



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**

**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗΝ  
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Καινοτομία και ώριμες επιχειρήσεις**

**ΤΣΑΝΤΙΛΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΦΑΦΑΛΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ**

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**

**DEPARTMENT OF ECONOMICS**

**MASTER OF SCIENCE  
IN  
«ECONOMIC AND BUSINESS STRATEGY»**

THESIS TITLE

**INNOVATION AND MATURE COMPANIES**

TSANTILIS ATHANASIOS

SUPERVISOR PROFESSOR: FAFALIOU IRENE

NOVEMBER 2017



Στη μητέρα μου που αποτελεί παράδειγμα ήθους επιμονής και προσφοράς στην οικογένεια  
μας.

## **Ευχαριστίες**

Στο σημείο αυτό, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που στάθηκαν δίπλα μου κατά τη διάρκεια τόσο των μεταπτυχιακών μου σπουδών όσο και της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Ιδιαίτερος επιθυμώ να ευχαριστήσω τη καθηγήτρια μου κυρία Φαφαλιού Ειρήνη για την αμέριστη βοήθεια που μου προσέφερε στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας καθώς και για τις γνώσεις που μου μετέδωσε.

## Περιεχόμενα εργασίας

Αφιέρωση .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Ευχαριστίες .....	5
Περιεχόμενα εργασίας.....	6
Περίληψη.....	8
Abstract .....	9
Κατάλογος πινάκων .....	10
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	11
1.1 Παρουσίαση προβλήματος.....	11
1.2 Μεθοδολογία έρευνας .....	11
1.3 Δομή εργασίας.....	12
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική επισκόπηση .....	13
2.1 Η καινοτομία .....	13
2.2 Η έννοια της καινοτομίας.....	13
2.3 Υποδομές ανάπτυξης της καινοτομίας.....	16
2.4 Χαρακτηριστικά της καινοτομίας .....	18
2.5 Δείκτες καινοτομίας .....	21
2.6 Μέτρο δυνατότητας καινοτομίας των Hansen και Birkinshaw .....	28
2.7 Η Έρευνα της Solvay Business School.....	30
2.8 Η Κοινοτική Έρευνα Καινοτομίας.....	31
2.9 Μετα-Ανάλυση των Mariesse & Mohnen.....	32
2.10 Ο Δείκτης Καινοτομίας NESTA .....	32
2.11 Ο πίνακας καινοτομίας της Ιρλανδίας.....	34
2.12 Επισκόπηση της βιβλιογραφίας κατά Siddiquee et al (2015) .....	34
2.12.1 Χρόνος υιοθέτησης τεχνολογίας .....	35
2.12.2 Αυτοαξιολόγηση .....	35
2.12.3 Πνευματική ιδιοκτησία (IP) .....	36
2.12.4 Αναλυτική διαδικασία ιεράρχησης (AHP).....	36
2.12.5 Το μοντέλο των Siddiquee et al (2015).....	37
2.13 Ικανότητα Καινοτομίας.....	42
2.14 Το μέγεθος των επιχειρήσεων .....	43
2.15 Μικρο-επιχειρήσεις .....	45
2.16 Η καινοτομία με νούμερα στις ελληνικές επιχειρήσεις ανάλογα με το μέγεθος .....	46
2.17 Παραδείγματα εφαρμογής καινοτομίας .....	50
2.17.1 Καινοτομία με νέο προϊόν .....	50
2.17.2 Καινοτομία με νέα υλικά.....	51
2.17.3 Καινοτομία με νέα εφεύρεση .....	51
2.18 Καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις .....	52
2.18.1 Αποδιοργανωτική καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις.....	54

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία .....	57
3.1 Μελέτη περίπτωσης .....	57
Κεφάλαιο 4. Μελέτες περιπτώσεων.....	58
4.1 Η επιρροή της Νόκια στην οικονομία της Φινλανδίας .....	58
4.2 Επενδύσεις της Φινλανδίας στη χρηματοδότηση αύξησης της E&A της Nokia από το Tekes .....	58
4.3 Επενδύσεις της Φινλανδίας στην ανάπτυξη της Nokia.....	60
4.4 Επιρροή της Nokia στη φινλανδική μεταφορά της τεχνογνωσίας συστημάτων καινοτομίας σε άλλες επιχειρήσεις .....	61
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα .....	63
Βιβλιογραφία.....	65
Ελληνική .....	65
Ξενόγλωσση .....	65

## **Περίληψη**

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με σκοπό να εισάγει τον αναγνώστη σε θέματα σχετικά με την καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις. Αφού γίνει γνωστή η όλη ιδέα της καινοτομίας παρουσιάζονται παραδείγματα από πρακτικές ώριμων εταιριών.



## **Abstract**

The present work was created in order to introduce the reader in subjects that are connected with the innovation management. After getting familiar with the idea of innovation, examples of innovative actions from mature enterprises are presented thoroughly.

## **Κατάλογος πινάκων**

Πίνακας 1: Παραδείγματα καινοτομιών όλων των ειδών .....	15
Πίνακας 2: Παραδείγματα μεγάλων επιχειρήσεων που εξελίχθηκαν στον τομέα της καινοτομίας .....	17
Πίνακας 3: Ποσοτικά και ποιοτικά εργαλεία μέτρησης καινοτομίας ανά στάδιο (Morris, 2008) .....	23
Πίνακας 4: Ερωτηματολόγιο μέτρησης της καινοτομίας κατά των Hansen και Birkinshaw (2007) .....	28
Πίνακας 5: Η αλυσίδα αξίας του NESTA (Roper et al., 2009).....	33
Πίνακας 6: Δείκτες καινοτομίας κατά Siddiquee et al (2015) .....	37
Πίνακας 7: κριτήρια προσδιορισμού του μεγέθους των επιχειρήσεων.....	43
Πίνακας 8: Μέγεθος επιχειρήσεων στην Ελλάδα .....	44
Πίνακας 9: Καινοτομία των επιχειρήσεων ανά κύριο τύπο καινοτομίας, κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και τάξη μεγέθους .....	46

## **Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή**

Η παρούσα εργασία, έχει ως θέμα της την καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις. Το βασικό ερευνητικό ερώτημα είναι το αν και κατά πόσον η καινοτομία είναι ένας αποδοτικός και επικερδής παράγοντας στις ώριμες επιχειρήσεις.

Ένας τρόπος για να εξασφαλίσει την βιωσιμότητα της η ώριμη επιχείρηση, αλλά και να αυξήσει την κερδοφορία της, είναι η ένταξη της καινοτομίας. Βέβαια, η αποτελεσματικότητα της καινοτομίας εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες, και δεν είναι κατά περιπτώσεις, η ίδια. Αυτό σημαίνει, ότι υπάρχουν περιπτώσεις, στις οποίες η καινοτομία είναι ιδιαίτερα αποδοτική, καθώς και περιπτώσεις στις οποίες η καινοτομία δεν αποδίδει (Wessel, 2012).

### ***1.1 Παρουσίαση προβλήματος***

Η εν λόγω μελέτη στοχεύει στην εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την καινοτομία, στις ώριμες επιχειρήσεις. Οι ώριμες εταιρίες σχεδιάζονται για να εκτελέσουν στην επιστήμη της παράδοσης — όχι να συμμετέχουν στην τέχνη της ανακάλυψης. Είναι κακές στην καινοτομία από το σχεδιασμό τους: Όλες οι πιέσεις και οι διαδικασίες που τους οδηγούν προς μια κερδοφόρα, αποδοτική λειτουργία τείνουν να μπούνε στον τρόπο ανάπτυξης των καινοτομιών που μπορούν πραγματικά να μετασχηματίσουν την επιχείρηση (Wessel, 2012).

Μόλις καθορίσουν οι επιχειρήσεις το πρότυπό τους και κινηθούν προς ώριμες λειτουργίες, θέλουν οι ηγέτες τους να ωθήσουν τις επιχειρήσεις τους προς την παραγωγή κέρδους (Wessel, 2012). Η ανάπτυξη καινοτομίας στις ώριμες επιχειρήσεις λοιπόν είναι ένα περίπλοκο ζήτημα και αυτό είναι που εξετάζει η παρούσα εργασία.

### ***1.2 Μεθοδολογία έρευνας***

Στην εν λόγω εργασία, χρησιμοποιείται η βιβλιογραφική επισκόπηση, σε συνδυασμό με την ποιοτική έρευνα. Επιπλέον, θα χρησιμοποιηθεί και μελέτη περιπτώσεων, το οποίο είναι ποιοτική έρευνα, με την παράθεση στοιχείων από επιχειρήσεις. Η μελέτη περίπτωσης είναι μια ερευνητική μέθοδος που επιτρέπει την πολύπτυχη εξέταση ενός φαινομένου. Ο όρος «περίπτωση» που χρησιμοποιείται υπονοεί ότι αναφέρεται είτε σε ατομική περίπτωση ή τέλος πάντων σε μικρό αριθμό υποκειμένων ή φαινομένων ή πτυχών ενός θέματος/προβλήματος. Κατατάσσεται γενικά στις ποιοτικές μεθόδους έρευνας, καθώς δεν επιδιώκει την εμπλοκή

πολύαριθμων υποκειμένων, την συγκέντρωση δεδομένων από μεγάλα ή αντιπροσωπευτικά δείγματα και δεν διεκδικεί γενίκευση των αποτελεσμάτων της (Yin, 2009).

### ***1.3 Δομή εργασίας***

Αναφορικά με την διάρθρωση της εργασίας, αυτή διαμορφώνεται ως εξής. Ειδικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο, δίνεται αρχικά ο ορισμός των ώριμων επιχειρήσεων, τα προβλήματα και τις προοπτικές τους, στατιστικά στοιχεία του αριθμού τους κοκ.

Στη συνέχεια, στο επόμενο κεφάλαιο, γίνεται επισκόπηση της βιβλιογραφίας που αναφέρεται σε θέματα, όπως ο ρόλος της καινοτομίας στις ώριμες επιχειρήσεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο, περιγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται και αναφέρονται περιγραφικά μελέτες περιπτώσεων, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας και γίνονται κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

## **Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική επισκόπηση**

### ***2.1 Η καινοτομία***

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, τόσο των επιχειρήσεων, όσο και των εθνικών οικονομιών. Είναι πιθανό η εμφάνιση της πληροφορικής να επέτεινε την ανάγκη των επιχειρήσεων για διαρκή καινοτομία. Αυτό με τη σειρά του συρρίκνωσε δραματικά -σε σχέση με το παρελθόν- τον κύκλο ζωής των προϊόντων επιβάλλοντας έτσι, σχεδόν αναπόφευκτα, την ανανέωσή τους. Αυτό επιβλήθηκε 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 επίδιωξη του κέρδους (Tidd et al, 1997). Ωστόσο, η καινοτομία δεν αποτελεί τη μοναδική έννοια που αναλύεται, καθώς τα επιστημονικά πάρκα αποτελούν μια ακόμα αναλύουσα έννοια.

### ***2.2 Η έννοια της καινοτομίας***

Ως καινοτομία ορίζουμε τις νέες και πρωτοποριακές ιδέες, οι οποίες χρησιμεύουν στην υλοποίηση ορισμένων ιδεών ή προγραμμάτων, καθώς και την εφαρμογή των εφευρέσεων και των ανακαλύψεων, οι οποίες γίνονται για την πραγματοποίηση ιδεών, θεωριών, διαδικασιών και καταστάσεων. Ο όρος αυτός, οφείλουμε να αναφέρουμε πως χρησιμοποιείται στο μεγαλύτερο μέρος του στο οικονομικό, επιχειρηματικό και εμπορικό τομέα (Bhasin, 2012).

Ένας δευτερεύων ορισμός που θα μπορούσε να δοθεί είναι ο ορισμός από τον ΟΟΣΑ (1992): *«η καινοτομία πρόκειται για τη μετατροπή μιας ιδέας σε εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία, λειτουργική μέθοδο παραγωγής ή διανομής - νέα ή βελτιωμένη - ή ακόμα σε νέα μέθοδο παροχής κοινωνικής υπηρεσίας. Με τον τρόπο αυτόν ο όρος αναφέρεται στη διαδικασία. Από την άλλη μεριά, όταν με τη λέξη «καινοτομία» υποδηλώνεται ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν, εξοπλισμός, ή υπηρεσία που διαχέεται επιτυχώς στην αγορά, δίνεται έμφαση στο αποτέλεσμα της διαδικασίας».*

Η καινοτομία αφορά στους νέους συνδυασμούς όπως αναφέρει ο Schumpeter. Συγκεκριμένα, ο Schumpeter (1934) ορίζει την καινοτομία ως “*νέο συνδυασμό νέας ή υπάρχουσας γνώσης, πόρων, εξοπλισμού κ.λπ.*” με σκοπό την εμπορική του αξιοποίηση. Η

θεώρηση αυτή του Schumpeter συμφωνεί με την παλαιότερη (γύρω στο 1800) του Jean-Baptiste Say ο οποίος όρισε τον επιχειρηματία ως το άτομο που αναδιοργανώνει (αλλάζει) τους παραγωγικούς πόρους από μια χαμηλή παραγωγική χρήση σε μια υψηλότερη. Οι νέοι αυτοί συνδυασμοί μπορούν να αφορούν σε προϊόντα, υπηρεσίες ή διαδικασίες παραγωγής, οπότε έχουμε και τα τρία αντίστοιχα είδη καινοτομίας (Καραγιάννης, 2010).

Προκειμένου η καινοτομία να μπορεί να αποτυπωθεί σε κάθε τοπική οικονομία, ο ΟΟΣΑ έχει ορίσει τα επόμενα τρία είδη καινοτομίας (OECD, 2005):

- 1. καινοτομία διαδικασίας, όπου μια νέα (ή σημαντικά αναβαθμισμένη) διαδικασία παραγωγής ή διανομής ενός προϊόντος χρησιμοποιείται εμπορικά.*
- 2. εμπορική καινοτομία (marketing innovation) όπου εφαρμόζεται μια νέα (ή σημαντικά αναβαθμισμένη) μέθοδος μάρκετινγκ από μια επιχείρηση.*
- 3. οργανωσιακή καινοτομία (organizational innovation) όπου μια επιχείρηση εφαρμόζει μια νέα (ή σημαντικά αναβαθμισμένη) μέθοδο οργάνωσης της εμπορικής της πρακτικής, της εργασίας και των αρμοδιοτήτων στο εσωτερικό της, όπως και στις σχέσεις της με εξωτερικούς οργανισμούς ή επιχειρήσεις.*

Η καινοτομία έχει στενή σχέση με την έρευνα και την ανάπτυξη γενικότερα, αλλά και ειδικότερα στους χώρους των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) η καινοτομία αποτελεί έναν στόχο προς επίτευξη μέσω διαφόρων προγραμμάτων και διαδικασιών ανάμεσα σε διακρατικές εταιρίες.

Μια επιμέρους κατηγορία καινοτομίας θεωρείται η οργανωτική καινοτομία. Στην περίπτωση αυτή, οι καινοτομίες μπορούν να θεωρηθούν τεχνολογικές, μόνο εάν είναι βασισμένες σε καινούργιες εφαρμογές τεχνολογικού χαρακτήρα και έχουν την ικανότητα να φέρουν αλλαγές σημαντικές και βελτιωμένες όσον αφορά τις αποδόσεις (π.χ. αυξήσεις στη ζήτηση, την παραγωγικότητα κ.α.)

Γενικότερα, ισχύει ένας πολύ βασικός κανόνας για όλα τα είδη της καινοτομίας, είτε τεχνολογικής φύσης, είτε μη. Όλα θα πρέπει να κατέχουν μια πολύ σημαντική αλλαγή στα προϊόντα ή υπηρεσίες που ήδη υπάρχουν, τις διάφορες διαδικασίες, τη μέθοδο, τις δομές και τις δραστηριότητες των εκάστοτε επιχειρήσεων (OECD, 2005).

Η έννοια της καινοτομίας δεν αποσκοπεί απλά σε ορισμένες αλλαγές ή βελτιώσεις, αλλά στη δημιουργία συνεχόμενων πρωτότυπων ιδεών. Αυτό σημαίνει ότι θα συμβάλλουν στην παρουσίαση νέων και ανανεωμένων μεθόδων εργασίας, στην παρουσίαση νέων προϊόντων ή

υπηρεσιών προς διακίνηση και στην αντικατάσταση και την αναβάθμιση άχρηστων προϊόντων (Γωνιάδης, 2009).

Στη συνέχεια, αξίζει να γίνει σημαντική μνεία στην τεχνολογική καινοτομία των προϊόντων. Ως τεχνολογική καινοτομία ορίζουμε τις εισαγωγές στον χώρο της αγοράς, προϊόντων, υπηρεσιών, αγαθών ή χαρακτηριστικών, βελτιωμένων, με άριστη ποιότητα και προδιαγραφές.

Τέλος, σημαντική αναφορά σε παραδείγματα καινοτομιών όλων των ειδών γίνεται παρακάτω.

#### Πίνακας 1: Παραδείγματα καινοτομιών όλων των ειδών

- ✓ Βιομηχανία και παραγωγικές μονάδες
- ✓ Βιοτεχνολογία
- ✓ Βιολογικά φάρμακα
- ✓ Επιστήμες βασισμένες σε διαγνωστικές μεθόδους
- ✓ Αισθητήρες
- ✓ Περιβαλλοντικά προϊόντα
- ✓ Προϊόντα για την προστασία του περιβάλλοντος από απορρίμματα
- ✓ Συστήματα για τον έλεγχο και τη μέτρηση διαφόρων προϊόντων
- ✓ Αυτοματοποιημένες εφαρμογές και διαδικασίες
- ✓ Εμπόριο
- ✓ Οικολογικά προϊόντα
- ✓ Υπηρεσίες πιστοποιήσεων
- ✓ Ηλεκτρονική ανταλλαγή
- ✓ Κ.Ε.Π (Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών)
- ✓ Εφαρμογές λογισμικών
- ✓ Εφαρμογές για την εκπαίδευση από απόσταση
- ✓ Τηλεϊατρική

Πηγή: InnoSutra, 2007

Καινοτομία δεν αποτελούν τα παρακάτω παραδείγματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο Όσλο (InnoSutra, 2007):

- ✓ Η εμπορία νέων ή βελτιωμένων προϊόντων.
- ✓ Η αγορά μοντέλων τα οποία είναι ταυτόσημα με τα μοντέλα του εγκατεστημένου εξοπλισμού, ή μικρές επεκτάσεις και ενημερώσεις του υφιστάμενου εξοπλισμού ή λογισμικού.
- ✓ Ένα προϊόν το οποίο κατασκευάζεται μία μόνο φορά δεν μπορεί να θεωρηθεί καινοτόμο παρά μόνο όταν διαθέτει χαρακτηριστικά τα οποία το διαφοροποιούν σημαντικά από προηγούμενα προϊόντα της εταιρείας.
- ✓ Μία αλλαγή στην τιμή ενός προϊόντος ή στην παραγωγικότητα μιας διαδικασίας, που προκύπτει αποκλειστικά και μόνο από αλλαγές στο κόστος παραγωγής.
- ✓ Δεν αποτελεί καινοτομία το να πάψει κανείς να κάνει κάτι, ακόμη και εάν αυτό βελτιώνει την απόδοση της επιχείρησης.
- ✓ Σε ορισμένους βιομηχανικούς κλάδους το είδος των παρεχόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών και η εμφάνισή τους διαφέρουν ανάλογα με την εποχή. Τέτοιου είδους τακτικές αλλαγές στο σχεδιασμό των προϊόντων δεν θεωρούνται καινοτομία.

