



2017

**ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
«ΤΡΟΠΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ
ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΗ
ΛΗΨΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**



Κωνσταντίνα Θεοφίλου
Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Γεωργακέλλος

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

**«ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: ΤΡΟΠΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ ΟΙ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

Θεοφίλου Κωνσταντίνα

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη Λογιστική και στον Έλεγχο Επιχειρήσεων και Δημόσιων Οργανισμών

Πειραιάς, Ιούλιος 2017

UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

MASTER OF SCIENCE IN
ACCOUNTING AND CONTROL OF BUSINESSES AND
PUBLIC SECTOR

DIPLOMA THESIS:

***“COST OF INNOVATION: METHODS OF CALCULATION AND ITS
IMPACT ON BUSINESS DECISIONS”***

By

Theofilou Konstantina

Master Thesis submitted to the Department of Business Administration of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Accounting and Control of Businesses and Public Sector

Piraeus, Greece, July 2017

Αφιερώνεται στην οικογένεια μου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους αυτούς που συνέβαλαν με ουσιαστικό ρόλο στην εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Αρχικά θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον Επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Δημήτρη Γεωργακέλλο, πρωταρχικά για την ευκαιρία που μου προσέφερε και την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου αναθέτοντας μου αυτό το έργο, για την πολύτιμη επιστημονική βοήθεια και το ενδιαφέρον που έδειξε σε κάθε βήμα της εργασίας καθώς και για τις σπουδαίες γνώσεις που αποκόμισα κατά τη διάρκεια της συνεργασίας μας στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας. Άλλα πέρα από όλα αυτά, του χρωστάω ένα μεγάλο ευχαριστώ για την ψυχολογική στήριξη που μου παρείχε σε κάθε δύσκολο βήμα, τις ενθαρρυντικές του κουβέντες και τα γεμάτα αισιοδοξία λόγια του!

Επίσης οφείλω να εκφράσω την απέραντη ευγνωμοσύνη και αγάπη στην οικογένειά μου, και πιο συγκεκριμένα στους γονείς μου, Στυλιανό και Ελένη, καθώς και την πνευματική μου μητέρα, Παναγιώτα, που με μεγάλωσαν με τέτοιο αξιοπρεπή και αξιέπαινο τρόπο ώστε να επιτύχουν να με εφοδιάσουν με όλα εκείνα τα απαραίτητα στοιχεία και χαρακτηριστικά που δομούν ένα άτομο σωστά εκπαιδευμένο, πειθαρχημένο, που σέβεται τους συνανθρώπους του, αγαπά τη ζωή και τη γνώση. Χάρη σε εκείνους και την ανεκτίμητη βοήθειά τους, και αναφέρομαι όχι μόνο στην ψυχολογική αλλά και στην οικονομική υποστήριξη που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια, είχα την ευκαιρία να κυνηγήσω και να πραγματοποιήσω τους στόχους μου! Τέλος, θα ήθελα να πω ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στο σύντροφό μου, Λεωνίδα, για την υπομονή, τη συμπαράσταση και τη συνεχή στήριξη του κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο Μεταπτυχιακό.

«Πάντες άνθρωποι φύσει του ειδέναι ορέγονται»

Αριστοτέλης

*«Όλοι οι άνθρωποι, από την ίδια
τους τη φύση, επιθυμούν τη γνώση»*

Πίνακας Περιεχομένων:

Περίληψη.....	1
Abstract.....	3
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	5
Κατάλογος Πινάκων.....	6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή.....	7
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ: Θεωρητική προσέγγιση της καινοτομίας και αποσαφήνιση των όρων

2.1 Εισαγωγή.....	9
2.2 Η έννοια της καινοτομίας και η σημαντικότητά της.....	11
2.3 Διαφορά εφεύρεσης και καινοτομίας.....	15
2.4 Μορφές Καινοτομίας.....	18
2.4.1 Είδη Καινοτομίας ανάλογα με το αντικείμενο.....	18
2.4.2 Είδη Καινοτομίας ανάλογα με το εύρος.....	21
2.4.3 Είδη καινοτομίας ανάλογα με τον τομέα.....	22
2.4.4 Είδη καινοτομίας ανάλογα με την πηγή.....	24
2.4.5 Είδη καινοτομίας ανάλογα με τη στρατηγική.....	24
2.4.6 Καινοτομία «εκ των άνω προς τα κάτω» (top-down) και «εκ των κάτω προς τα άνω» (bottom-up)	26
2.5 Μοντέλα Καινοτομίας.....	27
2.5.1 Μοντέλα καινοτομίας με βάση την προέλευση.....	28

2.5.1.1 Γραμμικό μοντέλο καινοτομίας.....	28
2.5.1.2 Συζευκτικό μοντέλο καινοτομίας.....	31
2.5.1.3 Αλληλεπιδραστικό μοντέλο καινοτομίας.....	32
2.5.2. Μοντέλα καινοτομίας με βάση τις επιπτώσεις.....	34
2.5.2.1 Μοντέλο Abernathy - Clark.....	34
2.5.2.2 Μοντέλο Henderson – Clark.....	35
2.5.2.3 Μοντέλο Teece.....	36
2.5.2.4 Μοντέλο τοπικού περιβάλλοντος.....	38
2.5.2.5 Μοντέλο στρατηγικής επιλογής.....	38
2.5.2.6 Μοντέλο αλυσίδας προστιθέμενης αξίας.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

3.1 Εισαγωγή.....	40
3.2 Επιχειρηματικότητα.....	41
3.2.1 Τα είδη της επιχειρηματικότητας.....	42
3.2.2 Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την επιχειρηματικότητα.....	42
3.3 Επιχειρηματική ιδέα.....	43
3.4 Ανάπτυξη και Αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου.....	44
3.4.1 Επιχειρηματικό σχέδιο (Business Plan).....	44
3.4.2 Τα χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου επιχειρηματικού σχεδίου.....	45
3.5 Λήψη Αποφάσεων στα πλαίσια των επιχειρήσεων.....	45
3.5.1 Η έννοια της απόφασης.....	45
3.5.2 Συνθήκες Λήψης Αποφάσεων.....	47
3.5.3 Διαδικασία Ορθολογικής Λήψης Αποφάσεων.....	49

3.6 Ο ρόλος της κοστολόγησης στη λήψη αποφάσεων.....	50
3.6.1 Η έννοια της κοστολόγησης και η χρησιμότητά της.....	50
3.6.2 Μέθοδοι Αξιολόγησης Επενδύσεων.....	52
3.6.3 Αξιολόγηση κινδύνων (Risk evaluation) κατά τη λήψη αποφάσεων.....	52

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΧΕΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1 Εισαγωγή.....	54
4.2 Καινοτομία στα πλαίσια της επιχείρησης.....	54
4.3 Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.....	57
4.4 Μέθοδοι μέτρησης της καινοτομίας μίας επιχείρησης.....	57
4.4.1 Δαπάνες καινοτομίας.....	58
4.4.2 Δείκτες καινοτομίας.....	58
4.5 Η Ελλάδα στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Καινοτομίας.....	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: «Τρόποι υπολογισμού του κόστους καινοτομίας στα πλαίσια μιας πολυεθνικής επιχείρησης»

5.1 Εισαγωγή.....	63
5.2 Ορισμός της Πολυεθνικής Επιχείρησης.....	63
5.3 Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα και Καινοτομία.....	65
5.4 Οι σημαντικότεροι δείκτες στατιστικών μετρήσεων επιστήμης και τεχνολογίας στις πολυεθνικές επιχειρήσεις.....	66
5.5 Η έννοια της τεχνολογικής προόδου.....	70
5.6 Η μεταφορά της νέας τεχνολογίας και ο ρόλος των πολυεθνικών επιχειρήσεων.....	71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Μέθοδοι Αξιολόγησης Καινοτομίας

6.1 Εισαγωγή.....	73
6.2 Αξιολόγηση επιπέδου καινοτομίας και η χρησιμότητά της.....	73
6.3 Τα τρία βήματα για την υλοποίηση της αξιολόγησης επιπέδου καινοτομίας.....	74
6.4 Αξιολόγηση καινοτόμων λύσεων – επιχειρηματικών αποφάσεων.....	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – 3M US Company.....

77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Συμπεράσματα.....

99

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

103

ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....

103

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....

105

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ.....

107

Περίληψη:

Η παρούσα διπλωματική πραγματεύεται και εξετάζει τις έννοιες της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας καθώς και τον τρόπο που αυτές σχετίζονται. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης περιγράφεται η έννοια της καινοτομίας γενικότερα και ο ρόλος που διαδραματίζει στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Επίσης γίνεται μία προσπάθεια να αναλυθεί ο τρόπος υπολογισμού του κόστους καινοτομίας και να περιγραφεί η συνεισφορά αυτού στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, αρχικά σε θεωρητικό επίπεδο και στη συνέχεια σε πρακτικό επίπεδο μελετώντας την περίπτωση μίας πολυεθνικής επιχείρησης της 3M.

Η διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε οκτώ επιμέρους κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο, το οποίο αποτελεί και την εισαγωγή του παρόντος συγγράμματος, περιλαμβάνει μια συνοπτική παρουσίαση των εννοιών που πραγματεύεται η εργασία, όπως αυτή της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας, της παγκόσμιας οικονομίας, της πολυεθνικής εταιρείας και των σχέσεων που διαμορφώνονται μεταξύ αυτών. Στο δεύτερο κεφάλαιο αποσαφηνίζονται οι όροι που είναι σχετικοί με το θέμα της καινοτομίας, γίνεται διαχωρισμός του όρου αυτού από την εφεύρεση και τονίζεται η σημαντικότητά της, τέλος περιγράφονται οι μορφές καινοτομίας καθώς και τα διάφορα μοντέλα καινοτομίας είτε με βάση την πηγή προέλευσης είτε με βάση τις επιπτώσεις. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση του όρου της επιχειρηματικότητας και αναφέρονται τα είδη της επιχειρηματικότητας όπως επίσης και οι παράγοντες που την επηρεάζουν. Επιπρόσθετα, αναλύονται σημαντικά θέματα όπως η ανάπτυξη και η αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου, η διαδικασία λήψης αποφάσεων στα πλαίσια των επιχειρήσεων και ο ρόλος της κοστολόγησης στη λήψη αποφάσεων. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η σύνδεση των δύο όρων και περιγράφεται η σχέση καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Επιπλέον αναλύονται οι μέθοδοι μέτρησης της καινοτομίας μίας επιχείρησης. Όσον αφορά στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας, εδώ αναφέρεται η έννοια του κόστους καινοτομίας και οι τρόποι υπολογισμού του κόστους καινοτομίας στα πλαίσια μιας πολυεθνικής επιχείρησης. Αναλυτικότερα, σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση του όρου της πολυεθνικής επιχείρησης και της τεχνολογικής προόδου ώστε να τονιστεί ο ρόλος που διαδραματίζουν οι πολυεθνικές επιχειρήσεις στη μεταφορά της νέας τεχνολογίας. Τέλος, παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι δείκτες

στατιστικών μετρήσεων επιστήμης και τεχνολογίας στις πολυεθνικές επιχειρήσεις για να περάσουμε στο επόμενο κεφάλαιο όπου αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης της καινοτομίας. Στο έβδομο κεφάλαιο περιγράφεται η μελέτη περίπτωσης της πολυεθνικής εταιρίας 3M, η οποία διεξήχθη με σκοπό να εξεταστεί ο τρόπος υπολογισμού του κόστους καινοτομίας και οι επιπτώσεις του στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα κύρια συμπεράσματα που εξήχθησαν από τη διπλωματική εργασία. Τα συμπεράσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η καινοτομία ευδοκιμεί περισσότερο στις πολυεθνικές επιχειρήσεις και γενικότερα σε μεγάλες επιχειρήσεις, καθώς έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα επενδύσεων σε E&A από ό,τι οι μικρότερες επιχειρήσεις κι έτσι απορροφούν πιο εύκολα το κόστος καινοτομίας. Επισημαίνεται η σχέση ανταγωνισμού και καινοτομίας, αποδεικνύοντας μάλιστα πως ο τέλειος ανταγωνισμός ευνοεί την καινοτομία μιας και παρέχει στις επιχειρήσεις μεγαλύτερα κίνητρα από το μονοπώλιο για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Τέλος, συνάγεται το συμπέρασμα πως το κόστος καινοτομίας επηρεάζει άμεσα τις αποφάσεις της διοίκησης, αφού βασικό κίνητρο της πραγματοποίησης της E&A είναι το κέρδος τη στιγμή που οι διοίκηση λαμβάνει αποφάσεις με στόχο την αύξηση της κερδοφορίας της επιχείρησης.

Abstract:

The primary purpose of this thesis is to examine the concepts of innovation and entrepreneurship as well as the way they relate. More specifically, the bibliographic review describes the concept of innovation in general and the role it plays in modern enterprises. An attempt is also made to analyze the way in which innovation costs are calculated and to describe this contribution to business decision-making, initially at a theoretical level and then on a practical level, studying the case of 3M a multinational enterprise.

The diploma thesis is structured in eight individual chapters. The first chapter, which is the introduction of this paper, includes a brief presentation of the concepts of the thesis, such as innovation, entrepreneurship, the global economy, the multinational company, and the relationships between them. The second chapter clarifies the terms related to innovation, separates this term from the invention and emphasizes its importance. Finally it describes the forms of innovation as well as the different models of innovation either based on the source of origin or on impact. The third chapter consists of a review of the term of entrepreneurship, lists its relative types as well as the factors that affect it. In addition, important issues such as business plan development and evaluation, business decision-making and the role of cost accounting in decision-making are analyzed. The fourth chapter links the two terms and describes the relationship between innovation and entrepreneurship. Additionally, the methods of measuring an enterprise's innovation are analyzed. As far as the fifth chapter is concerned, the concept of innovation costs and ways of calculating it in a multinational enterprise are mentioned. More specifically, this chapter reviews the term of multinational enterprise and technological progress to highlight the role of multinational companies in the transfer of new technology. Finally, our thesis presents the most important indicators of statistical measurement of science and technology in multinational enterprises to move to the next chapter where methods for assessing innovation are described.

The seventh chapter describes the case study of the multinational company 3M, which was conducted to examine the way in which innovation costs are calculated and its impact on business decision making.

The last chapter introduces the main conclusions drawn from the diploma thesis. Research findings show that innovation is more successful in multinational enterprises and larger companies in general, as they have greater R & D investment than smaller firms and thus more easily absorb innovation costs. The relationship between competition and innovation is highlighted, in fact, demonstrating that perfect competition favors innovation and gives companies greater incentives than the monopoly to develop new technologies. Finally, it is concluded that innovation costs directly affect management decisions, as the key incentive for R & D to be realized is the profit when management takes decisions to increase the company's profitability.

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1.....	σελ. 18
Διάγραμμα 2.2.....	σελ. 29
Διάγραμμα 2.3.....	σελ. 30
Διάγραμμα 2.4.....	σελ. 32
Διάγραμμα 2.5.....	σελ. 32
Διάγραμμα 3.1.....	σελ. 47
Διάγραμμα 5.1.....	σελ. 71
Διάγραμμα 7.1.....	σελ. 83
Διάγραμμα 7.2.....	σελ. 86
Διάγραμμα 7.3.....	σελ. 92
Διάγραμμα 7.4.....	σελ. 93

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1.....	σελ. 33
Πίνακας 4.1.....	σελ. 62
Πίνακας 5.1.....	σελ. 66
Πίνακας 7.1.....	σελ. 78
Πίνακας 7.2.....	σελ. 91
Πίνακας 7.3.....	σελ. 94
Πίνακας 7.4.....	σελ. 95
Πίνακας 7.5.....	σελ. 96
Πίνακας 7.6.....	σελ. 97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ζήτημα της επιχειρηματικότητας απασχολεί τις κοινωνικές επιστήμες και ιδιαίτερα την οικονομική επιστήμη αρκετές δεκαετίες. Οι προϋποθέσεις ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας, η μεγάλη σημασία της για την ανάπτυξη μιας χώρας ή περιφέρειας, οι φορείς της επιχειρηματικότητας, ο ρόλος της καινοτομίας στην επιχειρηματικότητα και πολλές άλλες παράμετροι που σχετίζονται με τη δυνατότητα του "επιχειρείν" αποτελούν αντικείμενα μελέτης με στόχο την επιτάχυνση της οικονομικής ανάπτυξης. Ιδιαίτερα στις σημερινές συνθήκες ύφεσης, όπου η ανάπτυξη είναι το σημαντικότερο ζητούμενο, η βελτίωση των προϋποθέσεων του "επιχειρείν" αποτελεί βασικό όρο για την έξοδο από την οικονομική κρίση.

Η επιχειρηματικότητα ως ατομική ή συλλογική πρωτοβουλία ανάληψης κινδύνου δημιουργίας μίας επιχείρησης απαιτεί την εφαρμογή καινοτομίας στον οργανωτικό και τεχνολογικό τομέα. Αυτή η διαδικασία αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προϋποθέσεις επιτυχίας της επιχειρηματικής προσπάθειας. Συνεπώς, η επιχειρηματικότητα συνδέεται άρρηκτα με την καινοτομία, ιδίως στη σημερινή εποχή που απαιτείται παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και χαμηλού κόστους, προκειμένου να είναι ανταγωνιστικά στην εγχώρια και διεθνή αγορά.

Ο Porter υποστηρίζει ότι οι καινοτόμες επιχειρήσεις δεν είναι συχνά μεγάλες, αλλά νέες ευέλικτες ή μικρές επιχειρήσεις.

«Η καινοτομία είναι ο τρόπος με τον οποίο μία επιχείρηση κερδίζει και διατηρεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.» (Porter, 1990)

Ο έντονος ανταγωνισμός στις σημερινές οικονομικές συνθήκες που έχουν δημιουργηθεί, επιβάλλει στις επιχειρήσεις, στην προσπάθειά τους για περισσότερα κέρδη και μεγαλύτερα μερίδια αγοράς στην παγκόσμια οικονομία, να στραφούν στην εφαρμογή καινοτόμων ιδεών. Η ανάπτυξη και υλοποίηση μιας καινοτόμας ιδέας οδηγεί καταρχήν στην κατάκτηση μεγαλύτερων μεριδίων της αγοράς και στην αύξηση της ικανοποίησης των πελατών. Επιπλέον δημιουργεί αξία στο νέο προϊόν ή υπηρεσία, δημιουργεί πλούτο, βελτιώνει την προσαρμογή της επιχείρησης στην αγορά και αυξάνει την παραγωγικότητα.

Πολύ συχνά αναφέρεται ότι οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις κινούνται πλέον σε μια "παγκόσμια οικονομία" (global economy) ή σε ένα "παγκόσμιο χωριό" (global village). Οι φράσεις αυτές προσπαθούν να περιγράψουν τις ριζικές ανακατατάξεις που έχουν συμβεί στις μορφές, στον όγκο και στην ταχύτητα των οικονομικών συναλλαγών μεταξύ διαφορετικών χωρών. Εκτός από την εντυπωσιακή απελευθέρωση των διεθνών ροών προϊόντων, υπηρεσιών και κεφαλαίων η οποία επιτελέστηκε στη δεκαετία του 1990, ουσιαστική συνεισφορά στην πραγματοποίηση των ανακατατάξεων αυτών είχαν και τα ραγδαία τεχνολογικά άλματα και οι καινοτομίες που επιτεύχθηκαν ειδικότερα στους τομείς των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής.

Στο σημείο αυτό, ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης και της παγκόσμιας οικονομίας, ένας νέος παίκτης μπαίνει στο παιχνίδι. Ο παίκτης αυτός είναι η πολυεθνική, ή αλλιώς διεθνής επιχείρηση η οποία θα ορίσει τους όρους του παιχνιδιού, δηλαδή τι και που θα παραχθεί, ποιοι και πότε θα εκπαιδευθούν, ποιο θα είναι το οικονομικό όφελος για την επιχείρηση και ποιον τόπο θα διαλέξει για να ασκήσει τη δράση της. Ο λόγος που θα μας απασχολήσει αυτή η μορφή επιχείρησης είναι γιατί συνδέεται άμεσα με την τεχνολογική πρόοδο καθώς επίσης επειδή διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στη μεταφορά της νέας τεχνολογίας.

Η τεχνολογική πρόοδος είναι μία πολύ σημαντική έννοια καθώς είναι αυτή που δημιουργεί νέες ευκαιρίες για να αναπτυχθούν ευκολότερα καινοτόμες ιδέες, όπως νέα προϊόντα, νέες δυνατότητες για τον σχεδιασμό ενός υπάρχοντος προϊόντος, νέους τρόπους μάρκετινγκ, παράδοσης και νέων βιομηχανιών. Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις από την άλλη, είναι ο μεγαλύτερος φορέας νέων τεχνολογιών και είναι γεγονός πως τα στάνταρ που ακολουθούν, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι πολύ υψηλότερα από αυτά των εγχώριων επιχειρήσεων που δεν διαθέτουν την αναγκαία τεχνογνωσία και τους πόρους.

Στόχος λοιπόν της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδείξει τον πρωταρχικό ρόλο των νέων τεχνολογιών και της καινοτομίας στη λειτουργία, την οργάνωση και τη διάρθρωση των επιχειρήσεων καθώς και να αναλύσει τους τρόπους υπολογισμού του κόστους καινοτομίας και τις διάφορες μεθόδους αξιολόγησης της καινοτομίας επισημαίνοντας τις επιπτώσεις των ανωτέρω παραμέτρων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται η περίπτωση μιας πολυεθνικής επιχείρησης, της 3M, μιας και όπως ορθά αναφέρθηκε παραπάνω οι διεθνείς επιχειρήσεις αποτελούν το μεγαλύτερο φορέα νέων τεχνολογιών και κεφαλαίων, στοιχεία που συντελούν στη δημιουργία καινοτόμων ιδεών. Μέσα από αυτή τη Μελέτη Περίπτωσης γίνεται μία προσπάθεια να αναδειχθεί η γενικότερη πολιτική της εταιρείας ως προς την Καινοτομικότητα, αλλά και μέσω δεικτών και οικονομικών καταστάσεων που προσδιορίζουν το κόστος καινοτομίας των διαφόρων προϊόντων της εταιρείας για συγκεκριμένες περιόδους, επιδιώκεται να γίνει μία σύνδεση των δύο όρων, αυτών της «Καινοτομίας» και της «Επιχειρηματικότητας» παρατηρώντας με πραγματικά νούμερα πως η καινοτομία επηρεάζει την κερδοφορία της επιχείρησης, ή αλλιώς ποιες είναι οι επιπτώσεις του κόστους καινοτομίας στη διαδικασία λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ: Θεωρητική προσέγγιση της καινοτομίας και αποσαφήνιση των όρων

2.1 Εισαγωγή

Όλες οι ανθρωπογενείς αλλαγές που έχει βιώσει ο πλανήτης προήλθαν από την ανάγκη του ανθρώπου να αναζητά το νέο και το διαφορετικό. Θα μπορούσαμε μάλιστα να πούμε πως ίδια η ανθρώπινη φύση είναι συνυφασμένη με αυτή την ανάγκη. Οι ιδέες που γεννιούνται ανά τον κόσμο δεν έχουν τέλος. Κι όταν οι ιδέες αυτές αρχίσουν να δημιουργούν αξία μεταμορφώνονται σε καινοτομία. Οι καλές ιδέες άλλωστε δεν έχουν καμία χρησιμότητα παρά μόνο όταν υλοποιούνται.

Ο Chester Carlson επινόησε τη διαδικασία παραγωγής φωτοαντιγράφων το 1938. Το 1948 εμφανίστηκε η ιδέα για ένα φωτοτυπικό μηχάνημα, αλλά χρειάστηκε ένας ακόμη αιώνας έως ότου οι καινοτόμοι επαγγελματίες της Haloid-Xerox κατασκευάσουν το χρηστικό φωτοτυπικό μηχάνημα με το περιστρεφόμενο τύμπανο που θα εξυπηρετούσε χώρους γραφείων.

Στη σημερινή πραγματικότητα οι περισσότερες ιδέες ανεξαρτήτου ποιότητας και σπουδαιότητας, δε γίνονται πράξη. Ανά τα χρόνια, πολλές ιδέες μπορεί να δημιουργήθηκαν και να μην κατάφεραν, λόγω διαφόρων παραγόντων να πραγματοποιηθούν. Κάθε νέα ιδέα αντιμετωπίζει το εμπόδιο των ορίων που έχουν τεθεί (προσωπικά, κοινωνικά, ηθικά, κ.α.) πάνω στο θέμα αυτής της ιδέας, όρια που αυτή η νέα ιδέα προσπαθεί να ξεπεράσει. Εύκολα καταλαβαίνει κανείς, πως απαιτείται μεγάλη προσπάθεια και αφοσίωση ώστε να αντιμετωπιστούν τα εμπόδια αυτά και να εφαρμοστεί μια νέα ιδέα, της οποίας η επιτυχία παραμένει αβέβαιη, κανείς δεν μπορεί να μας εγγυηθεί ότι η ιδέα αυτή θα αποδώσει τελικά.

Αυτός είναι και ο βασικός λόγος γιατί πολλές νέες ιδέες δε γίνονται πραγματικότητα και δε βλέπουν το φως της ημέρας, παραμένοντας ατελείς σε κάποιο ντουλάπι. Ωστόσο, υπάρχει και η αισιόδοξη πλευρά της ιστορίας, η οποία μας αναφέρει πολλά παραδείγματα ανθρώπων οι οποίοι κατάφεραν όχι μόνο να συλλάβουν μία ιδέα αλλά και να την εφαρμόσουν. Τέτοια παραδείγματα είναι:

Ο King Camp Gillette γεννήθηκε στο Wisconsin το 1855. Για να υποστηρίξει την οικογένειά του όταν καταστράφηκε το σπίτι τους στην πυρκαγιά του Σικάγου το 1871, ο Gillette έγινε πλανώδιος πωλητής. Ένα πρωινό του 1895 ο Gillette, την ώρα που ξυριζόταν, είχε μία λαμπρή 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 πέτυχε ! Η εταιρεία που άμεσα δημιούργησε στη Βοστώνη, η Gillette Safety Razor Company είχε τεράστια επιτυχία, με αρχικό πελάτη το στρατό. Μέχρι το τέλος του Α' Παγκοσμίου Πολέμου, περίπου 3,5 εκατομμύρια ξυραφάκια και 32 εκατομμύρια λεπίδες δόθηκαν σε στρατιωτικά χέρια. Σήμερα 100 χρόνια μετά την καινοτομία του Gillette, η εταιρεία συνεχίζει να κερδοφορεί.

Οι μεγάλες εταιρείες του περασμένου αιώνα για κατασκευή ατμομηχανών αλλά και γενικότερα τροχαίου σιδηροδρομικού υλικού (βαγόνια, κ.λπ.), χρησιμοποιούσαν τον μπρούτζο για πολλά χρόνια ως υλικό για τα πόμολα των βαγονιών, τις ταμπέλες των τρένων, τις κλίμακες των οργάνων, κ.λπ.. 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 πλαστικά χρησιμοποιήθηκαν γρήγορα σε μεγάλο πεδίο εφαρμογών, χάρη στις δυνατότητες τους: ελαστικότητα, σκληρότητα, αντοχή. Σήμερα οι εταιρείες κατασκευής σύγχρονων τρένων έχουν αντικαταστήσει το μπρούτζο με πλαστικό. Η χρησιμοποίηση αυτή των νέων υλικών έδωσε τη δυνατότητα στις εταιρείες αυτές να αυξήσουν σημαντικά τα κέρδη τους χρησιμοποιώντας φθηνότερο υλικό.

Άλλα παραδείγματα για καινοτομία με χρησιμοποίηση νέων υλικών είναι τα πέδιλα του σκι (αρχικά από ξύλο μετά μέταλλο και τώρα fiberglass), τα κουτάκια συσκευασίας διαφόρων ειδών (αρχικά χάλυβας, μετά γυαλί, κατόπιν αλουμίνιο και σήμερα υπάρχουν και χάρτινα) και άλλα πολλά.

Τέλος, δεν πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε πως υπάρχουν και αρκετά παραδείγματα αποτυχημένης καινοτομίας. Παρακάτω λοιπόν θα μνημονεύσουμε κάποιες από τις τεχνολογίες που παρά το πόσο εκπληκτικές ή λαμπρές ήταν, έμειναν στην Ιστορία ως παταγώδεις αποτυχίες. Χωρίς να φταίνε πάντα αυτές..

Intellivision

Η οικιακή παιχνιδιομηχανή Mattel Intellivision κυκλοφόρησε το 1979, με την παραγωγή της να ξεκινά λιγότερο από έναν χρόνο μετά την εμφάνιση του μεγάλου ανταγωνιστή της, του φοβερού και τρομερού Atari 2600. Παρά το γεγονός ότι ήταν η πρώτη 16μπιτη κονσόλα της τεχνολογικής ιστορίας, με δυνατότητες γραφικών και ήχου που ντρόπιαζαν το Atari, αλλά και μια σειρά ακόμα από καινοτόμα χαρακτηριστικά, δεν έπιασε στην αγορά. Η κακή της προώθηση και το μη εργονομικό χειριστήριο των 16 κουμπιών(!) έκαναν την κονσόλα να πουλήσει 3 εκατομμύρια συσκευές μόνο. Και λέμε «μόνο» γιατί η εμφανώς υποδεέστερη παιχνιδιομηχανή της Atari πούλησε δεκαπλάσιες συσκευές! Το 1983 βέβαια η αγορά των videogames θα κατέρρευε, για να αναβιώσει μόνο με την εμφάνιση του Nintendo NES (1985), του συστήματος δηλαδή που «φορούσε» όλες τις καινοτομίες της Mattel χωρίς φυσικά τις αδυναμίες της...

Apple Newton PDA

Πολύ πριν ρίξει η Apple στην αγορά το σπουδαίο iPod και κυριαρχήσει στις φορητές συσκευές, υπήρχε αυτή η απόπειρα του 1993 που κάθε άλλο παρά πετυχημένη ήταν. Το Apple Newton ήταν βέβαια η «μητέρα» όλων των κατοπινών PDA (Προσωπικός Ψηφιακός Οδηγός - Personal Digital Assistant, γνωστό ως palmtop) και ήταν καινοτόμο από πολλές απόψεις, έμελλε ωστόσο να μετατραπεί σε αξιοσημείωτη αποτυχία! Γιατί δεν έπιασε; Από πού να ξεκινήσει κανείς; Από το γεγονός ότι ήταν εξωφρενικά ακριβό; Από το ότι το σύστημα αναγνώρισης του γραφικού χαρακτήρα παραήταν ανακριβές; Ή από το γεγονός ότι έμοιαζε με Commodore 64 που του κόσταρες κασετόφωνο; Η κυκλοφορία του μικρότερου, φτηνότερου και λειτουργικότερου

Palm Pilot το 1995 θα έβαζε το κερασάκι στην τούρτα της εξαφάνισής του, που συνέβη το 1998...

FORD

Το 1952 οι μηχανικοί της FORD άρχισαν να εργάζονται σε ένα νέο τύπο αυτοκινήτου, τα μοντέλα μεσαίου μεγέθους που πρωτοπαρουσιάστηκαν από τη GM και τη Chrysler – το αυτοκίνητο «E». Μετά από μια εξαντλητική έρευνα για το όνομα του αυτοκινήτου που συμπεριλάμβανε 20.000 προτάσεις, το αυτοκίνητο τελικά ονομάστηκε «Edsel Ford», σύμφωνα με την τελευταία επιλογή του Henry Ford. Όμως δεν είχε την αναμενόμενη επιτυχία. Όταν τα πρώτα μοντέλα Edsel βγήκαν από την γραμμή παραγωγής, η Ford έπρεπε να ξοδέψει περίπου δύο φορές το κόστος του οχήματος για να γίνουν κατάλληλα για οδική χρήση. Ένα διαφημιστικό σχέδιο ήταν να στείλουν 75 Edsel την ίδια ημέρα σε τοπικούς έμπορους. Η εταιρεία κατάφερε να στείλει 68 οχήματα, ενώ σε μια ζωντανή εκπομπή στην τηλεόραση το αυτοκίνητο απέτυχε να ξεκινήσει. Και δεν έφταναν αυτές οι αρχικές δυσχέρειες, το 1958 η αδιαφορία των πελατών και το ενδιαφέρον της εταιρείας για τη φήμη της, την οδήγησε στο να αφήσει το αυτοκίνητο στο χαρακτηριστικά μικρό κόστος των 450 δολαρίων για 110.847 αυτοκίνητα Edsel.

Όπως μπορούμε να αντιληφθούμε από τα παραπάνω παραδείγματα, η επιτυχημένη καινοτομία αποτελεί ένα πολύ δύσκολο και απαιτητικό εγχείρημα, η κατάκτηση του οποίου όμως οδηγεί στην απόλυτη οικονομική επιτυχία! Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί ανά τους αιώνες πολλές θεωρίες σχετικά με την καινοτομία και με ερωτήματα όπως τι είναι η καινοτομία, ποια είναι τα κυριότερα χαρακτηριστικά και τα είδη της, πώς μπορούμε να τη διαχειριστούμε κλπ. Όμως, δεν έχουμε καταφέρει μέχρι στιγμής (και πιθανώς δεν θα καταφέρουμε) να καταλήξουμε σε μία και μοναδική θεωρία για την καινοτομία.

2.2 Η έννοια της καινοτομίας και η σημαντικότητά της

«Να μη καινοτομείς σημαίνει να πεθάνεις»

Ch. Freeman στα Οικονομικά της Καινοτομίας



Η καινοτομία προέρχεται από το λατινικό «*innovare*» που σημαίνει «να κάνεις κάτι καινούριο». Καινοτομώ στα αρχαία ελληνικά σημαίνει «ανοίγω νέους δρόμους», ενώ ο αγγλικός όρος «*innovation*» προέρχεται από το λατινικό ρήμα «*innovare*» που έχει την έννοια του «κάνω κάτι νέο». Στην οικονομική ορολογία όμως, εισήχθη από τον Schumpeter στα τέλη της δεκαετίας του '20. Ο Schumpeter (1934) όρισε την καινοτομία ως την «εισαγωγή νέων ή βελτιωμένων προϊόντων και διαδικασιών, νέων μεθόδων παραγωγής, νέων οργανωτικών προτύπων, την ανακάλυψη νέων πόρων, την εφαρμογή της υπάρχουσας τεχνολογίας σε νέα πεδία και το άνοιγμα νέων αγορών». («Δρόμοι εξέλιξης στο επιχειρείν», Ελένη Ε. Σαλάβου, Εκδόσεις Καστανιώτη, 2006)

Η καινοτομία ως έννοια αλλά και ως οικονομικό φαινόμενο έχει απασχολήσει πολλούς διακεκριμένους οικονομολόγους και έχει γίνει αντικείμενο έρευνας πολλών οικονομικών μελετών. Γι' αυτό το λόγο, θεωρείται αρκετά δύσκολο να δοθεί ένας ακριβής και σαφής ορισμός για την καινοτομία πράγμα το οποίο εξηγεί το λόγο που συναντάμε τόσους πολλούς ορισμούς στη βιβλιογραφία. Παρακάτω θα αναφερθούν κάποιοι από αυτούς με χρονολογική σειρά:

- Ο Chris Freeman (1982) αναφέρει : « Η βιομηχανική καινοτομία περιλαμβάνει τεχνικό σχεδιασμό, κατασκευή, διοικητικές και εμπορικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το μάρκετινγκ λίγων/βελτιωμένων προϊόντων ή με την πρώτη εμπορική χρήση μιας νέας/βελτιωμένης διαδικασίας ή εξοπλισμού».
- Ο Peter Drucker (1985) επισημαίνει: « Η καινοτομία είναι το συγκεκριμένο εργαλείο των επιχειρηματιών, το μέσο με το οποίο εκμεταλλεύονται την αλλαγή ως ευκαιρία για μια διαφορετική επιχείρηση ή υπηρεσία. Η καινοτομία μπορεί να παρουσιαστεί ως μεθοδολογία, μπορεί να διδαχθεί, μπορεί να εφαρμοστεί. Η καινοτομία δε χρειάζεται να είναι τεχνική, δε χρειάζεται καν να είναι κάτι (ένα αντικείμενο)».
- Ο Van de Ven (1986) τονίζει: «Καινοτομία είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ιδεών από τους ανθρώπους, οι οποίοι εμπλέκονται κατά τη διάρκεια του χρόνου σε συναλλαγές με άλλους στο πλαίσιο μίας θεσμικής λειτουργίας».
- Ο Giovanni Dosi (1988) υποστηρίζει: « Σε μία ουσιώδη έννοια, η καινοτομία αφορά στην αναζήτηση και στην ανακάλυψη, στον πειραματισμό, στην ανάπτυξη, στην απομίμηση και στην υιοθέτηση νέων προϊόντων, νέων διαδικασιών παραγωγής».
- Ο Acs & Audretsch (1990) αναφέρει χαρακτηριστικά πως η καινοτομία είναι μία διαδικασία που ξεκινάει με μία εφεύρεση και ύστερα από την ανάπτυξή της, καταλήγει στην εισαγωγή ενός νέου προϊόντος, υπηρεσίας ή διαδικασίας στην αγορά».
- Ο Charles Edquist (1997) δίνει τον εξής ορισμό: « Καινοτομία είναι ένα νέο δημιούργημα με οικονομική σημασία, το οποίο μπορεί να είναι εξολοκλήρου νέο ή ένας συνδυασμός υπαρχόντων στοιχείων».
- Οι Joe Tidd και John Bessant όρισαν το 2009 την καινοτομία ως την «διαδικασία μετατροπής μιας ευκαιρίας σε νέες ιδέες και η ευρεία εφαρμογή τους στην πράξη».

Πιο γενικά τώρα και σύμφωνα με τα διάφορα λεξικά, καινοτομία ορίζεται:

- ❖ «Κάθε ιδέα, τρόπος παρουσιάσεως ή εργαλείο που είναι νέο, με την έννοια ότι τα χαρακτηριστικά του είναι διαφορετικά από κάποια άλλα προηγούμενα».
- ❖ «Η δράση για εισαγωγή νεωτερισμού ή ένα πράγμα που εισάγεται ως νεωτερισμός» (Νεωτερισμός δε είναι κάθε τι το νέο)
- ❖ «καινοτομία είναι ο νεωτερισμός, η μεταρρύθμιση ,η εισαγωγή νέων μεθόδων, οι νεοφανείς τρόποι»
- ❖ «καινοτομία είναι η εισαγωγή μιας νέας μεθόδου παραγωγής που μειώνει το κόστος ή ενός νέου προϊόντος προτιμότερου από ένα παλιό»

Επίσης, σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (1995), η καινοτομία ορίζεται ως «η ανανέωση και διεύρυνση του φάσματος των προϊόντων, των υπηρεσιών και των σχετικών αγορών, στην καθιέρωση νέων μεθόδων παραγωγής, εφοδιασμού και διανομής και τέλος στην εισαγωγή αλλαγών στη διοίκηση και οργάνωση της εργασίας καθώς και στις συνθήκες και δεξιότητες του εργατικού δυναμικού».

