερη έννοια του όρου καλύπτει τις δραστηριότητες, οι οποίες ξεκινούν από τις επιστημονικές έρευνες που διεξάγονται στα πανεπιστήμια και τα εργαστήρια, καθώς και όλη τη διαδρομή από τη δοκιμή μέχρι και τη διύλιση των προϊόντων πριν από την εμπορική πώληση ή χρήση (Bah and Dumontier, 2001).

Πράγματι, η Έρευνα και η Ανάπτυξη κυριαρχεί στην παραγωγικότητα ως επεξηγηματικός παράγοντας για τις αποδόσεις. Η διαστρωματική ανάλυση δείχνει επίσης ότι τόσο η παραγωγικότητα, όσο και το μέγεθος επιχείρησης, που ορίζεται ως η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων (market value of equity), συνδέονται με την δραστηριότητα E&A (Anagnostopoulou, 2008).

Το εγχειρίδιο Frascati, του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά το 1963, δημιουργώντας ένα διεθνές πρότυπο για τις επενδύσεις των επιχειρήσεων σε E&A. Με βάση το εγχειρίδιο Frascati, έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη (ETA) ορίζεται ως «η δημιουργική εργασία, η οποία επιτελείται σε συστηματική βάση, έτσι ώστε να αυξηθεί το απόθεμα γνώσης, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης του ανθρώπου, του πολιτισμού και της κοινωνίας, με στόχο τη χρήση αυτού του αποθέματος της γνώσης για την επινόηση νέων εφαρμογών».

Προηγούμενες έρευνες έχουν εντοπίσει δύο κύριους λόγους για τους οποίους η δραστηριότητα έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να σχετίζεται με τις αναμενόμενες αποδόσεις. Πρώτον, προβλέπεται μία άμεση σύνδεση μεταξύ της δραστηριότητας έρευνας και ανάπτυξης και της απόδοσης, εάν τα χαρακτηριστικά του κινδύνου των επενδύσεων E&A είναι διαφορετικά από τις επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία. Για παράδειγμα, τα οφέλη από την E&A συχνά απέχουν από το να θεωρούνται δεδομένα και είναι πιθανό να εκδηλωθούν πολύ αργότερα από ότι τα οφέλη από τις επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία. Αν οι επενδύσεις E&A έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κινδύνου, αναμένουμε ότι η συμπερίληψη πληροφοριών σχετικά με τη δραστηριότητα E&A θα βελτιώσει την επίδοση των μοντέλων των αναμενόμενων αποδόσεων (Chan, Lakonishok και Sougiannis, 2001, p. 2432).

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο Frascati (1992), ο όρος ETA αποτελείται από τρεις κύριες δραστηριότητες: την βασική έρευνα, την εφαρμοσμένη έρευνα και την πειραματική ανάπτυξη. Σε ένα διεθνές περιβάλλον που μεταβάλλεται συνεχώς με ταχύτατους ρυθμούς, η ικανότητα των επιχειρήσεων να εισάγουν στην αγορά νέα, καινοτόμα προϊόντα και να είναι ανταγωνιστικές, αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τους. Αυτό είναι προφανές, αφού με τον τρόπο αυτό οι καινοτόμες επιχειρήσεις αποκτούν σημαντικό μερίδιο αγοράς με παράλληλη αύξηση της κερδοφορίας τους (Κοκκίνης, 2006). Ουσιαστικά η σημασία της έρευνας και ανάπτυξης αναφέρεται στη παραγωγή καινοτόμων προϊόντων και δράσεων, πράγμα που συμβάλει στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας.

Η σημασία της έρευνας και της ανάπτυξης είναι αποτέλεσμα της σωστής χρηματοδότησης των επιχειρήσεων. Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας

υποστηρίζει ότι οι αποφάσεις χρηματοδότησης μιας επιχείρησης επηρεάζονται όχι μόνο από τις συγκρούσεις μεταξύ των παραγόντων στο εσωτερικό της επιχείρησης, αλλά και από τις ενέργειες των μερών εκτός των ορίων της επιχείρησης, όπως οι ανταγωνιστές του κλάδου και οι καταναλωτές. Η έρευνα για το θέμα αυτό έχει περιστραφεί γύρω από το υπόθεση ότι ορισμένες οικονομικές πολιτικές - ιδίως η χρήση της χρηματοδότησης του χρέους - θα πρέπει να ενισχύουν ή να εμποδίζουν την ανταγωνιστική απόδοση της επιχείρησης. Η παροχή κεφαλαίων στις επιχειρήσεις και συνάμα η στήριξη τους σε επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης της καθιστά παραγωγικές και ανταγωνιστικές (Cazavan-Jeny, Jeanjean and Joos, 2011).

2.2 Ορισμός της καινοτομίας σύνδεση με παραγωγικότητα

Ο κύριος ορισμός της καινοτομίας παρουσιάζεται από το εγχειρίδιο OSLO (2005). Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο δημιουργήθηκε από την Eurostat και τον ΟΟΣΑ, με σκοπό τη μέτρηση και την ερμηνεία δεδομένων που σχετίζονται με την Επιστήμη, την Τεχνολογία και την Καινοτομία.

Σύμφωνα με το παραπάνω εγχειρίδιο, η καινοτομία «αποτελείται από όλα εκείνα τα επιστημονικά, τεχνικά, εμπορικά και οικονομικά βήματα που είναι απαραίτητα για την επιτυχή ανάπτυξη και το μάρκετινγκ νέων ή βελτιωμένων μεταποιημένων προϊόντων, την εμπορική χρήση νέων ή βελτιωμένων διαδικασιών, ή εξοπλισμού, ή την εισαγωγή μιας νέας προσέγγισης σε μια κοινωνική υπηρεσία. Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) είναι ένα μόνο από αυτά τα βήματα».

Η εφεύρεση και η καινοτομία είναι δύο διαφορετικοί όροι. Οι Florida and Kenney (1990), θεωρούν ως εφεύρεση μια σημαντική ανακάλυψη και την καινοτομία ως την πραγματοποίησή της. Επιπλέον, οι Hindle and Lubar (1986), διευκρινίζουν την εφεύρεση, ως τη δημιουργική καταγωγή των νέων διαδικασιών και τον καταλύτη της καινοτομίας, η οποία έχει συνέπειες τόσο για την κοινωνία όσο και για την οικονομία. Οι δύο αυτές περιγραφές είναι η βάση των παρακάτω ορισμών:

α) εφεύρεση είναι η δημιουργική διαδικασία της προόδου και

β) καινοτομία είναι η εισαγωγή κάτι νέου, το οποίο ορίζεται από τον αντίκτυπο στην κοινωνία και τις αγορές.

Έτσι, η εφεύρεση είναι η δημιουργία κάτι νέου, ενώ η καινοτομία είναι η ανάπτυξη της εφεύρεσης για να χρησιμοποιηθεί στην αγορά. Μέχρι σήμερα, υπάρχουν αρκετά οικονομικά υποδείγματα έρευνας και ανάπτυξης, τα οποία έχουν εστιάσει στην σχέση μεταξύ της δραστηριότητας σε έρευνα και ανάπτυξη και της τεχνολογικής καινοτομίας, μέσω της περιγραφικής στατιστικής με σημαντικά ευρήματα για την παραπάνω σχέση.

Τα αποτελέσματα των προαναφερθέντων υποδειγμάτων, δείχνουν μια έντονη συσχέτιση μεταξύ της δραστηριότητας σε έρευνα και ανάπτυξη και της καινοτομίας. Επιπροσθέτως, η δραστηριότητα σε E&A συχνά λαμβάνεται και ως ένα μέτρο της τεχνολογικής καινοτομίας, καθώς διάφορες οικονομικές αναλύσεις έχουν τη τάση να εστιάζονται στην E&A ως εισροή στη διαδικασία της καινοτομίας.

Οι επιχειρήσεις που καινοτομούν συνεχώς έχουν κατά μέσο όρο διπλάσια κέρδη από τις υπόλοιπες. Ο όρος καινοτομία αναφέρεται σε μια διαδικασία που περιλαμβάνει τρία στάδια: τη σύλληψη της νέας ιδέας, την αξιολόγηση της και τέλος την υλοποίησή της στην πράξη. Έτσι, η καινοτομία αποτελεί σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης επιχειρηματικότητας.

Η καινοτομία, σήμερα, αναγνωρίζεται ως βασικός μοχλός για την ανάπτυξη της ευρωπαϊκής οικονομίας, δεδομένου ότι η Ατζέντα της Λισαβόνας, οι βουλευτές και τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης φιλοδοξούν να κάνουν την Ευρώπη την πιο δυναμική και ανταγωνιστική οικονομία στον κόσμο. Η προσφάτως εγκριθείσα στρατηγική της ΕΕ για το 2020 δείχνει ότι ένας βασικός παράγοντας για την επίτευξη αυτού του κοινού και φιλόδοξου στόχου είναι η εστίαση σε ολοκληρωμένες πολιτικές προσανατολισμένες προς την ανάπτυξη μιας Ευρωπαϊκής οικονομίας που βασίζεται στην καινοτομία και τη γνώση.

Η «ΕΕ 2020» τονίζει τη σημασία μιας έξυπνης, βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης και υποστηρίζει τις προσπάθειες για την αύξηση των επενδύσεων στον τομέα της επιστήμης, της τεχνολογίας και της καινοτομίας (Ravet & Cincera, 2012). Η διαχείριση της καινοτομίας (innovation management), δηλαδή το πώς δημιουργείται μια καινούργια ιδέα, το πώς και με

ποια κριτήρια αξιολογείται, το πώς χρηματοδοτείται κλπ, είναι μια ιδιαίτερος επίπονη και απαιτητική διαδικασία η οποία αποτελεί συστατικό στοιχείο μιας αποτελεσματικής επιχειρηματικότητας. (Ραφαηλίδης & Τσελεκίδης, 2005).

2.3 Σύνδεση των όρων Έρευνα και Ανάπτυξη και Καινοτομία

Σύμφωνα με ανάλυση του Lucking (2004), σε αντιπροσωπευτικό δείγμα επιχειρήσεων ανά χώρα μέλος της Ε.Ε., η δραστηριότητα της επιχείρησης σε E&A έχει σημαντικό ρόλο στην καινοτομική δραστηριότητα, αφού οι επενδύσεις σε E&A αποτελούν περίπου το 45% του συνόλου των δαπανών για καινοτομία στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ειδικότερα, αναφερόμενοι στους δείκτες παραγωγικότητας της επιχείρησης, οι έρευνες συμπεραίνουν ότι τα επίπεδα παραγωγικότητας μιας επιχείρησης αντανάκλουν παράγοντες όπως οι επενδύσεις σε εξοπλισμό, οι δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης, η χρήση των νέων τεχνολογιών και η ικανότητα του εργατικού δυναμικού της εκάστοτε επιχείρησης (Caselli, 1999).

Βέβαια, ο ακριβής προσδιορισμός της σχέσης της παραγωγικότητας και των ενεργειών Έρευνας και Ανάπτυξης είναι λίγο δύσκολος, λόγω διαφόρων προβλημάτων. Παρά τα διάφορα προβλήματα που δυσχεραίνουν τον ακριβή προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ ενεργειών Έρευνας και Ανάπτυξης και της παραγωγικότητας, αρκετές είναι οι μελέτες που έχουν προσπαθήσει στο παρελθόν τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση αυτής της σχέσης. Η ανάλυση έχει αναληφθεί σε διάφορα επίπεδα, ξεκινώντας από την ανάλυση ενός συγκεκριμένου τομέα, όπως η γεωργία και καταλήγοντας στην ανάλυση επί του συνόλου της οικονομίας (Coe & Helpman, 1994). Φυσικά δε λείπουν οι μελέτες εκείνες που έχουν γίνει σε επίπεδο βιομηχανικών κλάδων (Griliches, 1984) ή σε επίπεδο μεμονωμένης επιχείρησης (Mairesse & Hall, 1996).

Η σχέση E&A καινοτομίας και η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων χρίζει εκτεταμένης έρευνας. Προς ώρας, υπάρχουν πολύ θετικά αποτελέσματα σχετικά με τη θετική σχέση της E&A της καινοτομίας και της παραγωγικότητας.

Εμφανίζονται μοντέλα που χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις ανά τον κόσμο (Ballester et al., 2003).

Οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται ποικίλλουν, από το Q του Tobin στην τιμή της αγοράς ή τα μοντέλα τιμή αγοράς προς λογιστική αξία και τα μοντέλα έκτακτης απόδοσης. Σύμφωνα με τους Hirschey (1982) και Chauvin, Hirschey (1993) υπάρχουν προσεγγίσεις αποτίμησης της αγοράς (τιμή αγοράς-προς λογιστική αξία) και καταλήγουν σε παρόμοια αποτελέσματα.

Σύμφωνα με μελέτες, η αξία της σταθμισμένου κινδύνου για την ένταση της E&A των επιχειρήσεων συν το χρόνο ή τις επιχειρήσεις που αυξάνουν τις δαπάνες E&A και ενισχύονται σε επίπεδο καινοτομίας οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας. Η έμμεση επίδραση έχει βρεθεί να είναι πολύ μεγαλύτερη από το άμεσο αποτέλεσμα, πράγμα που σημαίνει ότι οι πληροφορίες σχετικά με την E&A, οι οποίες διαβιβάζονται μέσω των κερδών, είναι πολύ πιο πολύτιμες από τις πληροφορίες που διαβιβάζονται από τις ίδιες τις μεταβλητές της E&A.

Οι Lev & Sougiannis, (1996) χρησιμοποιούν τις τιμές και τις αποδόσεις των μετοχών για την μέτρηση της απόδοσης στην αγορά και αποδεικνύουν ότι συν το χρόνο το κεφάλαιο της E&A συσχετίζεται σημαντικά με τις επακόλουθες αποδόσεις των μετοχών, μετά και τον έλεγχο για άλλους κινδύνους και θεμελιώδεις παράγοντες. Σύμφωνα με τους Chan, Lakohishok, Sougiannis (2001) δεν μπορούν να βρουν στοιχεία που να υποστηρίζουν γενικά μια άμεση σχέση μεταξύ των δαπανών E&A και της καινοτομίας και της απόδοσης των επιχειρήσεων. Η σχέση όμως είναι δεδομένη και αποτελεσματική. Οι κύριες ενδείξεις μιας σύνδεσης μεταξύ της E&A και των αποδόσεων των μετοχών υπάρχουν για εκείνες τις μετοχές που έχουν υψηλά ποσοστά E&A στην αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων.

2.4 Παραγωγικότητα και Ανάπτυξη

2.4.1 Ο ορισμός της παραγωγικότητας

Η παραγωγικότητα είναι ένας δείκτης ο οποίος μετρά την απόδοση των επιχειρήσεων σε όρους εκροών ανά μονάδα εισροών (Hannula,1999). Οι εισροές των επιχειρήσεων περιλαμβάνουν τους παραγωγικούς συντελεστές που χρησιμοποιεί η επιχείρηση κατά την παραγωγική διαδικασία (πχ εργασία και κεφάλαιο), ενώ η

παραγωγή (οι εκροές) συνήθως μετρούνται σε έσοδα ή/και άλλες συνιστώσες του ΑΕΠ, όπως επιχειρηματικά αποθέματα.

Η παραγωγικότητα μπορεί να εξεταστεί συλλογικά για το σύνολο της οικονομίας ή να εξεταστεί ανά κλάδο της παραγωγής και της οικονομίας (πχ παραγωγικότητα του βιομηχανικού κλάδου). Όταν όλες οι εκροές και όλες οι εισροές χρησιμοποιούνται στο δείκτη της παραγωγικότητας, αναφερόμαστε στη συνολική παραγωγικότητα, ενώ η μερική χρήση των παραπάνω ισοδυναμεί με μερική παραγωγικότητα (Bureau of Labor Statistics, 2014).

Με άλλα λόγια η παραγωγικότητα εκφράζεται ως (Grönroos, 2001):
Παραγωγικότητα = Παραγόμενο Προϊόν/ Χρησιμοποιούμενες εισροές, διατηρώντας την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος σταθερή. Η έννοια χρησιμοποιείται αναλλοίωτη τόσο στην παραγωγή των προϊόντων, όσο και στην παραγωγή των υπηρεσιών

Η παραγωγικότητα αποτελεί καίριο παράγοντα στην απόδοση της παραγωγής των επιχειρήσεων και των εθνών. Η αύξηση της εθνικής παραγωγικότητας μπορεί να αυξήσει το βιοτικό επίπεδο των ατόμων, διότι βελτιώνοντας το πραγματικό εισόδημα τους βελτιώνεται και η ικανότητα τους να αγοράζουν αγαθά και υπηρεσίες. Σε επίπεδο επιχειρήσεων η αύξηση της παραγωγικότητας βοηθά τις επιχειρήσεις να είναι πιο επικερδείς (Saari et al., 2006).

Η παραγωγικότητα της εργασίας είναι ο πλέον διαδεδομένος δείκτης παραγωγικότητας και εκφράζει το αποτέλεσμα ενός συστήματος σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό (αριθμός ατόμων ή εργατοώρες) που παράγει το αποτέλεσμα. Η παραγωγικότητα της εργασίας δεν αντικατοπτρίζει την προσπάθεια του ανθρώπινου δυναμικού, ούτε μπορεί το επίπεδο της παραγωγικότητας της εργασίας να θεωρηθεί υψηλό ή χαμηλό εξ υπαιτιότητας μόνο των εργαζομένων. Η παραγωγικότητα της εργασίας αντικατοπτρίζει την συνολική επίδραση πολλών παραγόντων στο παραγόμενο αποτέλεσμα, όπως του φυσικού κεφαλαίου (κτίρια, μηχανήματα), της τεχνολογίας, του ανθρώπινου κεφαλαίου (εκπαίδευση και κατάρτιση), της οργάνωσης της εργασίας κ.λπ. (Anagnostopoulou, 2008).

2.4.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα μιας επιχείρησης σύνδεση με καινοτομία και έρευνα και ανάπτυξη. Η μέτρηση της παραγωγικότητας

Στο σημερινό οικονομικό περιβάλλον της παγκοσμιοποίησης και του οξέος ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στην μακροπρόθεσμη επιβίωση και επιτυχία και προσπαθούν να διατηρήσουν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα, είναι αναγκασμένες να ακολουθήσουν μία μόνο «γενική» στρατηγική (generic strategy): διαφοροποίηση (differentiation) με το χαμηλότερο κόστος (low cost leadership) έναντι του ανταγωνισμού. Αυτό διότι ο οξύς διεθνής ανταγωνισμός έχει οδηγήσει, και συνεχίζει να οδηγεί, στη σταθεροποίηση ή μείωση των τιμών όλων των προϊόντων (τελικών και ενδιάμεσων) και, συγχρόνως στην αυξημένη απαίτηση των καταναλωτών για καλύτερη ποιότητα (Παπαδάκης, 2001).

Συνεπώς, ο παράγοντας, όπου καθορίζει την μακρά επιβίωση και επιτυχία όλων των οργανισμών δεν μπορεί να είναι άλλος από την μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας σε σχέση με αυτήν των ανταγωνιστών. Πολλοί είναι οι παράγοντες εκείνοι, οι οποίοι επηρεάζουν την παραγωγικότητα. Σε μακροοικονομικό επίπεδο, οι κυριότεροι παράγοντες που ασκούν επιρροή στην παραγωγικότητα μιας επιχείρησης είναι η δομή της οικονομίας στο σύνολο της, η οικονομική σταθερότητα, η απασχόληση, το επίπεδο της ανεργίας και οι διάφορες υποδομές (Horani-Al, Pope and Stark, 2003).

Βέβαια, σε επίπεδο επιχειρήσεων και σε μικροοικονομικό επίπεδο, η παραγωγικότητα εξαρτάται κυρίως από την συμπεριφορά του εργατικού δυναμικού. Οι περισσότερες βελτιώσεις της παραγωγικότητας των εργαζομένων ισοδυναμούν με αποτελεσματικότερη χρήση των στοιχείων, όπως ο χρόνος, οι δυνατότητες και οι πόροι. Οι γνώσεις και οι δεξιότητες του προσωπικού, η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, η οργάνωση της εργασίας, οι πρακτικές της εκάστοτε διοίκησης, η εισαγωγή και εφαρμογή καινοτομιών και ο υφιστάμενος ανταγωνισμός είναι επίσης στοιχεία, τα οποία με τη σειρά τους συντελούν σε ένα βαθμό στη διαμόρφωση του επιπέδου της παραγωγικότητας (Rammath, Rock and Shane, 2008).

Η βελτίωση στην παραγωγικότητα από μια χρονική περίοδο σε άλλη παρατηρείται όταν παράγονται περισσότερα προϊόντα ή υπηρεσίες με την χρησιμοποίηση των ίδιων παραγωγικών συντελεστών, ενώ επίσης, παρατηρείται όταν παράγονται τα ίδια (σε ποσότητα και ποιότητα) προϊόντα ή υπηρεσίες με την χρησιμοποίηση λιγότερων παραγωγικών συντελεστών. Τέλος, αύξηση της παραγωγικότητας παρατηρείται όταν παρατηρείται αύξηση στα προϊόντα και τις παραγόμενες υπηρεσίες, η οποία είναι μεγαλύτερη από την αύξηση των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται.

Η ακριβής μέτρηση της παραγωγικότητας είναι ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία, καθώς σε αυτήν συντελούν ποιοτικοί παράγοντες, όπως η ένταση της προσπάθειας των εργαζομένων, η ποιότητα της εργασίας, η δημιουργικότητα (ιδιαίτερα στην περίπτωση ανάπτυξης καινοτομιών, τα οφέλη που απορρέουν από τα συστήματα διοίκησης. Η ανάπτυξη έγκυρων τρόπων μέτρησης της παραγωγικότητας έχει αποδειχθεί ότι είναι μια ιδιαίτερα σκληρή πρόκληση (Ahmed and Falk, 2009).

Τα υφιστάμενα μέτρα έχουν επικριθεί αρκετές φορές κατά το παρελθόν, δεδομένου του ότι φαίνεται να προσφέρουν μεροληπτικές πληροφορίες που δεν είναι πολύ χρήσιμες για τις διαχειριστικές ανάγκες. Οι παραδοσιακές μέθοδοι μέτρησης της παραγωγικότητας εφαρμόστηκαν στον κατασκευαστικό τομέα και εξετάζουν μεταβλητές όπως η αλλαγή της συνολικής παραγωγής (δηλαδή τα παραγόμενα προϊόντα) διαιρούμενη με την αλλαγή των συνολικών εισροών (ανθρώπινο δυναμικό, το υλικό, την ενέργεια κ.λπ.) (Hannula, 1999).

Η μέτρηση της παραγωγικότητας γίνεται ακόμη πιο δύσκολη στην περίπτωση των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών, λόγω κυρίως της άυλης φύσης αυτών (Sherwood, 1994). Παρόλα αυτά, πολλές φορές μετράτε σε όρους αξίας της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, η αξία της επιχείρησης μπορεί να μετρηθεί σε ενσώματα (Tangible) και άυλα ή ασώματα (Intangible) αποτελέσματα (Simon & Sullivan, 1993).

Αναφορικά με τα ενσώματα στοιχεία της επιχείρησης αυτά περιλαμβάνουν τον κύκλο εργασιών και τα κέρδη, καθώς επίσης και την επιρροή των εργαλείων του Marketing στην απόδοση της επιχείρησης μακροχρόνια και βραχυχρόνια (Lodish et al., 1995; Simester et al., 2008). Από την άλλη πλευρά

τα ασώματα στοιχεία, όπως η αξία της επωνυμίας παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της συνολικής αξίας της επιχείρησης (Chan et al., 2001). Σημαντικό ρόλο επίσης στη δημιουργία εταιρικής αξίας φαίνεται να παίζει το πελατολόγιο της επιχείρησης (Fornell et al., 2006).

Σύμφωνα με τον Filipo (1988), παραδείγματα των άυλων παραγόντων των υπηρεσιών είναι η υπηρεσία εικόνας, η εικόνα του προσωπικού επαφής (δηλαδή των υπαλλήλων της πρώτης γραμμής), η ατμόσφαιρα του χώρου κατά την παροχή υπηρεσιών και το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών, δηλαδή στοιχεία τα οποία δεν μπορούν να μετρηθούν.

Στην πραγματικότητα υπάρχουν δύο τρόποι για τη μέτρηση της παραγωγικότητας: η μέτρηση του επιπέδου της παραγωγικότητας ή της αλλαγής της παραγωγικότητας. Αυτά είναι γνωστά ως στατική και δυναμική μέτρηση της παραγωγικότητας (Sink, 1983). Η μέτρηση του υφιστάμενου επιπέδου της παραγωγικότητας (στατική παραγωγικότητα) παρέχει πληροφορίες σχετικά με το τρέχον επίπεδο της παραγωγικότητας και μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη για τη συγκριτική αξιολόγηση του επιπέδου παραγωγικότητας των διαφορετικών οργανωτικών μονάδων σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Από την άλλη πλευρά, η δυναμικοί δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας χρησιμοποιούνται συνήθως για τη μέτρηση της παραγωγικότητας των εθνών και των βιομηχανιών, προκειμένου να υπάρχουν ασφαλείς συγκρίσεις με τα τρέχοντα αποτελέσματα σε διαχρονικό ορίζοντα.

Τέλος, εντοπίζονται δύο προσεγγίσεις για τη μέτρηση της παραγωγικότητας σε επίπεδο επιχείρησης: την αναλυτική μέτρηση και τη συνολική μέτρηση. Η αναλυτική μέτρηση συλλαμβάνει την παραγωγικότητα μιας ενιαίας δραστηριότητας ή μονάδα, ενώ η συνολική μέτρηση εξετάζει την παραγωγικότητα μιας μεγάλης οργανωτικής οντότητας ή του συνόλου του οργανισμού (Mamonne, 1980). Οι επιχειρήσεις, στηριζόμενες σε μετρήσεις της παραγωγικότητας στο επίπεδο τμημάτων και διαδικασιών, καταστρώνουν σχέδια δράσης για βελτίωση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας προς όφελος των ίδιων των ιδιοκτητών (αυξημένη κερδοφορία) αλλά και των εργαζομένων (ψηλότεροι μισθοί). Οι μετρήσεις της παραγωγικότητας χρησιμοποιούνται από οικονομικούς αναλυτές για διερεύνηση της επίδρασης διαφόρων παραγόντων, όπως της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης, στην

παραγωγικότητα και κατ' επέκταση στην οικονομική ανάπτυξη. Με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων, οι κυβερνήσεις διαμορφώνουν πολιτική για να επηρεάσουν θετικά την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα της χώρας τους προς όφελος του πληθυσμού.