### **2.3 Υποδομές ανάπτυξης της καινοτομίας**

Η καινοτομία αποτελεί έναν παράγοντα για την προώθηση της ανάπτυξης και της επέκτασης των επιχειρήσεων σε ένα κόσμο, ο οποίος μεταβάλλεται σε πολύ γρήγορους ρυθμούς. Συνδέεται άρρηκτα με τις οικονομικές αποδόσεις, καθώς όταν επιτυγχάνεται (Maryville, 1992):

- ✓ έχει την ικανότητα μείωσης του κόστους της παραγωγής των διαφόρων αγαθών ή υπηρεσιών που παρέχονται,
- ✓ έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί νέες αγορές, οι οποίες φέρνουν πολυάριθμα κέρδη και τέλος,
- ✓ έχει τη δυνατότητα να εισαγάγει νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, οι οποίες αυξάνουν τα κέρδη σε μια επιχείρηση.

Η καινοτομία συνήθως αναπτύσσεται και εφαρμόζεται σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν τη διάθεση των απαραίτητων πόρων για να εκμεταλλευτούν τις παραγόμενες καινοτομίες, ενώ παράλληλα χαρακτηρίζονται από κλίμακες οικονομίας. Ας



μην ξεχνάμε και το γεγονός ότι διαθέτουν ευκολότερες προσβάσεις σε διάφορα κεφάλαια, ενώ έχουν μικρό αριθμό ανταγωνιστών, γεγονός το οποίο συνεπάγεται με τις μικρές πιθανότητες για αντιγραφή της καινοτομίας τους. Ως παραδείγματα μεγάλων επιχειρήσεων που εξελίχθηκαν στον τομέα της καινοτομίας αναφέρουμε παρακάτω το εκατέρωθεν πλαίσιο.

**Πίνακας 2: Παραδείγματα μεγάλων επιχειρήσεων που εξελίχθηκαν στον τομέα της καινοτομίας**

Βιομηχανία	Καινοτομίες	Προϊόντα καινοτομίας
Αεροναυτική	Boeing	Επιβατικό αεροπλάνο
Φαρμακοβιομηχανία	Glaxo-Wellcome	Φάρμακα για το έλκος
Αυτοκινητοβιομηχανία	Mercedes, Ford	Σχεδιασμός αυτοκινήτου
Πληροφορική	Microsoft	Λογισμικό

Επιπλέον, η καινοτομία αναπτύσσεται βασισμένη στην εφεύρεση. Όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενο μέρος της εργασίας, οι έννοιες αυτές δεν έχουν σύνδεση μεταξύ τους, όμως συνεχίζουν η μια την άλλη. Για να γίνει περισσότερο κατανοητό το γεγονός αυτής της συνεχείας, παρατίθεται παρακάτω δυο διαδικασίες: η μια αφορά την άμεση μετατροπή μιας εφεύρεσης σε καινοτομία και η άλλη αποτελεί την καθυστερημένη μετατροπή μιας εφεύρεσης σε καινοτομία. Πριν την παρουσίαση των πληροφοριών αυτών, αξίζει να σημειωθεί πως θα πρέπει η καινοτομία να χαρακτηριστεί γενικότερα οτιδήποτε μπορεί να χρησιμεύσει στον άνθρωπο (Bhasin, 2012).

#### A. Άμεση καινοτομία από εφεύρεση

- ✓ Ατμομηχανή (James Watt) 1770-1780
- ✓ Σιδερένιο πλοίο (Brunel) 1820-1845
- ✓ Τρένο (Stephenson) 1829
- ✓ Ηλεκτρομαγνητική γεννήτρια (Faraday) 1830-1840
- ✓ Λαμπτήρας από ηλεκτρικό ρεύμα (Edison) 1879-1890 κ.α.

#### B. Καθυστερημένη καινοτομία από εφεύρεση

- ✓ Αλουμίνιο (ανακάλυψη το 1854, όμως χρήση μετά το 1940)

- ✓ Laser (ανακάλυψη της θεωρίας του το 1917, όμως κατασκευή του ίδιου πρακτικώς 43 χρόνια αργότερα) κ.α. (Μουδρουκούτας, 2004)

## 2.4 Χαρακτηριστικά της καινοτομίας

Η καινοτομία χαρακτηρίζεται με βάση ορισμένα ακόμη χαρακτηριστικά, τα οποία την απαρτίζουν στον μέγιστο βαθμό της. Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν να κάνουν με τα διάφορα στάδια της ανάπτυξής της, της κατηγοριοποίησης ή της εκτέλεσής της.

Πρώτα απ' όλα, μια εφεύρεση για να θεωρηθεί καινοτόμα ως προς πολυάριθμους τομείς, θα πρέπει να ικανοποιεί τα παρακάτω κριτήρια (Zimmerer, 2002):

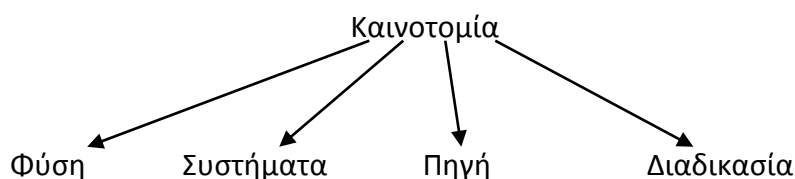
- ✓ Θα πρέπει προηγουμένως να μην ήταν γνωστή ή να μην είχε διαδοθεί στον κόσμο
- ✓ Θα πρέπει να μην έχει χρησιμοποιηθεί από κανένα άτομο στη χώρα αναφοράς του
- ✓ Θα πρέπει να μην έχει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας
- ✓ Θα πρέπει να μην έχει δοθεί περιγραφή του εντύπως πριν δημιουργηθεί
- ✓ Θα πρέπει να μην έχει προσφερθεί για πώληση παραπάνω από ένα χρόνο πριν κατατεθεί η ημερομηνία της αίτησης για απόκτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας
- ✓ Θα πρέπει να μην έχει εφευρεθεί σε μια ορισμένη χώρα από ένα άτομο το οποίο δεν την εγκατέλειψε, δεν την έκρυψε ή δεν την συγκάλυψε.

Κατά δεύτερον, ένα επιμέρους χαρακτηριστικό της καινοτομίας είναι το πρότυπο του ορισμού της:

Εμπορικές εκμεταλλεύσεις + τεχνικές εφευρέσεις + θεωρητική σύλληψη = καινοτομία

Οι εμπορικές εκμεταλλεύσεις στο πρότυπο αυτό συμβάλλουν στις βελτιώσεις των επιχειρησιακών αποδόσεων, ενώ οι τεχνικές εφευρέσεις επιλύουν τα τυχόν επιστημονικά προβλήματα τα οποία προκύπτουν. Η θεωρητική σύλληψη αφορά τις καλύψεις των ιδεών ή των αναγκών του κάθε πελάτη, η οποία, σε συνδυασμό με τις δύο πρώτες αναφορές, μας δίνουν το φαινόμενο της καινοτομίας.

Ένα τρίτο χαρακτηριστικό που απαρτίζει την καινοτομία είναι η ταξινόμησή της (Zimmerer, 2002).



Έτσι, πρωτίστως, όσον αφορά τη φύση της καινοτομίας, η έννοια αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως ριζική. Αποτελείται, χαρακτηρίζεται και απαρτίζεται από τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, συνήθως επιδιώκεται από καινούριες επιχειρήσεις, ενώ έχει την ικανότητα να καταλύσει τις συνθήκες του ανταγωνισμού που ήδη υπάρχει.

Εκτός από ριζική, μπορεί να θεωρηθεί και βελτιωμένη, όσον αφορά τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της. Η διαδικασία της υλοποίησής της είναι βασισμένη σε μια ήδη υπάρχουσα γνώση, ενώ παράλληλα αναζητείται σε καθημερινή βάση από τις επιχειρήσεις. Επίσης, έχει ως κύριο στόχο την επιβίωση των ανταγωνιστικών αγορών καθώς δεν επιθυμεί τις μεταβολές των συνθηκών ανταγωνισμού (Zimmerer, 2002).

Νέα τεχνολογία → σχεδίαση → παραγωγές → μάρκετινγκ → πώληση

Ζητήσεις αγορών → ανάπτυξη → παραγωγές → πώληση

Οι πληροφορίες για την πηγή της καινοτομίας δεν τερματίζονται εδώ, καθώς ένα πέμπτο πλαίσιο, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω, δίνει επιπλέον πληροφορίες για την καινοτομία. Το παρακάτω είναι το λεγόμενο «μοντέλο σύζευξης» και αφορά τις καινοτόμες ιδέες σε συνδυασμό με τις πωλήσεις και την ανταγωνιστικότητα.

Νέες ιδέες → ανάγκες της κοινωνίας και ζήτηση αγορών → πώληση → δυνατότητες που έχουν οι τεχνολογίες και οι επιστήμες → νέες τεχνολογίες → δημιουργίες ιδεών → νέες ιδέες

Τέλος, ορισμένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της καινοτομίας σε έναν γενικότερο βαθμό αξίζει να παρατεθούν παρακάτω, έτσι ώστε να δοθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της καινοτομίας (Zimmerer, 2002):

1. Ζήτηση στην αγορά
2. Έρευνες αγορών
3. Μελέτες σκοπιμοτήτων
4. Σύνδεση με τους πελάτες
5. Σύνδεση με τους στόχους
6. Βελτίωση της τεχνολογίας
7. Προσβάσεις στην τεχνολογία
8. Κανονισμοί και συμμορφώσεις
9. Ποιοτικοί έλεγχοι
10. Πρωτοτυπία
11. Οργανωτικές κουλτούρες

12. Βελτιώσεις

13. Ποσοτικοί έλεγχοι

14. Κανόνες πνευματικών ιδιοκτησιών

15. Κανόνες μάρκετινγκ και προωθήσεων

Ο ανταγωνισμός είναι άμεσα εξαρτώμενος από το κατά πόσο μπορεί μια εταιρεία να εφαρμόσει καινοτομικές δράσεις για να αυξάνουν συνεχώς την ανταγωνιστικότητά της. Συγκεκριμένα (Porter & Stern, 2001):

- ✓ Οι νέες τεχνολογίες.
- ✓ Οι νέες ή μετατοπιζόμενες ανάγκες αγοραστών.
- ✓ Η εμφάνιση ενός νέου τομέα βιομηχανίας.
- ✓ Η μετατόπιση προστιθέμενων δαπανών ή διαθεσιμότητας.
- ✓ Οι αλλαγές στους κυβερνητικούς κανονισμούς.

Υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που συντελούν στην ανάπτυξη της καινοτομίας. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

- ✓ Η ύπαρξη πλεονεκτημάτων του νέου προϊόντος σε σχέση με αυτά τα προϊόντα που προσπαθεί να αντικαταστήσει.
- ✓ Η μη σύγκρουση της καινοτομίας με τις τρέχουσες αξίες του καταναλωτικού κοινού.
- ✓ Η δυνατότητα δοκιμής του προϊόντος από τον καταναλωτή και διαπίστωση σε σχετικά εύλογο χρονικό διάστημα κατά πόσο το νέο προϊόν αποδίδει ό,τι υπόσχεται.
- ✓ Η ευκολία χρήσης που σημαίνει ότι η δυνατότητα χρήσης του συμβιβάζεται με τις γνώσεις και τις δυνατότητες των καταναλωτών στους οποίους απευθύνεται (Καρβούνης, 1995).

Ουσιώδες χαρακτηριστικό της καινοτομίας είναι ότι απαιτεί αρκετά μεγάλη χρηματοδότηση. Η εφαρμογή μιας καινοτομίας προϋποθέτει ισχυρά κανάλια χρηματοδότησης και κατά συνέπεια, οι αναπτυσσόμενες χώρες στην προσπάθειά τους να αναπτυχθούν προς αυτή την κατεύθυνση είναι απαραίτητο να τα δημιουργήσουν και γενικά να βοηθήσουν την όλη λειτουργία του συστήματος καινοτομίας με όποιο τρόπο κρίνεται αναγκαίο.

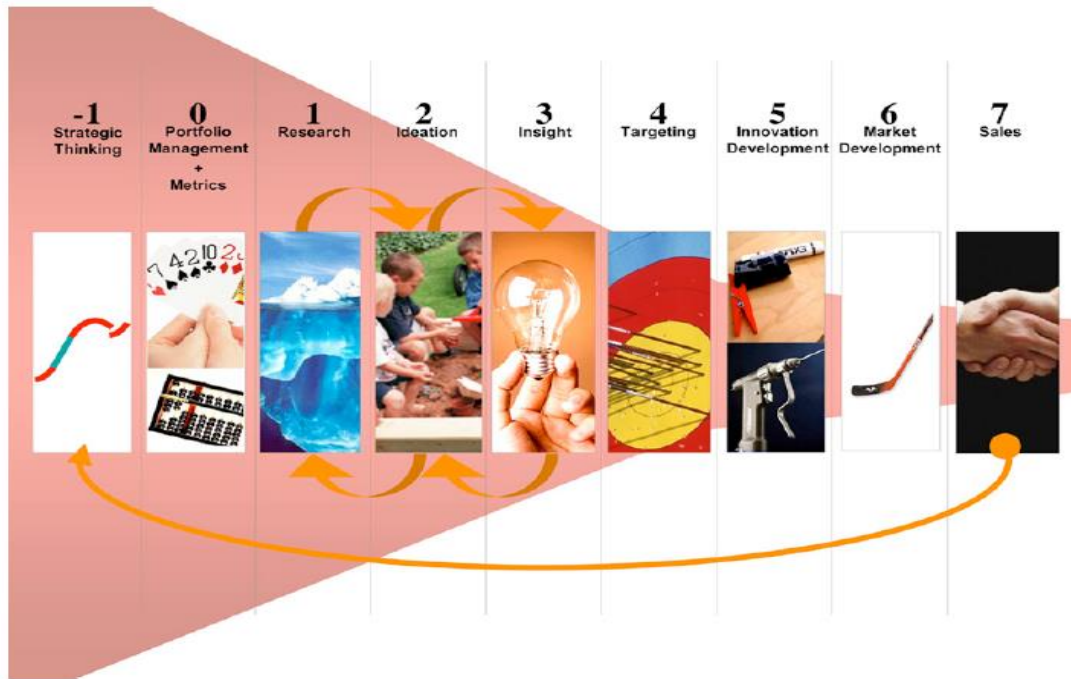
Όμως, η χώρα μας υστερεί σημαντικά σε καινοτομία. Η υστέρηση έναντι των χωρών ηγετών της καινοτομίας καταδεικνύεται σχεδόν σε όλους τους υποδείκτες (Παντόπουλος, 2012).

## **2.5 Δείκτες καινοτομίας**

Ο σκοπός της καινοτομίας είναι η δημιουργία επιχειρηματικής αξίας. Αυτή η αξία μπορεί να πάρει πολλές διαφορετικές μορφές, όπως η σταδιακή βελτίωση υφιστάμενων προϊόντων, η δημιουργία εντελώς νέων προϊόντων και υπηρεσιών, ή η μείωση του κόστους, κ.λπ. Ο λόγος που η καινοτομία είναι σημαντική, είναι γιατί οι επιχειρήσεις επιθυμούν να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν, και σε μια ταχέως μεταβαλλόμενη αγορά ο μόνος τρόπος για να το κάνουν, είναι να καινοτομούν αποτελεσματικά. Στην ιστορία των επιχειρήσεων, είναι σαφές ότι οι αποτελεσματικοί καινοτόμοι έχουν μια καλύτερη πιθανότητα επιβίωσης, και οι μη καινοτόμοι τείνουν να μην επιβιώνουν. Η μέθοδος της καινοτομίας είναι η ανάπτυξη ιδεών και η τελειοποίηση τους σε μορφή χρήσιμη, ώστε να μπορούν να ενταχθούν στην αγορά και να επιτύχουν επικερδείς πωλήσεις, ή στη λειτουργία της επιχείρησης, όπου θα επιτευχθεί η αύξηση της απόδοσης.

Μπορούμε να απεικονίσουμε τη διαδικασία της καινοτομίας ως ένα χωνί: Πολλές ιδέες έρχονται στο μεγάλο άνοιγμα, και μερικές τελικές ιδέες βγαίνουν από το στενό άκρο στα δεξιά, έτοιμες για την αγορά ώστε να παρέχουν αξία, και να αποδώσουν σημαντικά έσοδα και κέρδη. Είναι μια ιδέα που σίγουρα λειτουργεί αρχικά, αλλά απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή σε ό, τι συμβαίνει στο εσωτερικό της χοάνης.

Το μοντέλο της χοάνης του Morris (2008) αποτελείται από εννέα στοιχεία, ή στάδια (Εικόνα 1). Στη συνέχεια επανεξετάζεται κάθε στάδιο και παρουσιάζονται οι μετρήσεις που ισχύουν για το καθένα. Οι μετρήσεις αποτελούνται από δύο εντελώς διαφορετικά είδη. Το πρώτο είδος αφορά σε ποιοτικές μετρήσεις, που περιλαμβάνουν ερωτήσεις που έχουν ως στόχο να κάνουμε τους ανθρώπους να σκέφτονται πιο βαθιά και αποτελεσματικά για τη δουλειά που κάνουν. Το δεύτερο είδος περιλαμβάνει ποσοτικές μετρήσεις που υπόκεινται σε στατιστική ανάλυση. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τόσο τα ποιοτικά όσο και τα ποσοτικά εργαλεία μέτρησης της καινοτομίας ανά στάδιο του μοντέλου της χοάνης.



