



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών
Σπουδών.

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση
Επιχειρήσεων

**“ Η επίδραση της Ανοιχτής Καινοτομίας στην
Οικονομία (μελέτη περίπτωσης) ”**

Χριστίνα Θ. Βαρούτη – ΜΔΕ: 1705
Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Α. Γεωργακέλλος

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2019

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δευτέρα) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων : MBA» με τίτλο Η επιδραση της Ανοικτη Καινοτομιας στις Οικονομιας Μεταβολη Περιθεωρησης..... έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας Βασιλη Χριστιανο

Όνοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία..... 21 Ιουλ 2019.....

Ευχαριστίες.....	ix
Εισαγωγή.....	x
Abstract	x
Λέξεις Κλειδιά.....	x
1 Το τοπίο της καινοτομίας.....	1
1.1 Εισαγωγικές Έννοιες.....	1
1.2 Καθορισμός της καινοτομίας	2
1.3 Ορισμός της καινοτομίας	2
1.3.1 Κύκλος ζωής καινοτομίας.....	4
1.4 Η διαδικασία της καινοτομίας	5
1.5 Η κατηγοριοποίηση της καινοτομίας.....	6
1.5.1 Η καινοτομία ανάλογα με το αντικείμενο	6
1.5.2 Η καινοτομία ανάλογα με την πηγή.....	7
1.5.3 Καινοτομία ανάλογα με τον τομέα	7
1.5.4 Η καινοτομία σύμφωνα με το εύρος	8
1.5.5 Καινοτομία ανάλογα με τη στρατηγική,	8
1.6 Χαρακτηριστικά Καινοτομίας.....	9
1.7 Διαφορετικές πηγές Καινοτομίας	10
1.7.1 Προσδιορισμός των πηγών.	10
1.7.2 Καινοτομία που δημιουργείται από τους πελάτες	11
1.7.3 Η ιδέα των διαγωνισμών ιδέας.	14
1.7.4 Προμηθευτές , Συνεργάτες και Εξωτερική Ανάθεση της (Ανοιχτής) Καινοτομίας.	14
1.8 Δείκτες και μέτρηση της καινοτομίας	16
1.9 Μοντέλα ανάπτυξης καινοτομίας	16
1.10 Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος	17
1.11 Αναγκαιότητα καινοτομίας	18
1.12 Οφέλη Καινοτομίας.....	19
1.13 Κύκλος ζωής προϊόντος και διάδοση καινοτομιών.....	20
2 Το μοντέλο καινοτομίας των πέντε γενεών του Rothwell	22
2.1 Πρώτη γενιά καινοτομίας Το μοντέλο προώθησης της τεχνολογίας (The technology push model).....	22
2.2 Δεύτερη γενιά καινοτομικής διαδικασίας : Ώθηση από τη ζήτηση(The market pull model).....	23

2.3	Τρίτη Γενιά Καινοτομίας Ζευγνύων Μοντέλο σύζευξης της έρευνας και ανάπτυξης και του μάρκετινγκ – The coupling of R&D and marketing (the interactive model)	25
2.4	Τέταρτη Διαδικασία Καινοτομίας Ολοκλήρωση του Μοντέλου	27
2.5	Πέμπτη Διαδικασία Καινοτομίας (Ολοκλήρωση του συστήματος και Δικτύωση SIN)	30
3	Ανοιχτή Καινοτομία	33
3.1	Ορισμός Ανοιχτής Καινοτομίας	33
3.2	Το θεωρητικό υπόβαθρο της ανοιχτής καινοτομίας	33
3.3	Η ιστορία της ανοιχτής καινοτομίας	35
3.3.1	Κλειστή καινοτομία	36
3.3.2	Ανοιχτή καινοτομία	38
3.3.3	Παράγοντες διάκρισης της ανοιχτής και της κλειστής καινοτομίας	41
3.4	Διαδικασίες Ανοιχτής Καινοτομίας	42
3.4.1	Εισερχόμενη Ανοιχτή Καινοτομία (Outside – in process, Inbound Open Innovation)	42
3.4.2	Εξερχόμενη Ανοιχτή Καινοτομία (Inside – out process, Outbound Open Innovation)	42
3.4.3	Συνδυαστική Ανοιχτή Καινοτομία	43
3.4.4	Το μοντέλο της ανοιχτής καινοτομίας	43
3.5	Το πλαίσιο της Ανοιχτής Καινοτομίας	43
3.5.1	Εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας στις μεγάλες επιχειρήσεις	44
3.5.2	Εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις	45
3.6	Συνεργασία και Εμπορευματοποίηση	46
3.7	Ανοιχτή ή κλειστή καινοτομία	49
3.7.1	Ανοιχτή ή Κλειστή καινοτομία συνδυασμός δύο συμπληρωματικών εννοιών	49
3.8	Τα οφέλη της Ανοιχτής Καινοτομίας	49
3.9	Κίνδυνοι Ανοιχτής Καινοτομίας	50
3.10	Η Αρχιτεκτονική της συνεργασίας	51
3.11	Η Διεργασία της ανοιχτής καινοτομίας	51
3.11.1	Απαιτήσεις της ανοιχτής καινοτομίας	52
3.11.2	Ηεπίδραση του Ανοίγματος στην Ανοιχτή Καινοτομία	52
3.12	Συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας	54
3.12.1	Τι είναι σύστημα Ανοιχτής Καινοτομίας	54
3.12.2	Μεταφορά της γνώσης	55
3.12.3	Αντιμετώπιση Αναδυόμενων προβλημάτων	55

3.13	Μοντέλα Ανοικτής Καινοτομίας.....	57
3.14	Εργαλεία Ανοικτής καινοτομίας.....	58
3.14.1	Καινοτομικοί Διαγωνισμοί.....	58
3.14.2	Καινοτομικές αγορές.....	59
3.14.3	Καινοτομικές κοινότητες.....	59
3.14.4	Καινοτομική εργαλειοθήκη.....	60
3.15	Διαχείριση της γνώσης το κλειδί για την Ανοικτή Καινοτομία	62
4	Προκλήσεις της ανοικτής καινοτομίας.....	64
4.1	Επιλογή Συνεργάτη.....	64
4.2	Πνευματική Ιδιοκτησία Δικαιώματα και ζητήματα Εμπιστοσύνης.....	65
4.3	Κουλτούρα της Ανοικτής Καινοτομίας	66
4.4	Συστήματα Ανοικτής Καινοτομίας.....	68
4.4.1	Μεταφορά γνώσης.....	69
4.5	Δεσμευτική Ικανότητα.....	70
4.6	Απαιτήσεις για την ανάπτυξη της Ανοικτής Καινοτομίας	71
5	Το μέλλον της Ανοικτής Καινοτομίας.....	73
5.1	Προοπτικές Ανοικτής Καινοτομίας.....	73
	• Οι οργανωσιακές προοπτικές φανερώνουν, ότι ο εργασιακός επαναπροσδιορισμός συνέβαλλε θετικά στην εφαρμογή της καινοτομίας.....	73
	• Η προοπτική από την πλευρά του χρήστη.....	74
	• Οι προοπτικές από την πλευρά του προμηθευτή.....	74
	• Η προοπτική από την πλευρά των θεσμών.....	74
	• Οι πολιτιστικές προοπτικές.....	74
5.2	Προκλήσεις και Ευκαιρίες για την Πολιτική Καινοτομίας.....	75
5.2.1	Η πρόκληση της αβεβαιότητας στην Καινοτομία.....	75
5.2.2	Δημιουργία ευκαιριών ψηφιακής μετατροπής	75
5.2.3	Νέοι ορίζοντες για τη διαφάνεια	76
5.3	Τα επόμενα βήματα της Ανοικτής Καινοτομίας.....	76
5.4	Το μέλλον της έρευνας, της πρακτικής και της πολιτικής για την Ανοικτή καινοτομία νέες τάσεις και προκλήσεις για την Ανοικτή Καινοτομία.....	79
6	Η ανθρώπινη πλευρά της Ανοικτής Καινοτομίας.....	80
6.1	Η ανθρώπινη πλευρά της Ανοικτής Καινοτομίας.....	80
6.2	Κοινωνικές πτυχές των καινοτόμων συμπεριφορών.....	81
6.2.1	Εργασιακό περιβάλλον	81
6.2.2	Ηγεσία	82

6.2.3	Δημιουργία ομάδων.....	82
6.2.4	Η συμβολή της συνεργασίας.....	83
6.3	Προκλήσεις της Ανοιχτής Καινοτομίας που σχετίζονται με τον Ανθρώπινο Παράγοντα.	84
7	Κριτικές σχετιζόμενες με την Ανοιχτή Καινοτομία.....	85
7.1	Ερευνητικά κενά στην έρευνα της Ανοιχτής Καινοτομίας.	87
8	Εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας (Μελέτη περίπτωσης Italtel)	88
8.1	Όμιλος Italtel	88
8.2	Italtel και Ανοιχτή Καινοτομία	88
8.3	Οργανωσιακό μοντέλο της Ανοιχτής Καινοτομίας.....	89
8.4	Όραμα του Italtel Open Innovation.....	89
8.5	Αποστολή του Italtel Open Innovation.....	89
8.6	Στρατηγική Ανοιχτής Καινοτομίας.....	89
8.7	Εφαρμογές Ανοιχτής Καινοτομίας που υλοποιήθηκαν	90
8.7.1	Κυβερνοασφάλεια	90
8.7.2	Security services	90
8.7.3	Διαδίκτυο των πραγμάτων.....	90
8.7.4	e- health	90
8.7.5	Block-chain	90
8.8	Οι φάσεις προσδιορισμού της Ανοιχτής Καινοτομίας	90
8.8.1	Απαιτήσεις του προγράμματος.....	90
8.8.2	Σχεδιασμός του προγράμματος	90
8.8.3	Δημιουργία της εφαρμογής	91
8.8.4	Φάση της Ανάπτυξης.....	91
8.8.5	Λειτουργική Φάση	91
8.8.6	Οπτικοποίηση της φάσης.....	92
8.9	Συμπεράσματα μελέτης περίπτωσης.....	92
	Επίλογος	93
	Βιβλιογραφικές Αναφορές	i

<i>Εικόνα 1</i>	<i>Οι τέσσερις δράσεις της καινοτομίας</i>	<i>3</i>
<i>Εικόνα 2</i>	<i>Κύκλος ζωής καινοτομίας</i>	<i>4</i>
<i>Εικόνα 3</i>	<i>Τα τρία βήματα της καινοτομίας σύμφωνα με τον Herzog</i>	<i>5</i>
<i>Εικόνα 4</i>	<i>Τα Είδη της Καινοτομίας</i>	<i>6</i>
<i>Εικόνα 5</i>	<i>Ενσωμάτωση των βασικών χρηστών στον κύκλο ζωής του προϊόντος (PDLC)</i>	<i>12</i>
<i>Εικόνα 6</i>	<i>Βελτίωση της καινοτομίας και μετά την προσθήκη των προμηθευτών</i>	<i>16</i>
<i>Εικόνα 7</i>	<i>Η διαδικασία καινοτομίας 1η γενιά</i>	<i>23</i>
<i>Εικόνα 8</i>	<i>Καινοτομική Διαδικασία Δεύτερης γενιάς</i>	<i>24</i>
<i>Εικόνα 9</i>	<i>Τρίτη καινοτομική Διαδικασία Διαδραστική Φάση</i>	<i>27</i>
<i>Εικόνα 10:</i>	<i>Σχέση Χρόνου Κόστους Ανάπτυξης για την ανάπτυξη προϊόντων για την καινοτομία</i>	
<i>3G 4G και 5G</i>	<i>επεξεργασία της διαδικασίας</i>	<i>31</i>
<i>Εικόνα 11</i>	<i>Μοντέλο κλειστής καινοτομίας</i>	<i>37</i>
<i>Εικόνα 12</i>	<i>Η διαδικασία της κλειστής καινοτομίας</i>	<i>38</i>
<i>Εικόνα 13</i>	<i>Το θεωρητικό μοντέλο για την επίδοση της καινοτομίας</i>	<i>53</i>
<i>Εικόνα 14</i>	<i>Τα βασικά εργαλεία καινοτομίας</i>	<i>58</i>
<i>Εικόνα 15</i>	<i>Οι καινοτομικές αγορές ως μεσάζοντες στην εφαρμογή της ανοιχτής καινοτομίας</i>	<i>59</i>
<i>Πίνακας 1:</i>	<i>Πηγές Επιστημονικής Καινοτομίας</i>	<i>11</i>
<i>Πίνακας 2</i>	<i>Βασικές διαφορές μεταξύ ανοιχτής και κλειστής καινοτομίας.</i>	<i>41</i>
<i>Πίνακας 3</i>	<i>Οι βασικότερες κατηγορίες καινοτομικών εργαλείων</i>	<i>62</i>

Αφιερωμένη στη μικρή μου Ιωάννα

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Οργάνωση Διοίκηση Επιχειρήσεων», έχω την ηθική υποχρέωση να ευχαριστήσω όλους, όσους συνετέλεσαν καθ' οιονδήποτε τρόπο σε όλη αυτήν την πορεία. Αρχικά, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα αυτής της διπλωματικής εργασίας, καθηγητή, κ. Δημήτριο Γεωργακέλλο για την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, για την άψογη και εποικοδομητική συνεργασία και, κυρίως, για την κατανόησή του. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω του καθηγητές κα Κ. Δελούκα καθώς και τον κ. Ν. Γεωργόπουλο για τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και, ιδιαίτερα, την μητέρα μου και την αδερφή μου Ειρήνη για την απεριόριστη βοήθεια τους, την παρότρυνση να προσπαθώ πάντα για το καλύτερο και γιατί ήταν και θα είναι δίπλα μου σε κάθε μου βήμα.