Η παραγωγικότητα είναι ένα μέγεθος άμεσα συνδεδεμένο με την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, η οποία οδηγεί κατ' επέκταση στην ανάπτυξη του συνόλου της οικονομίας. Οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται μέσα σε ένα περιβάλλον έντονου ανταγωνισμού και μέσα σε αυτό προσπαθούν να παράγουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, τα οποία θα τις διαφοροποιήσουν από τους ανταγωνιστές τους και θα τις αναδείξουν στο σύνολο της αγοράς, προσελκύοντας την ανάπτυξη. Τα τελευταία μάλιστα χρόνια, τρεις είναι οι στόχοι που προσπαθεί να επιτύχει το σύνολο των επιχειρήσεων όπου αναζητά την επιβίωση και την ανάπτυξη μέσα σε ένα αντίξοο επιχειρηματικό περιβάλλον. Οι στόχοι αυτοί αφορούν (Rappaport, 1992):

- α) στη δημιουργία και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος,
- β) στην αύξηση της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης και
- γ) στην αύξηση της παραγωγικότητας τους, μέσω ανάπτυξης καινοτόμων μεθόδων που θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη της απόδοσης τους.

Μάλιστα, η σχέση μεταξύ της καινοτομίας και της απόδοσης των επιχειρήσεων έχει υπάρξει αντικείμενο μελέτης σε αρκετές έρευνες κατά τις τελευταίες δεκαετίες (Loof and Heshmati, 2006). Υπάρχει αρκετή ανάλυση στη διεθνή βιβλιογραφία για το πώς οι δημόσιες, αλλά και οι ιδιωτικές επενδύσεις στον τομέα της καινοτομίας ωφελούν όχι μόνο την παραγωγικότητα μιας επιχείρησης, αλλά και την παραγωγικότητα των κρατών ως σύνολο (Department of trade and industry-DTI, 2006).

Από τους τρεις αυτούς στόχους η αύξηση της παραγωγικότητας είναι μείζονος σημασίας καθώς είναι εκείνη η οποία δημιουργεί πλεονάζουσες ταμειακές ροές σε επίπεδο κερδοφορίας της επιχείρησης και διατηρεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων σε υψηλά επίπεδα μέσα από επενδύσεις στους απαραίτητους για την συνολικότερη ανάπτυξη πόρους (Day & Reibstein, 1997). Σήμερα, η τεχνολογική καινοτομία είναι η θεμελιώδης κινητήρια δύναμη για την προώθηση της κοινωνικό-οικονομικής ανάπτυξης και

ένα σημαντικό συστατικό της μακροπρόθεσμης ανάπτυξης των επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας, ενώ η προώθηση και βελτίωση της καινοτομίας αποτελεί σημαντική ικανότητα των επιχειρήσεων αυτών στο σύνολο τους.

Ωστόσο, οι δυνατότητες τεχνολογικής καινοτομίας εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την δομή της εκάστοτε εταιρικής διακυβέρνησης. Σύμφωνα με τους Tomiyama και Miyagawa (2004), οι οποίοι διεξήγαγαν εμπειρική έρευνα στον τομέα της κατασκευής της Ιαπωνίας φάνηκε ότι το μεγάλο ποσοστό μετόχων στην εταιρική διακυβέρνηση είχε ιδιαίτερα θετικό αντίκτυπο στην τεχνολογική καινοτομία των επιχειρήσεων.

Μάλιστα, σε μια εποχή αυξημένων επιπέδων του ανταγωνισμού και λόγω της μείωσης του κύκλου ζωής του προϊόντος, η ικανότητα της επιχείρησης να δημιουργήσει μια συνεχή ροή καινοτομιών θεωρείται ότι είναι πιο σημαντική από ποτέ, επιτρέποντας στην επιχείρηση να βελτιώσει την αποδοτικότητά της και να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα (Bettis and Hitt, 1995), ενώ τα επίπεδα κερδοφορίας της επιχείρησης μπορούν να αυξηθούν σημαντικά με την εφαρμογή των καινοτομιών (Greenhalgh and Longland, 2005). Πολλές είναι οι μελέτες που έχουν επικεντρωθεί τα τελευταία χρόνια στη μέτρηση της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων (Amadio, 2005).

Η διαδικασία μέτρησης της συνολικής απόδοσης εξοπλίζει τα στελέχη της επιχείρησης με ένα τέτοιο πληροφοριακό σύστημα ανατροφοδότησης που οδηγεί στην συνεχή βελτίωσή της μέσα από την συνεχή αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων στρατηγικών της, άρα και της συνολικής της στρατηγικής κατεύθυνσης. Η σύνδεση μεταξύ του συστήματος μέτρησης και βελτίωσης της συνολικής απόδοσης, του στρατηγικού προγράμματος, και των τεθέντων μακροπροθέσμων και βραχυπροθέσμων στόχων, αποτελεί την σημαντικότερη πρόκληση για τα στελέχη των σημερινών επιχειρήσεων (Campi, 1993).

Η αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας της εκάστοτε επιχείρησης μπορεί να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά της και να επιφέρει αύξηση του μεριδίου αγοράς, αλλά και των κερδών της. Η αύξηση των κερδών της επιχείρησης επιφέρει με τη σειρά της υψηλότερα εισοδήματα για τους μετόχους, και οφέλη για τους εργαζόμενους, όπως η αύξηση στους μισθούς τους, η βελτίωση των συνθηκών εργασίας τους και η περαιτέρω εκπαίδευση και

κατάρτιση τους. Η κερδοφορία (profitability) ήταν το πρώτο και σπουδαιότερο προτεινόμενο μέγεθος που έπρεπε να υιοθετήσουν οι επιχειρήσεις, ως τον βασικότερο μακροπρόθεσμο σκοπό και στόχο, στην διαδικασία της στρατηγικής διοίκησης και μέτρησης της συνολικής τους απόδοσης (Brealey & Myers, 1996; Rappaport, 1998). Προγενέστερες μελέτες σχετικά με τις πηγές της αύξησης της παραγωγικότητας αποκάλυψαν ότι μεγάλο ποσοστό αυτής οφείλεται μεταξύ άλλων σε βελτίωση του κεφαλαίου και της ποιότητας της εργασίας, σε δραστηριότητες E & A και καινοτομίας (Griliches, 1998).

Με την αύξηση της παραγωγικότητας και την υγιή λειτουργία των επιχειρήσεων που τίθενται σε αναπτυξιακή τροχιά επωφελείται επίσης το κράτος, στο οποίο δραστηριοποιούνται, καθώς έχει αυξημένα έσοδα λόγω φορολογίας των κερδών με τα οποία μπορεί να στηρίξει την κοινωνική και αναπτυξιακή πολιτική του ώστε να προσφέρει στους πολίτες περισσότερες και καλύτερες υποδομές.

Η μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας είναι ο κυριότερος παράγοντας δημιουργίας πλεοναζουσών ταμειακών ροών (μακροπρόθεσμη απόδοση ή κερδοφορία), που χρησιμοποιούνται για την διατήρηση ή την δημιουργία νέου, ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, μέσα από επενδύσεις σε νέους πόρους (υλικούς ή άυλους) και σε νέες ικανότητες (κυρίως οργανωτικές) της επιχείρησης (Day & Reibstein, 1997).

Η ύπαρξη καλύτερων υποδομών σε συνδυασμό με την αύξηση της αγοραστικής δύναμης των πολιτών οδηγούν σε βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, αφού οι πολίτες μπορούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και προτιμήσεις τους σε μεγαλύτερο βαθμό.

Συμπερασματικά, η βελτίωση της παραγωγικότητας σε μια οικονομία οδηγεί γενικά σε ψηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα, το οποίο αποτελεί το σημαντικότερο κριτήριο του βιοτικού επιπέδου ενός λαού, δεδομένου ότι το κράτος μεριμνά για δίκαιη κατανομή του εισοδήματος, επαρκείς κοινωνικές παροχές, ασφάλεια, ισότητα ευκαιριών, προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Αν και στην Ελλάδα συνολικά η ανάπτυξη βασίζεται στην τόνωση των εξαγωγών της χώρας, αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με μια άλλη άποψη, η ελληνική οικονομία σήμερα πρέπει να

κινηθεί στη βάση ενός υποδείγματος στο οποίο η αύξηση της παραγωγικότητας θα αποτελεί τον φέροντα πυλώνα της αναπτυξιακής τροχιάς και του μοντέλου που θα πρέπει να μπει η χώρα (Μελάς, 2013). Τις τελευταίες δεκαετίες στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία έχει καταβληθεί ιδιαίτερη προσοχή στην επίλυση του προβλήματος της μέτρησης της απόδοσης των επιχειρήσεων (Merchant, 1998; Amadio, 2005), καθώς έχει αναγνωριστεί ότι είναι ένα κρίσιμο ζήτημα για την παροχή κινήτρων στο προσωπικό, την υποστήριξη λήψης αποφάσεων, την προώθηση της οργανωτικής μάθησης και τη συνεχή βελτίωση τους (Lebas, 1995).

2.5 Παραγωγικότητα, καινοτομία και επιχειρηματική απόδοση

2.5.1 Καινοτομία. Η έννοια και η μέτρηση της

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 τείνει να γίνει αποδεκτό από σημαντική μερίδα ερευνητών, ότι η καινοτομία αποτελεί βασική προϋπόθεση για την εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας (Tidd, 1997), τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των εθνικών οικονομιών. Είναι πιθανό η εμφάνιση της πληροφορικής τεχνολογίας να επέτεινε την ανάγκη των επιχειρήσεων για διαρκή καινοτομία, η οποία με τη σειρά της συρρίκνωσε δραματικά τον κύκλο ζωής των προϊόντων επιβάλλοντας έτσι, σχεδόν αναπόφευκτα, την ανανέωσή τους ως βασική προϋπόθεση για την επιβίωση στην αγορά, αφού υποστηρίζεται από τους θιασώτες των ανωτέρω ισχυρισμών ότι η τεχνολογική ανανέωση και η διαφοροποίηση των προϊόντων αποτελεί τον κύριο μοχλό ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στην επιδίωξη του κέρδους.

Η προέλευση της έρευνας και ανάπτυξης έχει τις ρίζες της στην έννοια της καινοτομίας. Για να κατανοήσουμε επαρκώς την έννοια της καινοτομίας, πρέπει να ανατρέξουμε διαχρονικά στις μελέτες των Adam Smith, Joseph Schumpeter, και Karl Marx. Ο Smith (1776), μας έδωσε τα βασικά οικονομικά στοιχεία του μοντέλου ‘γη-εργασία-κεφάλαιο’. Ο Schumpeter (1934), έγραψε τη θεωρία της οικονομικής ανάπτυξης, εστιάζοντας ερευνητικά στο κέρδος, στο κεφαλαίο, στη πίστωση, στο επιτόκιο, και στους επιχειρηματικούς κύκλους. Οι σημαντικότερες συνεισφορές του ήταν:

(α) η επέκταση των οικονομικών αρχών του Adam Smith και του μοντέλου «γη – εργασία - κεφάλαιο» σε «γη – εργασία – κεφάλαιο – τεχνολογία - επιχειρηματικότητα» και

(β) η εισαγωγή της έννοιας της ανισορροπίας στην αγορά.

Πολλά από όσα γνωρίζουμε σήμερα σχετικά με τη τεχνολογία έχουν τις ρίζες τους, στις οικονομικές θεωρίες που αναπτύχθηκαν από τον Adam Smith και Joseph Schumpeter. Αργότερα, οι θεωρητικοί της τεχνολογίας μας βοήθησαν να κατανοήσουμε τη τεχνολογία μέσω της έννοιας της καινοτομίας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η βασική αρχή είναι ότι η τεχνολογία ακολουθεί ένα καλά καθορισμένο κύκλο ζωής, ο οποίος απεικονίζεται ως μία καμπύλη "S". Σύμφωνα με τη θεωρία της καμπύλης "S", οι τεχνολογίες περνούν από την εφεύρεση στην καινοτομία μέσω της υιοθέτησης τους από την αγορά.

Η έννοια της Καινοτομίας στην νέα οικονομία βασιζόμενη στην γνώση, είναι αδιαμφισβήτητη. Η Καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, μιας και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Οι διαφορές στην ανταγωνιστικότητα και η παρατήρηση του Κατά Κεφαλήν Εισοδήματος ανά Εθνική οικονομία, μπορεί κατά μια έννοια να αποδίδεται στα πολλά επίπεδα της καινοτόμων δράσεων και ανάπτυξης.

Ο κύριος ορισμός της καινοτομίας παρουσιάζεται από το εγχειρίδιο OSLO (2005). Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο δημιουργήθηκε από την Eurostat και τον ΟΟΣΑ, με σκοπό τη μέτρηση και την ερμηνεία δεδομένων που σχετίζονται με την Επιστήμη, την Τεχνολογία και την Καινοτομία. Σύμφωνα με το παραπάνω εγχειρίδιο, η καινοτομία «αποτελείται από όλα εκείνα τα επιστημονικά, τεχνικά, εμπορικά και οικονομικά βήματα που είναι απαραίτητα για την επιτυχή ανάπτυξη και το μάρκετινγκ νέων ή βελτιωμένων μεταποιημένων προϊόντων, την εμπορική χρήση νέων ή βελτιωμένων διαδικασιών, ή εξοπλισμού, ή την εισαγωγή μιας νέας προσέγγισης σε μια κοινωνική υπηρεσία. Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) είναι ένα μόνο από αυτά τα βήματα».

Στην επιχείρηση και τα οικονομικά, η καινοτομία αναφέρεται συχνά σε τέσσερις κατηγορίες (καινοτομία προϊόντος, καινοτομία διαδικασίας, οργανωτική καινοτομία και καινοτομία μάρκετινγκ), οι οποίες δεν αποκλείουν

απαραίτητα η μία την άλλη, αλλά αντιθέτως η μία μπορεί να οδηγήσει στην άλλη (OECD, 2005; Neely & Hii, 1999). Οι τέσσερις κατηγορίες παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

1) **Καινοτομία προϊόντος (product innovation):** Η συγκεκριμένη κατηγορία αναφέρεται σε ένα προϊόν, το οποίο είναι πρόσφατα εισηγμένο στην αγορά, ένας εξοπλισμός ή μια υπηρεσία με αλλαγμένα τα κύρια χαρακτηριστικά του, ή ένα υπάρχον ή νέο προϊόν του οποίου τα τεχνικά χαρακτηριστικά έχουν ενισχυθεί ή έχουν αναβαθμιστεί. Οι Neely και Hii (1999) αναφέρουν τέσσερις απαραίτητες δραστηριότητες για την καινοτομία προϊόντος. Η πρώτη είναι η σύλληψη της εισαγωγής των προϊόντων, με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών της αγοράς και την ενσωμάτωση του τεχνολογικού δυναμικού. Οι υπόλοιπες τρεις δραστηριότητες είναι, η οργάνωση με στόχο τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων, ο έλεγχος αυτής της οργάνωσης και τέλος η δέσμευση για προσπάθεια.

2) **Καινοτομία διαδικασίας (process innovation):** Ο συγκεκριμένος τύπος καινοτομίας έχει σαν στόχο, τη μείωση του κόστους παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος και τη βελτίωση της ποιότητας παραγωγής νέων ή βελτιωμένων προϊόντων. Σύμφωνα με τους Neely and Hii (1999), στη καινοτομία διαδικασίας περιλαμβάνονται, η επίλυση προβλημάτων, η εφαρμογή και ενσωμάτωση της γνώσης και τέλος ο πειραματισμός και η εισαγωγή της. Γνωστά παραδείγματα καινοτομίας διαδικασίας είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο, τα διάφορα σχέδια διασφάλισης ποιότητας (ISO9000κ.λ.π.), το bar code κ.λ.π.

3) **Οργανωτική καινοτομία (organizational innovation):** Η οργανωτική καινοτομία, δημιουργεί νέα γνώση και πληροφόρηση, καθώς επίσης αυξάνει την επίδοση της επιχείρησης μειώνοντας το κόστος διοίκησης και συναλλαγής. Ταυτόχρονα, βελτιώνει την παραγωγικότητα της εργασίας, παρέχοντας πρόσβαση σε μη εμπορεύσιμα περιουσιακά στοιχεία ή μειώνοντας το κόστος προμηθειών. Ο Littunen (2000), αναφέρει ότι η εισαγωγή νέων προσεγγίσεων στη διαχείριση ή την οργάνωση της επιχείρησης είναι εξίσου σημαντική για τη δημιουργία νέων προϊόντων και διαδικασιών.

4) **Καινοτομία μάρκετινγκ (marketing innovation):** Η συγκεκριμένη κατηγορία καινοτομίας, αφορά την εφαρμογή μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ, η

οποία περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό, την τοποθέτηση, την προώθηση ή την τιμολόγηση των προϊόντων. Οι παραπάνω καινοτομίες μπορεί να αφορούν την εισαγωγή αλλαγών στη μορφή ενός προϊόντος, την εμφάνιση ή την γεύση τροφίμων, αλλαγές στις μεθόδους πώλησης αγαθών και υπηρεσιών στους πελάτες, την εισαγωγή ενός νέου συμβόλου μάρκας (branding), νέες στρατηγικές τιμολόγησης αγαθών και υπηρεσιών κλπ.

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά παραδείγματα Καινοτομίας.

Πίνακας 2-1 Παραδείγματα Καινοτομίας (1)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ
Νέες μέθοδοι στην παρασκευή προϊόντων / υπηρεσιών με νέες πρώτες ύλες
Χρήση νέων φιλικών προς το περιβάλλον υλικών
Προϊόντα βιοτεχνολογίας
Φάρμακα βιολογικής βάσης
Νέες διαγνωστικές μέθοδοι στην ιατρική ή στην παραγωγή
Τεχνολογίες αισθητήρων
Προϊόντα για την παροχή προστασίας του χρήστη ή περιβάλλοντος
Συστήματα ολικής διαχείρισης απορριμμάτων ή αποβλήτων
Αξιοποίηση απορριμμάτων / αποβλήτων
Μείωση ενεργειακής κατανάλωσης ανά μονάδα προϊόντος / υπηρεσίας
Ενσωμάτωση «πράσινων» τεχνολογιών στην παραγωγική / παροχή υπηρεσιών
Μέθοδος μέτρησης και ελέγχου διαδικασιών ή/και ποιότητας των προϊόντων με αισθητήρες
Συστήματα που μετρούν και ελέγχουν τα αποθέματα των προϊόντων
Εισαγωγή μεθόδων που στηρίζονται σε ψηφιακές τεχνολογίες για την ανάπτυξη της παραγωγής* (π.χ. αυτοματοποιημένη γραμμή παραγωγής)
Εισαγωγή προγραμμάτων προσομοίωσης για τον έλεγχο και τη βελτιστοποίηση των τελικών ή και των ενδιάμεσων μεθόδων της παραγωγής και των προϊόντων

Εισαγωγή οικολογικών προϊόντων στη σειρά των αγαθών
Κέντρα εξυπηρέτησης πελατών για συντονισμό όλων των απαιτήσεων των πελατών
Πώληση απευθείας στον πελάτη - Ηλεκτρονική ανταλλαγή προϊόντων
Μείωση ενεργειακού «αποτυπώματος» παραγωγικών διαδικασιών
Ηλεκτρονικοί κατάλογοι (π.χ. σε οπτικούς δίσκους)
Μέθοδοι εντοπισμού και ελέγχου των φορτίων
Ψηφιακός χειρισμός προϊόντων
Εισαγωγή καναλιών άμεσης επανατροφοδότησης μεταξύ πελάτη-παραγωγού
Ανάπτυξη και διαχείριση ειδικών μορφών τουρισμού

Πίνακας 2-2 : Παραδείγματα Καινοτομίας (2)

ΆΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
Ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού για καινοτόμες εφαρμογές (π.χ. αγροτικό τομέα)
Ανάπτυξη ευέλικτου και φιλικού προς το χρήστη λογισμικού
Υπηρεσίες βιομηχανικού σχεδιασμού πρωτότυπου προϊόντος / διεργασίας / παροχής υπηρεσίας.
Ανάπτυξη και παροχή υπηρεσιών εξομοίωσης και μοντελοποίησης.
Εξ αποστάσεως συντήρηση λογισμικού και παροχή συμβουλών
Παροχή νέων εφαρμογών και προγραμμάτων πολυμέσων/ Εφαρμογές Τήλε-ιατρικής
Εφαρμογές εκπαίδευσης εξ αποστάσεως/ τηλεματικής & ψηφιακών συστημάτων μετάδοσης
Εφαρμογή θερμογραφικών και μεθόδων μη καταστροφικών ελέγχων αποτίμησης τεχνικών συστημάτων.

Στο παρελθόν έγιναν εμπειρικές προσπάθειες για να συλλεχθούν δεδομένα σχετικά με την καινοτομία. Σημαντικότερες εξ αυτών ήταν η μελέτη

του SPRU που διεξήχθη σε εταιρείες του Ηνωμένου Βασιλείου για μια περίοδο 15 ετών από το 1984 (Freeman και Soete, 1997) και η μελέτη από ACS και Audretsch κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980. Η μελέτη SPRU ζήτησε από σχεδόν 400 εμπειρογνώμονες της βιομηχανικής παραγωγής να εντοπίσουν σημαντικές τεχνικές καινοτομίες που είχαν γίνει στο Ηνωμένο Βασίλειο σε ένα διάστημα μεταξύ 1945 και 1983 και, στη συνέχεια, ερωτήθηκαν για το ποιες ήταν οι επιχειρήσεις εκείνες που είχαν παρουσιάσει τις καινοτομίες.

Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε περιείχε πάνω από 4.000 καινοτομίες, εκ των οποίων σχεδόν όλες προέρχονταν από τον τομέα της μεταποίησης (Pavitt et al., 1987). Η χρήση της συγκεκριμένης βάσης και η αξιοποίηση της δεν έγινε στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, προκειμένου να προκύψει η μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση μεταξύ καινοτομίας και παραγωγικότητας (Sterlacchini, 1989).

Η έρευνα ACS και Audretsch συγκέντρωσε πάνω από 8.000 καινοτομίες στις ΗΠΑ, η πλειονότητα των οποίων χρονολογείται πιθανώς κατά το διάστημα 1978-1982, αλλά οι οποίες εισήχθησαν το 1982. Η εν λόγω έρευνα χρησιμοποίησε αυτά τα στοιχεία για να αναλύσει το ρόλο των μικρών επιχειρήσεων στον τομέα της καινοτομίας και τη συμβολή του στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων, καθώς και στην εξέλιξη της δομής της αγοράς.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών έγινε η προσέγγιση της έννοιας της καινοτομίας, η οποία ορίστηκε ως «η εφαρμογή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας), ή διαδικασίας, μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ, ή νέων οργανωτικών μεθόδων στις επιχειρηματικές πρακτικές, στην οργάνωση του χώρου εργασίας ή στις εξωτερικές σχέσεις».

Ο πληρέστερος ορισμός για τον όρο της καινοτομίας δίνεται από τον Freeman (1982): "η βιομηχανική καινοτομία περιλαμβάνει τις δραστηριότητες τεχνικού σχεδιασμού, παραγωγής, διοίκησης και εμπορίας που σχετίζονται με την εισαγωγή ενός νέου (ή βελτιωμένου) προϊόντος ή με την πρώτη εμπορική εφαρμογή μιας νέας (ή βελτιωμένης) διαδικασίας ή εξοπλισμού".

Η Καινοτομία ορίζεται ως «η χρήση της γνώσης με σκοπό την παραγωγή και παροχή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που οι καταναλωτές επιθυμούν». Η

Καινοτομία μπορεί να αναφέρεται σε ένα νέο προϊόν ή μια νέα υπηρεσία, στους τρόπους παραγωγής τους ή στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται, όπως και στην διοικητική δομή ενός οργανισμού. (Tomala, & Seneccal, 2004).

Σύγχρονος ορισμός που έχει υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση διαχωρίζει την καινοτομία σε δυο κατηγορίες, την τεχνολογική και μη τεχνολογική καινοτομία. Ως τεχνολογική καινοτομία ορίζεται:

α. Η εισαγωγή στην αγορά ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου σε σχέση με τα βασικά του χαρακτηριστικά, τις τεχνικές προδιαγραφές, το ενσωματωμένο λογισμικό ή άλλα μη υλικά συστατικά, προστιθέμενες χρήσεις ή τη φιλικότητα προς τον χρήστη, προϊόντος (υλικού αγαθού ή υπηρεσίας), ή,

β. Η εισαγωγή στην επιχείρηση μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής, μεθόδου παροχής και διανομής ή διαδικασίας υποστήριξης για τα αγαθά ή τις υπηρεσίες. Το αποτέλεσμα (της διαδικασίας) θα πρέπει να είναι σημαντικό σε σχέση με τον όγκο της παραγωγής, την ποιότητα των προϊόντων ή το κόστος παραγωγής και διανομής. Καθαρά οργανωτικές ή διοικητικές μεταβολές δεν περιλαμβάνονται στην τεχνολογική καινοτομία.

Επιπρόσθετα, σημειώνεται ότι η τεχνολογική καινοτομία πρέπει να βασίζεται στα αποτελέσματα νέων τεχνολογικών εξελίξεων, νέων συνδυασμών υπάρχουσών τεχνολογιών ή στη χρησιμοποίηση άλλου είδους γνώσεων που αποκτήθηκαν από την επιχείρηση. Οι μεταβολές καθαρά αισθητικής φύσεως δεν περιλαμβάνονται.

Ως μη τεχνολογική καινοτομία προϊόντων ή διαδικασιών ορίζεται η εφαρμογή νέων μεθόδων ή μεταβολών των μεθόδων, όσον αφορά τη δομή ή τη διοίκηση της επιχείρησης, που αποσκοπούν στη βελτίωση της χρήσης των γνώσεων στην επιχείρηση, της ποιότητας των αγαθών και των υπηρεσιών ή της αποτελεσματικότητας των ροών εργασίας. Ένα σημαντικό κριτήριο για όλα τα είδη καινοτομίας είναι ότι πρέπει να περιέχουν μία σημαντική διαφοροποίηση στα υπάρχοντα προϊόντα (αγαθά ή υπηρεσίες), τις διαδικασίες, τις μεθόδους εμπορίας ή τις οργανωτικές δομές και πρακτικές της επιχείρησης. Δεν είναι λοιπόν καινοτομία αλλαγές οι οποίες:

(1) έχουν μικρή σημασία ή εμβέλεια ή δεν επιφέρουν ικανό βαθμό διαφοροποίησης στην επιχείρηση όπως: διακοπή χρήσης μιας διαδικασίας

αλλαγές προερχόμενες αποκλειστικά από μεταβολή της τιμής των παραγωγικών συντελεστών, απλή αντικατάσταση ή αναβάθμιση ενός προϊόντος ή διαδικασίας ή συσκευασίας, παραγωγή επί παραγγελία κτλ.