Εικόνα 1: Τα στάδια μέτρησης της καινοτομίας κατά τον Morris (2008)

**Πίνακας 3:** Ποσοτικά και ποιοτικά εργαλεία μέτρησης καινοτομίας ανά στάδιο (Morris, 2008)

	Ποιοτική μέτρηση	Ποσοτική μέτρηση
Στρατηγική σκέψη	<p>Στοχεύουμε τα σωστά τμήματα της επιχείρησής μας για την καινοτομία;</p> <p>Μπορούμε να αλλάξουμε τόσο γρήγορα όσο οι αγορές;</p> <p>Είμαστε αρκετά ευέλικτοι;</p> <p>Είναι η στρατηγική μας αρκετά σαφής ώστε να μεταφράζεται σε πρωτοβουλίες καινοτομίας;</p> <p>Πόσο καλά ταιριάζουν οι στρατηγικές μας με τον τρόπο που εξελίσσεται η αγορά;</p>	<p>Ο χρόνος που επενδύουν τα διευθυντικά στελέχη στην καινοτομία.</p> <p>Ο χρόνος που απαιτείται από την ανάπτυξη της στρατηγικής αντίληψης ως την υλοποίηση ενεργειών</p> <p>Χρήματα που επενδύονται στην καινοτομία</p>
Διαχείριση Χαρτοφυλακίου και εργαλεία μέτρησης	<p>Μετράμε την καινοτομία επαρκώς;</p> <p>Πώς συγκρίνετε το χαρτοφυλάκιο μας με αυτό που θεωρούμε ότι έχουν οι ανταγωνιστές μας;</p> <p>Έχουμε τη σωστή ισορροπία βασικών και καινοτόμων έργων;</p> <p>Εισάγουμε καινοτομίες σε επαρκή ρυθμό για να συμβαδίσουμε με τις αλλαγές;</p> <p>Ποια προϊόντα-υπηρεσίες- επιχειρήσεις χρησιμοποιούμε για να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη της αγοράς;</p> <p>Αναπτύσσουμε νέα εμπορικά σήματα με επαρκή ρυθμό;</p> <p>Τα εργαλεία μέτρησης αναπτύσσουν καινοτομική συμπεριφορά στους εργαζομένους;</p> <p>Οι μετρήσεις μας ευθυγραμμίζονται με</p>	<p>Αναλογία των επενδεδυμένων κεφαλαίων στα πρώτα στάδια και των κερδών στο στάδιο πωλήσεων.</p> <p>Σύνθεση υφιστάμενου χαρτοφυλακίου στο στάδιο των πωλήσεων σε σχέση με την προγραμματισμένη σύνθεση χαρτοφυλακίου στο στάδιο του σχεδιασμού.</p> <p>Αναμενόμενες μετρήσεις εναντίον πραγματικών επιδόσεων.</p>

	τις ανταμοιβές μας και τα συστήματα ανταμοιβής;	
Έρευνα	<p>Πόσο καλά κατανοούμε τις σιωπηρές διαστάσεις των εμπειριών των πελατών μας;</p> <p>Πόσο καλά μπορούμε να κατανοήσουμε την επίπτωση και τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών;</p> <p>Πόσο καλά κατανοούμε το αναδυόμενο μέλλον;</p> <p>Πόσο καλές ήταν οι προηγούμενες προβλέψεις μας στην πρόβλεψη της αλλαγής;</p> <p>Η έρευνα μας βοηθά να στοχεύσουμε στις σωστές ευκαιρίες καινοτομίας;</p>	<p>Αριθμός ομάδων πελατών εξετάσαμε.</p> <p>Εφαρμογές των αποτελεσμάτων της έρευνας σε νέα προϊόντα, υπηρεσίες και διαδικασίες.</p> <p>Εύρος της συμμετοχής από όλη την οργάνωσή μας στην ερευνητική διαδικασία .</p> <p>Χρόνος που επενδύεται στην έρευνα</p> <p>Χρήματα που επενδύονται στην έρευνα.</p>
Ιδεασμός	<p>Έχουμε ένα αρκετά ευρύ φάσμα των μοντέλων των δυνατοτήτων της τεχνολογίας, σιωπηρά μοντέλα γνώσης και κοινωνικών τάσεων;</p> <p>Πόσο καλό είναι εμείς να δημιουργήσουμε ένα ανοικτό sandbox που μπορεί να φιλοξενήσει μια τεράστια γκάμα των πιθανών εννοιών και των ιδεών;</p> <p>Έχουμε ενθαρρύνει τους εργαζομένους αρκετά για να μοιραστούν τις ιδέες τους;</p>	<p>Αριθμός ιδεών που αναπτύχθηκαν</p> <p>Αριθμός ιδεών που εισφέρει το προσωπικό μας</p> <p>Αριθμός ιδεών που υποβλήθηκαν</p> <p>Αναλογία των ιδεών από το εξωτερικό</p> <p>Αριθμός των ανθρώπων στο εσωτερικό του οργανισμού που συμμετέχουν στη διαδικασία ιδεασμού</p> <p>Αριθμός των ατόμων εκτός του οργανισμού που συμμετέχουν στη διαδικασία ιδεασμού</p> <p>Αριθμός των ιδεών που συλλέγονται στο σύστημα «συγκέντρωσης ιδεών»</p> <p>Αριθμός ιδεών που αναπτύχθηκαν περαιτέρω</p>



		Αριθμός ιδεών που υλοποιήθηκαν
Διορατικότητα	έχουμε αρκετές διορατικές ιδέες;	Ανεπιτυχείς τεχνολογίες και σχέση με τους πελάτες
	Οι ιδέες που αναπτύσσουμε αναφέρονται σε ένα αρκετά ευρύ επιχειρηματικό πλαίσιο;	Επιτυχείς τεχνολογίες και σχέσεις με τους πελάτες
Στόχευση	Είναι το χαρτοφυλάκιο καινοτομίας ισορροπημένο σωστά;	Ποσοστό επενδύσεων σε μη βασικά έργα καινοτομίας.
	Χρησιμοποιούμε τις σωστές διαδικασίες διαχείρισης για τα διάφορα είδη των καινοτομιών στα οποία εργαζόμαστε;	Σύνολο των κεφαλαίων που επενδύονται σε μη βασικά έργα καινοτομίας
		Χρόνος που επενδύεται από την ανώτερη διαχείριση για την ανάπτυξη καινοτομίας.
Ανάπτυξη καινοτομίας	Εμπλέκονται οι κατάλληλοι άνθρωποι στη διαδικασία της καινοτομίας;	ταχύτητα προτυποποίησης
	Έχουμε αρκετές αποτυχίες που διαβεβαιώνουν ότι προωθούμε το φάκελο επαρκώς;	Αριθμός των πρωτοτύπων ανά νέο προϊόν
		Μέσος χρόνος που χρειάζεται από το στάδιο 1 στο στάδιο 5
		Αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που υποβάλλονται
		Αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που χορηγούνται
		Αναλογία των ιδεών που χρηματοδοτούνται για την ανάπτυξη
Ανάπτυξη αγοράς	Πόσο καλά εξισορροπούμε τις προσπάθειές μας για την επίτευξη των υφιστάμενων έναντι νέων πελατών;	Αναλογία των ιδεών που απορρίπτονται Απόδοση των επενδύσεων μάρκετινγκ Αριθμός των νέων πελατών
	Πόσο καλά καταλαβαίνουμε πραγματικά τους πελάτες μας;	Ρυθμός αύξησης της πελατειακής βάσης
	Έχουμε τοποθετηθεί κατάλληλα για αλλαγές στις στάσεις, τις πεποιθήσεις, τα ιδανικά, κλπ των πελατών μας;	

## Πωλήσεις

Πόσο καλά η διαδικασία πωλήσεών μας ταιριάζει με τις ανάγκες των πελατών μας;

Οι συνολικές επενδύσεις καινοτομίας μέσα από χαρτοφυλάκια, απέδωσαν κατάλληλα αποτελέσματα όσον αφορά την αύξηση των πωλήσεων, αύξηση των κερδών, και η συνολική απόδοση της επένδυσης;

Ακαθάριστα έσοδα από πωλήσεις

Το μικτό περιθώριο πωλήσεων

Αναμενόμενα αποτελέσματα σε σχέση με τα πραγματικά αποτελέσματα

Αναλογία των έργων που τερματίζονται σε κάθε στάδιο  
Επιτυχή αποτελέσματα ανά τύπο καινοτομίας.

Η εξοικονόμηση κόστους που επιτεύχθηκε στην οργάνωση λόγω των προσπαθειών της καινοτομίας.

Αριθμός των νέων πελατών.

Αναλογία των πωλήσεων νέων προϊόντων / υπηρεσιών

Μέσος όρος ηλικίας των προϊόντων / υπηρεσιών

Αριθμός νέων προϊόντων / υπηρεσιών

% Των εσόδων σε βασικές κατηγορίες των νέων προϊόντων / υπηρεσιών

% Των εσόδων σε νέες κατηγορίες από νέα προϊόντα / υπηρεσίες

Ποσοστό των κερδών από τα νέα προϊόντα / υπηρεσίες

Ποσοστό νέων πελατών από νέα προϊόντα

/ υπηρεσίες

**Χρόνος για την αγορά από την έρευνα  
μέχρι την πώληση**

**Η ικανοποίηση των πελατών με νέα  
προϊόντα / υπηρεσίες**

Οι Romijn και Albaladejo (2000) αποτύπωσαν την έννοια της ικανότητας καινοτομίας χρησιμοποιώντας δύο Δείκτες Καινοτομίας. Το πρώτο μέτρο, που ονομάζεται Δείκτης Καινοτομίας 1 (Π 1), βασίζεται σε μια απλή καταγραφή της παρουσίας ή της απουσίας καινοτομιών «μείζονος σημασίας» κατά τα τρία έτη που προηγήθηκαν της έρευνας. «Σημαντική» στο πλαίσιο αυτό ορίζεται ως μια δραστηριότητα με την οποία οι ιδιοκτήτες/διαχειριστές των επιχειρήσεων αποδίδουν μεγάλη σημασία για την επιχείρηση στο σύνολό της. Η μεταβλητή είναι ένας απλός μη σταθμισμένος μέσος όρος της απουσίας (0) ή παρουσίας (1) από τις μεγαλύτερες καινοτομίες του προϊόντος, τις καινοτομίες της διαδικασίας, και οργανωτικές καινοτομίες (που κυμαίνονται από μια συνολική πιθανή μέγιστη βαθμολογία 3 ως το 0). Οι επιχειρήσεις θα λάβουν βαθμολογία 1 για κάθε επιμέρους - κατηγορία αν είχαν πραγματοποιήσει τουλάχιστον μία σημαντική καινοτομία κατά την περίοδο αναφοράς. Ο Π1 είναι αρκετά παρόμοιος με τα μέτρα καινοτομίας που χρησιμοποιούνται σε άλλες έρευνες, εκτός από το γεγονός ότι χρησιμοποιείται ο μέσος όρος των τριών διαφορετικών τύπων καινοτομίας, αντί για τρεις ξεχωριστοί δείκτες (Romijn και Albaladejo, 2000).

Το δεύτερο μέτρο, ο Δείκτης Καινοτομίας 2 (Π2) είναι πιο περίπλοκος. Εκτός από την καταγραφή της επίπτωσης σημαντικών καινοτομιών, ενσαρκώνει μια αξιολόγηση της πρωτοτυπίας τους και της τεχνολογικής πολυπλοκότητας. Επίσης, περιλαμβάνει μια εκτίμηση για τη σημασία των «στοιχειωδών» καινοτομιών. Βασίζεται σε εκτεταμένες ποιοτικές πληροφορίες σχετικά με την έκταση και τη σημασία των καινοτόμων αποτελεσμάτων κάθε επιχείρησης που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια των τριών ετών πριν από την έρευνα. Η πληροφορία αυτή χρησιμοποιείται για την εκχώρηση βαθμολογίας για τις καινοτομίες της επιχείρησης με βάση το βαθμό καινοτομικότητας που ενσωματώνονται. Το κύριο πλεονέκτημα του Π2 είναι ότι είναι πολύ πιο λεπτομερές από τον Π1, γι' αυτό είναι πολύ πιο ακριβές. Αλλά αυτό έρχεται αναπόφευκτα με κόστος υψηλότερης υποκειμενικότητας (Romijn και Albaladejo, 2000). Σύμφωνα με τους Romijn και Albaladejo (2000), η καλύτερη

αξιολόγηση γίνεται με ένα συνδυασμό διαφόρων δεικτών, προκειμένου να αντισταθμίσει τον κίνδυνο της πιθανής μεροληψίας που προκύπτουν από μεμονωμένες αδυναμίες των επιμέρους δεικτών.

## 2.6 Μέτρο δυνατότητας καινοτομίας των Hansen και Birkinshaw

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται τα 13 ερωτήματα που συνθέτουν το ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση της δυνατότητας καινοτομίας των Hansen και Birkinshaw (2007). Αυτό βασίζεται στην αλυσίδα αξίας της καινοτομίας. Οι Hansen και Birkinshaw προτείνουν περίπου 30 εργαζόμενοι να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο σε κάθε επιχείρηση. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να αντιπροσωπεύουν το σύνολο των λειτουργιών στο εσωτερικό της επιχείρησης. Για να βελτιωθούν οι δυνατότητες καινοτομίας, οι Hansen και Birkinshaw δείχνουν ότι ένας μέσος όρος θα πρέπει να υπολογίζεται για κάθε δραστηριότητα, και η προσοχή επικεντρώνεται στους υψηλότερους 1-2 αριθμούς. Αυτοί θα είναι οι πιο αδύναμοι κρίκοι στην αλυσίδα αξίας της καινοτομίας της επιχείρησης. Οι Hansen και Birkinshaw θεωρούν σημαντικούς τους εξής τομείς δραστηριότητας της καινοτομίας:

1. Δημιουργία ιδεών εντός της επιχείρησης
2. Επιρροή από άλλες επιχειρήσεις
3. Δημιουργία ιδεών εκτός της επιχείρησης
4. Επιλογή
5. Ανάπτυξη
6. Διάδοση

Πίνακας 4: Ερωτηματολόγιο μέτρησης της καινοτομίας κατά των Hansen και Birkinshaw (2007)

	Δεν συμφωνώ	Συμφωνώ μερικώς	Συμφωνώ	Δραστηριότητα	Αξιολόγηση
Η κουλτούρα της επιχείρησης δυσχεραίνει την πρόταση νέων ιδεών	1	2	3	Δημιουργία ιδεών εντός της επιχείρησης	Υψηλά σκορ υποδεικνύουν ότι δεν δημιουργούνται πολλές ιδέες στην επιχείρηση
Στο τμήμα μας οι εργαζόμενοι προτείνουν πολύ	1	2	3		

λίγες καλές ιδέες από μόνοι τους					
λίγα από τα έργα καινοτομίας συμπεριλαμβάνουν άτομα από διαφορετικά τμήματα ή υποκαταστήματα	1	2	3	Επιρροή από άλλες επιχειρήσεις	
Οι εργαζόμενοι συνήθως δεν συνεργάζονται σε έργα	1	2	3		
Μερικές καλές ιδέες για νέες δραστηριότητες και προϊόντα έρχονται από το εξωτερικό	1	2	3	Δημιουργία ιδεών εκτός της επιχείρησης	
οι ιδέες από το εξωτερικό δεν θεωρούνται τόσο αξιόλογες όσο αυτές που εφευρίσκονται εσωτερικά	1	2	3		
Είναι συχνά δύσκολο να χρηματοδοτηθούν νέες ιδέες	1	2	3	Επιλογή	Τα υψηλά σκορ υποδεικνύουν ότι η επιχείρηση δεν μπορεί να μετατρέψει τις ιδέες σε προϊόντα που θα παράγουν αξία
Η στάση μας απέναντι στην επένδυση σε νέες ιδέες έχει να κάνει με την αποφυγή του κινδύνου	1	2	3		

<b>Τα έργα με νέες ιδέες δεν ολοκληρώνονται στο σωστό χρόνο</b>	1	2	3	Ανάπτυξη	Υψηλά σκορ υποδεικνύουν ότι η επιχείρηση έχει προβλήματα στη διάδοση των νέων προϊόντων στην αγορά
<b>Οι μάνατζερ δυσκολεύονται να αναπτύξουν νέες δραστηριότητες</b>	1	2	3		
<b>Είμαστε αργοί στην διάθεση στην αγορά νέων προϊόντων</b>	1	2	3	Διάδοση	
<b>Οι ανταγωνιστές γρήγορα αντιγράφουν τα προϊόντα μας και τα διαθέτουν σε άλλες αγορές</b>	1	2	3		
<b>Δεν διεισδύουμε σε όλα τα κανάλια, τις ομάδες πελατών και περιοχές με νέα προϊόντα και υπηρεσίες</b>	1	2	3		

## ***2.7 Η Έρευνα της Solvay Business School***

Η έρευνα αυτή αναπτύχθηκε το 2000 από ερευνητές του Solvay Business School, στο Βέλγιο, για να εξετάσει τις βασικές ικανότητες που συμμετέχουν στη διαδικασία της καινοτομίας των επιχειρήσεων (Peeters et al 2003). Η κύρια διαφορά με την έρευνα αυτή ήταν μια ισχυρότερη εστίαση στις ικανότητες της επιχείρησης που σχετίζονται με τη διαδικασία της καινοτομίας, καθώς και η αποφυγή των διακριτών «ναι-όχι» απαντήσεων της έρευνας, αφού χρησιμοποιείται η κλίμακα Likert που κυμαίνεται από 0 έως 5.

Οι τέσσερις βασικές ικανότητες που μετρώνται είναι :

1. Η δυνατότητα να αναπτυχθεί μια κουλτούρα καινοτομίας
2. Η ικανότητα να εφαρμοστούν οι ιδέες
3. Η αποτελεσματική διαχείριση της πνευματικής ιδιοκτησίας

Ο Peeters (2003) εξέτασε τις ικανότητες της καινοτομίας και τις αποδόσεις σε επιχειρήσεις στο Βέλγιο και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι «οι επιχειρήσεις αναγνωρίζουν τη στρατηγική σημασία της καινοτομίας, αλλά αδυνατούν να αναλάβουν τα «πρακτικά» βήματα για να την αναπτύξουν».