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αποτυπωθεί η επιρροή της Ανοιχτής Καινοτομίας στην Οικονομία. Για την καλύτερη κατανόηση αυτής κρίθηκε σκόπιμο αρχικά να αποσαφηνιστεί η έννοια της Καινοτομίας καθώς και στη συνέχεια να γίνει ο διαχωρισμός της με την Ανοιχτή Καινοτομία. Ακόμη κατά το στάδιο αυτό κρίθηκε σκόπιμο να παρουσιαστούν τόσο τα οφέλη όσο και οι κίνδυνοι που συνοδεύουν την Ανοιχτή Καινοτομία. Επιπλέον, κατά την παρούσα διπλωματική εργασία έγινε αναφορά στον τρόπο με τον οποίο συμβάλλει ο ανθρώπινος παράγοντας. Ακόμη κατά την παρούσα διπλωματική εργασία κρίθηκε σκόπιμο να μελετηθούν τα κενά που υπάρχουν όσον αναφορά την Ανοιχτή Καινοτομία καθώς οι κριτικές που δέχθηκε η Ανοιχτή Καινοτομία καθώς επίσης και οι μελλοντικές προεκτάσεις αυτής.

Στο δεύτερο μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται η εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας σε εταιρία του κλάδου των τηλεπικοινωνιών και συγκεκριμένα στην Italtel. Αναλυτικότερα, κρίθηκε σκόπιμο να παρουσιαστεί αρχικά η εταιρία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Προγράμματος Ανοιχτής Καινοτομίας, όπως το Όραμα, η Αποστολή της οι στόχοι του προγράμματος, καθώς και οι τομείς δραστηριοτήτων. Ακόμη, κρίθηκε σκόπιμο να γίνει αναφορά στον τρόπο οργάνωσης του προγράμματος της Ανοιχτής Καινοτομίας. Τέλος, παρουσιάζονται τα γενικά αποτελέσματα μέσω της εφαρμογής αυτής.

Abstract

The purpose of this thesis is to reflect the impact of Open Innovation on the economy. To better understand this, it was first necessary to clarify the concept of Innovation and then to distinguish it, from the Open Innovation. Even at this stage it was considered appropriate to present both the benefits and risks associated with Open Innovation. In addition, during this thesis, reference was made to how the human factor contributes. Even during this thesis it was considered appropriate to study the gaps in terms of Open Innovation as well as the criticisms of Open Innovation as well as its future implications.

The second part of this thesis presents the application of Open Innovation to a telecommunications company, namely Italtel. In more detail, it was considered appropriate to present the company first. Following are the qualitative characteristics of the Open Innovation Program, such as the Vision, its mission, the objectives of the program as well as the areas of activity. In addition, it was considered appropriate to refer to the organization of the Open Innovation program. Finally, the general results are presented through this pursuance.

Λέξεις Κλειδιά

Καινοτομία , Ανοιχτή Καινοτομία ,Κλειστή Καινοτομία Ανοιχτά Συστήματα Καινοτομίας,

Κεφάλαιο

1

1 Το τοπίο της καινοτομίας

1.1 Εισαγωγικές Έννοιες

Σε πολλούς κλάδους η καινοτομία αποτελεί πλέον τον σημαντικότερο παράγοντα ανταγωνιστικής επιτυχίας. Οι επιχειρήσεις σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών βασίζονται σε προϊόντα που αναπτύχθηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια για σχεδόν το ένα τρίτο των πωλήσεων και των κερδών τους. Για παράδειγμα, στην Johnson & Johnson, τα προϊόντα που αναπτύχθηκαν κατά την τελευταία πενταετία αντιπροσωπεύουν πάνω από το 30% των πωλήσεων και οι πωλήσεις από τα προϊόντα που αναπτύχθηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια στην 3M έχουν φτάσει το 45% τα τελευταία χρόνια.

Η αυξανόμενη σημασία της καινοτομίας οφείλεται εν μέρει στην παγκοσμιοποίηση των αγορών. Ο ξένος ανταγωνισμός έχει ασκήσει πιέσεις στις επιχειρήσεις να συνεχίσουν να καινοτομούν για να παράγουν διαφοροποιημένα προϊόντα και υπηρεσίες. Η εισαγωγή νέων προϊόντων βοηθά τις επιχειρήσεις να προστατεύσουν τα περιθώρια κέρδους τους, ενώ η επένδυση στην καινοτομία της διαδικασίας βοηθά τις επιχειρήσεις να μειώσουν το κόστος τους. Οι πρόοδοι στην τεχνολογία της πληροφορίας έχουν επίσης διαδραματίσει ρόλο στην επιτάχυνση του ρυθμού της καινοτομίας. Ο σχεδιασμός με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή και η κατασκευή με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών καθιστούν ευκολότερη και ταχύτερη για τις επιχειρήσεις να σχεδιάζουν και να παράγουν νέα προϊόντα, ενώ οι ευέλικτες τεχνολογίες κατασκευής καθιστούν οικονομικότερη τη συντομότερη παραγωγή και μειώνουν τη σημασία των οικονομικών παραγωγής κλίμακας.

Αυτές οι τεχνολογίες βοηθούν τις επιχειρήσεις να αναπτύξουν και να παράγουν περισσότερες παραλλαγές προϊόντων που να ανταποκρίνονται άμεσα στις ανάγκες καθορισμένων ομάδων πελατών, επιτυγχάνοντας έτσι διαφοροποίηση από τους ανταγωνιστές. Για παράδειγμα, το 2015, η Toyota προσέφερε 21 διαφορετικές γραμμές επιβατικών οχημάτων κάτω από το σήμα της Toyota (π.χ. Camry, Prius, Highlander και Tundra). Σε όλες τις γραμμές οχημάτων, η Toyota προσέφερε επίσης διάφορα μοντέλα (π.χ. Camry L, Camry LE και Camry SE) με διαφορετικά χαρακτηριστικά και σε διαφορετικό εύρος τιμών. Συνολικά, η Toyota προσέφερε 167 μοντέλα αυτοκινήτων που κυμαίνονταν από 14.845 δολάρια έως 80.115 δολάρια (για το Land Cruiser) Επιπλέον, η Toyota παρήγαγε επίσης μια σειρά από πολυτελή

οχήματα με τη μάρκα της Lexus. Ομοίως, η Samsung παρουσίασε 52 μοναδικά smartphones μόνο το 2014. Οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιήσουν ευρύ χαρτοφυλάκιο μοντέλων προϊόντων για να διασφαλίσουν ότι μπορούν να διεισδύσουν σχεδόν σε κάθε έξυπνη αγορά. Παρόλο που οι παραλλαγές των πολλαπλών προϊόντων ήταν δαπανηρές και χρονοβόρες, οι ευέλικτες τεχνολογίες κατασκευής επιτρέπουν πλέον στις επιχειρήσεις να μεταβαίνουν από την παραγωγή ενός μοντέλου προϊόντος στην επόμενη, προσαρμόζοντας τα χρονοδιαγράμματα παραγωγής με πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Οι επιχειρήσεις μειώνουν περαιτέρω το κόστος παραγωγής χρησιμοποιώντας κοινά συστατικά σε πολλά από τα μοντέλα.

Επιχειρήσεις όπως η Toyota και η Samsung υιοθετούν αυτές τις νέες τεχνολογίες και αυξάνουν το ρυθμό καινοτομίας τους, αυξάνουν τον ανταγωνισμό, προκαλώντας μια μετατόπιση σε βιομηχανικούς κλάδους σε συντομότερους αναπτυξιακούς κύκλους και πιο γρήγορες νέες εισαγωγές προϊόντων. Τα καθαρά αποτελέσματα είναι ο μεγαλύτερος κατακερματισμός της αγοράς και η ταχεία επιβράδυνση των προϊόντων. Οι κύκλοι ζωής του προϊόντος (ο χρόνος μεταξύ της εισαγωγής του προϊόντος και της απόσυρσής του από την αγορά ή αντικατάστασης από ένα προϊόν επόμενης γενιάς) έχουν γίνει τόσο σύντομοι όσο οι τέσσερις έως δώδεκα μήνες για προϊόντα λογισμικού, δώδεκα έως είκοσι τέσσερις μήνες για τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης και δεκαοκτώ έως τριάντα έξι μήνες για τις μεγάλες οικιακές συσκευές. Αυτό ωθεί τις επιχειρήσεις να επικεντρωθούν ολοένα και περισσότερο στην καινοτομία ως στρατηγική επιταγή- μια επιχείρηση που δεν καινοτομεί γρήγορα βρίσκει τα περιθώριά της να μειώνονται καθώς τα προϊόντα της ξεπερνούν (1; 2)

1.2 Καθορισμός της καινοτομίας

Το πραγματικό νόημα της καινοτομίας κατά τα τελευταία χρόνια έχει χρησιμοποιηθεί λανθασμένα για την εξυπηρέτηση των σκοπών του marketing περιγράφοντας με λάθος τρόπο το πεδίο και την πολυπλοκότητα της διαδικασίας καινοτομίας.

1.3 Ορισμός της καινοτομίας

Σύμφωνα με τον Drucker η καινοτομία ορίζεται ως εξής :

Καινοτομία είναι κάθε αλλαγή στα κοινωνικοτεχνικά, συστήματα παραγωγής, διανομής, ή χρήσεως που προσφέρει βελτίωση στο κόστος, την ποιότητα ή την εξυπηρέτηση των πελατών και των εργαζομένων.

Επιπλέον, ο Porter (1990) θεωρεί την καινοτομία ως ένα νέο τρόπο αντιμετώπισης των πραγμάτων που διατίθεται στο εμπόριο.

Παράλληλα, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, στο εγχειρίδιο Frascati, «πρόκειται για την μετατροπή μιας ιδέας σε εμπορεύσιμο προϊόν, υπηρεσία, λειτουργική μέθοδο παραγωγής ή διανομής, καθώς και σε νέα βελτιωμένη μέθοδος κοινωνικής υπηρεσίας». Με λίγα λόγια η Καινοτομία ορίζεται ως «η χρήση της γνώσης με σκοπό την παραγωγή και παροχή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών που οι καταναλωτές επιθυμούν»

Ενώ σύμφωνα με τους Tidd, Bessant και Pavitt (2005) αναφέρουν ότι οργανισμοί πολύ συχνά ταυτίζουν την εφεύρεση με την καινοτομία. Σύμφωνα με την άποψη αυτών, η καινοτομία είναι μια διαδικασία μετατροπής των ευκαιριών σε νέες ιδέες με ευρέως χρησιμοποιούμενη πρακτική. Επιπλέον, η διαδικασία της καινοτομίας βασίζεται στις παρακάτω τέσσερις δράσεις:

- Έρευνα
- Επιλογή
- Εφαρμογή και
- Μάθηση



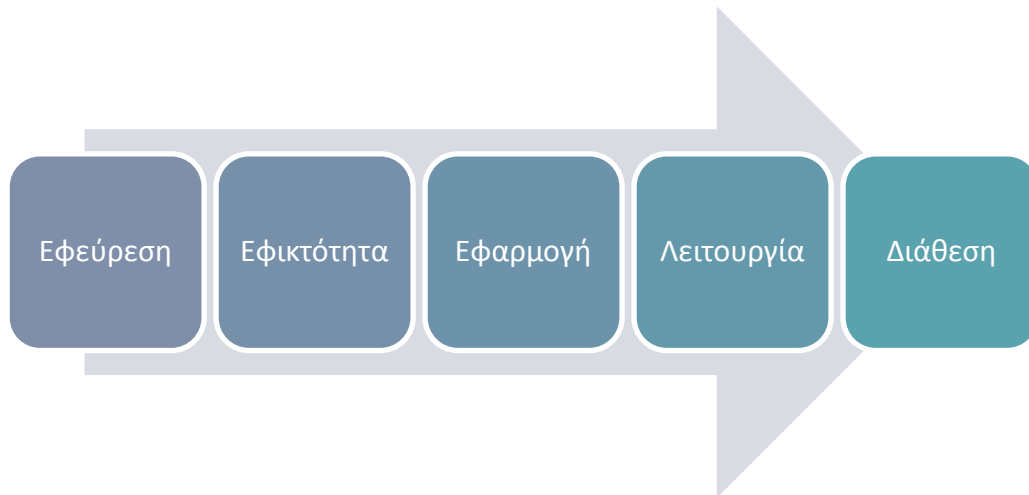
Εικόνα 1 Οι τέσσερις δράσεις της καινοτομίας

Οι δράσεις που προαναφέρθηκαν προηγουμένως αναφέροντας κυρίως στον εντοπισμό και τη δημιουργία νέων ιδεών ή ευκαιριών εκμετάλλευσης (Έρευνα) , το φιλτράρισμα των πιθανών βιώσιμων ιδεών(Επιλογή) την αναμενόμενη εκμετάλλευση της ευκαιρίας (Εφαρμογή) και (Μάθηση).