(2) επιφέρουν “άλλες δημιουργικές βελτιώσεις”, όπου η διαφοροποίηση δεν αφορά τη χρήση ή τα αντικειμενικά χαρακτηριστικά απόδοσης των προϊόντων, ούτε τον τρόπο παραγωγής ή και διανομής τους, αλλά την αισθητική ή άλλες υποκειμενικές ιδιότητες τους.

Οι έρευνες που έχουν γίνει στον τομέα της καινοτομίας μετρούν συνήθως την καινοτομία με δύο τρόπους:

1. Ρωτώντας αν η εταιρεία εισήγαγε μια καινοτομία ενός ορισμένου τύπου (προϊόν, διαδικασία, οργανωτικές, μάρκετινγκ, κλπ) κατά τη διάρκεια μιας προηγούμενης περιόδου (συνήθως τα τελευταία τρία χρόνια) και
2. Ρωτώντας τι μερίδιο των πωλήσεων της εταιρείας οφείλεται στα προϊόντα που εισάγονται κατά τη διάρκεια της ίδιας Προηγούμενης περιόδου.

Η πρώτη μέθοδος συγκεντρώνει έναν αριθμό από μειονεκτήματα, τα οποία έχουν γίνει αρκετά εμφανή, καθώς έχουν χρησιμοποιηθεί σε πολλές εμπειρικές μελέτες. Όταν εξετάζεται ένα ευρύ φάσμα εταιρειών, παράγονται παραπλανητικά αποτελέσματα, τα οποία αφορούν στο ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι πιο πιθανό να είναι καινοτόμες, ενώ στην πραγματικότητα οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις κάτι τέτοιο δε συμβαίνει, αλλά η πραγματικότητα είναι ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις συμμετέχουν σε ένα ευρύτερο φάσμα από δραστηριότητες και είναι επομένως πιο πιθανό να έχουν μια καινοτομία σε τουλάχιστον μια από αυτές.

Αν και στο παρελθόν οι ενέργειες E&A θεωρούνταν ως μια αβέβαιη, απρόβλεπτη και αδόμητη διαδικασία που ήταν σχεδόν αδύνατο να ελεγχθεί, πρόσφατα έχει θεωρηθεί ως ένα πεδίο μετρήσιμων αποτελεσμάτων (Kerssens-van Drongelen & Cook, 1997). Τα στελέχη έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ήδη κατά το παρελθόν για τη συμβολή της E&A στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων.

Παρόλα αυτά, από το 1990, οι ριζικές αλλαγές στο ανταγωνιστικό περιβάλλον (π.χ. η τεχνολογική ανάπτυξη, η μικρότερη διάρκεια ζωής-κύκλους προϊόντων, η ένταση του ανταγωνισμού) ώθησαν τις επιχειρήσεις προς την

ανάπτυξη και την υιοθέτηση ειδικών μεθόδων για την εκτίμηση της αξίας της E & A (Ortt and Smits, 2006), αν και ακόμη σήμερα θεωρείται ένα ιδιαίτερα περίπλοκο ζήτημα (Kerssens-van Drongelen & Bilderbeek, 1999).

Ειδικότερα, η E & A αποδείχθηκε μετρήσιμη σε όρους αποδοτικότητας, αποτελεσματικότητας, εσωτερικής και εξωτερικής εστίασης στον πελάτη και όφειλε να βρίσκεται σε ευθυγράμμιση με την εταιρική και επιχειρηματική στρατηγική (Pearson et al., 2000; Bremser and Barsky, 2004). Αυτή η αλλαγή στη μέτρηση της E&A έθεσε την ανάγκη για την υιοθέτηση ενός συστήματος μέτρησης της, το σχεδιασμό και την εφαρμογή του (Driva et al., 2000; Ojanen and Vuola, 2006).

Οι ερευνητές του θέματος της E&A μελέτησαν διεξοδικά το θέμα σχεδιασμού ενός τέτοιου συστήματος. Κατέληξαν λοιπόν στο ότι τα χαρακτηριστικά αυτών των συστημάτων μέτρησης της απόδοσης πρέπει να σχετίζονται με ένα σύνολο παραμέτρων όπως:

- Η συνολικότερη στρατηγική της επιχείρησης (Loch and Tapper, 2002)
- Η οργανωτική δομή της λειτουργίας της E&A (Pearson et al., 2000)
- Το είδος της δραστηριότητας που μετράτε (Bremser and Barsky, 2004)
- Τα διαθέσιμα στοιχεία για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη χρήση των πόρων, όσον αφορά το χρόνο, τα χρήματα, το ανθρώπινο δυναμικό και την τεχνογνωσία που θα απασχοληθεί στο συγκεκριμένο σύστημα (Kerssen -van Drongelen & Cook, 1997).
- Τον τομέα δραστηριότητας, ή το είδος της βιομηχανίας, στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση (Kerssen-van Drongelen & Bilderbeek, 1999).

2.5.2 E&A, καινοτομία και απόδοση επιχειρήσεων

Η σχέση μεταξύ της καινοτομίας και της απόδοσης των επιχειρήσεων έχει υπάρξει αντικείμενο μελέτης σε αρκετές έρευνες κατά τις τελευταίες δεκαετίες (Loof and Heshmati, 2006).

Μια σειρά εμπειρικών μελετών, αρχίζοντας με τη μελέτη της Griliches

(1981) και με βάση τις ΗΠΑ σε επίπεδο εταιρείας η αξία αγοράς της επιχείρησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτη για τα αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα της από τις επενδύσεις σε E&A (Nguyen et al., 2010). Οι μεταγενέστερες αναλύσεις των Hirschey (1982), Jaffe (1986), αλλά και πιο πρόσφατων, όπως των Blundell et al. (1999) και των Toivanen et al. (2002), έδειξαν γενικά μια θετική σχέση μεταξύ των επενδύσεων στον τομέα της E & A και στην αγοραία αξία της επιχείρησης.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να οριστεί και να συζητηθεί η καινοτομία, πολλές πτυχές του θέματος που πρέπει να ληφθούν υπόψη και μεγάλος αριθμός βασικών δεικτών που θα πρέπει να αναλυθούν. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους οι επιχειρήσεις μπορούν να διεξάγουν καινοτόμες δραστηριότητες, για παράδειγμα, μέσω των συνεχών εσωτερικών επενδύσεων, δημιουργώντας έτσι επαρκή κρίσιμη μάζα που μπορεί να συμβάλει σε περαιτέρω εξελίξεις των καινοτομιών. Όποιο τρόπο και να ακολουθήσουν, σημειώνεται ότι οι Lev et al. (2005a, 2005b) και οι Ciftci et al. (2008) υποστηρίζουν ότι οι επενδύσεις στον τομέα της E & A μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση ανταγωνιστικών στρατηγικών που έχουν ως αποτέλεσμα την καλύτερη λειτουργία της επιχείρησης και την αύξηση της απόδοσης της τιμής της μετοχής της.

Αυτές οι εσωτερικές προσπάθειες περιλαμβάνουν τις δραστηριότητες E & A, όπως ορίζεται στο Frascati Manual (Organisation for Economic Cooperation and Development, 1994) ενώ άλλες δραστηριότητες διεξάγονται έξω από το δομημένο χώρο της E&A και είναι αλληλένδετες με άλλες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως τα τεχνικά έργα, οι βελτιώσεις στο σχεδιασμό ή ο έλεγχος ποιότητας. Με απλά λόγια, η αναφερόμενη έρευνα στο χώρο των επιχειρήσεων αφορά στην πρωτογενή έρευνα για την τεχνική ή επιστημονική πρόοδο και την ανάπτυξη, την εξέλιξη σε καινοτομίες προϊόντων ή διαδικασιών (Link, 1982).

Μια επιχείρηση επενδύει στον τομέα της E & A και σε συναφείς δραστηριότητες για την ανάπτυξη και την εισαγωγή νέων προϊόντων και διαδικασιών. Αυτές οι επενδύσεις σε γνώση ενισχύουν την παραγωγικότητα της επιχείρησης και την αλλαγή της ανταγωνιστικής της θέσης σε σχέση με εκείνη των άλλων επιχειρήσεων (Doraszelski & Jaumandreu, 2011). Ένας σημαντικός

παράγοντας που μπορεί να αποτελέσει σημαντικά δύσκολος σχετικά με το μέγεθος των δαπανών για E & A είναι η δυσκολία για μια επιχείρηση να αποκτήσει επαρκή πρόσβαση στους απαραίτητους πόρους για τη χρηματοδότηση καινοτόμων σχεδίων της (Ravet & Cincera, 2012).

Οι επιχειρήσεις επενδύουν στην έρευνα και την ανάπτυξη προκειμένου να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους, καθώς και την ικανότητα να αυξήσουν τα κέρδη τους. Περαιτέρω, οι δαπάνες σε έρευνα και ανάπτυξη μπορούν να οδηγήσουν σε περιορισμό του παραγωγικού κόστους και σε αύξηση της προστιθέμενης αξίας της επιχείρησης (Mansfield, 1996).

Όπως κάθε επένδυση, οι επενδύσεις στον τομέα της E & A απαιτούν χρηματοδοτικούς πόρους. Οι εν λόγω επενδύσεις χαρακτηρίζονται συνήθως από υψηλές, και συνήθως σταθερές επενδυτικές δαπάνες. Επιπλέον, για τη θέσπιση προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης στις επιχειρήσεις προβλέπεται σημαντική εφάπαξ αύξηση του κόστους των επιχειρήσεων, για την προσαρμογή του επιπέδου των δαπανών E & A. Σημειώνεται ότι μεγάλο μέρος των δαπανών E & A αφορά στους μισθούς των εργαζομένων του συγκεκριμένου τομέα, δεδομένου ότι οι εν λόγω εργαζόμενοι είναι συνήθως υψηλής ειδίκευσης, και αποτελούν σημαντικό κόστος για την επιχείρηση, τόσο κατά την πρόσληψη, όσο και κατά την κατάρτιση τους (Czarnitzki & Hottenrott, 2011).

Αν και οι δραστηριότητες E&A θεωρούνταν κάποτε ως κάτι αβέβαιο, απρόβλεπτο και χαρακτηρίζονταν ως αδόμητη διαδικασία που ήταν σχεδόν αδύνατο να ελεγχθεί, πρόσφατα η θεωρία αυτή ανατράπηκε και η E&A μετετράπη σε μετρήσιμο μέγεθος (Kerssens-van Drongelen & Cook, 1997). Στα πλαίσια ανάπτυξης και εξέλιξης, οι επιχειρήσεις μπορούν να υιοθετήσουν την τεχνολογία που αναπτύχθηκε από άλλες βιομηχανίες μέσω εξωτερικών πηγών. Ο κλασικός τρόπος για να γίνει το παραπάνω είναι μέσω της άδειας ή ειδικής συμφωνίας, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να γίνει με την ενσωμάτωση κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και ενδιάμεσων εισροών από την ενδιαφερόμενη επιχείρηση (Pavitt, 1984).

Η τακτική απόκτησης καινοτομίας στο εσωτερικό της επιχείρησης έχει ορισμένα πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλους τρόπους απόκτησης, καθώς σημαίνει, κυρίως ανεξαρτησία από τρίτους για την ανάπτυξη καινοτομιών και

δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να κάνουν μικρές βελτιώσεις στην υπάρχουσα τεχνολογία. Στην πραγματικότητα, η επιτυχία πολλών εταιρειών οφείλεται στην ανώτερη τεχνολογική τους ικανότητα (Del Canto & Gonzalez, 1999).

Ο Sougiannis (1994) μελέτησε τη συμπεριφορά των κερδών και της χρηματιστηριακής αξίας σε σχέση με τις επενδύσεις σε E&A. Στο δείγμα του περιέλαβε 573 επιχειρήσεις από τις Η.Π.Α. για τα έτη 1975 – 1985, ενώ για την ανάλυση χρησιμοποίησε τη μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων. Το συμπέρασμα του ήταν, ότι σε μια περίοδο 7 ετών μια αύξηση ενός δολαρίου για δαπάνες σε έρευνα και ανάπτυξη επιδρά θετικά, τόσο στα κέρδη όσο και στην χρηματιστηριακή αξία της επιχείρησης, αυξάνοντας κατά δύο δολάρια τα κέρδη και κατά πέντε δολάρια τη χρηματιστηριακή της αξία.

Στην ίδια κατεύθυνση οι Lev και Aboody (2001), μελετώντας 83 αμερικανικές επιχειρήσεις, εισηγμένες στο χρηματιστήριο, στο κλάδο της χημικής βιομηχανίας για μια περίοδο είκοσι ετών (1980 - 1999) κατέληξαν ότι η επίδραση των επενδύσεων σε E&A στην κερδοφορία της επιχείρησης είναι μεγαλύτερη από αυτή των επενδύσεων σε πάγια στοιχεία και σε διαφημιστικές δαπάνες. Σαν εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποίησαν το περιθώριο κέρδους και ως ανεξάρτητες την ένταση των επενδύσεων σε E&A, την ένταση των διαφημιστικών δαπανών και το λόγο του ενεργητικού προς τις πωλήσεις.

Παρατηρώντας την ευαισθησία των επενδυτικών αποφάσεων σχετικά με την E & A και τις ταμειακές ροές της επιχείρησης αποκαλύπτεται η ύπαρξη περιορισμών στη χρηματοδότηση, υπό την προϋπόθεση ότι οι επενδύσεις των επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν περιορισμούς ρευστότητας είναι πιο πιθανό να είναι ευαίσθητες στη διαθεσιμότητα εσωτερικής χρηματοδότησης (Brown and Petersen, 2009).

Αξίζει να σημειωθεί επί του παρόντος ότι οι Madanmohan και συν. (2004) έδειξαν ότι η βελτίωση του ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης μπορεί να φέρει ιδιαίτερα θετικό αντίκτυπο στη συνολική τεχνολογική ικανότητα της εταιρείας. Επίσης, αναφορικά με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας σημειώνεται ότι θεωρούνται ως το προϊόν του τομέα E&A, ενώ οι δαπάνες για E&A που δεν παράγουν τέτοιου είδους διπλώματα για

την επιχείρηση μπορούν να θεωρηθούν ως μια απώλεια για την εταιρεία. Για παράδειγμα, οι Cρέρον και συν (1998) βρήκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των δαπανών E & A, του μέγεθους της επιχείρησης και του μεριδίου αγοράς.

Παρόλα αυτά σημειώνεται ότι οι εταιρείες που επενδύουν σημαντικά ποσά στην E&A αφορούν κυρίως σε εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, ενώ οι εν λόγω δαπάνες και ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας δεν μπορεί επηρεάσει τις προσδοκίες των επενδυτών για τις επιδόσεις των τιμών των μετοχών της επιχείρησης (Hsu et al., 2013).

Οι σταθερές επενδύσεις στους τομείς της έρευνας και της καινοτομίας έχουν θεμελιώδη σημασία για την οικονομική ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και τη δημιουργία θέσεων απασχόλησης στις επιχειρήσεις. Είναι αποδεδειγμένο ότι οι επενδύσεις στην E&A τροφοδοτούν την παραγωγικότητα και, κατά συνέπεια, την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, ενώ θεωρείται ότι οι επιχειρήσεις που επενδύουν στην έρευνα και καινοτομία αντιμετωπίζουν αποτελεσματικότερα την οποιαδήποτε κρίση σε σχέση με αυτές που δεν το πράττουν. Είναι βέβαια ευρέως αποδεκτό ότι με δεδομένη την ύπαρξη ασύμμετρης πληροφόρησης μεταξύ επιχειρήσεων και των δανειστών, οι επενδύσεις στο φυσικό κεφάλαιο και ειδικότερα στον τομέα της Έρευνας και Ανάπτυξης πρέπει να χρηματοδοτούνται κατά κύριο λόγο από εσωτερικούς πόρους των επιχειρήσεων (Ravet& Cincera, 2012).

Οι Franzen & Radhakrishnan (2009) και οι Tutticci et al. (2007) βρήκαν από την άλλη πλευρά ότι οι δαπάνες Έρευνας και Ανάπτυξης σχετίζονται άμεσα θετικά ή αρνητικά με τα αποτελέσματα των μετοχών των επιχειρήσεων. Αντίστοιχα ήταν και τα αποτελέσματα της έρευνας των Duqi & Torluccio (2010), οι οποίοι ανέλυσαν τη σχέση μεταξύ της τιμής της αγοράς της μετοχής και των επενδύσεων στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξη 416 εταιρειών από 36 διαφορετικές βιομηχανίες σε 5 Ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο).

Συγκεκριμένα, οι ερευνητές η Έρευνα & Ανάπτυξη αποτελεί θεμελιώδη δραστηριότητα για μια καινοτόμο επιχείρηση και ως εκ τούτου είναι ένας παράγοντας που αξιολογείται θετικά από την αγορά. Επίσης, τόνισαν ότι άλλες μεταβλητές, όπως η οικονομική δύναμη της επιχείρησης, το μερίδιο αγοράς ή η

υιοθέτηση των διεθνών λογιστικών προτύπων δεν φαίνεται να έχουν σημαντική επίδραση στις αποτιμήσεις της αγοράς, αναφορικά με την αξία της επιχείρησης.

Σημαντική φαίνεται να είναι και η σχέση μεταξύ εταιρικής δομής και διακυβέρνησης και των επενδύσεων στον τομέα της E&A των επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας. Μελέτες έχουν δείξει ότι σε επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας, οι κρατικές παρεμβάσεις υπό τη μορφή μετοχών στις ιδιωτικές επιχειρήσεις έχουν αρνητικό αντίκτυπο στις επενδύσεις E&A, ενώ η κατάλληλη ποσότητα συγκέντρωσης της ιδιοκτησίας σε συγκεκριμένο αριθμό μετόχων, καθώς και συγκεκριμένο ποσοστό συμμετοχής στελεχών έχουν θετικές επιπτώσεις στις επενδύσεις E&A (Meiying & Xiaoting, 2010).

Μια αρνητική συσχέτιση βρέθηκε και μεταξύ των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και του δείκτη ROA, ενώ αρνητική φαίνεται να είναι και η επιρροή στις πωλήσεις, παρόλο που το μέγεθος της επιχείρησης δεν φαίνεται να σχετίζεται με τον παραπάνω δείκτη (ROA) (Kendall et al., 2010). Η σημασία της αποδοτικότητας ως καθοριστικός παράγοντας των δαπανών E&A στις επιχειρήσεις θα πρέπει να στηρίζεται στην πεποίθηση ότι οι δραστηριότητες E&A περιλαμβάνουν κίνδυνο και αβεβαιότητα (Link, 1982).

Οι Harmantzis et al. (2005) εφαρμόζοντας γραμμική παλινδρόμηση σε 197 επιχειρήσεις δημόσιου τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού των Η.Π.Α., για την περίοδο 1974-2003, κατέληξαν ότι η αγοραία αξία της επιχείρησης και οι πωλήσεις έχουν σημαντική θετική σχέση με την E&A. Επιπλέον, βρήκαν μια θετική σχέση μεταξύ των ταμειακών διαθεσίμων και των δαπανών σε E&A. Οι μεταβλητές που χρησιμοποίησαν ήταν οι επενδύσεις σε E&A, η αγοραία αξία της επιχείρησης, οι κεφαλαιουχικές δαπάνες, οι πωλήσεις, τα καθαρά έσοδα και τα ταμειακά διαθέσιμα και ισοδύναμα.

Οι Jefferson et al. (2006), χρησιμοποιώντας ένα δείγμα 5.451 κινέζικων βιομηχανικών επιχειρήσεων για την περίοδο 1997-1999, μελέτησαν την επίδραση των δαπανών για E&A στην κερδοφορία, την παραγωγικότητα και τη δημιουργία νέων προϊόντων. Σαν εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποίησαν την ένταση των δαπανών σε έρευνα και ανάπτυξη (δαπάνες E&A/πωλήσεις), το αποτέλεσμα των δαπανών για E&A (πωλήσεις νέων προϊόντων/συνολικές πωλήσεις), την παραγωγικότητα και την κερδοφορία. Για την εκτίμηση των

υποδειγμάτων τους χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων σ' ένα σύστημα τριών εξισώσεων. Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι χρησιμοποίησαν χρονική περίοδο 3 ετών, επειδή οι παράγοντες όπως το μεικτό κέρδος, οι πωλήσεις και η συγκέντρωση του κλάδου, παρουσιάζουν υστέρηση 2 ετών. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές στα υποδείγματα τους χρησιμοποίησαν τις πωλήσεις, το μεικτό κέρδος (πωλήσεις-κόστος πωληθέντων), την συγκέντρωση του κλάδου, την ηλικία της επιχείρησης, καθώς επίσης και ψευδομεταβλητές για τον κλάδο και το ιδιοκτησιακό καθεστώς. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι τα κέρδη των κινέζικων βιομηχανικών επιχειρήσεων, τα οποία προέρχονται από επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη, είναι τρεις με τέσσερις φορές μεγαλύτερα από αυτά που πραγματοποιούνται για επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία.

Οι Zhijie Lin et al. (2011) χρησιμοποιώντας ένα δείγμα 1923 επιχειρήσεων από τρεις τομείς της βιομηχανίας της πληροφορικής, εξέτασαν εμπειρικά την τετραγωνική σχέση μεταξύ επενδύσεων σε E&A και την απόδοση της επιχείρησης. Οι μεταβλητές που χρησιμοποίησαν ήταν δείκτες που μετράνε την απόδοση της επιχείρησης, όπως ο ROA, η ένταση σε δαπάνες E&A, το μέγεθος της επιχείρησης και ο ανταγωνισμός που υπήρχε στους κλάδους. Με την έρευνα τους κατέληξαν, ότι υπάρχει σημαντική τετραγωνική σχέση ανάμεσα στις επενδύσεις σε E&A και της απόδοσης των επιχειρήσεων, στους παραπάνω τομείς της βιομηχανίας.

Επιπλέον, βρήκαν ότι οι επενδύσεις σε E&A έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στις οικονομικές επιδόσεις των επιχειρήσεων, οι οποίες δραστηριοποιούνται στη κατασκευή Software υπολογιστών σε σχέση με τις εταιρίες Hardware.

Σύμφωνα με τα παραπάνω υπάρχει επιτακτική ανάγκη για ένα νέο σχέδιο και στόχο στο ελληνικό σύστημα καινοτομίας, μέσω του οποίου θα δομηθούν τα κατάλληλα προγράμματα E&A, προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγικότητα των επιχειρήσεων, η οποία οφείλεται στην εισαγωγή και εφαρμογή καινοτομιών, καθώς οι μελετητές υποστηρίζουν την άποψη, ότι η καινοτομία μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη οικονομική απόδοση τις επιχειρήσεις (Beneki et al., 2012).

Το παραπάνω είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς σε μια εποχή αυξημένων επιπέδων του ανταγωνισμού και λόγω της μείωσης του κύκλου ζωής του

προϊόντος (Ortt & Smits, 2006), η ικανότητα της επιχείρησης να δημιουργήσει μια συνεχή ροή καινοτομιών θεωρείται ότι είναι πιο σημαντική από ποτέ, επιτρέποντας στην επιχείρηση να βελτιώσει την αποδοτικότητά της και να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα (Kendall et al., 2010).

Μάλιστα, σε αυτό το ανταγωνιστικό περιβάλλον, η ικανότητα των επιχειρήσεων να καινοτομούν είναι μια κρίσιμη πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σημειώνεται ότι τα ποσοστά της καινοτομίας και οι δαπάνες που γίνονται στην E&A διαφέρουν μεταξύ των επιχειρήσεων, κάτι το οποίο μπορεί να αποτελεί κίνητρο γι' αυτές και τα οικονομικά τους αποτελέσματα. Επίσης, τα ποσοστά αυτών διαφέρουν και μεταξύ των χωρών.

Τα τελευταία χρόνια, οι δαπάνες E&A έχουν αυξηθεί σημαντικά τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι ανεπτυγμένες χώρες δαπανούν περισσότερα κεφάλαια στον τομέα της E&A, συγκριτικά με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Ως αποτέλεσμα, σε γενικές γραμμές, το ανθρώπινο κεφάλαιο και η παραγωγικότητα στις αναπτυγμένες χώρες βρίσκεται σε πολύ υψηλότερα επίπεδα από ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες (Griffith et al., 2004), ειδικότερα αναφορικά με τις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας (Goto & Suzuki, 1989; Hall, 1993).

Για παράδειγμα, οι δαπάνες E&A είναι ιδιαίτερα ουσιαστικές σε βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας, αλλά δεν έχει βρεθεί ότι υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των επενδύσεων E&A και των αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά οι επιτυχημένες δαπάνες στην E&A βελτιώνουν την συνολική απόδοση της επιχείρησης, ενώ οι αποτυχημένες προσπάθειες αντιμετωπίζονται ως μη ανακτήσιμες δαπάνες. Η βελτίωση και η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων αυτών απαιτεί συχνές και σημαντικές επενδύσεις στον τομέα E&A.

Παράγοντες που σχετίζονται με τη δομή της αγοράς έχουν παραδοσιακά μελετηθεί και έχουν ενσωματωθεί στις στρατηγικές επιλογές αρκετών επιχειρήσεων. Μεγάλο μέρος της έρευνας για την επιχειρηματική καινοτομία ακολουθεί την παράδοση της βιομηχανικής οργάνωσης σχετικά με τη διάρθρωση της αγοράς και τις επιδόσεις, ενώ το κύριο ερώτημα που τίθεται είναι αν η καινοτομία ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης και τη δομή της

αγοράς. Μέχρι πρόσφατα, οι ερευνητές στη στρατηγική διαχείριση είχαν αναδείξει τον πραγματικό ρόλο που διαδραματίζουν οι εσωτερικοί πόροι και οι δυνατότητες των επιχειρήσεων στην ανάπτυξη επιχειρηματικής καινοτομίας, παρόλο που ο ρόλος τους αποδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντικός (Del Canto & Gonzalez, 1999).

Οι Lev & Sougiannis (1999) διαπίστωσαν ότι μόλις μια δαπάνη Έρευνας και Ανάπτυξης, προστίθεται στην κεφαλαιοποίηση της επιχείρησης, γίνεται ένας παράγοντας κινδύνου που σχετίζεται με τις μελλοντικές αποδόσεις της επιχείρησης και έχει επίσης θετικό αντίκτυπο στις επόμενες αποδόσεις των μετοχών, ενώ οι Toivanen και συν. (2002) έδειξαν ότι οι επενδύσεις στην Έρευνα και Ανάπτυξη και οι καινοτόμες εφαρμογές είχαν ιδιαίτερα θετικό αντίκτυπο στην απόδοση βρετανικών επιχειρήσεων.