## **2.8 Η Κοινοτική Έρευνα Καινοτομίας**

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, υπό τον συντονισμό του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ), μελετητές και στατιστικοί που ενδιαφέρονται για τη μέτρηση της καινοτομίας συνεργάστηκαν για την παραγωγή του Εγχειρίδιου του Όσλο (ΟΟΣΑ, 1992), το οποίο έκτοτε έχει υποβληθεί σε δύο αναθεωρήσεις (ΟΟΣΑ, 1996 και 2005). Εκπονήθηκε ένας νέος τύπος έρευνας, η έρευνα καινοτομίας. Σε όλες τις χώρες της ΕΕ συμφωνήθηκε ένα κοινό ερωτηματολόγιο, το οποίο είναι γνωστό ως «κοινοτική έρευνα για την καινοτομία». Σύμφωνα με τους Mairesse και Mohnen (2007), το νέο εγχειρίδιο του αναπτύχθηκε ώστε να μετρήσει τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Ένα ευρύτερο φάσμα των δραστηριοτήτων καινοτομίας από τις δαπάνες E & A, όπως η απόκτηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και αδειών, ο σχεδιασμός του προϊόντος, η εκπαίδευση του προσωπικού, η δοκιμαστική παραγωγή, και η ανάλυση της αγοράς.
2. Ένα ευρύτερο φάσμα δεικτών εκροών καινοτομίας, εκτός από τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τη βιβλιομετρία, όπως η εισαγωγή νέων προϊόντων και διαδικασιών, οργανωτικών αλλαγών και καινοτομιών στο μάρκετινγκ, το ποσοστό των πωλήσεων λόγω νέων προϊόντων, το ποσοστό των πωλήσεων που οφείλονται σε νέα προϊόντα για τη βιομηχανία, και το μερίδιο των προϊόντων στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος.
3. Πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο προχωρά η καινοτομία, όπως είναι οι πηγές της γνώσης που χρησιμοποιούνται, οι λόγοι για την καινοτομία, καθώς και τα υφιστάμενα εμπόδια για την καινοτομία.

Η Κοινοτική Έρευνα Καινοτομίας (CIS) έχει διεξαχθεί συνολικά έξι φορές, το 1992, 1996, 2001, 2002 έως -4, 2004 έως -6 και 2006 με -8. Από την πρώτη διεξαγωγή της έρευνας, οι έρευνες καινοτομίας με βάση το Εγχειρίδιο του Όσλο έχουν θεσμοθετηθεί, ιδιαίτερα στην Ευρώπη, όπου εφαρμόζεται πλέον κάθε δύο έτη σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η CIS ορίζει ότι μία επιχείρηση είναι καινοτόμος, αν εισάγει τουλάχιστον ένα προϊόν ή διαδικασία που είναι νέο για την ίδια την επιχείρηση (Arundel, 2008).

Η Ιρλανδική Κοινοτική Έρευνα Καινοτομίας κατά την περίοδο 2006-08 διεξήχθη από την Ιρλανδική Κεντρική Στατιστική Υπηρεσία (CSO) και την Forfás. Η έρευνα συνέλεξε πληροφορίες σχετικά με την καινοτομία προϊόντων και διαδικασιών, καθώς και οργανωτικές καινοτομίες και άλλες βασικές μεταβλητές.

## **2.9 Μετα-Ανάλυση των *Mariesse & Mohnen***

Μια πρόσφατη διεθνή μετα - ανάλυση των κοινοτικών ερευνών για την καινοτομία διεξήχθη από τους *Mariesse* και *Mohnen* (2010). Παρέχουν μια επισκόπηση της τυπικής λίστας των ερωτήσεων με βάση το εγχειρίδιο οδηγιών του Όσλο. Πολλά από αυτά τα ερωτήματα έχουν τροποποιηθεί ή εισαχθεί, ή έχουν εξαφανιστεί στα διάφορα κύματα της κοινοτικής έρευνας για την καινοτομία (CIS). Οι παλιές ερωτήσεις θεωρούνται ως λιγότερο σχετικές ή πληροφοριακές και αφαιρούνται για να κάνουν χώρο για νέες ερωτήσεις. Για παράδειγμα, οι ερωτήσεις σχετικά με τη σημασία και την αποτελεσματικότητα των διαφόρων μηχανισμών πίστωσης, αρχικά δανείστηκαν από έρευνα του Yale, και σταδιακά εγκαταλείφθηκαν στη δεύτερη έκδοση του κοινοτικού ερωτηματολογίου, ενώ ζητήματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές καινοτομίες έχουν κάνει πρόσφατα την εμφάνισή τους. Πολλές ερωτήσεις, επίσης, δεν είναι πλήρως εναρμονισμένες μεταξύ των χωρών της ΕΕ. Ενώ το ερωτηματολόγιο CIS είναι σχεδόν το ίδιο σε όλες τις χώρες, σχεδόν κάθε χώρα έχει τις ιδιαιτερότητές της, είτε πρόκειται για πρόσθετες ερωτήσεις, ή για διαφορές στην ακολουθία των ερωτήσεων ή κάπως διαφορετικές συνθέσεις από τις ίδιες ερωτήσεις (*Mariesse* και *Mohnen*, 2010).

## **2.10 Ο Δείκτης Καινοτομίας NESTA**

Στη Λευκή Βίβλο Καινοτομίας (AEM, 2008) στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο οργανισμός NESTA ανέλαβε την ανάπτυξη ενός νέου δείκτη καινοτομίας για τη μέτρηση των επιδόσεων του Ηνωμένου Βασιλείου ως Έθνος Καινοτομίας (*Adams, et al*, 2008). Ο Δείκτης Καινοτομίας NESTA καταγράφει πληροφορίες από τις επιχειρήσεις για τη συμπεριφορά τους, χωριστά για όλα τα στάδια της διαδικασίας της καινοτομίας. Ενώ η έρευνα για την κοινοτική καινοτομία (CIS), για παράδειγμα, εξετάζει ορισμένες πτυχές της διαδικασίας, όπως η χρήση των εξωτερικών πηγών γνώσης ως μέσο απόκτησης ιδεών για την καινοτομία, ο Δείκτης NESTA επιτρέπει πιο λεπτομερείς μετρήσεις, κατανεμημένες ανά τομέα, σε όλη την όλη διαδικασία (*Roper et al.*, 2009).



Στο Δείκτη Καινοτομίας NESTA, οι επιχειρήσεις ερωτώνται σχετικά με τη χρήση των εξωτερικών γνώσεων σε τρεις διαφορετικές φάσεις της καινοτομίας – στο κυνήγι για νέες ιδέες, την ανάπτυξη τους στην επιχείρηση και τις εξόδους εμπορευματοποίησης τους. Αυτό καθιστά δυνατή την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι τύποι και τα στάδια της καινοτομίας σχετίζονται με τη δημιουργία αξίας, εκεί δηλαδή που ο CIS μετρά τις δραστηριότητες καινοτομίας, ο δείκτης NESTA μετρά τις δυνατότητες καινοτομίας (Roper et al, 2009).

Επιπλέον, η δομή του CIS δεν περιλαμβάνει οποιεσδήποτε ερωτήσεις προσαρμοσμένες σε συγκεκριμένες μετρήσεις της καινοτομίας ανά τομέα ή οποιαδήποτε διαφοροποίηση ως προς το είδη των μετρήσεων που μπορεί να είναι πιο κατάλληλα ανάλογα με τον τομέα. Ως εκ τούτου, υποτιμά ορισμένα στοιχεία της καινοτομίας, τα οποία μπορεί να είναι σημαντικά για συγκεκριμένους τομείς. Ο Δείκτης NESTA παραθέτει μια σειρά από ερωτήματα τα οποία είναι συγκεκριμένα ανά τομέα και παρέχουν μια καλύτερη μέτρηση της καινοτομίας σε διάφορους τομείς. Ερευνά επίσης ένα ευρύτερο φάσμα των καινοτομιών (Roper et al., 2009).

Συνολικά, ο Δείκτης NESTA καθιστά δυνατή την καταγραφή και μέτρηση συγκεκριμένων μορφών καινοτομίας που είναι πιο σχετικές για διάφορους τομείς, και τη σύγκριση της καινοτομίας μεταξύ των τομέων. Παρέχει ένα σημείο εκκίνησης για τους τομείς και τις επιχειρήσεις, ώστε να εξετάσουν τις πτυχές στις οποίες θα μπορούσαν να μάθουν από άλλους τομείς, προκειμένου να βελτιώσουν τις επιδόσεις καινοτομίας τους (Roper et al, 2009). Ο Δείκτης Καινοτομίας NESTA ακολουθεί τη δομή της αλυσίδας αξίας της καινοτομίας η οποία έχει τρεις φάσεις: την αξιολόγηση των γνώσεων, τη δημιουργία καινοτομίας και την εμπορευματοποίηση της καινοτομίας. Αυτό απεικονίζεται στον Πίνακα 5. Μια σημαντική διάκριση είναι η διαφορά μεταξύ τομεακών και κλαδικών δραστηριοτήτων.

**Πίνακας 5:** Η αλυσίδα αξίας του NESTA (Roper et al., 2009)

	<b>Πρόσβαση σε γνώση</b>	<b>Δημιουργία καινοτομίας</b>	<b>Εμπορευματοποίηση καινοτομίας</b>
<b>Διατομεακά</b>	Ποσοστό ιδεών που προκύπτουν από την εξωτερικότητα	Ένταση της διαδικασίας καινοτομίας	Επενδύσεις στην φήμη και την καθιέρωση της επωνυμίας
	Ένταση E&A	Ποσοστό πωλήσεων από νέα προϊόντα	Αξιοποίηση εξωτερικών συνεργατών για την εμπορευματοποίηση

	Ένταση του σχεδιασμού	Διαφοροποίηση καινοτομίας	
	Αξιοποίηση εξωτερικών συνεργατών για την απόκτηση γνώσης	Αξιοποίηση εξωτερικών συνεργατών για την δημιουργία καινοτομίας	
<b>Ανά τομέα</b>	Πολυλειτουργικότητα	Πολυλειτουργικότητα	Τύπος σχέσεων με πελάτες
		Ομαδική εργασία	Πολυλειτουργικότητα
			Χρήση προστασίας πνευματικών δικαιωμάτων

### **2.11 Ο πίνακας καινοτομίας της Ιρλανδίας**

Ο Πίνακας Καινοτομίας της Ιρλανδίας (IIP) αποτελείται από πέντε συνδεδεμένες έρευνες ερωτηματολογίων κάθε μία από τις οποίες καλύπτει δραστηριότητες καινοτομίας των επιχειρήσεων σε μια περίοδο τριών ετών. Αυτές έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν αποτελέσματα ανά τομέα και να αντανakλούν τις δραστηριότητες καινοτομίας των μικρών επιχειρήσεων στην Ιρλανδία και τη Βόρεια Ιρλανδία. Η IIP είναι η πηγή των δεδομένων που χρησιμοποιούνται από τους Roper et al. (2008) στο μοντέλο τους της αλυσίδας αξίας της καινοτομίας. Το IIP διοικείται από το InnovationLab Ltd (Ireland), έναν ειδικό ερευνητικό οργανισμό συμβούλων με έμφαση σε θέματα που σχετίζονται με την E & A, την καινοτομία και την οικονομική ανάπτυξη. Το InnovationLab (Ιρλανδία) Ltd ιδρύθηκε το 2003 ως ένα ακαδημαϊκό spin - out από το Κέντρο Οικονομικών Ερευνών της Βορείου Ιρλανδίας.

### **2.12 Επισκόπηση της βιβλιογραφίας κατά Siddiquee et al (2015)**

Προηγούμενες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικές προσεγγίσεις για τον προσδιορισμό των δεικτών καινοτομίας. Οι Siddiquee et al. (2015), έχουν αναθεωρήσει ορισμένες από τις προσεγγίσεις, και εξετάζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, ώστε να επιλέξουν τις δυνατότητες και τους δείκτες που έχουν σχέση με την εταιρεία σε επίπεδο καινοτομίας.

### **2.12.1 Χρόνος υιοθέτησης τεχνολογίας**

Ο Rogers (1962) χρησιμοποίησε το χρόνο υιοθέτησης ως παράγοντα και κατά συνέπεια διαχώρισε τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα σε ομάδες υιοθετών. Ωστόσο, ένα από τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι η ακριβής χρονική στιγμή της υιοθέτησης μιας καινοτομίας δεν μπορεί να προσδιοριστεί εύκολα. Ο Robertson (1971) πρότεινε τη μέθοδο της διατομής στην οποία η καινοτομία προσδιορίζεται με μέτρηση του αριθμού των νέων προϊόντων που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή. Κάθε ένα από αυτά τα προϊόντα είναι συνήθως σε διαφορετικό στάδιο της διαδικασίας διάδοσης. Ο Robertson (1971) υπέθεσε ότι μια καινοτόμος εταιρεία θα χρησιμοποιήσει τα προσφάτως ανεπτυγμένα προϊόντα σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή. Η μέθοδος αυτή ήταν μια βελτίωση σε σχέση με τη μέθοδο του Rogers (1962), καθώς έχει εξαλειφθεί η ανάγκη για το χρόνο της υιοθεσίας.

Οι Αυλωνίτης, Κουρεμένος, και Τζόκας (1994) ορίζουν την καινοτομία ως μια πολυδιάστατη έννοια και επιχείρησαν να την μετρήσουν εξετάζοντας μια διατομή των καινοτομιών που υιοθετήθηκαν από επιχειρήσεις σε πολλές βιομηχανίες. Υποστηρίζοντας ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται από τους Αυλωνίτης, Κουρεμένου, και Τζόκας (1994) και Rogers (2003) δεν μετρούν την ίδια δομή, οι Fell, Henson, και Becker (2003) ανέπτυξαν μια σύνθετη μέθοδο για τη μέτρηση της καινοτομίας, η οποία ήταν ένα υβρίδιο των δύο μεθόδων. Η σύνθετη μέθοδος βασίστηκε σε κατηγορίες προϊόντων και αντιπροσώπευε τη στιγμή της υιοθέτησης. Οι Καραγιάννης και Provan (2008) ανέπτυξαν επίσης ένα σύνθετο δείκτη καινοτομίας που αποτελείται από τρεις δείκτες: την είσοδο, τη διαδικασία, και την έξοδο. Τα μέτρα αυτά προήλθαν από το πλαίσιο 3P, το οποίο έθεσε ευθέως ότι η καινοτομίας πηγάζει από τρεις κρίσιμους παράγοντες σε επίπεδο επιχείρησης: στάση, ροπή και απόδοση.

Οι περισσότερες από τις εμπειρικές μελέτες για τις καινοτόμες δραστηριότητες βασίζονται σε ένα ή πολύ λίγους δείκτες (Hollenstein, 1996). Μια ισχυρή προσέγγιση μέτρησης θα πρέπει να εξετάσει μια σύνθετη βαθμολογία της καινοτομικότητας μιας επιχείρησης, που προέρχεται από ένα ευρύ φάσμα τεχνικών και εμπορικών δεικτών που αποτυπώνουν την πολυπλοκότητα της διαδικασίας της καινοτομίας.

### **2.12.2 Αυτοαξιολόγηση**

Η μέθοδος αυτο-αξιολόγησης για τη μέτρηση της καινοτομίας προτάθηκε από διάφορους ερευνητές (Carter & Williams, 1959; Wallach, 1983; Wind και Mahajan, 1997; Gebert,

Boerner, & Lanwehr, 2003; Crespell, Knowles, & Hansen, 2006 ). Σε αυτή τη μέθοδο, οι διαστάσεις της καινοτομίας που προσδιορίζονται από την εταιρεία βαθμολογούνται από τους εργαζόμενους. Οι Carter και Williams (1959) χρησιμοποίησαν τη μέθοδο αυτοαξιολόγησης για την αξιολόγηση της τεχνικής προοδευτικότητας των επιχειρήσεων. Οι Wind και Mahajan (1997) χρησιμοποίησαν την αυτοαξιολόγηση για τον προσδιορισμό των βέλτιστων πρακτικών όσον αφορά την ανάπτυξη νέων προϊόντων (NPD). Οι Deshpande και Farley (2004) χρησιμοποίησαν την αυτο-αξιολόγηση για να μελετήσουν την καινοτομικότητα των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στις αγορές B2B.

### **2.12.3 Πνευματική ιδιοκτησία (IP)**

Η καινοτομία επίσης μετριέται βάσει της πνευματικής ιδιοκτησίας μιας επιχείρησης (Hall, Griliches, & Hausman, 1986; Basberg, 1987; Artz, Norman, και Hatfield, 2003) και τη χρηματοδότηση που είναι διαθέσιμη προς αυτήν. Ο Hollenstein (1996) στηρίχθηκε στην IP για να αναπτύξει ένα σύνθετο μέτρο της καινοτομικότητας μιας επιχείρησης μέσω της ανάλυσης παραγόντων.

### **2.12.4 Αναλυτική διαδικασία ιεράρχησης (AHP)**

Η αναλυτική διαδικασία ιεράρχησης (AHP) αναπτύχθηκε για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων πολυκριτηριακής απόφασης (Saaty, 1980). Με ανθεκτικότητα τόσο σε ποιοτικά όσο και ποσοτικά προβλήματα πολλαπλών κριτηρίων, η AHP ενσωματώνει διάφορα μέτρα σε μια ενιαία συνολική βαθμολογία για την κατάταξη των εναλλακτικών αποφάσεων. Ο Βάργκας (1990) εξήγησε ότι η AHP βασίζεται στην παραδοχή ότι για τη λήψη αποφάσεων, η εμπειρία και η γνώση είναι τόσο πολύτιμες όσο τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, αν όχι περισσότερο. Οι εφαρμογές AHP τυπικά διεξάγονται σε δύο φάσεις: σχεδιασμός ιεραρχίας και αξιολόγηση. Ο σχεδιασμός ιεραρχίας απαιτεί εμπειρία και γνώση της περιοχής προβλήματος, και η φάση της αξιολόγησης βασίζεται στην έννοια των ζευγών συγκρίσεων (Βάργκας, 1990). Στο παρελθόν, η AHP έχει εφαρμοστεί σε μια ποικιλία προβλημάτων λήψης αποφάσεων, όπως η αγορά αυτοκινήτου (Byun, 2001), η επιλογή των έργων (Kamal, 2001), η επιλογή προμηθευτή (Tam και Tummala, 2001), είναι η επιλογή του έργου (Muralidar & Santhanam, 1990? Schniedejans & Wilson, 1991), η επιλογή του λογισμικού (Kim και Yoon, 1992? Mamaghani, 2002), την αξιολόγηση των επιλογών για τη διαχείριση της αλιείας στη Χαβάη (Leunga, Murarka, Nakamoto, & Pooley, 1998; Ngai και Chan, 2005)

και την αποτίμηση ευρεσιτεχνίας (Chiu και Chen, 2007). Πρόσφατα, οι Tsai et al. (2008), χρησιμοποίησαν την AHP για τη μέτρηση της καινοτομίας σε μια βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας, όπου η τεχνική και διοικητική καινοτομία υπηρέτησαν ως δείκτες κατάταξης. Τα πλεονεκτήματα της AHP έναντι άλλων μεθόδων πολλαπλών κριτηρίων, είναι η ευελιξία, η διαισθητική έκκληση στους φορείς λήψης αποφάσεων, καθώς και η ικανότητά ελέγχου των ασυνεπειών. Η AHP μπορεί να συλλάβει δύο υποκειμενικά και αντικειμενικά μέτρα αξιολόγησης και μειώνει την προκατάληψη στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η οργανωσιακή ικανότητα μάθησης, οι διοικητικές ικανότητες, η ένταση των επενδύσεων στην E & A, η ενσωμάτωση της E & A και του μάρκετινγκ έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της καινοτομίας (Chen, Chen, & Wei 2007; και Hernandez, 2006).