Τέλος, ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), στις κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή και ερμηνεία των δεδομένων για την καινοτομία (Εγχειρίδιο Όσλο), προτείνουν τον ακόλουθο ορισμό: «Καινοτομία είναι η εφαρμοσμένη χρήση της γνώσης με σκοπό την παραγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας), ή η εφαρμογή μιας διαδικασίας, ή μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ, ή μιας νέας οργανωσιακής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές, την οργάνωση του εργασιακού χώρου ή τις εξωτερικές σχέσεις». (Oslo Manual, 3rd Edition. (2005). Guidelines for collecting and interpreting innovation data)

Αυτός ο ευρύτερος ορισμός της καινοτομίας καλύπτει μία πληθώρα πιθανών μορφών καινοτομίας. Το ελάχιστο προαπαιτούμενο για να μπορεί ένα προϊόν, μία διαδικασία, μία μέθοδος μάρκετινγκ ή μία οργανωσιακή μέθοδος να περιγραφεί ως καινοτομία είναι να είναι νέο/νέα (ή σημαντικά βελτιωμένο/βελτιωμένη) για την εταιρεία.

Αυτοί ήταν ορισμένοι από τους κυριότερους ορισμούς που χρησιμοποιήθηκαν για να ορίσουν τη λέξη «καινοτομία», ας δούμε όμως τώρα τους λόγους για τους οποίους ο όρος αυτός είναι τόσο σημαντικός και έχει γίνει αντικείμενο μελέτης πολλών οικονομολόγων και μη ανά τους καιρούς.

Η σημασία της καινοτομίας στη σημερινή οικονομία της γνώσης είναι αδιαμφισβήτητη. Η καινοτομία προβάλλει σήμερα ως μμία από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης, ενώ τίθεται σε θέση υψηλής προτεραιότητας στη πολιτική όλων σχεδόν των χωρών. Οι διαφορές ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μμπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα καινοτομικής δραστηριότητας και ανάπτυξης.

Η επιτυχημένη καινοτομία συνδέεται άρρηκτα με την οικονομική απόδοση. Αποτελεί κινητήριο μοχλό της οικονομικής ανάπτυξης ενώ έχει ευρύτερα οφέλη για την κοινωνία. Οι

νέες ιδέες και ανακαλύψεις βελτιώνουν την ποιότητα ζωής μας. Επιπλέον, η καινοτομία μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένα πρότυπα ασφαλείας, βελτιωμένη ιατρική περίθαλψη, προϊόντα καλύτερης ποιότητας καθώς και προϊόντα και υπηρεσίες φιλικά προς το περιβάλλον. Η καινοτομία έχει αυξήσει την παραγωγικότητά μας σε επίπεδα πολύ υψηλότερα από εκείνα των προηγούμενων γενεών και έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο ζωής μας. Θα μπορούσαμε να πούμε πως η καινοτομία και η εκπαίδευση αποτελούν πλέον τα κύρια συστατικά επιτυχίας στην παγκόσμια οικονομία της γνώσης.

Ο ταχύτατα μεταβαλλόμενος κόσμος φέρει τις επιχειρήσεις αντιμέτωπες με προκλήσεις αλλά και ευκαιρίες. Η καινοτομία μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν αυτές τις αλλαγές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι μεταβαλλόμενες ανάγκες και προσδοκίες των πελατών, οι εξελισσόμενοι ανταγωνιστές, η μεταβαλλόμενη τεχνολογία, το εξελισσόμενο εξωτερικό νομικό περιβάλλον, καθώς και η αγορά με τον ολοένα εντεινόμενο παγκόσμιο και δυναμικό της χαρακτήρα – όλα τα παραπάνω γεννούν ευκαιρίες καινοτομίας. Η καινοτομία μπορεί να μειώσει το κόστος παραγωγής, να οικοδομήσει νέες αγορές και να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα. Επίσης μπορεί να αναδειχθεί σε κινητήριο μοχλό της απόδοσης ενισχύοντας την κερδοφορία, δημιουργώντας θέσεις απασχόλησης και αυξάνοντας το μερίδιο μιας επιχείρησης στην αγορά και την ανάπτυξη.

Η καινοτομία πράγματι προβάλλει ως μιά από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης. Οι διαφορές ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης καινοτομικών προϊόντων, διαδικασιών ή υπηρεσιών (Dosi et al., 1990; Fagerberg, 1994, Tidd et al., 2001, Forbes, 2002).

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Καταρχήν, τα νέα προϊόντα βοηθούν στο να διατηρηθούν και να βελτιωθούν τα μερίδια της αγοράς και η κερδοφορία της επιχείρησης σε αυτές τις αγορές. Στην εποχή μας, που έχει μειωθεί ριζικά ο κύκλος ζωής των προϊόντων, η ικανότητα μίας επιχείρησης να αναπληρώνει προϊόντα της με νέα αποκτά όλο και μμεγαλύτερη σημασία.

Η σημασία αυτή γίνεται μμεγαλύτερη αν αναλογισθεί κανείς το ευμετάβλητο του σημερινού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι διαρκείς αλλαγές στα κοινωνικο-οικονομικά δεδομένα δημιουργούν ευκαιρίες αλλά και περιορισμούς. Παρόμοιες καταστάσεις μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο ή στη νομοθεσία. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις μια επιχείρηση χρειάζεται την ικανότητα καινοτομίας προϊόντων. (Καινοτομία: Προσδιοριστικοί Παράγοντες και Προβληματισμοί για το Μέλλον της Ελληνικής Οικονομίας, Γρηγόρης Πραστάκος, Γιάννης Σπανός, Κώστας Κωστόπουλος 2003)

2.3 Διαφορά εφεύρεσης και καινοτομίας

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να κάνουμε έναν διαχωρισμό μεταξύ καινοτομίας και εφεύρεσης. Είναι σημαντικό να γίνει σαφές ότι η καινοτομία ΔΕΝ είναι εφεύρεση. Η καινοτομία αποτελεί τη συνέχεια μιας εφεύρεσης. Εάν κάποιος εφευρέτης συλλάβει την ιδέα για το επόμενο προϊόν «που θα κάνει πάταγο» αλλά αδυνατεί να βρει κάποιον που μπορεί να το παράγει τότε ο κόσμος θα συνεχίσει να αγνοεί την ύπαρξή του.

Ενώ εφευρέσεις μπορούν να λάβουν χώρα οπουδήποτε, για παράδειγμα σε πανεπιστήμια & ερευνητικά κέντρα, η καινοτομία λαμβάνει χώρα κυρίως σε εταιρείες, αλλά και σε άλλα είδη οργανισμών. Για να μετατρέψει μία εταιρεία την εφεύρεση σε καινοτομία θα πρέπει να χρησιμοποιήσει συνδυαστικά πολλές μορφές γνώσης, ικανοτήτων, δεξιοτήτων και πόρων. Για παράδειγμα, ίσως θα πρέπει να διαθέτει γνώσεις στον τομέα της παραγωγής, αντίστοιχες δεξιότητες και εγκαταστάσεις-υποδομές, καλή γνώση της αγοράς, ένα αποτελεσματικό σύστημα διανομής, επαρκείς οικονομικούς πόρους κλπ.

Ορισμός της Εφεύρεσης

- Εφεύρεση είναι μια νέα ιδέα για ένα σχέδιο που είναι αρκετά διαφορετικό έτσι, που δε θα μπορούσε να είναι πρόδηλο σε έναν επαγγελματία ειδικευμένο στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (οι ιδέες δε μπορούν να κατατεθούν για διεκδίκηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας, μόνο τα σχέδια μπορούν να το κάνουν!)
- Η εφεύρεση δεν είναι ούτε αναγκαία ούτε ικανή συνθήκη για καινοτομία
- Ο νόμος για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας ορίζει ως εφεύρεση που μπορεί να αποκτήσει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας κάτι που ικανοποιεί τρία σπουδαία κριτήρια: η εφεύρεση πρέπει να είναι νέα, μη αυτονόητη και χρήσιμη.

Σύμφωνα με το νόμο μια εφεύρεση είναι νέα αν:

- Δεν ήταν προηγουμένως γνωστή ή δεν χρησιμοποιήθηκε από κάποιον άλλο στη χώρα αναφοράς ή αλλού
- Δεν απέκτησε προηγουμένως δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ή δεν περιεγράφηκε σε έντυπη έκδοση πριν εφευρεθεί από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν προσφέρθηκε για πώληση περισσότερο από έναν χρόνο πριν από την ημερομηνία καταθέσεως της αίτησης για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας
- Δεν εφευρέθηκε στη συγκεκριμένη χώρα από κάποιον άλλον που δεν την εγκατέλειψε, δεν την απέκρυψε ή δεν τη συγκάλυψε ή που δεν υπήρξε επίπονος στο να βρει έναν τρόπο να εφαρμόσει την εφεύρεση
- Ένα άλλο θέμα σχετικά με το ότι η εφεύρεση πρέπει να είναι νέα είναι ότι πρέπει να είναι διαφορετική από εκείνα που θεωρούνται γνωστά από άλλους στο ίδιο επίπεδο. Το «δόγμα» αυτό είναι γνωστό ως «μη- καταφανές» ή «μη-αυτονόητο» της εφεύρεσης.

Ήρθε ο καιρός λοιπόν οι δύο έννοιες να διασαφηνιστούν και να επαναπροσδιορίσει η διαφορά μεταξύ εφεύρεσης και καινοτομίας. Η εφεύρεση γίνεται ορθά αντιληπτή ως ο ακρογωνιαίος λίθος της καινοτομίας. Παράγει νέες ιδέες, ευρεσιτεχνίες, πρότυπα, μελέτες, πειράματα, ανακαλύψεις και μοντέλα εργασίας. Ωστόσο, η καινοτομία είναι αυτή που μεταμορφώνει αυτές τις εφευρέσεις σε εμπορικά προϊόντα, υπηρεσίες και επιχειρήσεις. Τελικά πραγματική αξία στην εφεύρεση θα δοθεί μόνο από την αγορά, όταν θα υπάρξουν πελάτες που θα τη χρησιμοποιήσουν ή θα την αγοράσουν. Για παράδειγμα, η τεχνολογία πίσω από επίπεδες τηλεοράσεις εφευρέθηκε πριν από δεκαετίες. Η επαναστατική καινοτομία ήταν η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας για την ακόρεστη όρεξη του κοινού για κρυστάλλινη ψηφιακή εικόνας μεγάλες οθόνες HDTV. Από την εφεύρεση στην καινοτομία μπορεί να περάσει κανείς άμεσα είτε με καθυστέρηση ή ακόμα μέσω μίας μακράς πορείας. Τέτοια παραδείγματα είναι:

➤ **Από την εφεύρεση στη καινοτομία (άμεσα)**

Τεχνολογικές Καινοτομίες του 19ου Αιώνα

Ατμομηχανή, James Watt (1770-80)

Πλοίο από σίδηρο, Isambard Kingdom Brunel (1820-45)

Τραίνο, George Stephenson (1829)

Ηλεκτρομαγνητική γεννήτρια, Michael Faraday (1830-40)

Ηλεκτρικός Λαμπτήρας, Thomas Edison/Joseph Swan (1879-90)

➤ **Από την εφεύρεση στη καινοτομία με καθυστέρηση**

Αλουμίνιο: ανακάλυψη το 1854 - αξιοποίηση μετά το 1940

Laser: ανακάλυψη θεωρητικών αρχών το 1917 - κατασκευή πρωτοτύπου laser αερίου μετά από 43 χρόνια

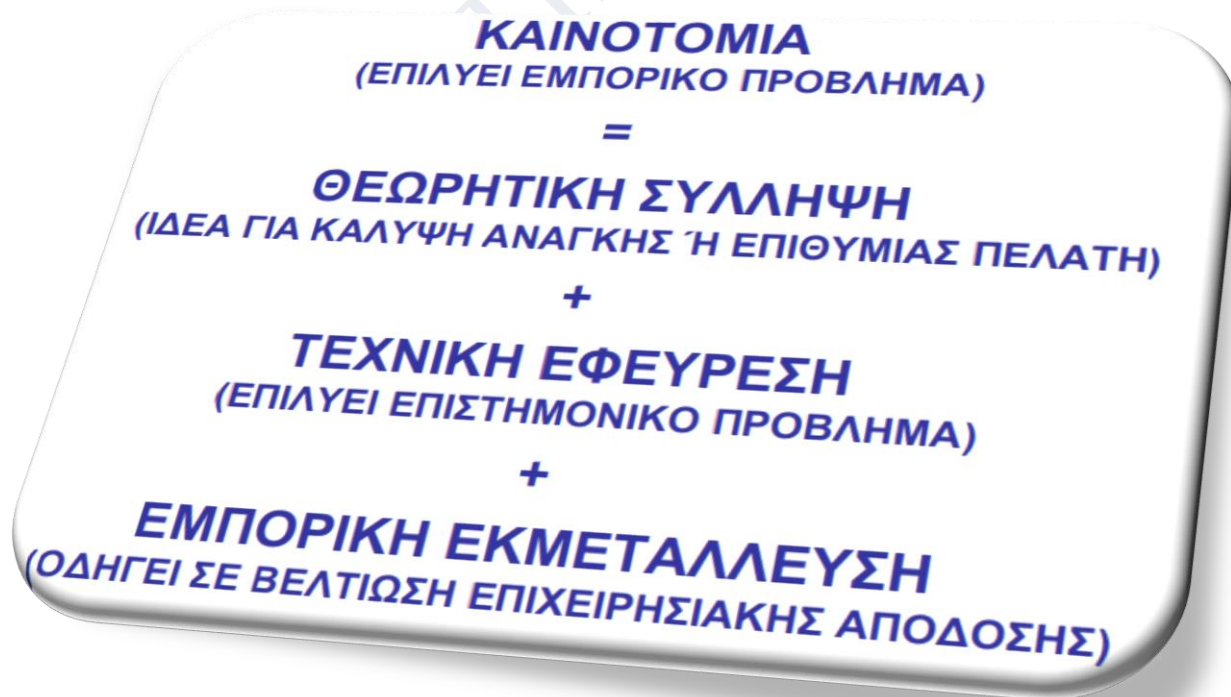
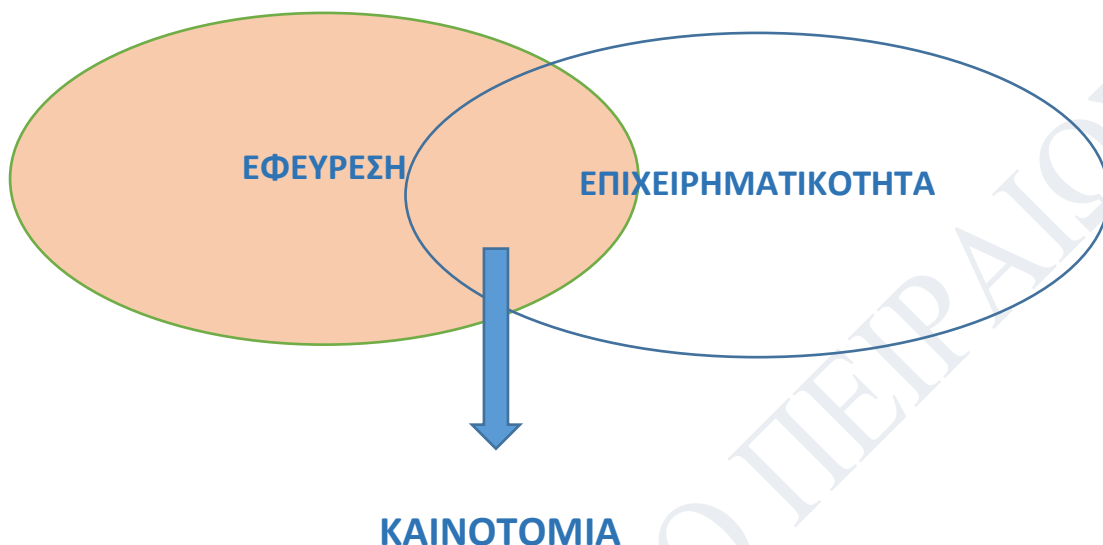
Οπτικά συστήματα επικοινωνίας: κατοχύρωση του πρώτου συστήματος το 1881 - κατασκευή οπτικών ινών 90 χρόνια αργότερα

Transistor: ανακάλυψη το 1943 - κατασκευή του πρώτου transistor πυριτίου το 1954

➤ **Από την εφεύρεση στη καινοτομία: μια μακρά πορεία**

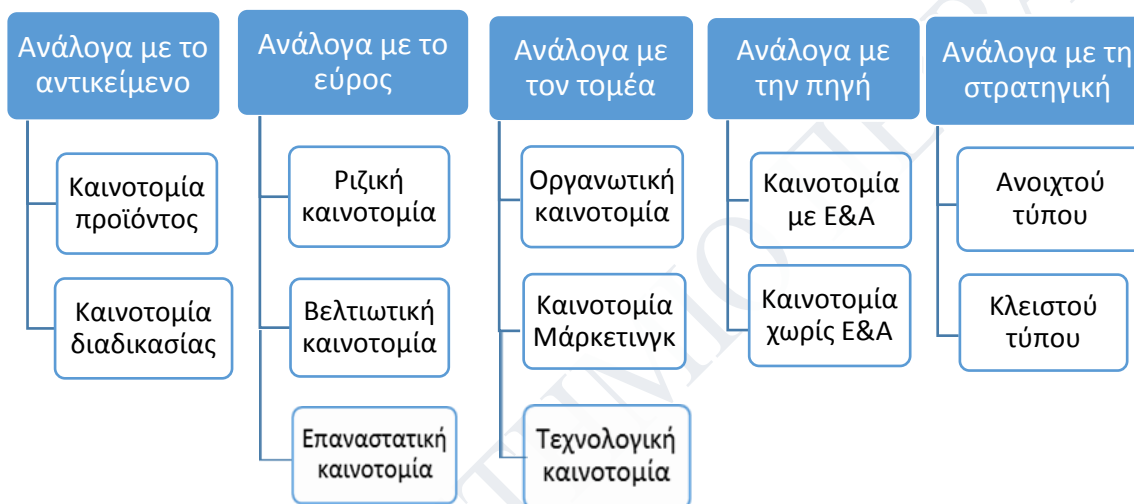
Η Χρήση οπτικών ινών στα συστήματα επικοινωνίας αποτελείται από μια σύνθετη αλληλουχία γεγονότων. Η κατοχύρωση του πρώτου συστήματος πραγματοποιήθηκε το 1881 από τον W. Wheeler. Στη συνέχεια ο Ch. Boys το 1887 χρησιμοποίησε ίνες χαλαζία διαμέτρου 0,25μ για να έρθει η στιγμή που ο J. Logie Baird θα εφεύρει το 1927 τις ίνες γυαλιού σε καλώδιο, την οποία εφεύρεση θα διευρύνει μετά από 25 χρόνια ο Van Hell με τη χρήση ινών γυαλιού με επίστρωση. Όμως η πορεία της συγκεκριμένης εφεύρεσης δε

σταματάει εδώ, αφού ο A.Reeves το 1950θα μας μιλήσει για τη χρήση καθοδικής λυχνίας για οδήγηση φωτός. Τέλος, 90 χρόνια αργότερα από την αρχική εφεύρεση φτάνουμε στην κατασκευή οπτικών ινών (1970), που αποτέλεσε μεγάλη καινοτομία στα συστήματα επικοινωνίας.



2.4 Μορφές Καινοτομίας

Οι καινοτομίες διαφέρουν ανάλογα με το αντικείμενό, το χρόνο ολοκλήρωσής και τον οργανωτικό και κοινωνικό τους αντίκτυπο. Υπάρχουν κάποια ξεχωριστά χαρακτηριστικά για το κάθε είδος όμως τα είδη αυτά δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους. Σ' αυτό το σημείο θα δούμε εν συντομία τα κυριότερα είδη καινοτομίας βάσει μίας απλοποιημένης ταξινόμησης. Θα πρέπει επίσης να επισημάνουμε ότι η ταξινόμηση των ειδών καινοτομίας δεν είναι αυστηρά επιστημονική. Μία καινοτομία μπορεί να τοποθετηθεί σε διαφορετικές κατηγορίες από κάθε επιχείρηση.



Διάγραμμα 2.1

Είδη καινοτομίας

2.4.1 Είδη Καινοτομίας ανάλογα με το αντικείμενο

Το Εγχειρίδιο Όσλο διακρίνει δύο είδη καινοτομίας ανάλογα με το αντικείμενό τους:

➤ **Καινοτομία προϊόντος (Product innovation):**

Πρόκειται για μία καινοτομία σε προϊόντα ή υπηρεσίες η οποία αφορά στην εισαγωγή ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας που είναι νέο/νέα ή σημαντικά βελτιωμένο/η ως προς τα γνωρίσματά του ή τις χρήσεις για τις οποίες προορίζεται. Αυτό το είδος καινοτομίας συνεπάγεται σημαντικές βελτιώσεις των τεχνικών προδιαγραφών, των συστατικών μερών και των υλικών,

του ενσωματωμένου λογισμικού, του φιλικού χαρακτήρα προς το χρήστη ή άλλων λειτουργικών χαρακτηριστικών που αυξάνουν την προσφερόμενη αξία στον αγοραστή/καταναλωτή.

Παραδείγματα καινοτομίας προϊόντος: Το τηλεοπτικό σήμα της τηλεόρασης, που από ασπρόμαυρο έγινε έγχρωμο, το πρώτο φορητό MP3 player, η εισαγωγή του συστήματος πέδησης ABS, οι επιτραπέζιοι υπολογιστές που βελτιώθηκαν σε μέγεθος και ταχύτητα αφού δημιουργήθηκαν τα laptops, το GPS (Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης), συστήματα πλοήγησης ή άλλες βελτιώσεις υποσυστημάτων των αυτοκινήτων.

Πολύ συνοπτικά, θα ήθελα να επισημάνω πως η ανάπτυξη νέων προϊόντων συνδέεται με:

- Αντικατάσταση προϊόντων
- Βελτίωση ποιότητας
- Διαφοροποίηση προϊόντος
- Ανάπτυξη νέων αγορών

➤ **Καινοτομία διαδικασίας (Process innovation):**

Η καινοτομία αυτή αφορά στην εφαρμογή μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης μεθόδου παραγωγής ή παράδοσης. Αυτό το είδος καινοτομίας εμπεριέχει σημαντικές αλλαγές στις τεχνικές, την τεχνολογία, τον εξοπλισμό και/ ή το λογισμικό. Επίσης, η καινοτομία αυτή παρέχει τα μέσα για τη διασφάλιση και βελτίωση της ποιότητας και για την εξοικονόμηση του κόστους.

Παραδείγματα νέων μεθόδων παραγωγής είναι η εφαρμογή νέου εξοπλισμού αυτοματισμού σε μία γραμμή παραγωγής ή η εφαρμογή μιας μεθόδου για το σχεδιασμό της ανάπτυξης προϊόντων μέσω υπολογιστή, και γενικά τα διάφορα μηχανήματα που αντικαθιστούν τους ανθρώπους στη διαδικασία παραγωγής. Παράδειγμα μιας νέας μεθόδου παράδοσης αποτελεί η εφαρμογή ενός συστήματος εντοπισμού αγαθών με τη χρήση ενός γραμμικού κώδικα ή μιας ενεργής RFID (Αναγνωριστικής Ετικέτας Ραδιοσυχνοτήτων).

Η ανάπτυξη νέων διαδικασιών παραγωγής και παράδοσης έχει ως αποτέλεσμα την:

- Μείωση του κόστους: Με την εφαρμογή μιας νέας μεθόδου παραγωγής μικρότερου κόστους, δίνεται η δυνατότητα στον επιχειρηματία να προσφέρει το προϊόν του στην αγορά σε μία μικρότερη τιμή προσεγγίζοντας έτσι μία νέα μερίδα κοινού η οποία δεν θα το αγόραζε πριν λόγω της υψηλής τιμής του.
- Ευελιξία της παραγωγής επιτρέποντας στην επιχείρηση να προσαρμόζεται γρήγορα στις μεταβολές του περιβάλλοντος-αγοράς.
- Περιβαλλοντική προστασία, αφού τα περισσότερα καινοτόμα συστήματα παραγωγής σήμερα έχουν οικολογικό χαρακτήρα, και μέσω προηγμένων συστημάτων συνεισφέρουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Η ανάλυση των επιπτώσεων της αύξησης της ανταγωνιστικής πίεσης σε ασύμμετρες επιχειρήσεις, όταν γίνεται διάκριση μεταξύ καινοτομίας προϊόντος και καινοτομίας στην παραγωγική διαδικασία, αποδεικνύει ότι οι επιπτώσεις αυτές στα κίνητρα των επιχειρήσεων για E&A εξαρτώνται από τη σχετική αποτελεσματικότητα της κάθε επιχείρησης. Κατ' αυτόν τον τρόπο έχουμε ικανοποιημένες (complacent), ενθουσιώδεις (eager), αγωνίστριες

(struggling) και ασθενείς (faint) επιχειρήσεις, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, ανάλογα με τη σχετική τους αποτελεσματικότητα στην αγορά και τα κίνητρα που έχουν για καινοτομία προϊόντος και για καινοτομία στην παραγωγική διαδικασία καθώς αυξάνεται η ένταση του ανταγωνισμού.

Με βάση την παρακάτω κατάταξη του Boone , η αύξηση της ανταγωνιστικής πίεσης αυξάνει τα κίνητρα των eager και complacent επιχειρήσεων για καινοτομία προϊόντος. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν χαμηλό κόστος και έτσι είναι πιο αποτελεσματικές. Η αύξηση της ανταγωνιστικής πίεσης διευκολύνει αυτές τις δύο κατηγορίες επιχειρήσεων να εκμεταλλευτούν το πλεονέκτημα του χαμηλού τους κόστους, αυξάνοντας τα κίνητρά τους για καινοτομίες προϊόντος (selection effect). Από την άλλη, σύμφωνα με το επιχείρημα του Schumpeter, όσο αυξάνεται η ανταγωνιστική πίεση για τις struggling και faint επιχειρήσεις, τα κέρδη τους μειώνονται, και έτσι μειώνονται και τα κίνητρά τους για την επινόηση ενός νέου προϊόντος.

Αποτελεσματικότητα Επιχείρησης	Καινοτομία Προϊόντος	Καινοτομία Παραγωγικής Διαδικασίας
Complacent	+	-
Eager	+	+
Struggling	-	+
Faint	-	-

Επιπλέον, η αύξηση της ανταγωνιστικής πίεσης αυξάνει με τη σειρά της τα κίνητρα των eager και struggling επιχειρήσεων για καινοτομίες στην παραγωγική διαδικασία (adaption effect). Αυτό συμβαίνει επειδή αυτοί οι δυο τύποι επιχειρήσεων προσαρμόζονται στην αύξηση του ανταγωνισμού αυξάνοντας την παραγωγικότητά τους. Ωστόσο, η αύξηση της ανταγωνιστικής πίεσης δεν θα δημιουργήσει κίνητρα για καινοτομίες παραγωγικής διαδικασίας για την επιχείρηση που βρίσκεται πολύ πίσω (faint) ή πολύ μπροστά (complacent) στην κατάταξη σχετικής αποτελεσματικότητας. Αυτό συμβαίνει διότι, όταν μια πολύ καλή επιχείρηση (complacent) ανταγωνίζεται μια αδύναμη επιχείρηση (faint), η αύξηση της ανταγωνιστικής πίεσης μεταφράζεται σε αύξηση της μεταξύ τους διαφοράς. Έτσι μια αδύναμη επιχείρηση δεν έχει πια κανένα λόγο να επενδύσει σε μία καινοτομία, γιατί πια δε θα έχει την παραμικρή

πιθανότητα νίκης. Παρομοίως, αν η πιο αποτελεσματική επιχείρηση είναι σε πολύ καλύτερη θέση, δε θα μπει στη διαδικασία να επενδύσει σε καινοτομίες παραγωγικής διαδικασίας, εφόσον ούτως ή άλλως θα «νικήσει».

2.4.2 Είδη Καινοτομίας ανάλογα με το εύρος

Όπως παρατηρούμε στο Διάγραμμα 2.1, στη δεύτερη κατηγορία, ο διαχωρισμός της καινοτομίας γίνεται ανάλογα με το εύρος της σε:

➤ Ριζική καινοτομία (Radical innovation):

Συνεπάγεται την εισαγωγή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που εξελίσσονται σε νέες μεγάλες επιχειρήσεις ή γεννούν νέους βιομηχανικούς κλάδους ή επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στο σύνολο ενός βιομηχανικού κλάδου και κινούνται προς τη δημιουργία νέων αξιών. Η καινοτομία αυτή έχει τη μορφή αγαθών που ανατρέπουν τις συνήθειες και τη ζωή των πελατών αλλά και των παραγωγών και υποβαθμίζουν συμπληρωματικά πλεονεκτήματα επιτυχημένων εταιρειών, προκαλούν θεμελιώδεις αλλαγές στις δραστηριότητες ενός οργανισμού, οι οποίες συχνά έρχονται σε σύγκρουση με τις παλαιότερες αγορές, δημιουργούν νέες αγορές και επιβάλλουν νέα ζήτηση. Σύμφωνα με μελέτες, το μέγεθος της επιχείρησης σχετίζεται αρνητικά με την υιοθέτηση της ριζικής καινοτομίας, λόγω της δυσκολίας να συνδυαστούν οι απαραίτητες διαδικασίες, οι κατάλληλοι πόροι και οι στρατηγικές που πρέπει να συνοδεύουν το γεγονός (Dougherty and Hardy, 1996). Άλλες μελέτες υποστηρίζουν πως οι μικρές επιχειρήσεις είναι οι κατάλληλες για τη ριζική καινοτομία γιατί κατέχουν την επιχειρηματική κουλτούρα που χρειάζεται για να αδράξουν τις ευκαιρίες της αγοράς που βρίσκονται εκτός των ορίων της επιχείρησης (Rothwell, 1983).

Παράδειγμα ριζικής καινοτομίας: Το αυτοκίνητο, το κινητό τηλέφωνο, αλλά και το ATM αφού ο τραπεζικός τομέας υπέστη μία τουλάχιστον ήπια μεταμόρφωση με την εμφάνιση των μηχανημάτων ATM, που προσέφεραν τη δυνατότητα διάθεσης κεφαλαίου σχεδόν παντού ανά τον κόσμο με τη χρήση της κατάλληλης πλαστικής κάρτας.

➤ Βελτιωτική καινοτομία ή καινοτομία μικρής κλίμακας (Incremental innovation):

Η καινοτομία αυτή περιλαμβάνει την τροποποίηση, τελειοποίηση, απλοποίηση, εδραίωση και βελτίωση υφιστάμενων προϊόντων, διαδικασιών, υπηρεσιών και δραστηριοτήτων παραγωγής και διανομής. Αυτό το είδος καινοτομίας εισέρχεται για να βελτιώσει παλιά προϊόντα ή διεργασίες, χωρίς όμως να επεμβαίνει στην υπάρχουσα δομή και στρατηγική της επιχείρησης. Τέτοιου τύπου καινοτομίες προκύπτουν από την υπάρχουσα γνώση και αποτελούν την πιο συχνή μορφή καινοτομίας στον επιχειρηματικό κόσμο. Το είδος αυτό φυσικά δεν αποφέρει σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα αλλά ούτε απαιτεί κάποια μεγάλη επένδυση κεφαλαίου. Σύμφωνα με τον Nooteboom (2000), η βελτιωτική καινοτομία διαφέρει από τη ριζική μόνο ως προς την τεχνολογία που εισάγει στην αγορά.

Παραδείγματα βελτιωτικής καινοτομίας: Τα περισσότερα αυτοκίνητα, στα οποία γίνονται κάποιες μικρές αλλαγές ανά έτος με στόχο να βελτιωθούν τα προσφερόμενα πλεονεκτήματα σε σχέση με την ασφάλεια, και την απόδοση των οχημάτων καθώς και την άνεση των χρηστών. Τα φώτα φθορίου, η ηλεκτρική ξυριστική μηχανή, κ.α.

➤ **Επαναστατική ή ριζοσπαστική ή διαταρακτική καινοτομία (breakthrough innovation):**

Τέτοιου είδους καινοτομίες συναντώνται σπάνια και είναι προϊόν μιας ξεχωριστής επιστημονικής ή μηχανικής έμπνευσης. Αποκαλούνται «επαναστατικές» ("breakthroughs") επειδή επιτυγχάνουν αυτό που οι περισσότεροι δεν είχαν καν συνειδητοποιήσει ότι είναι δυνατό. Οι επαναστατικές καινοτομίες παράγουν κάτι νέο ή ικανοποιούν μία ανάγκη που ήταν άγνωστη στο παρελθόν. Οι μεγάλες καινοτομίες αυτού του είδους έχουν συχνά εφαρμογές και συνέπειες οι οποίες ξεπερνούν κατά πολύ αυτό που είχαν στο μυαλό τους όσοι τις επινόησαν. Τέτοιου είδους καινοτομίες έχουν τη δύναμη να δημιουργήσουν νέους βιομηχανικούς κλάδους ή να μεταμορφώσουν τους ήδη υπάρχοντες. Μάλιστα είναι γνωστές και ως «Ανατρεπτικές Καινοτομίες».

Παράδειγμα ανατρεπτικής καινοτομίας: Το e-mail (ηλεκτρονική αλληλογραφία) που έχει αντικαταστήσει το ταχυδρομείο και μπορεί να αποστείλει την αλληλογραφία από το ένα μέρος στο άλλο, μέσα σε λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου, χωρίς σπατάλη χαρτιού και κόστος γραμματοσήμων. Ένα άλλο παράδειγμα είναι ο πρώτος εκτυπωτής laser EARS που κατασκευάστηκε από τη Xerox. Αυτός ο εκτυπωτής laser μπορούσε να εκτυπώσει 60 αντίγραφα το λεπτό με 600 κουκίδες ανά ίντσα. Κανείς στο παρελθόν δεν είχε κατασκευάσει κάτι τέτοιο!

2.4.3 Είδη καινοτομίας ανάλογα με τον τομέα

Στην τρίτη κατηγορία, ο διαχωρισμός γίνεται ανάλογα με τον τομέα στον οποίο έχει εφαρμογή μία καινοτομία σε:

➤ **Οργανωτική ή Διοικητική καινοτομία (organizational innovation):**

Είναι η εφαρμογή μίας νέας οργανωτικής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές της εταιρείας, στον εργασιακό χώρο, την οργάνωση ή τις εξωτερικές σχέσεις. Αφορά στον τρόπο κατανομής και συντονισμού των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με αλλαγές στην αρχιτεκτονική της δομής κάθε επιχείρησης και τη χρησιμοποίηση μιας νέας ή βελτιωμένης οργάνωσης της επιχείρησης με μικρότερο κόστος. Η οργανωτική καινοτομία μπορεί να στοχεύει στην αύξηση της απόδοσης μέσω της μείωσης των διοικητικών ή συναλλακτικών δαπανών, τη βελτίωση της ικανοποίησης στον εργασιακό χώρο (και κατά συνέπεια την ενίσχυση της παραγωγικότητας), την απόκτηση πρόσβασης σε μη εμπορεύσιμα στοιχεία του ενεργητικού (όπως η μη κωδικοποιημένη εξωτερική γνώση) ή τη μείωση των δαπανών για προμήθειες. Το

χαρακτηριστικό γνώρισμα της οργανωτικής καινοτομίας σε σύγκριση με άλλες οργανωτικές αλλαγές σε μία εταιρεία είναι η εφαρμογή μίας οργανωτικής μεθόδου η οποία δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν από την εταιρεία.

Παραδείγματα οργανωτικής καινοτομίας: Ένα παράδειγμα οργανωτικής καινοτομίας είναι η εφαρμογή νέων πρακτικών για τη βελτίωση της μάθησης στο εσωτερικό της επιχείρησης ή τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης (Neely and Hii, 1999). Παράδειγμα τέτοιου είδους καινοτομίας αποτελεί επίσης η εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης της παραγωγής ή των προμηθειών, όπως συστήματα διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών, επανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών (business reengineering), «ευέλικτη παραγωγή» (“lean production”) και συστήματα διαχείρισης ποιότητας.

➤ **Καινοτομία μάρκετινγκ (marketing innovation):**

Είναι η εφαρμογή μίας νέας μεθόδου μάρκετινγκ που περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό των προϊόντων ή τη συσκευασία τους, την τοποθέτηση, την προώθηση ή την τιμολόγησή τους. 19 Η καινοτομία μάρκετινγκ στοχεύει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών του πελάτη, ανοίγοντας νέες αγορές ή επανατοποθετώντας το προϊόν της εταιρείας στην αγορά με στόχο την αύξηση των πωλήσεων. 20 Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της καινοτομίας μάρκετινγκ σε σύγκριση με άλλες αλλαγές στα εργαλεία μάρκετινγκ της εταιρείας είναι ότι στην περίπτωση της καινοτομίας εφαρμόζεται μία μέθοδος μάρκετινγκ που δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν από την εταιρεία. Η μέθοδος αυτή θα πρέπει να αντικατοπτρίζει μία νέα αντίληψη για το μάρκετινγκ και να σηματοδοτεί ένα ουσιαστικό βήμα πέρα από τις υπάρχουσες μεθόδους μάρκετινγκ της εταιρείας. Οι νέες μέθοδοι μάρκετινγκ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για τα νέα όσο και για τα υπάρχοντα προϊόντα. 21 Για παράδειγμα, η χρήση για πρώτη φορά ενός αισθητά διαφορετικού μέσου ή τεχνικής – όπως η παρουσίαση προϊόντων σε ταινίες ή τηλεοπτικά προγράμματα – αποτελεί καινοτομία μάρκετινγκ.

➤ **Τεχνολογική Καινοτομία (Technological innovation):**

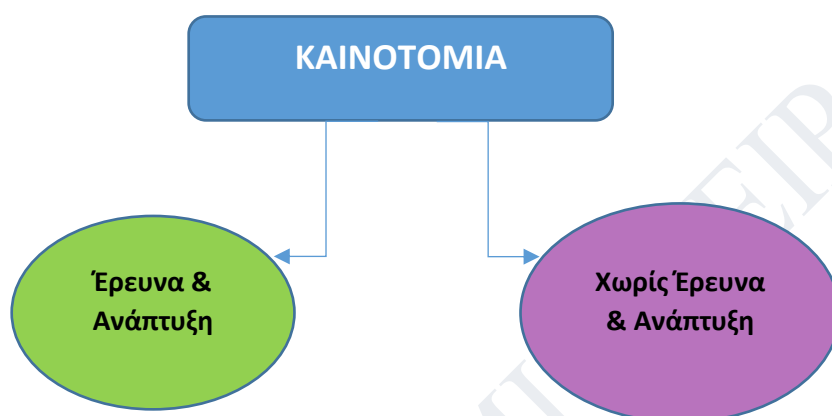
Ως τεχνολογική καινοτομία ορίζεται :

α. Η εισαγωγή στην αγορά ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου σε σχέση με τα βασικά του χαρακτηριστικά, τις τεχνικές προδιαγραφές, το ενσωματωμένο λογισμικό ή άλλα μη υλικά συστατικά, προστιθέμενες χρήσεις ή τη φιλικότητα προς τον χρήστη, προϊόντος
β. Η εισαγωγή στην επιχείρηση μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής, μεθόδου παροχής και διανομής ή διαδικασίας υποστήριξης για τα αγαθά ή τις υπηρεσίες. Το αποτέλεσμα (της διαδικασίας) θα πρέπει να είναι σημαντικό σε σχέση με τον όγκο της παραγωγής, την ποιότητα των προϊόντων ή το κόστος παραγωγής και διανομής. Καθαρά οργανωτικές ή διοικητικές μεταβολές δεν περιλαμβάνονται στην τεχνολογική καινοτομία. Επιπρόσθετα, η τεχνολογική καινοτομία πρέπει να βασίζεται στα αποτελέσματα νέων τεχνολογικών εξελίξεων, νέων συνδυασμών υπαρχουσών τεχνολογιών ή στη χρησιμοποίηση

άλλου είδους γνώσεων που αποκτήθηκαν από την επιχείρηση. Οι μεταβολές καθαρά αισθητικής φύσεως δεν περιλαμβάνονται.