Άλλες έρευνες δείχνουν μια ιδιαίτερα θετική συσχέτιση μεταξύ των δαπανών στον τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης και των έκτακτων αποδόσεων των επιχειρήσεων (Oswald and Zarowin, 2007). Ένα άλλο σύνολο ερευνών βρίσκει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ των δαπανών E & A και των προβλέψεων των επενδυτών, όπως αυτές αντανakλώνται στις τιμές των μετοχών με βάση την υπόθεση ότι η επιχείρηση έχει αξιολογηθεί από την αγορά ως μια δέσμη ενσώματων και άυλων περιουσιακών στοιχείων, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα (Griliches, 1981). Βέβαια, τονίζεται ότι δεν είναι εύκολο για τους επενδυτές να αξιολογήσουν τις επιπτώσεις στα μελλοντικά κέρδη, σύμφωνα με τις επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη του παρελθόντος και του παρόντος (Wyatt, 2008).

Σύμφωνα με τους Kendall και συν. (2010) υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της παραγωγής νέων προϊόντων και των δαπανών που γίνονται στον τομέα της καινοτομίας μιας επιχείρησης, κάτι το οποίο αποτελεί σημαντικό εύρημα κι άλλων μελετών (Bogner & Bansal, 2007), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι οι εσωτερικές ερευνητικές δυνατότητες μιας επιχείρησης, ιδίως εκείνων με ισχυρή βασική συνιστώσα λειτουργίας τους την έρευνα είναι το κλειδί για να μπορέσει μια επιχείρηση να δημιουργήσει μια δημιουργική πορεία μακροχρόνια.

Η Cardamone (2012) διεξήγαγε μια έρευνα με σκοπό να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της διάχυσης της καινοτομίας μέσω E&A στην παραγωγή των

ιταλικών επιχειρήσεων μεταποίησης. Ειδικότερα, ασχολήθηκε με τη λειτουργική μορφή που πρέπει να χρησιμοποιείται στη μοντελοποίηση των επιπτώσεων της E&A, ενώ ταυτόχρονα έκανε χρήση ενός δείκτη τεχνικής αποτελεσματικότητας για να βελτιώσετε την αποφασιστικότητα αυτού του τομέα. Η βασική του υπόθεση ήταν ότι η ροή της καινοτομίας μεταξύ των επιχειρήσεων σχετίζονταν με την τεχνική αποτελεσματικότητα της κάθε επιχείρησης. Επιπλέον, έλαβε υπόψη του την τεχνολογική διάχυση μεταξύ των επιχειρήσεων λόγω της γεωγραφικής τους εγγύτητας (Cardamone, 2012).

Τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης (Cardamone, 2012) έδειξαν ότι οι αποδόσεις κλίμακας των επιχειρήσεων ήταν κατά κύριο λόγο αυξανόμενες. Επιπλέον, προέκυψε ότι η ελαστικότητα παραγωγής σε δευτερογενείς επιδράσεις της E&A ήταν πάντα θετική και ότι διαφορετικές μέθοδοι μέτρησης της διάχυσης επέφεραν διαφορετικά αποτελέσματα στην παραγωγή της επιχείρησης.

Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι η ελαστικότητα της παραγωγής σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους ήταν πολύ περισσότερο ευαίσθητη, συγκριτικά με το δείκτη διάχυσης όπου εξετάζονταν. Το αποτέλεσμα τους οφείλονταν πιθανόν στην υπόθεση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας, που έγινε κατά τη διεξαγωγή της έρευνας (Cardamone, 2012).

Η ελληνική πραγματικότητα, η οποία επιβεβαιώνεται από την έρευνα των Beneki et al. (2012) παρουσιάζει ένα σοβαρό πρόβλημα του ελληνικού συστήματος αναφορικά με τον τομέα της καινοτομίας, το οποίο αφορά στην απροθυμία του ιδιωτικού τομέα να επενδύσει στην E&A και κατ' επέκταση εμφανίζει χαμηλή παραγωγικότητα, η οποία συνδέεται με αυτόν τον τομέα, δηλαδή της καινοτομίας. Ο σημαντικός ρόλος της καινοτομίας στην κερδοφορία των επιχειρήσεων και γενικά στη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, σε συνδυασμό με την απογοητευτικά χαμηλή απόδοση της Ελληνικής Οικονομίας στον τομέα αυτό, καθιστούν επιτακτικό τον σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής πολιτικής καινοτομίας στην χώρα μας. Είναι προφανές ότι μια τέτοια πολιτική μπορεί να βασισθεί σε νέους επιστήμονες και επιχειρηματίες οι οποίοι θα διαθέτουν ένα επαρκώς υψηλό επίπεδο γνώσεων σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. (Παράσκας, 2003).

Συμπερασματικά, μπορεί να τονιστεί ότι υπάρχει μια άρρηκτη σχέση μεταξύ της καινοτομίας, των ενεργειών E&A και της παραγωγικότητας των

επιχειρήσεων. Βέβαια, η παραπάνω διατύπωση οδηγεί σε νέα ερωτήματα, όπως το ποιοι είναι οι παράγοντες στο περιβάλλον της επιχείρησης που ενθαρρύνουν τις καινοτόμες δραστηριότητες και το πώς η συνολική παραγωγικότητα επηρεάζεται από τις καινοτόμες δραστηριότητες των επιχειρήσεων.

Η προσέγγιση των Foster et al. (2008), έδωσε ενδιαφέρουσες ιδέες στην σχετική σημασία της παραγωγικότητας και της ανάπτυξης υφιστάμενων επιχειρήσεων. Επιπλέον, οι Foster et al. (2008) εκτελούν μια λεπτομερή ανάλυση των διαφορών μέσω αύξησης της παραγωγικότητας και των εσόδων που απορρέουν από αυτήν.

Η καινοτομία πράγματι προβάλλει ως μια από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης. Οι διαφορές ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης καινοτομικών προϊόντων, διαδικασιών ή υπηρεσιών. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Καταρχήν, τα νέα προϊόντα βοηθούν στο να διατηρηθούν και να βελτιωθούν τα μερίδια της αγοράς και η κερδοφορία της επιχείρησης σε αυτές τις αγορές. Στην εποχή μας, που έχει μειωθεί ριζικά ο κύκλος ζωής των προϊόντων, η ικανότητα μιας επιχείρησης να αναπληρώνει προϊόντα της με νέα αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία.

Η σημασία αυτή γίνεται μεγαλύτερη αν αναλογισθεί κανείς το ευμετάβλητο του σημερινού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι διαρκείς αλλαγές στα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα δημιουργούν ευκαιρίες αλλά και περιορισμούς. Παρόμοιες καταστάσεις μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο ή στη νομοθεσία. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις μια επιχείρηση χρειάζεται την ικανότητα καινοτομίας προϊόντων. (Ραφαηλίδης & Τσελεκίδης, 2005).

2.6 Επενδύσεις στον τομέα Έρευνας & Ανάπτυξης

Από τη σκοπιά της θεωρίας των επενδύσεων, η E&A έχει μια σειρά από χαρακτηριστικά που την καθιστούν διαφορετική από τις συνήθεις επενδύσεις. Πρώτο και σημαντικότερο αποτελεί το γεγονός, ότι στην πράξη το 50% ή περισσότερο των

δαπανών των επιχειρήσεων σε E&A, αποτελείται από μισθούς και ημερομίσθια εξειδικευμένων επιστημόνων και μηχανικών. Η επένδυση αυτή, έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα άυλο περιουσιακό στοιχείο για την επιχείρηση, από το οποίο θα δημιουργηθούν μελλοντικά κέρδη. Σημειώνεται ότι πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι οι επενδύσεις στο τομέα της E&A είναι ένα μακρόβιο περιουσιακό στοιχείο της επιχείρησης που επηρεάζει καταλυτικά τη μελλοντική κερδοφορία της (Ballester et al., 2003), ενώ ταυτόχρονα σχετίζονται θετικά με την αξία της επιχείρησης στην αγορά (Sougiannis, 1994).

Στο βαθμό που αυτή η γνώση είναι «σιωπηρή» αντί να είναι κωδικοποιημένη, τότε ενσωματώνεται στο ανθρώπινο κεφάλαιο των εργαζομένων της επιχείρησης, και επομένως χάνεται αν φύγουν ή απολυθούν. Το παραπάνω γεγονός, έχει σημαντική επίπτωση για τη διεξαγωγή των επενδύσεων σε E&A. Επειδή, μέρος της βάσης των πόρων που έχει η ίδια η επιχείρηση εξαφανίζεται, όταν οι εν λόγω εργαζόμενοι εγκαταλείψουν ή απολυθούν, οι επιχειρήσεις τείνουν να εξομαλύνουν τις δαπάνες για E&A με την πάροδο του χρόνου, προκειμένου να αποφευχθεί η απόλυση του συγκεκριμένου προσωπικού.

Το δεύτερο σημαντικό χαρακτηριστικό των επενδύσεων σε E&A, είναι ο βαθμός της αβεβαιότητας που συνδέεται με την παραγωγή της. Αυτή η αβεβαιότητα τείνει να είναι μεγαλύτερη κατά την έναρξη ενός ερευνητικού προγράμματος ή ενός έργου. Έργα έρευνας και ανάπτυξης με μικρές πιθανότητες επιτυχίας στο μέλλον, ίσως να αξίζει να συνεχίσουν ακόμα κι αν δεν καταφέρουν να περάσουν το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης στο δοκιμαστικό στάδιο.

Το φυσικό σημείο εκκίνησης για την ανάλυση της χρηματοδότησης των επενδύσεων σε E&A είναι η «νεοκλασική» θεωρία του οριακού κέρδους κατάλληλα τροποποιημένη, ώστε να λάβει υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά της E&A. Σύμφωνα με τους Hall & Van Reenen (2000), το κόστος επενδύσεων σε E&A, ρ , ορίζεται ως το προ φόρων πραγματικό ποσοστό απόδοσης μιας επένδυσης οριακής χρηματοδότησης που χρειάζεται, ώστε η επένδυση να αποφέρει r μετά την επιβολή του (εταιρικού) φόρου. Η εταιρεία επενδύει στο σημείο όπου το οριακό προϊόν της E&A ισούται με ρ :

$$MPK = \rho = \frac{1 - A^d - A^c}{1 - \tau} (r + \delta + MAC)$$

Στη παραπάνω εξίσωση, το A^d και A^c είναι η παρούσα αξία των αποσβέσεων και οι φορολογικές ελαφρύνσεις, αντίστοιχα. Στα περισσότερα συστήματα λογιστικής, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που χρησιμοποιούνται από τις κυριότερες οικονομίες του ΟΟΣΑ, οι δαπάνες σε E&A εγγράφονται ως έξοδο στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης καθώς πραγματοποιούνται, αντί να κεφαλαιοποιούνται και να αποσβένονται. Αυτό σημαίνει, ότι η διάρκεια ζωής της επένδυσης για λογιστικούς σκοπούς είναι πολύ μικρότερη από την οικονομική ζωή ενός περιουσιακού, και ότι η A^d είναι ίση με τ για τις επιχειρήσεις, οι οποίες πληρώνουν τους φόρους. Όσον αφορά τις επενδύσεις σε E&A, η οικονομική θεωρία παρουσιάζει μια πληθώρα από λόγους για τους οποίους θα μπορούσε να υπάρχει ένα κενό μεταξύ του εξωτερικού και εσωτερικού κόστους κεφαλαίου. Οι τρεις βασικοί λόγοι είναι οι εξής:

- 1) Ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ εφευρέτη και επενδυτών.
- 2) Προβλήματα ηθικού κινδύνου από την πλευρά του εφευρέτη ή προβλήματα που προκύπτουν από τον διαχωρισμό της ιδιοκτησίας και της διαχείρισης
- 3) Φορολογικούς λόγους που οδηγούν σε μια σφήνα μεταξύ εξωτερικής χρηματοδότησης και χρηματοδότησης από αδιανέμητα κέρδη.

Για την Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί προτεραιότητα, οι επιχειρήσεις να επενδύουν όλο και περισσότερο σε έρευνα και ανάπτυξη. Γι' αυτό το λόγο, η Ε.Ε. στηρίζει συνεχώς τις επιχειρήσεις, ώστε να πετύχουν αύξηση των επενδύσεων σε E&A. Οι πιο σημαντικοί λόγοι, για τους οποίους η Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρεί τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη στις επιχειρήσεις, σημαντικές για την περαιτέρω ανάπτυξη και ευημερία της είναι οι εξής (European Commission, 2006):

1. Οι επενδύσεις σε E&A συνδέονται με την ανάπτυξη και την αποδοτικότητα, τόσο σε μικροοικονομικό όσο και σε μακροοικονομικό επίπεδο.
2. Οι επενδύσεις σε E&A είναι σημαντικές στις επιχειρήσεις, όχι μόνο στη

δημιουργία νέων και βελτιωμένων προϊόντων και διαδικασιών, σε ότι έχει να κάνει με την ίδια την επιχείρηση (in house R&D), αλλά και με την ικανότητα της επιχείρησης να απορροφήσει και να διαχύσει τη καινοτομία, μεταξύ επιχειρήσεων, ίδιων αλλά και διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών.

3. Οι επενδύσεις σε E&A έχουν σημαντικό ρόλο στην δημιουργία κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων στην Ευρώπη. Σύμφωνα και με την νέο-Σουμπετεριανή οικονομική ανάλυση, οι διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και χώρες, δεν είναι σε θέση να δημιουργούν αλλά και να επωφελούνται στον όδιο βαθμό από τις καινοτομίες. Έτσι, ενώ η καινοτομία οδηγεί σε συσσώρευση της γνώσης λειτουργώντας αθροιστικά, ταυτόχρονα λειτουργεί και ως παράγοντας σχηματισμού ανισοτήτων μεταξύ διαφορετικών περιοχών. Συνεπώς, εμφανίζονται διαφορετικοί ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης, μεταξύ των διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση των επιχειρήσεων για να επενδύσουν σε έρευνα και ανάπτυξη, μπορούν να διακριθούν σε εσωτερικούς και σε εξωτερικούς. Με βάση τη διεθνή αρθρογραφία, οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την παραπάνω απόφαση είναι οι εξής:

- α) το μέγεθος της επιχείρησης,
- β) η ηλικία της επιχείρησης¹,
- γ) η ύπαρξη μονοπωλιακών συνθηκών,
- δ) η ένταση των εξαγωγών,
- ε) το μερίδιο αγοράς,
- στ) η ένταση της διαφήμισης,
- ζ) το καταρτισμένο προσωπικό,
- η) η διαφοροποίηση του προϊόντος,

¹ Η ηλικία της επιχείρησης μας δίνει τον αριθμό των ετών που η επιχείρηση δραστηριοποιείται ενεργά στον κλάδο στον οποίο ανήκει. Επιπλέον, η ηλικία αποτελεί ένα δυνατό μέτρο των οργανωτικών πόρων. Αντιπροσωπεύει την εμπειρία και τις γνώσεις που έχουν συγκεντρωθεί σε όλη την ιστορία της και συνδέεται με μια καλύτερη διαχείριση της επικοινωνίας και τη δημιουργικότητα των αναγκαίων για την καινοτομία, καθώς και με μια πιο αποτελεσματική ικανότητα απορρόφησης.

- θ) η προγενέστερη επιτυχημένη εμπειρία,
- ι) τα κίνητρα προς τους εργαζόμενους.

Οι Galende και Fuente (2003), στην έρευνά τους σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για έρευνα και ανάπτυξη μελέτησαν τους εξής εσωτερικούς παράγοντες: το μέγεθος της επιχείρησης, τις υποχρεώσεις, τους ανθρώπινους πόρους, τους οργανωτικούς-διοικητικούς πόρους, την διαφοροποίηση ως προς τον ανταγωνισμό και την διεθνοποίηση. Το δείγμα τους συμπεριελάμβανε 472 επιχειρήσεις από την Ισπανία, με στοιχεία για το έτος 1999.

Με την μέθοδο του ερωτηματολογίου συγκέντρωσαν τα καινοτομικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων και βάση των απαντήσεων κατέληξαν στο τελικό δείγμα 152 επιχειρήσεων. Εφαρμόζοντας πολλαπλές παλινδρομήσεις (multiple regressions) συμπέραναν ότι οι επιχειρήσεις με υψηλούς εμπορικούς πόρους επενδύουν περισσότερο στην έρευνα και ανάπτυξη, ώστε να καινοτομήσουν.

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις με υψηλούς οργανωτικούς πόρους δείχνουν να προτιμούν την πρωτογενή και εφαρμοσμένη έρευνα. Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε ότι η γνώση, η εμπειρία και η τεχνογνωσία που σχετίζονται με την καινοτομία, επηρεάζονται από το μέγεθος και την ηλικία της επιχείρησης, την ύπαρξη οργανωτικής δομής, καθώς επίσης και την τάση για διεθνοποίηση.

Γενικότερα, σημειώνεται ότι το μέγεθος της επιχείρησης έχει προσελκύσει την προσοχή των ερευνητών σε διάφορους τομείς έρευνας. Στην χρηματοοικονομική επιστήμη, η αδυναμία των μοντέλων να εξηγήσουν τις ασυνήθιστα υψηλές αποδόσεις σε μικρές εταιρείες παραμένει ένα μεγάλο ζήτημα. Η αποτίμηση ιδιαίτερα των μικρών επιχειρήσεων έχει αποδειχθεί ως ένα πολύ δύσκολο έργο. Το μέγεθος της επιχείρησης παίζει σημαντικό ρόλο λοιπόν σε διάφορους τομείς, μεταξύ αυτών και ο τομέας της E&A (Connolly & Hirschey, 2005).

Το μέγεθος της επιχείρησης, σύμφωνα με τους Kumar και Aggarwal (2005), θεωρείται ένας από τους πιο σημαντικούς και αμφιλεγόμενους παράγοντες, καθώς οι περισσότερες μελέτες καταλήγουν σε αντικρουόμενα αποτελέσματα σχετικά με την επιρροή που έχει στις επενδύσεις σε E&A. Οι

μελέτες του Schumpeter (1934), είχαν ήδη αναφέρει το μέγεθος της επιχείρησης ως παράγοντα που σχετίζεται με την E&A.

Ωστόσο, δεν είναι απαραίτητο ότι υπάρχει γραμμική σχέση ανάμεσα στο μέγεθος της επιχείρησης και των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη. Ο Kumar (1987) και οι Aggrawal και Kumar (2005) επεσήμαναν ότι οι μικρές επιχειρήσεις αναμένεται επίσης να αναλάβουν περισσότερη E&A σε σύγκριση με τις μεσαίες επιχειρήσεις. Όσον αφορά, την επίπτωση του μεγέθους στα καινοτόμα αποτελέσματα, υπάρχουν επιχειρήματα που υποστηρίζουν τόσο το μεγάλο μέγεθος (μεγαλύτερες οικονομίες, μικρότερος κίνδυνος, μεγαλύτερη αγορά, καλύτερες δυνατότητες πίστωσης), όσο και το μικρό μέγεθος (μεγαλύτερη ευελιξία, καλύτερη επικοινωνία, μεγαλύτερες δυνατότητες εξειδίκευσης, άτυπο και στρατηγικό έλεγχο) της επιχείρησης. Συνήθως, ως δείκτες μεγέθους της επιχείρησης χρησιμοποιούνται ο αριθμός των εργαζομένων ή το σύνολο των πωλήσεων της εκάστοτε επιχείρησης.

Οι Cohen et al. (1987), μελετώντας ένα δείγμα από 345 αμερικάνικες επιχειρήσεις για την περίοδο 1974-1977 κατέληξαν, ότι υπάρχει μικρή θετική επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης στην ένταση των επενδύσεων σε E&A και μια μεγαλύτερη θετική επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης στην πιθανότητα θετικής απόφασης για την πραγματοποίηση καινοτομικών δραστηριοτήτων.

Ο Tsai (2005), μελετώντας ένα δείγμα 82 εισηγμένων βιομηχανικών επιχειρήσεων από την Ταϊβάν για την περίοδο 1995-2000, παρατήρησε ότι τόσο οι μικρές, όσο και οι μεγάλες επιχειρήσεις παρουσιάζουν υψηλότερη τάση για έρευνα και ανάπτυξη σε σύγκριση με τις επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους. Αυτό οφειλόταν στο ότι οι μικρές επιχειρήσεις είχαν το πλεονέκτημα της γρήγορης αντίδρασης στις ανάγκες που παρουσίαζε η αγορά κάθε φορά, ενώ οι μεγάλες επιχειρήσεις είχαν πλεονέκτημα λόγω των οικονομιών κλίμακας.

Οι Ehie & Olibe (2010), οι οποίοι μελέτησαν τη σχέση μεταξύ των επενδύσεων στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης και της αξίας αμερικανικών επιχειρήσεων για μια περίοδο 18 ετών, κατέληξαν στο ότι αν και οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών δαπανούν μεγαλύτερα ποσά στον τομέα της E&A, οι επενδύσεις E & A επηρεάζουν περισσότερο θετικά την συνολική απόδοση των

μεταποιητικών και μεγαλύτερων επιχειρήσεων.

Γενικότερα, σημειώνεται ότι ορισμένες βιομηχανίες απαιτούν μεγάλη ποσότητα επενδύσεων στον τομέα της E & A σε σύγκριση με άλλους κλάδους, όπως είναι για παράδειγμα ο κλάδος σίτισης.

Ορισμένες βιομηχανίες παίρνουν ιδιαίτερη προτεραιότητα σε κάποιες χώρες, ενώ υποβαθμίζονται στον τομέα των επενδύσεων Έρευνας και Ανάπτυξης σε άλλες χώρες. Ορισμένοι επενδυτές χρησιμοποιούν εντάσεως κεφαλαίου της τεχνολογίας, ωστόσο, άλλοι χρησιμοποιούν εντάσεως εργασίας τεχνολογία στην παραγωγή τους. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά στις επενδύσεις E & A μεταξύ τόσο των τομέων παραγωγής, όσο και μεταξύ χωρών (Aziz et al., 2013).

Το επίπεδο χρέους της επιχείρησης αποτελεί επίσης, ένα παράγοντα, ο οποίος επηρεάζει την απόφαση της επιχείρησης για E&A. Από θεωρητικής άποψης, η θεωρία του κόστους συναλλαγής και η θεωρία αντιπροσώπευσης πρέπει να ληφθούν υπόψη υποχρεωτικά. Οι παραπάνω θεωρίες υποστηρίζουν ότι η χρηματοδότηση του χρέους μπορεί να αποθαρρύνει τις καινοτόμες δραστηριότητες. Η πρώτη θεωρία αναλύει την υψηλή εξειδίκευση και την ασάφεια των τεχνολογικών επενδύσεων. Κάτι που σημαίνει αύξηση του κόστους συναλλαγής, με αποτέλεσμα να αποτρέπεται η χρηματοδότηση του χρέους. Η δεύτερη θεωρία δείχνει τον υψηλό κίνδυνο των δραστηριοτήτων αυτών και ταυτόχρονα ότι οι υπάρχουσες ασυμμετρίες πληροφόρησης προκαλούν προβλήματα με τη χρηματοδότηση του χρέους. Πολλά εμπειρικά στοιχεία δείχνουν τη συγκεκριμένη αρνητική επίπτωση (Giudici & Paleari, 2000).

Ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει την επιχείρηση σε επενδύσεις E&A είναι η κερδοφορία. Αυτό συμβαίνει διότι, οι επιχειρήσεις με υψηλότερα περιθώρια κέρδους θα είναι και περισσότερο διατεθειμένες να επενδύσουν σε E&A. Ορισμένες χώρες, όπως η Ινδία, χρησιμοποιούν φορολογικές ελαφρύνσεις για την ενθάρρυνση της E&A, και συνήθως μόνο οι επιχειρήσεις με υψηλά κέρδη είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν αυτά τα κίνητρα. Επίσης, η αβεβαιότητα των επενδύσεων σε E&A είναι ένας επιπλέον λόγος για την ένταξη της κερδοφορίας στους παράγοντες που εξετάζει η

επιχείρηση για να πραγματοποιήσει E&A. Οι επιχειρήσεις θα αποφεύγουν τη λήψη δανείων, και συνεπώς οι επιχειρήσεις με τα υψηλότερα κέρδη θα είναι περισσότερο πρόθυμες να επενδύσουν σε E&A.

Η εμπορική πολιτική (εμπορικοί πόροι) είναι ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας για την E&A των επιχειρήσεων. Η εμπορική πολιτική της εκάστοτε επιχείρησης είναι καθοριστικός παράγοντας της φήμης και της εικόνας της εταιρίας, όσον αφορά τους χρήστες της. Ως εκ τούτου, είναι ένα μέρος των συμπληρωματικών πόρων (Teese, 1987) που επιτρέπουν την ιδιοποίηση των αποτελεσμάτων και μπορούν να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις ανάγκες και τις απόψεις των χρηστών.

Επίσης, οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί ως προς την επίδραση της ηλικίας της επιχείρησης στις επενδύσεις E&A έχουν δείξει μια θετική επίδραση της ηλικίας στην καινοτόμο δραστηριότητα (Molero & Buesa, 1996; Kuemmerle, 1998).

Σημειώνεται ότι η κεφαλαιοποίηση του κόστους της έρευνας και ανάπτυξης είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό και αμφιλεγόμενο ζήτημα, επειδή η λογιστική της εν λόγω κεφαλαιοποίησης υπαγορεύεται από κίνητρα χειραγώγησης κερδών. Με βάση ένα δείγμα ιταλικών, εισηγμένων επιχειρήσεων, η μελέτη των Markarian και συν. (2008) εξετάζει κατά πόσο οι αποφάσεις των επιχειρήσεων να αξιοποιήσουν τις δαπάνες E & A επηρεάζονται από κίνητρα χειραγώγησης κερδών. Χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο παλινδρόμησης, οι συγγραφείς αποδεικνύουν ότι οι εταιρείες τείνουν να χρησιμοποιούν την κεφαλαιοποίηση του κόστους της E&A για σκοπούς εξομάλυνσης των κερδών και των αποδόσεων τους.

Υπάρχει ένα μεγάλο σώμα εμπειρικής βιβλιογραφίας, η οποία υποστηρίζει την θεωρητική πρόβλεψη ότι οι επενδύσεις στον τομέα της E & A έχουν θετικό και σημαντικό αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη για σύνολο μιας οικονομίας και ακόμη σε επίπεδα βιομηχανίας.

Ωστόσο, το μέγεθος και η σημασία των παραπάνω ποικίλλουν εντός και μεταξύ των χωρών.