Το παραπάνω σχήμα παρουσιάζει μόνο τα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής της καινοτομίας. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν αναφέρονται οι λειτουργικές και πτυχές διάθεσης μιας καινοτομίας. (1) (2)

1.3.1 Κύκλος ζωής καινοτομίας

Η διαδικασία καινοτομίας μπορεί να ταυτιστεί με εκείνη του κύκλου ζωής προϊόντος. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται οι φάσεις του κύκλου ζωής της καινοτομίας.



Εικόνα 2 Κύκλος ζωής καινοτομίας

Κάθε μια από τις φάσεις αυτές παρουσιάζει μια εξίσου σημαντική πτυχή του κύκλου ζωής της καινοτομίας. Η κάθε φάση απαιτεί ορισμένες εισροές, ορισμένες από τις δραστηριότητες που εκτελούνται παράγονται συγκεκριμένα αποτελέσματα.

Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με κάθε φάση του κύκλου ζωής:

- **Εφεύρεση** Οι ιδέες και οι ευκαιρίες, που η οργάνωση θα μπορούσε ενδεχομένως να ερευνήσει. Η δημιουργικότητα διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο κατά τη διάρκεια αυτής της αρχικής «συγκεχυμένης» φάσης του κύκλου ζωής
- **Εφικτότητα** Οι ιδέες και οι ευκαιρίες που εντοπίστηκαν στην προηγούμενη φάση αξιολογούνται και καθορίζουν τη σκοπιμότητα αλλά την πιθανότητα επιτυχίας τους. Σύμφωνα με τον DuPreezetal. (2009) θα πρέπει επίσης να γίνουν αυστηρές δοκιμές σε αυτή τη φάση, μαζί με την ανάπτυξη προδιαγραφών, αρχικό σχεδιασμό και λειτουργική ανάλυση.
- **Εφαρμογή** Οι ιδέες και οι ευκαιρίες που θεωρήθηκαν εφικτές κατά το προηγούμενο στάδιο έχουν πλέον σχεδιαστεί και υλοποιηθεί περαιτέρω στον οργανισμό και προσφέρονται στην αγορά.
- **Λειτουργία.** Όταν η διαδικασία παραδώσει εμπορικά βιώσιμη παραγωγή πραγματοποιείται η λειτουργία. Αυτό περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως η παραγωγή και ο ποιοτικός έλεγχος των προϊόντων, η παρακολούθηση η βελτιστοποίηση των διαδικασιών και η ανάπτυξη στρατηγικής.
- **Διάθεση** Μετά την επιτυχή εκμετάλλευση της καινοτομίας, ο κύκλος καινοτομίας εισέρχεται στη διάθεση Η φάση αυτή αφορά τις ενέργειες στο τέλος του κύκλου ζωής. Εξασφαλίζει τη σωστή διάθεση της καινοτομίαςόσον αφορά τις περιβαλλοντικές και νομικές υποχρεώσεις. Αναγνωρίζεται επίσης τη σημασίατης μάθησης από ολόκληρη την επανάληψη της διαδικασίας.

Τα παραπάνω παρουσιάζουν μια υψηλού επιπέδου περιγραφή των δεξιοτήτων που συνδέονται με τις παραπάνω φάσεις.

Αναλυτικότερα, παρουσιάζεται η σημασία των καθιερωμένων δομών για την καινοτομία όπου θα βελτιστοποιούσε την απόδοση της κάθε φάσης. Η αποδοχή και χρήση του πλαισίου αυτού (**κύκλος ζωής καινοτομίας**) θα βελτίωναν το ποσοστό επιτυχίας των καινοτομιών σε μια οργάνωση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αν και η διαδικασία καινοτομίας πρέπει να χρησιμοποιηθεί αποδοτικά είναι εξίσου σημαντικό να σημειωθούν και να ομαδοποιηθούν οι διάφορες κατηγορίες της καινοτομίας σύμφωνα με το μοναδικό της χαρακτήρα. (1) (3)

1.4 Η διαδικασία της καινοτομίας

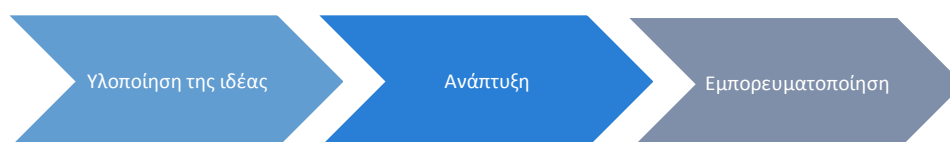
Η διαδικασία της καινοτομίας μπορεί να οριστεί ως «χρονική ακολουθία γεγονότων, που λαμβάνουν χώρα όταν οι άνθρωποι συνεργάζονται με άλλους προκειμένου να αναπτυχθούν και να εφαρμοστούν οι ιδέες της καινοτομίας τους σε ένα νέο θεσμικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με τους Hansen και Birkinshaw (2007) συνίσταται η προβολή της καινοτομίας ως αλυσίδα αξίας με τρεις φάσεις:

- Γενιά ιδεών
- Μετατροπή ιδεών
- Διάχυση ιδεών.

Ενώ, ο Herzog (2008) προτείνει μια διαδικασία με τρία βήματα, “front-end¹” της καινοτομίας, την υλοποίηση της ιδέας και την ανάπτυξη και εμπορευματοποίηση.

Σχηματικά αυτό παρουσιάζεται με τον παρακάτω τρόπο:



Εικόνα 3 Τα τρία βήματα της καινοτομίας σύμφωνα με τον Herzog

Το πρώτο σκέλος στοχεύει στη δημιουργία και την επιλογή νέων ιδεών καθώς και τον σκοπό που εξυπηρετούν. Στο δεύτερο σκέλος πραγματοποιούνται και αναπτύσσονται οι ιδέες που αξιολογήθηκαν θετικά. Η Τρίτη φάση περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, την εκτέλεση της ευρείας χρήσης και της διάδοσης στην αγορά. (4)

¹Front-end= Αναφέρεται στο σημείο εκκίνησης όπου εντοπίζονται ευκαιρίες και αναπτύσσονται οι έννοιες πριν από την είσοδο ανάπτυξης προϊόντων. Η καινοτομία Front End δημιουργεί ανακαλύψεις μέσα από μια διαδικασία που επιτρέπει τη δημιουργία αξίας με ένα συστηματικό τρόπο διαφορετικό από την επίσημη διαδικασία ανάπτυξης.

1.5 Η κατηγοριοποίηση της καινοτομίας

Η καινοτομία θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με τις αλλαγές που αναμένεται να επιφέρει, τη στρατηγική τοποθέτηση της επιχείρησης καθώς και με τη φύση της καινοτομίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κάθε είδος καινοτομίας θα πρέπει να επιφέρει σημαντικές διαφορές είτε στο προϊόν, τη διαδικασία ή στον τρόπο με τον οποίο εμπορεύεται. Οι μικρής σημασίας αλλαγές όπου δεν προφέρει σημαντικό βαθμό βελτίωσης δεν θα πρέπει να θεωρούνται καινοτομία.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα διάφορα είδη της καινοτομίας



Εικόνα 4 Τα Είδη της Καινοτομίας

1.5.1 Η καινοτομία ανάλογα με το αντικείμενο

✓ **Καινοτομία προϊόντος** είναι η εισαγωγή στην αγορά ενός νέου αγαθού ή υπηρεσίας, το οποίο θεωρείται νέο ή σημαντικά βελτιωμένο προϊόν ως προς τα βασικά του χαρακτηριστικά και τις προοριζόμενες χρήσεις του. καινοτομία Στην προϊόντος περιλαμβάνονται τα ακόλουθα :

- Σημαντικές βελτιώσεις στις τεχνικές προδιαγραφές
- Τα συστατικά και τα υλικά
- Το ενσωματωμένο λογισμικό, τη φιλικότητα προς τον χρήστη ή/και άλλα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Οι καινοτομίες προϊόντος μπορεί να βασίζονται σε νέα γνώση και τεχνολογία, να βασίζονται σε νέες χρήσεις ή συνδυασμούς υπάρχουσας γνώσης και τεχνολογίας. Ο όρος «προϊόν» αναφέρεται σε νέα αγαθά και υπηρεσίες. Οι καινοτομίες προϊόντος περιλαμβάνουν εξίσου την εισαγωγή νέων αγαθών και υπηρεσιών καθώς και τις σημαντικές βελτιώσεις στα λειτουργικά χαρακτηριστικά υπάρχοντων αγαθών και υπηρεσιών.

- ✓ **Καινοτομία διαδικασίας** είναι η εφαρμογή μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας παραγωγής, μεθόδου διανομής ή δραστηριότητας υποστήριξης για τα αγαθά ή τις υπηρεσίες που παρέχει μία επιχείρηση. Περιλαμβάνει σημαντικές βελτιώσεις στις τεχνικές, τον εξοπλισμό ή/και το λογισμικό που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση σε αυτές τις διαδικασίες.

Οι καινοτομίες διεργασίας αποσκοπούν:

- Στη μείωση του κόστους ανά μονάδα παραγωγής/διανομή
- Στην αύξηση της ποιότητας, ή στην παραγωγή/διανομή νέων ή σημαντικά βελτιωμένων προϊόντων.

1.5.2 Η καινοτομία ανάλογα με την πηγή

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ έγινε μια συστηματική διάκριση των ειδών καινοτομίας διακρίνοντας τις πηγές καινοτομίας σε δύο ομάδες:

- Έρευνα και Ανάπτυξη
- Χωρίς Έρευνα και Ανάπτυξη

Σκοπός του διαχωρισμού αυτού είναι να επισημανθεί, ότι δεν είναι απαραίτητο όλες οι διαδικασίες καινοτομίας στις επιχειρήσεις να αναπτύσσονται σε συνεργασία με οργανισμούς E&A (πανεπιστήμια, ινστιτούτα ερευνών, κλπ.). Αναλυτικότερα 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.

1.5.3 Καινοτομία ανάλογα με τον τομέα

Καινοτομία Μάρκετινγκ: αναφέρεται στην εφαρμογή μίας νέας μεθόδου μάρκετινγκ η οποία απαιτεί σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό ή στη συσκευασία, στην τοποθέτηση, στην προώθηση ή στην τιμολόγηση του προϊόντος. Οι καινοτομίες αυτές έχουν στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση των αναγκών των πελατών, το άνοιγμα νέων αγορών ή την νέα διανομή των προϊόντων μίας επιχείρησης στην αγορά, με στόχο την αύξηση των πωλήσεων της επιχείρησης.

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της καινοτομίας μάρκετινγκ, σε σχέση με τις προηγούμενες κατηγορίες καινοτομίας είναι, οι αλλαγές που επιφέρουν στα εργαλεία εμπορίας μίας επιχείρησης καθώς και η εφαρμογή μίας νέας μεθόδου που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση. Η καινοτομία μάρκετινγκ θα πρέπει να είναι μέρος μίας νέας στρατηγικής μάρκετινγκ, η οποία αντιπροσωπεύει μία σημαντική απόκλιση από τις υπάρχουσες μεθόδους μάρκετινγκ της επιχείρησης. Η νέα μέθοδος μπορεί είτε να αναπτυχθεί από την ίδια την επιχείρηση (καινοτόμος επιχείρηση) είτε να υιοθετηθεί από άλλες εταιρείες ή οργανισμούς. Νέες μέθοδοι μάρκετινγκ μπορεί να εφαρμοστούν τόσο για τα νέα όσο και για τα υπάρχοντα προϊόντα.