### 2.12.5 Το μοντέλο των Siddiquee et al (2015)

Σύμφωνα με τους Siddiquee et al (2015), παρά το γεγονός ότι μια σειρά από δείκτες και μετρήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της καινοτομίας, καμία μελέτη δεν έχει εξετάσει ένα σύνθετο μέτρο που περιλαμβάνει τις λειτουργίες μάρκετινγκ, της έρευνας και ανάπτυξης και της παραγωγής. Στην μελέτη τους, υποθέτουν ότι μια επιχείρηση θα είναι πιο καινοτόμα, όταν μια καινοτομία που αναπτύχθηκε από ένα τμήμα E & A, με υψηλή ικανότητα E & A, κατασκευάζεται από μια μονάδα παραγωγής (με υψηλή ικανότητα) και διατίθενται στην αγορά από μια μονάδα εμπορίας (με υψηλή ικανότητα). Αυτή η διαδικασία θα δημιουργήσει περισσότερα κέρδη και θα κάνει την καινοτομία πιο επιτυχημένη. Ως εκ τούτου, οι Siddiquee et al (2015) εντοπίζει ποιοτικούς και ποσοτικούς δείκτες που αποτυπώνουν την καινοτομικότητα των τεσσάρων κρίσιμων επιχειρηματικών ικανοτήτων: E & A, παραγωγή, εμπορία, και οργανωτική. Ο Πίνακας 1 παραθέτει τους δείκτες της καινοτομίας για κάθε μία από τις παραπάνω ικανότητες. Ας σημειωθεί ότι η E & A και οργανωτικές ικανότητες έχουν καταταμηθεί με σκοπό να μειωθεί η υπολογιστική πολυπλοκότητα και να διευκολυνθεί η καλύτερη κατανόηση.

**Πίνακας 6:** Δείκτες καινοτομίας κατά Siddiquee et al (2015)

Ικανότητες	Δείκτες	Μετρητές
<b>Ικανότητα E&amp;A</b> (Διαχείριση E&A και τεχνογνωσίας)	Ένταση E&A	ποσοστό ερευνητών επί του συνόλου των εργαζομένων
		ποσοστό προσωπικού

		πανεπιστημιακού επιπέδου
		τάσεις τεχνολογίας στις ευρεσιτεχνίες που υποβάλλονται
		ατομική καινοτομικότητα
		απόδοση ανάπτυξης και δραστηριοτήτων
	χαρτοφυλάκιο εξειδικευμένης γνώσης	αριθμός ευρεσιτεχνιών
		αριθμός καινοτόμων προϊόντων που ανακοινώνονται
		αριθμός αναφορών σε επιστημονικά άρθρα
	βαθμός επιτυχίας προϊόντων E&A	ποσοστό πωλήσεων από καινοτόμα προϊόντα
		Άδειες
		ρυθμός αποδοχής σε όλο το εργαζόμενο δυναμικό
	Δαπάνες E&A	Δαπάνες στην εκπαίδευση E&A
		Δραστηριότητα E&A
	Ρόλος της ηγεσίας	εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και καινοτόμα διοίκηση
		δέσμευση στην E&A
	Πρωτοτυπία και μοναδικότητα της καινοτομίας	καινοτομικότητα και πρωτοτυπία των νέων προϊόντων ή των βελτιωμένων προϊόντων
		τύπος πρωτοτυπίας
	Συνεισφορά ικανοτήτων και εξειδίκευσης	οι άνθρωποι από την άποψη της ροπής προς την καινοτομία και τις δεξιότητες, την εμπειρία και την εκπαίδευση
		Προσπάθειες E&A και εγγύτητα με τη βασική έρευνα

<b>Ικανότητα E&amp;A (Αποφάσεις και διαχείριση έργων)</b>	Ικανότητα διαμοιρασμού της γνώσης εσωτερικά και εξωτερικά	ένταση συνεργασιών με άλλα κέντρα E&A
		Νεότητα της καινοτομίας για την επιχείρηση και τη βιομηχανία
	Πρωτοβουλίες και στρατηγικές καινοτομίας	την πρόβλεψη και την αξιολόγηση της τεχνολογικής καινοτομίας και των δυνατοτήτων επιχειρηματικής καινοτομίας)
		καινοτομικότητα των βασικών μηχανημάτων, η στρατηγική καινοτομίας, η πολιτική και μακροπρόθεσμο σχέδιο.
	Διαχείριση έργων (έλεγχος και παρακολούθηση)	Διαδικασία (σχεδιασμός της διαχείρισης της καινοτομίας, της αξιολόγησης, δοκιμή αντίληψη, ανάλυση κερδοφορίας, στρατηγική για την καινοτομία, την κατασκευή / ανάπτυξη, ανάλυση εκ των υστέρων, τη διαχείριση του έργου και τον έλεγχο
		Υψηλό επίπεδο υποστήριξη από τους μάνατζερ
	Συμβατότητα καινοτομίας	συγκριτική αξιολόγηση της ικανότητας καινοτομίας
		σχεδιασμός διαδικασία και προϊόν καινοτομίας
		βαθμός καινοτομικότητας, τύπος καινοτομικότητας
		συμβατότητα και βαθμός πολυπλοκότητας

		ταχύτητα δημιουργίας καινοτομίας
		αποδοτικότητα και αξιοπιστία και ποσότητα καινοτομίας
	Αξιολόγηση τεχνολογικών εξελίξεων	Πρότυπο τεχνολογίας
		διαχείριση τεχνολογίας
	Βαθμός εισαγωγής νέων προϊόντων-υπηρεσιών ανά έτος	βαθμός καινοτομίας σε προϊόντα και διαδικασίες
		διαδικασία εισαγωγής καινοτόμων προϊόντων- διαδικασιών
<b>Ικανότητα μάρκετινγκ</b>	Χαρακτηριστικά αγοράς	Μερίδιο αγοράς
		οικονομική ζήτηση
		εγγύτητα με τους πελάτες
	Προώθηση και στρατηγική τιμολόγησης	αλλαγές στο σχεδιασμό προϊόντων, την τοποθέτηση, την τιμολόγηση κλπ.
		στρατηγική που εστιάζει στην αγορά, καλά οργανωμένη, χρόνος μεταξύ της ιδέας και της εμπορευματοποίησης
		διανομή εμπορικών προϊόντων
	Βαθμός ανταγωνισμού στην αγορά	βαθμός ανταγωνισμού σε νέα προϊόντα
	Βαθμός επιτυχίας εμπορευματοποίησης	ποσοστό πωλήσεων νέων προϊόντων, στο στάδιο εισαγωγής και ανάπτυξης
<b>Ικανότητα παραγωγής</b>	Χρόνος του κύκλου του προϊόντος	Χρόνος του κύκλου του προϊόντος
	Επίπεδο ποιότητας του προϊόντος	Επίπεδο ποιότητας του προϊόντος



	Επίπεδο ποιότητας των εργαζομένων	απόδοση των εργαζομένων στην παραγωγή νέων προϊόντων
	Εξελιγμένη τεχνολογία παραγωγής	αυτοματισμοί, καινοτόμος εξοπλισμός και διαδικασίες
		βελτίωση στην απόδοση και την παραγωγικότητα
	Βαθμός υιοθέτησης νέων τεχνολογιών για την υποστήριξη της καινοτομίας	χρήση νέων υλικών, νέο σύστημα παραγωγής
		αποδοτική χρήση εξωτερικής τεχνολογίας
	Βαθμός επιτυχίας τεχνολογίας	τεχνολογική επιτυχία και εμπορευματοποίηση
<b>Οργανωσιακή ικανότητα (κεφάλαια)</b>	Απόδοση επένδυσης	απόδοση και καθαρή παρούσα αξία
	Ένταση και κατανομή των κεφαλαίων	Παρακολούθηση των επενδύσεων
		Τεχνολογική ενσωμάτωση στο κεφάλαιο ή μη ενσωμάτωση στο κεφάλαιο
		επενδύσεις για την εμπορευματοποίηση των νέων προϊόντων
	Ικανότητα συγκέντρωσης χρημάτων	χρηματοδότηση από συνεργασίες για την καινοτομία
	Κύκλος εργασιών που παράγεται από τα καινοτόμα προϊόντα	Κύκλος εργασιών που παράγεται από τα καινοτόμα προϊόντα
	Χρόνος απόσβεσης	Χρόνος απόσβεσης
<b>Οργανωσιακή ικανότητα (δομή)</b>	Κουλτούρα οργανισμού	Κουλτούρα οργανισμού σε σχέση με την καινοτομία
	Δομή οργανισμού	Εκσυγχρονισμός

### **2.13 Ικανότητα καινοτομίας**

Έχουν δημιουργηθεί διάφορες θεωρίες σχετικά με την καινοτομία κάθε χώρας. Καθώς η θεωρία ανάπτυξης που βασίζεται σε ιδέες εστιάζει σχεδόν αποκλειστικά σε ένα σημαντικό αλλά περιορισμένο σύνολο παραγόντων, διάφοροι ερευνητές έχουν υπογραμμίσει τη σημασία του μικροοικονομικού περιβάλλοντος στη μεσολάβηση της σχέσης μεταξύ του ανταγωνισμού, της καινοτομίας, και της πραγματοποιημένης αύξησης παραγωγικότητας. Στηριζόμενος σε σημαντικές μελέτες όπως του Rosenberg (1963), που προσδιορίζει τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των πτυχών του μικροοικονομικού περιβάλλοντος και του πραγματοποιημένου ποσοστού τεχνολογικής καινοτομίας και οικονομικής ανάπτυξης, ο Porter (1990) ανέπτυξε ένα πλαίσιο απαριθμώντας τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος στις βιομηχανικές συστάδες ενός έθνους που διαμορφώνουν το ποσοστό καινοτομίας του ιδιωτικού τομέα, και το εφάρμοσε σε ένα δείγμα 10 χωρών κατά τη διάρκεια της περιόδου μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Όπως διάφοροι ερευνητές έχουν υπογραμμίσει, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η δυναμική της καινοτομίας μέσα στις συστάδες, και ιδιαίτερα ο ρόλος των δυναμικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ συστάδων και συγκεκριμένων ιδρυμάτων μέσα σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές (Porter, 1990, 1998. Niosi, 1991. Carlsson και Stankiewicz, 1991. Audretsch και Stephan, 1996. Mowery και Nelson, 1999).

Το πλαίσιο του Porter εμπεριέχει αυτές τις δυνάμεις προσδιορίζοντας τέσσερις βασικούς οδηγούς. Ο πρώτος είναι η διαθεσιμότητα των υψηλής ποιότητας και εξειδικευμένων εισαγωγών καινοτομίας. Παραδείγματος χάριν, ενώ η γενική διαθεσιμότητα των εκπαιδευμένων επιστημόνων και των μηχανικών (που υπογραμμίζονται στην θεωρία ανάπτυξης που καθοδηγείται από τις ιδέες) είναι σημαντική για την πιθανή οικονομικά εκτεινόμενη καινοτομία, η E&A παραγωγικότητα που βασίζεται στις συστάδες εξαρτάται επίσης από τη διαθεσιμότητα του προσωπικού E&A που είναι εξειδικευμένο σε πειθαρχίες σχετικές με τις συστάδες. Ένας δεύτερος καθοριστικός παράγοντας είναι ο βαθμός στον οποίο το τοπικό ανταγωνιστικό πλαίσιο και είναι έντονο και ανταμείβει τους επιτυχείς καινοτόμους. Αυτό εξαρτάται από τα γενικά κίνητρα καινοτομίας όπως η προστασία ΙΡ καθώς επίσης και τα κίνητρα που βασίζονται στη συστάδα όπως οι κανονισμοί που έχουν επιπτώσεις στα ιδιαίτερα προϊόντα, συνεχής πίεση από τον έντονο τοπικό ανταγωνισμό, και ειλκρίνεια στο διεθνή ανταγωνισμό στη συστάδα (Sakakibara και Porter, 2000). Ένας τρίτος καθοριστικός παράγοντας σύμφωνα με τον Porter είναι η φύση της εγχώριας ζήτησης για τους παραγωγούς και τις υπηρεσίες των συστάδων. Η καινοτομία υποκινείται από την τοπική

απαίτηση για προηγμένα αγαθά και την παρουσία μιας περίπλοκης, ευαίσθητης προς την ποιότητα τοπικής βάσης πελατών. Οι απαιτητικοί πελάτες ενθαρρύνουν τις τοπικές εταιρίες να προσφέρουν καλύτερες παγκοσμίως τεχνολογίες, και αυξάνουν τα κίνητρα για να ακολουθήσουν καινοτομίες που είναι παγκοσμίως νέες. Το τελικό στοιχείο σε αυτό το πλαίσιο είναι η διαθεσιμότητα, η πυκνότητα και η ενδοσυνοχή των κάθετα και οριζόντια σχετικών βιομηχανιών. Αυτά παράγουν θετικές εξωτερικότητες από υπερβολική γνώση, αποδοτικότητα συναλλαγών, και οικονομίες κλίμακας συστάδων, οι οποίες ενισχύονται όταν συγκεντρώνονται γεωγραφικά οι συστάδες. Συνολικά, αυτό το πλαίσιο προτείνει ότι το επίπεδο πραγματοποιημένης καινοτομίας σε μια οικονομία εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο η ιδιωτική E&A τροφοδοτείται από τον βασισμένο στην καινοτομία εσωτερικό ανταγωνισμό.

## 2.14 Το μέγεθος των επιχειρήσεων

Η ένταξη μιας επιχείρησης σε κατηγορία μεγέθους προσδιορίζει κυρίως τις λογιστικές της υποχρεώσεις σε ότι αφορά:

- α) τις χρηματοοικονομικές της καταστάσεις,
- β) τις απλοποιήσεις και απαλλαγές,
- γ) απαγόρευση χρήσης ορισμένων κανόνων επιμέτρησης.

Με βάση αυτό το διαχωρισμό οι επιχειρήσεις χωρίζονται σε:

- Πολύ μικρές επιχειρήσεις
- Μικρές επιχειρήσεις
- Μεσαίες επιχειρήσεις
- Μεγάλες επιχειρήσεις

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα κριτήρια προσδιορισμού του μεγέθους των επιχειρήσεων.

**Πίνακας 7: κριτήρια προσδιορισμού του μεγέθους των επιχειρήσεων**

Κατηγορίες οντοτήτων	Κριτήρια μεγέθους (κάλυψη 2 από τα 3)		
	Μέσος όρος προσωπικού	Σύνολο ενεργητικό	Καθαρός κύκλος
Πολύ μικρές, δηλαδή ΟΕ, ΕΕ, ατομική, κλπ	-	-	≤ 1.500.000

Μικρές, δηλαδή ΟΕ, ΕΕ, ατομική, κλπ	-	-	> 1.500.000
Πολύ μικρές άρθρου 1 παρ. 2α και 2β	≤ 10	≤ 350.000	≤ 700.000
Μικρές άρθρου 1 παρ. 2 <sup>α</sup> και 2β	≤ 50	≤ 4.000.000	≤ 8.000.000
Μεσαίες (όλες)	≤ 250	≤ 20.000.000	≤ 40.000.000
Μεγάλες (όλες)	> 250	> 20.000.000	> 40.000.000

**Πίνακας 8: Μέγεθος επιχειρήσεων στην Ελλάδα**

<b>Οικονομική δραστηριότητα</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>Μικρή 0-9</b>	<b>Μεσαία 10-49</b>	<b>Μεγάλη 50-249</b>	<b>Πολύ μεγάλη &gt;249</b>
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	3616	3522	88	6	0
Ορυχεία και λατομία	44	28	16	0	0
Μεταποίηση	5083	4595	419	63	6
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	61	60	0	0	1
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	199	164	28	7	0
Κατασκευές	7347	7044	276	27	0
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο	16284	15344	829	94	17
Μεταφορά και αποθήκευση	3040	2844	145	42	9
Παροχή υπηρεσιών καταλύματος και εστίασης	5552	4979	451	106	16
Ενημέρωση και επικοινωνία	1181	1047	111	18	5
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	2326	2165	101	51	9
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	819	790	28	1	0
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	6441	6035	370	33	3
Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	2399	2256	112	27	4
Δημόσια διοίκηση και άμυνα.	449	329	67	34	19

<b>Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση</b>					
<b>Εκπαίδευση</b>	2384	2273	81	24	6
<b>Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και κοινωνική μέριμνα</b>	3467	3335	114	17	1
<b>Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία</b>	1696	1619	67	10	0
<b>Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών</b>	4649	4561	79	9	0
<b>Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών. Μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση</b>	23124	23124	0	0	0
<b>Δραστηριότητες ετεροδικών οργανισμών και φορέων</b>	1	1	0	0	0
<b>Σύνολο</b>	90162	86115	3382	569	96

## 2.15 Μικρο-επιχειρήσεις

Η ΕΕ έχει ορίσει μια ακόμα κατηγορία επιχειρήσεων, τις μικρο-επιχειρήσεις με λιγότερους από 10 εργαζομένους και κύκλο εργασιών ή ισολογισμό κάτω των 2000000€. Στην Ελλάδα, ο αριθμός των μικρο-επιχειρήσεων δεν ξεπερνάει τις 610.000 επιχειρήσεις, ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν χαθεί περίπου 475.000 θέσεις εργασίας, με τη συνολική απασχόληση σε αυτές να εκτιμάται στους 1.100.000 εργαζομένους.

Η καινοτομία έχει συνδεθεί παραδοσιακά με τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις (Vossen, 1998) αλλά τον τελευταίο καιρό υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ανάλυση του ρόλου των μικρών επιχειρήσεων στις διαδικασίες καινοτομίας. Οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν ένα πλεονέκτημα στην καινοτομία προϊόντων δεδομένου ότι έχουν οικονομίες κλίμακας από να ανήκουν σε υψηλού εντατικού κεφαλαίου βιομηχανίες, κάτι που δεν μπορεί να γίνει στις μικρές επιχειρήσεις. Εντούτοις, οι μικρές επιχειρήσεις είναι συχνά επιτυχέστερες στις βιομηχανίες όπου το βάρος των δεξιοτήτων και των δυνατοτήτων έχει μια ιδιαίτερη σημασία (Acs και Audretsch, 1990). Οι δυνάμεις των μικρών επιχειρήσεων δεν εναπόκεινται στους πόρους αλλά στα χαρακτηριστικά όπως η ευελιξία και το κίνητρο (Vossen, 1998).