Για παράδειγμα, οι Guellec & Pottelsberghe (2001) αποκάλυψαν ότι ένα τοις εκατό αύξηση στον επιχειρηματικό τομέα της E & A των μετοχών μπορεί να

επηρεάσει την ανάπτυξη της συνολικής παραγωγικότητας κατά 0,13%. Ομοίως, οι Becker και συν. (2003) βρήκαν ότι οι επενδύσεις στον τομέα της E & A επηρεάζουν θετικά την οικονομική ανάπτυξη, τόσο στο εσωτερικό της χώρας, όσο και μεταξύ των συνεργαζόμενων χωρών. Ο Jalava (2003) διαπίστωσε ότι η συνολική μείωση της παραγωγικότητας στη φινλανδική βιομηχανία την περίοδο 1975-2001 ήταν επειδή η φινλανδική οικονομία δεν επένδυσε αρκετά στην τεχνολογία της επικοινωνίας και των πληροφοριών, ενώ οι Dilling-Hansen και συν. (1998) έδειξαν ότι η δανική βιομηχανική παραγωγικότητα έχει αυξηθεί σημαντικά κατά τη δεκαετία του 1990 λόγω του μεγάλου ύψους των επενδύσεων στον τομέα της E & A.

Σημειώνεται ότι η δυσκολία να μετρηθούν τα μακροπρόθεσμα οφέλη των δαπανών στον τομέα της E & A μπορεί να προκαλέσει στρεβλώσεις που προκαλούνται ιδιαίτερα σε επιχειρήσεις υψηλής έντασης και θα μπορούσαν να υποτιμηθούν (Nguyen et al., 2010).

2.7 Κατανομές μεγέθους και ρυθμών ανάπτυξης

Ένα κατάλληλο σημείο εκκίνησης για μελέτες βιομηχανικής δομής και δυναμικής είναι η κατανομή μεγέθους της επιχείρησης. Ο Robert Gibrat (1931) πρότεινε τον περίφημο «νόμο της αναλογικής επίδρασης» (γνωστός επίσης ως «νόμος του Gibrat») εξετάζοντας την εμπειρική κατανομή μεγέθους.

2.7.1 Κατανομές μεγέθους

Η παρατήρηση ότι η κατανομή μεγέθους των επιχειρήσεων είναι θετικά ασύμμετρη αποδείχθηκε χρήσιμη στην έρευνα σχετικά με την δομή των βιομηχανιών. (Βλέπε Σχήματα 1 και 2 για μερικά παραδείγματα συγκεντρωτικών κατανομών μεγέθους επιχείρησης). Ο Robert Gibrat (1931) εξέτασε το μέγεθος των γαλλικών επιχειρήσεων όσον αφορά στους υπαλλήλους και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η λογαριθμοκανονική κατανομή ήταν μία έγκυρη ευρετική λύση. Οι Hart και Prais (1956) παρουσίασαν περαιτέρω στοιχεία σχετικά με την κατανομή μεγέθους, χρησιμοποιώντας δεδομένα σχετικά με τις εισηγμένες εταιρείες του Ηνωμένου Βασιλείου και κατέληξαν επίσης σε ένα λογαριθμοκανονικό πρότυπο. Η λογαριθμοκανονική κατανομή, ωστόσο, μπορεί να θεωρηθεί ως μία μόνο από πολλές υποψήφιες κατανομές. Αν και οι Simon και Bonini (1958) υποστήριξαν ότι «η

λογαριθμοκανονική γενικά ταιριάζει αρκετά καλά» (1958: p611), προτίμησαν να θεωρήσουν την λογαριθμοκανονική κατανομή ως μία ειδική περίπτωση στην ευρύτερη οικογένεια των κατανομών «Yule». Το πλεονέκτημα της οικογένειας κατανομών Yule ήταν ότι το φαινόμενο της άφιξης νέων επιχειρήσεων θα μπορούσε να ενσωματωθεί στο μοντέλο. Ο Steindl (1965) εφάρμοσε αυστριακά δεδομένα στην ανάλυσή του για την κατανομή μεγέθους της επιχείρησης και προτίμησε την κατανομή Pareto έναντι της λογαριθμοκανονικής λόγω της ανώτερης απόδοσής της στην περιγραφή της ανώτερης ουράς της κατανομής. Ομοίως, οι Ijiri και Simon (1964, 1971, 1974) εφάρμοσαν την κατανομή Pareto για να αναλύσουν την κατανομή μεγέθους μεγάλων αμερικανικών επιχειρήσεων.

2.7.2 Κατανομές των ρυθμών ανάπτυξης

Είναι γνωστό από καιρό ότι η κατανομή των σταθερών ρυθμών ανάπτυξης διακρίνονται από παχιές ουρές. Ο Ashton (1926) εξέτασε τα μοτίβα ανάπτυξης των βρετανικών εταιρειών κλωστοϋφαντουργίας και παρατήρησε ότι στην ανάπτυξή τους δεν υπακούουν σε κανένα νόμο. Κάποιες προφανώς υποβάλλονται σε σταθερή επέκταση.

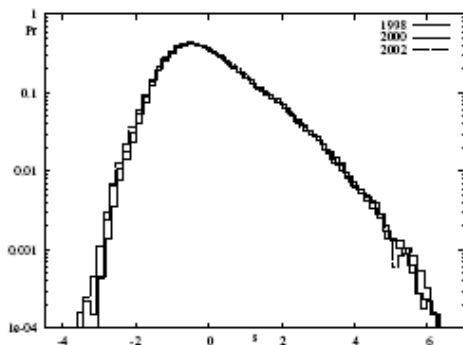
Πίνακας 2-3 : Η σημασία των μικρών επιχειρήσεων (δηλ. των επιχειρήσεων με λιγότερους από 20 εργαζόμενους) ανά τομείς και χώρες, 1989-94

	Σε απόλυτους αριθμούς (%)			Ποσοστό απασχόλησης (%)			Μέσος αριθμός εργαζομένων ανά επιχείρηση		
	Συνολική οικονομία	Μεταποίηση	Επιχειρηματικές υπηρεσίες	Συνολική οικονομία	Μεταποίηση	Επιχειρηματικές υπηρεσίες	Συνολική οικονομία	Μεταποίηση	Επιχειρηματικές υπηρεσίες
ΗΠΑ	86.7	69.9	87.9	16.6	5.8	20.6	26.4	80.3	21.4
Δυτική Γερμανία	87.9	77.9	90.2	23.6	11.3	33.8	17.0	39.1	11.5
Γαλλία	78.6	73.6	78.8	13.9	17.0	12.1	33.5	32.1	35.7
Ιταλία	93.1	87.5	96.5	34.4	30.3	16.3	10.5	15.3	6.8
Ηνωμένο Βασίλειο	-	74.9	-	-	8.3	-	-	40.7	-
Καναδάς	-	-	-	-	-	-	12.7	40.5	12.0
Δανία	90.0	74.0	90.8	30.2	16.1	33.4	13.3	30.4	12.7
Φινλανδία	92.6	84.8	94.5	25.8	13.0	33.0	13.0	27.8	9.9
Ολλανδία	95.8	86.7	96.8	31.2	16.9	41.9	6.5	18.3	5.3

Πορτογαλία	86.3	70.5	92.8	27.7	15.7	39.8	16.8	31.0	11.4
------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

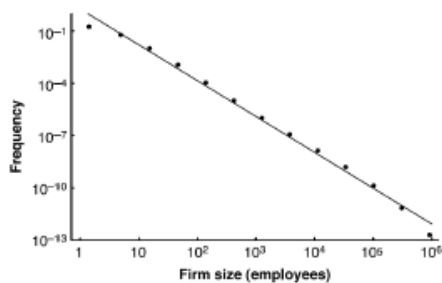
Πηγή: Bartelsman et al., (2005: Πίνακες 2 και 3)

Σημειώσεις: οι στήλες με τίτλο «ποσοστό απασχόλησης» αναφέρονται στο ποσοστό απασχόλησης σε επιχειρήσεις με λιγότερους από 20 υπαλλήλους.



Σχήμα 2-1 Εκτιμήσεις της πυκνότητας του μεγέθους της επιχείρησης με πυρήνες (Kernel) (συνολικές πωλήσεις) το 1998, το 2000 και το 2002, για τις γαλλικές μεταποιητικές επιχειρήσεις με περισσότερους από 20 υπαλλήλους.

Πηγή: Bottazzi et al., 2005.



Σχήμα 2-2 : Συνάρτηση πυκνότητας πιθανοτήτων των μεγεθών αμερικανικών μεταποιητικών επιχειρήσεων για το 1997.

Πηγή: Axtell, 2001.

«Με άλλους, η αύξηση του μεγέθους γίνεται με ξαφνικό άλμα» (Ashton 1926: 572-573). Ο Little (1962) διερεύνησε την κατανομή των ποσοστών ανάπτυξης και διαπίστωσε επίσης ότι η κατανομή έχει παχιές ουρές. Ομοίως, οι

Geroski και Gugler (2004) σύγκριναν την κατανομή των ρυθμών ανάπτυξης στην κανονική περίπτωση και σχολίασαν την φύση της εμπειρικής πυκνότητας με τις παχιές ουρές. Πρόσφατη εμπειρική έρευνα, με υπόβαθρο «Οικονομικής», ανακάλυψε ότι η κατανομή σταθερών ρυθμών ανάπτυξης παρακολουθεί την παραμετρική μορφή της πυκνότητας Laplace. Χρησιμοποιώντας την βάση δεδομένων Compustat των αμερικανικών κατασκευαστικών εταιρειών, οι Stanley et al. (1996) παρατήρησαν μια κατανομή σχήματος «σκηνής» σε διαγράμματα log-log που αντιστοιχεί στην συμμετρική εκθετική κατανομή ή κατανομή Laplace (βλέπε επίσης Amaral κ.ά., 1997 και Lee κ.ά., 1998). Η ποιότητα της προσαρμογής της εμπειρικής κατανομής στην πυκνότητα Laplace είναι αξιοσημείωτη. Η κατανομή Laplace βρέθηκε επίσης ως μια μάλλον χρήσιμη αναπαράσταση όταν εξετάζουμε τους ρυθμούς ανάπτυξης των επιχειρήσεων στην παγκόσμια φαρμακευτική βιομηχανία (Bottazzi et al., 2001). Οι Bottazzi κ.ά. (2002) επέκτειναν αυτά τα ευρήματα εξετάζοντας την πυκνότητα Laplace στο ευρύτερο πλαίσιο της οικογένειας των κατανομών του Subbotin. Διαπίστωσαν ότι, για την βάση δεδομένων Compustat, η Laplace είναι πράγματι μια κατάλληλη κατανομή για την μοντελοποίηση σταθερών ρυθμών ανάπτυξης, τόσο σε συγκεντρωτικά όσο και σε αναλυτικά επίπεδα ανάλυσης (Bottazzi και Secchi 2003a).

2.7.3 Άλλοι καθοριστικοί παράγοντες της ανάπτυξης επιχειρήσεων

Ηλικία

Η σχέση μεταξύ της ηλικίας μιας επιχείρησης και του ρυθμού ανάπτυξής της έχει επίσης διερευνηθεί συχνά. Η ηλικία και το μέγεθος είναι σίγουρα στενά συνδεδεμένα και σε ορισμένες περιπτώσεις και τα δύο θεωρούνται ότι αντιπροσωπεύουν αυτό που είναι ουσιαστικά το ίδιο φαινόμενο (βλέπε π.χ. το μοντέλο του Greiner (1972)). Μια από τις πρώτες έρευνες για την επίδραση της ηλικίας στην ανάπτυξη έγινε από τον Fizaine (1968), ο οποίος εξέτασε την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων από την γαλλική περιοχή Bouches-du-Rhone. Παρατήρησε ότι η ηλικία έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη των εγκαταστάσεων και επίσης ότι η διακύμανση των ρυθμών ανάπτυξης μειώνεται

με την ηλικία. Ο Fizaine (1968) υποστήριξε επίσης ότι η σωστή αιτιότητα κυμαίνεται από την ηλικία στην ανάπτυξη και όχι από το μέγεθος έως την ανάπτυξη όπως υποτίθεται από πολλές έρευνες για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων με βάση τον νόμο του Gibrat (αυτό το επιχείρημα επαναλήφθηκε στην συνέχεια από τον Evans 1987b). Οι Dunne κ.ά. (1989) ανέλυσαν τα αμερικανικά ιδρύματα και συμφώνησαν με τα ευρήματα του Fizaine ότι τόσο ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης όσο και η διακύμανση της ανάπτυξης μειώνονται με την ηλικία. Η ηλικία παρατηρείται επίσης ότι έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη σε επίπεδο επιχείρησης, όπως κατέδειξε ένας μεγάλος αριθμός μελετών (βλ. Evans, 1987a, b για τις αμερικανικές μεταποιητικές επιχειρήσεις, Variyam και Kraybill, 1992 για αμερικανικές μεταποιητικές επιχειρήσεις και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, Liu κ.ά., 1999 για εργοστάσια ηλεκτρονικών στην Ταϊβάν, Geroski και Gugler, 2004 για μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες και Yasuda, 2005 για ιαπωνικές εταιρείες παραγωγής).

Καινοτομία

Η καινοτομία και η αύξηση των πωλήσεων, η σχέση μεταξύ καινοτομίας και αύξησης των πωλήσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ως κάτι παράδοξο - αφενός, ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών και περιγραφικών μελετών για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων τονίζει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η καινοτομία για επιχειρήσεις που επιθυμούν να επεκτείνουν το μερίδιο αγοράς τους. Για παράδειγμα, ο Carden (2005: 25) παρουσίασε τα κυριότερα αποτελέσματα της παγκόσμιας έρευνας McKinsey που διενεργήθηκε σε στελέχη επιχειρήσεων όπου «τα στελέχη των επιχειρήσεων ανέφεραν συντριπτικά ότι η καινοτομία είναι αυτό που οι επιχειρήσεις τους χρειάζονται περισσότερο για ανάπτυξη». Μία άλλη έρευνα σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις αναφέρει ότι η επένδυση στην καινοτομία προϊόντων είναι η πιο δημοφιλής στρατηγική για επέκταση, μια διαπίστωση που απαντάται σε διάφορες βιομηχανίες (Hay και Kamshad, 1994). Η οικονομική θεωρία αναγνωρίζει επίσης την κεντρική θέση της καινοτομίας στην ανάπτυξη των πωλήσεων των επιχειρήσεων (βλ. π.χ. Geroski, 2000, 2005 ή το θεωρητικό μοντέλο των Aghion and Howitt, 1992). Από την άλλη πλευρά, οι

εμπειρικές μελέτες δυσκολεύονται να εντοπίσουν τυχόν ισχυρούς δεσμούς μεταξύ της καινοτομίας και της αύξησης των πωλήσεων και τα αποτελέσματα υπήρξαν συχνά μέτρια και απογοητευτικά. Πράγματι, ορισμένες μελέτες δεν κατάφεραν να βρουν καμία επίδραση της καινοτομίας στην αύξηση των πωλήσεων.

Σχολιάζοντας την τρέχουσα κατάσταση της κατανόησης που έχουμε για τις διαδικασίες καινοτομίας σε επίπεδο επιχειρήσεων, οι Cefis και Orsenigo (2001) αναφέρουν: «Η πιο συγκεκριμένη σύνδεση των αποδεικτικών στοιχείων σχετικά με τα πρότυπα καινοτομίας με αυτά που είναι ήδη γνωστά για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων και άλλες πτυχές της εταιρικής απόδοσης, τόσο σε εμπειρικό, όσο και σε θεωρητικό επίπεδο, αποτελεί μια σκληρή αλλά επιτακτική πρόκληση για την μελλοντική έρευνα» (Cefis and Orsenigo, 2001: 1157).

Ενώ η καινοτομία σε επίπεδο επιχείρησης αναμένεται να επηρεάσει θετικά την ανάπτυξη των πωλήσεων, η συνολική επίδραση στην αύξηση της απασχόλησης είναι α priori ασαφής. Η καινοτομία συνδέεται συχνά με την αύξηση της παραγωγικότητας που μειώνει την ποσότητα εργασίας που απαιτείται για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Με αυτό τον τρόπο, μια καινοτόμος επιχείρηση μπορεί να αλλάξει την σύνθεση των παραγωγικών της πόρων, προς όφελος των μηχανημάτων και εις βάρος της απασχόλησης. Ως αποτέλεσμα, το ευρύ κοινό εκφράζει συχνά την ανησυχία ότι η τεχνολογική πρόοδος μπορεί να επιφέρει το «τέλος της εργασίας» αντικαθιστώντας τους εργαζόμενους με τις μηχανές. Οι οικονομολόγοι, από την άλλη πλευρά, είναι συνήθως πιο αισιόδοξοι.

Οικονομικές επιδόσεις

Η έρευνα σχετικά με την σχέση μεταξύ των χρηματοοικονομικών επιδόσεων και της επέκτασης της επιχείρησης παραδοσιακά θεωρεί ότι οποιαδήποτε ευαισθησία μεταξύ των χρηματοοικονομικών επιδόσεων και επενδύσεων σηματοδοτεί το πρόβλημα των «οικονομικών περιορισμών» και των «ασυμμετριών πληροφόρησης». Ξεκινάμε εξηγώντας πώς επικράτησε αυτή η ερμηνεία. Ωστόσο, προτιμούμε αυτό που μπορεί να ονομαστεί εδώ ως μια «εξελικτική» ερμηνεία της σχέσης μεταξύ των χρηματοοικονομικών επιδόσεων

και της ανάπτυξης. Σε κάθε περίπτωση, είναι σαφές ότι οι οικονομικές επιδόσεις δεν αποτελούν σημαντικό παράγοντα των ρυθμών ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

Σχετική παραγωγικότητα

Ίσως είναι φυσικό να υποθέσουμε ότι οι πιο παραγωγικές επιχειρήσεις θα αναπτύσσονται, ενώ οι λιγότερο παραγωγικές θα μειώνονται σε μέγεθος. Ωστόσο, αυτή η υπόθεση δεν φαίνεται να επιβεβαιώνεται από τις εμπειρικές εργασίες. Ορισμένες μελέτες έχουν αμφισβητήσει την εγκυρότητα της εξελικτικής αρχής της «ανάπτυξης αυτού που προσαρμόζεται», όταν η σχετική παραγωγικότητα λαμβάνεται ως υποκατάστατο για την ικανότητα προσαρμογής.

Μια εξήγηση γι' αυτό είναι ότι ενώ ορισμένες επιχειρήσεις γίνονται πιο παραγωγικές μέσω της επέκτασης, άλλες γίνονται πιο παραγωγικές μέσω της μείωσης του μεγέθους τους. Μια απεικόνιση αυτού παρέχεται από τους Baily κ.ά. (1996), οι οποίοι παρατηρούν ότι, μεταξύ των μονάδων με αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας μεταξύ 1977 και 1987, οι επιχειρήσεις που αυξάνονταν ως προς τους υπαλλήλους εξισορροπούσαν από επιχειρήσεις που μείωναν την απασχόληση.

Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με την επιχείρηση

Ορισμένες άλλες μεταβλητές που σχετίζονται με την επιχείρηση έχουν συνδεθεί με τους ρυθμούς ανάπτυξης. Η ιδιοκτησιακή δομή φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα επειδή υπάρχουν στοιχεία ότι οι επιχειρήσεις με πολλές μονάδες παραγωγής έχουν υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης, κατά μέσο όρο, από ό,τι οι επιχειρήσεις με μία μονάδα παραγωγής. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει για τις μικρές επιχειρήσεις των ΗΠΑ (Variyam and Kraybill, 1992; Audretsch and Mahmood, 1994), τις μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες (Geroski και Gugler, 2004), καθώς και τις ιταλικές μεταποιητικές επιχειρήσεις (Fagiolo and Luzzi, 2006). Στην ανάλυση των επιχειρήσεων της Δυτικής Γερμανίας, οι Harhoff et al. (1998) προσδιόρισαν ότι οι θυγατρικές εταιρείες αναπτύσσονται ταχύτερα από τις μη θυγατρικές στον κλάδο των κατασκευών και του εμπορίου, αν και δεν εντόπισαν

καμία διαφορά για τις επιχειρήσεις μεταποίησης και παροχής υπηρεσιών. Επιπλέον, μια ανάλυση σε επίπεδο μοναδων παραγωγής αποκάλυψε ότι οι μονάδες που ανήκουν σε μεγάλες εταιρείες φαίνεται να έχουν υψηλότερη ανάπτυξη από τις αυτόνομες μονάδες (Dunne et al., 1989). Ενώ υπάρχουν ελλιπή στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι οι ξένες επιχειρήσεις έχουν ταχύτερους ρυθμούς ανάπτυξης, οι κρατικές επιχειρήσεις φαίνεται να αναπτύσσονται πιο αργά (Beck et al., 2005). Το νομικό καθεστώς μιας επιχείρησης προτείνεται επίσης ως καθοριστικός παράγοντας για τον ρυθμό ανάπτυξής της. Οι Harhoff κ.ά (1998) εξέτασαν, μεταξύ άλλων, την ανάπτυξη των επιχειρήσεων της Δυτικής Γερμανίας και παρατήρησαν ότι οι επιχειρήσεις περιορισμένης ευθύνης έχουν σημαντικά υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης σε σύγκριση με άλλες εταιρείες. Ωστόσο, αυτές οι επιχειρήσεις έχουν επίσης σημαντικά υψηλότερους κινδύνους εξόδου.

Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τις θεωρητικές μελέτες, σύμφωνα με τους Stiglitz και Weiss (1981), οι οποίοι υπογραμμίζουν ότι η νομική μορφή περιορισμένης ευθύνης παρέχει κίνητρα στα διευθυντικά στελέχη να επιδιώκουν έργα που χαρακτηρίζονται τόσο από σχετικά υψηλή αναμενόμενη απόδοση όσο και από σχετικά υψηλό κίνδυνο αποτυχίας.

Παράγοντες που σχετίζονται με τον κλάδο

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους μπορεί να αναμένεται ότι η ανάπτυξη των επιχειρήσεων θα ποικίλλει μεταξύ των κλάδων. Οι επιχειρήσεις σε ώριμους κλάδους είναι πιθανό να έχουν χαμηλότερο μέσο ρυθμό ανάπτυξης, *ceteris paribus*, λόγω του χαμηλότερου επιπέδου ευκαιριών στους ώριμους κλάδους. Οι επιχειρήσεις σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας ενδέχεται να έχουν υψηλά ποσοστά ανάπτυξης λόγω του ταχύτατου ρυθμού τεχνολογικής προόδου και της εμφάνισης νέων προϊόντων. Τα καθεστάτα καινοτομίας είναι επίσης γνωστό ότι διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των κλάδων (Pavitt, 1984), γεγονός που μπορεί να έχει αντίκτυπο στα πρότυπα ανάπτυξης των επιχειρήσεων σε διαφορετικούς κλάδους. Επιπλέον, είναι εύλογο να αναμένεται ότι η ανάπτυξη

των επιχειρήσεων συνδέεται κατά κάποιο τρόπο με τον βαθμό ανταγωνισμού και συγκέντρωσης που σχετίζεται με τον κλάδο. Γενικότερα, η βιβλιογραφία που σχετίζεται με την οικολογία του πληθυσμού υπογραμμίζει την επικράτηση παραγόντων που σχετίζονται με τον κλάδο στην εξήγηση της ανάπτυξης των επιχειρήσεων, επειδή μοιράζονται την ίδια ομάδα πόρων.

Μακροοικονομικοί παράγοντες

Αν και έχει παρατηρηθεί ότι η μεγαλύτερη διαφοροποίηση σε επίπεδο ρυθμών ανάπτυξης των επιχειρήσεων βρίσκεται μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων και όχι μεταξύ των χωρών (Geroski and Gugler, 2004), είναι ωστόσο χρήσιμο να συνεχίσουμε την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας εξετάζοντας την επίδραση των μακροοικονομικών παραγόντων στους ρυθμούς ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

Αρκετές μελέτες έχουν συζητήσει τις διαφορές στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων στον επιχειρηματικό κύκλο. Οι Higson κ.ά. (2002, 2004) ανέλυσαν τις αμερικανικές και βρετανικές επιχειρήσεις σε περιόδους 30 ετών και άνω και παρατήρησαν ότι ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης είναι πράγματι ευαίσθητος στις μακροοικονομικές διακυμάνσεις.

Επιπλέον, οι υψηλότερες στιγμές της κατανομής του ρυθμού ανάπτυξης φαίνεται να είναι ευαίσθητες στον επιχειρηματικό κύκλο. Οι Hardwick και Adams (2002) διερεύνησαν τις αλλαγές στον συντελεστή του νόμου Gibrat κατά τον επιχειρησιακό κύκλο (δηλαδή τον συντελεστή $\bar{\gamma}$ στην εξίσωση (5)) και έλαβαν κάποια στοιχεία για μια αντικυκλική μεταβολή αυτού του συντελεστή. Με άλλα λόγια, οι μικρότερες επιχειρήσεις φαίνεται ότι αναπτύσσονται σχετικά ταχύτερα κατά την διάρκεια της ανάπτυξης, ενώ οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις αναπτύσσονται ταχύτερα κατά την διάρκεια της ύφεσης και της ανάκαμψης.

2.7.4 Νεοκλασικές βάσεις - ανάπτυξη προς ένα «βέλτιστο μέγεθος»

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε εδώ την γνωστή θεωρία των εξόδων συναλλαγής της επιχείρησης, η οποία ξεκίνησε με το άρθρο του Coase (1937). Για να συνοψίσουμε εν συντομία, αυτή η θεωρία θεωρεί ότι τα βέλτιστα όρια της επιχείρησης καθορίζονται από έναν συνδυασμό μεταξύ των πλεονεκτημάτων του συντονισμού μέσω της εξουσίας σε μια ιεραρχία έναντι των πλεονεκτημάτων του συντονισμού μέσω του μηχανισμού των τιμών. Εάν τα έξοδα συναλλαγών είναι σχετικά μεγάλα, τότε οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επεκταθούν σε ανάντη ή κατάντη φορά προκειμένου να αποκτήσουν στρατηγικά περιουσιακά στοιχεία. Με αυτό τον τρόπο, η αλυσίδα παραγωγής μπορεί να συντονιστεί με την χρήση εξουσίας στο πλαίσιο μιας ιεραρχικής οργάνωσης. Αν όμως τα έξοδα συναλλαγής είναι χαμηλά, τα βέλτιστα όρια της επιχείρησης είναι μικρότερα επειδή η επιχείρηση μπορεί να αλληλεπιδράσει με προμηθευτές και πελάτες μέσω του μηχανισμού της αγοράς.

Παράγοντες που επηρεάζουν την επιθυμία ολοκλήρωσης είναι η συχνότητα των συναλλαγών, η αβεβαιότητα, ο βαθμός εξειδίκευσης των περιουσιακών στοιχείων και η πιθανότητα ευκαιριακής συμπεριφοράς. Παρατηρούμε ότι οι προβλέψεις που έγιναν από την βιβλιογραφία του κόστους συναλλαγών αφορούν συχνότερα στην ανάπτυξη μέσω εξαγορών στο πλαίσιο της κάθετης ολοκλήρωσης (Kay, 2000).