2.4.4 Είδη καινοτομίας ανάλογα με την πηγή

Ο ΟΟΣΑ στο Εγχειρίδιο Όσλο έκανε μία συστηματική ταξινόμηση των ειδών καινοτομίας διακρίνοντας τις πηγές καινοτομίας σε δύο ομάδες:

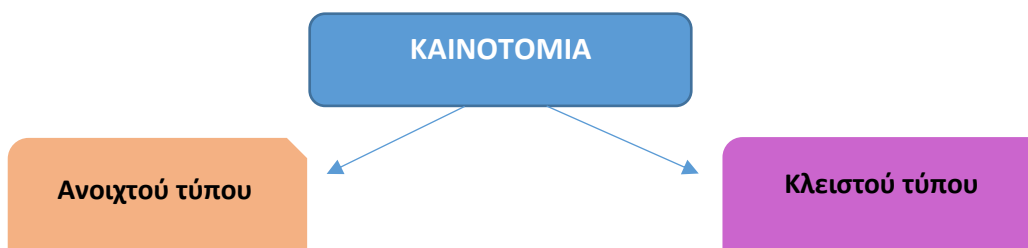


Σκοπός αυτής της μεθόδου ταξινόμησης ήταν να καταδειχθεί ότι δεν είναι απαραίτητο όλες οι διαδικασίες καινοτομίας στις επιχειρήσεις να αναπτύσσονται και/ή να υλοποιούνται σε συνεργασία με οργανισμούς E&A (πανεπιστήμια, ινστιτούτα ερευνών, κλπ.).

Μάλιστα, η πλειονότητα των καινοτόμων επιχειρήσεων δε συνδέονται με κάποιον οργανισμό Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A). Λίγες διαθέτουν τα δικά τους τμήματα E&A (ενδοεταιρικά Τμήματα E&A), ενώ άλλες καινοτομούν χάρη στο ικανό προσωπικό που διαθέτουν.

2.4.5 Είδη καινοτομίας ανάλογα με τη στρατηγική

Η καινοτομία μπορεί να διακριθεί σε δύο κατηγορίες σε σχέση με τη στρατηγική καινοτομίας της αντίστοιχης εταιρείας: ανοιχτού και κλειστού τύπου καινοτομία.



- **Η ανοιχτού τύπου καινοτομία (open innovation)** περιλαμβάνει στρατηγικές με τις οποίες οι εταιρείες αποκτούν τεχνολογίες τις οποίες έχουν ανάγκη και αξιοποιούν τεχνολογίες που έχουν ήδη αναπτύξει. Στην περίπτωση του ανοιχτού τύπου καινοτομίας οι εταιρείες λαμβάνουν τεχνολογία από πολλαπλές πηγές. Οι στρατηγικές του ανοιχτού τύπου καινοτομίας επιδιώκουν να ενισχύσουν την αποδοτικότητα μέσω της οικοδόμησης αποτελεσματικών σχέσεων με άλλους εταίρους. Κανείς ποτέ δεν δημιούργησε μία επαναστατική καινοτομία με τη στρατηγική καινοτομίας ανοιχτού τύπου.
- **Η κλειστού τύπου καινοτομία (close innovation)** ακολουθεί τη στρατηγική της πρόσληψης των ευφύστερων επαγγελματιών ενός κλάδου. Σύμφωνα με την καινοτομία κλειστού τύπου μία εταιρεία θα πρέπει να αναπτύσσει τα δικά της νέα προϊόντα και υπηρεσίες και να είναι η πρώτη που τα διαθέτει στην αγορά. Η εταιρεία που πρωτοστατεί στις δαπάνες για E&A αποκτά τελικά και την ηγετική θέση στην αγορά. Τέλος, μία εταιρεία θα πρέπει να διαφυλάσσει με προσοχή την πνευματική της ιδιοκτησία ώστε οι ανταγωνιστές της να μην επωφελούνται από τις ιδέες της.

Παραδείγματα: Το 1981 ο Η/Υ της **Xerox** ήταν ένας υπολογιστής προηγμένης τεχνολογίας και υψηλής απόδοσης που προσέφερε τη δυνατότητα αποστολής, λήψης και εκτύπωσης εγγράφων ξεχωριστής ποιότητας. Η Xerox δημιούργησε ολόκληρο το σύστημα Star, από τσιπ μέχρι λογισμικό για την παρασκευή, τη διανομή, τις υπηρεσίες και τη χρηματοδότηση. Δεν μπορούσες να αγοράσεις ένα και μόνο Xerox Star. Μπορούσες όμως να αποκτήσεις ένα σύστημα τριών χρηστών με εγκατάσταση δικτύου και κοινό εκτυπωτή laser για περίπου \$17.000. **Αυτό είναι ένα παράδειγμα καινοτομίας κλειστού τύπου.**

Αντιθέτως, ο προσωπικός υπολογιστής της **IBM** κόστιζε περίπου \$3.000 και διατέθηκε ευρέως στην αγορά σε άτομα και μικρές επιχειρήσεις. Στους παράγοντες επιτυχίας του υπολογιστή της IBM συγκαταλέγονται η πολύ χαμηλότερη τιμή και η χρησιμοποίηση τρίτων για την προμήθεια υλικού και λογισμικού. **Το προϊόν αυτό καθαυτό αποτελεί παράδειγμα ανοιχτού τύπου καινοτομίας.** Χρησιμοποιήθηκε ο επεξεργαστής της Intel, το λειτουργικό σύστημα της Microsoft και το λογισμικό εφαρμογής τρίτων. Η IBM ακολούθησε μία στρατηγική ανοιχτού τύπου καινοτομίας κι αυτό που έκανε σωστά ήταν ότι αξιοποίησε αποτελεσματικά τις δυνατότητες των εταίρων της. Δεν προσπάθησε να δημιουργήσει ή να ελέγξει την τεχνολογία μόνη της. Παράλληλα οι δυνάμεις της αγοράς δημιούργησαν γρήγορα ανταγωνισμό μεταξύ των προμηθευτών. Επίσης η IBM γνώριζε συνειδητά ότι το προϊόν που προσέφερε ήταν ένας προσωπικός υπολογιστής και όχι ένας εταιρικός υπολογιστής.

Παρόλο που η Xerox διέθετε το Alto και το Star για πολλά χρόνια στην αγορά άργησε πάρα πολύ να εντοπίσει και να υιοθετήσει πιο αποτελεσματικές στρατηγικές. Επιπλέον, δεν αξιοποίησε επαρκώς τα οφέλη της καινοτομίας κλειστού τύπου. Για παράδειγμα, δεν προστάτευσε δυναμικά την τεχνολογική της θέση με διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Δεν ανέπτυξε μία αποτελεσματική στρατηγική αδειοδότησης και ούτε χρησιμοποίησε διπλώματα ευρεσιτεχνίας για να αναχαιτίσει τον ανταγωνισμό.

Αναμφίβολα, η προσέγγιση ανοιχτού τύπου καινοτομίας της IBM στην περίπτωση του προσωπικού υπολογιστή της επέτρεψε να αποκτήσει κυρίαρχη θέση στην αγορά.

Ωστόσο, είναι ενδιαφέρον να θυμηθούμε και το ότι η εφαρμογή καινοτομίας ανοιχτού τύπου από την IBM δεν της επέτρεψε τελικά να παραμείνει στη θέση του «ηγέτη». Στις μέρες μας οι προσωπικοί υπολογιστές αποκαλούνται πιο συχνά «υπολογιστές Wintel» παρά «υπολογιστές IBM». Αυτό φανερώνει ότι ο αρχιτεκτονικός έλεγχος και η κυριαρχία στην αγορά πλέον κινούνται από το λειτουργικό σύστημα Windows της Microsoft και τα τσιπ του επεξεργαστή της Intel. Μη έχοντας κάποιο προνόμιο ιδιοκτησίας, η IBM έχασε τα ηνία της αγοράς προσωπικών υπολογιστών. Η ηγεσία πέρασε στα χέρια των εταιρειών με τις κύριες τεχνολογίες.

2.4.6 Καινοτομία «εκ των άνω προς τα κάτω» (top-down) και «εκ των κάτω προς τα άνω» (bottom-up)

Στους περισσότερους οργανισμούς η καινοτομία συνήθως προέρχεται «εκ των άνω προς τα κάτω» ή «εκ των κάτω προς τα άνω».

- **Η καινοτομία «εκ των άνω προς τα κάτω»** έχει το πλεονέκτημα ότι οι έχοντες την εξουσία καθορίζουν «το ρυθμό» – είναι εκείνοι που θέτουν τους στόχους και παρέχουν χρηματοδότηση. Την υλοποίηση αναλαμβάνει το κατάλληλο προσωπικό

Παράδειγμα καινοτομίας «εκ των άνω προς τα κάτω»: Το 1982 η Canon άρχισε να επαναπροσδιορίζει το ρόλο της βιομηχανίας των φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων που χρησιμοποιούσαν συνηθισμένο χαρτί και αναζήτησε ευκαιρίες στα φωτοαντιγραφικά μηχανήματα χαμηλού βάρους. Η διοίκηση της εταιρείας γνώριζε ότι τα νέα φωτοαντιγραφικά δεν θα εμφανίζονταν απλά με κάποιες μικρές αλλαγές στο σχεδιασμό των εξαρτημάτων και της συναρμολόγησης. Θα έπρεπε να προηγηθεί μία διεξοδική ανάλυση της αγοράς ώστε να διαπιστωθούν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και οφέλη του νέου μηχανήματος. Η Canon προσπάθησε να αξιοποιήσει αυτή την ευκαιρία με τη βοήθεια μιας εξαιρετικά ικανής ομάδας η οποία ανέλαβε το έργο. Η ομάδα απαρτιζόταν από:

- Το Διευθυντή του Έργου – το διευθυντή του Κέντρου Ανάπτυξης Αναπαραγόμενων Προϊόντων (RPDC)
 - Το Σύμβουλο του υπεύθυνου διαχείρισης του έργου του RPDC
 - Τον Υπεύθυνο του εταιρικού τεχνικού σχεδιασμού και του κέντρου λειτουργιών
 - Εκπροσώπους των τμημάτων ελέγχου ποιότητας, οικονομικών και μάρκετινγκ
 - Μία Ομάδα Δράσης που ήταν επιφορτισμένη με τον έλεγχο θεμάτων σχετικά με την ποιότητα του χρώματος της εκτύπωσης.
- **Η καινοτομία «εκ των κάτω προς τα άνω»** γεννιέται κάπου στα «βάθη» της εταιρείας. Όλοι είναι ευπρόσδεκτοι αν θέλουν να συμμετάσχουν σε αυτό το είδος καινοτομίας. Η καινοτομία «εκ των κάτω προς τα άνω» θέτει τις μεγαλύτερες προκλήσεις γι' αυτούς που την επιδιώκουν – αυτούς που σκέφτονται διαφορετικά από τους υπόλοιπους, που θέτουν διαρκώς ερωτήματα, που έχουν πολλά ενδιαφέροντα, που δυσσαρεστούνται όταν δεν γίνονται αλλαγές, που θεωρούνται υπερόπτες, που δίνουν μία διαφορετική άποψη των

πραγμάτων, που ρωτούν «γιατί όχι» πιο συχνά από το «γιατί», που δημιουργούν προβλήματα στα διοικητικά στελέχη της πρώτης γραμμής, που είναι η πηγή ζωής και το μέλλον της επιχείρησης. Αυτοί είναι εκείνοι που συλλαμβάνουν ιδέες και είναι πρόθυμοι να υποστούν την επίπονη διαδικασία που απαιτείται ώστε να πείσουν πρώτα τον εαυτό τους και στη συνέχεια πολλά επίπεδα της διοίκησης για την αξία αυτών των ιδεών.

Παράδειγμα καινοτομίας «εκ των κάτω προς τα άνω»: Η 3M αποτελεί ένα καλό παράδειγμα καινοτομίας «εκ των κάτω προς τα άνω».

2.5 Μοντέλα Καινοτομίας

Το 1994 ο Rothwell περιέγραψε πέντε γενιές των μοντέλων της καινοτομίας, οι οποίες βέβαια αργότερα επεκτάθηκαν. Τα μοντέλα εξετάζουν την καινοτομία ως μία δημιουργική διαδικασία στην οποία εμπλέκονται μια ποικιλία δραστηριοτήτων, συμμετεχόντων και αλληλεπιδράσεων, των οποίων το αποτέλεσμα είναι ένα τεχνολογικό προϊόν ή μια διαδικασία. Κάθε μία από αυτές τις γενιές μελετήθηκαν υπό το πρίσμα των ακόλουθων θεμάτων: το πλαίσιο σύλληψης του μοντέλου, το ίδιο το μοντέλο και τα στοιχεία του, την ερμηνευτική δύναμη, τα συσχετιζόμενα μοντέλα, έννοιες και τις περαιτέρω ερευνητικές κατευθύνσεις. Οι γενιές αυτές είναι οι εξής:

- ❖ **1^η γενιά:** Το μοντέλο του μαύρου κουτιού (The black box model)
- ❖ **2^η γενιά:** Γραμμικά μοντέλα (Linear models)
- ❖ **3^η γενιά:** Διαδραστικά μοντέλα (Interactive models)
- ❖ **4^η γενιά:** Συστηματικά μοντέλα (System models)
- ❖ **5^η γενιά:** Εξελικτικά μοντέλα (Evolutionary models)
- ❖ **6^η γενιά:** Το περιβάλλον της καινοτομίας (Innovative milieu)

Innovation models evolution in historical perspective

Generation	Innovation model	Period	Authors of fundamental ideas	Essence of the model
1	Technology push	1950s—late 1960s	Usher (1955)	Linear process
2	Market (need) pull	Late 1960s—first half of 1970s	Myers and Marquis (1969a, b)	R&D on customer wishes
3	Coupling model	Second half of 1970s—end of 1980s	Mowery and Rosenberg (1979)	Interaction of different functions
	Interactive model		Rothwell and Zegveld (1985)	Interaction with research institutions and market
4	Integrated model	End of 1980s—early 1990s	Kline and Rosenberg (1986)	Simultaneous process with feedback loops; 'Chain-linked model'
5	Networking-model	1990s	Rothwell (1992)	System integration and networks (SIN)
6	Open innovation	2000s	Chesbrough (2003a)	Innovation collaboration and multiple exploitation paths

Source: adapted by authors from Campodall'Orto and Ghiglione (1997) and Rothwell (1992)

2.5.1. Μοντέλα καινοτομίας με βάση την προέλευση

Στατιστικά μοντέλα βάσει προέλευσης της καινοτομίας : Δύο είναι οι σχολές που σχετίζονται με την προέλευση της καινοτομίας:

1. **Ντετερμινιστική Σχολή:** βάσει της σχολής αυτής η ταυτόχρονη δράση εξωτερικών παραγόντων (π.χ. οικονομικές, κοινωνικές, πολιτισμικές κτλ.) προκαλεί την καινοτομία.
2. **Ατομικιστική Σχολή:** η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι οι ιδιαίτερα ταλαντούχοι άνθρωποι της επιχείρησης με διαίσθηση και λίγη τύχη προκαλούν την καινοτομία.

Τρία είναι τα μοντέλα σχετικά με την προέλευση της καινοτομίας:

- ✓ Γραμμικό μοντέλο καινοτομίας
- ✓ Συζευκτικό μοντέλο καινοτομίας
- ✓ Αλληλεπιδραστικό μοντέλο καινοτομίας

2.5.1.1.Γραμμικό μοντέλο καινοτομίας

Η καινοτομία αφορά σε γραμμική αλληλουχία συγκεκριμένων και διακριτών φάσεων ή δραστηριοτήτων και εστιάζεται στην αιτία της εκδήλωσης της, είτε λόγω εξελίξεων στην κοινωνία/αγορά, είτε λόγω τεχνολογικής ανάπτυξης. Έχοντας υπόψη ότι η επιστημονική ανακάλυψη είναι η μόνη πηγή καινοτομίας, επιστημονικές και τεχνολογικές πολιτικές

1950/60s – Technology Push



1970s – Market Pull



κατευθύνονται στη στήριξη της έρευνας και της ανάπτυξης. Ο γραμμικός τρόπος εξήγησης των καινοτομιών οδηγεί σε μοντέλα τεχνολογικής ώθησης (technology-push) και μοντέλα ζήτησης (demand-pull) (Mowery & Rosenberg, 1979).

Περιπτώσεις εφαρμογής γραμμικών μοντέλων καινοτομίας:

- ✓ Το μοντέλο ώθησης τεχνολογίας, κατάλληλο για κλάδους όπως η φαρμακοβιομηχανία (technology-push).
- ✓ Το μοντέλο έλξης από την αγορά, κατάλληλο για κλάδους όπως η βιομηχανία τροφίμων (market-pull).

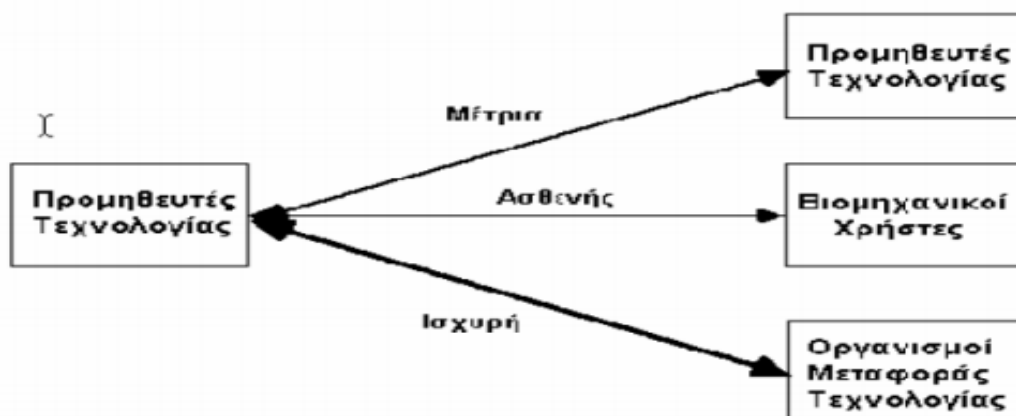
Στην πράξη, το καταλληλότερο μοντέλο για τις περισσότερες επιχειρήσεις είναι συνδυασμός και των δύο μοντέλων.

Τα στάδια του μοντέλου ώθησης είναι τα ακόλουθα:



Κύρια Χαρακτηριστικά του γραμμικού μοντέλου ώθησης της τεχνολογίας:

- Δημιουργία νέας αγοράς χωρίς προηγούμενη ζήτηση.
- Βασικό κίνητρο είναι η εφαρμογή νέας τεχνολογίας.
- Ανταποδοτική συμπεριφορά της αγοράς στις εταιρείες που δημιουργούν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες.
- Κίνδυνοι από την υπερβολική εμπιστοσύνη στις επιχειρηματικές δυνατότητες της νέας τεχνολογίας.



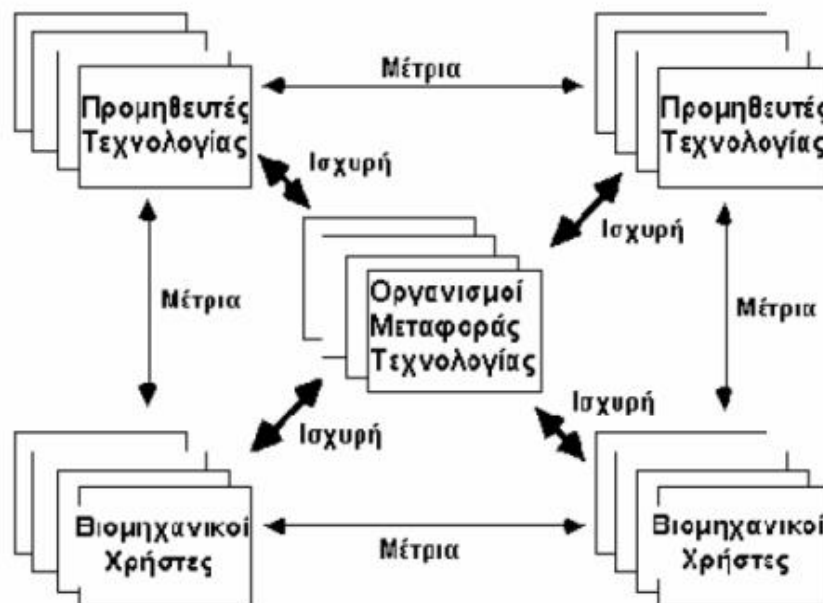
Διάγραμμα 2.2 Σχέσεις – δυνάμεις μοντέλου ώθησης

Τα στάδια του μοντέλου έλξης είναι τα ακόλουθα:



Κύρια Χαρακτηριστικά του γραμμικού μοντέλου έλξης από την αγορά:

- Θεωρεί την αγορά ώριμη στην ικανοποίηση μιας ανάγκης.
- Επιτυχημένες επιχειρήσεις είναι εκείνες που κρίνονται πιο ικανές στην επικοινωνία τους με τους πελάτες έτσι ώστε να κατανοούν και να ερμηνεύουν καλύτερα τις ανάγκες τους.
- Υπάρχει πολύ σκληρός ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων που επιδιώκουν την καινοτομία στην αγορά.
- Καταλυτικό ρόλο στην επιτυχία της επιχείρησης διαδραματίζει ο χρόνος εισόδου του προϊόντος ή υπηρεσίας στην αγορά.



Διάγραμμα 2.3 Σχέσεις – δυνάμεις μοντέλου έλξη

Αδυναμίες γραμμικών μοντέλων

1. Το σημείο έναρξης της καινοτομίας είναι πάντα το συγκεκριμένο τμήμα της επιχείρησης. Όμως, με την μεγάλη αλληλεπίδραση των τμημάτων στις μέρες μας δεν μπορούμε να καταλήξουμε σε ένα τέτοιο αποτέλεσμα, αποκόπτοντας την συμμετοχή των άλλων τμημάτων στην καινοτομία.
2. Δεν στηρίζεται σε παραμέτρους που δεν είναι ίδιες σε κάθε περίπτωση, καθώς κάθε επιχείρηση έχει δική της κουλτούρα, με αποτέλεσμα ένα γενικευμένο μοντέλο να μην είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη της καινοτομίας.
3. Δεν μπορούν αν προβλέψουν την κατάλληλη χρονική στιγμή που θα εμφανιστεί η καινοτομία.

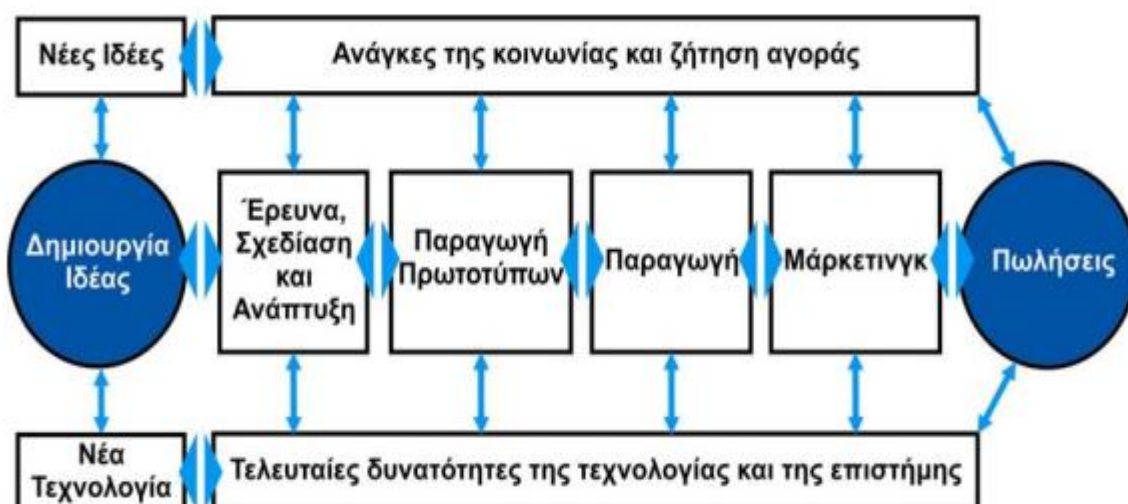
Έτσι, οδηγούμαστε στην ανάγκη ανάπτυξης ειδικότερων και πιο συγκεκριμένων μοντέλων για τον προσδιορισμό της καινοτομίας.

2.5.1.2. Συζευκτικό μοντέλο καινοτομίας



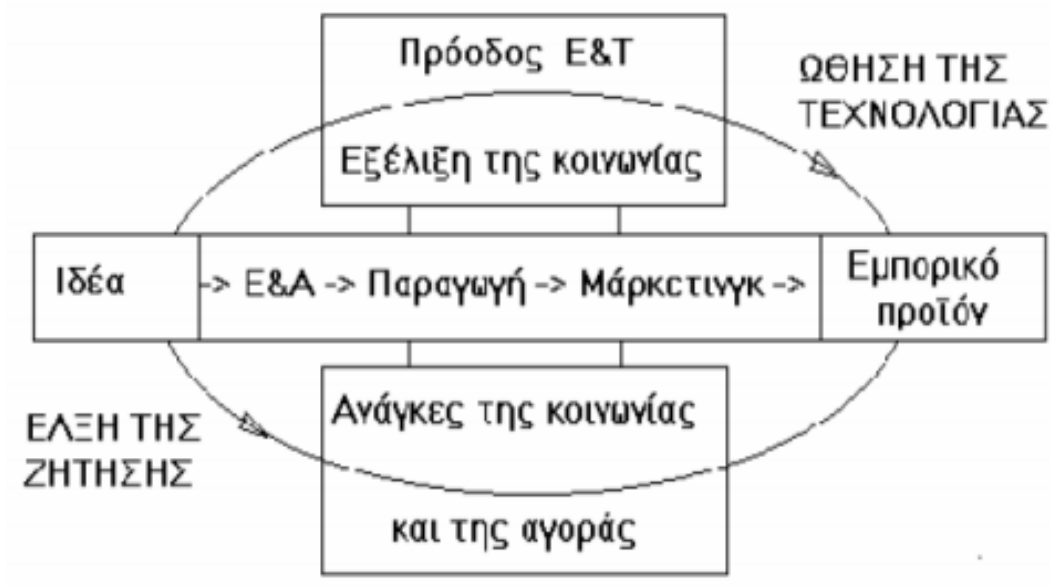
Το Συζευκτικό Μοντέλο ενσωματώνει τα δύο προηγούμενα μοντέλα. Δίνει έμφαση στην σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ των τμημάτων Research & Development (R&D) και Marketing. Ήταν ιδιαίτερα δημοφιλές την δεκαετία του 1980 και στοχεύει τόσο στη δημιουργία ζήτησης για νέα προϊόντα μέσω των δυνατοτήτων της

τεχνολογίας και της επιστήμης, όσο και στην τυχαία αναζήτηση της καινοτομίας μέσα από την ανακάλυψη νέων αναγκών της αγοράς ή και παλαιών που δεν έχουν καλυφθεί πλήρως από τον υπάρχοντα ανταγωνισμό. Κύριο χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου μοντέλου αποτελεί το γεγονός πως το σημείο έναρξης της καινοτομίας δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων.



Διάγραμμα 2.4 Μοντέλο σύζευξης της καινοτομίας

2.5.1.3. Αλληλεπιδραστικό μοντέλο καινοτομίας



Διάγραμμα 2.5 Αλληλεπιδραστικό μοντέλο καινοτομίας

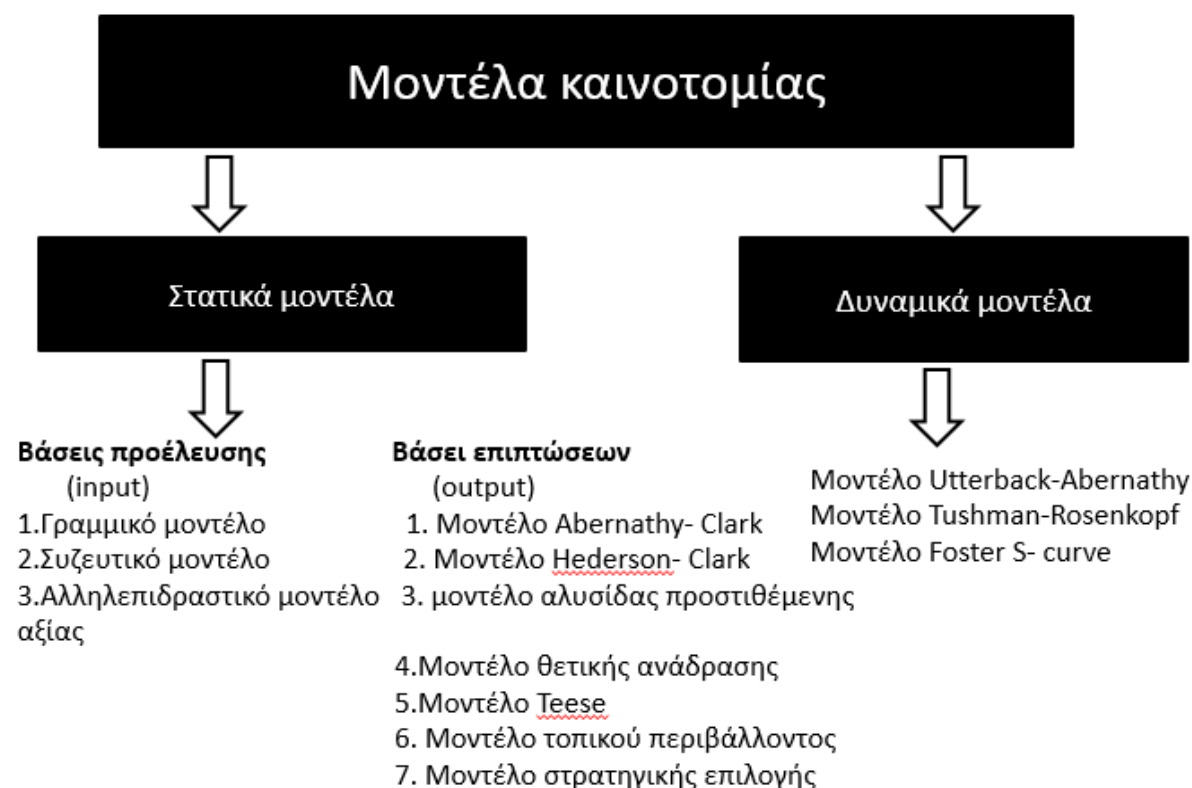
Το Αλληλεπιδραστικό Μοντέλο Καινοτομίας, δημοφιλές μεταξύ 1980 και 1990, αναφέρεται στη λογική και συνεχή αλληλουχία των σταδίων εξέλιξης της καινοτομίας. Το μοντέλο αναπτύσσεται μέσω μιας διαλεκτικής σχέσης ανάμεσα στις επιχειρήσεις και στην κοινωνία, μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να καταλάβουν τις ανάγκες και τις προσδοκίες της αγοράς, να κατανοήσουν τις προτιμήσεις του καταναλωτή και να επαναπροσδιορίσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Αποτελεί μία συσχέτιση των μοντέλων ώθησης της τεχνολογίας και έλξης της αγοράς. Βασικό του γνώρισμα είναι πως το σημείο έναρξης της καινοτομίας δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων, σε αντίθεση με το συζευκτικό μοντέλο που αναφέραμε παραπάνω. Δίνει βάρος στον τρόπο με τον οποίο επινοείται και υλοποιείται η καινοτομία, σε όλα τα στάδιά της (δημιουργικότητα, marketing, έρευνα και ανάπτυξη, σχεδιασμός, παραγωγή, logistics), καθώς και στην αλληλεξάρτησή τους. Δεν πρόκειται δηλαδή για μια γραμμική διαδικασία, αλλά για μία αλυσιδωτή διασύνδεση σταδίων και ενεργειών. Προσδιορίζεται μέσω ενός σύνθετου συστήματος αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφόρων λειτουργιών, παραγόντων και συνεργασιών σε εξωτερικές δραστηριότητες.

Χρονολογία	Μοντέλο	Χαρακτηριστικά
1950/60	Ωθησης τεχνολογίας	Γραμμική σειριακή διαδικασία Έμφαση σε E&A. Η αγορά δέκτης των επιτευγμάτων της τεχνολογίας
1970	Έλξη της ζήτησης	Γραμμική σειριακή διαδικασία Έμφαση στο μάρκετινγκ. Η αγορά υποδεικνύει τους στόχους της τεχνολογίας που αποκρίνεται
1980	Συζευκτικό μοντέλο	Έμφαση στην ολοκλήρωση E&A και μάρκετινγκ
1980/90	Αλληλεπιδραστικό μοντέλο	Συνδυασμός ώθησης τεχνολογίας και έλξης της ζήτησης

Πίνακας 2.1

Συγκεντρωτικός Πίνακας χρονολογικής ανάπτυξης μοντέλων καινοτομίας με βάση την πηγή προέλευσης

2.5.2. Μοντέλα καινοτομίας με βάση τις επιπτώσεις



2.5.2.1. Μοντέλο Abernathy – Clark

Κάποιες φορές η ριζική καινοτομία ευνοεί τις ήδη καθιερωμένες επιχειρήσεις περισσότερο από ότι τις νέες επιχειρήσεις. Το γιατί συμβαίνει αυτό, το εξηγεί το μοντέλο Abernathy-Clark. Χωρίζει τη γνώση σε δύο κατηγορίες:

- Τεχνολογική γνώση
- Γνώση της αγοράς

Με την ανάπτυξη της καινοτομίας η μια γνώση παραγκωνίζεται και η άλλη διατηρείται.

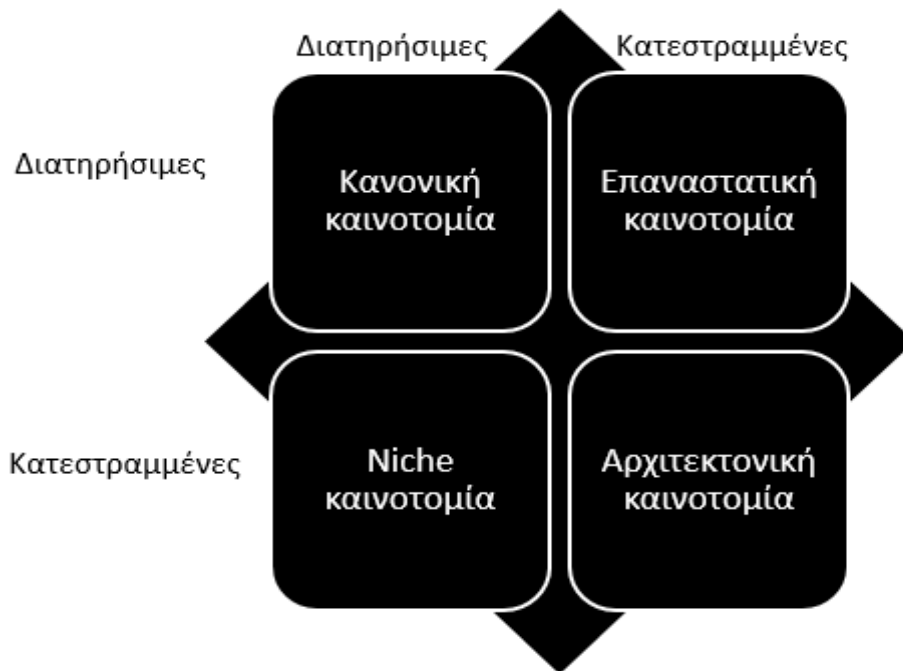
Υπάρχουν 4 τύποι καινοτομίας βασισμένοι στις επιπτώσεις της γνώσης:

Κανονική (regular): διατηρεί και τα δύο είδη γνώσεων, και την τεχνολογική αλλά και την γνώση της αγοράς.

Θέσης (niche): απαξιώνει την γνώση της αγοράς και διατηρεί μόνο την τεχνολογική γνώση.

Επαναστατική (revolutionary): παραγκωνίζει την τεχνολογική γνώση και κρατάει την γνώση της αγοράς.

Αρχιτεκτονική (architectural): απαξιώνει και τους δυο τύπους γνώσεων



2.5.2.2. Μοντέλο Henderson – Clark

Με αντίστροφο τρόπο από το προηγούμενο μοντέλο, αυτό προσπαθεί να εξηγήσει γιατί οι εδραιωμένες στην αγορά επιχειρήσεις αποτυγχάνουν στην ανάπτυξη βελτιωτικής καινοτομίας. Η γνώση εδώ διακρίνεται σε:

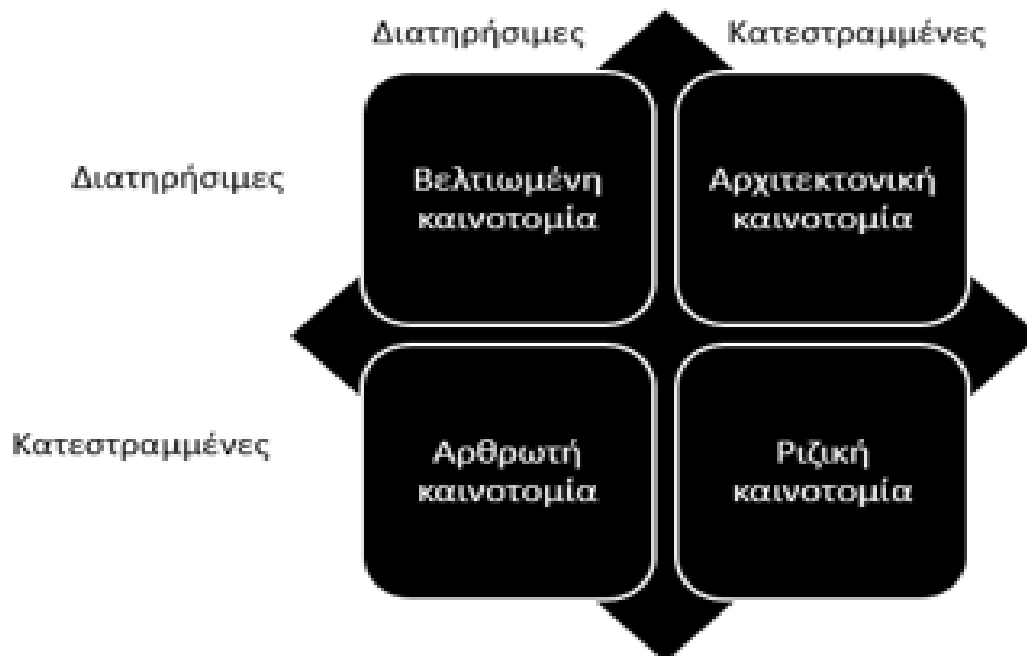
1. Γνώση επιμέρους συστατικών και
2. Γνώση της σύνδεσης των συστατικών.