Οργανωσιακή καινοτομία αναφέρεται στην εφαρμογή, μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης οργανωσιακής μεθόδου σε τρεις επιμέρους τομείς:

- ✓ Τις επιχειρησιακές πρακτικές για οργανωσιακές διαδικασίες (π.χ. διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, διαχείριση ποιότητας κ.λπ.)
- ✓ Την οργάνωση της εργασίας και της λήψης αποφάσεων (π.χ. νέος καταμερισμός αρμοδιοτήτων, ομαδική εργασία κ.λπ.)
- ✓ τις εξωτερικές σχέσεις της επιχείρησης (π.χ. υιοθέτηση εξωτερικών αναθέσεων για πρώτη φορά κ.λπ.).

Είναι προφανές ότι μία επιχείρηση μπορεί να αναπτύσσει καινοτομίες σε περισσότερους από έναν από τους παραπάνω τομείς.

Οι καινοτομίες διαδικασίας περιλαμβάνουν νέες ή σημαντικά βελτιωμένες μεθόδους για την δημιουργία και την παροχή υπηρεσιών. Επίσης, σχετίζονται με σημαντικές μεταβολές στον εξοπλισμό και το λογισμικό, στις διαδικασίες ή στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε επιχειρήσεις προσανατολισμένες στην παροχή υπηρεσιών. Οι καινοτομίες διαδικασίας καλύπτουν επίσης νέες ή σημαντικά βελτιωμένες τεχνικές σε εξοπλισμό και λογισμικό σε βοηθητικές δραστηριότητες υποστήριξης, όπως η αγορά, λογιστική, πληροφορική και η συντήρηση. Η εφαρμογή νέας ή σημαντικά βελτιωμένης τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών είναι μία καινοτομία διαδικασίας, αν πρόκειται να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα ή/και την ποιότητα μιας βοηθητικής δραστηριότητας υποστήριξης. (2)

1.5.4 Η καινοτομία σύμφωνα με το εύρος .

- ✓ **Ριζική καινοτομία (radicalinnovation).** Η νέα γνώση είναι σημαντικά διαφορετική από την υπάρχουσα, καθιστώντας την ουσιαστικά παρωχημένη και στο σύνολο των περιπτώσεων σχετίζεται με ανώτερη τεχνολογική πρόοδο. Κατά την ριζική καινοτομία καταλύονται οι υπάρχουσες δομές της αγοράς και του ανταγωνισμού. Τα νέα προϊόντα ή υπηρεσίες είναι πολύ διαφορετικά από τα υπάρχοντα, καθιστώντας τα μη ανταγωνιστικά.
- ✓ **Βελτιωτική ή αυξητική καινοτομία (incrementalinnovation).** Η απαιτούμενη, νέα γνώση βασίζεται στην υπάρχουσα, διευρύνοντας την. Στη βελτιωτική καινοτομία ενισχύεται ο υπάρχων ανταγωνισμός. Τα νέα προϊόντα ή υπηρεσίες αποτελούν παραλλαγές των υπαρχόντων, επιτρέποντας αυτών στην αγορά.
- ✓ **Επαναστατική ή ριζοσπαστική καινοτομία (breakthroughinnovation).** Συναντάται σπάνια και είναι αποτέλεσμα μιας ξεχωριστής επιστημονικής ή μηχανικής έμπνευσης. Η συγκεκριμένη καινοτομία παράγει κάτι καινούργιο ή ικανοποιεί μία ανάγκη του ανθρώπου που ήταν άγνωστη στο παρελθόν. Η επαναστατική καινοτομία μπορεί να οδηγήσει και στην ανάπτυξη ενός νέου βιομηχανικού κλάδου.

1.5.5 Καινοτομία ανάλογα με τη στρατηγική,

Καινοτομία κλειστού τύπου (closed innovation). Κατά την κλειστού τύπου καινοτομία, η επιχείρηση επικεντρώνεται στην αξιοποίηση των δικών της αποκλειστικά πόρων, αναπτύσσοντας με δικά μέσα τα νέα προϊόντα ή υπηρεσίες και στη συνέχεια τα προωθεί στην αγορά. Καθώς τα όρια της επιχείρησης διαχωρίζονται με σαφήνεια από

το εξωτερικό της περιβάλλον, είναι προφανές ότι στη στρατηγική καινοτομίας **κλειστού τύπου** όλα εκτελούνται αποκλειστικά εντός του επιχειρησιακού πλαισίου. Η επιχείρηση δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στο τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης και διαφυλάσσει την πνευματική της ιδιοκτησία, ώστε οι ανταγωνιστές της να μην επωφελούνται από τις ιδέες της.

Καινοτομία ανοιχτού τύπου (open innovation). Επιχειρήσεις που ακολουθούν αυτή την στρατηγική αποκτούν ακαθόριστα προβλήματα (illdefined ή wickedproblems)². Χαρακτηριστικό τέτοιων προβλημάτων είναι η αναζήτηση από το πλήθος ανάπτυξης νέων προϊόντων, υπηρεσιών ή επιχειρηματικών μοντέλων (crowdsourcing). Σε αυτής της μορφής διαδικασίας συνδυάζεται η γνώση από διαφορετικές οπτικές γωνίες, όπως για παράδειγμα από συμμετέχοντες διαφορετικών κλάδων, με διαφορετικές εμπειρίες και ευθύνες.

Αναλυτικότερα, όσο αφορά τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας, η διαδικασία ολοκλήρωσης της γνώσης μπορεί να παρουσιαστεί ως μία διαδικασία τριών φάσεων:

- **Φάση διαμοίρασης.** Στη φάση αυτή απαιτείται οι συμμετέχοντες να «μοιραστούν» τις γνώσεις τους σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα που έχει τεθεί, είτε δημοσιεύοντας (posting) μία δική τους ιδέα ή λύση είτε σχολιάζοντας (commenting) την πρόταση κάποιου άλλου.
- **Φάση επισήμανσης.** Κατά τη φάση αυτή οι συμμετέχοντες πρέπει να επισημάνουν (highlight) την κοινή γνώση που είναι σημαντικότερη για την ανάπτυξη ιδεών ή λύσεων σχετικών με το ζήτημα που τους αφορά. Το μη καλά καθορισμένο αρχικό πλαίσιο, η υποκειμενική κατάταξη των προτεινόμενων ιδεών ή η υποκειμενική άποψη για την χρησιμοποίηση μιας γενικότερης γνώσης μπορεί να οδηγήσουν σε λιγότερο ποιοτικές ιδέες ή λύσεις. Αναλυτικότερα, όταν είναι απαραίτητη η αφομοίωση γνώσης και η ενσωμάτωσή της σε μια ιδέα ή λύση, θα πρέπει οι συμμετέχοντες να ενθαρρύνονται να επισημάνουν οτιδήποτε είναι πιθανό να φανεί χρήσιμο.
- **Φάση συνδυασμού:** Κατά τη φάση αυτή είναι απαραίτητος ο συνδυασμός των γνώσεων (combiningknowledge). Τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε οι συμμετέχοντες να ενθαρρύνονται στο να συνδυάσουν είτε ιδέες ή / και λύσεις είτε άλλες σχετικές γνώσεις που άλλοι συμμετέχοντες έχουν ήδη μοιραστεί, με σκοπό την ανάδειξη καλύτερης ποιότητας ιδεών ή λύσεων. (3) (4)

1.6 Χαρακτηριστικά Καινοτομίας

Μια διαφορετική κατηγοριοποίηση της καινοτομίας γίνεται ανάλογα με το βαθμό της ριζοσπαστικότητας. Οι καινοτομίες διαχωρίζονται σε ριζοσπαστικές, ημι-ριζοσπαστικές και σε βελτιωτικές. Η ριζοσπαστική καινοτομία (radicalinnovation) είναι αυτή που δεν είναι αποτέλεσμα φυσικής εξέλιξης της υπάρχουσας τεχνολογίας. Η ριζοσπαστική καινοτομία καταργεί την υπάρχουσα τεχνολογία και το υπάρχον επιχειρηματικό μοντέλο, δηλαδή τον τρέχοντα τρόπο με τον οποίο αντλείται η αξία από την αγορά. Οι

²² Ακαθόριστα προβλήματα (illdefined ή wickedproblems) είναι τα μη καλά δομημένα και δύσκολα αντιμετωπίσιμα προβλήματα, τα οποία μπορούν να επιλυθούν μέσω επιχειρηματολογικών συζητήσεων (argumentativediscourses) και συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων ατόμων (Rittel&Webber, 1973). Τα προβλήματα αυτά μπορούν να ερμηνευθούν, να κατανοηθούν και να διαρθρωθούν με διάφορους τρόπους, οδηγώντας πολλές φορές σε πολλαπλές εναλλακτικές λύσεις.

Leiferetal. (2000) ορίζουν την ριζοσπαστική καινοτομία ως αυτή που έχει τη δυναμική να παράγει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:

- Ένα νέο σύνολο χαρακτηριστικών επίδοσης
- Βελτιώσεις των υπαρχόντων χαρακτηριστικών επίδοσης,
- Σημαντική μείωση του κόστους.

Αναμφίβολα η ριζοσπαστική καινοτομία είναι αυτή στην οποία αναφέρθηκε ο Schumpeter και συνοδεύει μεγάλες επιστημονικές ανακαλύψεις. Σε αντίθεση, οι βελτιωτικές καινοτομίες είναι νέοι συνδυασμοί οι οποίοι δεν αλλάζουν την υπάρχουσα τεχνολογία ή το μοντέλο με το οποίο αντλείται αξία από την αγορά. Παράδειγμα βελτιωτικής καινοτομίας είναι η βιομηχανία συσκευών κινητής τηλεφωνίας, η οποία παρουσιάζει συνεχείς εξελίξεις των μοντέλων των συσκευών σε εξαμηνιαία σχεδόν βάση.

Ανάμεσα στις δύο προηγούμενες μορφές καινοτομίας υπάρχουν οι ημι-ριζοσπαστικές καινοτομίες οι οποίες είναι νέοι συνδυασμοί που επιφέρουν αλλαγές είτε στην παρούσα τεχνολογία είτε στο επιχειρηματικό μοντέλο (όχι όμως και στα δύο ταυτόχρονα)

Από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα, πως οποιαδήποτε καινοτομία είναι συνδεδεμένη με την αβεβαιότητα και το ρίσκο ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας. Ο βασικότερος λόγος υιοθέτησης μιας καινοτομίας από τις επιχειρήσεις είναι για την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η συγκεκριμένη ανάγκη αυξάνεται περισσότερο για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν και να αποκτήσουν μερίδιο σε μια νέα αγορά. Συμπερασματικά, η υιοθέτηση της καινοτομίας συνδέεται με την ανάληψη ρίσκου η οποία βαραίνει τον κάθε επιχειρηματία και ιδρυτή μιας επιχείρησης.

1.7 Διαφορετικές πηγές Καινοτομίας

1.7.1 Προσδιορισμός των πηγών.

Με την παραδοσιακή έννοια, όλη η έρευνα και ανάπτυξη για έναν οργανισμό γίνεται εσωτερικά, με μεμονωμένες περιπτώσεις αλληλεπίδρασης με τον πελάτη για να καθορίσουν τι πρέπει να προσφέρει ο οργανισμός σε εκείνον. Η επιτυχημένη εκπλήρωση των επιθυμιών των πελατών σχετίζεται άμεσα με το τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης όπου θα πρέπει να εντοπίσει τι είναι αυτό που θα πρέπει να επιτευχθεί, σε συνδυασμό με μινιμαλιστική εξέταση για το τι θα έχει αξία για τον πελάτη.

Στην περίπτωση των μεγάλων οργανισμών όπου στηρίζονται μόνο στην εσωτερική Έρευνα & Ανάπτυξη για την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας, οι επίτευξη των καινοτόμων ιδεών θα επιτευχθούν μόνο μέσω της ανάπτυξης διαδικασιών τήρησης των προδιαγραφών της αγοράς. Ακόμη, πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι οι μεγάλης κλίμακας οργανώσεις, πρέπει να αποκτήσουν αυξημένη εξωτερική δραστηριότητα εάν θέλουν να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους πλεονέκτημα.