2.7.5 Η «Θεωρία της Ανάπτυξης της Επιχείρησης» της Penrose

Το σημαντικό βιβλίο της Penrose (1959) περιέχει πολλές σημαντικές συμβολές στην συζήτηση για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Αρχικά παρουσιάζεται η ιδέα για τις «οικονομίες ανάπτυξης» πριν την παρουσίαση της «θεώρησης με βάση τους πόρους» της επιχείρησης.

Η Penrose (1959) υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη των επιχειρήσεων καθοδηγείται από μια εσωτερική δυναμική που δημιουργείται από την μάθηση μέσω της πράξης. Οι διευθυντές γίνονται πιο παραγωγικοί με την πάροδο του χρόνου καθώς εξοικειώνονται με τα καθήκοντά τους. Οι εκτελεστικές λειτουργίες

που αρχικά δημιουργούσαν προβλήματα εξαιτίας της σχετικής τους άγνωστης σχέσης, σύντομα γίνονται λειτουργίες ρουτίνας. Καθώς οι διευθυντές αποκτούν πείρα, τα διοικητικά τους καθήκοντα απαιτούν λιγότερη προσοχή και λιγότερη ενέργεια. Ως αποτέλεσμα, διατίθενται συνεχώς διαχειριστικοί πόροι. Αυτό το πλεονάζον διοικητικό ταλέντο μπορεί στην συνέχεια να χρησιμοποιηθεί ώστε η επιχείρηση να επικεντρωθεί σε ευκαιρίες ανάπτυξης που δημιουργούν αξία (και ειδικότερα στην κατάρτιση νέων διευθυντικών στελεχών). Οι επιχειρήσεις αποκτούν ισχυρά κίνητρα για ανάπτυξη, επειδή ενώ η γνώση που κατέχει το προσωπικό μιας επιχείρησης τείνει να αυξάνεται αυτόματα με την εμπειρία (1959: 76), η επιχείρηση μπορεί να επωφεληθεί πλήρως από αυτήν την πολύτιμη γνώση που σχετίζεται με την επιχείρηση.

Μια άλλη βασική ιδέα στην θεωρία της Penrose για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων είναι ότι οι επιχειρήσεις αποτελούνται από ιδιοσυγκρασιακές διαμορφώσεις «πόρων». Αυτοί οι πόροι μπορούν να διαδραματίσουν έναν ρόλο στην εξασφάλιση διαρκούς ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος εάν είναι πολύτιμοι, σπάνιοι, αμιγείς και αναντικατάστατοι (Dierickx and Cool 1989, Eisenhardt and Martin, 2000).

Η Penrose θεωρεί ότι οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται λόγω των «οικονομιών ανάπτυξης» που είναι εγγενείς στην αναπτυξιακή διαδικασία και όχι λόγω οποιουδήποτε πλεονεκτήματος που συνδέεται με το μέγεθος καθ' αυτό². Το μέγεθος μιας επιχείρησης είναι απλά ένα υποπροϊόν της προηγούμενης ανάπτυξης. Παρόλο που ενδέχεται να υπάρχουν όρια στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων, δεν υπάρχει κανένα *a priori* όριο στο μέγεθος της εταιρείας. Επομένως, η προσέγγιση της Penrose έρχεται σε αντίθεση με την επικρατούσα νεοκλασική θεώρηση, κατά την οποία οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται μόνο για να φτάσουν σε ένα «βέλτιστο μέγεθος» στην στατική ισορροπία και στην οποία υπάρχουν όρια στο μέγεθος των επιχειρήσεων (π.χ. μοντέλο Williamson, 1967). Ίσως γι' αυτό η συνεισφορά της Penrose να περιθωριοποιήθηκε στην βιβλιογραφία της βιομηχανικής οργάνωσης, όπως σημειώνει ο Montgomery

² Η ανάλυση της Penrose θεωρεί ότι οι επιχειρήσεις λειτουργούν σε έναν κόσμο σταθερών αποδόσεων σε κλίμακα.

(1994: 167), ότι «αν και η θεωρία της ανάπτυξης της επιχείρησης δημοσιεύθηκε το 1959, δεν είχε ισχυρό αντίκτυπο στην κατεύθυνση του οικονομικού λόγου». Ωστόσο, η προοπτική της Penrose που βασίζεται στους πόρους έχει επηρεάσει αρκετά την βιβλιογραφία της στρατηγικής διοίκησης.

2.7.6 Ο Marris και ο «διαχειριστικός χαρακτήρας» (ή διαχειρησιολογία)

Η θεμελιώδης παρατήρηση της θεωρίας της διαχείρισης της επιχείρησης είναι ότι οι διευθυντές προσδίδουν χρησιμότητα στο μέγεθος των εταιρειών τους (βλ. Marris, 1963, 1964, Baumol, 1959 και Williamson, 1964). Η αμοιβή ενός διευθυντή, τα μπόνους και άλλα προνόμια αυξάνονται πολύ συχνά με το μέγεθος της επιχείρησης³. Επιπλέον, τα μη χρηματικά κίνητρα όπως το κύρος, η πιθανότητα προαγωγής, η κοινωνική θέση και η εξουσία συνδέονται επίσης με το μέγεθος της επιχείρησης. Ως αποτέλεσμα, το μέγεθος της επιχείρησης (και η ανάπτυξη της επιχείρησης) θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες στην «λειτουργία της διευθυντικής χρησιμότητας» παράλληλα με τις οικονομικές επιδόσεις της επιχείρησης. Για ορισμένες επιχειρήσεις, όπως οι νέες μικρές επιχειρήσεις, η επιδίωξη μεγιστοποίησης της ανάπτυξης μπορεί να συμπίπτει με την μεγιστοποίηση του κέρδους, έτσι ώστε ένας διευθυντής να μην έχει σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των καθηκόντων του προς τους μετόχους και των δικών του στόχων (Mueller, 1969). Σε άλλες περιπτώσεις όμως, οι διευθυντές πρέπει να επιλέξουν μεταξύ της εκπλήρωσης της εντολής τους για μεγιστοποίηση του κέρδους (στην υπηρεσία των μετόχων) ή την επιδίωξη των δικών τους συμφερόντων μεγιστοποίησης της ανάπτυξης. Σύμφωνα με την θεωρία των διευθυντικών στελεχών, οι διευθυντές με χρησιμότητα μεγιστοποίησης θεωρούνται ότι μεγιστοποιούν τον ρυθμό ανάπτυξης της επιχείρησης με την προϋπόθεση ότι θα κερδίσουν ικανοποιητικό ποσοστό κέρδους, το οποίο θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο ώστε να αποφεύγεται η απόλυσή τους από τους μετόχους ή η εξαγορά τους από τους «επιδρομείς» της χρηματιστηριακής αγοράς.

³ Σχολιάζοντας το σύγχρονο επιχειρηματικό κλίμα της δεκαετίας του 1960, όταν ξεκίνησαν οι θεωρίες για την διοίκηση, ο Mueller (1969: 644) ανέφερε ότι «οι μισθοί, τα μπόνους, τα δικαιώματα προαίρεσης και οι προαγωγές των διευθυντών τείνουν να συνδέονται στενότερα με το μέγεθος ή τις μεταβολές του μεγέθους της επιχείρησης σε σχέση με τα κέρδη της».

2.7.7 Η εξελικτική οικονομία και η αρχή της «ανάπτυξης της επιχείρησης που έχει ικανότητα προσαρμογής»

Η σύγχρονη οικονομία χαρακτηρίζεται ολοένα και περισσότερο από τον ταραχώδη ανταγωνισμό και την ταχεία τεχνική αλλαγή και ως εκ τούτου μια δυναμική θεωρία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μπορεί να είναι πιο σχετική με την κατανόηση των οικονομικών της βιομηχανικής οργάνωσης από τις πιο νεοκλασικές έννοιες ισορροπίας και στατικής βελτιστοποίησης. Επομένως, η εξελικτική οικονομία κατάφερε να έχει έναν σημαντικό αντίκτυπο στην σκέψη της βιομηχανικής οργάνωσης, διότι προτείνει πρώτα μια δυναμική. Η εξελικτική θεωρία έχει τα θεμέλιά της στο όραμα του καπιταλισμού του Schumpeter ως διαδικασία «δημιουργικής καταστροφής» και δανείζεται τις έννοιες της δημιουργίας της διαφορετικότητας και της επιλογής στην δυναμική της οικονομικής ανάπτυξης. Η θεωρητική μελέτη του Alchian (1950) υποστηρίζει ότι ο εξελικτικός μηχανισμός της επιλογής θέτει την οικονομία στην πορεία της προόδου, καθώς οι επιχειρήσεις με ικανότητα προσαρμογής επιβιώνουν και μεγαλώνουν, ενώ οι λιγότερο βιώσιμες επιχειρήσεις χάνουν μερίδιο αγοράς και αποχωρούν⁴.

Η έννοια της επιλογής μέσω διαφορικής ανάπτυξης είναι επίσης ένα κεντρικό θέμα στα βιβλία των Downie (1958) και Nelson και Winter (1982). Ο Downie (1958) μοντελοποιεί την βιομηχανική ανάπτυξη υποθέτοντας ότι οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται με την επανεπένδυση των κερδών τους. Έτσι, οι ρυθμοί ανάπτυξης αυξάνονται με την κερδοφορία.

Οι Nelson και Winter (1982) στο βιβλίο τους παρουσιάζουν ένα μοντέλο προσομοίωσης μικρού μεγέθους, στο οποίο οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται μεταξύ τους σε ένα ταραχώδες περιβάλλον αγοράς. Σε αυτό το μοντέλο, οι επιχειρήσεις μπορούν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είτε με την

⁴ Κάπως πιο τραβηγμένη είναι η επανάληψη της αρχικής ιδέας του Alchian (1950) από τον Mileh Friedman (1953), η οποία προϋποθέτει ότι οι μηχανισμοί ανάπτυξης της επιχείρησης με ικανότητα προσαρμογής και της εξόδου των ασθενέστερων θα οδηγήσουν την οικονομία στο νεοκλασικό «βέλτιστο», δικαιώνοντας έτσι τις προβλέψεις της νεοκλασικής θεωρίας

ανακάλυψη καινοτομιών που μειώνουν το κόστος είτε με την μίμηση της βέλτιστης πρακτικής του κλάδου. Οι επιχειρήσεις που είναι πιο κερδοφόρες αναμένεται να αναπτυχθούν, ενώ οι λιγότερο επιτυχημένες εταιρείες υποτίθεται ότι θα χάσουν μερίδιο αγοράς. Από τότε η μοντελοποίηση προσομοίωσης με βάση τον παράγοντα παρέμεινε ένα κυρίαρχο εργαλείο στην εξελικτική βιβλιογραφία (βλ., Chiaromonte and Dosi, 1993; Dosi et al., 1995; Marsili, 2001; Dosi et al., 2006; Kwasnicki, 2003 και Dawid, 2006). Εκτός από τα μοντέλα προσομοίωσης σε υπολογιστές, η αρχή της «ανάπτυξης της επιχείρησης με ικανότητα προσαρμογής» έχει επίσης διαμορφώσει τις βάσεις αναλυτικών εξελικτικών μοντέλων (βλ. Winter, 1964, 1971; Metcalfe, 1993, 1994, 1998).

Η εξέλιξη των βιομηχανιών σε αυτήν την οικογένεια μοντέλων καθοδηγείται γενικά από τον μηχανισμό της «δυναμικής ανταγραφής», με την οποία η ανάπτυξη καταλογίζεται σύμφωνα με την κερδοφορία. Ο μηχανισμός αυτός μπορεί να παρουσιαστεί επίσημα από την «θεμελιώδη εξίσωση» του Fisher, σύμφωνα με την οποία: $\delta M_i = \rho M_i (F_i - F)$

Όπου το δ σημαίνει την διακύμανση του απειροελάχιστου διαστήματος ($t, t + \delta t$), το M_i αντιπροσωπεύει το μερίδιο αγοράς της επιχείρησης i σε έναν πληθυσμό ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, το F_i είναι το επίπεδο της «ικανότητας» της εξεταζόμενης επιχείρησης, το ρ είναι μια παράμετρος και το F είναι η μέση ικανότητα στον πληθυσμό, δηλαδή $F = \sum M_i F_i$. Είναι ευνόητο ότι η εξίσωση αυτή ευνοεί τις επιχειρήσεις «με ικανότητα προσαρμογής» με αυξανόμενο μερίδιο αγοράς, μειώνοντας παράλληλα εκείνο των «αδύναμων» επιχειρήσεων.

2.8 Ερευνητικές υποθέσεις

Για τη διεξαγωγή της εργασίας και μέτρηση των υποθέσεων, πραγματοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

2.8.1 Υλικό της εργασίας

Για τη διαδικασία συλλογής του υλικού της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε αρχικά μια επισταμένη αναζήτηση άρθρων, κειμένων συνεδρίων, συμποσίων και άλλων επιστημονικών ημερίδων και διοργανώσεων σε ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και ιστότοπους διεθνών οργανισμών σχετικούς με το θέμα της ασφάλισης και της ποιότητας.

Οι κύριοι φορεί προσέγγισης ήταν: Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, η Ευρωπαϊκή Ένωση, το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο, οι Διεθνείς οργανισμοί που εστιάζουν στην καινοτομία και την έρευνα και ανάπτυξης. Οι λέξεις κλειδιά που θεωρήθηκαν πιο σχετικές για τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που αναπτύσσεται σε μετέπειτα κεφάλαιο παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 2-4 Λέξεις Κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Λέξεις Κλειδιά
1. Research and Development
2. Innovation strategy
3. Production Development
4. Production Growth
5. R&D and Innovation
6. R&D and Production Growth
7. Innovation strategy and Production Growth
8. Production Growth and Company competitiveness

2.8.2 Μεθοδολογία της έρευνας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύνδεση των εννοιών της παραγωγικότητας της έρευνας και ανάπτυξης της καινοτομίας και των επιχειρηματικών αποδόσεων στο πλαίσιο της ελληνικής και ευρωπαϊκής πραγματικότητας. Στην παρούσα ενότητα θα γίνει συστηματική

βιβλιογραφική ανασκόπηση και θα μελετηθούν άρθρα από την παγκόσμια βιβλιογραφία, τα οποία αναφέρονται και συνδέουν τις παραπάνω έννοιες.

Το υλικό συλλέχθηκε κατά την αναζήτηση σε διαφορετικές ηλεκτρονικές βιβλιογραφίες και ιστοτόπους διεθνών, ευρωπαϊκών και εθνικών οργανισμών. Η διαδικασία ήταν ενδιαφέρουσα αλλά δύσκολη, μια και το υλικό ήταν λίγο ανομοιογενές και δύσκολο στη ταξινόμηση του. Για να μειωθεί ο χρόνος έρευνας, μια και ήταν περιορισμένος, αλλά και να είναι πιο εστιασμένη η διαδικασία εντοπισμού των άρθρων, επιλέχθηκε μια βάση δεδομένων αυτή του Google Scholar. Η συγκεκριμένη αποτελεί μια από τις πιο γνωστές και ολοκληρωμένες βάσεις η οποία εστιάζει σε σχετικά θέματα. Η βάση έχει 26 εκατομμύρια εγγραφές, ενώ παρουσιάζει περισσότερα από 5600 περιοδικά σχετικά με το θέμα.

Σημειώνεται ότι η έρευνα είναι ένα αρκετά σημαντικό εργαλείο στα χέρια του κάθε επιστήμονα, όλων των επιστημονικών πεδίων, το οποίο συμβάλλει στην εξαγωγή συμπερασμάτων επί βασικών θεμάτων που μελετώνται. Η αφορμή για τη διεξαγωγή μιας έρευνας δίδεται όταν δημιουργείται ένας προβληματισμός ή ένα ερευνητικό ερώτημα, το οποίο ζητά περαιτέρω διερεύνηση, ενώ γνώμονας για την επιτυχή περάτωση μιας έρευνας είναι η δομημένη τεκμηρίωση της (Παρασκευοπούλου – Κόλλια, 2008).

Όποτε διεξάγεται κάποια έρευνα ως βασικός στόχος τίθεται η ερμηνεία ορισμένων ζητημάτων, προκειμένου να υπάρξει καλύτερη και βαθύτερη κατανόηση ενός θέματος. Η έρευνα ξεχωρίζει από εναλλακτικούς τρόπους κατανόησης ενός θέματος (πχ. παρατήρηση ή λογική), λόγω συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της, όπως είναι το ότι η έρευνα γίνεται με τρόπο συστηματικό και ελεγχόμενο, ενώ υπάρχει περίπτωση αυτό-διόρθωσης της (Cohen & Manion, 1994).

Μια έρευνα μπορεί να είναι είτε ποιοτική, είτε ποσοτική. Η βασική διαφορά μεταξύ των δυο παραπάνω είναι ότι οι ποσοτικές έρευνες σκοπό έχουν την ανάλυση της ποσότητας εμφάνισης ενός υπό εξέταση φαινομένου που εξετάζεται, ενώ οι ποιοτικές αναφέρονται στο είδος και τον χαρακτήρα

του φαινομένου που εξετάζεται (Kvale, 1996).

Τα μέσα με τα οποία συλλέγονται δεδομένα κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας είναι ποικίλα, ενώ προσαρμόζονται ανάλογα με τα δεδομένα της εκάστοτε έρευνας (Κυριαζή, 2003). Συνεπώς, ανάλογα με το τι ζητά να απαντήσει η κάθε έρευνα επιλέγεται ποιες από τις δυο περιπτώσεις θα χρησιμοποιηθεί.

Στην παρούσα έρευνα έγινε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, δηλαδή διεξήχθη έρευνα επί της υπάρχουσας έρευνας (Needleman, 2002), προκειμένου να επιτευχθεί αντικειμενική προσέγγιση της βιβλιογραφίας, της σύνθεσης και της κριτικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων των πρωτογενών μελετών. Ως συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ορίζεται: «Η διαδικασία συστηματικού εντοπισμού, εκτίμησης και σύνθεσης στοιχείων από επιστημονικές μελέτες με σκοπό την απόκτηση μίας αξιόπιστης θεώρησης» (Droogan et al., 1996).

Η συγκεκριμένη μέθοδος επιλέχθηκε γιατί παρόλο που κάποιες φορές είναι χρονοβόρα ως μέθοδος έχει σημαντικά μειωμένο κόστος και αν υπάρχει η σχετική πρόσβαση σε άρθρα κατά την βιβλιογραφική αναζήτηση μπορεί να μειωθεί αρκετά και ο ερευνητικός χρόνος για την ολοκλήρωσή της (Mulrow, 1995).

Έτσι, η παρούσα μελέτη καταγράφει ήδη υπάρχουσες μελέτες διεθνώς που αφορούν τις προαναφερθείσες έννοιες, προκειμένου να συγκεντρωθούν όσο το δυνατό περισσότερα στοιχεία, να μελετηθούν, να αναλυθούν, και να καταγραφούν συστηματικά καθώς και να καλυφθούν τυχόν κενά που υπάρχουν. Σημειώνεται ότι η ανάλυση των δεδομένων που θα γίνει είναι δευτερογενής, αφού αναπτυχθεί πάνω σε ήδη υπάρχουσες γνώσεις, χωρίς να εκφραστεί κάποια υποκειμενική άποψη από τη συγγραφέα, αλλά αντιθέτως, θα γίνει προσπάθεια ολιστικής προσέγγισης του θέματος (Beverly, 2009).

2.8.3 Διαδικασία αναζήτησης των μελετών

Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας στη βάση δεδομένων είναι δυνατόν να εξάγει ένα μεγάλο αριθμό πιθανών κατάλληλων στοιχείων που θα πρέπει να αξιολογηθούν σε σχέση με συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής και ένταξης.

Συγκεκριμένα με βάση το θέμα, το σκοπό και τους στόχους έγινε η αξιολόγηση των άρθρων που εντοπίστηκαν. Ο στόχος της διαδικασίας της επιλογής είναι να διασφαλιστεί ότι οι μελέτες που εντοπίστηκαν και επιλέχθηκαν θα συμπεριλαμβάνονται στην διαδικασία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Οι λέξεις/φράσεις – κλειδιά που εντοπίστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση των βιβλιογραφικών αναφορών αναφέρθηκαν παραπάνω στον Πίνακα 1. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρακάτω τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από τις παραπάνω αναζητήσεις ήταν τα ακόλουθα:

Πίνακας 2-5 Παρουσίαση αποτελεσμάτων αναζήτησης

Τίτλοι αναζήτησης	Αποτελέσματα μελετών
1. Research and Development	10
2. Innovation strategy	5
3. Production Development	15
4. Production Growth	10
5. R&D and Innovation	14
6. R&D and Production Growth	6
7. Innovation strategy and Production Growth	5
8. Production Growth and Company competitiveness	5
Σύνολο Αποτελεσμάτων Αναζήτησης	70

Μέσα από την εξαγωγή των παραπάνω αποτελεσμάτων κάθε διεξαχθείσας αναζήτησης παρατηρήθηκαν κάποια προβλήματα που έπρεπε να επιλυθούν για να γίνει σωστά η εξαγωγή των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση.

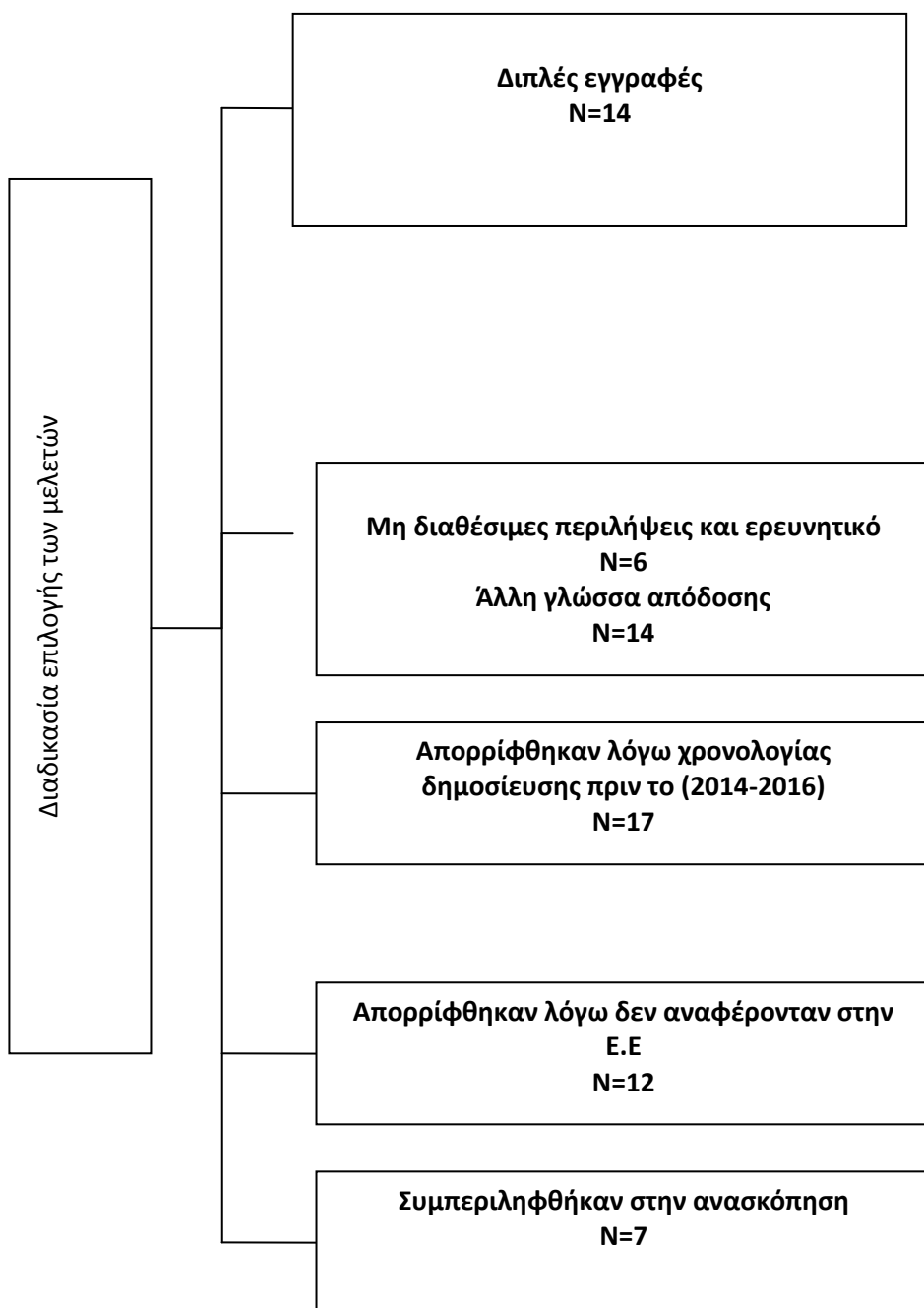
Αρχικά πολλές μελέτες εμφανίζονται περισσότερες από μια φορές, σε κάθε διαδικασία αναζήτησης που ακολουθήθηκε, δεύτερον εμφανίζονται μελέτες που δεν σχετίζονται με τα κριτήρια ένταξης, κάποιες από αυτές για παράδειγμα δεν είχαν ξεκάθαρη έρευνα ή περίληψη. Τέλος κάποιες ήταν εντελώς εκτός του πεδίου έρευνας.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα παρόντα προβλήματα και να εντοπιστεί το ωφέλιμο πλήθος της των άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση τέθηκαν κάποιοι τελικοί παράμετροι αξιολόγησης, που οδήγησαν στο τελικό επιλεγμένο αριθμό άρθρων. Τα κριτήρια αυτά ήταν τα ακόλουθα: α) Χρονολογία δημοσίευσης του άρθρου, β) Χώρα προέλευσης και χώρα αναφοράς, γ) Γλώσσα συγγραφής, δ) Ερευνητική διαδικασία και τέλος δ) Το περιεχόμενο του κάθε άρθρου. Στη συνέχεια δίνονται στοιχεία για κάθε κριτήριο ξεχωριστά:

1. Χρονολογία δημοσίευσης: Η ποιότητα αναφέρεται σε εκατομμύρια άρθρα τις τελευταίες δεκαετίες. Προκειμένου να είναι επίκαιρη η έρευνα και τα αποτελέσματα της, επιλέχθηκαν άρθρα της τελευταίας τριετίας 2014-2016.
2. Χώρα προέλευσης και χώρα αναφοράς: Το θέμα της έρευνας εστίασε στην Ευρώπη, οπότε έγινε προσπάθεια επιλογής άρθρων από τη συγκεκριμένες χώρες.
3. Γλώσσα συγγραφής: Λόγω περιορισμένου χρόνου και έλλειψη καλών γνώσεων σε άλλες γλώσσες, επιλέχθηκαν να μελετηθούν μόνο τα άρθρα που ήταν γραμμένα στα αγγλικά.
4. Ερευνητική διαδικασία: Επιλέχθηκαν άρθρα που είχαν κάποια μορφή έρευνας, βιβλιογραφική, ποσοτική, ποιοτική ή συνδυασμός κάποιων εκ των παραπάνω ειδών έρευνας.
5. Περιεχόμενο: Μελετήθηκαν μόνο ακαδημαϊκά άρθρα που αναφέρονταν για την Ευρώπη.