Εδώ, όπως και στο προηγούμενο μοντέλο, το ένα είδος γνώσης μπορεί να απαξιωθεί και το άλλο να διατηρηθεί. Η βελτιωτική καινοτομία διατηρεί και τους δύο τύπους γνώσεων, και τη γνώση των επιμέρους συστατικών και τη γνώση της σύνδεσης των συστατικών.

Αρχιτεκτονική: εδώ η γνώση των επιμέρους συστατικών παραμένει, ενώ η γνώση της σύνδεσης των συστατικών παραγκωνίζεται.

Αρθρωτή: η γνώση της σύνδεσης των συστατικών διατηρείται και η γνώση των επιμέρους συστατικών καταστρέφεται.

Ριζική: απαξιώνονται και τα δυο είδη γνώσεως.



2.5.2.3. Μοντέλο Teece

Το μοντέλο Teece εξηγεί το λόγο για τον οποίο καθιερωμένες επιχειρήσεις ενδέχεται να επιτύχουν στην αξιοποίηση ριζικών καινοτομιών. Διακρίνει δύο παράγοντες στην αξιοποίηση της καινοτομίας:

- Την κατάσταση καταλληλότητας της επιχείρησης
- Τους διαθέσιμους συμπληρωματικούς πόρους

Η κατάσταση καταλληλότητας αφορά στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να προστατευτεί η τεχνολογία από την αντιγραφή και στηρίζεται:

- ✓ Στην προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας και
- ✓ Στη δυσκολία αντιγραφής της τεχνολογίας

Αν η καταλληλότητα είναι μειωμένης αποτελεσματικότητας, τότε έχουμε τις εξής δύο εκδοχές:

- Η επιχείρηση να μην κερδίσει από την καινοτομία εξαιτίας των μη σημαντικών συμπληρωματικών πόρων.
- Το αντίθετο, δηλαδή η επιχείρηση να κερδίσει από την καινοτομία γιατί η σημαντικότητα των συμπληρωματικών πόρων είναι υψηλή.

Αν η καταλληλότητα είναι ισχυρής αποτελεσματικότητας, τότε εξετάζονται επίσης δυο εκδοχές:

- Παρόλο που οι συμπληρωματικοί πόροι μπορεί να είναι σημαντικοί, η επιχείρηση θα κερδίσει μόνο εάν συνάψει τις κατάλληλες στρατηγικές συμμαχίες.
- Στην περίπτωση όμως που οι συμπληρωματικοί πόροι είναι μη σημαντικοί, τότε η επιχείρηση μπορεί να κερδίσει από την καινοτομία.



Τους διαθέσιμους συμπληρωματικούς πόρους αποτελούν όλες οι υπόλοιπες ικανότητες της επιχείρησης που συμβάλλουν στην αξιοποίηση της τεχνολογίας (πχ παραγωγή, προώθηση, επωνυμία προϊόντος, δίκτυο διανομής κλπ).

2.5.2.4 Μοντέλο τοπικού περιβάλλοντος

Το εξωτερικό περιβάλλον είναι εκείνο που θα επηρεάσει την ικανότητα της επιχείρησης για ανάπτυξη καινοτομίας (Afuah,2003). Υπάρχουν τέσσερις συναρτήσεις χαρακτηριστικών εξωτερικού περιβάλλοντος για την καινοτομικότητα της επιχείρησης:

1. Η κατάσταση που βρίσκονται οι πόροι της επιχείρησης.
2. Η φύση της τοπικής ζήτησης.
3. Τα μέλη της αλυσίδας αξίας, δηλαδή συνεργαζόμενες επιχειρήσεις.
4. Ανταγωνισμός.

2.5.2.5 Μοντέλο στρατηγικής επιλογής

Ένα μοντέλο στρατηγικής επιλογής επεξηγεί κατά βάση τους λόγους εκείνους που δεν επιτρέπουν στην επιχείρηση να αναπτύξει επιτυχώς ριζικές καινοτομίες. Μπορεί αυτό να είναι αποτέλεσμα στρατηγικής επιλογής βάσει των επιχειρησιακών στόχων, των απαιτούμενων πόρων, για την αξιοποίηση της νέας γνώσης και των χρονικών συνθηκών.

Η στρατηγική επιλογή για καινοτομία μπορεί να χωριστεί σε 6 είδη στρατηγικής:

1. Επιθετική στρατηγική
2. Αμυντική στρατηγική
3. Στρατηγική μίμησης
4. Στρατηγική εξάρτησης
5. Παραδοσιακή στρατηγική
6. Ευκαιριακή στρατηγική

2.5.2.6. Μοντέλο αλυσίδας προστιθέμενης αξίας

Αυτό το μοντέλο καινοτομίας διευκρινίζει το λόγο για τον οποίο συχνά καθιερωμένες επιχειρήσεις στο χώρο είναι πιο επιτυχείς στη ριζική καινοτομία σε σχέση με κάποιες νεότερες στην αγορά, ενώ την ίδια στιγμή φαίνεται να αποτυγχάνουν στη βελτιωτική καινοτομία. Η βασική διαφορά του από τα άλλα μοντέλα είναι ότι εστιάζει στις επιπτώσεις της καινοτομίας στις ικανότητες όλων των μελών της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης (προμηθευτές, πελάτες, συνεργάτες) και όχι μόνον στην ίδια.

Η καινοτομία, σε αυτό το μοντέλο μπορεί να είναι βελτιωτική για την επιχείρηση αλλά ριζική για κάποιο άλλο κομμάτι της αλυσίδας. Όπως επίσης και οι επιπτώσεις μπορεί να διαφέρουν από μέλος σε μέλος της αλυσίδας αξίας. Μια επιχείρηση μπορεί να αναπτύξει με επιτυχία ριζική καινοτομία αρκεί η καινοτομία αυτή να είναι βελτιωτική για τα άλλα μέλη της αλυσίδας. Αυτό συμβαίνει γιατί η επιτυχία μιας καινοτομίας προστιθέμενης αξίας συνδέεται άμεσα με τις επιπτώσεις της στα άλλα μέλη της αλυσίδας. Οι καλές σχέσεις μεταξύ των μελών επιτυγχάνονται μετά από μακρόχρονη προσπάθεια και αποτελούν σημαντικό κομμάτι της επιτυχίας της επιχείρησης και της καινοτομίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

3.1 Εισαγωγή

Ο όρος της επιχειρηματικότητας χρησιμοποιείται κατά κόρον στην καθημερινή γλώσσα, στις πολιτικές δηλώσεις και φυσικά στις ακαδημαϊκές αναλύσεις. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί όλοι έχουν διαπιστώσει πως η οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας εξαρτάται μεταξύ άλλων παραγόντων και από την επιχειρηματικότητα. Με την ανάληψη επιχειρηματικών πρωτοβουλιών έχουμε για την χώρα αύξηση του εθνικού πλούτου, παραγωγή καινοτομιών και τεχνογνωσίας, αφθονία και ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών και το κυριότερο όλων δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης.

Η επιχειρηματικότητα επιδέχεται πολλών ορισμών και προσεγγίσεων, που εκτείνονται από το «δημιουργείν» έως το «επιβιώνειν», από την ανάληψη ρίσκου έως την άσκηση ηγεσίας για τη πραγμάτωση του στόχου και από την επιθυμία αυταπασχόλησης έως την πραγμάτωσή της.

Πάνω απ' όλα όμως, η επιχειρηματικότητα είναι νοοτροπία, κυρίως ατόμων που ανήκουν σε μια ετερογενή ομάδα και που έχουν το ταλέντο να αναγνωρίζουν ευκαιρίες εκεί που οι άλλοι δεν τις βλέπουν και να οργανώνονται για να επιτύχουν το τελικά επιδιωκόμενο όφελος.

Η επιχειρηματικότητα είναι στενά συνδεδεμένη με την καινοτομία, που αναζητά διαρκώς κάτι νέο, το οποίο ν' ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες (ή και τεχνητές) ανάγκες του ανθρώπου και για το σκοπό αυτό αναπλάθει το παλιό. Οφείλει όμως να είναι το ίδιο συνδεδεμένη και με τη κοινωνική υπευθυνότητα και το σεβασμό στη οικολογική ισορροπία, προκειμένου να παραμείνει ωφέλιμη και επομένως βιώσιμη.

Η επιχειρηματικότητα μπορεί έτσι να συμβάλλει στη δημιουργία θέσεων εργασίας και πλούτου, απελευθερώνοντας εν γένει το ανθρώπινο δυναμικό, επιτρέποντας την μετατροπή νέων ιδεών σε επιτυχημένες προσπάθειες και συσσωρεύοντας σχετική γνώση.

(Απόσπασμα από εκπαιδευτικό υλικό εκδοθέν από το Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας, 2006)

3.2 Επιχειρηματικότητα

Οι όροι «επιχείρηση» και «επιχειρηματικότητα» προέρχονται από το ρήμα «επιχειρώ», και έχει την έννοια κάνω κάτι καινούργιο, καινοτομώ, δημιουργώ.

Το πρόβλημα για τη δημιουργία ενός εννοιολογικού σκελετού για την επιχειρηματικότητα είναι ο ίδιος ο ορισμός της (Shane και Venkataraman, 2000). Ο Venkataraman (1997) αναφέρει ότι επιχειρηματικότητα είναι η προσεκτική ανάλυση της διαδικασίας ανακάλυψης ευκαιριών, της αξιολόγησης και της αξιοποίησής τους. Οι Stevenson και Jarillo, (1990) υποστηρίζουν ότι είναι η διαδικασία υλοποίησης επιχειρηματικών ευκαιριών υπό συνθήκες περιορισμένης διαθεσιμότητας πόρων παρατηρώντας, αναλύοντας και ανακαλύπτοντας κάτι καινούριο (Πετράκης & Μπουρλετίδης, 2004) και μειώνοντας την αβεβαιότητα (Busenitz & Burney, 1997).

Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν στο ότι η επιχειρηματικότητα περιλαμβάνει εκτός των άλλων τη διαδικασία ανακάλυψης και αξιοποίησης επιχειρηματικών ευκαιριών, την ανάπτυξη της καινοτομίας, την εξεύρεση τρόπων μείωσης της αβεβαιότητας για την επίτευξη κέρδους, το επιχειρηματικό πλεονέκτημα, τα προσωπικά χαρακτηριστικά του επιχειρηματία, την κοινωνία και επιχειρηματικότητα, το επιχειρηματικό και οικονομικό περιβάλλον (Πετράκης, 2004).

Η έννοια υποδηλώνει συμπεριφορές και δεξιότητες οι οποίες αφορούν την πρωτοβουλία για την έναρξη μιας νέας οικονομικής δραστηριότητας. Ως επιχειρηματικότητα μπορεί να θεωρηθεί η σύλληψη και η εκτέλεση μιας ιδέας, η οποία μπορεί να επιφέρει κάποια προστιθέμενη αξία τόσο για τον επιχειρηματία όσο και για το κοινωνικό σύνολο. Προϋποθέτει την αφιέρωση του απαραίτητου χρόνου, την καταβολή προσπάθειας, την ανάληψη των συνοδευτικών οικονομικών, ψυχολογικών και κοινωνικών κινδύνων και τη διαχείριση των αντίστοιχων εκροών (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2008).

Περιγράφοντας την επιχειρηματικότητα μέσω των δραστηριοτήτων του επιχειρηματία που την υλοποιεί θα λέγαμε ότι η έννοια αυτή:

- Σημαίνει τον άριστο τρόπο οργάνωσης και συνδυασμού των συντελεστών της παραγωγής για τη δημιουργία αγαθών και υπηρεσιών.
- Εμπεριέχει το στοιχείο της εισαγωγής και εφαρμογής καινοτομιών καθώς και της δημιουργικής μίμησης κάθε πρωτοποριακής επιχειρηματικής προσπάθειας.
- Εμπεριέχει το στοιχείο του κινδύνου.
- Εκφράζει την ικανότητα κάποιου να διαβλέπει, να αναγνωρίζει και να αξιοποιεί τις ευκαιρίες κέρδους που δημιουργούνται στην αγορά, η οποία συνήθως λειτουργεί με ατέλειες.
- Η επιχειρηματικότητα μπορεί να ασκηθεί συνδυάζοντας όλες τις παραπάνω δραστηριότητες.

3.2.1 Τα είδη της επιχειρηματικότητας

Υπάρχουν δύο είδη επιχειρηματικότητας:

➤ **η ενδοεπιχειρηματικότητα (intrapreneurship):**

Η επιχειρηματικότητα η οποία αναπτύσσεται από τα στελέχη μιας υφιστάμενης επιχείρησης. Είναι γνωστή ως μία διοικητική πρακτική που ενσωματώνει την ανάληψη κινδύνων και τη χρήση καινοτόμων προσεγγίσεων σε συνδυασμό με την επιβράβευση και τις τεχνικές κινήτρων.

➤ **η δημιουργία μιας νέας επιχείρησης (start-up):**

Σε αυτήν την περίπτωση, άλλοτε πρόκειται για **επιχειρηματικότητα ευκαιρίας** (διαπίστωση και αξιοποίηση κάποιας ευκαιρίας) και άλλοτε για **επιχειρηματικότητα ανάγκης** (υποχρεωτική επιλογή επιχειρηματικότητας ως μέσου βιοπορισμού).

3.2.2. Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την επιχειρηματικότητα

Η επιχειρηματικότητα αποτελεί έναν σύνθετο κλάδο. Οι ερευνητές που έχουν εντοπίσει και μελετήσει τους παράγοντες που την επηρεάζουν έχουν καταλήξει σε έξι κατηγορίες παραγόντων επίδρασης[1]:

- τους οικονομικούς παράγοντες (economic factors)
- τους ψυχολογικούς (psychological factors)
- τους κοινωνιολογικούς (social factors)
- τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (environmental factors)
- τους δημογραφικούς παράγοντες (demographic factors)
- τους παράγοντες κουλτούρας ή πολιτισμικούς παράγοντες (cultural factors)

Κοινωνιολογικοί παράγοντες είναι οι καταναλωτικές συνήθειες των ανθρώπων, ο τρόπος που ζουν, που διασκεδάζουν, ο τόπος στον οποίο διαμένουν (πόλη ή χωριό), αλλά και ειδικότερες συνθήκες της ζωής τους, όπως το επάγγελμα, τα πιθανά προβλήματα βιοπορισμού, η ανεργία, η ασθένεια κ.α.

Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες περιλαμβάνεται η γενική κατάσταση των επιχειρήσεων του τόπου ή της χώρας, οι οικονομικές συνθήκες της δεδομένης περιόδου, οι πολιτικές αναταραχές κ.ο.κ.

Στους δημογραφικούς παράγοντες ανήκουν το μέγεθος και η διάρθρωση του πληθυσμού, η ηλικία και το φύλο των ανθρώπων ή τα εισοδήματά τους.

Η επιχειρηματικότητα αφορά κατά κύριο λόγο την κουλτούρα (νοοτροπία ή παιδεία). Η κουλτούρα μπορεί να ορισθεί ως οι κοινές φιλοσοφίες, ιδεολογίες, αξίες, παραδοχές, στάσεις και κανόνες που συνδέουν μεταξύ τους τα μέλη μιας κοινότητας.

Οι οικονομικοί παράγοντες σχετίζονται με τα οικονομικά μεγέθη, κυρίως τα κεφάλαια που καταναλώνει μία επιχείρηση και τον τρόπο με τον οποίο αυτά κατανέμονται, τα πιθανά δάνεια που μπορεί να έχει κ.λπ.

Τέλος, οι ψυχολογικοί παράγοντες έχουν να κάνουν με θέματα ψυχολογίας των συντελεστών της επιχείρησης, όπως η δομή της προσωπικότητας των ατόμων, η επιμονή τους για την επιτυχία, η αντοχή στην ακύρωση, η διάθεσή τους για ανάληψη κινδύνου. (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2003, σελ. 6 & Gaddam, 2007 & Μπουραντάς 2002)

3.3 Επιχειρηματική ιδέα

Η επιχειρηματική ιδέα είναι άμεσα συνδεδεμένη με τον επιχειρηματία. Ξεκινά από τη γνώμη του ότι υπάρχει μια ανάγκη ή επιθυμία των καταναλωτών που είναι δυνατό να ικανοποιηθεί με την παραγωγή και διάθεση ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή την παροχή μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας και ότι η τελευταία θα του αποφέρει κέρδος. Με τη δημιουργική φαντασία βλέπει τι είναι αυτό που θα του έλειπε και θα ήθελε αν ήταν ο ίδιος πελάτης, πλάθει στο μυαλό του αυτό που λείπει από την αγορά και στη συνέχεια προσπαθεί με όλες τις δυνάμεις του να το κάνει πραγματικότητα. Με άλλα λόγια, εκτός από τη φαντασία στο σχεδιασμό νέων ή καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών απαιτείται ο ενθουσιασμός για την επιχειρηματική ιδέα και επίσης, η δυνατότητα μετατροπής της σε πραγματικότητα.

Τα βήματα με τα οποία ο επιχειρηματίας προχωρεί στην υλοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας είναι:

- Εκτιμά ότι οι καταναλωτές επιθυμούν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που δεν υπάρχει.
- Βεβαιώνεται ότι έχει την οικονομική και τεχνική δυνατότητα να τους προσφέρει αυτό το προϊόν ή την υπηρεσία ο ίδιος. Επίσης εξετάζει τις οικονομικές δυνατότητες των ανθρώπων στους οποίους σκοπεύει να το πουλήσει.
- Με το σωστό προϋπολογισμό εξόδων και την πρόβλεψη της ζήτησης, βεβαιώνεται ότι η προσφορά αυτού του νέου προϊόντος ή της υπηρεσίας θα του φέρει κέρδη.
- Προχωρεί στην υλοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας.

3.4 Ανάπτυξη και Αξιολόγηση του επιχειρηματικού σχεδίου

Κάθε επιχείρηση πρέπει να ξέρει ακριβώς τι θέλει αλλά και πότε και πώς θα το επιτύχει. Το επιχειρηματικό σχέδιο είναι ένα εργαλείο που βοηθά να έχουμε μια ξεκάθαρη εικόνα για τη θέση που έχει η επιχείρηση μια συγκεκριμένη περίοδο, αλλά και για την ανάγκη ή όχι να αναπτυχθεί η επιχείρηση αυτή. Η κατάρτιση του επιχειρηματικού σχεδίου είναι σημαντική ιδίως όταν στόχος είναι η χρηματοδότηση του ξεκινήματος ή της ανάπτυξης της επιχείρησης, η επενδυτική χρηματοδότηση από τη μητρική εταιρεία, η εξασφάλιση κάποιας συνεργασίας ή η βελτίωση της γενικής της απόδοσης.

3.4.1 Επιχειρηματικό σχέδιο (Business Plan)

Πριν ληφθούν δεσμευτικές αποφάσεις για την έναρξη της νέας επιχείρησης είναι απαραίτητη η σύνταξη επιχειρηματικού σχεδίου, το οποίο είναι ένα βασικό εργαλείο για κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα, σε κάθε φάση εξέλιξής της. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό διότι:

- Περιγράφει το όραμα, τη στρατηγική και τους στόχους της επιχείρησης.
- Εντοπίζει το μέγεθος της απαιτούμενη χρηματοδότησης καθώς και της πιθανής εξωτερικής επένδυσης.
- Διευκολύνει τους χρηματοδότες και επενδυτές να εκτιμήσουν το μέγεθος του εγχειρήματος.
- Βελτιώνει την διοικητική ικανότητα του επικεφαλής της επιχείρησης.

Το επιχειρηματικό σχέδιο είναι ένα εγχειρίδιο που βοηθάει τους επιχειρηματίες ιδιαίτερα στα στάδια σχηματισμού και έναρξης της λειτουργίας της επιχείρησής τους. Το καλό επιχειρηματικό σχέδιο μεταβάλλεται μαζί με την επιχείρηση. Για αυτό το λόγο πρέπει να ανανεώνεται σε ετήσια βάση.

Το επιχειρηματικό σχέδιο προετοιμάζεται κυρίως από τον επιχειρηματία, σε συνεργασία όμως με τα βασικά στελέχη και τους υπαλλήλους της επιχείρησής του.

Το επιχειρηματικό σχέδιο είναι ένα βασικό εργαλείο για κάθε είδους επιχειρηματική δραστηριότητα σε κάθε φάση εξέλιξης της επιχείρησης (από την εκκίνησή της μέχρι το τέλος της δραστηριότητας της επιχείρησης).

Το επιχειρηματικό σχέδιο πρέπει να καλύπτει κάθε τομέα και πτυχή της δραστηριότητας της επιχείρησης. Είναι ένα εγχειρίδιο που βοηθάει ιδιαίτερα τους επιχειρηματίες στα στάδια προετοιμασίας και έναρξης λειτουργίας της επιχείρησής τους. Το επιτυχημένο επιχειρηματικό σχέδιο εξελίσσεται διαρκώς καθώς εξελίσσεται και μεγαλώνει η επιχείρηση. Σε καλή περίοδο χρησιμεύει για τη αποφυγή μελλοντικών κινδύνων και κρίσεων, την αξιοποίηση ευκαιριών και την ανάπτυξη της επιχείρησης. Σε περίοδο κρίσης το επιχειρηματικό σχέδιο χρησιμοποιείται για την έξοδο από αυτή.

3.4.2 Τα χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου επιχειρηματικού σχεδίου

Η επιτυχία ενός επιχειρηματικού σχεδίου εξαρτάται από την επίδρασή του πάνω στον αναγνώστη. Το επιχειρηματικό σχέδιο πρέπει να είναι:

- ✓ Η επιχειρηματική πρόταση πρέπει να είναι βιώσιμη και να προκαλεί το ενδιαφέρον του αναγνώστη
- ✓ Σύντομο και πλήρες
- ✓ Σαφές
- ✓ Ρεαλιστικό
- ✓ Σωστά θεμελιωμένο
- ✓ Καλή εμφάνιση: Η κομψή και προσεγμένη εμφάνιση αποτελεί βασικό στοιχείο ενός ελκυστικού επιχειρηματικού σχεδίου
- ✓ Προσαρμοσμένο στις προτεραιότητες της επιχείρησης

3.5 Λήψη Αποφάσεων στα πλαίσια των επιχειρήσεων

Όπως αναφέραμε παραπάνω, το επιχειρηματικό σχέδιο είναι ένα έγγραφο που εξηγεί πώς και πότε μπορούν να επιτευχθούν οι διάφοροι στόχοι της επιχείρησης. Περιλαμβάνει όλες εκείνες τις πληροφορίες που χρειάζεται ο επιχειρηματίας για **να πάρει αποφάσεις**, να προγραμματίσει δραστηριότητες, να ελέγξει και να κάνει διορθωτικές κινήσεις. Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να εξετάσουμε τη σημασία της ορθής λήψης αποφάσεων για την επιχείρηση.

Η αναγκαιότητα των αποφάσεων για την αποτελεσματική λειτουργία και εξέλιξη της επιχείρησης ή του οργανισμού και την επιτυχία των διοικητικών στελεχών, σε συνδυασμό με τις δυσκολίες στις οποίες προσκρούει η λήψη σωστών αποφάσεων, οδήγησαν στην έρευνα και τη συστηματοποίηση ενός αρκετά ικανοποιητικού συνόλου σχετικών γνώσεων, που η απόκτησή τους από τα διοικητικά στελέχη είναι απαραίτητη. Όμως, η λήψη αποφάσεων απαιτεί ειδικές ικανότητες από τα διοικητικά στελέχη, τις οποίες οφείλουν να αναπτύξουν.

3.5.1 Η έννοια της απόφασης

Απόφαση είναι η επιλογή μεταξύ δύο ή περισσότερων εναλλακτικών επιλογών. Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, η "λήψη των αποφάσεων" είναι η διαδικασία επιλογής μεταξύ δύο ή περισσότερων εναλλακτικών λύσεων.

Η επιλογή αυτή είναι αναγκαία, εξαιτίας της απόστασης που παρατηρείται μεταξύ μιας πραγματικής και μιας επιθυμητής κατάστασης. Η απόσταση μπορεί να είναι ένα πρόβλημα ή μια ευκαιρία για τα οποία θα πρέπει να ληφθεί σχετική απόφαση. Οι εναλλακτικές λύσεις

αναφέρονται στον τρόπο, την πορεία, τις ενέργειες, τα μέσα, το χρόνο κτλ., με τα οποία η υπάρχουσα κατάσταση θα οδηγηθεί προς την επιθυμητή ή τη μη επιθυμητή κατάσταση που θα γίνει πραγματικότητα.

Μπορούμε να ορίσουμε την απόφαση ως την επιλογή μεταξύ δύο ή παραπάνω εναλλακτικών λύσεων (Μπουραντάς, Βαθής, Παπακωνσταντίνου, & Ρεκλείτης, 1999). Επίσης με τον όρο πεδίο αποφάσεων εννοούμε το σύνολο των εναλλακτικών μορφών δράσης όπου θα πρέπει να ληφθούν αποφάσεις. Αυτές συμπεριλαμβάνουν είτε όλες τις εναλλακτικές μορφές δράσης στο σύνολο των λειτουργιών της επιχείρησης, σύμφωνα με τον προγραμματισμό, σε συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. (Τερζίδης, 2004). Η διαδικασία των αποφάσεων καθορίζεται τόσο από ορθολογικά στοιχεία όσο και από την διαίσθηση και τη δημιουργικότητα του στελέχους.

Σύμφωνα με τη θεωρία της λήψης των αποφάσεων, η βέλτιστη λήψη απόφασης μπορεί να επιτευχθεί σύμφωνα με την έννοια της προσδοκώμενης καθαρής αξίας. Η προσδοκώμενη αξία, είναι το όφελος που θα έχει η επιχείρηση από την υλοποίηση μιας απόφασης εκφρασμένο σε χρηματικά ποσά και μπορεί να θεωρηθεί ως κύριο κριτήριο στη λήψη αποφάσεων όταν αυτές μπορούν να εκφραστούν σε χρηματικές μονάδες (Moorhead, 1995).

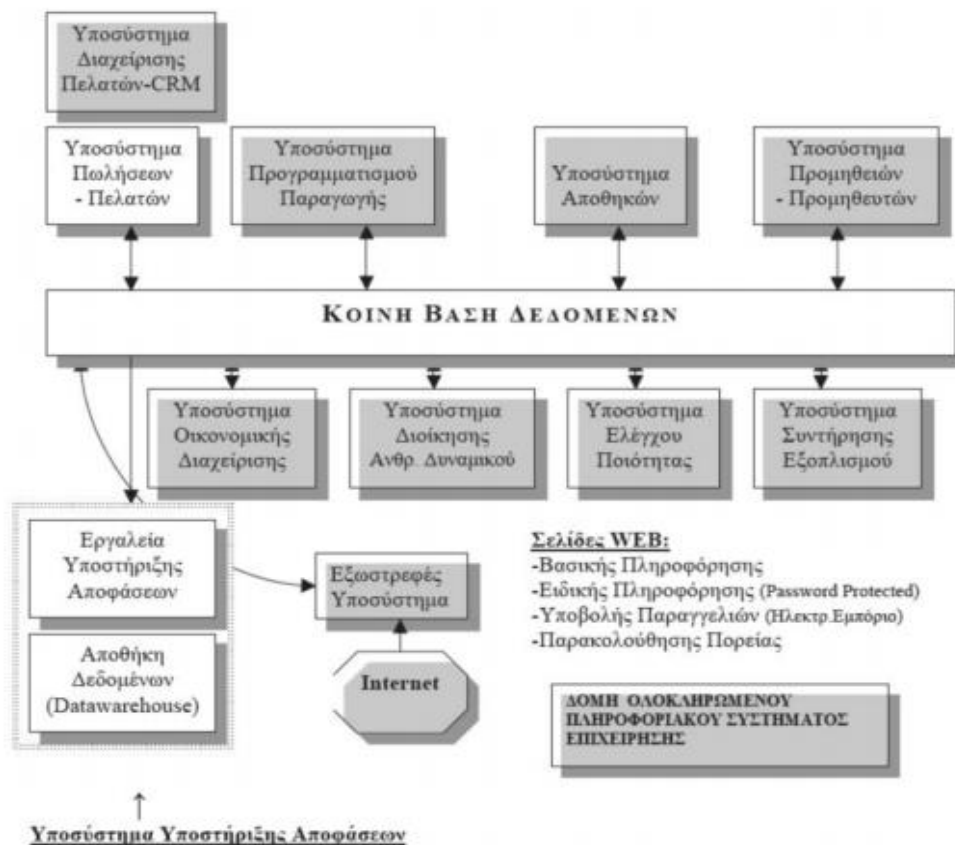
Ο M. Simon (Βραβείο Νόμπελ) δίνει έναν πληρέστερο ορισμό στη "λήψη αποφάσεων". Υποστηρίζει ότι τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι:

- α) Η εξεύρεση ευκαιριών (διαφορά υπάρχουσας-επιθυμητής κατάστασης),
- β) Η εξεύρεση πιθανών τρόπων δράσης (εναλλακτικές),
- γ) Η επιλογή μεταξύ τρόπων δράσης (απόφαση).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η "λήψη αποφάσεων" αποτελεί μια διανοητική διεργασία η οποία προηγείται της δράσης του ατόμου ή του στελέχους της οργάνωσης.

Σε περιπτώσεις όπου για τη λήψη αποφάσεων χρησιμοποιείται η προσδοκώμενη χρησιμότητα ως κριτήριο για την λήψη της βέλτιστης απόφασης, τότε τα μοντέλα σχεδιάζονται με τη χρήση Η/Υ. Τα μοντέλα αυτά απλουστεύουν και απεικονίζουν με όσο το δυνατό ακριβή τρόπο το αποτέλεσμα μια διαδικασίας μετά τη λήψη της απόφασης.

Το πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που βασίζεται στη λήψη ημιδομημένων και αδόμητων αποφάσεων, των οποίων τα δεδομένα που απαιτούνται για την λήψη της απόφασης δεν μπορούν να περιγραφούν αλγοριθμικά. (Λουκής, 2010)



Διάγραμμα 3.1 Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων
(Πηγή: Λουκής, 2010)

3.5.2 Συνθήκες Λήψης Αποφάσεων

Οι αποφάσεις λαμβάνονται κάτω από **συνθήκες βεβαιότητας, αβεβαιότητας και κινδύνου**. Ο χαρακτηρισμός των συνθηκών είναι συνάρτηση των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με τα αποτελέσματα κάθε εναλλακτικής λύσης. Έτσι, όταν πρόκειται να γίνει επιλογή μεταξύ εναλλακτικών λύσεων, των οποίων τα αποτελέσματα είναι βέβαια (δηλαδή γνωστά εκ των προτέρων), τότε πρόκειται για αποφάσεις που λαμβάνονται κάτω από συνθήκες βεβαιότητας.

Αντίθετα, όταν τα αποτελέσματα των εναλλακτικών λύσεων είναι πιθανά, δηλαδή θα προκύψουν ή δε θα προκύψουν με κάποια πιθανότητα, τότε η απόφαση λαμβάνεται κάτω από συνθήκες κινδύνου.

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα αποτελέσματα των εναλλακτικών λύσεων είναι εντελώς αβέβαια, δηλαδή δεν είναι γνωστά ή δεν μπορεί να υπολογιστεί κάποια πιθανότητα σχετικά με την επίτευξή τους. Σ' αυτήν την περίπτωση η απόφαση παίρνεται κάτω από **συνθήκες πλήρους αβεβαιότητας**.

Η γνώση των συνθηκών κάτω από τις οποίες λαμβάνονται οι αποφάσεις είναι χρήσιμη για το διοικητικό στέλεχος, γιατί ανάλογα με αυτές πρέπει να επιλέγεται η διαδικασία, οι τεχνικές, οι πληροφορίες, τα άτομα κτλ. που θα χρησιμοποιηθούν για τη λήψη της απόφασης. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι η πολυπλοκότητα και η γρήγορη εξέλιξη που χαρακτηρίζει την επιχείρηση και το περιβάλλον της στην εποχή μας, συνεπάγονται συνθήκες κινδύνου και αβεβαιότητας, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για σημαντικές αποφάσεις.



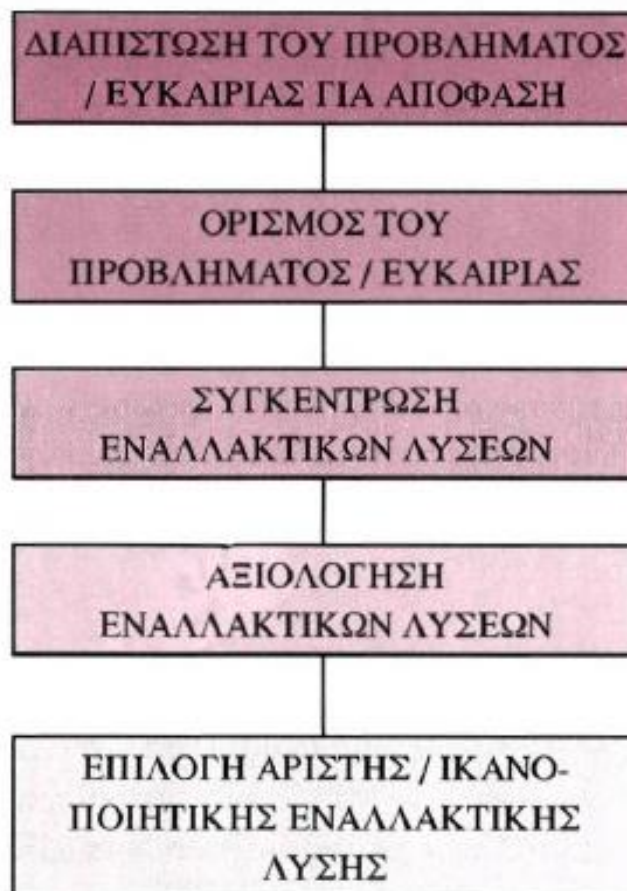
(Πηγή: Δρ. Δημήτριος Π. Καμσαρής)

3.5.3 Διαδικασία Ορθολογικής Λήψης Αποφάσεων

Η διαδικασία ορθολογικής λήψης αποφάσεων καθορίζει ορθολογικά "πώς" το άτομο ή η ομάδα πρέπει να λαμβάνει αποφάσεις. Αν και δεν υπάρχει συμφωνία μεταξύ των συγγραφέων σχετικά με τον αριθμό και την ονομασία των σταδίων της διαδικασίας αυτής, στην ουσία όλοι συμφωνούν στο παρακάτω διάγραμμα. Χαρακτηριστικά αυτής της διαδικασίας είναι η αναλυτική και γραμμική σκέψη. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα πέντε βασικά βήματα για τη λήψη αποφάσεων.

Η διαδικασία αυτή διακρίνεται στα ακόλουθα στάδια:

- Διαπίστωση του προβλήματος
- Σαφής καθορισμός του προβλήματος
- Ανάλυση των δεδομένων και δημιουργία εναλλακτικών προτάσεων
- Αξιολόγηση και επιλογή της καλύτερης λύσης
- Έλεγχος αποτελεσματικότητας και ευελιξίας της τελικής πρότασης



3.6 Ο ρόλος της κοστολόγησης στη λήψη αποφάσεων

Η κοστολόγηση διαδραματίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στις σύγχρονες επιχειρήσεις καθώς παρέχει στα ανώτερα στελέχη και στη διοίκηση πληροφορίες χρήσιμες για την λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Από την άλλη πλευρά η λήψη των αποφάσεων είναι σημαντική για την πορεία της επιχείρησης.

3.6.1 Η έννοια της κοστολόγησης και η χρησιμότητά της

Η λογιστική κόστους ή βιομηχανική λογιστική όπως αρχικά ονομαζόταν, αναπτύχθηκε για να χρησιμοποιείται από τις βιομηχανικές επιχειρήσεις με σκοπό την ανάλυση και παρακολούθηση του κόστους παραγωγής. Καθώς οι ανάγκες των επιχειρήσεων αυξανόταν, το γνωστικό αντικείμενο εξελισσόταν, με αποτέλεσμα στις μέρες μας να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα από στοιχεία. Στις μέρες μας περιλαμβάνει τον προϋπολογισμό του κόστους, τον προγραμματισμό του για το μέλλον και τη σύγκριση των στοιχείων που υλοποιήθηκαν με τα προϋπολογισμένα στοιχεία με στόχο τον προσδιορισμό αποκλίσεων ανάμεσα στα πραγματοποιηθέντα και στα προϋπολογισθέντα κόστη. Η ανάπτυξη του αντικειμένου, ώθησε τον κλάδο να αποτελεί σήμερα ένα πολύτιμο εργαλείο για την οργάνωση και διοίκηση των σύγχρονων επιχειρηματικών μονάδων, τόσο για τον προσδιορισμό του κόστους παραγωγής όσο και για τη λήψη διοικητικών αποφάσεων. Το εύρος της χρησιμότητας της λογιστικής κόστους, διοικητικής λογιστικής όπως συχνά ονομάζεται, καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, τόσο στις δημόσιες όσο και στις ιδιωτικές επιχειρήσεις, είτε παράγουν αγαθά είτε παρέχουν υπηρεσίες. (Δημητράς& Μπάλλας, 2009).

Η γνώση του κόστους από τη διοίκηση της επιχείρησης αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για τη χάραξη της στρατηγικής της εταιρείας, καθώς δίνεται η δυνατότητα για τη χάραξη της κατάλληλης τιμολογιακής πολιτικής, την οικονομική διάρθρωση της επιχείρησης και τη σωστή λήψη αποφάσεων σύμφωνα με τους στόχους της. Τα στοιχεία της κοστολόγησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από κάθε υπεύθυνο στην εταιρεία με απώτερο σκοπό την καλύτερη οργάνωση, τον έγκαιρο προγραμματισμό και τον κατάλληλο σχεδιασμό της επιχείρησης ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα για αξιολόγηση του αποτελέσματος, σύγκριση με τους αρχικούς στόχους και τακτοποίηση των τυχόν αποκλίσεων και επανατροφοδότηση με χρήσιμες πληροφορίες για μελλοντική επιχειρηματική δράση. Μπορούμε επιγραμματικά να επισημάνουμε ότι η λογιστική κόστους παρέχει τις εξής πληροφορίες στα αρμόδια στελέχη:

- Το κόστος των προϊόντων που παράγονται ή των υπηρεσιών που παρέχονται
- Το κόστος των λειτουργιών της επιχείρησης (διοίκησης, διάθεσης κ.α)
- Το κόστος της λειτουργίας κάθε τμήματος της επιχείρησης

(Βενιέρης, 2005)

Κόστος είναι το σύνολο των πάσης φύσεως και μορφής οικονομικών θυσιών οι οποίες απαιτούνται για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία-κάτω από τις δεδομένες τεχνικοοικονομικές συνθήκες- και να πάρει ορισμένη μορφή ή ιδιότητες καθώς και θέση στο χώρο ή στο χρόνο».

Κοστολόγηση είναι το σύνολο των ενεργειών που έχουν σαν σκοπό αφού συγκεντρώσουν να καταγράψουν, να κατατάξουν και να επιμερίσουν τα έξοδα της επιχείρησης έτσι ώστε να υπολογιστεί το κόστος των προϊόντων της, των υπηρεσιών της, των λειτουργιών της, των διαδικασιών της κλπ.