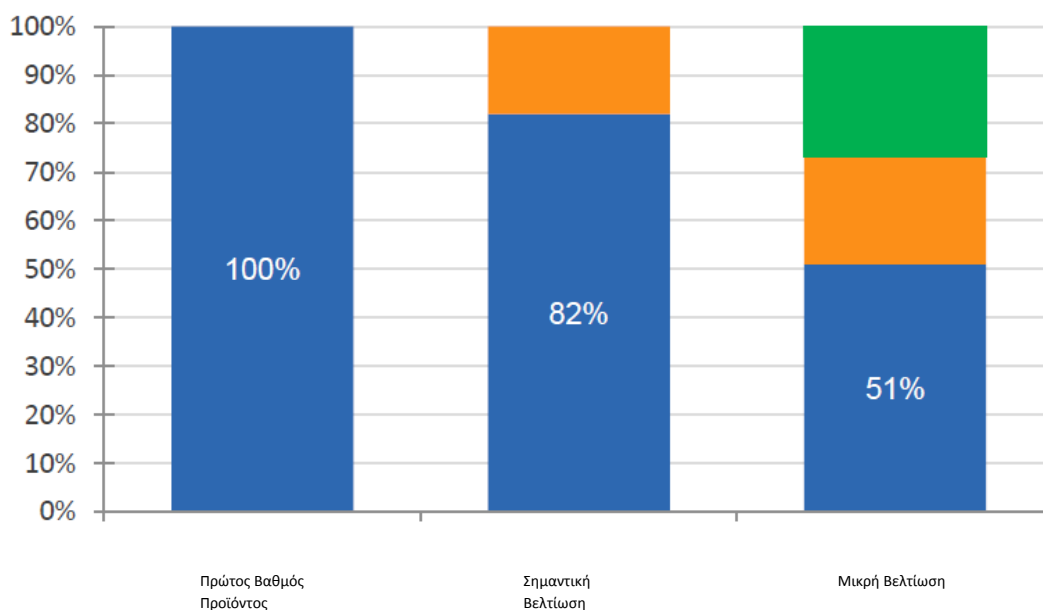
Η προσέγγιση της διαδικασίας έχει ως αποτέλεσμα τον εντοπισμό τριών πηγών συνεργασίας που συνδέονται στενά με τις επιχειρήσεις οποιουδήποτε οργανισμού:

- Καινοτομία που δημιουργείται από τους πελάτες
- Εισαγωγή προμηθευτών και εξωτερική ανάθεση
- Ανάπτυξη του δικτύου.

1.7.2 Καινοτομία που δημιουργείται από τους πελάτες

Βασικός στόχος των εταιριών είναι η παροχή ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, όπου ο πελάτης θα επιθυμεί να χρησιμοποιεί διαρκώς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ότι οι πελάτες και οι χρήστες του προϊόντος ή της υπηρεσίας, προσφέρουν την κύρια πηγή πληροφοριών σχετικά με το τι θέλουν από ένα προϊόν και κατά συνέπεια από την ανάπτυξη της καινοτομίας. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για αυτούς που σχεδιάζουν την καινοτομία να αντιλαμβάνονται σωστά όλα όσα επιθυμούν οι καταναλωτές.

Ως απόδειξη της σημαντικότητας που μπορεί να διαδραματίσει η επιρροή των πελατών, παρουσιάζεται στην παρακάτω έρευνα σχετικά με τις πηγές, από τις οποίες προκύπτουν οι καινοτομίες σε κάθε τομέα. Η έρευνα δείχνει ότι συνολικά, 77% των καινοτομιών αναπτύχθηκε από τους χρήστες, το οποίο περιλαμβάνει το 100% των νέων καινοτομιών.

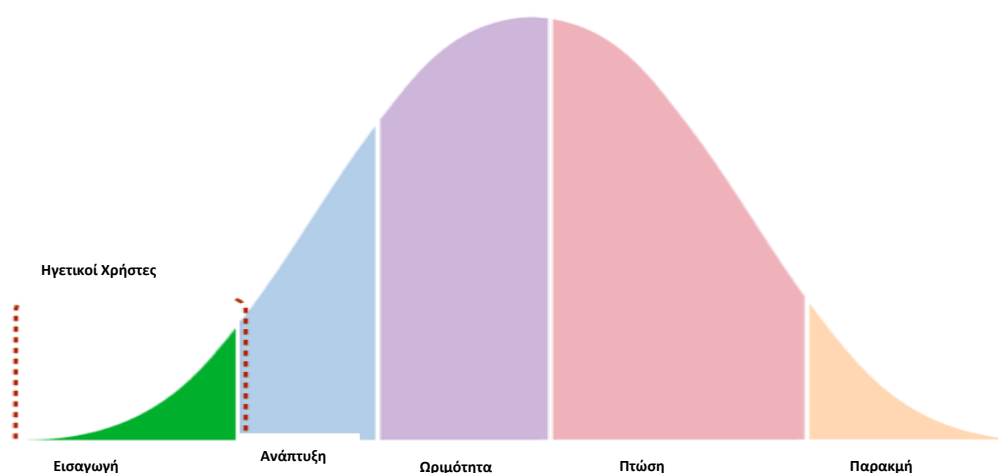


11ιννακας 1: Πηγές Επιστημονικής Καινοτομίας

Η έρευνα αυτή φανερώνει την επίδραση των χρηστών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων καθώς και στη βελτιστοποίηση των υπάρχοντων προϊόντων. Κατά συνέπεια υπάρχει σημαντικό κίνητρο για τους υποψηφίους να συνεισφέρουν σε νέα ή υπάρχοντα προϊόντα.

Οι οργανώσεις που αναπτύσσουν νέα προϊόντα θα πρέπει να αλλάξουν, προκειμένου να φιλοξενήσουν τις presume συνεισφορές. Ο Toffler το 1980 ήταν ο πρώτος που αναφέρθηκε στην έννοια prosumer³ αναφερόμενος στη συγχώνευση των ρόλων παραγωγού και καταναλωτή λαμβάνοντας υπόψιν τις μελλοντικές δραστηριότητες. Ο βασικός προβληματισμός είναι ότι οι οργανώσεις μπορούν να δημιουργήσουν την απαραίτητη υποδομή μέσω της οποίας η αλληλεπίδραση και η εισροή των ατόμων μπορούν να παρακινηθούν και να μεγιστοποιηθούν.

Οι ομοιότητες μεταξύ καταναλωτών και παραγωγών βοηθά στην στόχευση της αγοράς και στην ενσωμάτωση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών στα παραγόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες.



Εικόνα 5 Ενσωμάτωση των βασικών χρηστών στον κύκλο ζωής του προϊόντος (PDLC)

Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις που μπορούν να ακολουθήσουν προκειμένου να υλοποιηθεί η συνεργασία μεταξύ οργάνωσης και prosumer. Σύμφωνα με τους Piller, Ihl, Füller και Stotko υπάρχουν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις για την ενσωμάτωση των πελατών στη διαδικασία σχεδιασμού :

- μαζική προσαρμογή
- καινοτομία των χρηστών

Παρακάτω θα παρουσιαστούν οι μέθοδοι από τις οποίες οι οργανισμοί θα ενσωματώσουν εισροές από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες (πελάτες, προμηθευτές κτλ)

1.7.2.1 Πλατφόρμα

Η έννοια της πλατφόρμας περιλαμβάνει την οργάνωση που αναπτύσσεται και δρομολογείται για ένα συγκεκριμένο προϊόν με στόχο να προσφέρει εξατομικευμένες αξίες στους πελάτες.

³ παραγαναλωτής, ο / prosumer (<producer & consumer>):Ο «καταναλωτής» του Διαδικτύου είναι ταυτοχρόνως και παραγωγός μέσω ποικίλων μορφών διάδρασης

Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρομοιαστεί με ένα κουτί που περιέχει άμμο. Αναλυτικότερα, οργανισμός προμηθεύει την άμμο, πλαστικούς κουβάδες και φτυάρια και στη συνέχεια καλεί τους πελάτες να αναπτύξουν εφαρμογές χρησιμοποιώντας τα παρεχόμενα στοιχεία και εργαλεία, με αποτέλεσμα η οργάνωση και οι prosumers να κερδίσουν αξία από αυτό.

Ακολουθώντας ρεαλιστικά παραδείγματα του οργανισμού, οι πελάτες που χρησιμοποιούν τη πλατφόρμα και την ενσωματώνουν στη διαδικασία σχεδιασμού. Τα παραδείγματα αυτά θα ενσωματωθούν στην ανάπτυξη των τελικών κριτηρίων της πλατφόρμας.

1.7.2.2 Προσεγγίσεις για την προσέλκυση νέων πελατών

Οι οργανισμοί έχουν από καιρό αξιοποιήσει διάφορες μεθόδους για να αποκτήσουν τη συμβολή των πελατών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων ή υπηρεσιών. Η επικρατούσα μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι οι ομάδες εστίασης, οι οποίες αρχικά σχεδιάστηκαν από τον Robert & Merton στο Αμερικανικό Γραφείο Εφαρμοσμένης Κοινωνικής Έρευνας.

Οι ομάδες εστίασης χρησιμοποιούν συνεντεύξεις ή τη μελέτη της συμπεριφοράς μιας ομάδας ανθρώπων ως προς ένα νέο προϊόν, υπηρεσία ή εμπορικό σήμα, προκειμένου να αποκτήσουν εικόνα όσον αφορά τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι στο σύνολο των περιπτώσεων, η μελέτη αυτή έχει υποθετικό χαρακτήρα, γεγονός που δυσχεραίνει τους συμμετέχοντες στην ομάδα εστίασης να το αξιολογήσουν και να το σχολιάσουν.

Επιπλέον, η ακρίβεια των ομάδων εστίασης αμφισβητήθηκε. Υποστηρίζεται ότι το 80% των νέων προϊόντων και υπηρεσιών αποτυγχάνουν εντός των πρώτων έξι μηνών μετά την έγκρισή τους από ομάδες εστίασης. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η εστίασή τους, δεν αντανακλά την εμπειρία αλλά μάλλον τις υποθετικές επιλογές. Οι απόψεις των ομάδων συχνά επηρεάζονται υπό συνθήκες που χαρακτηρίζονται από παραπλανητική επικοινωνία. Υποστηρίζεται ότι η διαδικασία προσέγγισης που χρησιμοποιείται σήμερα από τις οργανώσεις για εισροή των πελατών είναι λανθασμένα προσανατολισμένη.

Ωστόσο, η διαδικασία αυτή έρχεται σε αντίθεση με τους δημοφιλέστερους τρόπους εισροής προϊόντων και ιδεών από πιθανούς πελάτες του οργανισμού. Ο συλλογισμός αυτός αναφέρει ότι οι πελάτες δεν μπορούν να εμπιστευτούν τη λύση που τους προσφέρεται, αφού δεν είναι η ειδικότητά τους. Αντίθετα, οι λειτουργικές ανάγκες και επιθυμίες για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία είναι αυτό που αναμένεται από τον πελάτη. Η λογική αυτή σχετίζεται με τις βελτιωτικές καινοτομίες που μπορούν να επωμιστούν οι πελάτες, αντί για ριζικές καινοτομίες. Έτσι σύμφωνα με τον ο Ulwick (2002) συνιστά μια διαδικασία πέντε σταδίων σχετικά με τον τρόπο προσέγγισης και εισαγωγής των πελατών στη διαδικασία καινοτομίας:

- Προγραμματισμός συνεντεύξεων με τους πελάτες σύμφωνα με τα αποτελέσματα.

- Καταγραφή των επιθυμητών αποτελεσμάτων σε κάθε βήμα. Ο ερωτώμενος θα κληθεί να εξετάσει όλες τις πτυχές της διαδικασίας που αντιλαμβάνεται, κατά τη χρήση του προϊόντος ή της υπηρεσίας
- Οργάνωση των αποτελεσμάτων.
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σχετικά με την ικανοποίηση. Διενέργεια έρευνας σχετικά με την αξιολόγηση κάθε αποτελέσματος.
- Χρήση των αποτελεσμάτων για τη δημιουργία της καινοτομίας. Χρήση των δεδομένων αυτών για τη δημιουργία ευκαιριών για νέες καινοτομίες, προϊόντα ή κατάτμηση της αγοράς.

1.7.3 Η ιδέα των διαγωνισμών ιδέας.