Η καινοτόμος φύση της μικρο- επιχείρησης είναι ένας καθοριστικός παράγοντας στην ανταγωνιστικότητά της. Πολλά από τα εμπόδια στην καινοτομία που περιορίζουν την ανταγωνιστικότητα των μικρο-επιχειρήσεων προκύπτουν ως αποτέλεσμα έλλειψης οικονομικών πόρων, ανεπαρκής διαχείρισης, έλλειψης εξειδικευμένων εργατών, αδύνατων εξωτερικών πληροφοριών και έλλειψης προστασίας ενάντια στους κυβερνητικούς κανονισμούς (Buijs, 1987; Rothwell, 1994; Freel, 2000).

Ορισμένοι παράγοντες συμβάλλουν σε διαφορετικό βαθμό στον προσδιορισμό της ικανότητας καινοτομίας των μικρο- επιχειρήσεων. Οι Benito Hernandez και λοιποί, (2012), δηλώνουν ότι ορισμένοι περιβαλλοντικοί παράγοντες, των οποίων η επιρροή έχει αποδειχθεί ευρέως στην περίπτωση των μεγάλων επιχειρήσεων, είναι λιγότερο ισχυροί ως εξήγηση της απόφασης για καινοτομία σε μικρότερες επιχειρήσεις, υπέρ των εσωτερικών παραγόντων, που συνδέονται με την ατομική φιγούρα του μικρο-επιχειρηματία και άλλων πολιτιστικών, χρηματοοικονομικών και οργανωτικών πτυχών. Μερικοί ενδεχομένως σοβαροί παράγοντες είναι το αρχικό επίπεδο εκπαίδευσης, εμπειρίας, κατάρτισης των εργαζομένων, ή χρήσης της τεχνολογίας (Romijn και Albaladejo, 2004).

Εξαιτίας αυτών των παραγόντων που παίζουν ρόλο στις μικρο-επιχειρήσεις, είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός διαφορετικού εργαλείου μέτρησης της καινοτομίας, που να δίνει περισσότερη σημασία σε αυτούς τους παράγοντες και όχι σε χρηματικά ποσά και αριθμό εργαζομένων.

## ***2.16 Η καινοτομία με νούμερα στις ελληνικές επιχειρήσεις ανάλογα με το μέγεθος***

Σε έρευνα του ΕΚΤ για την καινοτομία στην Ελλάδα την περίοδο 2010-2012, ο πληθυσμός ανέρχεται στις 14.987 επιχειρήσεις. Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε την καινοτομία των επιχειρήσεων ανά κύριο τύπο καινοτομίας, κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και τάξη μεγέθους.

**Πίνακας 9: Καινοτομία των επιχειρήσεων ανά κύριο τύπο καινοτομίας, κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και τάξη μεγέθους**

Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας (NACE Rev. 2)	Τάξη μεγέθους	Αριθμός επιχειρήσεων πληθυσμού 2012	Καινοτόμες επιχειρήσεις	Μη καινοτόμες επιχειρήσεις	Επιχειρήσεις με καινοτομία προϊόντος ή/ και διαδικασίας (μόνο)	Επιχειρήσεις με οργανωσιακή και καινοτομία μάρκετινγκ	Επιχειρήσεις με καινοτομία προϊόντος ή/ και διαδικασίας ΚΑΙ οργανωσιακή καινοτομία ή/
---	---------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------------------	--	---	---

						(μόνο)	και καινοτομία μάρκετινγκ (μόνο)
Σύνολο Όλοι οι κλάδοι του πληθυσμού	10 έως 49 εργαζόμενοι	13.016	6.602	6.414	901	2.369	3.332
Σύνολο Όλοι οι κλάδοι του πληθυσμού	50 έως 249 εργαζόμενοι	1.701	1.033	668	110	312	611
Σύνολο Όλοι οι κλάδοι του πληθυσμού	250 και πλέον εργαζόμενοι	270	204	66	31	23	150
Σύνολο Όλοι οι κλάδοι του πληθυσμού	Σύνολο	14.987	7.839	7.148	1.042	2.704	4.093
Βιομηχανία (Β, Γ, Δ, Ε)	10 έως 49 εργαζόμενοι	6.092	3.178	2.914	452	1.093	1.633
Βιομηχανία (Β, Γ, Δ, Ε)	50 έως 249 εργαζόμενοι	790	436	354	49	116	271
Βιομηχανία (Β, Γ, Δ, Ε)	250 και πλέον εργαζόμενοι	150	101	49	16	16	69
Βιομηχανία (Β, Γ, Δ, Ε)	Σύνολο	7.032	3.715	3.317	517	1.225	1.973
Ορυχεία και λατομεία (Β)	10 έως 49 εργαζόμενοι	110	32	78	11	:c	:c
Ορυχεία και λατομεία (Β)	50 έως 249 εργαζόμενοι	8	:c	:c	:c	:c	:c
Ορυχεία και λατομεία (Β)	250 και πλέον εργαζόμενοι	4	:c	:c	:c	:c	:c
Ορυχεία και λατομεία (Β)	Σύνολο	122	33	89	12	6	15
Μεταποίηση (Γ)	10 έως 49 εργαζόμενοι	5.788	3.063	2.725	428	1.079	1.556
Μεταποίηση (Γ)	50 έως 249 εργαζόμενοι	737	414	323	45	113	256
Μεταποίηση (Γ)	250 και πλέον εργαζόμενοι	138	94	44	15	13	66
Μεταποίηση (Γ)	Σύνολο	6.663	3.571	3.092	488	1.205	1.878
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και	10 έως 49 εργαζόμενοι	36	10	26	5	:c	4

κλιματισμού (Δ)							
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (Δ)	50 έως 249 εργαζόμενοι	4	:c	:c	:c	:c	:c
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (Δ)	250 και πλέον εργαζόμενοι	6	:c	:c	:c	:c	:c
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (Δ)	Σύνολο	46	18	28	6	4	8
Παροχή νερού - επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης (E)	10 έως 49 εργαζόμενοι	158	73	85	8	7	58
Παροχή νερού - επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης (E)	50 έως 249 εργαζόμενοι	:c	:c	:c	:c	:c	:c
Παροχή νερού - επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης (E)	250 και πλέον εργαζόμενοι	:c	:c	:c	:c	:c	:c
Παροχή νερού - επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης (E)	Σύνολο	201	93	108	11	10	72
<b>Υπηρεσίες (Z46, H, I, IA, II71-73)</b>	10 έως 49 εργαζόμενοι	6.924	3.424	3.500	449	1.276	1.699
<b>Υπηρεσίες (Z46, H, I, IA, II71-73)</b>	50 έως 249 εργαζόμενοι	911	597	314	61	196	340
<b>Υπηρεσίες (Z46, H, I, IA, II71-73)</b>	250 και πλέον εργαζόμενοι	120	103	17	15	7	81
<b>Υπηρεσίες (Z46, H, I, IA, II71-73)</b>	Σύνολο	7.955	4.124	3.831	525	1.479	2.120



Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (Z46)	10 έως 49 εργαζόμενοι	4.262	2.242	2.020	284	924	1.034
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (Z46)	50 έως 249 εργαζόμενοι	465	346	119	:c	:c	189
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (Z46)	250 και πλέον εργαζόμενοι	36	30	6	:c	:c	24
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (Z46)	Σύνολο	4.763	2.618	2.145	315	1.056	1.247
Μεταφορά και αποθήκευση (H)	10 έως 49 εργαζόμενοι	1.230	400	830	91	113	196
Μεταφορά και αποθήκευση (H)	50 έως 249 εργαζόμενοι	205	110	95	:c	:c	65
Μεταφορά και αποθήκευση (H)	250 και πλέον εργαζόμενοι	32	24	8	:c	:c	20
Μεταφορά και αποθήκευση (H)	Σύνολο	1.467	534	933	99	154	281
Ενημέρωση και επικοινωνία (I)	10 έως 49 εργαζόμενοι	680	434	246	29	191	214
Ενημέρωση και επικοινωνία (I)	50 έως 249 εργαζόμενοι	130	63	:c	18	:c	35
Ενημέρωση και επικοινωνία (I)	250 και πλέον εργαζόμενοι	37	36	:c	10	:c	26
Ενημέρωση και επικοινωνία (I)	Σύνολο	847	533	314	57	201	275
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες (IA)	10 έως 49 εργαζόμενοι	126	40	86	:c	15	21
Χρηματοπιστωτικές και	50 έως 249	51	32	:c	5	:c	17

ασφαλιστικές δραστηριότητες (IA)	εργαζόμενοι						
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες (IA)	250 και πλέον εργαζόμενοι	14	12	:c	:c	:c	10
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες (IA)	Σύνολο	191	84	107	9	27	48
Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών, τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις (Π71)	Σύνολο	347	174	173	36	13	125
Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη (Π72)	Σύνολο	81	44	37	:c	14	28
Διαφήμιση και έρευνα αγοράς (Π73)	Σύνολο	259	137	122	:c	14	116

(Πηγή: <http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables/209>)

Σε έρευνα του ΕΚΤ για την καινοτομία στην Ελλάδα την περίοδο 2012-2014 διαπιστώθηκε πως το 2012 το ποσοστό των καινοτόμων επιχειρήσεων ήταν 52,3% και το 2014 51%, οπότε υπάρχει μια πτώση της τάξης του 1,3%. Στην έρευνα συμμετείχαν 11842 μεσαίες, 1787 μεγάλες και 214 πολύ μεγάλες επιχειρήσεις, ωστόσο τα αναλυτικά αποτελέσματα δεν έχουν ακόμα δημοσιευθεί.

## 2.17 Παραδείγματα εφαρμογής καινοτομίας

Παραδείγματα εφαρμογής καινοτομίας από ανεπτυγμένες χώρες υπάρχουν πολλά όπως καινοτομία με νέο προϊόν, καινοτομία με νέα υλικά, καινοτομία με νέες εφευρέσεις κλπ.

### 2.17.1 Καινοτομία με νέο προϊόν

Τα ξυραφάκια Gillette: Ο Αμερικανός King Camp Gillette ως πλανόδιος πωλητής ένα πρωινό του 1895 την ώρα που ξυριζόταν, είχε μία ιδέα: να μπορούσε να κατασκευάσει ένα ασφαλές, νέο ξυραφάκι με λεπίδα μιας χρήσης. Την ιδέα αυτή τη δούλεψε 6 χρόνια μέχρι να εξασφαλίσει ότι θα ήταν δυνατόν να παραχθεί τόσο λεπτή και ανθεκτική λεπίδα με χαμηλό όμως κόστος. Τελικά το 1903 το κατάφερε. Η εταιρεία που άμεσα δημιούργησε στη

Βοστώνη, η Gillette Safety Razor Company είχε τεράστια επιτυχία και σήμερα 100 χρόνια μετά την καινοτομία του Gillette , η εταιρεία συνεχίζει να κερδοφορεί.

### **2.17.2 Καινοτομία με νέα υλικά**

Κατασκευή ατμομηχανών και τροχαίου σιδηροδρομικού υλικού: Οι μεγάλες εταιρείες του περασμένου αιώνα χρησιμοποιούσαν τον μπρούτζο για πολλά χρόνια ως κύριο υλικό. Το 1909 όπου ο Λίο Μπάκελαντ κατασκεύασε τον βακελίτη, την πρώτη πλαστική ύλη, πολύ λίγοι συνειδητοποίησαν τη δύναμη και τις ικανότητες του νέου υλικού . Η εφεύρεση του πλαστικού εγκαινίασε μια νέα εποχή, που άλλαξε την καθημερινή ζωή αλλά και τη βιομηχανία.

- Τα πέδιλα του σκι
- Τα κουτάκια συσκευασίας διαφόρων ειδών (αρχικά χάλυβας, μετά γυαλί, κατόπιν αλουμίνιο και σήμερα υπάρχουν και χάρτινα)

### **2.17.3 Καινοτομία με νέα εφεύρεση**

#### **Το τηλέφωνο**

Οι γρήγορες, άνετες, μακρινές επικοινωνίες οφείλονται στην εφεύρεση του τηλεφώνου από τον Καναδό Bell. Ο Alexander Graham Bell (3 Μάρτη 1847- 2 Αυγούστου 1922) γεννημένος στη Σκωτία ήταν ένας επιστήμονας, εφευρέτης, μηχανικός και καινοτόμος, ο οποίος πιστώνεται με τη δημιουργία του πρώτου πρακτικού τηλεφώνου.

Ο πατέρας, ο παππούς και ο αδελφός του Bell είχαν όλοι συνδεθεί με εργασίες που απαιτούσαν ευλωτία και ομιλία, και το γεγονός πως η μητέρα του καθώς και η σύζυγός του ήταν κωφές, επηρέαζε βαθιά το έργο της ζωής του Μπελ. Η έρευνά του για την ακοή και την ομιλία τον οδήγησε να πειραματιστεί περαιτέρω με διάφορες συσκευές ακοής όπου εν τέλη τον οδήγησαν να λάβει το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας των ΗΠΑ για το τηλέφωνο στο 1876 .Ο Bell θεωρούσε την πιο διάσημη εφεύρεσή του μια εισβολή στην πραγματική δουλειά του ως επιστήμονα και αρνήθηκε να έχει τηλέφωνο στο γραφείο του.

#### **Τα αυτοκίνητα**

Οι μεταφορές με αυτοκίνητα έγιναν ικανές από τον Otto και τον Diesel που εφεύραν αντίστοιχα τη βενζινομηχανή και τη μηχανή εσωτερικής καύσης.

Ο Nikolaus August Otto (10 Ιουνίου 1832 - 26 Γενάρη 1891), ήταν ο Γερμανός μηχανικός του πρώτου κινητήρα εσωτερικής καύσης για να κάψει αποτελεσματικά τα καύσιμα απ'ευθείας σε έναν θάλαμο εμβόλου.

Αν και το σχέδιο των τεσσάρων χτυπημάτων, με τη ζωτική συμπίεση του μίγματος πριν από την ανάφλεξη, είχε εφευρεθεί και κατοχυρωθεί με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το 1861 από τον Alphonse Beau de Rochas, ο Otto ήταν ο πρώτος που το έκανε στην πράξη.

Ο Rudolf Christian Karl Diesel (18 Μαρτίου 1858- 29 Σεπτεμβρίου 1913) ήταν Γερμανός εφευρέτης και μηχανικός, διάσημος για την εφεύρεση της μηχανής ντίζελ και το μυστηριώδη θάνατό του. Ο Diesel ήταν το αντικείμενο της ταινίας Diesel το 1942.

### **Το ραδιόφωνο**

Το ραδιόφωνο εφευρέθηκε από τον Marconi και ανέθρεψε τουλάχιστον μια γενιά. Ο Guglielmo Marconi , 1ος Μαρκήσιος του Marconi (25 Απρίλη του 1874- 20 του Ιουλίου , 1937) ήταν ένας Ιταλός εφευρέτης και ηλεκτρολόγος μηχανικός , που γνωστός για την πρωτοποριακή εργασία του σχετικά με μεγάλες αποστάσεις ραδιοφωνικής μετάδοσης και για την ανάπτυξη του νόμου Marconi και ένα σύστημα ραδιοφωνικού τηλεγραφήματος. Ο Marconi πιστώνεται ως ο εφευρέτης του ραδιοφώνου, και μοιράστηκε το 1909 το Βραβείο Νόμπελ Φυσικής με τον Karl Ferdinand Braun «σε αναγνώριση της συμβολής του στην ανάπτυξη της ασύρματης τηλεγραφίας». Ήταν επιχειρηματίας και ιδρυτής στη Βρετανία το 1897 με τον ασύρματο Telegraph & Signal Company (η οποία εταιρεία μετονομάστηκε στο γνωστό Marconi Company). Ο Marconi κατάφερε να κάνει μια εμπορική επιτυχία με το ραδιόφωνο, καινοτομώντας και με βάση το έργο των προηγούμενων πειραματιστών και φυσικών. Το 1929 ο βασιλιάς της Ιταλίας εξευγένησε τον Marconi ως Marchese ( Marquis).

## **2.18 Καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις**

Οι ώριμες εταιρίες σχεδιάζονται για να εκτελέσουν στην επιστήμη της παράδοσης — όχι να συμμετέχουν στην τέχνη της ανακάλυψης. Είναι κακές στην καινοτομία από το σχεδιασμό τους: Όλες οι πιέσεις και οι διαδικασίες που τους οδηγούν προς μια κερδοφόρα, αποδοτική λειτουργία τείνουν να μπουνε στον τρόπο ανάπτυξης των καινοτομιών που μπορούν πραγματικά να μετασχηματίσουν την επιχείρηση (Wessel, 2012).

Μόλις καθορίσουν οι επιχειρήσεις το πρότυπό τους και κινηθούν προς ώριμες λειτουργίες, ως μέτοχοι θέλουμε να μετατοπιστούν από την εξερεύνηση στην αποδοτικότητα. Θέλουμε τους ηγέτες μας για να ωθήσουν τις επιχειρήσεις τους προς την παραγωγή κέρδους (Wessel, 2012).

Αλλά το να σταματήσει η αναζήτηση της καινοτομίας φαίνεται λιγότερο από ικανοποιητικό, εάν όχι μη ρεαλιστικό. Οι ανώτεροι υπάλληλοι θα ψάξουν πάντα τρόπους να επιτύχουν σημαντική αύξηση και να συμμετέχουν στη στρατηγική ανανέωση. Εάν οι πιθανότητες ήταν 99:1 ενάντια στη σημαντική καινοτομία μέσα στην ώριμη επιχείρηση, θα βλέπαμε ακόμα τους ηγέτες να κυνηγούν αυτό το «χρυσό δαχτυλίδι» (Wessel, 2012).

Άρα πώς εξουσιοδοτείτε τους εταιρικούς καινοτόμους σας να φέρουν τις ιδέες τους στην αγορά; Πώς αποφεύγετε τα εκατομμύρια, εάν όχι τα δισεκατομμύρια, στα προγράμματα που προορίζονται να αποτύχουν; Παρακάτω είναι κάποιοι τρόποι για να το πετύχουν (Wessel, 2012).