Ο πιο κοινός ορισμός του **κόστους** που συναντάται στα περισσότερα βιβλία Διοικητικής Λογιστικής ορίζει το κόστος ως τη χρηματική αξία των αγαθών και υπηρεσιών που δαπανάται για την απόκτηση τρέχοντος ή μελλοντικού οφέλους. Αυτός ο ορισμός υποδεικνύει μια εκροή πόρων, όπως μετρητά, ή μια μελλοντική χρηματοοικονομική δέσμευση που πρέπει να εξοφληθεί, όπως ένας πληρωτέος λογαριασμός.

Κοστολογικό σύστημα είναι ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο υποστηρίζει τη διαδικασία προσδιορισμού των διαφορετικών ειδών κόστους που είναι απαραίτητα για τη λήψη αποφάσεων του οικονομικού οργανισμού.

Κάθε επιχείρηση καλείται να επιλέξει το κατάλληλο κοστολογικό σύστημα που είναι κατάλληλο για αυτή ώστε να παρακολουθεί το κόστος της. Κατάλληλο κοστολογικό σύστημα είναι αυτό που συμβάλλει στην ικανοποίηση των πολλών στόχων της επιχείρησης όπως:

- ✓ Στη λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων
- ✓ Στη μέτρηση της απόδοσης κάθε τμήματος
- ✓ Στη τιμολόγηση των προϊόντων και των υπηρεσιών
- ✓ Στην κατανόηση των αιτιών που προκαλούν κόστος
- ✓ Στον καθορισμό στρατηγικής και αντιμετώπισης του ανταγωνισμού

Επιπλέον, το κοστολογικό σύστημα πρέπει συνεχώς να ελέγχεται, ώστε να εξακριβωθεί η ορθότητά του αναφορικά με την αντικειμενικότητα των πληροφοριών που παρέχει, αλλά και κατά πόσο ακολουθούνται με συνέπεια οι προκαθορισμένες αρχές. Η διαδικασία της κοστολόγησης περιλαμβάνει:

- Λογισμό, δηλαδή τον σχηματισμό του κόστους κατά είδος
- Μερισμό, δηλαδή τον σχηματισμό του κόστους κατά προορισμό ή αλλιώς τον προσδιορισμό του λειτουργικού κόστους
- Καταλογισμό, δηλαδή τον σχηματισμό του κόστους των τελικών φορέων, δηλαδή του κόστους των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών ανά είδος. (Παυλάτος, 2006).

3.6.2 Μέθοδοι Αξιολόγησης Επενδύσεων

Από τη στιγμή που έχει εντοπιστεί μία πιθανή επένδυση, η οικονομική αξιολόγησή της περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

1. Προσδιορισμός του κόστους του επενδυτικού σχεδίου.
2. Εκτίμηση των αναμενόμενων ταμειακών εκροών που απαιτούνται για την πραγματοποίησή του και των ταμειακών εισροών που θα προκύψουν από αυτό.
3. Αξιολόγηση του κινδύνου.
4. Καθορισμός του κόστους κεφαλαίου, σε σχέση με τον προβλεπόμενο κίνδυνο.
5. Αναγωγή των ταμειακών ροών στην παρούσα αξία τους, προκειμένου να συγκριθούν με τα επιθυμητά αποτελέσματα και να εξαχθούν συμπεράσματα για το αν η επένδυση είναι τελικά συμφέρουσα.

Οι συνηθέστερες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των επενδυτικών προγραμμάτων (capital budgeting) και τη λήψη της τελικής απόφασης, σχετικά με την αποδοχή ή απόρριψή τους, περιλαμβάνουν:

- ✓ την Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV),
- ✓ τον Εσωτερικό Βαθμό Απόδοσης του επενδεδυμένου κεφαλαίου / Εσωτερική Αποδοτικότητα (IRR),
- ✓ την Περίοδο Επανάκτησης του κεφαλαίου / Περίοδος Επανείσπραξης,
- ✓ τη Μέση Αποδοτικότητα (ARR),
- ✓ το Δείκτη Αποδοτικότητας (PI) και
- ✓ την ανάλυση κόστους-οφέλους.

3.6.3 Αξιολόγηση κινδύνων (Risk evaluation) κατά τη λήψη αποφάσεων

Οποιαδήποτε μακροπρόθεσμη απόφαση σε μία εταιρεία ενέχει κινδύνους (αβεβαιότητα) λόγω των αλλαγών που μπορεί να προκύψουν από αστάθμητους παράγοντες π.χ. αλλαγές στην αγορά, αλλαγές στην τεχνολογία, πληθωρισμός κλπ. Η αβεβαιότητα είναι ιδιαίτερα έντονη στην περίπτωση καινοτόμων εναλλακτικών όπου εμφανίζονται περιορισμοί ως προς την τεχνολογία, τις δεξιότητες κλπ.

Η αποτίμηση των κινδύνων κατά τη διαδικασία λήψης μιας καινοτόμας απόφασης διακρίνεται σε κατηγορίες ανάλογα με τα αίτια που προκαλούν τους κινδύνους:

- Τεχνολογικός κίνδυνος (Technology risk): λόγω της εφαρμογής νέων ιδεών οι οποίες δεν υποστηρίζονται από την κατάλληλη τεχνολογία.
- Κίνδυνος στην αγορά (Market risk): λόγω της έλλειψης τεχνογνωσίας και βεβαιότητας σχετικά με την ανταπόκριση των πελατών και τη στάση ανταγωνιστικών εταιρειών απέναντι στην καινοτόμο απόφαση. Η αξιολόγηση των κινδύνων είναι υποκειμενική και εξαρτάται από την εμπειρία και τις δεξιότητες που διαθέτετε στον αντίστοιχο τομέα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΧΕΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, ο όρος «επιχειρηματικότητα» υποδηλώνει τη διαδικασία συνδυασμού ενός συνόλου πόρων, με στόχο την αξιοποίηση μιας ευκαιρίας και τη δημιουργία αξίας. Η σχέση της με την καινοτομία είναι πολύ ισχυρή, καθώς η καινοτομία αποτελεί το πιο ισχυρό «όπλο» των επιχειρηματιών ανά τον κόσμο. Για να κατορθώσει μια επιχείρηση να καταστήσει τα προϊόντα της ανταγωνιστικά αλλά και να διατηρήσει είτε να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά της στον κλάδο της και κατά συνέπεια στην αγορά-στόχο, πρέπει απαραίτητα να θέσει την καινοτομία ως στρατηγικό της στόχο.

Στο σημερινό οικονομικό γίνεσθαι, σε ένα διεθνές περιβάλλον που αλλάζει με ταχύτατους ρυθμούς, η ικανότητα των επιχειρήσεων να εισάγουν στην αγορά, νέα, καινοτόμα προϊόντα πριν από τους ανταγωνιστές τους, αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους. Η καινοτομία, η σύλληψη δηλαδή της νέας ιδέας, η αξιολόγηση και τέλος η υλοποίησή της, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης επιχειρηματικότητας ενώ η διαχείρισή της, αποτελεί μια ιδιαίτερος επίπονη και απαιτητική διαδικασία μιας αποτελεσματικής επιχειρηματικότητας.

4.2 Καινοτομία στα πλαίσια της επιχείρησης

Σύμφωνα με τον Drucker (και άλλους) η επιχειρηματικότητα χαρακτηρίζεται, μεταξύ άλλων, από τη δημιουργία καινοτομίας. Επιχειρηματική καινοτομία είναι η «αναζήτηση και εκμετάλλευση νέων ευκαιριών προς ικανοποίηση ανθρώπινων επιθυμιών και αναγκών».

Σύμφωνα με τον Schumpeter η εκμετάλλευση των ευκαιριών κέρδους από τον επιχειρηματία επιτυγχάνεται όταν δραστηριοποιείται στις εξής καινοτομικές ενέργειες:

- Στην είσοδο στην αγορά ενός νέου ή καλύτερου ποιοτικά αγαθού.
- Στη χρησιμοποίηση μίας νέας ή βελτιωμένης μεθόδου παραγωγής μικρότερου κόστους.
- Στη δημιουργία μίας νέας αγοράς.
- Στη χρησιμοποίηση νέων βελτιωμένων μορφών οργάνωσης της επιχείρησης με μικρότερο κόστος.

Σύμφωνα με τον Schumpeter ο επιχειρηματίας είναι το άτομο που κατορθώνει να κάνει νέα πράγματα και όχι κατ' ανάγκη το άτομο που τα εφευρίσκει. Ο επιχειρηματίας με την καινοτομική του δράση προκαλεί συνεχώς τη «δημιουργική καταστροφή» και με τη μιμητική του δράση αποκαθιστά συνεχώς εκ νέου την ισορροπία.

Σύμφωνα με την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η επιχειρηματικότητα «συνιστά σημαντική κινητήρια δύναμη της καινοτομίας, της ανταγωνιστικότητας και της ανάπτυξης», ενώ για τον P. Drucker είναι ένας τέταρτος παραγωγικός συντελεστής (factor), μετά την ανθρώπινη εργασία, το έδαφος και την τεχνολογία. Υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στην επιχειρηματικότητα και τις επιδόσεις που αφορούν τη μεγέθυνση, την επιβίωση των επιχειρήσεων, την καινοτομία, τη δημιουργία θέσεων εργασίας, τις τεχνολογικές μεταβολές, την αύξηση της παραγωγικότητας και τις εξαγωγές.

Η τεχνολογική αλλαγή και η καινοτομία αφορούν την εξέλιξη και εισαγωγή καινούργιων προϊόντων, υλικών, μεθόδων παραγωγής, πηγών προμηθειών, υπηρεσιών, τεχνικών διαδικασιών και οργανωτικών μορφών. Η καινοτομία παρέχει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στους επιτυχείς καινοτόμους και βελτιώνει σημαντικά την κοινωνική ευημερία.

Σε επίπεδο επιχειρηματία: η καινοτομία μπορεί να αποφέρει κέρδη και να εξασφαλίσει την μακροημέρευση μιας εταιρίας.

Σε επίπεδο βιομηχανίας: η καινοτομία έχει επιπτώσεις στην παραγωγή, την ποιότητα των προϊόντων, τα επίπεδα απασχόλησης, το εμπόριο, τις αμοιβές και τα κέρδη.

Σε γενικό επίπεδο: οι αλλαγές στην τεχνολογία έχουν σημαντική θετική επίδραση στην απόδοση των πλουτοπαραγωγικών πηγών, στο ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας και στο επίπεδο διαβίωσης.

Οφέλη Καινοτομίας για την επιχείρηση:

- Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες
- Νέα προϊόντα και υπηρεσίες
- Αύξηση της κερδοφορίας
- Αύξηση των πωλήσεων
- Δημιουργία νέων αγορών
- Βελτίωση ανταγωνιστικής θέσης
- Αύξηση της παραγωγικότητας
- Ευελιξία παραγωγής
- Βελτίωση ποιότητας
- Ικανοποίηση πελατών
- Προσαρμοστικότητα στο μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον

Εμπόδια Καινοτομίας για την επιχείρηση:

- Έλλειψη χρηματοδότησης
- Έλλειψη υποστηρικτικών δομών

- Έλλειψη κουλτούρας και καινοτόμου επιχειρηματικότητας
- Γραφειοκρατία
- Ασταθές θεσμικό πλαίσιο
- Ελλιπής ενημέρωση για χρηματοδοτικές πηγές
- Έντονος ανταγωνισμός
- Φόβος για την αποτυχία

Η καινοτομία είναι συνήθως αποτέλεσμα της Έρευνας και Ανάπτυξης. Η E&A αποτελεί την βασική επιχειρησιακή διαδικασία μέσω της οποίας αναπτύσσονται νέα προϊόντα, υπηρεσίες ή διαδικασίες και συνεπάγεται πολλά διαφορετικά στάδια.

Στάδια της Έρευνας & Ανάπτυξης:

- **Βασική έρευνα:** ταυτίζεται με την εξέλιξη ιδεών και την εφευρετική δραστηριότητα που δεν έχει ως σκοπό την άμεση εμπορική εφαρμογή, αλλά αφορά περισσότερο την ανάπτυξη της γνώσης και της επιστήμης.
- **Εφαρμοσμένη έρευνα:** Αντίθετα από τη βασική έρευνα, η εφαρμοσμένη έρευνα έχει ένα δηλωμένο στόχο: εξετάζει τη δυνατότητα εμπορευματοποίησης, την πιθανότητα επιτυχίας και τις πιθανές οικονομικές επιστροφές μιας προτεινόμενης εφαρμογής.
- **Ανάπτυξη:** Αυτό το στάδιο αφορά την προώθηση της εφεύρεσης στο πειραματικό στάδιο εμπορικής παραγωγής, οργανώνοντας παραγωγικές εγκαταστάσεις και διαδικασίες.
- **Εμπορική παραγωγή ή καινοτομία:** Αυτό το στάδιο ακολουθεί την επιτυχή ανάπτυξη και αναφέρεται στην πλήρους μεγέθους παραγωγή του νέου προϊόντος ή διαδικασίας. Συνεπάγεται την εύρεση κεφαλαίων, την έρευνα αγοράς, την προετοιμασία της στρατηγικής μάρκετινγκ, την οργάνωση των προμηθειών και της διανομής κ.ά.
- **Διάχυση:** Το τελικό στάδιο αναφέρεται στη διάδοση της νέας ιδέας στην αγορά, είτε μέσω της εταιρίας, είτε μέσω της αντιγραφής των νέων τεχνικών και προϊόντων της από άλλες εταιρίες στη βιομηχανία και άλλες βιομηχανίες στην οικονομία. Η επίδραση κάθε τεχνολογικής αλλαγής στο οικονομικό σύστημα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ευρύτητα της διάχυσής της.

Τα στάδια καινοτομίας που περιγράφονται ανωτέρω δεν είναι η μόνη πηγή τεχνολογικής αλλαγής για μια εταιρία. Τεχνολογία μπορεί να αποκτηθεί και μέσω:

- Καμπυλών μάθησης
- Αντιγραφής των τεχνικών άλλων εταιριών και βιομηχανιών
- Συμμετοχή σε συνεργασίες
- Συμφωνίες χορήγησης αδειών με άλλες εταιρίες
- Απόκτηση τεχνολογίας από τους προμηθευτές

Η καινοτομία όμως, όπως και όλες οι άλλες οικονομικές δραστηριότητες, δεν είναι δωρεάν. Απορροφά παραγωγικούς συντελεστές, όπως η εργασία, ο χρόνος, ο χώρος και τα κεφάλαια με τη μορφή δαπανών σε E&A. Οι δαπάνες E&A είναι τα χρήματα που ξοδεύονται στη δημιουργική εργασία που αναλαμβάνεται σε συστηματική βάση για να αυξηθεί το απόθεμα της γνώσης που χρησιμοποιείται για την επινόηση νέων ή τη βελτίωση των υπάρχουσών εφαρμογών. Παραδείγματα αποτελούν η δημιουργία εργαστηρίων και πειραματικών χώρων, η πρόσληψη εξειδικευμένου προσωπικού, η αγορά ειδικών μηχανημάτων, οι προσκλήσεις για υποβολή ερευνητικών προτάσεων, η παροχή κινήτρων για εφευρέσεις κ.τ.λ

4.3 Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Η ανταγωνιστικότητα εκφράζει το κατά πόσο το προϊόν μιας εταιρείας προτιμάται από τους καταναλωτές έναντι άλλων ανταγωνιστικών και εξασφαλίζει μερίδιο της αγοράς που επιτρέπει την επιβίωση και την ανάπτυξή της. Η ανταγωνιστικότητα ενός οποιουδήποτε προϊόντος εξαρτάται από το είδος του προϊόντος, την τιμή του, την ποιότητά του, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, την εξυπηρέτηση μετά την πώληση, την έγκαιρη εξυπηρέτηση της αγοράς κ.ά. Με άλλα λόγια, για να είναι ανταγωνιστική μια επιχείρηση θα πρέπει ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων από τις παραπάνω παραμέτρους να είναι καλύτερος από αυτόν που προσφέρουν οι ανταγωνιστές της ή να φαίνεται καλύτερος λόγω διαφήμισης, επωνυμίας κ.λπ..

Η ανταγωνιστικότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Για να κατορθώσει μια εταιρεία να προσφέρει κάτι διαφορετικό πρέπει να χρησιμοποιήσει νέα τεχνολογία ή να αξιοποιήσει υπάρχουσες τεχνολογίες με νέους τρόπους. Η διαφοροποίηση αυτή που αφορά τις τεχνολογικές ικανότητες μιας εταιρείας συνήθως επιτρέπει την απόκτηση και διατήρηση μακροπρόθεσμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η διαφοροποίηση μπορεί να αφορά και τον τρόπο οργάνωσης, το μίγμα μάρκετινγκ της εταιρείας, την κατοχή συγκεκριμένων πόρων, το μέγεθος της εταιρείας κ.ά. Τα σχετικά πλεονεκτήματα όμως που προκύπτουν είναι συνήθως βραχυπρόθεσμα καθώς εύκολα αποτελούν αντικείμενο μίμησης.

4.4 Μέθοδοι μέτρησης της καινοτομίας μιας επιχείρησης

Αρκετές μελέτες έχουν εστιάσει το θέμα, αλλά η μέτρηση της καινοτομίας έχει ακόμα αρκετά προβλήματα, όσο αφορά τη σύλληψη της και την επιλογή των στατιστικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται. Οι διάφορες μέθοδοι μέτρησης της καινοτομίας μέχρι τώρα, συχνά συγχέουν την έννοια της καινοτομίας είτε με κάτι μέχρι τώρα άγνωστο, ή με κάτι που δεν ταιριάζει με τα υπάρχοντα δεδομένα, ή με την εισαγωγή νέων δραστηριοτήτων. Άλλες προσεγγίσεις μέτρησης συγχέουν τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας, τα είδη της καινοτομίας και την περιοχή της καινοτομίας, ενώ συχνά παρατηρούνται επικαλύψεις. Άλλα προβλήματα

στη μέτρηση της καινοτομίας εστιάζονται στην έλλειψη συσχέτισης μεταξύ του οικονομικού αντίκτυπου της καινοτομίας από τη μία πλευρά και της τεχνολογικής και επιστημονικής προόδου που επιφέρει η καινοτομία από την άλλη.

Η πληροφορία όμως που παρέχεται μετά από μία μέτρηση της καινοτομίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ανάδραση για την παρούσα θέση της εταιρίας, να επιδείξει τα αδύνατά της σημεία και να συμβάλει σε μία αποτελεσματικότερη και συστηματικότερη διαχείριση της καινοτομίας.

4.4.1 Δαπάνες καινοτομίας

Οι δαπάνες καινοτομίας που εξετάζονται στην παρούσα παράγραφο είναι τα ποσά που δαπανούν οι επιχειρήσεις στα πλαίσια της υλοποίησης δραστηριοτήτων σχετικών με την καινοτομία. Συγκεκριμένα στα πλαίσια της CIS 2006 εξετάζονται οι δαπάνες που αντιστοιχούν στις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Εσωτερική ΕΤΑ
- Εξωτερική ΕΤΑ
- Αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού και λογισμικού
- Αγορά άλλων εξωτερικών γνώσεων

Η σημασία της μελέτης των δαπανών καινοτομίας έγκειται στο ότι αυτές ποσοτικοποιούν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων που έχουν σαν απώτερο στόχο την καινοτομία. Εκτός από το ύψος των δαπανών καινοτομίας εξετάζεται και η σύνθεση τους ή εναλλακτικά η κατανομή της συνολικής δαπάνης στις τέσσερις παραπάνω κατηγορίες.

Επιπλέον, οι δαπάνες καινοτομίας εξετάζονται συγκριτικά με τα έσοδα από πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα των επενδύσεων που σχετίζονται με την καινοτομία.

4.4.2 Δείκτες καινοτομίας

Οι δείκτες καινοτομίας περιλαμβάνουν διάφορες μετρήσεις σχετικές με τον οργανισμό που επιτρέπουν την αποτίμηση της ικανότητάς του να καινοτομεί και το επίπεδο επιτυχίας του. Οι μετρήσεις αυτές είναι πολύτιμες για ποικίλους λόγους.

Οι δείκτες καινοτομίας έχουν μεγάλη αξία τόσο για τις νέες εταιρείες όσο και για τις εδραιωμένες διεθνείς εταιρείες, καθώς επηρεάζουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων με τέτοιο τρόπο ώστε αυτή να κινείται σύμφωνα με τους στόχους και τις επιδιώξεις της κάθε επιχείρησης. Επίσης βοηθούν τα διοικητικά στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει αντικειμενικών δεδομένων.

Η μέτρηση της επιτυχίας μιας καινοτομίας εξαρτάται από το είδος της καινοτομίας και τη μέθοδο μέτρησης που ακολουθεί η επιχείρηση. Οι μέθοδοι ποικίλλουν εφόσον κάθε καινοτομία είναι διαφορετική και εφόσον οι εταιρείες έχουν διαφορετικές προτεραιότητες. Ορισμένες επικεντρώνονται ολοκληρωτικά σε οικονομικές προσδοκίες οι οποίες μπορούν να ποσοτικοποιηθούν ενώ άλλες επικεντρώνονται τόσο σε ποσοτικά όσο και σε ποιοτικά δεδομένα. Ειδικότερα, οι σωστά οργανωμένες μετρήσεις της καινοτομίας διευκολύνουν τη διαδικασία της καινοτομίας και επιφέρουν σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό καινοτόμων αποτελεσμάτων.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η καινοτομία απαρτίζεται από τρία διακριτά αλλά συσχετιζόμενα συστατικά μέρη:

- **τις εισροές (inputs), ή πόρους**, όπως είναι οι ανθρώπινοι και οι οικονομικοί πόροι
- **τις διαδικασίες**, οι οποίες ενεργούν επί των πόρων και τους μεταμορφώνουν
- **τις εκροές (outputs) ή τα τελικά αποτελέσματα**, τα οποία περιλαμβάνουν τόσο τα ταμειακά έσοδα όσο και τα έμμεσα οφέλη όπως μία πιο δυνατή επωνυμία καθώς και η αποκτηθείσα γνώση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλους στόχους και επιδιώξεις.

Όλα αυτά τα συστατικά μέρη μπορούν, και θα πρέπει να μετρώνται. (The Boston Consulting Group (2006). Measuring innovation 2006, p. 6)

Ας δούμε πιο αναλυτικά τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να μετρήσουμε τους ακόλουθους πόρους:

- **Οικονομικοί πόροι** οι οποίοι δεσμεύονται. Τα οικονομικά της εταιρείας, κεφάλαια, δάνεια, επιδοτήσεις, κεφάλαιο επιχειρηματικού κινδύνου (κεφάλαιο αρχικής επένδυσης), κλπ.
- **Ανθρώπινοι πόροι**. Σαφώς θα πρέπει να εντοπίσουμε τον συνολικό αριθμό των ανθρώπων που δεσμεύονται απέναντι σε μία καινοτομία. Ωστόσο, ακόμη πιο σημαντικό είναι να παρακολουθείται πώς απασχολούνται τα βασικά στελέχη ενός Οργανισμού.
- **Ο αριθμός των ιδεών που παράγονται και τα αναμενόμενα οφέλη κάθε μίας**. Οι ιδέες αποτελούν σημαντικό πόρο — είναι θα λέγαμε το «καύσιμο» της καινοτομίας. Παρόλο που πολλές εταιρείες θεωρούν ότι έχουν έλλειμμα ιδεών, τις περισσότερες φορές δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο. Βέβαια, αν δεν το μετρήσουμε, ποτέ δε θα μάθουμε. Επίσης, αν τελικά αποδειχθεί ότι πράγματι δεν έχουν αρκετές μεγάλες ιδέες, οφείλουν να δουν τι πρέπει να κάνουν για να καλύψουν αυτό το έλλειμμα.
- **Δαπάνες για Έρευνας & Ανάπτυξης**. Είναι οι δαπάνες που κάνει η εταιρεία ετησίως για την απόκτηση εξωτερικών δυνατοτήτων E&A.

Όσον αφορά στις διαδικασίες, αρκεί να μετρήσουμε:

- **Τους πόρους που δαπανώνται ανά επιμέρους έργο και κατά μέσο όρο.** Κάθε διαδικασία θα πρέπει να είναι αποτελεσματική και αποδοτική. Οι περισσότερες εταιρείες μπορούν εύκολα να μετρήσουν την αποδοτικότητά τους, επομένως καλό είναι να ξεκινάνε από εκεί – αλλά να μην περιορίζονται εκεί.
- **Τον αριθμό των ιδεών οι οποίες περνούν από το ένα στάδιο της διαδικασίας στο επόμενο.** Αν θεωρούμε ότι μία διαδικασία λειτουργεί σωστά, λειτουργεί όντως σωστά; Τι συμβαίνει εντός της διαδικασίας ανά πάσα στιγμή;

Όσον αφορά στα αποτελέσματα, μετρώνται ως εξής:

- **Τον αριθμό των νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που έχουν διατεθεί στην αγορά.** Αν και ο απόλυτος αριθμός των νέων προσφορών δεν αποτελεί οικονομικό αποτέλεσμα, πρέπει να γνωρίζουμε τι παράγεται στο τέλος κάθε διαδικασίας.
- **Τα αυξανόμενα οφέλη σε έσοδα και κέρδη.** Ανεξάρτητα από το εάν η καινοτομία έχει τη μορφή της αλλαγής σε μια διαδικασία ή ενός νέου προϊόντος ή μιας βελτιωμένης εμπειρίας για τον πελάτη, θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να έχει αντίκτυπο στα κέρδη.
- **Η ΑΤΕ (Απόδοση της Επένδυσης - ROI return on investment) των καινοτόμων δραστηριοτήτων σας.** Αυτή είναι και η ουσία. Έχει η επιχείρηση/Οργανισμός επαρκή απόδοση σε σχέση με τις δαπάνες που κάνει για την καινοτομία; Η απόδοση της επένδυσης στην καινοτομία αποτελεί έναν βασικό δείκτη μέτρησης για τον προσδιορισμό του ποσού που θα πρέπει να επενδύσουμε σε μία καινοτομία.
- **Τα έμμεσα αποτελέσματα τα οποία δεν παράγουν ρευστό** είναι επίσης σημαντικό να εξετάζονται. Για παράδειγμα τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας που έχουν αρχειοθετηθεί, ο αριθμός των εμπορικών σημάτων (trademarks), των επιστημονικών άρθρων που έχουν γραφεί από το προσωπικό, μας επιτρέπουν να προσδιορίσουμε τις γνώσεις που αποκτήθηκαν.

Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να επισημάνουμε πως δεν μπορούν να ποσοτικοποιηθούν όλοι οι τρόποι μέτρησης της καινοτομίας.

Οι δείκτες μέτρησης της καινοτομίας που χρησιμοποιούνται συνήθως σε μία επιχείρηση είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ **Το ποσοστό πωλήσεων του τρέχοντος έτους λόγω νέων προϊόντων που διατέθηκαν τα τελευταία Ν χρόνια.** Μία έρευνα καταδεικνύει ότι περίπου 50% των εταιρειών χρησιμοποιούν αυτό το δείκτη μέτρησης.
- ✓ **Δαπάνες για E&A.** Αυτός ο δείκτης μέτρησης υποθέτει ότι το ποσό που δαπανάται για την έρευνα και την ανάπτυξη σχετίζεται άμεσα με τον αριθμό των καινοτόμων προϊόντων, διαδικασιών και υπηρεσιών που καταλήγουν στο κοινό.

- ✓ **Κατοχύρωση διπλώματος ευρεσιτεχνίας** (εμπορικά σήματα, δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, άρθρα). Ορισμένες εταιρείες κατοχυρώνουν το ένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας μετά το άλλο και καυχώνται για την ικανότητά τους να καινοτομούν. Ενώ αυτό ισχύει για ορισμένες εταιρείες, πολλές άλλες δεν κατοχυρώνουν διπλώματα ευρεσιτεχνίας για τα προϊόντα ή τις διαδικασίες τους αλλά αντιθέτως τηρούν εμπιστευτικότητα. Αφότου εκδοθεί ένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας η γνώση γύρω από την καινοτομία είναι πλέον διαθέσιμη σε όλους όσους επιλέξουν να κάνουν μία αναζήτηση στη βιβλιογραφία των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Επίσης ο μεγάλος αριθμός διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που διαθέτει μία επιχείρηση δεν σημαίνει απαραίτητα πως μπορεί να ανταπεξέρχεται πιο αποτελεσματικά στον ανταγωνισμό. Η ιδανική λύση είναι να διαθέτει διπλώματα ευρεσιτεχνίας που προσθέτουν σημαντική αξία.

Όσον αφορά τον αριθμό των δεικτών μέτρησης που θα πρέπει να χρησιμοποιεί μία Επιχείρηση, προφανώς δεν θα πρέπει να είναι υπερβολικά λίγοι. Από την άλλη δεν θα πρέπει να είναι ούτε και πάρα πολλοί καθώς κάθε ένας από αυτούς απαιτεί χρόνο, προσπάθεια και πόρους. Οι ειδικοί της καινοτομίας υποστηρίζουν ότι ο ιδανικός αριθμός όσο αφορά και τα τρία στοιχεία της καινοτομίας, κυμαίνεται μεταξύ του 8 και του 12. Πιο σημαντικό όμως από το να βρει κανείς τους απόλυτα «σωστούς δείκτες μέτρησης», είναι να αρχίσει να χρησιμοποιεί δείκτες μέτρησης που απλώς δεν είναι «εντελώς λανθασμένοι».

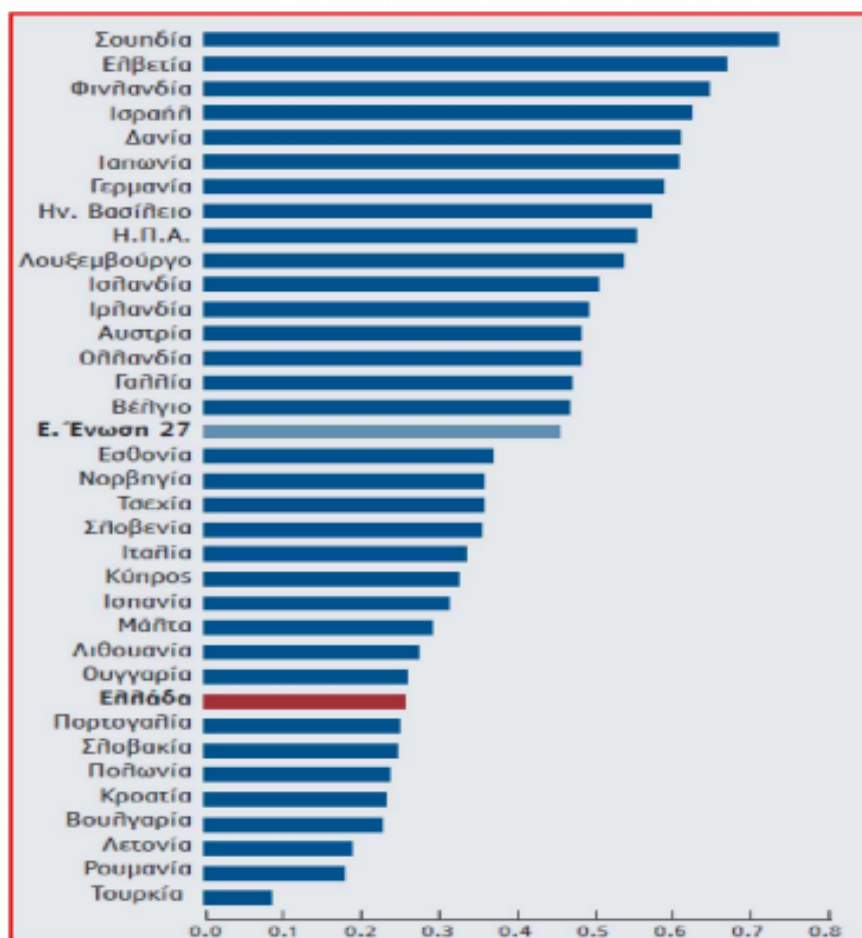
(The Boston Consulting Group (2006). Measuring innovation 2006, p.14)

4.5 Η Ελλάδα στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Καινοτομίας

Όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, σύμφωνα με μελέτες που πραγματοποιήθηκαν βάσει των διεθνών δεικτών μέτρησης της καινοτομίας, η χώρα μας παρουσιάζει συνολικά απογοητευτικά αποτελέσματα που την κατατάσσουν στις τελευταίες θέσεις στη κατάταξη των χωρών στον ευρωπαϊκό δείκτη καινοτομίας.

Εντούτοις, η ελληνική κουλτούρα αποτελείται από αρκετά χαρακτηριστικά που μπορούν να ωφελήσουν την χώρα ώστε να προσαρμόσει στα δικά της δεδομένα και να εφαρμόσει μοντέλα άλλων χωρών που απέδωσαν θετικά αποτελέσματα.

Στην κορυφή του πίνακα βρίσκεται η Σουηδία ενώ ακολουθούν στις επόμενες 5 θέσεις η Ελβετία, η Φινλανδία, το Ισραήλ και η Δανία, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον να προκαλεί το γεγονός ότι πρόκειται για μικρές οικονομίες



Πίνακας 4.1: Η καινοτομία στην Ελλάδα - Πηγή: Συγκριτική αξιολόγηση με διεθνείς δείκτες, πολιτικές, προτάσεις στρατηγικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών - Ίδρυμα Κόκκαλη

Αντίθετα, οι παραδοσιακά μεγάλες και δυνατές οικονομίες στο χώρο της καινοτομίας όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ιαπωνία, η Γερμανία και το Ην. Βασίλειο τοποθετούνται μετά την πρώτη πεντάδα των μικρών αυτών χωρών. Οι βόρειες ευρωπαϊκές χώρες κατατάσσονται υψηλότερα σε σχέση με τις χώρες του νότου. Η περίπτωση του Ισραήλ είναι ενδιαφέρουσα διότι ανατρέπει αυτή την εικόνα του υστερούντος νότου. Το γεγονός ότι μικρές χώρες καταφέρνουν να ηγούνται δείχνει ότι η καινοτομία δεν καθορίζεται αναγκαστικά από την έρευνα στα εργαστήρια μεγάλων, οικονομικά προηγμένων χωρών. Η Ελλάδα στον εν λόγω δείκτη κατατάσσεται στην 27η θέση μεταξύ των 35 προς σύγκριση χωρών. Υπολείπεται κατά 10 θέσεις περίπου του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 27 χωρών, ενώ σε απόλυτους όρους βαθμολογίας βρίσκεται στο 58% του μέσου ευρωπαϊκού επιπέδου και στο 1/3 περίπου της βαθμολογίας του ηγέτη της καινοτομίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ: «Τρόποι υπολογισμού του κόστους καινοτομίας στα πλαίσια μιας πολυεθνικής επιχείρησης»

5.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο πραγματεύεται και εξετάζει τις καινοτόμες πρακτικές των πολυεθνικών επιχειρήσεων μέσω των σημαντικότερων δεικτών στατιστικών μετρήσεων της επιστήμης και τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης περιγράφεται η έννοια της καινοτομίας γενικότερα και ποιο ρόλο διαδραματίζει στις πολυεθνικές επιχειρήσεις. Αρχικά γίνεται ανασκόπηση του όρου της πολυεθνικής επιχείρησης και αναφέρονται τα δείκτες χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων αυτών και στη συνέχεια καταγράφονται οι βασικοί δείκτες καινοτομίας που χρησιμοποιούν οι πολυεθνικές επιχειρήσεις για να μετρήσουν τις καινοτόμες δραστηριότητές τους. Επίσης, γίνεται μια προσπάθεια περιγραφής της συνεισφοράς των πολυεθνικών επιχειρήσεων στην καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα. Τέλος, θα αναφερθούμε στην έννοια της μεταφοράς νέας τεχνολογίας και στο ρόλο των πολυεθνικών επιχειρήσεων σε αυτό.

5.2 Ορισμός της Πολυεθνικής Επιχείρησης

Στα ελληνικά ο όρος « **Πολυεθνική Επιχείρηση** » ή « **Διεθνής Επιχείρηση** » θεωρείται μετάφραση των όρων « **International Corporation** » ή « **Multinational Corporation** ». Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί που περιγράφουν ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μία επιχείρηση έτσι ώστε να θεωρείται πολυεθνική. Αν και δεν υπάρχει κάποιος ορισμός που να έχει γίνει καθολικά αποδεκτός, σε γενικές γραμμές όλοι οι ορισμοί που βρίσκουμε στη βιβλιογραφία παραθέτουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Ας δούμε παρακάτω μερικούς από τους ορισμούς αυτούς:

«Πολυεθνική επιχείρηση(ΠΕ) είναι η επιχείρηση εκείνη η οποία διενεργεί άμεσες ξένες επενδύσεις (ΑΞΕ) και η οποία έχει την ιδιοκτησία της, ή ελέγχει με οποιονδήποτε τρόπο, δραστηριότητες προστιθέμενης αξίας σε περισσότερες από μια χώρες». (Dunning and Lundan 2008). Ο ορισμός αυτός αναδεικνύει τα χαρακτηριστικά στοιχεία των ΠΕ που τις διαφοροποιούν από άλλες επιχειρήσεις, καθώς και τον κεντρικό ρόλο των ΑΞΕ στη λειτουργία τους. Ο ορισμός αυτός δεν καλύπτει δύο σημαντικές παραμέτρους:

- ✓ Τον βαθμό διεθνοποίησης της λειτουργίας μιας επιχείρησης
- ✓ Άτυπες συνεργασίες

«Πολυεθνική επιχείρηση είναι μία επιχείρηση η οποία έχει επεκτείνει τις παραγωγικές της δραστηριότητες σε δύο ή περισσότερες χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της μητρικής χώρας» (Fayerweather, 1969). Αυτός είναι και ο ορισμός με το μεγαλύτερο βαθμό αποδοχής διεθνώς.

Σύμφωνα με το Λυμπερόπουλο (1978), πολυεθνική χαρακτηρίζεται μία επιχείρηση σε σχέση με τα κράτη που εκμεταλλεύεται, με τις επενδύσεις της και όχι με την προέλευση των κεφαλαίων της. Ο όρος αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για μητρική επιχείρηση, με έδρα κάποιο μητροπολιτικό κέντρο και θυγατρικές με μικρό κεφάλαιο όσο για μια άλλη, με απόλυτα ελεγχόμενες θυγατρικές ή υποκαταστήματα σε διάφορες χώρες.

Χαρακτηριστικά των Πολυεθνικών Επιχειρήσεων – Διάρθρωση και Τάσεις



- Συγκέντρωση Ισχύος: Οι 100 μεγαλύτερες πολυεθνικές αντιπροσωπεύουν το 12%, 18%, και 14% αντίστοιχα, του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων, πωλήσεων και εργατικού δυναμικού όλων των πολυεθνικών επιχειρήσεων.
- Αύξηση του Ενδοεταιρικού εμπορίου: 30%-40% του παγκόσμιου εμπορίου αφορά ενδοεταιρικό εμπόριο.
- Στροφή προς βιομηχανική παραγωγή και υπηρεσίες: 4% των ΑΞΕ πρωτογενής τομέας, 27% δευτερογενής τομέας (βιομηχανία) και το 68% τομέας των υπηρεσιών.
- Ολοένα και πιο διαφοροποιημένη και σύνθετη διοικητική διάρθρωση με αυξανόμενη χρήση διαφόρων ειδών συνεργασιών, είτε στα πλαίσια συγχωνεύσεων και εξαγορών (M&A), είτε στα πλαίσια της ανάληψης έργων από κοινού (joint ventures), είτε με την μορφή άτυπων συμμαχιών.