Το φαινόμενο των διαγωνισμών ιδέας αυξάνεται σε δημοτικότητα. Ένας διαγωνισμός ιδεών συνεπάγεται από μια ομάδα οργανισμών όπου διοργανώνει έναν διαγωνισμό, και στη συνέχεια οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν λύσεις σε ένα πρόβλημα, με στόχο να κερδηθεί μια ανταμοιβή (οικονομικά κίνητρα, αναγνώριση ή οποιασδήποτε άλλης μορφής αξίας)

Οι διαγωνισμοί ιδεών εξελίχθηκαν με διάφορους τρόπους για να αξιοποιηθούν από τους διάφορους κλάδους της οικονομίας.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη διαδικασία αυτή είναι τα ακόλουθα:

- Ο οργανισμός λαμβάνει πολλές πιθανές λύσεις για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, ανταμείβοντας μόνο κάποιες από τις πιθανές λύσεις.
- Οι διαγωνισμοί δομούνται με τέτοιο τρόπο ώστε ο οργανισμός να διατηρεί τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας των συμμετεχόντων.
- Τα απαιτούμενα έξοδα για τη διενέργεια του διαγωνισμού είναι ελάχιστα σε σύγκριση με το ποσό των πληροφοριών και των γνώσεων που έλαβε ο οργανισμός
- Η ανάπτυξη του μάρκετινγκ και της προώθησης των καινοτομικών διαγωνισμών δε θα μπορούσε να αγνοηθεί. Η δημιουργία ενός διαγωνισμού όπου οι συμμετέχοντες αναπτύσσουν τη δημιουργικότητα τους είναι μια εξαιρετική μέθοδος για την εμπορία και την προώθηση ενός προϊόντος. Αναλυτικότερα, μια τηλεοπτική ή έντυπη διαφήμιση δημιουργεί και ενθαρρύνει τη συνειδητοποίηση της μάρκας για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα (λίγα δευτερόλεπτα), οι διαγωνισμοί ιδεών απαιτούν από τον δυνητικό πελάτη να αναλογιστεί και να είναι δημιουργικά ενεργός για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ενώ το εμπορικό σήμα παραμένει ενεργό μισά. Αυτό αυξάνει τη μεγαλύτερη και μακροχρόνια συνειδητοποίηση καθώς έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο από άλλες μορφές διαφήμισης όλα με μειωμένο κόστος για τον οργανισμό.

1.7.4 Προμηθευτές, Συνεργάτες και Εξωτερική Ανάθεση της (Ανοιχτής) Καινοτομίας.

Γίνεται αντιληπτό ότι η Ανοιχτή Καινοτομία αφορά την ενσωμάτωση εξωτερικών γνώσεων, ιδεών και της πνευματικής ιδιοκτησίας στην παραδοσιακή διαδικασία

καινοτομίας ενός άλλου οργανισμού. Το επόμενο λογικό βήμα αφορά τον εντοπισμό των διαφορετικών πηγών που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αυτές τις εξωτερικές εισροές.

Ενώ οι οργανισμοί στηρίχθηκαν αποκλειστικά και μόνο στην εσωτερική ανάπτυξη των προϊόντων, η εξωτερική ανάθεση υλοποίησης (Ανοιχτή Καινοτομία) προτείνει ένα διαφορετικό τρόπο λειτουργίας.

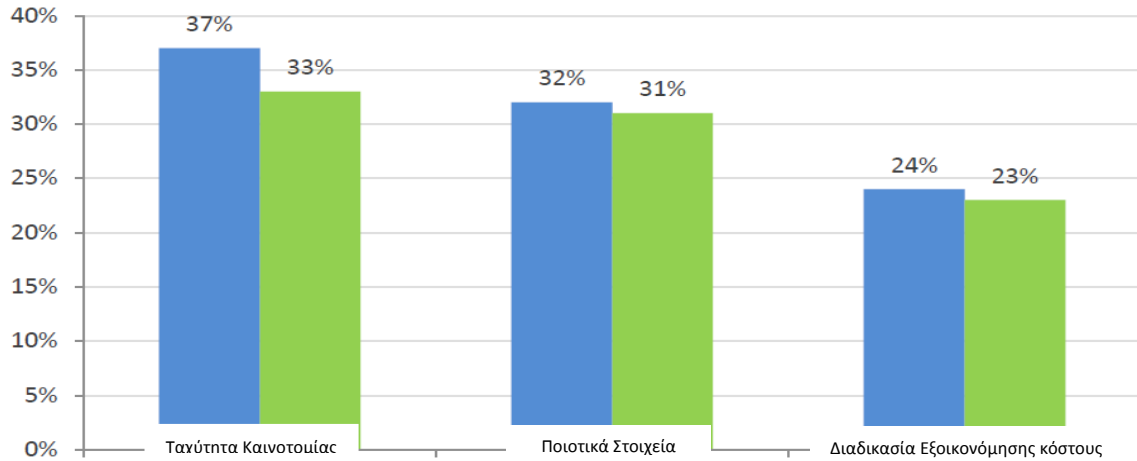
Οι οργανισμοί και ιδιαίτερα όσοι ανήκουν στη μεταποιητική βιομηχανία χρησιμοποίησαν στο παρελθόν μια κάθετα ολοκληρωμένη προσέγγιση για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την κατασκευή. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές του προϊόντος δημιουργήθηκαν εσωτερικά, μετά την προϋπόθεση ότι το εν λόγω σχέδιο θα κατασκευαστεί είτε με εσωτερική είτε με εξωτερική ανάθεση.

Ωστόσο, η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των σχεδιαστών και προμηθευτών είναι ένα σύνθημα φαινόμενο, καθώς οι προμηθευτές θα πρέπει να ακολουθούν τις απαιτήσεις που θέτουν οι πελάτες τους. Οι πελάτες, με τη σειρά τους, έχουν πολύ περιορισμένες ή καθόλου γνώσεις σχετικά με την εσωτερική λειτουργία καθώς και τους συνεργαζόμενους προμηθευτές. Σε αντίθεση η Ανοιχτή Καινοτομία προωθεί την επικοινωνία μεταξύ προμηθευτών και πελατών και στοχεύει στην ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος όπου ο πελάτης και ο προμηθευτής είναι ισότιμοι εταίροι στη διαδικασία σχεδιασμού.

Η συμμετοχή των προμηθευτών στην ανάπτυξη του προϊόντος, βοηθά στην αύξηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών σχεδιασμού. Αναλυτικότερα, σε αντίθεση με τους πελάτες που δημιουργούν όλες τις προδιαγραφές του προϊόντος, η προσθήκη των προμηθευτών προσφέρει ταχύτερα τα εφικτά αποτελέσματα, δεδομένου ότι οι δυνατότητες του προμηθευτή μπορούν τώρα να συζητηθούν και η ανταλλαγή γνώσεων θα προωθηθεί με τον αποδοτικότερο τρόπο.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της συμβολής των προμηθευτών έγκειται στην αύξηση της ταχύτητας καινοτομίας και στις πιθανές βελτιώσεις της. Επίσης, η μείωση του κόστους προσφέρει ένα πλεονέκτημα στις πρακτικές ανοιχτής καινοτομίας.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη δυνητική αύξηση της αποδοτικότητας κατά την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας με τη συμβολή των προμηθευτών.



Εικόνα 6 Βελτίωση της καινοτομίας και μετά την προσθήκη των προμηθευτών

1.8 Δείκτες και μέτρηση της καινοτομίας

Η μέτρηση της καινοτομικής συμπεριφοράς σε μια οικονομία, απαιτεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα δεικτών για την μέτρηση και την παρακολούθηση της.

Παρακάτω παρατίθενται οι βασικότεροι δείκτες καινοτομίας, οι οποίοι εστιάζουν στις επιδόσεις και τα οικονομικά μεγέθη των οργανισμών που θεωρούνται χρήσιμα για την μελλοντική εξέλιξη τους.

- Αύξηση των εσόδων από την ανάπτυξη των νέων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Συνολικά κέρδη από την ανάπτυξη των νέων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Βαθμός ικανοποίησης των πελατών από την ανάπτυξη των νέων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Αλλαγές στο μερίδιο αγοράς που προκύπτουν από την πώληση νέων προϊόντων/υπηρεσιών
- Συνολικές ιδέες που αξιολογούνται.
- Σύνολο οικονομικών πόρων που διατίθενται για Έρευνα και Ανάπτυξη
- Αριθμός εργαζόμενων που εμπλέκονται ενεργά στην Έρευνα και Ανάπτυξη
- Αριθμός νέων προϊόντων και υπηρεσιών σε μία δεδομένη χρονική περίοδο.
- Απόδοση επί της επένδυσης (ROI) για τα νέα προϊόντα / υπηρεσίες.

Η ανάγκη για μέτρηση της καινοτομίας είχε σαν αποτέλεσμα την αναζήτηση κατάλληλων εργαλείων. Βασικός στόχος των εργαλείων αυτών είναι η μέτρηση της πορείας της καινοτομίας καθώς και η δυνατότητα συγκρίσεων.

1.9 Μοντέλα ανάπτυξης καινοτομίας

Καθένα από τα παρακάτω μοντέλα καινοτομίας που παρουσιάζονται παρακάτω αντανακλούν διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης επιχειρήσεων για τη δημιουργία νέων καινοτομιών και χαρακτηρίζεται από ξεχωριστά στοιχεία που κυριαρχούν και που το κάνει ξεχωριστό από τα άλλα μοντέλα. Το μοντέλο καινοτομίας που θα ακολουθήσει η κάθε επιχείρηση θα αποτελέσει και τη βάση για την σχεδίαση της στρατηγικής της καινοτομίας, η οποία θα πρέπει να συμφωνεί με την επιχειρησιακή

στρατηγική. Το μέγεθος και ο τύπος της καινοτομίας θα πρέπει να ταιριάζει με την στρατηγική της επιχείρησης.

Αυτό που διαφοροποιεί τα παρακάτω μοντέλα μεταξύ τους είναι το στοιχείο που κυριαρχεί στο κάθε ένα.

- **Η καινοτομία ως ενδο επιχειρησιακή διαδικασία.** Η καινοτομία ως ενδοεπιχειρησιακή διαδικασία στηρίζεται στους μηχανισμούς αλληλεπίδρασης μεταξύ λειτουργιών και παραγόντων (συνεργασία τμημάτων, συμμετοχή των εργαζομένων στην οργανωτική καινοτομία κ.λπ.) και ακολουθεί τα εξής στάδια: α) εργαστηριακή έρευνα, β) χρηματοδότηση, γ) έρευνα αγοράς, δ) ανάπτυξη προϊόντος και ε) παραγωγή και διάθεση του προϊόντος στην αγορά.

- **Η καινοτομία στο ευρύτερο σύστημα θεσμών και οργάνων άσκησης πολιτικής.** Η καινοτομική δραστηριότητα αξιοποιεί πλεονεκτήματα που δημιουργούν τα δίκτυα που συνδέουν την επιχείρηση με το περιβάλλον της: πανεπιστημιακά εργαστήρια, δημόσια ινστιτούτα Έρευνας και Ανάπτυξης, τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης άλλων επιχειρήσεων, οργανισμοί μεταφοράς τεχνολογίας (τεχνολογικά πάρκα, τεχνολογικά δίκτυα, σύμβουλοι τεχνολογίας, κ.λπ.), συστήματα τεχνολογικής πληροφόρησης (τεχνικές βάσεις δεδομένων, πατέντες, πρότυπα κ.λπ.), οργανισμοί χρηματοδότησης (τράπεζες, venture capital κ.λπ.) και τέλος, κρατικά όργανα άσκησης πολιτικής (αναπτυξιακά κίνητρα κ.λπ.).

- **Η καινοτομία στο πλαίσιο βιομηχανικής συνοικίας.** Γίνεται αναφορά στις ευνοϊκές προϋποθέσεις που δημιουργούνται για την καινοτομία από την ενίσχυση εταιρειών υπηρεσιών παραγωγής που ιδρύονται από ομάδες επιχειρήσεων, όπως εταιρείες έρευνας αγοράς, πληροφόρησης, εμπορικής προώθησης, προώθησης εξαγωγών κ.λπ. Επίσης, ευνοϊκές προϋποθέσεις δημιουργούνται και από την οργάνωση βιομηχανικών και τεχνολογικών πάρκων και τη μεγαλύτερη εγγύτητα των επιχειρήσεων που ενισχύουν τις τοπικές συσπειρώσεις και τη δημιουργία εξωτερικών οικονομιών.

- **Η καινοτομία σε ψηφιακό περιβάλλον.** Οι νέες προοπτικές που δημιουργεί το διαδίκτυο (online εργαλεία καινοτομίας, βάσεις δεδομένων κ.λπ.) ενισχύουν την καινοτομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων.