2.8.4 Διαδικασία επιλογής των μελετών

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια που κάλυπταν οι επιλεγμένες μελέτες ώστε να ενταχθούν στην ερευνητική διαδικασία προχώρησε η αξιολόγηση, μέσα από την ανάγνωση των τίτλων και των περιλήψεων των άρθρων. Με βάση τα παραπάνω ο αρχικός αριθμός ήταν τα 70 άρθρα. Από αυτά απορρίφθηκαν τα 14 επειδή ήταν διπλές εγγραφές, στη συνέχεια 6 μελέτες απορρίφθηκαν επειδή δεν είχαν περίληψη, 14 μελέτες απορρίφθηκαν διότι ήταν σε άλλη γλώσσα κυρίως Γαλλικά και Γερμανικά, 17 άρθρα απορρίφθηκαν επειδή ήταν πριν το 2014 ενώ 12 απορρίφθηκαν επειδή δεν αναφέρονταν στην Ε.Ε (Βλέπε Γράφημα 3.1)



Σχήμα 2-3 Διάγραμμα Ροής

Με βάση τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι στο παρόν κεφάλαιο η εργασία επικεντρώθηκε στη μελέτη επτά άρθρων τα οποία παρουσιάζουν τα αποτελέσματα ορισμένων εκ των ερευνών που έχουν γίνει στον τομέα της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων και πως αυτές συνδέονται με την έννοια της καινοτομίας.

2.8.5 Εξαγωγή των αποτελεσμάτων

Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων καθορίζει τα βασικά μεθοδολογικά στοιχεία που ορίζουν τα τελικά αποτελέσματα της παρούσας ανασκόπησης. Στη διαδικασία ανάπτυξης αποτελεσμάτων των μελετών συμπεριλήφθηκε ο τίτλος του άρθρου, οι συγγραφείς, το έτος έκδοσης, ο τόπος διεξαγωγής, η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα, η πολιτική ασφάλειας και τέλος ο στόχος αυτής. Τα αποτελέσματα διαβάστηκαν από τα αγγλικά και αποδόθηκαν στα ελληνικά.

Πίνακας 2-6 Υπόδειγμα εξαγωγής των αποτελεσμάτων της μελέτης

Τίτλος	Συγγραφείς	Έτος έκδοσης	Μεθοδολογία	Αποτελέσματα	Πολιτική Ποιότητας	Στόχος Πολιτικής Ποιότητας
		Χώρα Διεξαγωγής				

2.8.6 Περιορισμοί της βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Η αναζήτηση των μελετών έγινε μέσα από τη βάση Google Scholar. Είναι βέβαια αποδεκτό ότι υπάρχει πιθανότητα η παρούσα μελέτη να έχει υποπέσει σε οποιοδήποτε σφάλμα εύρεσης, αξιολόγησης και επιλογής. Ακόμα σίγουρα ο περιορισμός της γλώσσας αποτελεί ένα αρνητικό δεδομένο της παρούσας μελέτης, μια και σίγουρα υπάρχουν αξιόλογα άρθρα και σε άλλες μελέτες και σε άλλες γλώσσες. Επίσης το ότι συμπεριλήφθηκαν μελέτες μόνο για την Ε.Ε, σίγουρα καθιστά τη μελέτη μονόπλευρη. Τέλος ήταν αδύνατη η αξιολόγηση των μελετών σε σχέση με τη μεθοδολογία, πριν τη χρήση του, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι επιλέχθηκαν κάποιες μη αποδεκτές ερευνητικά μελέτες. Με βάση όμως το χρόνο και τον όγκο των δεδομένων θεωρείτε ότι έγινε ότι ήταν εφικτό.

Πίνακας 2-7 Αποτελέσματα Μελέτης

a/a	Συγγραφείς/έτος	Τίτλος Εργασίας	Σκοπός/Εξαρτημένη μεταβλητή	Δείγμα	Ανεξάρτητες (+, - αιτιότητα)
1	Hsu et al (2013)	An Empirical Study on the Relationship between R&D and Financial Performance.	Επενδύσεις E&A (εκατ. USD, log.)Συσχετισμός Δαπάνες R&D και Απόδοση επιχειρήσεων με ανάλυση παλινδρόμησης	N= 588 επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας, Τόπος: Ταϊβάν T=12 έτη (2000-2011), Πηγή: Taiwan Intellectual Property Office.	R&D expenditure (+), R&D expense ratio (+), and number of patents (+)
2	Huang (2013)	Capital outflow and R&D investment in the parent firm.	Αντίκτυπος επενδύσεων σε E & A στις εταιρείες (OFDI και επενδύσεις σε R&D)	N=3558 επιχειρήσεις πληροφοριών και ηλεκτρονικών Τόπος: Ταϊβάν T=15 έτη (1993-2008) πηγή: Taiwan Economic Journal)	Ηλικία επιχειρήσεων (-), προσωπικό, μισθοδοσία (+), cash flow rate (+), sales gap (-), πωλήσεις (?), εξωστρέφεια (+)

3	Beneki et al. (2012)	Innovation And Economic Performance of Greek SMEs.	Σχέση μεταξύ καινοτομίας και απόδοσης επιχειρήσεων (CDM Model) , οικονομικές επιδόσεις σε ελληνικές επιχειρήσεις.	N= 3841 ελληνικές επιχειρήσεις Τόπος: Ελλάδα T=1999 Πηγή: General Secretariat of Research and Technology (GSRT))	προσωπικό (-), gross capital (-), κύκλος εργασιών (-), επενδύσεις (+), αριθμός πατεντών (+), αριθμός ερευνητών (+)
4	Kumbhakar et al. (2012)	Corporate R&D and firm efficiency: evidence from Europe's top R&D investors	Εξαρτημένη μεταβλητή: απόδοση των επιχειρήσεων (μετρούμενη από την παραγωγικότητα της εργασίας) Scoreboard data - UK DTI value-added scoreboard data (POLS and random effects)	N=577 καινοτόμες ευρωπαϊκές Τόπος : Αγγλία T= 5 έτη (2000-2005) Πηγή: UK Department of Trade & industry)	τεχνογνωσία/προσωπικό (+), capital stock/προσωπικό (-) ανθρώπινο δυναμικό, χρόνος, sector dummies (+), R&D intensity (+), τομείς υψηλής τεχνολογίας (+)

5	Cardamone (2011)	A micro-econometric analysis of the role of R&D spillovers using a nonlinear translog specification	<p>Εξαρτημένη μεταβλητή: αντίκτυπος των δραστηριοτήτων της E&A (δευτερογενείς επιδράσεις στην παραγωγή-R&D spillovers) - μη γραμμική translog συνάρτηση παραγωγής - οικονομετρικό μοντέλο ενδογενούς παλινδρόμησης</p>	<p>N= 1.203 ιταλικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις Τόπος: Ιταλία T=5 έτη (1998-2003) Πηγή: 8η και 9η έρευνα "Indagine sulle imprese manufacture" της Capitalia</p>	<p>Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η παραγωγή translog είναι πιο κατάλληλη από την Cobb-Douglas για μοντελοποίηση σταθερής συμπεριφοράς και ότι επιστρέφει στην κλίμακα αυξάνεται. Επιπλέον, οι εσωτερικές και εξωτερικές επιδράσεις της τεχνολογίας ασκούν σημαντική επίδραση στην παραγωγή των επιχειρήσεων. Τέλος, προκύπτει ότι, για τις ιταλικές επιχειρήσεις μεταποίησης, οι επενδύσεις της E & A η διάχυση της E&A είναι τέλεια υποκατάστατα.</p>
---	------------------	---	--	---	---

6	Ehie & Olibe (2010)	The effect of R&D investment on firm value: An examination of US manufacturing and service industries	Εξαρτημένη: αξία της αγοράς αμερικανικών επιχειρήσεων	N=26500 επιχειρήσεις Τόπος: ΗΠΑ T=18 έτη (1990-2007) Πηγή: Compustat database)	Αξία αγοράς επιχειρήσεων μεταποίησης (+) Αξία αγοράς επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών (+) Απόδοση επιχειρήσεων - ανεξαρτήτως τομέα (+)
---	---------------------	---	---	---	--

7	Artz et al. (2010)	A longitudinal study of the impact of R&D, patents, and product innovation on firm performance.	Εξαρτημένη μεταβλητή: αποτελέσματα καινοτομίας & επίδοση επιχειρήσεων (ανάλυση παλινδρόμησης)	δείγμα 272 επιχειρήσεων σε 35 κλάδους σε μια διάρκεια 19 χρόνων (1986-2004) (πηγή: COMPUSTAT North America)	δαπάνες R&D/πατέντες (+), αποδόσεις κλίμακας (+)
---	--------------------	---	---	---	--

Με βάση το Πίνακα και τις υποθέσεις που ορίστηκαν σε παραπάνω ενότητα, διαπιστώνεται ότι η έρευνα και η ανάπτυξη όπου και να έχει χρησιμοποιηθεί είναι μια σημαίνουσα διαδικασία, δεν θέτει σε κινδύνους, απλά ανοίγει αγορές για τις εταιρείες που επενδύουν σε αυτή ενώ δίνει και δυνατότητα σε επίπεδο κράτους.

Συγκεκριμένα όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα οι Hsu et al (2013) διερεύνησαν τις επενδύσεις E&A (εκατ. USD, log.) συσχετίζοντας τις Δαπάνες R&D στην Απόδοση των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι δαπάνες R&D, η αναλογία των δαπανών και ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας επηρεάζουν θετικά την απόδοση των επιχειρήσεων.

Ο Huang (2013) διερεύνησε τον αντίκτυπο των επενδύσεων σε E & A σε εταιρείες (OFDI και επενδύσεις σε R&D). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η ηλικία των επιχειρήσεων και η έλλειψη πωλήσεων επηρεάζουν αρνητικά τις επενδύσεις των εταιριών σε E & A. Αντίθετα το προσωπικό των εταιριών και συγκεκριμένα η μισθοδοσία τους, η ταμειακή ροή και η εξωστρέφεια των εταιριών επηρεάζουν θετικά τις επενδύσεις σε E & A. Για τις πωλήσεις των εταιριών δεν εξήχθη συμπέρασμα αναφορικά με το αν επηρεάζουν θετική ή αρνητικά τις επενδύσεις σε E & A

Οι Beneki et al. (2012) διερεύνησαν την σχέση μεταξύ καινοτομίας και απόδοσης ελληνικών επιχειρήσεων (CDM Model) στις οικονομικές επιδόσεις τους. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα το προσωπικό των επιχειρήσεων, το ακαθάριστο κεφάλαιο και ο κύκλος εργασιών επιδρούν αρνητικά στις οικονομικές επιδόσεις των ελληνικών επιχειρήσεων. Αντίθετα οι επενδύσεις, ο αριθμός πατεντών και ο αριθμός των ερευνητών επιδρούν θετικά στις οικονομικές επιδόσεις των ελληνικών επιχειρήσεων.

Οι Kumbhakar et al. (2012) διερεύνησαν την απόδοση των επιχειρήσεων (μετρούμενη από την παραγωγικότητα της εργασίας) στις επενδύσεις σε E & A. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η τεχνογνωσία του προσωπικού (+), το ανθρώπινο δυναμικό, ο χρόνος, τα

ανδρείκελα του τομέα, η ένταση των επενδύσεων και οι τομείς υψηλής τεχνολογίας επιδρούν θετικά στις επενδύσεις σε E & A. Αντίθετα το μετοχικό κεφάλαιο επιδρούν αρνητικά στις επενδύσεις σε E & A.

Ο Cardamone (2011) διερεύνησε τον αντίκτυπο των δραστηριοτήτων της E&A (δευτερογενείς επιδράσεις στην παραγωγή-R&D spillovers) στην παραγωγή επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η παραγωγή translog είναι πιο κατάλληλη από την Cobb-Douglas για τη μοντελοποίηση σταθερής συμπεριφοράς καθώς ό,τι επιστρέφει στην κλίμακα αυξάνεται. Επιπλέον, οι εσωτερικές και εξωτερικές επιδράσεις της τεχνολογίας ασκούν σημαντική επίδραση στην παραγωγή των επιχειρήσεων. Τέλος, προέκυψε ότι, για τις ιταλικές επιχειρήσεις μεταποίησης, οι επενδύσεις της E & A και η διάχυση της E&A είναι τέλεια υποκατάστατα.

Οι Ehie & Olibe (2010) διερεύνησαν την επίδραση των επενδύσεων E & A στην αξία της επιχείρησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η αξία της αγοράς επιχειρήσεων μεταποίησης, η αξία της αγοράς επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών και η απόδοση επιχειρήσεων επηρεάζονται θετικά από τις επενδύσεις E & A.

Τέλος οι Artz et al. (2010) διερεύνησαν τις επιπτώσεις της E & A, των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και της καινοτομίας των προϊόντων στην απόδοση της επιχείρησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι δαπάνες R&D και οι πατέντες και οι αποδόσεις κλίμακας επιδρούν θετικά στην απόδοση της επιχείρησης.

Όπως αναφέρθηκε στην Εισαγωγή η οικονομική κρίση λειτουργεί περιοριστικά, δεν έχει δώσει καμία διέξοδο ανάπτυξης σε χώρες όπως η Ελλάδα, δεδομένου ότι κάθε μέτρο που έχει παρθεί εστιάζει στη μείωση εξόδων και όχι στην ενίσχυση της οικονομίας μέσα από επενδύσεις, την ενίσχυση της παραγωγής μέσα από επενδύσεις στην έρευνα την ανάπτυξη και τη καινοτομία.. Σε σχέση με την ερευνητική υπόθεση α) Η παραγωγικότητα συμβάλει στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων, μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώθηκε ότι όντως η Ελλάδα θα

επηρεαζόταν θετικά από την ανάπτυξη της παραγωγικότητας της τη περίοδο της οικονομικής κρίσης, θα έβγαινε από το αδιέξοδο, θα στηριζόταν στις δυνάμεις της, όσο δεν υπάρχει παραγωγή, δεν υπάρχει και ανάπτυξη.

Η δεύτερη υπόθεση ήταν η εξής: Η παραγωγικότητα στην Ελλάδα συμβάλει στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων τη περίοδο της οικονομικής κρίσης. Επίσης επιβεβαιώθηκε από την έρευνα των άρθρων σε ευρύτερο πλαίσιο, ισχύει όμως και για την Ελλάδα. Συγκεκριμένα η παραγωγικότητα είναι αυτή που θα συμβάλει στην ανάπτυξη των ελληνικών επιχειρήσεων και θα της οδηγήσει έξω από τη κρίση και μαζί και το κράτος στο σύνολο του. Τέλος σε σχέση με την υπόθεση το αν η έρευνα και ανάπτυξη αλλά και η καινοτομία είναι παράγοντες που βοηθούν στην ενίσχυση και βελτίωση των παραγωγικών διαδικασιών, η διαπίστωση μέσα από την έρευνα ήταν ότι η χρήση της ήταν και είναι περιορισμένη. Βασίζεται σε μεμονωμένες δράσεις που αν δεν επεκταθούν δεν γίνουν σε μόνιμη βάση, στο οποίο θα βοηθήσει η χρηματοδότηση των επιχειρήσεων, δεν θα μπορέσει να υπάρξει ανάδειξη καινοτόμων δράσεων, έρευνας και ανάπτυξης άρα και μελλοντική βελτίωση της παραγωγικής δεινότητας των επιχειρήσεων άρα και ευρύτερα της οικονομίας.

Κεφάλαιο 3 Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία μελέτησε την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των ελληνικών επιχειρήσεων αλλά και τον τρόπο με τον οποίο αυτές συμβάλουν στην έννοια της καινοτομίας σε επίπεδο στρατηγικής. Αντικείμενο της παρούσας μελέτης ήταν η σύνδεση του R&D με έννοιες όπως η παραγωγικότητα, η αποδοτικότητα, η καινοτομικότητα και ευρύτερα η σύνδεση όλων αυτών με την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Αναλυτικά η παρούσα εργασία είχε στόχο να συνδέσει το R&D με την αποδοτικότητα, την παραγωγικότητα και την καινοτομία των επιχειρήσεων ως μέσα ευρύτερης ανάπτυξης τους σε ελληνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, ειδικότερα σήμερα εν μέσω οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα.

Αποτελεί γεγονός ότι τη σημερινή εποχή οι επιχειρήσεις λειτουργούν σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον, το οποίο διαφοροποιείται και μεταβάλλεται συνεχώς λόγω των μετατροπών που υφίστανται σε διάφορους τομείς του, όπως είναι η οικονομία, η πολιτική, το θεσμικό πλαίσιο, η δημοσιονομική και νομισματική πολιτική, η τεχνολογία κτλ. Μέσα στο περιβάλλον αυτό, οι επιχειρήσεις οφείλουν να προσαρμόζονται συνεχώς και να δημιουργούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, για να τις κρατήσουν σε υψηλές θέσεις μεταξύ άλλων ανταγωνιστικών τους επιχειρήσεων.

Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A), βοηθά τις επιχειρήσεις να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα καθώς μέσω της διαδικασίας της έρευνας και της ανάπτυξης οι επιχειρήσεις δημιουργήσουν νέα ή βελτιωμένα προϊόντα και διαδικασίες. Η ευρύτερη έννοια του όρου καλύπτει τις δραστηριότητες, οι οποίες ξεκινούν από τις επιστημονικές έρευνες που διεξάγονται στα πανεπιστήμια και τα εργαστήρια, καθώς και όλη τη διαδρομή από τη δοκιμή μέχρι και τη διύλιση των προϊόντων πριν από την εμπορική πώληση ή χρήση. Ωστόσο η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) σχετίζονται άμεσα με την σωστή χρηματοδότηση των επιχειρήσεων.

Η Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A), σχετίζονται όπως φάνηκε από τα παραπάνω και με την καινοτομία καθώς δημιουργούνται νέα βελτιωμένα

καινοτόμα προϊόντα ή/και υπηρεσίες. Η καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, μιας και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Οι διαφορές στην ανταγωνιστικότητα και η παρατήρηση του Κατά Κεφαλήν Εισοδήματος ανά Εθνική οικονομία, μπορεί κατά μια έννοια να αποδίδεται στα πολλά επίπεδα της καινοτόμων δράσεων και ανάπτυξης.

Επιπροσθέτως, η δραστηριότητα σε E&A συχνά λαμβάνεται και ως ένα μέτρο της τεχνολογικής καινοτομίας, καθώς διάφορες οικονομικές αναλύσεις έχουν τη τάση να εστιάζονται στην E&A ως εισροή στη διαδικασία της καινοτομίας. Πλην της τεχνολογικής καινοτομίας υπάρχει και η μη τεχνολογική καινοτομία προϊόντων ή διαδικασιών που αφορά στην εφαρμογή νέων μεθόδων ή μεταβολών των μεθόδων, όσον αφορά τη δομή ή τη διοίκηση της επιχείρησης, που αποσκοπούν στη βελτίωση της χρήσης των γνώσεων στην επιχείρηση, της ποιότητας των αγαθών και των υπηρεσιών ή της αποτελεσματικότητας των ροών εργασίας. Ένα σημαντικό κριτήριο για όλα τα είδη καινοτομίας είναι ότι πρέπει να περιέχουν μία σημαντική διαφοροποίηση στα υπάρχοντα προϊόντα (αγαθά ή υπηρεσίες), τις διαδικασίες, τις μεθόδους εμπορίας ή τις οργανωτικές δομές και πρακτικές της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τους Hsu et al (2013), οι επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία σχετίζονται θετικά με την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων. Μάλιστα, η αύξηση των δαπανών στην E&A, καθώς και ο αριθμός των πατεντών μιας επιχείρησης αυξάνουν την απόδοση των επιχειρήσεων, σύμφωνα με ανάλυση παλινδρόμησης που πραγματοποίησε σε 588 επιχειρήσεις στον κλάδο την υψηλής τεχνολογίας στην Ταϊβάν. Σύμφωνα με τον Huang (2013), οι επενδύσεις στην E&A επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στο επίπεδο των ταμειακών ροών της επιχείρησης, μειώνουν τα όποια κενά προκαλούνται στις πωλήσεις, οι οποίες αυξάνονται, μαζί με την εξωστρέφεια της επιχείρησης.

Οι Beneki et al. (2012) χρησιμοποίησαν δείγμα 510 ελληνικών

επιχειρήσεων, προκειμένου να μελετήσουν τον παράγοντα της καινοτομίας και το πώς αυτός επιδρά στην αποδοτικότητα των επιχειρήσεων και στην παραγωγικότητα τους. Οι βασικές μεταβλητές τους περιλάμβαναν το συνολικό προσωπικό, το ακαθάριστο εταιρικό κεφάλαιο, τον κύκλο εργασιών, τις επενδύσεις, τα έσοδα του συνολικού προσωπικού, τα καθαρά κέρδη (προ φόρων), τον αριθμό των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας της εκάστοτε εταιρείας, τις δαπάνες του ιδιωτικού τομέα για την E&A, τις δημόσιες οι δαπάνες στον τομέα της E&A, καθώς και το σύνολο του προσωπικού και των ερευνητών που απασχολούνταν σε αυτόν τον τομέα.

Η ανάλυση των Beneki και συν. (2012) έδειξε μια αρνητική συσχέτιση μεταξύ των επενδύσεων και του κύκλου εργασιών και μια θετική συσχέτιση μεταξύ των επενδύσεων και της καινοτομίας, η οποία ήταν αποτέλεσμα των εργασιών του τμήματος E&A. Ταυτόχρονα, φάνηκε ότι ενώ οι δημόσιες επενδύσεις αυξάνονταν κατά την πάροδο του χρόνου, οι ιδιωτικές δαπάνες σχετικά με την E&A δεν ακολουθούσαν την ίδια πορεία (Beneki et al., 2012).

Σε αντίθεση με τους Beneki et al (2012), οι Ehie και Olibe (2010), εξέτασαν τη σχέση μεταξύ των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A) και την αγοραία αξία των επιχειρήσεων των Η.Π.Α. κατά τη διάρκεια μιας 18χρονης περιόδου, που καλύπτει 26.500 εταιρείες. Οι μεταβλητές που χρησιμοποίησαν είναι η αγοραία αξία της επιχείρησης, η ένταση των δαπανών σε έρευνα και ανάπτυξη, ενώ ως μεταβλητές ελέγχου χρησιμοποίησαν το μέγεθος της εταιρίας, την μόχλευση και την συγκέντρωση του κλάδου. Εφαρμόζοντας την μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων κατέληξαν, ότι οι επενδύσεις σε E&A επηρεάζουν θετικά την απόδοση της επιχείρησης, και πιο συγκεκριμένα την αγοραία αξία της. Επίσης, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα πριν και μετά την τρομοκρατική επίθεση της 11^{ης} Σεπτεμβρίου στην Αμερική διαπίστωσαν, ότι οι επενδύσεις στην E&A συμβάλλουν θετικά στην απόδοση, ακόμα και αν υπάρχουν σημαντικές οικονομικές διαταραχές.

Τέλος, καταλήγουν σε μια μη γραμμική σχέση μεταξύ E&A και της

αγοραίας αξίας της επιχείρησης. Τέλος, οι Artz et al. (2010) σε δείγμα 272 επιχειρήσεων, διαφόρων κλάδων δραστηριοποίησης βρήκαν ότι η αύξηση των δαπανών σε καινοτομία και έρευνα έχουν θετικό αντίκτυπο στην παραγωγή των προϊόντων, στις πατέντες και στις επιδόσεις των επιχειρήσεων γενικότερα, δημιουργώντας οικονομίες κλίμακας. Γενικότερα, σημειώνεται ότι ορισμένες βιομηχανίες απαιτούν μεγάλη ποσότητα επενδύσεων στον τομέα της E & A σε σύγκριση με άλλους κλάδους, όπως είναι για παράδειγμα ο κλάδος σίτισης. Ορισμένες βιομηχανίες παίρνουν ιδιαίτερη προτεραιότητα σε κάποιες χώρες, ενώ υποβαθμίζονται στον τομέα των επενδύσεων Έρευνας και Ανάπτυξης σε άλλες χώρες. Ορισμένοι επενδυτές χρησιμοποιούν εντάσεως κεφαλαίου της τεχνολογίας, ωστόσο, άλλοι χρησιμοποιούν εντάσεως εργασίας τεχνολογία στην παραγωγή τους. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά στις επενδύσεις E & A μεταξύ τόσο των τομέων παραγωγής, όσο και μεταξύ χωρών (Aziz et al., 2013).

Οι επιχειρήσεις σήμερα οφείλουν να επενδύουν στην έρευνα και την ανάπτυξη προκειμένου να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους, καθώς και την ικανότητα να αυξήσουν τα κέρδη τους. Περαιτέρω, οι δαπάνες σε έρευνα και ανάπτυξη μπορούν να οδηγήσουν σε περιορισμό του παραγωγικού κόστους και σε αύξηση της προστιθεμένης αξίας της επιχείρησης.