Τέλος, θα ήταν χρήσιμο να αναφερθεί πως οι πολυεθνικές επιχειρήσεις διαιρούνται στις παρακάτω τρεις ομάδες:

- **Οριζόντια ολοκληρωμένες πολυεθνικές επιχειρήσεις:** Η οριζόντια ολοκλήρωση φανερώνει το βαθμό στον οποίο λειτουργεί μία επιχείρηση σε πολλές γεωγραφικές περιοχές στο ίδιο σημείο της αλυσίδας αξίας του κλάδου, κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί είτε με επέκταση των προϊόντων της επιχείρησης σε άλλες γεωγραφικές τοποθεσίες, είτε με αύξηση του εύρους των προϊόντων ή υπηρεσιών που προσφέρονται στις τρέχουσες αγορές.
- **Κάθετα ολοκληρωμένες πολυεθνικές επιχειρήσεις:** Μία πολυεθνική εταιρεία με κάθετη ολοκλήρωση διαχωρίζει γεωγραφικά τα διαφορετικά στάδια της παραγωγής, έχοντας τις εκροές ορισμένων θυγατρικών εταιρειών να λειτουργούν ως εισροές σε άλλες θυγατρικές.
- **Διακλαδικά διαφοροποιημένες πολυεθνικές επιχειρήσεις:** Σε αυτήν τη μορφή πολυεθνικής επιχείρησης δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ των παραγόμενων προϊόντων, όπως επίσης δεν υπάρχουν σχέσεις εισροών – εκροών μεταξύ των εργοστασίων των πολυεθνικών.

5.3 Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα και Καινοτομία

Η απόδοση της καινοτομίας και της τεχνολογίας μπορεί να ποσοτικοποιηθεί και να αποτιμηθεί μέσω της χρήσης στατιστικών δεικτών. Η στατιστική αποτίμηση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό σημείο για την παροχή στοιχείων και την πραγματοποίηση συγκρίσεων.

Οι δείκτες για την επιστήμη και την τεχνολογία μπορούν να καθοριστούν ως οι στατιστικές εκείνες που μετρούν τις ποσοτικά προσδιορίσιμες πτυχές της δημιουργίας, της διάδοσης και της εφαρμογής της επιστήμης και της τεχνολογίας. Οι δείκτες αυτοί μπορούν να συμβάλουν

στο να περιγράφουν το σύστημα τεχνολογίας, επιτρέποντας να παρουσιάσουν τη δομή του και τον αντίκτυπο των πολιτικών και των προγραμμάτων της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία και την οικονομία. Οι βασικοί δείκτες καινοτομίας αποτιμούν τις πτυχές της παραγωγικής διαδικασίας και των χρησιμοποιούμενων πόρων με κατεύθυνση την καταγραφή των καινοτομικών δραστηριοτήτων. Επίσης, παρέχουν ποσοτικές και ποιοτικές πληροφορίες αναφορικά με τους παράγοντες που προωθούν ή δυσχεραίνουν τις δραστηριότητες αυτές, καθώς και αναφορικά με την επίδραση της καινοτομίας στη λειτουργία και την απόδοση μιας επιχείρησης ή μιας οικονομίας.

5.4 Οι σημαντικότεροι δείκτες στατιστικών μετρήσεων επιστήμης και τεχνολογίας στις πολυεθνικές επιχειρήσεις

Οι δείκτες για την αποτίμηση της Έρευνας και Τεχνολογίας μπορούν να προσδιοριστούν ως εκείνα τα «εργαλεία» μέσω των οποίων ποσοτικοποιείται η ανάπτυξη, εφαρμογή και διάδοση των καινοτομικών δραστηριοτήτων. Οι κυριότερες πηγές για την άντληση των στοιχείων αναφορικά με τους δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έρευνα και Ανάπτυξη	Τίτλοι και πηγές
Έρευνα και Ανάπτυξη	Frascati Manual: "Standard Practice of Research and Experimental Development" και Frascati Manual Supplement: "Research and Development Statistics and Output Measurement in the Higher Education Sector".
Ισοζύγιο τεχνολογικών πληρωμών	OECD: "Manual for the Measurement and Interpretation of Technology Balance of Payments Data" Oslo Manual: OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data
Διπλώματα ευρεσιτεχνίας	OECD-Patent Manual: "Using Patent Data as Science and Technology Indicators"
Επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό	OECD-Canberra Manual: "The Measurement of Human Resources Devoted to Science and Technology"
Υψηλή τεχνολογία	OECD: "Revision of High Technology Sector and Product Classification"
Βιβλιοαναφορές	OECD: "Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems, Methods and Examples" (Working Paper – Yoshika Okibo).
Παγκοσμιοποίηση	OECD: "Manual of Economic Globalisation Indicators"
Εκπαιδευτικά στατιστικά	OECD: "OECD Manual for Comparative Education Statistics"
Εκπαιδευτική κατάταξη	OECD: "Classifying Educational Programmes: Manual for Implementation in OECD countries"
Επιμορφωτικά στατιστικά	OECD: "Manual for Better Training Statistics: Conceptual Measurement and Survey Issues"

Πίνακας 5.1

Η μέτρηση των καινοτομικών δραστηριοτήτων είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία, δεδομένου ότι η καινοτομία και η τεχνολογία αποτελούν σύνθετες και πολυδιάστατες διεργασίες (Freeman, 1987· van Raan, 1988) και αποτελούνται από ετερογενή στοιχεία τα οποία αλληλοεπιδρούν μέσω ενός δικτύου σχέσεων.

Στο σημείο αυτό θα επισημάνουμε τους βασικότερους εξειδικευμένους δείκτες των επιστημονικών και τεχνολογικών δραστηριοτήτων ανάλογα με την καινοτομική δραστηριότητα, όπως έχουν χρησιμοποιηθεί σε διάφορες έρευνες και μελέτες.

➤ **Δείκτες καινοτομικών εισροών**

- Ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη σε E&A
- Ακαθάριστη εθνική δαπάνη σε E&A
- Κρατική δαπάνη σε E&A
- Δείκτης έντασης E&A, οριζόμενος ως $(RDI) = (BERD/GDP)*100$, όπου BERD οι ιδιωτικές δαπάνες E&A, και GDP το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ)
- Ο λόγος GERD/GFCF, δηλαδή ο λόγος των ακαθάριστων συνολικών δαπανών E&A προς τη δημιουργία κεφαλαίου (Επενδύσεις)
- Ο λόγος R&D/GDP, δηλαδή ο λόγος των ακαθάριστων συνολικών δαπανών E&A προς το ΑΕΠ
- Επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό στον τομέα E&A
- Ανθρώπινοι πόροι
- Επίπεδο εκπαίδευσης

➤ **Δείκτες καινοτομικών εκροών**

- Διπλώματα ευρεσιτεχνίας
- Αποπληρωμή των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας
- Επιστημονικές δημοσιεύσεις
- Βιβλιοαναφορές

(Pavitt et al., 1987· Pavitt, 1988· Griliches, 1990· Archibugi, 1992· Acs & Audretsch, 1993· Archibugi & Pianta, 1992)

➤ **Δείκτες καινοτομικών στρατηγικών**

- Ποσοστό των συνολικών επενδυτικών δαπανών αναφορικά με επενδύσεις σε E&A, απόκτηση αδειών χρήσης και διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, σχεδιασμός, δοκιμαστική παραγωγή και ανάλυση marketing
- Ποσοστό των καινοτόμων επιχειρήσεων που έχουν εισαγάγει νέα ή βελτιωμέ- να αγαθά και μεθόδους παραγωγής
- Τάση εισαγωγής καινοτομιών προϊόντων, παρά καινοτομιών διαδικασιών
- Ποσοστό επιχειρήσεων με στόχους όπως τη δημιουργία νέων αγορών, τη βελτίωση της ποιότητας των υπαρχόντων προϊόντων, τη μείωση του κόστους παραγωγής

➤ **Δείκτες καινοτομικών αποδόσεων**

- Βαθμός πρωτοτυπίας των νέων προϊόντων
- Ύψος χρηματοοικονομικών πόρων που χρησιμοποιούνται στις καινοτομικές δραστηριότητες
- Συνολική δαπάνη για καινοτομικές επενδύσεις

- Διάφορα είδη δαπανών για καινοτομία, όπως δαπάνες σχεδιασμού, δοκιμαστικής παραγωγής και δραστηριοτήτων marketing
- Απόκτηση αδειών χρήσης και διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας

➤ Δείκτες καινοτομικού συστήματος

- Εσωτερικά τμήματα E&A και μηχανικών
- Διαθεσιμότητα τεχνολογικών ευκαιριών
- Διαθεσιμότητα γνώσης αναφορικά με τις αγορές και τις τεχνολογίες
- Διαθεσιμότητα εξωτερικών τεχνολογικών υπηρεσιών και υποστηρικτικού θεσμικού πλαισίου
- Υπάρχουσες πολιτικές προώθησης και υποστήριξης καινοτομίας

(Anselin et al, 2000· Furman et al, 2002)

➤ Δείκτες βιομηχανικής δομής

- Μέσο μέγεθος καινοτόμων υπηρεσιών σε μια περιφέρεια
- Μέσο προϊόν ανά εργαζόμενο
- Πρακτικές εξωτερικής επικοινωνίας και δικτύων
- Συνεργατική ανάπτυξη προϊόντων

➤ Δείκτες αποδοτικότητας καινοτομικών συστημάτων

- Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων
- Ισοζύγιο τεχνολογικών πληρωμών (εισαγωγές και εξαγωγές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας)
- Βαθμός ανοίγματος
- Ικανότητα περιφερειών για προσέλκυση / απορρόφηση ξένων τεχνολογιών

(Archibugi & Pianta, 1992· Lundvall, 1992· Nelson, 1993· Patel & Pavitt, 1994· Freeman, 1987)

➤ Ανάπτυξη ιδεών

- Αριθμός καινοτομιών
- Αριθμός νέων προσόντων και ιδεών
- Αριθμός νέων συνεργασιών για καινοτομικές δραστηριότητες
- Μέση διάρκεια κύκλου ζωής προϊόντος
- Ορίζοντας σχεδιασμού προϊόντος
- Αριθμός σχεδίων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των καταναλωτών
- Βαθμός ποικιλίας προϊόντος
- Ποιότητα και λειτουργική απόδοση καινοτομίας

➤ **Ανάπτυξη προϊόντος**

- Χρόνος εισαγωγής στην αγορά και χρόνο διαφόρων σταδίων παραγωγής
- Χρόνος απόκρισης στις ανάγκες των πελατών
- Χρόνος ανάπτυξης προϊόντος
- Κόστος ανά στάδιο παραγωγής
- Τεχνική απόδοση
- Ποιότητα προϊόντος
- Προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και σχετικά μερίδια αγοράς
- Αριθμός και κόστος αναγκαίων επανασχεδιασμών
- Εργονομία και αισθητική

➤ **Καινοτομία παραγωγικών διαδικασιών**

- Αριθμός νέων καινοτομιών παραγωγικών διαδικασιών και σημαντικές βελτιώσεις παραγωγής
- Αριθμός προτάσεων ανά εργαζόμενο και ποσοστό από αυτές που έχουν υλοποιηθεί και μέση ετήσια βελτίωση παραγωγής (ποιότητα, κόστος, προώθηση)

➤ **Απόκτηση καινοτομίας**

- Παραγωγικότητα E&A, δηλαδή ο λόγος τεχνολογικής απόδοσης προς την εισροή E&A
- Κόστος απόκτησης τεχνολογίας
- Λόγος κερδών προς καινοτομικές διαδικασίες
- Ποσοστό σχεδίων E&A που οδηγούν επιτυχώς σε νέα ή βελτιωμένα προϊόντα
- Άδειες χρήσης ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας
- Εμπορικά σήματα, λογότυπο και λοιπές μορφές καταχωρημένης πνευματικής ιδιοκτησίας

Περαιτέρω, οι δείκτες για τη στατιστική αποτίμηση της Έρευνας και Ανάπτυξης μπορούν να ομαδοποιηθούν στις ακόλουθες γενικές κατηγορίες:

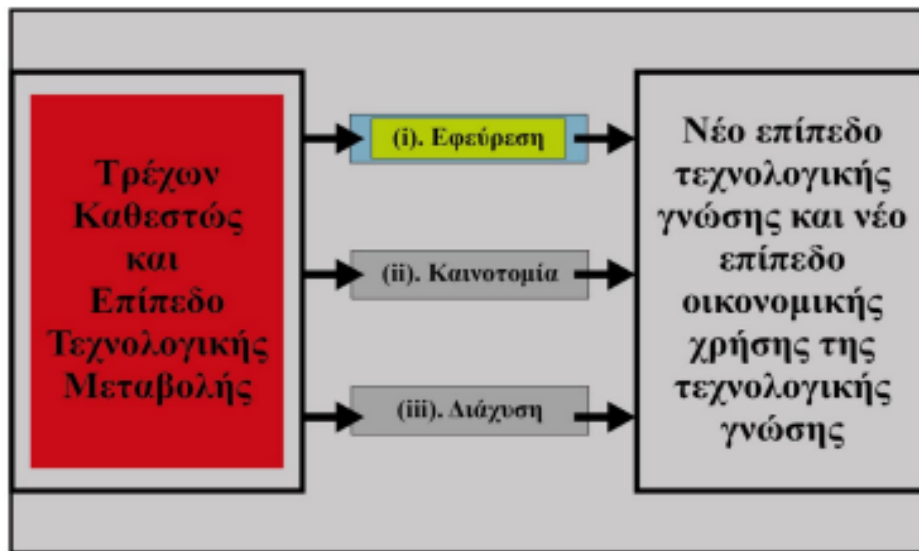
- ✓ Μέτρηση των δαπανών για την Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ιδιωτικές και δημόσιες δαπάνες για E&A, ιδιωτικές και δημόσιες δαπάνες για ανάπτυξη επιστημονικού, ερευνητικού και τεχνικού προσωπικού),
- ✓ Μέτρηση των ευρεσιτεχνιών (εσωτερικές και εξωτερικές ευρεσιτεχνίες) και των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας,
- ✓ Αποπληρωμή διπλωμάτων και δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας,
- ✓ Τεχνολογικό Ισοζύγιο (Εξαγωγές και εισαγωγές νέων τεχνολογικών προϊόντων) και Ισοζύγιο τεχνολογικών πληρωμών (εισροές και εκροές καινοτομίας),
- ✓ Ερευνητικό προσωπικό,
- ✓ Εκπαίδευση.

5.5 Η έννοια της τεχνολογικής προόδου

Η τεχνολογική πρόοδος ακολουθεί συνήθως την εφαρμογή μιας καινοτομίας διαδικασίας ή προϊόντος, ή περαιτέρω μπορεί να γίνει αντιληπτή από τη βελτίωση των μεθόδων παραγωγής ή των χαρακτηριστικών των προϊόντων, ως αποτέλεσμα μιας σειράς διαδικασιών που σύμφωνα με τον Schumpeter καλύπτουν τρία στάδια:

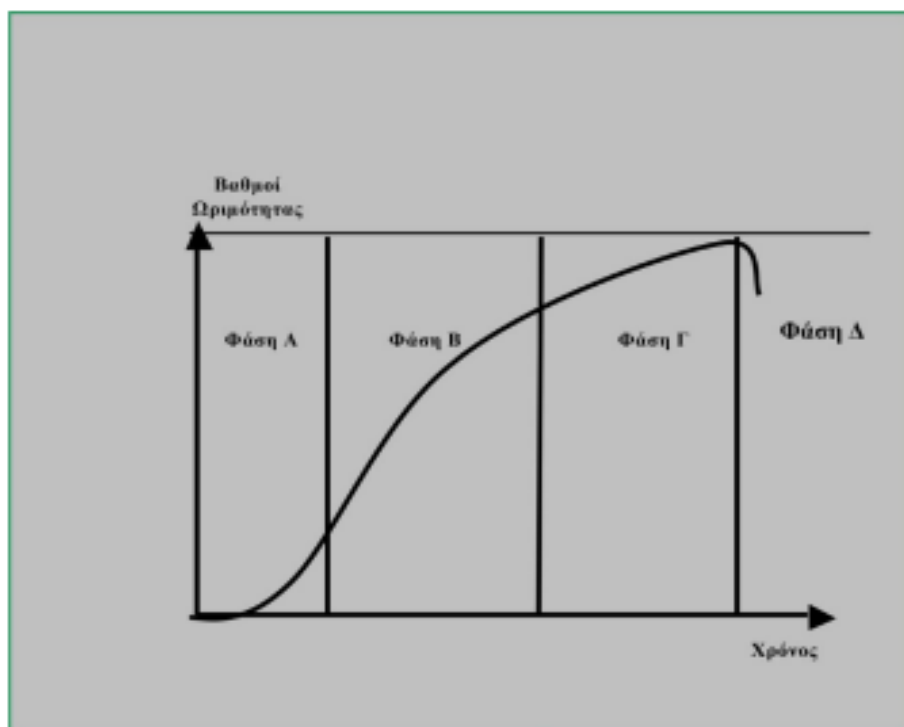
- την ανακάλυψη,
- την εφαρμογή και
- τη διάχυση της καινοτομίας.

Η επίδραση αυτή πραγματοποιείται σε γραμμική σειρά όπως θα δούμε στο παρακάτω σχήμα:



- ❖ Στάδιο I: Εφεύρεση: Αρχικά υπάρχει το στάδιο της ανακάλυψης, το οποίο αναφέρεται στη δημιουργία μιας νέας ιδέας η οποία είναι συνήθως το αποτέλεσμα της βασικής επιστημονικής έρευνας (Στάδιο I: Εφεύρεση).
- ❖ Στάδιο II: Καινοτομία: Η εφαρμογή της καινοτομίας αναφέρεται στη διαδικασία όπου οι νέες ιδέες «μεταμορφώνονται» σε προϊόντα ή διαδικασίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή ή την κατανάλωση, προσπορίζοντας κέρδος σε αυτούς που τις εφαρμόζουν ή απλώς τις προμηθευτούν
- ❖ Στάδιο III: Διάχυση: Το τρίτο στάδιο καλύπτει τη διαδικασία μέσα από την οποία οι νέες τεχνικές (προϊόντα ή διαδικασίες) διαχέονται σε ολόκληρη την αγορά (Στάδιο III: Διάχυση). Εκεί εκδηλώνεται η πλήρης επίδραση της νέας τεχνολογίας στην οικονομία και γίνονται εμφανή τα αποτελέσματα της στη διαμόρφωση νέων συνθηκών στον όγκο και την ποιότητα της συνολικής παραγωγής.

Η πορεία αυτών των διαδοχικών σταδίων από την εισαγωγή ως την ωριμότητα κάθε συγκεκριμένης τεχνολογίας μπορεί να απεικονιστεί με μία καμπύλη «Σχήματος S», όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω Διάγραμμα:



Διάγραμμα 5.1 «Κύκλος ζωής» μιας τεχνολογίας

5.6 Η μεταφορά της νέας τεχνολογίας και ο ρόλος των πολυεθνικών επιχειρήσεων

Η παγκοσμιοποίηση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης και η μεταφορά της τεχνολογίας είναι ένας ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας στη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης. Οι ΞΑΕ (Ξένες Άμεσες Επενδύσεις – Foreign Direct Investment) και οι Πολυεθνικές Επιχειρήσεις (Multinational Enterprises) είναι τα βασικά εργαλεία πολιτικής για τη διεθνή τεχνολογική μεταφορά και ανάπτυξη καινοτομικών δραστηριοτήτων σε πολλές χώρες.

Η μεταφορά τεχνολογίας μέσα από τις ΞΑΕ και τις Πολυεθνικές Επιχειρήσεις οδηγούν σημαντικά στην ανάπτυξη της έρευνας και των καινοτομικών δραστηριοτήτων στις λιγότερο αναπτυγμένες τεχνολογικά χώρες. Οι περισσότερες από αυτές τις χώρες έχουν έλλειψη των αποθεμάτων και των ευκαιριών ώστε να αναπτύξουν τη δική τους τεχνολογία και ευθυγραμμίστηκαν στις πολιτικές μεταφοράς της τεχνολογίας που πραγματοποιήθηκε κυρίως μέσα από τις πολυεθνικές επιχειρήσεις. Η εκμετάλλευση της δημιουργίας δικτύων, λόγω γεωγραφικής γειτνίασης και ο σχηματισμός συνεργατικών οργανώσεων διευκολύνουν την

ανάληψη καινοτομικών δραστηριοτήτων (Jaffe et al, 1993· Baptista & Swann, 1998) και μπορούν να συμβάλουν θετικά στη διαδικασία ανάπτυξης και στη παραγωγή καλύτερων επιπέδων των καινοτομικών επενδύσεων, παρακάμπτοντας τους περιορισμούς που θέτουν τα γεωγραφικά σύνορα στη ροή των καινοτομικών δραστηριοτήτων, όπου μέσω της συνεργασίας οι επιχειρήσεις θα μπορέσουν να συντηρήσουν μια ανταγωνιστικότερη δομή αγοράς (Audretsch & Feldman, 1996).

Επίσης, η πολυεθνική επιχείρηση, για να εξασφαλίσει την ανταγωνιστικότητα στη διεθνή αγορά, επιδιώκει τη συνεχή ανάπτυξη της τεχνολογίας καθώς επίσης και τη μεταφορά της από τη μητρική στις θυγατρικές εταιρίες. Έτσι η πολυεθνική επιχείρηση αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διαδικασίας για τη μεταφορά τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, η πολυεθνική επιχείρηση που διαθέτει μεγάλο τμήμα προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης έχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση της παγκόσμιας αγοράς ώστε να δημιουργήσει οικονομίες κλίμακας με την κατανομή των εξόδων σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο αριθμό μονάδων του προϊόντος. Με αυτόν τον τρόπο η πολυεθνική μπορεί να μεταφέρει την τεχνολογία της σε κάθε εγκατάστασή της στην παγκόσμια αγορά λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κάθε θυγατρικής της εταιρίας. Ειδικότερα οι ΞΑΕ και οι πολυεθνικές επιχειρήσεις αποτελούν βασικά εργαλεία πολιτικής τόσο για την οικονομική ανάπτυξη όσο και για τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη των καινοτομικών δραστηριοτήτων.

Για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και της καινοτομίας απαιτούνται νέες γνώσεις και συνεχή έρευνα. Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις είναι οι κύριοι φορείς μεταφοράς της τεχνολογίας. Αυτό συμβαίνει γιατί οι πολυεθνικές επιχειρήσεις διαθέτουν μεγάλα κεφάλαια και προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης. Η μεταφορά της τεχνολογίας συνήθως πραγματοποιείται μέσα από τις πολυεθνικές επιχειρήσεις προς τις χώρες όπου είναι εγκατεστημένες οι θυγατρικές τους εταιρίες, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και συνθήκες που επικρατούν στην κάθε χώρα. Η μεταφορά τεχνολογίας μέσα από τις ΞΑΕ και τις πολυεθνικές επιχειρήσεις οδηγεί σε γεωγραφική διάχυση τεχνολογίας που συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη της έρευνας και των καινοτομικών δραστηριοτήτων στις λιγότερο αναπτυγμένες τεχνολογικά χώρες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

6.1 Εισαγωγή

Στις μέρες μας πολλές εταιρίες επιδιώκουν να βελτιώσουν την απόδοσή τους στον τομέα της καινοτομίας προσπαθώντας να αποκτήσουν μια πιο σαφή εικόνα για την ικανότητά τους να αναπτύσσουν καινοτομίες. Η υλοποίηση καινοτομιών με στόχο την διατήρηση ή τη βελτίωση της θέσης μιας επιχείρησης στην αγορά αποτελεί πλέον σταθερή επιδίωξη των περισσότερων εταιριών. Επίσης οι επιχειρήσεις, αναγνωρίζουν ότι η ικανότητά τους να υλοποιούν καινοτομίες συνεισφέρει στην οργανική τους ανάπτυξη και επιδρά σημαντικά στα έσοδα, τα περιθώρια κέρδους και την τιμή της μετοχής τους. Ωστόσο η καινοτομία αποτελεί κάτι το εξαιρετικά σύνθετο και η μέτρηση και η διαχείρισή της με παραδοσιακές μεθόδους δεν είναι καθόλου εύκολη. Όταν διενεργείται μία μέτρηση ή αξιολόγηση της καινοτομίας δεν πρέπει μόνο να γίνει συλλογή κάποιων δεδομένων αλλά και να χρησιμοποιηθούν δείκτες μέτρησης οι οποίοι θα βοηθήσουν να βελτιωθεί η διαδικασία υλοποίησης καινοτόμων δράσεων. Όπως τονίζει και ο ειδικός σε θέματα ποιότητας W.Edwards Deming « Εάν δεν μετρήσουμε κάτι, δεν μπορούμε να το βελτιώσουμε».

6.2 Αξιολόγηση επιπέδου καινοτομίας και η χρησιμότητά της

Η αξιολόγηση επιπέδου καινοτομίας (Innovation Audit) είναι μία μέθοδος που μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε τις κυριότερες ανάγκες μιας εταιρείας, τα πιθανά δυνατά και αδύνατα σημεία της, τις σχετικές ευκαιρίες και απειλές που παρουσιάζονται καθώς και όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοσή της στον τομέα της καινοτομίας. Πρόκειται για μία τεχνική εξεύρεσης δεδομένων με την οποία εντοπίζουν τι είδους απόδοση έχει η εταιρεία και ποιες είναι οι ανάγκες της.

Ο αρχικός στόχος της Αξιολόγησης του Επιπέδου Καινοτομίας είναι η ανάπτυξη ενός συνόλου κατάλληλων μέτρων μέτρησης με στόχο την πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση ζητημάτων που εμφανίζονται στο οργανωσιακό πλαίσιο της εταιρείας και επηρεάζουν την απόδοσή της στον τομέα της καινοτομίας. Επίσης, ένας άλλος στόχος είναι η συλλογή ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων μέσω μιας έρευνας που αφορά όλους όσους εμπλέκονται στη διαδικασία υλοποίησης καινοτόμων δράσεων.

Πολύ σημαντικό σημείο είναι η ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών και η σαφής διατύπωση των πρωταρχικών αναγκών της εταιρείας καθώς και των δυνατών σημείων και ευκαιριών που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Αυτή η διαδικασία βοηθά την εταιρεία να θέσει προτεραιότητες και να εντοπίσει ποιες είναι οι πιο σημαντικές δράσεις που θα πρέπει να αναλάβει. Η

αξιολόγηση του επιπέδου καινοτομίας παρέχει στα διευθυντικά στελέχη την ευκαιρία να διαπιστώσουν αν ο οργανισμός τους διαθέτει τους απαραίτητους πόρους, την υποδομή, την κουλτούρα και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ανάπτυξη της καινοτομίας και να αποφασίσουν αν θα πρέπει να επικεντρωθούν στις υπάρχουσες καινοτομίες ή να τις βελτιώσουν.

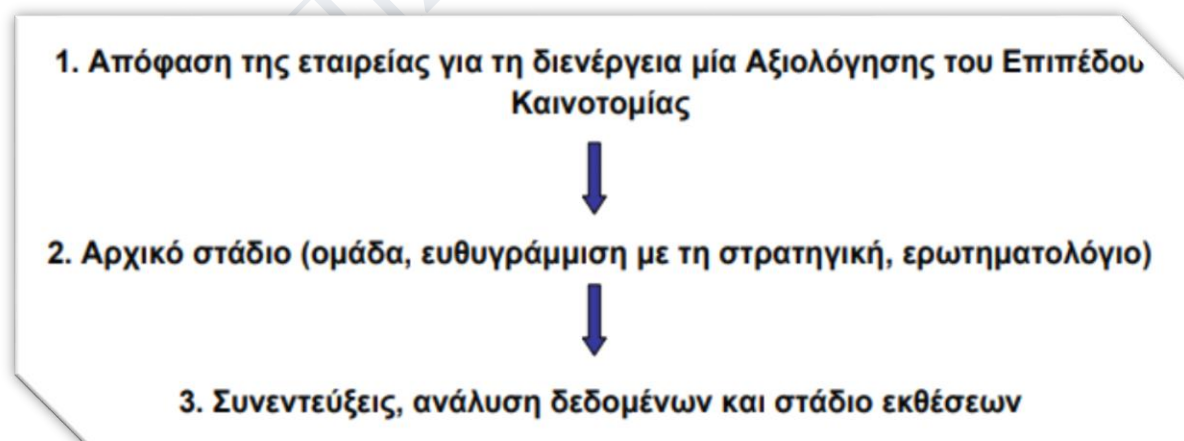
Η αξιολόγηση του επιπέδου καινοτομίας θα πρέπει να περιέχει ερωτήσεις και απαντήσεις που καλύπτουν όλους τους τομείς οι οποίοι επηρεάζουν την ανάπτυξη της καινοτομίας σε μία επιχείρηση. Σε μία τέτοια αξιολόγηση τα διευθυντικά στελέχη θα πρέπει να θυμούνται ότι δεν υπάρχει μία ιδανική μέθοδος αξιολόγησης για όλους τους οργανισμούς.

Μία ενδεικτική λίστα η οποία περιέχει τα πιο σημαντικά πεδία που θα πρέπει να εξετάζονται σε μια αξιολόγηση και που πιθανόν να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη είναι τα πεδία που αφορούν τους οργανωτικούς πόρους, την οργανωτική υποδομή, την υπάρχουσα κουλτούρα, το κλίμα, την ηγεσία, την διοίκηση, τον εντοπισμό νέων ευκαιριών, το επίπεδο γραφειοκρατίας, τη λήψη αποφάσεων, την ισχύ και τις πολιτικές, την αποδοχή των αλλαγών, την ανοχή της αποτυχίας, την χρησιμοποίηση συμβουλών και την ποιότητα της εργασιακής ζωής.

6.3 Τα τρία βήματα για την υλοποίηση της αξιολόγησης επιπέδου καινοτομίας

Τα τρία βήματα για την υλοποίηση της αξιολόγησης επιπέδου καινοτομίας είναι τα εξής:

- ✓ Η απόφαση της εταιρείας για την διενέργεια της αξιολόγησης
- ✓ Η ευθυγράμμιση με τη στρατηγική
- ✓ Οι συνεντεύξεις, η ανάλυση δεδομένων και το στάδιο εκθέσεων



Το πρώτο βήμα είναι η απόφαση της εταιρείας για την διενέργεια της αξιολόγησης. Η ανώτερη διοίκηση θα πρέπει να εκφράσει με σαφήνεια την επιθυμία της να ληφθεί μια απόφαση για τη διενέργεια αξιολόγησης του επιπέδου καινοτομίας της επιχείρησης.

Το δεύτερο βήμα είναι η ευθυγράμμιση με τη στρατηγική, το ερωτηματολόγιο. ΌσοN αναφορά στον σχηματισμό ομάδας (Team building) θα πρέπει να απαρτίζεται και από εκτελεστικά στελέχη έτσι ώστε να αντιπροσωπεύονται πολλές απόψεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Για να είναι σε θέση η επιχείρηση να αντιμετωπίζει τα προβλήματα που προκύπτουν σχετικά με την καινοτομία θα πρέπει να αναλύεται η κατάσταση που επικρατεί και να αντιμετωπίζεται σαν ένας ζωντανός οργανισμός που επηρεάζεται από πολλούς αλληλοσχετιζόμενους παράγοντες, όπως ακριβώς και τα πραγματικά οικοσυστήματα. Βέβαια, σε περιπτώσεις που εταιρείες απαρτίζονται με μεγάλο αριθμό προσωπικού καλό είναι να λάβουν υποστήριξη και να επωφεληθούν από την τεχνογνωσία έμπειρων συμβούλων σε θέματα καινοτομίας.

Το τρίτο και τελευταίο βήμα είναι οι συνεντεύξεις, η ανάλυση δεδομένων και το στάδιο εκθέσεων. Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές οι συμμετέχοντες στην έρευνα θα πρέπει πρώτα να διαβάζουν το ερωτηματολόγιο και ύστερα να περνούν από συνέντευξη. Άλλοι προτείνουν να γίνεται μια συζήτηση με τους συμμετέχοντες μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για να διασαφηνιστούν κάποια ζητήματα. Η ανάλυση δεδομένων (data analysis) είναι σημαντική και απαιτεί γνώσεις στατιστικής. Οι στατιστικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται βασίζονται στο πλαίσιο δεδομένων στο οποίο δόθηκαν οι απαντήσεις στα διάφορα ερωτήματα. Τέλος, το στάδιο εκθέσεων (report phase) αφορά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και την προκαταρκτική συζήτηση σχετικά με τα ευρήματα της έρευνας. Τα πρώτα αποτελέσματα της αξιολόγησης του επιπέδου καινοτομίας θα πρέπει να παρουσιαστούν στα διευθυντικά στελέχη και να συζητηθούν μαζί τους πριν από τη λήψη απόφασης και την κατάρτιση του τελικού σχεδίου δράσης.

Είναι πολύ σημαντικό η αξιολόγηση του επιπέδου καινοτομίας να χρησιμοποιείται προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη διαχείριση καινοτομίας στον οργανισμό σε σχέση με μία ποικιλία ζητημάτων που αφορούν την καινοτομία.

6.4 Αξιολόγηση καινοτόμων λύσεων – επιχειρηματικών αποφάσεων

Ένας τρόπος αξιολόγησης των επιχειρηματικών αποφάσεων είναι Μελέτες Σκοπιμότητας και Βιωσιμότητας (Feasibility Studies). Οι μελέτες αυτές έχουν ιδιαίτερη σημασία τόσο για την επιτυχία ενός επιχειρηματικού σχεδίου όσο και για την εξέλιξη και ανάπτυξη μιας επιχείρησης. Οι Μελέτες Σκοπιμότητας και Βιωσιμότητας (Feasibility Studies), μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν την παρουσίαση, έλεγχο, αξιολόγηση, επιλογή από διάφορα εναλλακτικά επενδυτικά σχέδια και σενάρια της επιχείρησης.

Οι Μελέτες Σκοπιμότητας και Βιωσιμότητας (Feasibility Studies) έχουν ως στόχο την ανάλυση ενός προτεινόμενου επιχειρηματικού σχεδίου και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων προκειμένου να καθοριστούν οι δυνατότητες επιτυχίας των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και του εγχειρήματος αυτού (Καραγιάννης, Κορρές & Ζαρίφης, 2001).

Πιο συγκεκριμένα, ως μελέτες σκοπιμότητας και μελέτες βιωσιμότητας (Feasibility Studies) ορίζουμε τη διαδικασία εκείνη ανάλυσης στοιχείων και πληροφοριών της επιχείρησης με στόχο τον εντοπισμό των δυνατοτήτων, αδυναμιών, προβλημάτων και ευκαιριών, και ακολούθως την

εξεύρεση κατάλληλων λύσεων καθώς και την αξιολόγηση των μειονεκτημάτων και των πλεονεκτημάτων των διάφορων εναλλακτικών (Κορρές & Λιαργκόβας, 2009).

Να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα των μελετών σκοπιμότητας και βιωσιμότητας αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την τελική απόφαση της υλοποίησης όλων των επενδυτικών σχεδίων, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στον λεπτομερή αναλυτικό σχεδιασμό και μειώνουν τον χρόνο συλλογής πληροφοριών κατά τη διάρκεια υλοποίησης του επιχειρηματικού σχεδίου (Καραγιάννης, 1999).

Η ανάλυση των επενδυτικών σχεδίων αποτελεί μια από τις βασικές ενότητες στις μελέτες βιωσιμότητας και σκοπιμότητας. Στην οικονομία ως επένδυση ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία μέρος του εισοδήματος χρησιμοποιείται για την παραγωγική δραστηριότητα. Οι επιχειρήσεις επενδύουν γιατί θέλουν να πραγματοποιήσουν κέρδη. Όσο μεγαλύτερο είναι το αναμενόμενο κέρδος από μια επένδυση τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να την αναλάβει η επιχείρηση. Όσο μεγαλύτερη είναι η αναμενόμενη αποδοτικότητα των επενδύσεων, δηλ. η ικανότητά τους να αποφέρουν κέρδη, τόσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθός τους στην οικονομία. Η αναμενόμενη αποδοτικότητα μιας επένδυσης εξαρτάται από το κόστος επένδυσης και την ροή των αναμενόμενων αποδόσεών της. Οι βασικές μέθοδοι αξιολόγησης των επενδυτικών σχεδίων είναι (Κορρές & Λιαργκόβας, 2009):

- Η Παρούσα Αξία.
- Η Καθαρά Παρούσα Αξία.
- Ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης.
- Ο Δείκτης Αποδοτικότητας.
- Η Ανάλυση Κόστους – Οφέλους.

Αυτά σχετικά με την αξιολόγηση των επιχειρηματικών αποφάσεων γενικότερα, όσον αφορά τώρα στην αξιολόγηση των καινοτόμων λύσεων συγκεκριμένα, οι τρόποι μέτρησης είναι εκείνοι που αναφέραμε στο κεφάλαιο «Οι σημαντικότεροι δείκτες στατιστικών μετρήσεων επιστήμης και τεχνολογίας στις πολυεθνικές επιχειρήσεις». Οι μετρήσεις αυτές στηρίζονται κατά κύριο λόγο στην Έρευνα & Ανάπτυξη και οι δείκτες διαμορφώνονται αναλόγως με τις ανάγκες της εκάστοτε εταιρείας. Δεν υπάρχει κάποιο κοινό σύστημα μέτρησης που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε πως χρησιμοποιούνε οι περισσότερες εταιρείες ως δείκτη μέτρησης της καινοτομικότητάς τους, όμως ένα είναι σίγουρο πως όλες στηρίζονται στο ποσό των εξόδων E&A καθώς και στις πωλήσεις τους – έσοδά τους για να διαμορφώσουν τον επιθυμητό δείκτη.

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τη σχέση της καινοτομίας με την επιχειρηματικότητα, μιας και το συγκεκριμένο μέγεθος δεν έχει σαφώς ορισμένη μονάδα μέτρησης, και ακόμα πιο συγκεκριμένα τον τρόπο υπολογισμού του κόστους καινοτομίας αλλά και τις επιπτώσεις του στις αποφάσεις μιας επιχείρησης, θα χρειαστεί να μελετήσουμε την περίπτωση της 3M η οποία παρατίθεται στο επόμενο κεφάλαιο της εργασίας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – 3M US Company

Στο παρόν κεφάλαιο θα μελετήσουμε την εταιρεία «3M» ως μία καινοτόμα πολυεθνική εταιρεία που σχεδιάζει και εφαρμόζει καινοτόμες λύσεις με στόχο την ικανοποίηση των πελατών και την πραγματοποίηση κέρδους.