Δημιουργία αυτονομίας. Αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα όπλα στο οπλοστάσιο των νέων επιχειρήσεων. Εάν τα αντισώματα υπάρχουν ήδη μέσα στην επιχείρηση με στόχο να καταστρέψουν τις νέες προσπάθειες, πρέπει οι ιθύνοντες να πάνε έξω από την επιχείρηση να τα υπερνικήσουν. Στη δημιουργική εργασία του, το δίλημμα του καινοτόμου, ο Clayton Christensen τόνισε ότι οι αποδιοργανωτικές καινοτομίες για να ακολουθηθούν αποτελεσματικά, απαιτούν αυτόνομες εμπορικές μονάδες. Ήταν απολύτως σωστός. Επιπλέον, η λύση του ισχύει όχι μόνο στην περίπτωση της αποδιοργανωτικής καινοτομίας, αλλά και των καινοτομιών επιχειρησιακών προτύπων που αποτυγχάνουμε επανειλημμένα να δεχτούμε. Η σταθερή ανάγκη να οδηγηθούν προς τη λειτουργική αποδοτικότητα μπορεί να αποφευχθεί μέσω της δημιουργίας νέων οργανισμών.

Ενθάρρυνση μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας. Η συνέχιση της καινοτομίας μέσα σε μια μεγάλη επιχείρηση είναι μια εξισορροπητική πράξη. Η προφανής υπόθεση πίσω από όλη την εταιρική καινοτομία είναι ότι οι επιχειρήσεις έχουν προτερήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν αξία. Εντούτοις, στο στάδιο του να χρησιμοποιήσουν αυτήν την δυνατότητα, οι ηγέτες πρέπει να σιγουρευτούν ότι οι καινοτόμοι τους αναπτύσσουν βιωσιμότητα. Αν και το να δοθεί ελεύθερη υποστήριξη και πρόσβαση σε υποδομές είναι ζωτικής σημασίας σε αυτήν την διαδικασία, το να γίνει σε υπερβολικό βαθμό μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία. Οι ηγέτες πρέπει να διαχειριστούν την εσωτερική μεταφορά τιμών για να εξασφαλίσουν την ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρησιακών προτύπων.

Έλεγχος μάθησης. Τα τελευταία χρόνια, το κίνημα ισχνού start-up του Eric Ries έχει κερδίσει σημαντική έλξη στην επιχειρηματική κοινότητα. Το ισχνό start-up βάζει εμπρός μια ιδεολογία συστηματικού ελέγχου του επιχειρησιακού προτύπου ενάντια στις υποθέσεις που κάνουν οι ιδύνοντες. Εάν μπορούν να κινηθούν από την αβεβαιότητα προς τη βεβαιότητα χρησιμοποιώντας τα λιγότερα χρήματα και στη μικρότερη χρονική περίοδο, προορίζονται για μεγάλα πράγματα.

Χρήση του μυαλού. Ο Alfred Sloan, ο τελευταίος CEO της General Motors, ήταν γνωστός για την εστίασή του στη μεγιστοποίηση της απόδοσης της επένδυσης (ROI). Αυτό συνέβαλε στην επιτυχία του στο μετασχηματισμό της GM, μιας μακράν δεύτερης στην αυτοκίνητη αγορά, σε έναν γίγαντα μέσα στην αμερικανική βιομηχανία.

### **2.18.1 Αποδιοργανωτική καινοτομία στις ώριμες επιχειρήσεις**

Ανίκανες να ανταγωνιστούν τις επιχειρήσεις start-up στην εστίαση και την ταχύτητα, οι μεγάλες επιχειρήσεις εξετάζουν τρόπους να ενσωματώσουν τη νέα αποδιοργανωτική καινοτομία με τα βασικά κεφάλαιά τους (Williams, 2015).

Η καινοτομία δεν αφορά μόνο τη δημιουργία καινούργιων αγορών. Επεκτείνει τους κύκλους ζωής των προϊόντων, βελτιώνει τα περιθώρια δαπανών και έχει τη δυνατότητα να μετασχηματίσει το ανταγωνιστικό τοπίο. Σήμερα λίγες επιχειρήσεις μπορούν να δραπετεύσουν από τον κυρίαρχο αντίκτυπο της ψηφιακής διάσπασης δεδομένου ότι αναδιαμορφώνει τις επιχειρησιακές σχέσεις, εξετάζει τις λογιστικές διαδικασίες και ξεσηκώνει τις αγορές σε κάθε τομέα (Williams, 2015).

Ενώ οι ώριμες επιχειρήσεις έχουν τους πόρους και τις ικανότητες να αλλάξουν, οι ιδύνοντες που παίρνουν αποφάσεις μπορεί να είναι προκλητικοί. Οι ηγέτες των επιχειρήσεων με μια ισχυρή ιστορία ανάπτυξης και επέκτασης μπορούν να δουν τη διάσπαση ως περιττό κίνδυνο. Αυτό είναι ένα από τα μεγαλύτερα διλήμματα που αντιμετωπίζουν οι ώριμες επιχειρήσεις σήμερα: πώς, ή σε ποιο βαθμό, μπορούν να υιοθετήσουν τις αποδιοργανωτικές πρακτικές χωρίς βλάβη της επιχείρησής τους. Δεν υποστηρίζουν όλοι, ωστόσο, την ιδέα αυτών των πρακτικών καινοτομίας (Williams, 2015).

«Οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν στόχο να είναι επιχειρηματίες μέσα στην επιχείρηση,» επέμεινε ο Andreas Jacobs, πρόεδρος της INSEAD και πρόεδρος της Barry Callebaut, που είναι ο κύριος προμηθευτής σοκολάτας παγκοσμίως. «Η καινοτομία είναι ένας πολιτισμός,

δεν προέρχεται από μια καλή ιδέα μόνο, είναι κάτι που πρέπει να φέρετε στο DNA της επιχείρησής σας, και δεν είναι εύκολο.»

Σαν προϊστάμενος μιας επιχείρησης που έχει βγάλει το ίδιο προϊόν για 175 έτη, ο Jacobs σημειώνει τη σημασία μεταξύ της καινοτομίας και της ανακαίνισης. «Σε απάντηση στη καταναλωτική ζήτηση για υγιή προϊόντα, εξετάσαμε την αλλαγή της συνταγής μας για να χρησιμοποιήσουμε τεχνητή ζάχαρη και λιγότερα, ή περισσότερο υγιεινά, λίπη. Αλλά για μένα αυτό δεν είναι καινοτομία, είναι τυποποιημένη ανακαίνιση» είπε.

Η επιχείρηση καινοτόμησε όταν πήγε βαθιά στις ζούγκλες της Ινδονησίας, της Βραζιλίας και της Αφρικής, και ενθάρρυνε τους προμηθευτές να αλλάξουν τη διαδικασία ζύμωσης για να εξασφαλίσει ότι τα φυσικά θεραπευτικά και υγιεινά στοιχεία του κόκκου κακάου δεν χάνονται στη διαδικασία (Williams, 2015).

«Η ριζική αλλαγή απαιτεί να αναρωτηθεί κανείς για τη σημερινή και τη χθεσινή θέση. Είναι για την εξουσιοδότηση των ανθρώπων στην επιχείρηση και μέσα στη αλυσίδα εφοδιασμού. Θέλουμε την επιχείρησή μας να είναι επιχείρηση επιχειρηματιών, έτσι δοκιμάζουμε και δημιουργούμε ένα οικοσύστημα που προωθεί το σκεπτόμενο ξεκίνημα και δημιουργεί αυτό το συναίσθημα της ιδιοκτησίας και του επιχειρηματικού πνεύματος σε κάθε επίπεδο.»

### **Αποκτώντας καινοτόμες πρακτικές**

Τα φαρμακευτικά είδη Hikma της Ιορδανίας, είχαν μια πió περίπλοκη πορεία στην καινοτομία, σύμφωνα με τον CEO τους, Said Darwazah. «Επειδή η εταιρία μας που ξεκίνησε σε μια μικρή χώρα δεν είναι από τη φύση της καινοτόμος επιχείρηση, πρέπει να μάθουμε και να βρούμε τους τρόπους να την βάλουμε στο DNA μας και να μείνουμε μπροστά από τον ανταγωνισμό μας.»

Η επιχείρηση το έχει κάνει αυτό μέσω των συλλογικών επιχειρήσεων, των αποκτήσεων και της δημιουργίας ενός κεφαλαίου επιχειρηματικού κινδύνου που εστιάζει στη βιοτεχνολογία. Ο Said λέει ότι έχει επίσης να κάνει με το δόσιμο στους υπαλλήλους του κινήτρου να είναι καινοτόμοι. «Πρέπει να δημιουργήσουμε ένα περιβάλλον που ανταμείβει το επιχειρηματικό πνεύμα, ένα που επιτρέπει και ενθαρρύνει στους ανθρώπους να σκεφτούν διαφορετικά. Δεν μπορείτε να μισθώσετε πραγματικά έξυπνα παιδιά και κατόπιν να τα κάνετε να ακολουθούν άκαμπτους κανόνες.»

Είναι σημαντικό μια επιχείρηση να αποφύγει να κλείνεται πίσω από μια ετικέτα, λέει ο Said. «Να μην φοβάται να πειραματιστεί με προϊόντα καθώς προχωράει».

### **Να παραμένει σχετική**

Η Phillips, ένα από τα 40 πιο γνωστά εμπορικά σήματα στον κόσμο σήμερα, δεν θα ήταν παρούσα εάν δεν ήταν σε θέση να αλλάξει και να καινοτομήσει τη γραμμή παραγωγής της. Η επιχείρηση, που εκποίησε το εικονικό τηλεοπτικό τμήμα της καθώς κινήθηκε από τα ηλεκτρικά αγαθά προς το φωτισμό και την ενεργειακή αποδοτικότητα, επικεντρώνεται τώρα στη βελτιστοποίηση των ευκαιριών που παρουσιάζονται από την ψηφιακή διάσπαση της υγειονομικής περίθαλψής της και το καταναλωτικό τμήμα (Williams, 2015).

«Γελικά αυτό που μετρά είναι να μένεις σχετικός και να παίρνεις ριζικές αποφάσεις», είπε ο Arjen Radder, CEO της Philips σε Μέση Ανατολή και Τουρκία στη διάσκεψη. «Λάβαμε την απόφαση να ξοδέψουμε 8% των πωλήσεων στην καινοτομία, αυτά είναι χρήματα που, ενδεχομένως, δεν ξοδεύονται στο μάρκετινγκ. Ήταν μια πολύ συνειδητή απόφαση και κάθε επιχείρηση πρέπει να το κάνει.»

Μια άλλη συνειδητή απόφαση έβαζε σε ισχύ διαδικασίες που στόχευαν στη διευκόλυνση της καινοτομίας. «Η καινοτομία δεν συμβαίνει από σύμπτωση. Πρέπει να έχετε τις δομές που επιτρέπουν σε σας να είστε συνεπείς.»

Η διάσπαση δεν είναι απλά μια ξαφνική αλλαγή αλλά πλήθος μικρών, σχετικών αλλαγών. Χωρίς γραφειοκρατία για να περιπλέξει τη διαδικασία οι μικρότερες start-up επιχειρήσεις θα είναι πάντα ικανότερες να διατρέξουν τους κινδύνους, να προκαλέσουν την παράδοση και να αντιδράσουν γρήγορα στις αλλαγές στο περιβάλλον. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις πρέπει να καταλάβουν τους παρακινητικούς παράγοντες πίσω από το μετασχηματισμό και να είναι έτοιμες να επενδύσουν και να προσαρμοστούν στην αγορά που αλλάζει συνεχώς. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν την αποδιοργανωτική αλλαγή θα είναι πάντα ένα βήμα μπροστά (Williams, 2015).



## **Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία**

### ***3.1 Μελέτη περίπτωσης***

Μια μελέτη περίπτωσης θα χρησιμοποιηθεί για τους σκοπούς αυτής της έρευνας. Μια μελέτη περίπτωσης ερευνά ένα ερευνητικό θέμα ή ένα φαινόμενο μέσα στο πλαίσió της, ή μέσα σε διάφορα πραγματικά πλαίσια. Ο Yin (2009) επίσης τονίζει πόσο σημαντικό είναι το πλαίσιο, υποστηρίζοντας πρόσθετα ότι, μέσα σε μια μελέτη περίπτωσης, τα όρια μεταξύ του φαινομένου που μελετάται και του πλαισίου μέσα στο οποίο μελετάται δεν είναι πάντα προφανή. Αυτό είναι ενδεχομένως ένα πλεονέκτημα της στρατηγικής της μελέτης περίπτωσης.

Μια μελέτη περίπτωσης είναι εντελώς το αντίθετο της πειραματικής στρατηγικής, όπου οι εννοιολογικές μεταβλητές ελέγχονται ιδιαίτερα σαν να θεωρούνται πιθανή απειλή στην ισχύ των αποτελεσμάτων. Αυτό είναι επίσης διαφορετικό από τη στρατηγική έρευνας όπου, αν και η έρευνα αναλαμβάνεται στο πλαίσιο, η δυνατότητα να ερευνηθεί και να γίνει κατανοητό αυτό το πλαίσιο περιορίζεται από τον αριθμό μεταβλητών για τον οποίο τα στοιχεία μπορούν να συλλεχθούν (Saunders και λοιποί, 2012).

## **Κεφάλαιο 4. Μελέτες περιπτώσεων**

### ***4.1 Η επιρροή της Nokia στην οικονομία της Φινλανδίας***

Στα προηγούμενα δέκα χρόνια, ο ρόλος της Nokia στη φινλανδική οικονομία έχει αποκτήσει μεγαλύτερη σημασία. Το μερίδιο της Nokia των συνολικών φινλανδικών εξαγωγών είναι αυτήν την περίοδο κοντά στο ένα τέταρτο. Αυτός ο αριθμός αναφέρεται στις άμεσες εξαγωγές της Nokia, οι οποίες περνούν από τους απολογισμούς της. Επομένως, δεν περιλαμβάνει τις εξαγωγές των συνεργατών της Nokia.

Η Nokia έχει έναν σημαντικό αντίκτυπο στο φινλανδικό ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ), και τις διακυμάνσεις του. Το 2001 το μερίδιο της Nokia στο φινλανδικό ΑΕΠ ήταν 2.8%. Οι αλλαγές στο ΑΕΠ υπογραμμίζουν περαιτέρω τον αντίκτυπο της Nokia. Το 2000 η συμβολή της Nokia, που είναι η επίδρασή της στην αύξηση του ΑΕΠ, ήταν 1.7 ποσοστιαίες μονάδες, όταν η συνολική αύξηση του ΑΕΠ ήταν 5.6%. Συνεπώς, η Nokia ήταν αρμόδια για σχεδόν το ένα τρίτο της συνολικής αύξησης του ΑΕΠ το 2000. Αντιθέτως, το 2001 η φινλανδική αύξηση του ΑΕΠ έμεινε κάτω από το 1% και η συμβολή της Nokia σε αυτήν την αύξηση ήταν σχεδόν μηδέν.

Η σημασία της θέσης της Nokia στη φινλανδική οικονομία είναι σπάνια ακόμη και στις διεθνείς συγκρίσεις. Αν και μερικές σχετικά μεγάλες επιχειρήσεις υπάρχουν σε άλλες μικρές χώρες επίσης, τείνουν να αντιμετωπίσουν διαφορετικές περιστάσεις. Συνήθως αυτές οι μεγάλες επιχειρήσεις αναπτύσσουν δραστηριότητες στις χαμηλής τεχνολογίας βιομηχανίες. Στη Φινλανδία, η κατάσταση είναι αρκετά αντίθετη. Η Nokia αναπτύσσει δραστηριότητες σε έναν εντατικό τομέα τεχνολογίας, ο οποίος απαιτεί μεγάλες επενδύσεις έρευνας και ανάπτυξης.

### ***4.2 Επενδύσεις της Φινλανδίας στη χρηματοδότηση αύξησης της E&A της Nokia από το Tekes***

Το Tekes (η εθνική αντιπροσωπεία τεχνολογίας) είναι οργάνωση κάτω από το Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας (MTI), μέσω του οποίου η κυβέρνηση υποστηρίζει και χρηματοδοτεί την ανάπτυξη της τεχνολογίας στη Φινλανδία. Στη δεκαετία του '90 το Tekes έχει κατευθύνει όλο και περισσότερο τη χρηματοδότησή του (επιχορηγήσεις και δάνεια) προς

τις επιχειρήσεις στη βιομηχανία τεχνολογίας ενημέρωσης και επικοινωνιών. Το 2001 περίπου το ένα τρίτο της χρηματοδότησης από το Tekes στόχευσε στη βιομηχανία ενημέρωσης και επικοινωνίας.

Η Nokia, επίσης, έχει λάβει δημόσια χρηματοδότηση για τις δραστηριότητες E&A της. Το ποσό χρηματοδότησης του Tekes που παραλαμβάνεται από την επιχείρηση ποικίλει αρκετά. Ενώ το 1969 η Nokia έλαβε 200000 FIM (34000 ευρώ) από το γραφείο τεχνολογίας του Υπουργείου Εμπορίου και Βιομηχανίας (προκάτοχος του Tekes πριν από την ίδρυσή του), το 1999 ο αντίστοιχος αριθμός ήταν 108 εκατομμύρια FIM (18 εκατομμύριο ευρώ) από το Tekes. Το 2000 η Nokia έλαβε tekex-χρηματοδότηση αξίας 47 εκατομμυρίων FIM (8 εκατομμύρια ευρώ).

Στη δεκαετία του '90, το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης του Tekes που παραλαμβάνεται από τη Nokia έχει κατευθυνθεί προς προγράμματα ερευνητικού κέντρου της Nokia. Στα έτη 1993-2001 το μερίδιο που παραλήφθηκε από το ερευνητικό κέντρο της συνολικής χρηματοδότησης του Tekes σε ολόκληρη την ομάδα της Nokia ήταν 55% κατά μέσο όρο (Häikiö, 2001). Σαν περίληψη, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι αν και το ποσό χρηματοδότησης που χορηγείται στη Nokia από το Tekes έχει αυξηθεί στη δεκαετία του '90, το μερίδιό του συνολικών δαπανών E&A της Nokia έχει μειωθεί.

Είναι δύσκολο να υπολογιστεί τι ποσό της E&A της Nokia είναι έρευνα και πόσο είναι ανάπτυξη προϊόντος. Είναι, εντούτοις, πολύ πιθανό ότι το μεγαλύτερο μέρος της E&A της επιχείρησης είναι εφαρμοσμένη δραστηριότητα και έρευνα και ανάπτυξη. Η βασική έρευνα γίνεται συνήθως στο ερευνητικό κέντρο της Nokia και σε συνεργασία με τα πανεπιστήμια. Το ονομαστικό ποσό χρηματοδότησης του Tekes στη Nokia έχει αυξηθεί την ίδια στιγμή που ο αριθμός των προγραμμάτων E&A έχει αυξηθεί.