Τα τελευταία χρόνια, οι δαπάνες E&A έχουν αυξηθεί σημαντικά τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι αναπτυγμένες χώρες δαπανούν περισσότερα κεφάλαια στον τομέα της E&A, συγκριτικά με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Ως αποτέλεσμα, σε γενικές γραμμές, το ανθρώπινο κεφάλαιο και η παραγωγικότητα στις αναπτυγμένες χώρες βρίσκεται σε πολύ υψηλότερα επίπεδα από ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσσες-Μεταφρασμένες στα ελληνικά

- Cohen L. And Manion L., (1994) Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.
- Kvale, S. (1996) Interviews, an introduction to qualitative research interviewing, Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Κοκκίνης Γ. (2006) Η λειτουργία του Marketing στα Ολοκληρωμένα Συστήματα Δικαιόχρησης, περ. Διοίκηση και Οικονομία, τ.3, εκδ. Παπαζήση
- Κυριαζή, Ν. (2003) Η Διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας. Εκδόσεις Πεδίο
- Μελάς, Κ. (2013) Η ανάπτυξη «περνά» από την παραγωγικότητα. Ηλεκτρονικά διαθέσιμο άρθρο: <http://www.euro2day.gr/specials/opinions/article/1130477/h-anartyxh-perna-aro-thn-paragogikothta.html>. Τελευταία επίσκεψη: 28/11/2014
- Νικολάου, Γ.Θ. (2002) Παραγωγικότητα και Απόδοση σε Επίπεδο Επιχείρησης. Σπουδαι, 52 (3), 132-155.
- Παπαδάκης, Ν.(2001) Στρατηγική των επιχειρήσεων, Αθήνα: Εκδόσεις Μπένος
- Παράσκας Θ. (2003) Ανταγωνιστικότητα – Απασχόληση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Ελλάδα και την Ε.Ε., προοπτικές και προτάσεις. Αθήνα: Σιδέρης.
- Παρασκευοπούλου – Κόλλια, Ε.Α. (1998). Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες και συνεντεύξεις. Open Education – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology, Vol. 4, No. 1
- Ραφαηλίδης Α, Τσελεκίδης Ι. (2005) Τεχνολογία, Καινοτομία, Κοινωνία της γνώσης και Ελλάδα, στη συλλογή Σύγχρονες προσεγγίσεις της Ελληνικής οικονομίας επιμ. Κόλλιας Χρ., Ναζάκης Χ., Χλέτσος Μ., εκδ. Πατάκης

Ξενόγλωσσες

- Aggrawal, A. and Kumar, N. (2005) Liberalization, Outward Orientation and inhouse R&D Activity of Multinational and Local Firms: A Quantantive Exploration for Indian Manufacturing. *Research Policy*. 24: 441-460
- Aghion, P., & Howitt, P. (1990). *A model of growth through creative destruction* (No. w3223). National Bureau of Economic Research.
- Ahmed, K., Falk, H., (2009), “The Riskness of future benefits: The case of capitalization of R&D and capital expenditures”, *Journal of international accounting research*, 8, No. 2, pp. 45-60
- Amadio, A. (2005), *Performance Analysis Management: Sistemi di analisi, misurazione e gestione delle prestazioni aziendali*, Franco Angeli, Milano.
- Amaral, L. A. N., Buldyrev, S. V., Havlin, S., Maass, P., Salinger, M. A., Stanley, H. E., & Stanley, M. H. (1997). Scaling behavior in economics: the problem of quantifying company growth. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 244(1-4), 1-24.
- Anagnostopoulou, C. S., (2008), “R&D expenses and firm valuation: a literature review, *International journal of accounting and information management*, 16, (1), pp. 5-24
- Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1994). Firm selection and industry evolution: the post-entry performance of new firms. *Journal of Evolutionary Economics*, 4(3), 243-260.
- Aziz, M. N., Rahman, M. S., Yusoff, W. F., & Tareq, S. A. (2013). Determines of Sectoral R&D Investment in the UK: A Dymanic Panel Approach. *Review of European Studies*, 5(4), p135.
- Bah, R., Dumontier, P., (2001), “R&D intensity and corporate financial policy: some international evidence”, *Journal of business finance accounting*, 28(5) & (6), pp. 671-692

- Bailey, D. W., Gross, J. E., Laca, E. A., Rittenhouse, L. R., Coughenour, M. B., Swift, D. M., & Sims, P. L. (1996). Mechanisms that result in large herbivore grazing distribution patterns. *Journal of Range Management*, 49(5), 386-400.
- Ballester, M., Garcia-Ayuso, M., & Livnat, J. (2003). The economic value of the R&D intangible assets. *European Accounting Review*, 12(4), 605–633
- Bartelsman, E., Scarpetta, S., & Schivardi, F. (2005). Comparative analysis of firm demographics and survival: evidence from micro-level sources in OECD countries. *Industrial and Corporate Change*, 14(3), 365-391.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. S. L. I., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to growth: Does firm size matter?. *The Journal of Finance*, 60(1), 137-177.
- Becker, B., & Pain, N. (2003). What Determines Industrial R&D Expenditure in the UK?. NIESR Working Paper 211.
- Beneki,C., Giannias,D. Moustakas,G. (2012) Innovation And Economic Performance of Greek SMEs. *Regional and Sectoral Economic Studies*. 12(1)
- Bettis, R.A. and Hitt, M.A. (1995). The New Competitive Landscape. *Strategic Management Journal* 16:7–19.
- Beverley H. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. Sage Pub.London
- Blundell, R., Griffith, R., Van Reenen, J., 1999. Market share, market value and innovation in a panel of British manufacturing firms. *Review of Economic Studies* 66, 529– 554.
- Bogner, W.C. and Bansal, P. (2007). Knowledge Management as the Basis of Sustained High Performance. *Journal of Management Studies*, 44(7):165–188

- Bottazzi, G., & Secchi, A. (2003). Common properties and sectoral specificities in the dynamics of US manufacturing companies. *Review of Industrial Organization*, 23(3), 217-232.
- Bottazzi, G., Cefis, E., & Dosi, G. (2002). Corporate growth and industrial structures: some evidence from the Italian manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 11(4), 705-723.
- Bottazzi, G., Dosi, G., Lippi, M., Pammolli, F., & Riccaboni, M. (2001). Innovation and corporate growth in the evolution of the drug industry. *International Journal of Industrial Organization*, 19(7), 1161-1187.
- Brealey, R.A. & Myers, S.G (1996). Principles of Corporate Finance. 5th ed, London, McGraw-Hill Co. Inc.
- Bremser, W.G. and Barsky, N.P. (2004) Utilizing the balanced scorecard for R&D performance measurement, *R&D Management*, Vol. 34 No. 3, pp. 229-38. Driva et al., 2000
- Brown J.R. and B.C. Petersen. 2009. Why has the investment-cash flow Sensitivity declined so sharply? Rising R&D and equity market developments, *Journal of Banking and Finance*, 33, 971-984
- Bureau of Labor Statistics (2014) Multifactor Productivity-Frequently Asked Questions. Available on line: <http://www.bls.gov/mfp/mprfaq.htm#1>. Retrieved: 25th November 2014
- Campi, J.P . (1993) Breaking the Paradigm of Performance Measurement, in Christopher, W.F. & Thor, C. G. (1993): Handbook for Productivity Measurement and Improvement, Portland, Oregon: Productivity Press, p. 8-45
- Cardamone, P. (2012) A micro-econometric analysis of the role of R&D spillovers using a nonlinear translog specification. *J Prod Anal*, 37:41–58
- Carden, S. D., Mendonca, L. T., & Shavers, T. (2005). What global executives think about growth and risk. *McKinsey Quarterly*, 2, 16-25.

- Caselli, F. (1999) Technological revolutions. *American Economic Review*, 89 (1), 78-102.
- Cazavan-Jeny, A., Jeanjean, T., & Joos, P. (2011). Accounting choice and future performance: The case of R&D accounting in France. *Journal of accounting and public policy*, 30(2), 145-165.
- Cefis, E., & Orsenigo, L. (2001). The persistence of innovative activities: A cross-countries and cross-sectors comparative analysis. *Research Policy*, 30(7), 1139-1158.
- Chan, L.K.C., Lakonishok, J. and Sougiannis, T. (2001) The Stock Market Valuation of Research and Development Expenditure. *Journal of Finance*, 56(6): 2431-2456
- Chiaromonte, F., & Dosi, G. (1993). The micro foundations of competitiveness and their macroeconomic implications. *Technology and the Wealth of Nations: The Dynamics of Constructed Advantage*, Pinter, London, 107-134.
- Chiesa, V. and Frattini, F. (2009) Performance measurement of research and development activities. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 12, No.1, pp: 25-61
- Ciftci, M., B. Lev, and S. Radhakrishnan (2008) Is R&D Mispriced or Properly Risk-Adjusted? working paper (State University of New York, Binghamton).
- Coe, D.T., Helpman, E. (1995) International R&D spillovers, *European Economic Review* 39, pp. 859-87.
- Cohen, W., Levin, R. and Mowery, D. (1987) Firm Size and R&D Intensity: A Re-Examination. *The Journal of Industrial Economics*. 35;543-565
- Connolly, R. A., & Hirschey, M. (2005). Firm size and the effect of R&D on Tobin's q. *R&D Management*, 35(2), 217-223.
- Crèpon, D., Duguet, E. and Mairessec, J. (1998) Research, innovation and productivity: An econometric analysis at the firm level, *Economics of*

- Innovation and new Technology, 7(2); pp: 115-158.
- Czarnitzki, D., & Hottenrott, H. (2011). R&D investment and financing constraints of small and medium-sized firms. *Small Business Economics*, 36(1), 65-83.
- Dawid, H. (2006). Agent-based models of innovation and technological change. *Handbook of computational economics*, 2, 1235-1272.
- Day, G.S. and Reibstein, D.J. (1997) Wharton on Dynamic Competitive Strategy. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Del Canto Jesu's Galende and Gonzalez Isabel Suarez (1999) A resource-based analysis of the factors determining a firm's R&D activities. *Research Policy*. 28; 891–905
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management science*, 35(12), 1504-1511.
- Dilling-Hansen M., Eriksson T., Madsen E. S., & Smith V. (1998). Market Structure, Publicly and Privately Financed R&D Spending. Empirical Evidence for Denmark Discussion Paper 1998:20, Centre for Industrial Economics, University of Copenhagen, 1998.
- Doraszelski, U. & Jaumandreu, J. (2011) R&D and Productivity: Estimating Endogenous Productivity. *Review of Economic Studies*, 0; 1–46
- Dosi, G., Fagiolo, G., & Roventini, A. (2006). An evolutionary model of endogenous business cycles. *Computational Economics*, 27(1), 3-34.
- Dosi, G., Marsili, O., Orsenigo, L., & Salvatore, R. (1995). Learning, market selection and the evolution of industrial structures. *Small Business Economics*, 7(6), 411-436.
- Driva, H., Pawar, K.S. and Menon, U. (2000), Measuring product development performance in manufacturing organizations, *International Journal of Production Economics*, Vol. 63, pp. 147-59.
- DTI (2006) UK productivity and competitiveness indicators 2006,

Department of trade and industry, London, UK

- Dunne, T., Samuelson, L., & Roberts, M. J. (1989). The Growth and Failure of US Manufacturing Plants.
- Duqi, A. and Torluccio, G. (2010). Can R&D Expenditures Affect Firm Market Value? An Empirical Analysis of a Panel of European Listed Firms. Social Science Research Network, pp: 214-251. Available on line: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1609791 [Accessed: 10/12/2014]
- Ehie, I. and Olibe, K. (2010) The effect of R&D investment on firm value: An examination of US manufacturing and service industries. *Int. J. Production Economics*. 128; 127-135
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 1105-1121.
- European Commission (2006), “Monitoring Industrial Research: The Annual Digest of Industrial R&D”, first issue–pilot
- Evans, D. S. (1987). The relationship between firm growth, size, and age: Estimates for 100 manufacturing industries. *The journal of industrial economics*, 567-581.
- Fagiolo, G., & Luzzi, A. (2006). Do liquidity constraints matter in explaining firm size and growth? Some evidence from the Italian manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 15(1), 1-39.
- Filipo, J-P (1988) On the Intangibility of Services, *The Service Industries Journal*, 8(3); pp. 286–293.
- Fizaine, F., (1968). ‘Analyse statistique de la croissance des entreprises selon l’age et la taille’ *Revue d’Economie Politique* 78, 606-620.
- Fornell, C., Mithas, S., Forrest, V. and Krishnan, S. (2006) Customer Satisfaction and Stock Prices: High Returns, Low Risk. *Journal of Marketing*, 70: 3-17

- Franzen L., Radhakrishnan S. (2009) The value relevance of R&D across profit and loss firms, *Journal of accounting and public policy*, 28(1); pp: 16-32
- Freeman, C. and Soete, L. (1997), *The Economics of Industrial Innovation*, Pinter, London.
- Galende, J. and Fuente, M. (2003) Internal factors determining a firm's innovative behavior. *Research Policy*, 32; 715-736
- Geroski, P. A. (2005). Understanding the implications of empirical work on corporate growth rates. *Managerial and Decision Economics*, 26(2), 129-138.
- Geroski, P. A., (2000), The growth of firms in theory and practice, pp. 168-186 in: Foss, N., Mahnke, V., (Eds.), *Competence, Governance and Entrepreneurship*, Oxford University Press, Oxford
- Geroski, P. A., K. Gugler, (2004), 'Corporate Growth Convergence in Europe', *Oxford Economic Papers*, 56, 597-620.
- Giudici, G. and Paleari, S. (2000) The provision of finance to innovation: a survey conducted among Italian technology-based small firms. *Small Business Economics*, 14; 37-53
- Greenhalgh, C. and Longland, M. (2005). Running to Stand Still? The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms. *International Journal of the Economics of Business*, 12(3): 307–328
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and revolution as organizations grow.
- Griffith R., Redding S., & Reenen, J. V. (2004). Mapping the two faces of R&D: productivity growth in a panel of OECD industries. *The Review of Economics and Statistics*, 86(4), 883-895
- Griliches, Z. (1981). Market value, R&D and patents. *Economics Letters* 7, 183– 187.
- Griliches, Z. (1984) R&D and productivity growth at the firm level. Chapter

- in R&D, patents and productivity, Z. Griliches (ed.), pp. 339-74. Chicago: University of Chicago Press.
- Griliches, Z. (1995). R&D and productivity: Econometric Results and Measurement Issues. In P. Stoneman (Ed.), *Handbook of the economics of innovation and technological change* (pp. 52–89). Oxford: Blackwell.
- Griliches, Z. (1998), *R&D and Productivity: The Econometric Evidence*, Chicago University Press, Chicago IL.
- Grönroos, C. (2001) A Service Quality Model and its Marketing Implications, *European Journal of Marketing*, 18(4); pp: 36–44.
- Guellec D., & Pottelsberge B. (2001). R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries. *OECD Economic Studies* (pp. 103-126). <http://dx.doi.org/10.1787/652870318341>
- Hall, B. H. (1993). R&D Tax Policy During the 1980s: Success or Failure?. NBER Chapters. *Tax Policy and the Economy* National Bureau of Economic Research, Inc. (Vol. 7, pp. 1-36).
- Hall, B. H., & Oriani, R. (2006). Does the market value R&D investment by European firms? Evidence from a panel of manufacturing firms in France, Germany, and Italy. *International Journal of Industrial Organization*, 24(5), 971-993.
- Hall, B. H., Lotti, F., & Mairesse, J. (2009). Innovation and productivity in SMEs: empirical evidence for Italy. *Small Business Economics*, 33(1), 13-33.
- Hannula, M. (1999) *Expedient Total Productivity Measurement*, Acta Polytechnica Scandinavica, Industrial Management and Business Administration Series No. 1, Espoo
- Hardwick, P., & Adams, M. (2002). Firm size and growth in the United Kingdom life insurance industry. *Journal of Risk and Insurance*, 69(4), 577-593.

- Harhoff, D., Stahl, K., & Woywode, M. (1998). Legal form, growth and exit of West German firms—empirical results for manufacturing, construction, trade and service industries. *The Journal of industrial economics*, 46(4), 453-488.
- Harmantzis, F.C. and Tanguturi, V.P. (2005) Key Determinants of R&D Expenditures in the US Telecommunications Equipment Industry
- Hay, M., & Kamshad, K. (1994). Small firm growth: intentions, implementation and impediments. *Business Strategy Review*, 5(3), 49-68.
- Higson, C., Holly, S., & Kattuman, P. (2002). The cross-sectional dynamics of the US business cycle: 1950–1999. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 26(9), 1539-1555.
- Higson, C., Holly, S., Kattuman, P., & Platis, S. (2004). The Business Cycle, Macroeconomic Shocks and the Cross-Section: The Growth of UK Quoted Companies. *Economica*, 71(282), 299-318.
- Hirschey, M., 1982. Intangible capital aspects of advertising and R&D expenditures. *Journal of Industrial Economics* 30, 375–390
- Horani-Al, A., Pope, F. P., Stark, W. A., (2003), “Research and development activity and expected returns in the United Kingdom”, *European Finance Review*, 7, pp.27-46
- Hsu, F., Chen, M., Chen, Y. and Wang, W. (2013) An Empirical Study on the Relationship between R&D and Financial Performance. *Journal of Applied Finance & Banking*, 3(5); pp: 107-119
- Ijiri, Y., & Simon, H. A. (1971). Effects of mergers and acquisitions on business firm concentration. *Journal of Political Economy*, 79(2), 314-322.
- Ijiri, Y., & Simon, H. A. (1974). Interpretations of departures from the Pareto curve firm-size distributions. *Journal of Political Economy*, 82(2, Part 1), 315-331.
- Jääskeläinen, A. Identifying a Suitable Approach for Measuring and

- Managing Public Service Productivity, *Electronic Journal of Knowledge Management*. 7(4); pp.447 – 458
- Jaffe, A.B., 1986. Technological opportunity and spillovers of R&D: evidence from firms' patents, profits, and market value. *American Economic Review* 76, 984–1001.
- Jalava, J. (2003). *Electrifying and Digitalizing the Finish Manufacturing Industry: Historic Notes of Diffusion and Productivity*. The Research Institute of the Finnish Economy, Discussion Papers 870.
- Jefferson, G, Huamano, B., Xiaojing, G. and Xiaoyum, Y. (2006) R&D Performance in Chinese Industry. *Economics of innovation and New Technology*, 15; 345-366
- Kay, N. (2000). The Growth of Firms, Chapter 9 (pp. 187-206) in: Foss, N., Mahnke, V.,(Eds.), *Competence, Governance and Entrepreneurship*.
- Kendall W. Artz, Patricia M. Norman, Donald E. Hatfield, and Laura B. Cardinal (2010) A Longitudinal Study of the Impact of R&D, Patents, and Product Innovation on Firm Performance. *J PROD INNOV MANAG*, 27:725–740
- Kerssen-van Drongelen, I.C. and Bilderbeek, J. (1999) R&D performance measurement: more than choosing a set of metrics, *R&D Management*, Vol. 29 No. 1, pp. 35-46.
- Kerssen-van Drongelen, I.C. and Cook, A. (1997), Design principles for the development of measurement systems for research and development processes, *R&D Management*, Vol. 27 No. 4, pp. 345-57.
- Kumar, N. (1987) Technology Imports and Local Research and Development in Indian Manufacturing. *The Developing Economies*, 25; 220-233
- Kwasnicki, W. (2003). “Leaping across the mountains, bounding over the hills” punctualism and gradualism in economic development. *Applied Evolutionary economics, New Empirical Methods and Simulation Techniques*.

- Lebas, M.J. (1995) Performance measurement and performance management, *International Journal of Production Economics*, Vol. 41, pp. 23-35.
- Lee, Y., Amaral, L. A. N., Canning, D., Meyer, M., & Stanley, H. E. (1998). Universal features in the growth dynamics of complex organizations. *Physical Review Letters*, 81(15), 3275.
- Lev, B. and Aboody, D. (2001) R&D Productivity in the Chemical Industry. Working Paper
- Lev, B. and Sougiannis, T. (1999) Penetrating the book - to - market black box: The R&D effect, *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(3); pp: 419-449.
- Lev, B., B. Sarath, and T. Sougiannis (2005a) R&D-related reporting biases and their consequences, *Contemporary Accounting Research* 22, 977–1026.
- Lev, B., S. Radhakrishnan, and M. Ciftci (2005b), The Stock Market Valuation of R&D Leaders, working paper (New York University, New York)
- Link, A.N. (1982) An Analysis of the Composition of R&D Spending. *Southern Economic Journal*, 49(2): 342-349
- Liu, J. T., Tsou, M. W., & Hammitt, J. K. (1999). Do small plants grow faster? Evidence from the Taiwan electronics industry. *Economics Letters*, 65(1), 121-129.
- Loch, C.H. and Tapper, S. (2002) Implementing a strategy-driven performance measurement system for an applied research group, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 185-98.
- Lodish, L., Magid, A.M., Livelsberger, J. Beth, L. Richardson, B. and Stevens, M.E. (1995) A Summary of Fifty-five In-market Experimental Estimates of the Long-Term Effects of TV advertising. *Marketing Science*, 14(3): 133-140

- Lööf, H. and Hesmati, A. (2006) On the relationship between innovation and performance: A sensitivity analysis. *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4-5):317-344.
- Lucking, B. (2004) International Comparisons of the Third Community Innovation Survey (CIS3). London: TESE
- Madanmohan, T.R., Kumar, U. and Kumar, V. (2004) Import-led technological capability: A comparative analysis of indian and indonesian manufacturing firms, *Technovation*, 24(12); pp: 979-993.
- Mairesse, J, Hall B.H. (1996) Estimating the productivity of research and development: an exploration of GMM methods using data on French and United States manufacturing firms, NBER Working Paper, No. 5501.
- Mammone, J. (1980) Productivity Measurement: A Conceptual Overview, *Management Accounting* pp. 36–43.
- Mansfield, E. (1996) *The Contribution of New Technology to the Economy*. Washington, DC, The Brooking Intitution
- Markarian, G., Pozza, L., & Prencipe, A. (2008). Capitalization of R&D costs and earnings management: Evidence from Italian listed companies. *The International Journal of Accounting*, 43(3), 246-267.
- Marsili, O. (2001). *The anatomy and evolution of industries. Books*.
- Meiyang, Y. & Xiaoting, X. (2010) An Empirical Study of the Impact of Corporate Governance on R&D Investment in High- Tech Enterprises. *Management and Service Science (MASS)*, 2010 International Conference on 24-26 Aug. 2010
- Merchant, K.A. (1998), *Modern Management Control Systems: Text and Cases*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Metcalf, J. S. (1993). Some Lamarckian themes in the theory of growth and economic selection: provisional analysis. *Revue Internationale de Systemique*, 7(5), 487-504.

- Metcalf, J. S. (1994). Competition, Fisher's principle and increasing returns in the selection process. *Journal of Evolutionary Economics*, 4(4), 327-346.
- Montgomery, C. A. (1994). Corporate diversification. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(3), 163-178.
- Needleman, I.G. (2002) A guide to systematic reviews. *J. Clin. Periontol.*, 29 (3), pp. 6-9.
- Neely, A. & Hill, J. (1999) *The Innovative Capacity of Firms*, Report, Government Office for the East of England
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2002). Evolutionary theorizing in economics. *The journal of economic perspectives*, 16(2), 23-46.
- Nguyen, P., Nivoix, S., & Noma, M. (2010). The valuation of R&D expenditures in Japan. *Accounting & Finance*, 50(4), 899-920.
- OECD (2005) *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual*, Paris
- Ojanen, V. and Vuola, O. (2006) Coping with the multiple dimensions of R&D performance analysis, *International Journal of Technology Management*, Vol. 33 Nos 2/3, pp. 279-90.
- Organisation for Economic Cooperation and Development OECD. (1994). *Frascati Manual*. Paris
- Ortt, J.R. and Smits, R. (2006), Innovation management: different approaches to cope with the same trends, *International Journal of Technology Management*, Vol. 34 Nos 3/4, pp. 296-318
- Oswald D., Zarowin P. (2007) Capitalization of R&D and the informativeness of stock prices, *European Accounting Review*, 16(4); pp: 703-726
- Pavitt, K. (1984). Patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6): 343–373.

- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Pavitt, K., Robson, M. and Townsend, J. (1987), The size distribution of innovating firms in the UK: 1945-1983, *Journal of Industrial Economics* 35; 297-316.
- Pearson, A.W., Nixon, W.A. and Kerksen-van Drongelen, I.C. (2000) R&D as a business – what are the implications for performance measurement?”, *R&D Management*, Vol. 30 No. 4, pp. 355-66.
- Rammath, S., Rock, S., Shane, P., (2008), “The financial analyst forecasting literature: A taxonomy with suggestions for further research”, *International journal of forecasting*, 24, pp.34-75
- Rappaport, A. (1992) CFO’s and Strategists: Forging a Common Framework. *Harvard Business Review*, 70(3): 84-91
- Ravet, J., & Cincera, M. (2012). *Corporate R&D Activities, Financing Constraints, Performance and Diversification*.
- Saari, A., Tissari, T., Valkama, E. and Seppänenb, O. (2006). The effect of a redesigned floor plan, occupant density and the quality of indoor climate on the cost of space, productivity and sick leave in an office building–A case study. *Building and Environment*. 41(12); pp: 1961–1972
- Schumpeter, J.A. (1934) *The theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, MA
- Segarra, A.& Teruel, M. (2011). Productivity and R&D sources in manufacturing and service firms in Catalonia: a regional approach. *ERSA conference papers ersa11p1860*, European Regional Science Association
- Semester, D., Hu, Y., Brynjolfsson, E. and Anderson E.T. (2008) Dynamics of Retail Advertising: Evidence from a Field Experiment. *Economic Inquiry*. June: 1-17

- Sherwood, M. K. (1994) Difficulties in the measurement of service outputs, *Monthly Labor Review*, 117(3); pp. 11–19.
- Simon, C.J. and Sullivan M.W. (1993) The Measurement and Determinants of Brand Equity: A Financial Approach. *Marketing Science*, 12(1): 28-52
- Sink, D. S. (1983) Much Ado About Productivity: Where Do We Go From Here, *Industrial Engineering*, 15(10); pp. 36–48.
- Smith, A. (1776) *An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, London
- Sougiannis (1994) The Accounting Based Valuation of Corporate R&D. *The Accounting Review*, 69; 44-68
- Stanley Metcalfe, J. (Ed.). (1998). *Evolutionary economics and creative destruction*. Routledge.
- Stanley, M. H., Amaral, L. A., Buldyrev, S. V., & Havlin, S. (1996). Scaling behaviour in the growth of companies. *Nature*, 379(6568), 804.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.
- Teece, D. (1987) Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing, and public policy
- Tidd, J. (1997) *Managing Innovation: integrating technological, market and organisational change*, Wiley & Sons.
- Toivanen, O., Stoneman, P. and Bosworth, D. (2002) Innovation and the market value of UK firms, 1989–1995, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(1); pp: 39-61.
- Tomala, F. & Senecal, O. (2004) Innovation management: a synthesis of academic and industrial points of view, *Intern. Journal Of Project Management*. 22; pp: 281-287
- Tomiyama, M. και Miyagawa, T. (2004) Corporate governance and research

- and development: Evidence from Japan. *Economics of Innovation and New Technology*, 13(2); pp: 141-164
- Tsai, K.H. (2005) R&D Productivity and Firm Size: a Nonlinear Examination. *Technovation*, 25; 795-803
- Tutticci I., Krishnan G., Percy M. (2007) The role of external monitoring in firm valuation: The case of R&D capitalization, *Journal of International Accounting Research*. 6(2); pp: 83-107
- Variyam, J. N., & Kraybill, D. S. (1992). Empirical evidence on determinants of firm growth. *Economics Letters*, 38(1), 31-36.
- Winter, S. G. (1971). *Economic "natural selection" and the theory of the firm* (Doctoral dissertation, Yale University).
- Wyatt A. (2008) What financial and non-financial information for intangibles is value relevant? A review of the evidence, *Accounting and Business Research*, 38(3); pp: 217-256
- Yasuda, T. (2005). Firm growth, size, age and behavior in Japanese manufacturing. *Small Business Economics*, 24(1), 1-15.