Αρχικά ως δούμε περιληπτικά το ιστορικό της 3M:

Η 3M, παλαιότερα γνωστή ως Minnesota Mining and Manufacturing Company, είναι μια αμερικανική πολυεθνική εταιρία ετερογενών δραστηριοτήτων με έδρα το Maplewood της Μινεσότα, προάστιο του Αγίου Παύλου. Με ετήσιες πωλήσεις 30 δισ. δολ., η 3M απασχολεί 88.000 άτομα παγκοσμίως και παράγει πάνω από 55.000 προϊόντα, τα περισσότερα από τα οποία εντάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ✓ Βιομηχανικά προϊόντα
- ✓ Μέσα ατομικής προστασίας
- ✓ Παθητική πυροπροστασία
- ✓ Προϊόντα οδοσήμανσης
- ✓ Οδοντιατρικά και ορθοδοντικά προϊόντα
- ✓ Ιατρικά προϊόντα
- ✓ Φαρμακευτικά προϊόντα
- ✓ Αντηλιακές μεμβράνες αυτοκινήτου και κτιρίου
- ✓ Προϊόντα αυτοκινήτου
- ✓ Ηλεκτρονικά υλικά
- ✓ Ηλεκτρολογικά προϊόντα
- ✓ Καταναλωτικά προϊόντα
- ✓ Προϊόντα γραφείου, κ.α.

Η 3M δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 65 χώρες, μεταξύ των οποίων 29 διεθνείς εταιρείες με μεταποιητικές δραστηριότητες και 35 εταιρείες με εργαστήρια. Τα προϊόντα της 3M διατίθενται προς πώληση μέσω διανομέων και λιανοπωλητών και απευθείας από την εταιρεία.

Ο αρχικός σχεδιασμός των ιδρυτών ήταν να πουλήσουν το κορούνδιο ορυκτών σε κατασκευαστές στην Ανατολή για να κατασκευάσουν τροχούς λείανσης. Οι τελευταίες καινοτομίες της εταιρείας περιλαμβάνουν το αδιάβροχο γυαλόχαρτο (1921) και ταινία κάλυψης (1925), καθώς και σελοφάν "Scotch Tape" και ηχομονωτικά υλικά για αυτοκίνητα. Το 1947, η 3M άρχισε να παράγει PFOA με ηλεκτροχημική φθορίωση. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950, η εταιρεία επεκτάθηκε σε όλο τον κόσμο με δραστηριότητες στον Καναδά, το

Μεξικό, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Αυστραλία και το Ηνωμένο Βασίλειο σε μεγάλο βαθμό από τον Clarence Sampair.

Το 1951, η DuPont άρχισε να αγοράζει την PFOA από την τότε Minnesota Mining and Manufacturing Company για χρήση στην κατασκευή τεφλόν, προϊόν που έφερε στην DuPont ένα δισεκατομμύριο δολάρια κέρδος το χρόνο από τη δεκαετία του 1990.

Το 1951, οι διεθνείς πωλήσεις ήταν περίπου 20 εκατομμύρια δολάρια. Τα επιτεύγματα της 3M αναγνωρίστηκαν από το Αμερικανικό Ινστιτούτο Διοίκησης με την επωνυμία "μία από τις πέντε καλύτερες εταιρείες στις Ηνωμένες Πολιτείες" και την συμπεριέλαβαν στις 12 κορυφαίες εταιρίες.

Κάθε χρόνο, περίπου 3.000 διπλώματα ευρεσιτεχνίας εκδίδονται στην 3M παγκοσμίως, εκ των οποίων περισσότερα από 500 χορηγούνται στις ΗΠΑ. Αυτά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας έχουν εφαρμογές σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών , από τα συγκολλητικά υγιεινής και τα προϊόντα αποστείρωσης μέχρι τα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης.

Exhibit i: Top 10 Most Innovative Companies
Innovation executives we surveyed voted overwhelmingly for Apple, Google, and 3M as the most innovative companies. Votes for the next seven were much more modest.

		R&D Spending 2009		Sales 2009 \$US mil.	Intensity (Spending as % of sales)
		\$US mil.	Rank		
1	Apple	\$1,333	81	\$42,905	3.1%
2	Google	\$2,843	44	\$23,651	12.0%
3	3M	\$1,293	84	\$23,123	5.6%
4	GE	\$3,300	35	\$155,777	2.1%
5	Toyota	\$7,822	4	\$204,363	3.8%
6	Microsoft	\$9,010	2	\$58,437	15.4%
7	P&G	\$2,044	58	\$79,029	2.6%
8	IBM	\$5,820	12	\$95,759	6.1%
9	Samsung	\$6,002	10	\$109,541	5.5%
10	Intel	\$5,653	13	\$35,127	16.1%

Source: Booz & Company

Πίνακας 7.1

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ 3M

“At 3M, we apply science in collaborative ways to improve lives daily.”

«Στην 3M, εφαρμόζουμε επιστήμες με συνεργατικούς τρόπους για να βελτιώνουμε καθημερινά τη ζωή.»

«Η 3M είναι μια παγκόσμια επιστημονική εταιρεία που δεν σταματά ποτέ να επινοεί. **Χρησιμοποιώντας 46 τεχνολογικές πλατφόρμες**, η ολοκληρωμένη ομάδα επιστημόνων και ερευνητών συνεργάζεται με τους πελάτες μας για να δημιουργήσουν ανακαλύψεις. Οι εφευρέσεις μας έχουν βελτιώσει την καθημερινή ζωή εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο. Με πωλήσεις 30 δισεκατομμυρίων δολαρίων, οι 90.000 υπάλληλοί μας συνδέονται με πελάτες σε όλο τον κόσμο. Οι επιστήμονες, οι ερευνητές και οι έμποροι εργάζονται σε διάφορες χώρες και σε διάφορα θέματα για να λύσουν μεγάλες και μικρές προκλήσεις.»

Η 3M είναι βασικά μια επιστημονική εταιρεία. Παράγει χιλιάδες ευφάνταστα προϊόντα διατηρώντας ηγετική θέση σε πολλά προϊόντα στην αγορά, από την υγειονομική περίθαλψη και την ασφάλεια των αυτοκινητοδρόμων μέχρι τα προϊόντα γραφείου, τα μέσα ατομικής προστασίας και τα βιομηχανικά προϊόντα. Η επιτυχία της ξεκινά με την ικανότητά της να εφαρμόζουμε τις τεχνολογίες της- συχνά σε συνδυασμό - με μια ατελείωτη σειρά πραγματικών αναγκών των πελατών της. **Φυσικά, όλα αυτά πραγματοποιούνται μέσα από τους ανθρώπους της 3M και την ιδιαίτερη δέσμευσή τους να κάνουν τη ζωή ευκολότερη και καλύτερη για τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Αξιοποιεί αυτές τις ικανότητες για να δημιουργεί συνεχώς καινοτόμες λύσεις για τους πελάτες της αλλά και να παρέχει στους επενδυτές ελκυστικές μακροπρόθεσμες αποδόσεις.**

Η 3M επικεντρώνεται τόσο πολύ στην εξασφάλιση ότι η επιστήμη κινείται από την εφεύρεση στη μαζική παραγωγή, ότι η εταιρεία διαθέτει ένα εσωτερικό μέτρο που ονομάζεται "NPVI" ή δείκτης Vitality New Product. Το NPVI είναι το ποσοστό των εσόδων που παράγει η εταιρεία από προϊόντα που δεν υπήρχαν πριν από πέντε χρόνια. Το 2008, το 25% των εσόδων της εταιρείας προήλθε από προϊόντα που δημιουργήθηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια. Το 2016, ο αριθμός αυτός ήταν 34%.

"Αυτή είναι μια απίστευτη φιγούρα", είπε ο Thulin.

"Είμαστε 30 δισεκατομμύρια δολάρια από την άποψη των εσόδων ως εταιρεία, δηλαδή πάνω από 10 δισεκατομμύρια δολάρια των προϊόντων που πωλούμε σήμερα δεν υπήρχαν πριν από πέντε χρόνια. Αναρωτιέμαι αν κάποιος άλλος μπορεί να πει το ίδιο".

Με την αύξηση της E & A, ο Thulin ανέμενε ότι ο αριθμός θα φτάσει το 40% μέχρι το 2017, το οποίο και έγινε!

Πολλοί είναι οι αναλυτές που επικροτούν αυτήν την κίνηση. Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να παραθέσουμε κάποιες χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον δείκτη NPVI.

Δείκτης Ζωτικότητας (Vitality Index) 3M

Σε έναν όλο και περισσότερο ανταγωνιστικό κόσμο, με τους χρόνους του κύκλου της τεχνολογίας να γίνονται μικρότεροι και βραχύτεροι, η ικανότητα της εταιρείας να κατευθύνει την έρευνα που οδηγεί σε επιτυχή νέα προϊόντα είναι ένα κρίσιμο στοιχείο.

Οι εταιρείες πρέπει να καινοτομούν και να φέρνουν συνεχώς νέα προϊόντα στην αγορά. Τα νέα προϊόντα είναι η λειτουργία ή καλύτερα ο συνδυασμός δύο σημαντικών δραστηριοτήτων:

- ✓ το μάρκετινγκ / το μάρκετινγκ προϊόντων που εντοπίζει τα νέα προϊόντα που απαιτούνται καθοδηγώντας με αυτόν τον τρόπο το NDP (Ανάπτυξη Νέου Προϊόντος) και τα σχέδια απαίτησης αγοράς.
- ✓ και η αποτελεσματική E & A, ευθυγραμμισμένη με τη δημιουργία προϊόντων τα οποία οι αγοραστές ή οι δυνητικοί αγοραστές χρειάζονται, μπορούν να πληρώσουν για να τα αποκτήσουν αλλά και μπορούν να παραδοθούν από την εταιρεία εγκαίρως και εντός προϋπολογισμού.

Οι δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης είναι απλώς μια οικονομική αναλογία του ποσού που έχει δοθεί από την εταιρεία για να αναλωθεί σε έξοδα που αφορούν στην E & A, **αλλά η διοίκηση θέλει να μάθει περισσότερα από αυτό – τι ποσοστό των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης αντιπροσωπεύει την παραγωγή νέων προϊόντων που ξεκινούν, αναπτύσσονται και παράγουν νέα ροές εσόδων για την εταιρεία;**

Αυτό είναι που ονομάζεται Δείκτης Ζωτικότητας - Βιωσιμότητας (Vitality Index). Παρακάτω αναλύεται τι είναι, πώς μετριέται και γιατί είναι σημαντικό.

Έννοια και Ορισμός NPVI

Είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε πως ο Δείκτης Ζωτικότητας (Vitality Index) θεωρείται ότι έχει επισημοποιηθεί από την 3M.

Ο δείκτης αυτός μετράει το ρυθμό με τον οποίο η εταιρεία είναι σε θέση να αναπτύσσει νέα προϊόντα και αυξάνει τις πωλήσεις της από αυτά. Εάν μια εταιρεία είναι σε θέση να «λανσάρει» συνεχώς νέα προϊόντα στην αγορά και τα προϊόντα αυτά κινούνται - πωλούν, ο δείκτης ζωτικότητας της θα είναι υψηλότερος.

Τρόποι μέτρησης NPVI

Υπάρχουν συνήθως δύο τρόποι υπολογισμού της επιτυχίας των νέων προϊόντων που παράγουν έσοδα:

1. Έσοδα που δαπανώνται για E & A / \$ σε έσοδα από νέα προϊόντα (ένα πολύ απλό μέτρο), με μέτρηση της απόδοσης σε δαπάνες E & A
2. Ποσοστό (%) των εσόδων που προέρχονται από νέα προϊόντα (αυτή είναι η φυσιολογική φόρμουλα για τους δείκτες ζωτικότητας)

Υπάρχουν επίσης δύο διαφορετικές ορολογίες που χρησιμοποιούνται:

- ❖ ο Δείκτης Ζωτικότητας (VI) και
- ❖ ο Δείκτης Βιωσιμότητα του Νέου Προϊόντος (NPVI).

ο VI ή ο NPVI είναι οι ίδιοι δείκτες και υπολογίζονται από το ποσοστό (%) των πωλήσεων σε ένα δεδομένο έτος το οποίο προέρχεται από τα νέα προϊόντα που εισάγονται εντός καθορισμένης χρονικής περιόδου / των προκαθορισμένων ετών πωλήσεων (= «N»).

Παράδειγμα 3M

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τον τρόπο υπολογισμού του παραπάνω δείκτη, ας δούμε το εξής παράδειγμα:

Η 3M είναι ίσως το πιο γνωστό παράδειγμα καινοτομικής εταιρείας η οποία πραγματικά στηρίζει την ύπαρξή της στην καινοτομία οδηγώντας καινοτόμα νέα προϊόντα. Ο δείκτης NPVI της 3M ήταν 32% το 2011.

Η 3M χρησιμοποιεί μια περίοδο 5 ετών για το δικό της τρόπο υπολογισμού, έτσι για αυτούς $N = 5$ χρόνια. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η 3M έχει πάνω από 55.000 προϊόντα, αυτό σημαίνει ότι σχεδόν το 1/3 των προϊόντων της ή αλλιώς σχεδόν 18.000 νέα προϊόντα αναπτύχθηκαν, κυκλοφόρησαν στην αγορά και έφεραν έσοδα στην εταιρεία κατά τα τελευταία 5 χρόνια.

Τι καθορίζει αν ένα νέο προϊόν είναι νέο;

Ο ορισμός του τι είναι καινούργιο εξαρτάται αποκλειστικά από την εταιρεία που κρατά το σκορ. Στην 3M, για παράδειγμα, δεν αναγνωρίζεται όλο το νούμερο των νέων προϊόντων απαραίτητως ως εντελώς νέα προϊόντα και πολλά από τα νέα προϊόντα τους θεωρούνται βελτιώσεις στα υπάρχοντα προϊόντα.

Για παράδειγμα, το γυαλόχαρτο είναι ένα σημαντικό προϊόν της 3M, το οποίο όμως εφευρέθηκε πάνω από 100 χρόνια πριν, και κάθε χρόνο υπάρχουν βελτιώσεις, καθιστώντας το γυαλόχαρτο σήμερα ένα πολύ διαφορετικό προϊόν σε σχέση με τη μορφή που είχε πριν από 100 χρόνια, οπότε η 3M αναγνωρίζει αλλαγές, τροποποιήσεις και βελτιώσεις υφιστάμενων προϊόντων, τις οποίες όμως εντάσσει σε διαφορετική κατηγορία από αυτή των αμιγώς νέων προϊόντων της, πράγμα το οποίο πρέπει να ληφθεί υπόψη σε τυχόν συγκρίσεις του NPVI της με αυτό των ανταγωνιστών.

Τρόποι αύξησης του δείκτη βιωσιμότητας της εταιρείας

Στο επίκεντρο του ποσοστού ζωτικότητας είναι η καινοτομία. Αλλά η καινοτομία δεν έχει εσωτερική αξία εκτός αν δημιουργεί προϊόντα και υπηρεσίες που θέλουν και αγοράζουν οι πελάτες, έτσι ώστε να εφαρμοστεί η καινοτομία σε τομείς και θέματα όπου οι πελάτες χρειάζονται κάτι περισσότερο ή καλύτερα.

Επομένως, η καινοτομία πρέπει να συνδέεται και να απορρέει από μια βαθιά κατανόηση της αγοράς, το οποίο σημαίνει ότι πολλοί παράγοντες εμπλέκονται στη δημιουργία της Βιωσιμότητας.

Συνήθως αυτή η έρευνα αγοράς πρέπει να αρχίσει από το τμήμα Marketing της εταιρείας, το οποίο έχει την ευθύνη για τον εντοπισμό των αναγκών και τη μετατροπή τους σε απαιτήσεις, οδηγώντας έτσι την «Έρευνα & Ανάπτυξη» σε μια σαφή εμπορική παραγωγή. Ομοίως, τα μεγάλα σχέδια δεν αξίζουν τίποτα αν φτάνουν στην αγορά πολύ αργά, πολύ λίγο ή υπερβολικά, ή εάν το τμήμα Μάρκετινγκ σε συνεργασία με το τμήμα Πωλήσεων αδυνατεί να οργανώσει τις διαδικασίες και προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να κυκλοφορήσει το νέο προϊόν στην αγορά σε σημαντική ποσότητα και να καταλάβει ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς πριν τον ανταγωνιστή (TTV).

Ενώ λοιπόν συνηθίζεται να λέγεται ότι ο δείκτης αυτός μετρά την καινοτομία και την ικανότητα της εταιρείας να αναπτύσσει προϊόντα, στην πραγματικότητα θίγει το θέμα της ικανότητας μιας εταιρείας να εμπορευματοποιήσει τις ιδέες και το πνευματικό της κεφάλαιο (intellectual capital) κάτι το οποίο χρειάζεται όλα τα μέρη της διαδικασίας να συγχρονιστούν άψογα.



Ο ρυθμός μεταβολών, η αύξηση της ταχύτητας, η μικρότερη διάρκεια ζωής του προϊόντος, οι αυστηροί χρόνοι του κύκλου, και ο συνεχώς αυξανόμενος ανταγωνισμός αναγκάζουν τις εταιρείες να αναπτύξουν μια σταθερή ροή νέων προϊόντων.

Ωστόσο, η ανάπτυξη μιας ροής νέων προϊόντων είναι μόνο ένα μέρος του «puzzle». Τα βήματα για την επιτυχή κυκλοφορία νέου προϊόντος στην αγορά είναι τα εξής:

- ✓ Τα προϊόντα πρέπει να παραδοθούν στην αγορά εγκαίρως (TTM)
- ✓ Να κυκλοφορήσουν «λανσαριστούν» με επιτυχία μεγάλες ποσότητες υψηλής ποιότητας ώστε να καταλάβουν γρήγορα σημαντικό μερίδιο αγοράς πριν από τον ανταγωνισμό (TTV)
- ✓ Οι δαπάνες πρέπει να ελέγχονται (TTP) και
- ✓ Οι πελάτες πρέπει να θέλουν να αγοράσουν το νέο προϊόν (TTP).

Εάν όλα αυτά λειτουργούν, τότε η εταιρεία μπορεί να αναμένει σημαντική αύξηση και ροή νέων ροών εσόδων, ενδεχομένως υψηλότερα περιθώρια κέρδους από την προηγούμενη γενιά προϊόντων, όπως ακριβώς φαίνεται στον παρακάτω πίνακα Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων της 3M:



Διάγραμμα 7.1

Στην 3M η Έρευνα & Ανάπτυξη έχει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο σε αυτό (το «κτύπημα ανά δολάριο» για τα χρήματα που επενδύονται στην E & A), αλλά ακόμα και το μάρκετινγκ, οι πωλήσεις, οι μηχανικοί - εφαρμοστές πεδίου, τα τμήματα παραγωγής και διανομής, όπως και όλα τα υπόλοιπα τμήματα της εταιρείας έχουν το δικό τους ρόλο αφού όλοι αυτοί μαζί επηρεάζουν την ικανότητα της εταιρείας να εμπορευματοποιήσει τις νέες τις ιδέες «λανσάροντας» στην αγορά νέα προϊόντα.

Στην «καρδιά» της εταιρείας είναι μια κουλτούρα και το πνεύμα της καινοτομίας, και όχι μόνο η E & A. Στον πυρήνα είναι η εύρεση και αντιμετώπιση των αναγκών των πελατών.

Αυτό απαιτεί μια διαλειτουργική, ολοκληρωμένη προσέγγιση στην ανάπτυξη και την εμπορευματοποίηση των προϊόντων.

(Jan 18 2012. Copyright Marketing Generics 2012. Page1)

Απόδοση 3M

Sales (Πωλήσεις)

Worldwide.....\$30.109 billion

International.....\$17.921 billion

60% of company's total

Net Income (Καθαρά Έσοδα)

Net Income – reported.....\$5.050 billion

Percent to sales.....16.8%

Earnings per share – diluted – reported.....\$8.16

R&D and Related Investments (Ε&Α και σχετικές επενδύσεις)

For 2016.....\$1.735 billion

Total for last five
years.....\$8.617 billion

Capital Investments (Κεφαλαιακές Επενδύσεις)

For 2016.....\$1.420 billion

Total for last five years.....\$7.523 billion

Employees (Εργαζόμενοι)

Worldwide.....91,584

United States.....35,745

International.....55,839

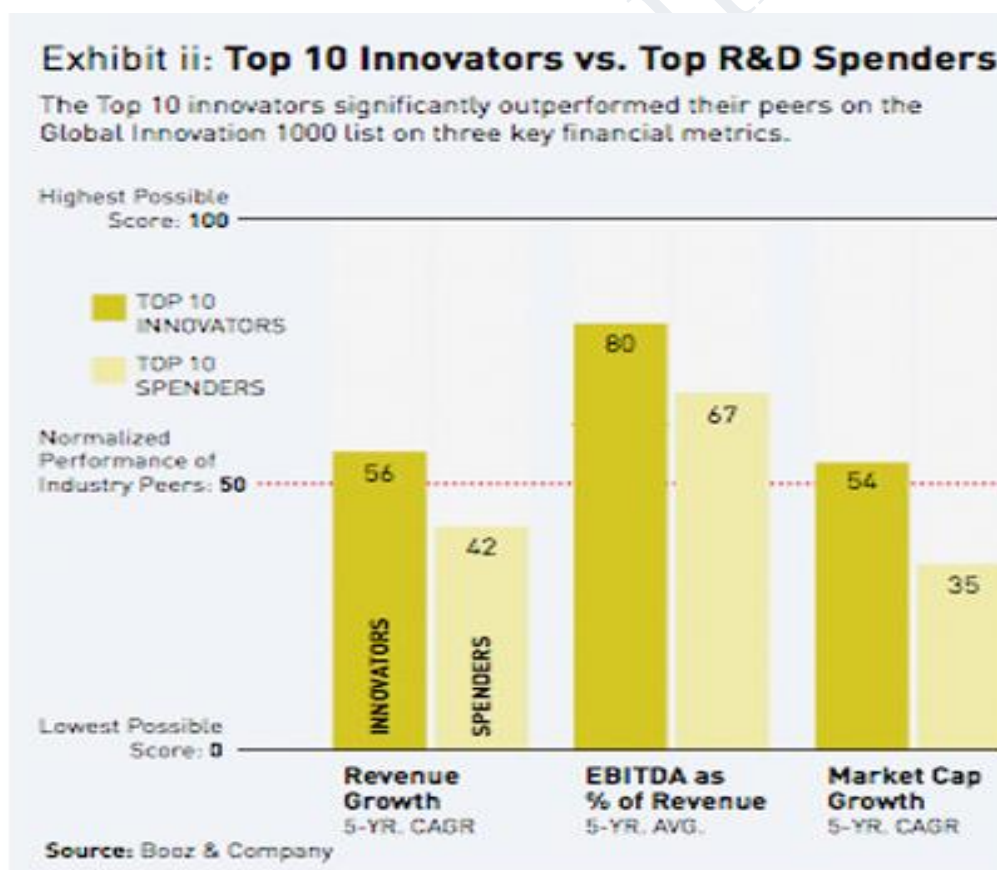
Patents Awarded (Διπλώματα ευρεσιτεχνίας)

In 2016.....U.S. 668; Total 3,770

In company history.....109,000+

Πρόσφατα Βραβεία Καινοτομίας 3M

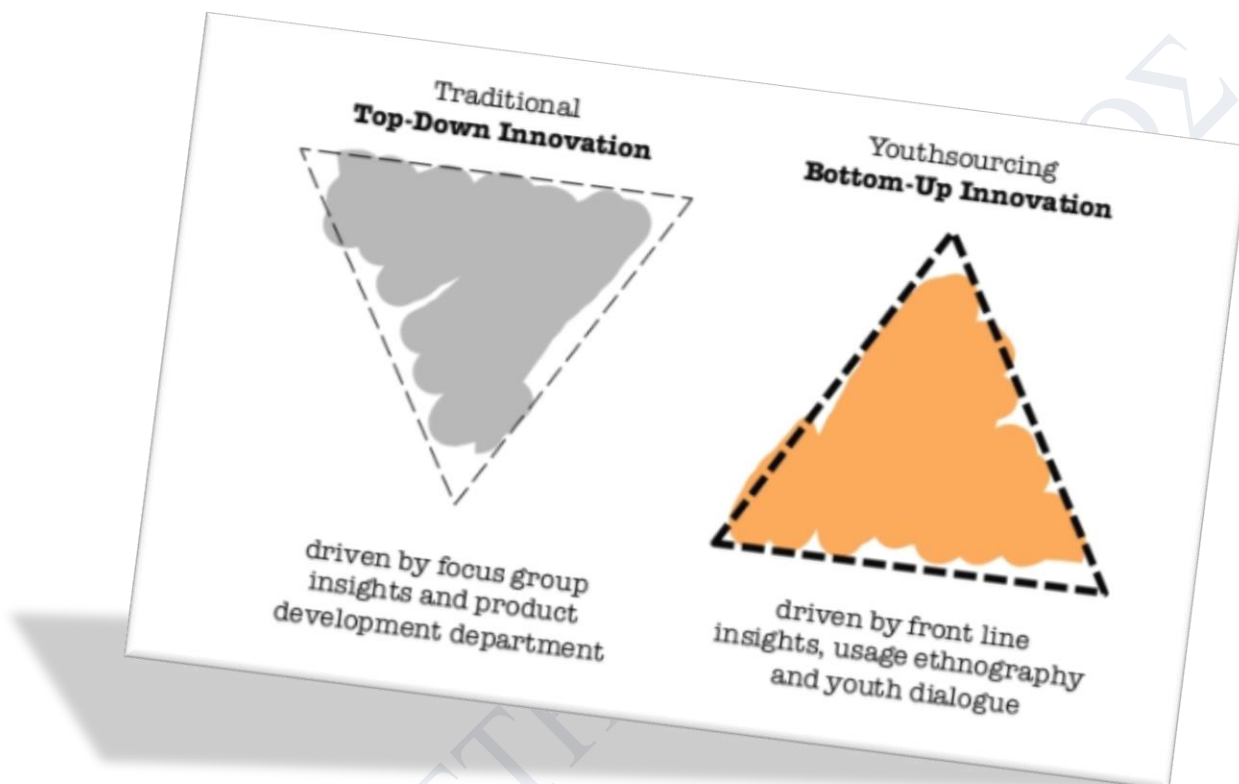
- **2016:** Η 3M έχει χαρακτηριστεί ως μία από τις δέκα καλύτερες καινοτόμες εταιρείες στον κόσμο (3η θέση) από τη στρατηγική και Price Waterhouse Coopers.
- **2008:** Κατάταξη 3M στον κατάλογο του περιοδικού Business Week με τις "50 πιο καινοτόμες εταιρείες παγκοσμίως".
- **2008:** Για τέταρτη συνεχή χρονιά, η 3M ESPE κατατάσσεται ως η "πιο καινοτόμος εταιρεία στην οδοντιατρική βιομηχανία" σύμφωνα με την Επισκόπηση Οδοντιατρικής Βιομηχανίας του 2008, έκθεση που δημοσιεύθηκε από τον Όμιλο Anaheim.
- **2008:** Ο προφορικός σαρωτής κέρδισε το βραβείο 2008 Good Design™ στην ιατρική κατηγορία. Το βραβείο απονέμει την αναγνώριση στους σχεδιαστές και τους κατασκευαστές για την εφεύρεση και την πρωτοτυπία και για την προώθηση καινοτόμων προϊόντων.
- **2007:** Για τρίτη συνεχή χρονιά, η 3M ESPE κατατάσσεται ως η «πιο καινοτόμος εταιρεία στην οδοντιατρική βιομηχανία» σύμφωνα με την ανασκόπηση της οδοντιατρικής βιομηχανίας του 2007, μια έκθεση που δημοσιεύτηκε από τον όμιλο The Anaheim Group.



Διάγραμμα 7.2

Είδος Καινοτομίας 3M

Πιο αναλυτικά, όσον αφορά στο είδος καινοτομίας που χρησιμοποιεί η 3M είναι το λεγόμενο «εκ των κάτω προς τα άνω», το οποίο και αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο της εργασίας.



Η 3M αποτελεί ένα καλό παράδειγμα καινοτομίας «εκ των κάτω προς τα άνω». Η εταιρεία αυτή πλέον δραστηριοποιείται σε 63 χώρες προάγοντας παγκοσμίως το επιχειρηματικό πνεύμα. Η 3M κατέχει ηγετική θέση στο χώρο των επενδυμένων και μη υφασμένων λειαντικών μέσων, των αυτοκόλλητων ταινιών όπου διαθέτει μια απεριόριστη ποικιλία συνθέσεων, της μεταφοράς και της προσωπικής ασφάλειας, των ιατρικών, φαρμακευτικών και υγειονομικών συστημάτων πληροφόρησης. Επίσης είναι ένας από τους κύριους προμηθευτές προϊόντων συνδεσμολογίας, μόνωσης και προστασίας που χρησιμοποιούνται σε κλάδους σχετικούς με την ηλεκτρονική, αυτοκόλλητων Post-it και πολλών άλλων συναφών προϊόντων.

Η καινοτομία αποτελεί μέρος της κουλτούρας της εταιρείας όπως αυτή καλλιεργήθηκε για περισσότερα από εβδομήντα πέντε χρόνια. Η κουλτούρα αυτή, παρά την ελευθερία δράσης και τις ευκαιρίες εξερεύνησης νέων ιδεών που παρέχει, διέπεται από λειτουργική και οικονομική πειθαρχία.

Αν δούμε προσεχτικά την ιστορία κάποιων προϊόντων που πλέον εκπροσωπούνται στα κύρια τμήματα της εταιρείας, θα διαπιστώσουμε ότι στο παρελθόν τα πρωτοπόρα άτομα τα οποία

στήριξαν αυτά τα προϊόντα βρέθηκαν συχνά αντιμέτωπα με τις έμμεσες «απειλές» της διοίκησης να πάψουν να

αφιερώνουν χρόνο στα συγκεκριμένα προϊόντα εάν ήθελαν να αποφύγουν τα χειρότερα. Η ίδια ιστορία όμως μας αποκαλύπτει ότι οι αποδέκτες των απειλών, συνέχισαν την προσπάθειά τους παρά τις όποιες ενστάσεις της διοίκησης.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Μελέτη Περίπτωσης προϊόντος «Βιολογικοί δείκτες (Biological Indicators)» 3M

Για να κατανοήσουμε όμως καλύτερα την εφαρμογή της καινοτομίας σε μία πολυεθνική επιχείρηση και τις επιπτώσεις του κόστους καινοτομίας σε αυτή, θα εξετάσουμε ένα καινοτόμο προϊόν της 3M, τους Βιολογικούς δείκτες, και θα παρατηρήσουμε πως επηρεάζει τα αποτελέσματα της επιχείρησης μέσα στα χρόνια.



The 3M Attest Rapid Readout Biological Indicator (BI) System for VH202 delivers a readout in just 24 minutes. (Photo: Business Wire)

(Το Σύστημα Βιολογικού Δείκτη 3M Attest Rapid Readout (BI) για το VH202 παρέχει μια ένδειξη σε μόλις 24 λεπτά)

"Έχουμε δει τον ενθουσιασμό του ενθουσιασμού της αγοράς σχετικά με αυτό το σύστημα από τότε που ανακοινώσαμε την υποβολή 510 (k) τον Μάιο", δήλωσε η Ericka Lutz, 3M Global Marketing Manager για την αποστείρωση.

"Η κοινή αντίδραση που ακούμε είναι: "Εάν το νοσοκομείο μας είναι σε θέση να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα και να ενισχύσει την ασφάλεια των ασθενών, είναι μια ξεκάθαρη απόφαση "win-win".

Στο σημείο αυτό, θα ήταν χρήσιμο να αναφέρουμε κάποιες βασικές πληροφορίες για τη συγκεκριμένη καινοτομία προϊόντος της 3M.

Η 3M καινοτομεί προσφέρει στην αγορά τον ταχύτερο βιολογικό δείκτη που διατίθεται για την αποστείρωση με ατμοποιημένο υπεροξείδιο του υδρογόνου. Τα πρωτοφανή αποτελέσματα ΒΙ μέσα σε 24 λεπτά βοηθούν τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης να ενισχύσουν την ασφάλεια των ασθενών, αφού μπορούν πλέον να αποκτήσουν ταχύτερα αποτελέσματα διασφάλισης της αποστείρωσης για τα χειρουργικά εργαλεία. Οι επιστήμονες της 3M ήταν σε θέση να αυξήσουν τις δυνατότητες του συστήματος για να επιτύχουν ταχύτερο χρόνο ανάγνωσης μετά την αρχική εκτόξευση. Ο νέος χρόνος - ρεκόρ των 24 λεπτών είναι 10 φορές ταχύτερος από τον προηγούμενο χρόνο των τεσσάρων ωρών της 3M! Αξίζει να επισημάνουμε πως ο αρχικός χρόνος που χρειαζόταν ο βιολογικός δείκτης για τις μετρήσεις ήταν 24 ώρες και μέσα από την επιστημονική έρευνα της 3M κατάφερε να το μειώσει αρχικά στις 4 ώρες για να φτάσει τώρα πια να προφέρει τις απαιτούμενες μετρήσεις σε μόλις 24 λεπτά!

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μάρκας 3M Attest

Με το 24ωρο ΒΙ για VH202, η 3M προσφέρει ένα περιεκτικό χαρτοφυλάκιο γρήγορων ΒΙ στις τρεις μεθόδους αποστείρωσης που χρησιμοποιούνται συνήθως στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως - VH202, ατμός και αιθυλενοξείδιο. Οι ολοκληρωμένες και συνδεδεμένες λύσεις αποστείρωσης επιτρέπουν στους διαχειριστές των τμημάτων να προσδώσουν συνέπεια στις πρακτικές αποστείρωσης και να δημιουργήσουν μια τυποποιημένη πολιτική απελευθέρωσης. Η συνοχή μπορεί επίσης να συμβάλει στην απλοποίηση της κατάρτισης, στη μείωση των σφαλμάτων ροής εργασίας και στην αύξηση της συμμόρφωσης με τα πρωτόκολλα - τα οποία συμβάλλουν στην αύξηση της ασφάλειας των ασθενών.

Το προϊόν λοιπόν, όπως ήδη αναφέραμε, λέγεται βιολογικοί δείκτες (Biological Indicators) και ανήκει στο τμήμα «Υγείας & Περιθαλψής (Health Care)» της 3M. **Παρακάτω παραθέτω τον πίνακα Αποτελεσμάτων Χρήσεων (Profit and Loss Statement, P&L) της 3M από το έτος 2013 έως και το 2016 για το συγκεκριμένο προϊόν.**

USD'000

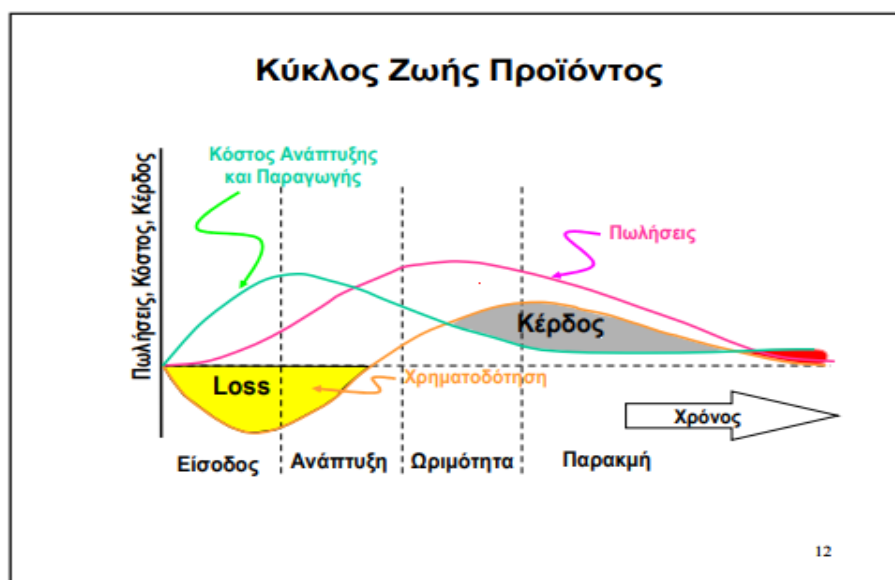
DF w/o Acquisitions & CFM	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual
	2013		2014		2015		2016
	TY		TY		TY		TY
Net Sales	145		139		164		175
% Total Growth			-4,1%		18,0%		6,7%
Cost of Goods Sold	33		38		37		55
% to Sales	22,8%	18,6%	27,0%	-15,6%	22,8%	37,7%	31,4%
Gross Margin	107		97		123		122
% to Sales	73,5%	-5,2%	69,6%	7,3%	74,8%	-6,7%	69,7%
R&D	7,5		8,6		10,1		9,5
% to Sales	5,2%	19,1%	6,2%	0,1%	6,2%	-11,7%	5,4%
Sales Costs	4		15		19		19
% to Sales	2,6%	313,2%	10,6%	8,4%	11,5%	-6,6%	10,8%
Administration	7		6		4		3
% to Sales	5,1%	-19,1%	4,2%	-44,1%	2,3%	-26,2%	1,7%
All Other	-2		0		0		1
Contribution Income	105		85		110		109
% to Sales	72,3%	-15,8%	60,9%	10,1%	67,1%	-7,3%	62,2%
% Change			-19,3%		29,9%		-1,1%

Πίνακας 7.2

Αρχικά θα ήθελα να επισημάνω πως τα παραπάνω Αποτελέσματα Χρήσεως είναι σε δολάρια (\$) και έχουν συνταχθεί με βάση τις Γενικά Παραδεκτές Λογιστικές Αρχές των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (US GAAP – Generally Accepted Accounting Principles) και όχι σύμφωνα με τα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα, που είναι τα δημοσιευμένα στο ΓΕΜΗ (Γενικό Εμπορικό Μητρώο).

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα, γίνεται σαφές πως οι πωλήσεις αυξάνουν σε βάθος τριετίας, αλλά μετά τον πρώτο χρόνο αρχίζουν να μειώνονται. Η αγορά φαίνεται να αντιδρά αρχικά με ενθουσιασμό και περιέργεια, αλλά μετά χρειάζεται προσπάθεια από την επιχείρηση για να κρατήσει τους πελάτες της και να συνεχίσουν να αγοράζουν. Η αντίδραση αυτή της αγοράς εξηγείται από τον Κύκλο Ζωής του Προϊόντος.

Κάθε προϊόν ή υπηρεσία διέρχεται από διαφορετικές φάσεις από τη στιγμή που εισέρχεται στην αγορά. Οι φάσεις αυτές αποτελούν τον κύκλο ζωής (life cycle), ο οποίος είναι σε πλήρη αντιστοιχία με τον κύκλο ζωής του ανθρώπου και περιλαμβάνει τέσσερα στάδια : την εισαγωγή, την ανάπτυξη, την ωρίμανση και την παρακμή.