1.10 Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Η ανταγωνιστικότητα εκφράζει το βαθμό στον οποίο 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.

1.11 Αναγκαιότητα καινοτομίας

Η ανάγκη για καινοτομία υπαγορεύεται από παράγοντες όπως:

- Οι τεχνολογικές βελτιώσεις. Η σύγχρονη τεχνολογία αναπτύσσεται με γρήγορο ρυθμό, συντομεύει το χρόνο που απαιτείται μεταξύ εφεύρεσης και εμπορικής εφαρμογής μιας νέας ιδέας και προσφέρει πάρα πολλές ευκαιρίες για καινοτομίες.
- Οι ενέργειες των ανταγωνιστών. Η επιχείρηση που δεν καινοτομεί διακινδυνεύει να δει τις πωλήσεις της να μειώνονται και οι καταναλωτές να στρέφονται σ' ένα ανταγωνιστικό προϊόν που ικανοποιεί την ίδια ανάγκη με το δικό της, αλλά καλύτερα, γρηγορότερα ή φθηνότερα.
- Η επιθυμία καταπολέμησης των αδυναμιών της επιχείρησης. Έτσι τα νέα προϊόντα μπορεί να αναπτυχθούν: α) για να αντικαταστήσουν υπάρχοντα προϊόντα των οποίων οι πωλήσεις μειώνονται, β) προκειμένου να αυξήσουν την ταμειακή ροή έτσι ώστε να αντιμετωπισθούν αυξημένες δαπάνες σε άλλους τομείς και τέλος, γ) με στόχο την αύξηση της «παρουσίας» της επιχείρησης στα κανάλια διανομής έτσι ώστε να αντιμετωπισθούν ανταγωνιστικές ενέργειες.
- Η προσπάθεια εκμετάλλευσης πλεονεκτημάτων που διαθέτει η επιχείρηση. Στην περίπτωση αυτή το νέο προϊόν αξιοποιεί τα δυνατά σημεία της επιχείρησης όπως είναι η επάνδρωσή της με ικανά και δημιουργικά στελέχη, η τεχνολογική της ικανότητα, η δυναμική παρουσία της στα κανάλια διανομής, η ύπαρξη ανεκμετάλλετου ή εποχιακού παραγωγικού δυναμικού, το όνομα της επιχείρησης κ.ά.
- Η στρατηγική της αγοράς (υπεράσπιση μεριδίου αγοράς, εγκατάσταση προγεφυρώματος σε αναπτυσσόμενη μελλοντική αγορά ή «κατάληψη» τμήματος της αγοράς πριν διεισδύσουν οι ανταγωνιστές της κ.λπ.)
- Οι μεταβαλλόμενες κοινωνικό – οικονομικές συνθήκες και οι πολιτιστικές αξίες (δημογραφικά χαρακτηριστικά, κοινωνική σύνθεση πληθυσμού, κατά κεφαλή εισόδημα, μορφωτικό επίπεδο κ.λπ.).
- Η εμφάνιση νέων αναγκών (για παράδειγμα τα κλιματιστικά μηχανήματα που καλύπτουν τις ανάγκες που προέκυψαν από τις καιρικές μεταβολές κ.λπ.).
- Η ανάγκη αντιμετώπισης των πιέσεων που ασκούν στο κόστος παράγοντες όπως είναι η αύξηση στις τιμές των εισροών, η σπανιότητα κρίσιμων συντελεστών κ.λπ.

- Η επέκταση της επιχείρησης με νέα προϊόντα σε άλλους κλάδους της αγοράς (εγχώριας και διεθνούς) με σκοπό την ανάπτυξη της επιχείρησης και την αύξηση των κερδών της.

1.12 Οφέλη Καινοτομίας

Οι καινοτομίες χαρίζουν ένα μεγάλο εύρος ωφελειών στους οργανισμούς, καθώς και ένα σημαντικά μεγάλο κόστος όσον αφορά τα χρήματα και το χρόνο. Οι οργανισμοί (κερδοσκοπικοί και μη) μεγιστοποιούν τις αποδόσεις τους, επικεντρώνοντας τις προσπάθειες τους σε καινοτόμες λύσεις που σχετίζονται άμεσα με τους στρατηγικούς στόχους της διαφοροποίησης. Έχουν ξεκάθαρο στόχο όσον αφορά την καινοτομία, αναγνωρίζοντας τις περιοχές στις οποίες θέλουν να επιδιώξουν την εφαρμογή νέων ιδεών και προσεγγίσεων ώστε να διαφοροποιηθούν και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με τελικό σκοπό την ταχεία ανάπτυξη τους.

Ένας οργανισμός μπορεί να μετατοπίσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, αναπτύσσοντας νέα προϊόντα και υπηρεσίες, υπό τον όρο ότι θα παραμείνουν βιώσιμα στην αγορά. Η διαδικασία αυτή θα έχει αποτέλεσμα, υπό την προϋπόθεση ότι η εταιρία έχει ως στρατηγική την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας της στην καινοτομία. Κατά συνέπεια ο ανταγωνισμός είναι άμεσα εξαρτώμενος από το βαθμό μια εταιρία μπορεί να εφαρμόσει καινοτομικές δράσεις, με σκοπό να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Αναλυτικότερα σύμφωνα με τον Porter

- **Οι νέες τεχνολογίες.** Η τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί νέες ευκαιρίες για να αναπτυχθούν ευκολότερα καινοτόμες ιδέες, όπως νέα προϊόντα, νέες δυνατότητες για το σχεδιασμό ενός υπάρχοντος προϊόντος, νέους τρόπους μάρκετινγκ, παράδοσης και νέων βιομηχανιών.
- **Οι νέες ή διαφοροποιημένες ανάγκες καταναλωτών.** Η ανάπτυξη και διαφοροποίηση των αναγκών των καταναλωτών ανάλογα με την εξελισσόμενη αγορά, κατά την πάροδο του χρόνου, οδηγεί τις επιχειρήσεις στην ανάπτυξη νέων καινοτομικών ευκαιριών.
- **Η εμφάνιση ενός νέου τομέα της οικονομίας.** Προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, δεδομένου ότι προσφέρεται η ευκαιρία για την απόκτηση νέων πελατών, νέων εφαρμογών μάρκετινγκ, προσέγγισης καθορισμένων πελατών και παραγωγής καθορισμένων προϊόντων.
- **Η μετατόπιση προστιθέμενων δαπανών ή διαθεσιμότητας.** Οι προστιθέμενες δαπάνες αποτελούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (πχ. εργασία, πρώτες ύλες, ενέργεια, μηχανήματα).
- **Οι αλλαγές στους κυβερνητικούς κανονισμούς.** Οι οργανισμοί όπου μπορούν να προσαρμοστούν άμεσα σε τέτοιου είδους αλλαγές είναι σε θέση να κερδίσουν μεγάλο πλεονέκτημα σε σύγκριση με εκείνες που έχουν οργανώσει τις δραστηριότητές τους σύμφωνα με συγκεκριμένα καθεστώτα κυβερνητικών κανονισμών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η καινοτομία δεν είναι το μοναδικό προϊόν που παρουσιάζει ο κάθε οργανισμός στους καταναλωτές, όμως περνά από όλες τις φάσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Δηλαδή από το σχεδιασμό της

στρατηγικής κατεύθυνσης, τη σύλληψη της ιδέας για το νέο προϊόν, μέχρι την ανάπτυξή του και την απορρόφησή του από την αγορά. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι φάσεις εξέλιξης του νέου προϊόντος συνδέονται αποφασιστικά με τις επενδυτικές στρατηγικές, καθώς και με τη μορφή οργάνωσης των λειτουργιών του οργανισμού.

1.13 Κύκλος ζωής προϊόντος και διάδοση καινοτομιών

Ο κύκλος ζωής προϊόντος αναφέρεται στην πορεία των πωλήσεων από την είσοδο του προϊόντος στην αγορά μέχρι τη στιγμή κατά την οποία αυτό αποσύρεται. Ο κύκλος ζωής, ανεξάρτητα από τη διάρκειά του, περιλαμβάνει πέντε κύριες φάσεις:

- **Εισαγωγή στην αγορά.** Κατά τη φάση της εισαγωγής, οι περισσότεροι αγοραστές δεν γνωρίζουν πολλά πράγματα για το προϊόν, του οποίου οι πωλήσεις είναι ακόμα χαμηλές. Επίσης, το προϊόν χαρακτηρίζεται από υψηλό κόστος παραγωγής και προώθησης και έλλειψη άμεσου ανταγωνισμού. Η οικονομική άνεση των πιθανών αγοραστών αυτής της περιόδου επιτρέπει την τιμολόγηση σε υψηλά επίπεδα και άρα τη γρήγορη επανάκτηση των εξόδων ανάπτυξης του νέου προϊόντος. Η ποιότητα είναι σημαντικό στοιχείο του προϊόντος, ενώ η διαφήμιση έχει κυρίως ενημερωτικό χαρακτήρα.

- **Ανάπτυξη των πωλήσεων.** Το κύριο χαρακτηριστικό της φάσης αυτής είναι η ραγδαία αύξηση των πωλήσεων, καθώς και η αύξηση του ανταγωνισμού δεδομένου ότι εμφανίζονται παραγωγοί οι οποίοι προσπαθούν να μιμηθούν το προϊόν αυτό. Η προώθηση του προϊόντος αποκτά ιδιαίτερη σημασία και αποσκοπεί στη διαφοροποίηση του προϊόντος. Η οικονομική δυνατότητα των αγοραστών διατηρεί τις τιμές σε σχετικά υψηλά επίπεδα, ενώ η σημαντική αύξηση των πωλήσεων και η σχετική οικονομική άνεση των αγοραστών διατηρεί τις τιμές σε σχετικά υψηλά επίπεδα.

- **Ωρίμανση.** Κατά τη φάση αυτή η ζήτηση για το προϊόν φθάνει στο υψηλότερο σημείο, υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός και η τιμή του προϊόντος συμπιέζεται. Από κάποιο σημείο και μετά, οι πωλήσεις και τα κέρδη αρχίζουν να μειώνονται. Η διαφήμιση αποσκοπεί στην υπενθύμιση του προϊόντος. Στη φάση αυτή αναπτύσσεται επίσης προβληματισμός για πιθανές τροποποιήσεις που θα επιτρέψουν την παράταση της ζωής του προϊόντος.

- **Κορεσμός της αγοράς.** Σε αυτή τη φάση το προϊόν έχει πλέον διαδοθεί στην πλειοψηφία των καταναλωτών στους οποίους απευθύνεται. Η αγορά μειώνει το ενδιαφέρον της για το προϊόν (εισαγωγή νέων υποκατάστατων, μεταβολές των προτιμήσεων, κ.λπ.), με αποτέλεσμα τη συνεχή πτώση των πωλήσεων και των κερδών. Εκτός από τη διαφήμιση και την τιμή, ιδιαίτερη σημασία αποκτούν η δυνατότητα εξυπηρέτησης, οι ευκολίες κ.λπ.

- **Παρακμή.** Οι καταναλωτές έχουν στραφεί σε άλλα προϊόντα και ελάχιστοι το αγοράζουν. Τα έξοδα marketing μειώνονται συνεχώς και το ενδιαφέρον και τα κεφάλαια της επιχείρησης κατευθύνονται στην υποστήριξη και ανάπτυξη νέων προϊόντων. Το προϊόν συνεχίζει να παράγεται σε μικρές ποσότητες για την εξυπηρέτηση των «υπερσυντηρητικών» αγοραστών ή αν το επιβάλλει ο μακροχρόνιος

σχεδιασμός, της επιχείρησης. Η τιμή ανεβαίνει για να καλύψει την αύξηση του ανά μονάδα κόστους παραγωγής. Ο κύκλος ζωής του προϊόντος σχετίζεται άμεσα με τον τρόπο και τη διαδικασία αποδοχής του νέου προϊόντος από τους καταναλωτές.

Πιο συγκεκριμένα, ο καταναλωτής:

- Αρχικά πληροφορείται σχετικά με το προϊόν, αλλά δεν γνωρίζει ακόμα αρκετά στοιχεία γι' αυτό.
- Αρχίζει να δείχνει ενδιαφέρον και να αναζητεί περισσότερες πληροφορίες γι' αυτό.
- Επεξεργάζεται τις πληροφορίες, εντοπίζει τα πλεονεκτήματα και συσχετίζει το όφελος με το κόστος απόκτησης του αγαθού.
- Δοκιμάζει το προϊόν για να βεβαιωθεί για τα οφέλη.
- Αγοράζει ή απορρίπτει το προϊόν.