Στη δεκαετία του '70, η Nokia έλαβε τη χρηματοδότηση Tekes για έναν μέσο όρο 9 προγραμμάτων ετησίως. Στη δεκαετία του '80, ο αριθμός προγραμμάτων που πήραν τη χρηματοδότηση Tekes αυξήθηκε σε δεκαεννέα σε ετήσια βάση. Στη δεκαετία του '90 ο αριθμός προγραμμάτων που λαμβάνουν χρηματοδότηση Tekes συνεχίζει να αυξάνεται. Σε ετήσια βάση, ένας μέσος όρος 37 προγραμμάτων στη Nokia έχει λάβει χρηματοδότηση E&A από το Tekes. Παίρνοντας τον πληθωρισμό υπόψη, το μέσο μέγεθος των προγραμμάτων Tekes έχουν μείνει σχεδόν το ίδιο με εξαίρεση δύο χρονικές περιόδους.

Διάφορα εκτενή προγράμματα άρχισαν μετά τη δεκαετία του '70, η οποία, παραδείγματος χάριν, έβαλε τη βάση για την τεχνολογία GSM και ανέπτυξε τα συστήματα TΠ. Η δεύτερη

εξαιρέση στο ομαλό μέγεθος των προγραμμάτων είναι η ανάπτυξη στο μέγεθος που πραγματοποιήθηκε στο τέλος της δεκαετίας του '90.

Το Tekes χρηματοδοτεί μόνο ένα μέρος των δαπανών για έρευνα και μελέτες ανάπτυξης των επιχειρήσεων (αποκαλούμενα προγράμματα επιχείρησης Tekes). Συνήθως, οι περισσότερες από τις δαπάνες των προγραμμάτων επιχείρησης χρηματοδοτούνται από την επιχείρηση ή την ομάδα των επιχειρήσεων. Το μερίδιο χρηματοδότησης των Tekes των προγραμμάτων επιχείρησης είναι 32% κατά μέσο όρο. Περίπου 70% της χρηματοδότησης έχουν προέλθει από άλλες πηγές, κυρίως από τις επιχειρήσεις τις ίδιες.

Το μερίδιο της χρηματοδότησης Tekes στα προγράμματα της Nokia είναι μικρότερο από ότι στα προγράμματα των επιχειρήσεων κατά μέσο όρο. Στη δεκαετία του '90 το Tekes χρηματοδότησε το 26% των προγραμμάτων της Nokia κατά μέσο όρο. Το 2000 και το 2001 μερίδιο της χρηματοδότησης του Tekes στα προγράμματα της Nokia έχει υπερβεί το 30%, και ήταν έτσι επάνω από το μέσο μερίδιο χρηματοδότησης στα προγράμματα της επιχείρησης.

### ***4.3 Επενδύσεις της Φινλανδίας στην ανάπτυξη της Nokia***

Η κυβέρνηση είχε έναν μεγάλο ρόλο ειδικά στις πρώτες φάσεις της ανάπτυξης της κινητής τηλεφωνίας. Στα τέλη της δεκαετίας του '60, το σκανδιναβικό ταχυδρομείο και οι εταιρείες τηλεπικοινωνιών άρχισαν ένα παν-σκανδιναβικό αυτόματο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας, το NMT3. Τα ανοιχτά πρότυπα και η συμβατότητα του εξοπλισμού στράφηκαν στον προγραμματισμό του NMT. Αυτές οι ενέργειες στόχευαν στην προώθηση του ανταγωνισμού μεταξύ των κατασκευαστών εξοπλισμού (Häikiö 1998, σελ 32).

Οι σκανδιναβοί αρμόδιοι τηλεπικοινωνιών επομένως εγγυήθηκαν ανταγωνισμό μεταξύ των κατασκευαστών, από τον οποίο ολόκληρη η βιομηχανία στη συνέχεια έχει ωφεληθεί. Στην αρχή της δεκαετίας του '80 το σκανδιναβικό δίκτυο NMT παρέμεινε ως το παγκοσμίως πιο εκτενές δίκτυο κινητής που μετρήθηκε με βάση τον αριθμό των χρηστών (Raija 2001). Ήταν επίσης ένα δίκτυο όπου η περιαγωγή είχε επίσης συμφωνηθεί, και διάφοροι χειριστές από τις διάφορες χώρες συμμετείχαν. Οι σκανδιναβοί κατασκευαστές εξοπλισμού πήραν ανεκτίμητη εμπειρία από την κατασκευή των δικτύων και των τηλεφώνων NMT, τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί αργότερα.

Η κυβέρνηση είχε επίσης έναν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία των πανευρωπαϊκών προτύπων GSM στα τέλη της δεκαετίας του '70. Στη Φινλανδία, το γραφείο ταχυδρομείου και

τηλέγραφου χρηματοδότησε την έρευνα GSM από φορείς βιομηχανίας και τεχνικά πανεπιστήμια, το πρώτο των οποίων διευθύνθηκε το 1981 (Häikiö 1998, σελ 39). Επίσης το Tekes χρηματοδότησε τις δραστηριότητες, τα οφέλη των οποίων συνειδητοποιήθηκαν μόνο χρόνια αργότερα.

Το 1987 δεκατρείς ευρωπαϊκές χώρες υπέγραψαν μια σύμβαση όπου η εφαρμογή του συστήματος GSM συμφωνήθηκε. Εκτός από την τυποποίηση αυτών των συστημάτων πέρα από τα σύνορα, οι κυβερνήσεις είχαν έναν άλλο σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας, ο οποίος ήταν η απελευθέρωση του ανταγωνισμού. Η Φινλανδία μεταξύ άλλων χωρών απορρόθμισε τη βιομηχανία τηλεπικοινωνιών, η οποία οδήγησε σε ανοικτότερο διεθνή ανταγωνισμό.

Συνοπτικά μπορούμε να δηλώσουμε ότι η πρώιμη παρουσία της Φινλανδίας στα διεθνή κινητά δίκτυα έχει δημιουργήσει έναν καλό τομέα ελέγχου για τη Nokia. Αρχικά, το NMT ήταν το παγκοσμίως πρώτο αυτόματο δίκτυο κινητής που καλύπτει διάφορες χώρες. Οι εμπειρίες που αποκτήθηκαν από αυτό μπορούσαν αργότερα να χρησιμοποιηθούν. Αφετέρου, η σταδιακή διαδικασία στον ελεύθερο ανταγωνισμό στις τηλεπικοινωνίες οδήγησε στην ίδρυση Radiolinja Oy. Το 1991 η Nokia πώλησε το πρώτο δίκτυο GSM της και ο πελάτης ήταν η Radiolinja. Η Radiolinja άνοιξε το κινητό δίκτυο GSM της ως πρώτος χειριστής στον κόσμο, και το γεγονός έλαβε πολλή δημοσιότητα στον κόσμο (Häikiö 1998, σελ 130).

Εκτός από την ανάπτυξη του NMT και του GSM, η Φινλανδία έχει ενεργήσει πιθανώς ως πειραματική χώρα για τη Nokia με άλλους τρόπους επίσης. Στη Φινλανδία η διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας είναι μια από τις υψηλότερες στον κόσμο για πολύ καιρό. Κάποιος μπορεί να θεωρήσει, ότι η μεγάλη διείσδυση έχει επιβάλει εν μέρει τις πεποιθήσεις της Nokia ότι θα ανέλθει σε παρόμοιους αριθμούς στον υπόλοιπο κόσμο. Η πίστη στα ποσοστά υψηλής ανάπτυξης ενδεχομένως έχει επίσης εξασφαλίσει ότι η επιχείρηση έχει επενδύσει αρκετά στην έρευνα και την ανάπτυξη.

#### ***4.4 Επιρροή της Nokia στη φινλανδική μεταφορά της τεχνογνωσίας συστημάτων καινοτομίας σε άλλες επιχειρήσεις***

Οι διαδικασίες της Nokia απεικονίζονται σε άλλες επιχειρήσεις στη Φινλανδία. Το κεντρικότερο κανάλι σχετικά με το σύστημα καινοτομίας είναι η συνεργασία της Nokia με άλλες επιχειρήσεις. Η Nokia συνεργάζεται και στην παραγωγή και στην έρευνα και την

ανάπτυξη με πολυάριθμες επιχειρήσεις. Το 2000 υπήρξαν περίπου 300 επιχειρήσεις στο πρώτο δίκτυο συνεργατών σειρών της Nokia. Υπήρξαν από 18.000 έως 20.000 υπάλληλοι σε αυτές τις επιχειρήσεις, οι οποίες εργάστηκαν με τα προϊόντα που παραδόθηκαν στη Nokia (Ali-Yrkkö, 2001). Κάποιος μπορεί κατά προσέγγιση να υπολογίσει ότι, λαμβάνοντας υπόψη τους συνεργάτες της Nokia, το μερίδιο της Nokia από την απασχόληση στη Φινλανδία είναι ελαφρώς κάτω από το 2.5%.

Το μεγαλύτερο μέρος της συνεργασίας με τις επιχειρήσεις έχει στοχεύσει στις διαδικασίες παραγωγής και κατασκευής. Εντούτοις, κατά τη διάρκεια των προηγούμενων ετών η συνεργασία έχει επεκταθεί όλο και περισσότερο στις διαδικασίες σχετικά με την έρευνα και την ανάπτυξη. Η συνεργασία στην E&A μπορεί να εξεταστεί με την ανάλυση της συνεργασίας της Nokia στα προγράμματα E&A που χρηματοδοτούνται από το Tekes.

Το σύνολο στοιχείων του Tekes περιέχει πληροφορίες για διάφορες διαστάσεις της συνεργασίας. Στα περισσότερα από τα προγράμματα της Nokia από το Tekes έχουν υπάρξει επίσης άλλοι συνεργάτες. Το μερίδιο των συνεταιριστικών προγραμμάτων έχει αυξηθεί συνεχώς.

Αυτήν την περίοδο υπάρχουν τουλάχιστον μερικοί συνεργάτες που συμμετέχουν σχεδόν σε όλα τα χρηματοδοτημένα από το Tekes προγράμματα της Nokia. Σε σχέση με τα μέσα της δεκαετίας του '90, ειδικά η συνεργασία με τα ερευνητικά όργανα και τα πανεπιστήμια έχει αυξηθεί. Η συνεργασία με τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME) στα χρηματοδοτημένα από το Tekes προγράμματα έπεσε το 1996 και το 1997. Μετά από αυτό η συνεργασία έχει επιστρέψει στα επίπεδα του 1995. Δεν υπάρχει καμία διαθέσιμη πληροφορία στο μερίδιο της διεθνούς συνεργασίας για τα έτη 1995-1998, αλλά από τις πληροφορίες το 1999-2001 θα φαινόταν ότι όλο και περισσότερο υπάρχει τουλάχιστον κάποιο επίπεδο διεθνούς συνεργασίας που περιλαμβάνεται στα χρηματοδοτημένα από το Tekes προγράμματα της Nokia. Στις επιχειρήσεις προγραμμάτων τεχνολογίας, τα ερευνητικά όργανα και τα πανεπιστήμια λειτουργούν μαζί στον προγραμματισμό, την εφαρμογή, και τις φάσεις ελέγχου του προγράμματος. Με τη βοήθεια της συνεργασίας της έρευνας και ανάπτυξης προϊόντος, η τεχνογνωσία διασκορπίζεται από ένα κόμμα σε άλλα. Οι εξωτερικότητες από τη δραστηριότητα E&A, που είναι η διάχυση της τεχνογνωσίας από το ένα μέρος σε άλλα, έχουν μεγάλη σημασία για την κοινωνία.

## Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα

Ως πηγή της καινοτομίας, από την πλευρά της τεχνολογίας, θεωρείται η νέα τεχνολογία.

Κατά συνέπεια, για να υπάρξει τεχνολογία στις ώριμες επιχειρήσεις, πρέπει να δημιουργηθεί ένα ειδικό περιβάλλον, το οποίο θα εντείνει την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

Χωρίς την ύπαρξη αυτού του περιβάλλοντος, δεν μπορεί να υπάρξει τεχνολογία.

Συνεπώς, πρέπει να αναπτυχθεί ιδιαίτερα το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης μίας επιχείρησης.

Αυτή η διαδικασία, είναι ιδιαίτερα εύκολη, κυρίως στις μεγάλες εταιρείες, λόγω της μη ύπαρξης αρκετών ανταγωνιστών.

Επίσης, μια άλλη ιδιαίτερα σημαντική λύση, για την ανάπτυξη της τεχνολογίας, είναι η δημιουργία ειδικού target group ή συγκριμένης αγοράς-στόχου. Κατ'αυτόν τον τρόπο, θα αναπτυχθεί ιδιαίτερα η αγορά, και κατά συνέπεια, θα είναι έντονη η ανάγκη ύπαρξης της καινοτομίας.

Ένας άλλος παράγοντας, που συντελεί στην ανάπτυξη της, είναι το παγκόσμιο περιβάλλον. Και αυτό, διότι εξαιτίας των διευρυνόμενων αγορών που υπάρχουν, δύναται να αυξηθεί σημαντικά η εξόρυξη νέων ιδεών, οι οποίες με τη βοήθεια της τεχνολογίας, θα βρουν πρόσφορο έδαφος, ως προς την ανάπτυξη τους.

Από την άλλη πλευρά, η καινοτομία, είναι η συνάρτηση της ζήτησης. Αυτό σημαίνει, ότι όσο πιο μεγάλη ζήτηση υπάρχει στην αγορά για ένα προϊόν, αλλά και για μία εταιρεία, τόσο πιο εύκολα μπορεί να εντάξει καινοτομία.

Κατά συνέπεια, η ύπαρξη καινοτομίας στις ώριμες επιχειρήσεις, δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολη. Στην περίπτωση που εφαρμοστούν σωστά όλες οι απαιτούμενες προϋποθέσεις, καθώς και όταν γίνει ορθά η επεξεργασία όλων των απαιτούμενων στοιχείων από το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης, τότε θα μπορέσει να αναπτυχθεί η καινοτομία σε πολύ μεγάλο βαθμό και να αυξηθεί η κερδοφορία της επιχείρησης διασφαλίζοντας παράλληλα και τη βιωσιμότητα της.

Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί, ότι σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας ύπαρξης καινοτομίας είναι η διάθεση των εταιρειών για διεύρυνση της τεχνολογίας μέσω νέων επενδύσεων.



## Βιβλιογραφία

### **Ελληνική**

- Ανδρεάδης Γ., 2013. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΣΠΑΝΙΑΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΤΑΜΕΙΩΝ. Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης, Επιβλέπων Ε. Ιακώβου, Π. Κοκορότσικος, Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος.
- Γεωργαντά, Ζ. (2003). Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες: Το Management της επιχειρηματικής καινοτομίας. Θεσσαλονίκη: Ανικούλα, σελ 59-61.
- Γωνιάδης Η. (2009) “ Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία ” , Εκδόσεις Gutenberg , Αθήνα
- Δαρδαμάνη, Δ. 2009. Συγκριτική ανάλυση της πορείας των Τεχνολογικών/Επιστημονικών Πάρκων στην Ελλάδα –Δέκα χρόνια μετά. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμ. Γεωγραφίας.
- Ιωαννίδης Στ, 2001, Επιχείρηση και Επιχειρηματικότητα, Εκδ. Παπαζήση.
- Καραγιάννης, Α., 1996, «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες», Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Καραγιάννης Η.Γ(2010) "Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα - Θεωρία και Πράξη", Θεσσαλονίκη , Εκδόσεις Σοφία
- Καρβούνης Σ., (1995), «Διαχείριση Τεχνολογίας και καινοτομίας», εκδ. Σταμούλης.
- Κετικίδης, Π., (2005), Ηλεκτρονική, Επικοινωνία & Στρατηγικές Συμμαχίες. περιοδικό: Planet Management., σελ. 35-38.
- Λαμπριανίδης, Λ. (2003). Η επιχειρηματικότητα στην ύπαιθρο. εκδόσεις Επίκεντρο, σελ. 150-155.
- Παντόπουλος, Φ. (2012), «Όταν το management είναι τέχνη και ο manager... δημιουργός!»

### **Ξενόγλωσση**

- Acs, Z. J. and D. B. Audretsch, 1990, Innovation and Small Firms, London: MIT Press
- Benito-Hernández, S, Platero, M. y Rodríguez-Duarte, A. (2012). Factores determinantes de la innovación en las microempresas españolas: La importancia de los factores internos. Universia Business Review, 33, 104-121.
- Buijs, J.A. (1987), “Innovation can be taught”, Research Policy, Vol. 16, pp. 303-14
- Clayton M. C. & Raynor, M. E. (2003), The innovator’s Solution – Creating and sustaining successful growth, Harvard Business School Press.
- Freel, M’s. (2000), “Barriers to product innovation in small manufacturing firms”, International Small Business Journal, Vol. 18 No. 2, pp. 60-80.

- Gerybadzea, A., Regerb, G. (1999), Globalization of R&D: recent changes in the management of innovation in transnational corporations, Volume 28, Issues 2–3, Pages 251–274
- Hopkins, M. (2010), “The 4 ways IT is driving innovation”, interview with Erik Brynjolfsson, MIT Sloan Management Review.
- InnoSutra, (2007). InnoSupportTransfer – Υποστήριξη της Καινοτομίας στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (MME) 1. Καινοτομία. Είδη καινοτομίας. Μέθοδοι μέτρησης της καινοτομίας. 1st ed. [ebook] Available at: [http://www.innosupport.net/uploads/media/GR\\_1\\_01.pdf](http://www.innosupport.net/uploads/media/GR_1_01.pdf) )
- Massey, D. (1992): High Tech Fantasies: Science Parks in Society. Science and Space. Routledge, London.
- OECD (2005), Governance of Innovation: Synthesis Report, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264011038-en>.
- Porter M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York, Free Press, 780.
- Porter, M.E., Stern, S., 2001. Measuring the ‘Ideas’ Production Function: Evidence from International Patent Output. MIT Sloan School of Management, Mimeo.
- Romijn, H., Albaladejo, M. (2004). Determinants of innovation capability in small UK firms: an empirical analysis. Queen Elizabeth Working Paper Series No. 40. Accessed on June 2005 from <http://www.qeh.ox.ac.uk>.
- Rothwell, R. (1994), “Industrial innovation: success, strategy, trends”, in Dodgson, M. and Rothwell, R. (Eds), The Handbook of Industrial Innovation, Edward Elgar, Cheltenham.
- Schumpeter, J. 1934, “The theory of economic development”, Harvard University Press, Cambridge.
- Tidd, J., Besant, J., & Pavitt, K. (1997). Managing innovation integrating technological market and organizational change. Chichester, UK: Wiley & Sons.
- Vossen. (1998). Relative Strengths and Weaknesses of Small firms in innovation. *International Small Business Journal*, 16(3), 7.
- Wakelin, K. 1998, «Innovation and export behaviour at the firm level», Research Policy, Handbook of Industrial Organization, vol. 26, no.7-8, pp. 829-841.
- Zimmerer, T. (2002), Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management, 3rd edition, Prentice Hal l.