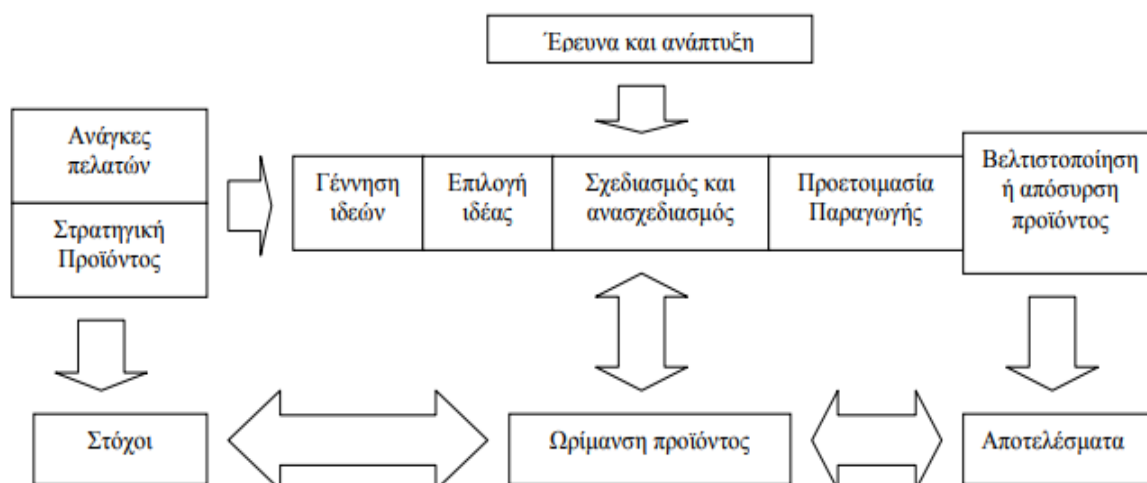
Διάγραμμα 7.3

Εφόσον επιβιώσει το προϊόν στο νηπιακό στάδιο, περνάει στο επόμενο, αυτό της ανάπτυξης. Η ζήτηση αυξάνεται με ταχύτατο ρυθμό διότι γίνεται αποδεκτό από όλο και ευρύτερο τμήμα της αγοράς. Επίσης, τώρα οριστικοποιούνται οι προδιαγραφές του και η διοίκηση λαμβάνει αποφάσεις για την αύξηση της δυναμικότητας. Η παραγωγή γίνεται πλέον μαζική. Είναι συνεπώς κρίσιμο να στηρίζεται η διοίκηση σε αξιόπιστες προβλέψεις όχι μόνο της ζήτησης αλλά και των τεχνολογιών που επηρεάζουν το προϊόν. Σε αυτό το στάδιο μειώνεται κατά πολύ το κόστος παραγωγής. Συνεπώς, η επιχείρηση έχει όλο και αυξανόμενα κέρδη.

Στο τρίτο στάδιο, της ωρίμανσης, το προϊόν έχει καθιερωθεί στην αγορά και όπως φαίνεται και στο προηγούμενο σχήμα, οι πωλήσεις σταθεροποιούνται και μεταβάλλονται μόνο όταν μεταβάλλονται μεγέθη της αγοράς. Αναπτύσσεται ισχυρός ανταγωνισμός, οπότε τα περιθώρια κέρδους στενεύουν για την επιχείρηση. Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα παραμείνει το προϊόν σε αυτό το στάδιο εξαρτάται, κατά κύριο λόγο, από το αν θα εμφανιστούν νέες τεχνολογίες που θα το αντικαταστήσουν.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι η απόφαση της ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος από μία επιχείρηση ή μία εταιρεία αποτελεί ίσως μία από τις σημαντικότερες αποφάσεις που θα ληφθεί στην ιστορία της επιχείρησης αυτής. Σημαντικότερη διότι η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη και την εξέλιξη της επιχείρησης.

Για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος από μία εταιρεία απαιτείται η ανάπτυξη και η καλή διαχείριση τμημάτων Έρευνας & Ανάπτυξης μέσα στη συγκεκριμένη εταιρεία. Η διεύθυνση, η διαχείριση και η βελτίωση τέτοιων τμημάτων αποτελεί ένα αρκετά δύσκολο έργο δεδομένου ότι οι προϋποθέσεις και απαιτήσεις της αγοράς αλλάζουν συνεχώς και η εξέλιξη μπορεί να είναι απρόβλεπτη. Αυτή είναι η πρώτη ίσως και η σημαντικότερη απόφαση που πρέπει να λάβει η επιχείρηση και η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το κόστος καινοτομίας.



Διάγραμμα 7.4

Το έτος εισαγωγής του προϊόντος στην αγορά ήταν το 2014, πράγμα το οποίο δικαιολογεί το υψηλό ποσοστό Έρευνας & Ανάπτυξης (R&D) του προϊόντος από το 2014 και έπειτα. Το ποσοστό αυτό βέβαια όσο περνάει ο χρόνος ακολουθεί φθίνουσα πορεία, όπως είναι και λογικό άλλωστε αφού όταν το προϊόν βγει στην αγορά, το κόστος καινοτομίας που του αναλογεί αρχίζει να αποσβένεται. Αντίθετα αύξουσα πορεία αρχίζουν να ακολουθούν από το 2014 και μετά οι πωλήσεις (Net Sales) και τα έσοδα (Contribution Income) του προϊόντος. Το R&D βέβαια αυξάνει σε απόλυτες τιμές, αλλά μειώνεται ως ποσοστό των πωλήσεων.

Όσον αφορά στα διάφορα έξοδα, όπως έξοδα για πωλητές, advertising, incentives, κλπ αυξάνονται καθώς εδραιώνεται το προϊόν στην αγορά και πόροι αφιερώνονται αποκλειστικά σε αυτό.

Αναφορικά με το κέρδος, έχει μειωθεί ενδιάμεσα λόγω αυξημένων SG&A και λόγω FX currency translation rate.

Για να έχουμε όμως μία καλύτερη εικόνα των επιπτώσεων του συγκεκριμένου προϊόντος στα συνολικά αποτελέσματα της εταιρείας, κρίνω σκόπιμο να παραθέσω ένα συγκριτικό P&L της 3M, όπου αναφέρονται επιπλέον το εμπορικό τμήμα (Health Care Division) όπου ανήκει το συγκεκριμένο προϊόν και η συνολική εικόνα (Total Company) της 3M.

Παρατηρώντας λοιπόν τα νούμερα των πωλήσεων του συνολικού τμήματος «Health Care» (Πίνακας 7.3), και εστιάζοντας στο διάστημα μεταξύ 2013 και 2014, υπάρχει μία μεγάλη μείωση (-31%) των δαπανών R&D, τόσο σε απόλυτες τιμές αυξάνει σε απόλυτες τιμές, όσο και ως ποσοστό των πωλήσεων (-36%). Από αυτό το δείκτη ανάγουμε το συμπέρασμα ότι το κόστος καινοτομίας του νέου προϊόντος που είχε λανσάρει η εταιρεία το 2013 ή και νωρίτερα αρχίζει να αποσβένεται. Έτσι, το τμήμα μάρκετινγκ σε συνεννόηση με το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης ενημερώνει τη διοίκηση πως το 2014 θα μπορούσε να λανσάρει ένα νέο προϊόν στην αγορά από τη στιγμή που η υπάρχει περιθώριο αύξησης των δαπανών R&D. Η διοίκηση εγκρίνει τη συγκεκριμένη δαπάνη προσβλέποντας σε αύξηση των κερδών της από νέα εισαγωγή προϊόντος στην αγορά, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο το NPVI της.

3M

INTL

Greece / Health Care Business

P&L

USD'000

DF w/o Acquisitions & CFM	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual
	2013		2014		2015		2016
	TY	TY	TY	TY			
Net Sales	7.428		7.972		8.297		8.500
% Total Growth			7,3%		4,1%		2,4%
Healthcare BG - R&D	416	-31,0%	287	7,1%	307	-5,8%	289
% to Sales	5,6%	-36,0%	3,6%	2,0%	3,7%	-6,4%	3,4%
vs Bio Indicators %%	0,4%		-2,6%		-2,5%		-2,0%

(Πίνακας 7.3)

Το ίδιο ισχύει και για το R&D του συνόλου της εταιρείας, το οποίο στο διάστημα αυτό ακολουθεί μία μείωση της τάξεως του (-38,7%) και (-45,1%) αντίστοιχα. Το επόμενο ακριβώς διάστημα (2014-2015), λόγω της παραγωγής του νέου καινοτόμου προϊόντος, το R&D, τόσο του τμήματος όσο και της εταιρείας ως σύνολο, ακολουθεί μία ανοδική πορεία, η οποία όμως από το 2015 και μετά αναστρέφεται και το R&D αρχίζει να μειώνεται τη στιγμή που το κόστος καινοτομίας αρχίζει να αποσβένεται και οι πωλήσεις αυξάνονται συνεχώς.

Επιστρέφοντας πίσω στον Πίνακα 7.2, παρατηρούμε πως από το έτος εισαγωγής του νέου προϊόντος και έπειτα οι πωλήσεις της εταιρείας παύουν να μειώνονται και ακολουθεί μία μακρά περίοδος αύξησης των πωλήσεων. Άρα η απόφαση που έλαβε η διοίκηση σε συνεργασία με το τμήμα μάρκετινγκ να επενδύσει στην Έρευνα και Ανάπτυξη αύξησε την κερδοφορία της εταιρείας, κερδίζοντας ακόμη μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς από τους ανταγωνιστές της.

USD'000

DF w/o Acquisitions & CFM	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual
	2013		2014		2015		2016
	TY	TY	TY	TY			
Net Sales	34.061		39.346		36.750		37.878
% Total Growth			15,5%		-6,6%		3,1%
Total Company - R&D	1.669	-38,7%	1.023	29,3%	1.323	-5,5%	1.250
% to Sales	4,9%	-45,1%	2,7%	33,4%	3,6%	-9,0%	3,3%
vs Bio Indicators %%	-0,2%		-3,5%		-2,6%		-2,2%

(Πίνακας 7.4)

Στον Πίνακα 7.5 μπορεί κανείς να συγκρίνει τα R&D ως ποσοστό επί των πωλήσεων σε επίπεδο «division», «commodity» είτε «total company» ανά έτος. Για παράδειγμα το 5,2% του R&D επί των πωλήσεων όσον αναφορά στον βιολογικούς δείκτες μόνο δεν ξεφεύγει ως προς τον αντίστοιχο αριθμό ολόκληρου του τμήματος αλλά και της εταιρείας, για την ακρίβεια είναι 0,4% πιο κάτω από το τμήμα και 0,2% πιο αυξημένο από αυτό της εταιρείας.

Τέλος, από την ανάλυση του πίνακα «Biological Indicators» προκύπτει το συμπέρασμα πως το κόστος καινοτομίας έχει σημαντικές επιπτώσεις στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Αυτό συμβαίνει διότι η επιχείρηση πρέπει να λάβει κάποιες αποφάσεις ώστε να στηρίξει το νέο προϊόν στην αγορά και να αποσβεστούν τα διάφορα κόστη καινοτομίας πιο σύντομα. Για παράδειγμα, η επιχείρηση για να δώσει μία ώθηση στο προϊόν της στην αγορά μπορεί να λάβει συγκεκριμένες επιχειρηματικές αποφάσεις :

- ✓ Να αναθέσει στους πωλητές της εταιρείας το «promotion» του καινούριου προϊόντος, παρακινώντας τους με bonus επί των πωλήσεων
- ✓ Να αποσύρει τις δυνάμεις των πωλήσεων της από κάποιο τμήμα της εταιρείας για να στηρίξει εκείνο που εισήχθηκε τελευταία
- ✓ Να προχωρήσει σε μεγαλύτερες εκπτώσεις στους διανομείς και τελικούς πελάτες που θα αγοράσουν από το νέο προϊόν
- ✓ Να απορρίψει άλλα νέα προϊόντα που θα αυξήσουν τις δαπάνες E&A, κ.α.

USD'000

DF w/o Acquisitions & CFM	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual	Change YoY	Actual
	2013		2014		2015		2016
	TY		TY		TY		TY
Net Sales	145		139		164		175
% Total Growth			-4,1%		18,0%		6,7%
Cost of Goods Sold	33		38		37		55
% to Sales	22,8%	18,6%	27,0%	-15,6%	22,8%	37,7%	31,4%
Gross Margin	107		97		123		122
% to Sales	73,5%	-5,2%	69,6%	7,3%	74,8%	-6,7%	69,7%
R&D	7,5		8,6		10,1		9,5
% to Sales	5,2%	19,1%	6,2%	0,1%	6,2%	-11,7%	5,4%
Sales Costs	4		15		19		19
% to Sales	2,6%	313,2%	10,6%	8,4%	11,5%	-6,6%	10,8%
Administration	7		6		4		3
% to Sales	5,1%	-19,1%	4,2%	-44,1%	2,3%	-26,2%	1,7%
All Other	-2		0		0		1
Contribution Income	105		85		110		109
% to Sales	72,3%	-15,8%	60,9%	10,1%	67,1%	-7,3%	62,2%
% Change			-19,3%		29,9%		-1,1%

Healthcare BG - R&D	416	-31,0%	287	7,1%	307	-5,8%	289
% to Sales	5,6%	-36,0%	3,6%	2,0%	3,7%	-6,4%	3,4%
vs Bio Indicators %%	0,4%		-2,6%		-2,5%		-2,0%

Total Company - R&D	1.669	-38,7%	1.023	29,3%	1.323	-5,5%	1.250
% to Sales	4,9%	-45,1%	2,7%	33,4%	3,6%	-9,0%	3,3%
vs Bio Indicators %%	-0,2%		-3,5%		-2,6%		-2,2%

(Πίνακας 7.5)

 **currency translation rate:**

Η μετατροπή νομισμάτων είναι η διαδικασία υπολογισμού του χρηματικού ποσού που εκφράζεται σε ένα νόμισμα με την ονομασία άλλου νομίσματος σε έναν ισολογισμό. Η μετατροπή νομίσματος γίνεται με βάση τις τρέχουσες συναλλαγματικές ισοτιμίες. Το Συμβούλιο Χρηματοοικονομικών Λογιστικών Προτύπων (FASB) απαιτεί από τις πολυεθνικές εταιρείες να απαριθμήσουν όλα τα περιουσιακά στοιχεία και τις υποχρεώσεις σε σχέση με το εθνικό τους νόμισμα.

2017 Q3 QOR

3M INTL

US\$000

urring Items

Greece / All Business Groups

	2015	2016	2017
	Actual	Actual	OP
	TY	TY	TY Est
Net Sales	36.750	37.878	42.422
% Org Volume		9,8%	0,8%
% Net Acq and Div		0,8%	-0,1%
% Price		1,6%	0,1%
% Local Growth		11,7%	0,7%
% Local Organic Growth		11,1%	0,8%
% Transl		0,2%	0,9%
% Total		11,9%	1,6%
Factory Cost	18.978	21.477	21.344
% to Sales	50,9%	51,5%	50,3%
Freight	418	435	464
Engineering	13	12	12
Cost of Goods Sold	19.409	21.924	21.819
% to Sales	52,0%	52,5%	51,4%
Gross Margin	17.885	19.819	20.603
% to Sales	48,0%	47,5%	48,6%
R&D	1.885	1.156	1.425
% to Sales	5,1%	2,8%	3,4%
Field Sales	4.164	4.651	4.569
Marketing	1.574	1.485	1.668
Ad/Merch	881	933	857
Order Processing	428	373	587

(Πίνακας 7.6)

Όσον αφορά στα σχέδια της 3M για το τέλος του 2017 (Πίνακας 7.6), αντιλαμβάνεται κανείς πόσο σημαντικές επιπτώσεις έχει το κόστος καινοτομίας ακόμα και σε μελλοντικές επιχειρηματικές αποφάσεις της εταιρείας.

Για παράδειγμα, η 3M αναμένει επιστροφή στην ανάπτυξη το 2017 μετά από την υποτονική παγκόσμια οικονομία και τις ήπιες πωλήσεις ιατρικών προϊόντων - προϊόντων φροντίδας και υγιεινής που επηρέασε τα αποτελέσματα του έτους.

Τα οργανικά έσοδα θα αυξηθούν 1%-3% το επόμενο έτος σε τοπικό νόμισμα, αναφέρει η εταιρεία σε ανακοίνωσή της για τις εκτιμήσεις του 2017. Τα κέρδη θα αυξηθούν 4%-8% στα 8,45-8,80 δολάρια ανά μετοχή. Η μέση τιμή των 8,63 δολαρίων είναι χαμηλότερα των μέσων εκτιμήσεων των αναλυτών για 8,66 δολάρια.

Οι οργανικές πωλήσεις σε τοπικό νόμισμα δεν θα σημειώσουν μεταβολή για φέτος, ενώ τα προσαρμοσμένα κέρδη θα διαμορφωθούν στο χαμηλότερο εύρος των εκτιμήσεων για 8,15-8,20 δολάρια ανά μετοχή.

Η εταιρεία ανακοίνωσε ακόμη ότι σχεδιάζει να επενδύσει 1,8 δισ. δολάρια στην έρευνα και ανάπτυξη για να υποστηρίξει την ανάπτυξη του επομένου έτους, όπως τόνισε ο διευθύνων σύμβουλος Inge Thulin.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Συμπεράσματα

Αδιαμφισβήτητη είναι η σημασία της καινοτομίας στη σημερινή οικονομία. Η καινοτομία πράγματι προβάλλει ως μια από τις πλέον σημαντικές παραμέτρους για την ανάπτυξη, τόσο σε επίπεδο εθνικής οικονομίας όσο και στο επίπεδο της επιχείρησης. Οι διαφορές της ανταγωνιστικότητας και του κατά κεφαλήν εισοδήματος που παρατηρούνται ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες μπορούν σε ένα βαθμό τουλάχιστον, να αποδοθούν σε διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης καινοτομικών προϊόντων, διαδικασιών ή υπηρεσιών. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Καταρχήν, τα νέα προϊόντα βοηθούν στο να διατηρηθούν και να βελτιωθούν τα μερίδια της αγοράς και η κερδοφορία της επιχείρησης σε αυτές τις αγορές.

Στην εποχή μας, που έχει μειωθεί ριζικά ο κύκλος ζωής των προϊόντων, η ικανότητα μιας επιχείρησης να αναπληρώνει προϊόντα της με νέα αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία. Η σημασία αυτή γίνεται μεγαλύτερη αν αναλογισθεί κανείς το ευμετάβλητο του σημερινού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Οι διαρκείς αλλαγές στα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα δημιουργούν ευκαιρίες αλλά και περιορισμούς. Παρόμοιες καταστάσεις μπορεί να δημιουργηθούν από αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο ή στη νομοθεσία. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις μια επιχείρηση χρειάζεται την ικανότητα καινοτομίας προϊόντων.

Σε ένα διεθνές περιβάλλον που αλλάζει με ταχύτατους ρυθμούς, η ικανότητα των επιχειρήσεων να εισάγουν στην αγορά νέα, καινοτόμα (innovative) προϊόντα πριν από τους ανταγωνιστές τους, αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τους. Αυτό είναι προφανές, αφού με τον τρόπο αυτό οι καινοτόμες επιχειρήσεις αποκτούν σημαντικό μερίδιο αγοράς με παράλληλη αύξηση της κερδοφορίας τους.

Οι επιχειρήσεις που καινοτομούν συνεχώς έχουν κατά μέσο όρο διπλάσια κέρδη από τις υπόλοιπες. Ο όρος καινοτομία αναφέρεται σε μια διαδικασία που περιλαμβάνει τρία στάδια: τη σύλληψη της νέας ιδέας, την αξιολόγηση της και τέλος την υλοποίησή της στην πράξη. Έτσι, η καινοτομία αποτελεί σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης επιχειρηματικότητας. Η διαχείριση της καινοτομίας (innovation management), δηλαδή το πώς δημιουργείται μια καινούργια ιδέα, το πώς και με ποια κριτήρια αξιολογείται, το πώς χρηματοδοτείται κλπ, είναι μια ιδιαίτερος επίπονη και απαιτητική διαδικασία η οποία αποτελεί συστατικό στοιχείο μιας αποτελεσματικής επιχειρηματικότητας.

Ο σημαντικός ρόλος της καινοτομίας στην κερδοφορία των επιχειρήσεων και γενικά στη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, καθιστούν επιτακτικό τον σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής πολιτικής καινοτομίας σε όλες τις επιχειρήσεις. Είναι προφανές ότι μια τέτοια πολιτική μπορεί να βασισθεί σε νέους επιστήμονες και επιχειρηματίες οι οποίοι θα διαθέτουν ένα επαρκώς υψηλό επίπεδο γνώσεων σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

Σήμερα όλοι αναγνωρίζουμε την ταχύτητα με την οποία εξελίσσεται η τεχνολογία. Αποτυπώνεται στον τρόπο με τον οποίο παγκόσμιας εμβέλειας εταιρείες όπως η 3M στο παράδειγμά μας, αλλά και η Apple, η Microsoft, η Google λανσάρουν καινούρια προϊόντα και ανταγωνίζονται μεταξύ τους για να κερδίσουν την προτίμηση των καταναλωτών. Ο ρυθμός

της τεχνολογικής αλλαγής μπορεί να αλλάξει τους «κανόνες του παιχνιδιού» σε ένα κλάδο, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται νέες επιχειρήσεις-παίκτες στην αγορά που αποκτούν δεσπόζουσα θέση και άλλες που ακολουθούν καθώς αναπτύσσεται ο ανταγωνισμός. Οι εταιρείες που οδηγούν την τεχνολογική κούρσα και λανσάρουν συνεχώς νέα προϊόντα αυτομάτως ανεβάζουν τον πήχη των απαιτήσεων και για τις υπόλοιπες παρακινώντας για ολοένα και ταχύτερη εισαγωγή νέων προϊόντων με συντομότερους κύκλους ζωής.

Άμεση συνέπεια αυτού του φαινομένου είναι η υιοθέτηση της καινοτομίας ως βασικό στρατηγικό όπλο επιβίωσης για τις επιχειρήσεις. Σε διεθνές επίπεδο, επιχειρήσεις που δεν καινοτομούν συχνά οδηγούνται εκτός αγοράς καθώς τα προϊόντα τους γίνονται παρωχημένα και δεν διαθέτουν τα κατάλληλα όπλα για να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό. Με τον τρόπο αυτό, η τεχνολογική αλλαγή και η καινοτομία αποτελούν τις κινητήριες δυνάμεις στην ανταγωνιστική συμπεριφορά των επιχειρήσεων.

Είναι ενδεικτικό ότι σε αρκετούς κλάδους υψηλής τεχνολογίας πάνω από το ένα τρίτο των κερδών των επιχειρήσεων προέρχεται από προϊόντα που έχουν κυκλοφορήσει στην αγορά τα τελευταία πέντε χρόνια. Όπως αναφέραμε παραπάνω στη μελέτη περίπτωσης της 3M, η 3M χρησιμοποιεί μια περίοδο 5 ετών για το δικό της τρόπο υπολογισμού. Είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε πως ο Δείκτης Ζωτικότητας (Vitality Index) θεωρείται ότι έχει επισημοποιηθεί από την 3M.

Ο δείκτης αυτός (NPVI) μετράει το ρυθμό με τον οποίο η εταιρεία είναι σε θέση να αναπτύσσει νέα προϊόντα και αυξάνει τις πωλήσεις της από αυτά. Εάν μια εταιρεία είναι σε θέση να «λανσάρει» συνεχώς νέα προϊόντα στην αγορά και τα προϊόντα αυτά κινούνται - πωλούν, ο δείκτης ζωτικότητας της θα είναι υψηλότερος. Κρίνεται απαραίτητο για όλες τις επιχειρήσεις σήμερα, ιδιαίτερα όμως για τις διεθνείς οι οποίες αντιμετωπίζουν ακόμη μεγαλύτερο ανταγωνισμό, να αναπτύξουν έναν τέτοιο δείκτη ως τρόπο μέτρησης του επιπέδου καινοτομίας τους αλλά και των αποτελεσμάτων τους.

Αναλυτικότερα, για να επιτύχει μία εταιρεία να παράγει συνεχώς νέα προϊόντα απαιτείται ο συνδυασμός δύο παραμέτρων:

- ευέλικτο και δυναμικό τμήμα μάρκετινγκ
- αποτελεσματική Έρευνα & Ανάπτυξη

Στο σημείο αυτό αξίζει να τονισθεί πως οι δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης είναι απλώς μια οικονομική αναλογία του ποσού που έχει δοθεί από την εταιρεία για να αναλωθεί σε έξοδα που αφορούν στην E & A. Το ποσό αυτό από μόνο του δεν παρέχει αρκετά στοιχεία για να βοηθήσει την επιχείρηση να κατανοήσει κατά πόσο ήταν κερδοφόρα η επένδυση της στο εκάστοτε καινοτόμο προϊόν. **Συνεπώς η διοίκηση θέλει να μάθει περισσότερα από αυτό, όπως τι ποσοστό των εξόδων έρευνας και ανάπτυξης αντιπροσωπεύει την παραγωγή νέων προϊόντων που ξεκινούν, αναπτύσσονται και παράγουν νέες ροές εσόδων για την εταιρεία ώστε να είναι σε θέση να προχωρήσει στη λήψη μίας ορθής απόφασης, ενισχύοντας τη βιωσιμότητά της και αυξάνοντας την κερδοφορία της.**

Αναφορικά με το συμπέρασμα που προκύπτει, ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι η βασική πηγή E&A και τεχνολογικής προόδου είναι περισσότερο βασισμένο στην υπόθεση ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα επενδύσεων σε E&A από ό,τι οι μικρότερες επιχειρήσεις. Θα μπορούσε κάποιος να επιχειρηματολογήσει ότι ακόμα και οι μικρότερες επιχειρήσεις θα μπορούσαν να δανειστούν χρήματα προκειμένου να επενδύσουν σε E&A. Ωστόσο, προκειμένου να πείσουν για τη χρηματοδότηση της επενδυτικής τους ιδέας και δεδομένης της μεγάλης αβεβαιότητας που υπάρχει σε αυτόν τον τομέα, θα πρέπει να την αποκαλύψουν ρισκάροντας με αυτόν τον τρόπο να χάσουν την ιδέα και τη χρηματοδότησή τους. Αντιθέτως, στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις οι αποτυχίες της αγοράς δεν αποτελούν τροχοπέδη στην παραγωγή καινοτομιών. Για παράδειγμα, αναφορικά με το πρόβλημα των μη τιμολογούμενων εξωτερικότητων, οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι λιγότερο πιθανό να έχουν ανταγωνιστές που μπορούν να μιμηθούν την καινοτομία. Επιπλέον, οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις μπορούν πιο εύκολα να εκμεταλλευτούν τις οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται λόγω του πολύ υψηλού αρχικού σταθερού κόστους. Τέλος, είναι περισσότερο διατεθειμένες να αναλαμβάνουν ρίσκο αντιμετωπίζοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό την αβεβαιότητα που υπάρχει στον τομέα των επενδύσεων σε E&A.

εξωτερικότητες:

Η βασική πηγή αποτυχίας της αγοράς είναι ότι για το αγαθό που παράγεται στην upstream αγορά, η γνώση έχει χαρακτηριστικά δημόσιου αγαθού. Δηλαδή από τη στιγμή που θα παραχθεί η γνώση, ο καθένας έχει πρόσβαση σε αυτή με πολύ χαμηλό ή μηδενικό κόστος (non-rivalness). Συνεπώς, δημιουργούνται **εξωτερικότητες** (externalities), για τις οποίες ο παραγωγός της γνώσης δεν ανταμείβεται, και επομένως δεν μπορεί να οικειοποιηθεί όλα τα οφέλη της. Σαφώς, η δημιουργία τέτοιων εξωτερικότητων έχει θετικό κοινωνικό αντίκτυπο, **όμως η μη τιμολόγησή τους δημιουργεί προβλήματα, γιατί μειώνει τα κίνητρα για περαιτέρω έρευνα του δημιουργού της νέας γνώσης**, ο οποίος δεν λαμβάνει υπόψη του αυτές τις εξωτερικότητες, εφόσον στον ίδιο δεν προσφέρουν κάποιο όφελος.

Ένα άλλο πολύ σημαντικό συμπέρασμα είναι πως **ο τέλειος ανταγωνισμός προσφέρει μεγαλύτερα κίνητρα από το μονοπώλιο για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών**. Η εξήγηση για αυτήν τη διαφορά έχει να κάνει με τη σύγκριση της κατάστασης πριν από την καινοτομία, όπου πριν από την καινοτομία ο μονοπωλητής πραγματοποιεί ένα υψηλό κέρδος, ενώ μια ανταγωνιστική επιχείρηση απλά καλύπτει το κόστος της. Με την καινοτομία η ανταγωνιστική επιχείρηση αλλάζει από μια κατάσταση χωρίς καθόλου κέρδος σε μια κατάσταση με υψηλό κέρδος ενώ ο μονοπωλητής απλά αντικαθιστά το αρχικό μονοπωλιακό του κέρδος με κάποιο υψηλότερο. Η διαφορά των κερδών μέσω της καινοτομίας λοιπόν είναι πολύ υψηλότερη στην πρώτη περίπτωση. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι γνωστό ως «επίδραση αντικατάστασης» (replacement effect) και γενικά τείνει να μειώσει τα κίνητρα των επιχειρήσεων για καινοτομίες σε επιχειρήσεις με μονοπωλιακή δύναμη.

Έτσι σε κλάδους με μεγάλη ένταση ανταγωνισμού αρχικά, οι στρατηγικές επιδράσεις είναι εντονότερες και καινοτομεί η πιο αποτελεσματική επιχείρηση. Η πιο αποτελεσματική επιχείρηση επωφελείται της αύξησης του ανταγωνισμού καθώς ενδυναμώνεται το πλεονέκτημά της έναντι των άλλων επιχειρήσεων, και συνεπώς σε αυτή την περίπτωση αυξάνοντας την ένταση του ανταγωνισμού ενδυναμώνονται τα κίνητρα για καινοτομία. Αντίθετα, σε κλάδους με ασθενή ανταγωνισμό αναμένουμε να καινοτομεί η λιγότερο

αποτελεσματική επιχείρηση, καθώς οι στρατηγικές επιδράσεις της καινοτομίας δεν είναι μεγάλες. Ωστόσο, οι λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις ζημιώνονται από την αύξηση του ανταγωνισμού κι έτσι, αν σε αυτή την περίπτωση αυξηθεί ο ανταγωνισμός θα πρέπει να αναμένουμε να μειωθούν τα κίνητρά τους για καινοτομία. Υπάρχει λοιπόν μια μη μονοτονική σχέση μεταξύ της έντασης του ανταγωνισμού και της καινοτομίας. Αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι καθώς η ένταση του ανταγωνισμού μεταβάλλεται, αλλάζει η ταυτότητα της επιχείρησης που καινοτομεί και συνεπώς τα αντίστοιχα κίνητρα για καινοτομία.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης οδηγούν στο συμπέρασμα ότι, αυξάνοντας την ανταγωνιστική πίεση, βελτιώνεται η μέση αποτελεσματικότητα της βιομηχανίας. Το selection effect από τη μια οδηγεί τις λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις εκτός αγοράς, ενώ το adaptation effect αναγκάζει τις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την παραγωγικότητά τους.

Τέλος, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι το κόστος καινοτομίας, και ακόμη πιο συγκεκριμένα ο υπολογισμός του κόστους E&A επηρεάζει άμεσα τη διοίκηση ως προς τη λήψη αποφάσεων. Όπως είναι ευρέως γνωστό, το κέρδος αποτελεί βασικό κίνητρο πραγματοποίησης έρευνας και ανάπτυξης, και όλες οι επιχειρήσεις λαμβάνουν αποφάσεις με στόχο την αύξηση της κερδοφορίας τους. Στην πραγματικότητα λίγα από τα επιχειρούμενα έργα αποφέρουν κέρδος. Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις φαίνεται ότι τα κέρδη θα ήταν μεγαλύτερα, αν δεν είχε πραγματοποιηθεί E&A. Κάτι τέτοιο όμως, ισχύει σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Μακροπρόθεσμα η έρευνα και ανάπτυξη αποβαίνει προς όφελος της επιχείρησης. Ακόμη και αν δε σημειωθούν θετικές ταμιακές ροές, η είσοδος ενός καινοτομικού προϊόντος στην αγορά βελτιώνει δραστικά την εικόνα της επιχείρησης.

Βιβλιογραφία

Ελληνική:

1. Βασιλειάδης Α. «Επιχειρηματικότητα – Αρχικές προσεγγίσεις», Ινστιτούτο Ανάπτυξης Επιχειρηματικότητας, 2008
2. Βενιέρης Γεώργιος, Σάνδρα Κοέν, Μαρία Κωλέτση «Λογιστική κόστους: Αρχές και εφαρμογές», Pela Ioannidou Publishing, 2005
3. Γεωργαντά Ζ. «Επιχειρηματικότητα & Καινοτομίες», Εκδόσεις Ανίκουλα, Θεσσαλονίκη, 2003
4. Δημοπούλου Δημάκη Ι. «Διοικητική Λογιστική – Κοστολόγηση Προϋπολογισμοί – Λήψη Αποφάσεων», εκδόσεις Φαίδιμος, 2013
5. Ε.Ο.Μ.Μ.Ε.Χ. «Καινοτόμος Επιχειρηματικότητα», Εκδόσεις Ε.Ο.Μ.Μ.Ε.Χ., Αθήνα, 2009
6. Θανόπουλος Γ.Ν. «Το επιχειρείν στο παγκόσμιο χωριό μας», Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002
7. Θανόπουλος Γ.Ν. «Διεθνής Επιχείρηση: Περιβάλλον, δομή και προκλήσεις», Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2006
8. Καζαντζής, Χ. & Σώρρος, Ι. «Αρχές Κόστους: Έννοιες, Μεθοδολογίες και εφαρμογές για τη λήψη αποφάσεων» Τόμος ΙΙ. Εκδόσεις: Business Plus A.E., 2009
9. Καραγιάννης Γ. Ηλίας, Μπακούρος Α. Ιωάννης «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία: Από τη θεωρία στην πράξη», Θεμέλιο, Δεκέμβριος 2012
10. Καρβούνης Σ. «Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 1995
11. Κριεμάδης Θ. «Η Καινοτομία στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Οικονομική Βιβλιοθήκη: Αθήνα, 2012, Κεφάλαια ,«Θεωρητικά Μοντέλα Ανάπτυξης Καινοτομίας», σσ. 11 – 28
12. Μονάδα Καινοτομίας Επιχειρηματικότητας «Cost Accounting in SMEs»
13. Μπουραντάς Δ. «Μάνατζμεντ», Εκδόσεις Μπένου, 2002
14. Πετράκης Π.Ε. «Η Επιχειρηματικότητα», Αθήνα 2007

15. Πραστάκος, Γρηγόρης, Γιάννης Σπανός, Κώστας Κωστόπουλος «Καινοτομία: Προσδιοριστικοί Παράγοντες και Προβληματισμοί για το Μέλλον της Ελληνικής Οικονομίας», 2003
16. Ραφαηλίδης Α. & Τσελεκίδης Κ. «Ο ρόλος της καινοτομίας στο σύγχρονο management», (2005)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Ξενογλώσση:

1. Melissa A. Schilling «Strategic Management of Technological Innovation», 4th ed, McGraw-Hill, Irwin, 2013
2. Vliamos S.J.: ‘Entrepreneurship and Innovation at Work and School: The Greek Paradigm’, στο *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, (2008)
3. Vliamos S.J.: ‘Fostering Entrepreneurship and Innovation in the Greek Labour Market’, στο Carayannis E.G. and Chanaron J-J. (eds) *The Art, Science and Craft of Fostering Creativity, Triggering Invention and Catalyzing Innovation*, Praeger Publishers, 2007
4. Davila T. Epstein M. and Shelton R. «Making Innovation Work: How to Manage it, Measure it and Profit from it», Pearson Education, 2006
5. Belverd E. Needles, Marian Powers and Susan V. Crosson «Financial & Managerial Accounting»,
6. 10th Edition, South Western Cengage Learning
7. Moorhead, G. and Griffin, R. «Organizational behavior: managing people and organizations» Boston, Toronto: Houghton Mifflin company, 1995
8. Cooper, R. «The rise of activity-based costing-part one: what is an activity based costing system?», *Journal of Cost Management*, 1988, Vol. 2, pp. 41-54.
9. Birkinshaw, J. «Entrepreneurship in Multinational Corporations: The Characteristics of Subsidiary Initiatives», *Strategic Management Journal*, 1997
10. Castellani D. & Zanfrei A. «Multinational Firms, Innovation and Productivity», Edward Elgar Publishing, USA, 2006
11. Christensen J.L. & Raynor M.E. «The Innovator’s Solution: Creating and Sustaining Successful Growth», Harvard Business School Press, Boston, 2003
12. Johne A. «Successful market innovation», *European Journal of Innovation Management*, 1999
13. Marinova D. & Philimore J. «Models of Innovation», *The International Handbook of Innovation*, Elsevier Science Ltd, 2003
14. Rothwell R. «Toward the fifth-generation Innovation Process», *International Marketing Review*, 1994
15. Schumann P. «Building an innovative enterprise», *The innovation Road Map*, 2005
16. Tidd J. «A Review of innovation models», Imperial College London, 2006

17. Tidd J. & Bessant J. «Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change», John Wiley and Sons Inc, 2009
18. Stobbe A. & Pawlicki P. «More Growth via Innovation», Deutsche Bank Research, 2012
19. Oslo Manual: «Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data», 3rd Edition
20. Rothwell R. «Information and Successful Innovation», University of Sussex, London, 1983
21. Cummings, T. G., and Worley, C. G. «*Organization development and change*» St. Paul: West, 1993
22. Kotter, J. P., and Heskett, J. L. «*Corporate culture and performance*», New York: Free Press, 1992
23. The Boston Consulting Group, “Measuring innovation”, 2006
24. Geroski P.A. «Innovation and Competitive Advantage», Economics Department Working Papers No 159, Paris, 1995
25. Drucker F.P., «The Discipline of Innovation», Harvard Business Review on the Innovative Enterprise, H. B. S. Press, Boston Massachusetts, 2003
26. Freeman Ch., «The Economics of Industrial Innovation», Frances Pinter, London, 1982
27. Deakins D. and Freel M. «*Επιχειρηματικότητα*», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, Αθήνα, 2007
28. White A. M., Bruton G.D., «*Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας*», Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2010
29. Dosi G. «The Nature of the Innovative Process», Technical Change & Economic Theory, Pinter Publications, London, 1988
30. Dasgupta, P. and J. Stiglitz «Industrial Structure and the Nature of Innovation Activity», Economic Journal 90, 1980
31. Aghion P, C. Harris and J. Vickers «Competition and Growth with Step by Step Innovation: An Example», European Economic Review Papers and Proceedings, 1997

Ηλεκτρονικές πηγές – Διαδικτυακοί τόποι:

1. <http://www.el.wikibooks.org>
2. http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf
3. https://ec.europa.eu/info/publications/strategic-plan-2016-2020-research-and-innovation_en
4. <http://www.oecd.org/sti/inno/oslomanualguidelinesforcollectingandinterpretinginnovationdata3rdedition.htm>
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Risk_Matrix
6. <http://www.innovationtools.com/Articles/EnterpriseDetails>
7. http://wikipedia.qwika.com/en2el/Multinational_corporation
8. <http://www.realinnovation.com>
9. http://metrics.ekt.gr/sites/metrics/files/CIS_2010-2012_Greece_el.pdf
10. <http://www.euro2day.gr/news/enterprises/article/744984/eishgmenes-tessera-gera-paradeigmata-kainotomias.html>
11. file:///C:/Users/a5n32zz/Downloads/5_Costs.pdf
12. <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3094/900.pdf>
13. http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/en_US/3M-Company/Information/Profile/Performance/
14. <https://www.cnbc.com/id/100801531>
15. http://www.innovationinpractice.com/innovation_in_practice/2012/02/the-hidden-cost-of-poor-innovation-execution.html
16. <http://www.marketwatch.com/story/3m-targets-new-products-to-aid-sales-growth-2016-03-29-144852358>
17. <http://www.investopedia.com/terms/c/currency-translation.asp>
18. http://www.marketing-generics.com/images/uploads/Vitality_indexes_and_your_rate_of_innovation2.pdf
19. <http://www.capital.gr>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