Κεφάλαιο

2

2 Το μοντέλο καινοτομίας των πέντε γενεών του Rothwell

Ο Rothwell (1992) διακρίνει πέντε γενιές στο μοντέλου του που αφορά τις καινοτομίες διαδικασίας :

- **1^η γενιά:** Το μοντέλο προώθησης της τεχνολογίας – The technology push model
- **2η γενιά:** Το μοντέλο ώθησης στην αγορά- The market pull model
- **3η γενιά:** Το μοντέλο της σύζευξης της E&A και του Μάρκετινγκ – The coupling of R&D and marketing (the interactive model)
- **4η γενιά:** Το ολοκληρωμένο επιχειρηματικό μοντέλο των διαδικασιών –The integrated business processes model
- **5η γενιά:** Το μοντέλο ολοκλήρωσης συστημάτων και δικτύωσης- System integration and networking

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μετάβαση από το ένα μοντέλο στο άλλο δεν σημαίνει ότι το προηγούμενο μοντέλο έχει εντελώς εγκαταλειφθεί ή αντικατασταθεί. Τα μοντέλα μπορούν να έχουν συνδεθεί μεταξύ τους, ενώ η μετάβαση από τη μία γενιά στην άλλη είναι το αποτέλεσμα των μεταβαλλόμενων στάσεων. Ο προσδιορισμός της τελικής καινοτομίας εξαρτάται από το είδος του κλάδου και της καινοτομίας. Βάση αυτού, ο Rothwell (1992) εξηγεί ότι η αλληλουχία των γενεών δεν είναι μια ιεραρχία από τα καλύτερα χρησιμοποιούμενα μοντέλα.

2.1 Πρώτη γενιά καινοτομίας Το μοντέλο προώθησης της τεχνολογίας (The technology push model)

Το πρώτο θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύχθηκε για την κατανόηση της καινοτομικής διαδικασίας, είναι η τεχνολογική ώθηση που διέπει την καινοτομική διαδικασία. Ως Πρώτη γενιά, η καινοτομική διαδικασία είχε αντίκτυπο τόσο στο ακαδημαϊκό όσο και στο οικονομικό περιβάλλον. Η ακριβής πηγή του μοντέλου αυτού δεν είναι γνωστή καθώς ποτέ δεν έχει αποδειχθεί. Ωστόσο αρκετοί συγγραφείς υποστηρίζουν, ότι το μοντέλο αυτό αναπτύχθηκε το 1950. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, η επιστημονική έρευνα είναι μια προφανής πηγή καινοτομίας καθώς από την αρχαιότητα ο άνθρωπος προσπάθησε να διευρύνει τα όρια της γνώσης και της τεχνολογίας. Το μοντέλο της πρώτης γενιάς ήταν ένα απλό γραμμικό μοντέλο , που θεωρεί την καινοτομία ως μια διαδικασία που λαμβάνει χώρα σε διακριτές φάσεις. Το σημείο εκκίνησης του μοντέλου (technology push) είναι μια επιστημονική ανακάλυψη μέσω της εφαρμοσμένης επιστημονικής έρευνας, η οποία κινείται προς την τεχνολογική ανάπτυξη και τις παραγωγικές δραστηριότητες της επιχείρησης. Κατά συνέπεια η αγορά θεωρήθηκε ως ο τόπος που συλλαμβάνει τους καρπούς της έρευνας και της ανάπτυξης. Ωστόσο, μια από τις θεμελιώδεις πεποιθήσεις στη γενιά αυτή είναι ότι η

καινοτομία αναφέρεται στην Έρευνα και Ανάπτυξη, αλλά και την εξίσωση των εσωτερικών καινοτομιών. Το μοντέλο πρώτης γενιάς καινοτομίας χρησιμοποιήθηκε επίσης, για να δικαιολογηθούν οι πρόσθετες επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη τόσο από τις κυβερνήσεις με στόχο την αύξηση της καινοτομικής διαδικασίας όπου υποστηρίζει την ανάπτυξη της οικονομίας.

Καθώς η τεχνολογία οδηγείται από τη διαδικασία καινοτομίας, η αναδυόμενη τεχνολογία ή συνδυασμοί των υπαρχόντων τεχνολογιών αποτελούν την κινητήρια δύναμη των καινοτόμων προϊόντων. Αναλυτικότερα, πρώτη γενιά της διαδικασίας καινοτομία αφιερώθηκε στη βασική έρευνα η οποία ανακάλυψε τις ιδέες και τις ευκαιρίες που παρουσιάζουν καθώς τα πλεονεκτήματα για τον τελικό πελάτη. Προχωρώντας προς τα εμπρός, η φάση της τεχνολογικής ανάπτυξης είναι η στιγμή κατά την οποία **σχεδιάζεται και προσωποποιείται** η καινοτομική διαδικασία. Η επόμενη φάση της διαδικασίας αυτής είναι η **κατασκευή** της καινοτομίας, η οποία στη συνέχεια αναλύεται και επιλέγεται με τον αποτελεσματικότερο τρόπο. Οι δύο τελευταίες φάσεις είναι το marketing και οι πωλήσεις, όπου κατά τη φάση αυτή γίνεται προσπάθεια για την προώθηση του προϊόντος στην κατάλληλη ομάδα πελατών.

Συνοψίζοντας, η παραπάνω καινοτομική διαδικασία βασίζεται στην πεποίθηση ότι η εταιρία αναγνωρίζει αρχικά τις ανάγκες της αγοράς, και στη συνέχεια παράγει προϊόντα και υπηρεσίες σύμφωνα με αυτά.

Ένα παράδειγμα επιτυχημένου μοντέλου ώθησης τεχνολογίας είναι η τεχνολογία λέιζερ. Τα λέιζερ ερευνήθηκαν εντατικά τη δεκαετία του 1950. Ωστόσο, το θεωρητικό υπόβαθρό τους αναπτύχθηκε από τους Einstein, Planck και Bohr. Το 1960, η πρώτη συσκευή λέιζερ κατασκευάστηκε από τον Maiman. Σήμερα, τα λέιζερ χρησιμοποιούνται σε πολλούς τομείς και για διαφορετικές δραστηριότητες.

Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει τη διαδικασία της καινοτομίας.



Εικόνα 7 Η διαδικασία καινοτομίας 1η γενιά

2.2 Δεύτερη γενιά καινοτομικής διαδικασίας : Ώθηση από τη ζήτηση(The market pull model)

Κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1960 οι επενδύσεις εστίασαν σε διαφορετική κατεύθυνση. Λόγω της αυξανόμενης έμφασης που δόθηκε στο στρατηγικό marketing, η αντίληψη προς την διαδικασία καινοτομίας άλλαξε σύμφωνα με την κατεύθυνση της ζήτησης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη Δεύτερη γενιά της καινοτομίας. Το μοντέλο αυτό εμφανίζεται ως μια εναλλακτική προσέγγιση της καινοτομικής διαδικασίας, η οποία σχετίζεται άμεσα με την πρώτη. Αυτή η Δεύτερη γενιά της καινοτομίας είναι απλή και με γραμμικές ιδιότητες, όμοια με αυτή του Πρώτου μοντέλου καινοτομίας. Ωστόσο, το Δεύτερο μοντέλο της καινοτομικής διαδικασίας (ώθηση από τη ζήτηση)

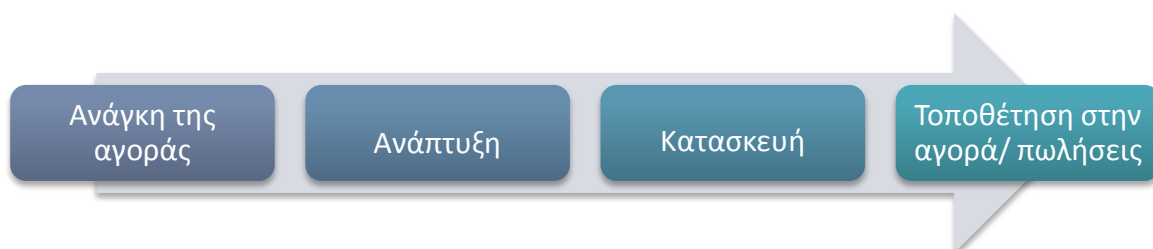
δίνει έμφαση στην αγορά πραγματοποιώντας έρευνες αγοράς. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί, ότι εξαιτίας του αυξανόμενου ανταγωνισμού κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό να συμπεριληφθεί η άποψη των καταναλωτών καθώς και οι ανάγκες τους. Το αποτέλεσμα αυτού ήταν η στροφή των επενδύσεων του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης προς τις ανάγκες (**need pull**) των καταναλωτών. Σύμφωνα με το μοντέλο έλξης από τις ανάγκες, η αγορά θεωρείται κύρια πηγή ιδεών καθώς οι ανάγκες των καταναλωτών είναι η βασική πηγή ευκαιριών, οι οποίες θα πρέπει να αναπτυχθούν από το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, προκειμένου να ανταποκριθεί στις καταναλωτικές ανάγκες.

Καθώς η Ανοιχτή Καινοτομία συνδέεται με μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας, ένας από τους στόχους τη διαδικασίας της καινοτομίας, είναι η μείωση του βαθμού αβεβαιότητας. Στη Δεύτερη γενιά της διαδικασίας καινοτομίας η προσπάθεια για μείωση της αβεβαιότητας επιτυγχάνεται με την προσπάθεια απόκτησης ολοένα και περισσότερων για την αγορά πριν από οποιαδήποτε δραστηριότητα του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης και με τον τρόπο αυτό, μειώνεται το ποσοστό αποτυχίας των προϊόντων ή υπηρεσιών. Έτσι σύμφωνα με τον Freeman, οι κύριες αβεβαιότητες σχετίζονται είτε με την αγορά ή στοχεύουν περισσότερο την κατανόηση των αναγκών του πελάτη.

Έχοντας αυτό υπόψη, η προσέγγιση της διαδικασίας καινοτομίας (ζήτηση-έλξη πελατών) είναι λογική και με την κατανόηση των αναγκών της αγοράς, οι καινοτομίες έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες καινοτομίας στην αγορά και επικεντρώνονται περισσότερο στην αύξηση των καινοτομικών διεργασιών, η οποία χρησιμοποιείται από τις υπάρχουσες τεχνολογίες και τη γνώση της Έρευνας και Ανάπτυξης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η καινοτομία είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εφαρμοστεί στα πρώιμα στάδια του κύκλου παραγωγής όπου είναι αρκετά πιθανό να επιλεχθούν. Έτσι όσο αφορά τον ανταγωνισμό, αυτός εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διαφοροποίηση των αναγκών καθώς και από τη στάση των καταναλωτών. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί, ότι ως προσέγγιση που οδηγείται από την καταναλωτική συμπεριφορά, η διαδικασία της καινοτομίας ξεκινά από την έρευνα των αναγκών της αγοράς. Μετά από αυτό η πληροφορία βρίσκεται υπό την κατοχή του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της καινοτομίας.

Συνοψίζοντας, η τελική φάση περιλαμβάνει την κατασκευή και τις πωλήσεις στην αγορά. Σχηματικά αυτό παρουσιάζεται με τον ακόλουθο τρόπο:



Εικόνα 8 Καινοτομική Διαδικασία Δεύτερης γενιάς

2.3 Τρίτη Γενιά Καινοτομίας Ζευγνύων Μοντέλο σύζευξης της έρευνας και ανάπτυξης και του μάρκετινγκ – The coupling of R&D and marketing (the interactive model)

Στη δεκαετία του 1970 αναδύθηκε ένα νέο διαδραστικό μοντέλο καινοτομίας. Ο λόγος για τον οποίο προήλθε αυτό, ήταν ότι τα μοντέλα (ώθηση της τεχνολογίας καθώς και έλξη της ζήτησης) άρχισαν να θεωρούνται υπέρ προ σχεδιασμένα, ακραία και άτυπα. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου εξαιτίας των δύο πετρελαϊκών κρίσεων, τα υψηλά ποσοστά πληθωρισμού καθώς και η κορεσμένη ζήτηση οδήγησαν τις εταιρίες, στην απόκτηση στρατηγικών εφαρμογών δίνοντας έμφαση στην κλίμακα εμπειρίας καθώς και στα πλεονεκτήματα που προσφέρει.

Έχοντας αυτό υπόψη, κατά τη συγκεκριμένη γενιά της καινοτομικής διαδικασίας, για τις εταιρίες είχε ιδιαίτερη σημασία να κατανοήσουν τα θεμέλια μιας επιτυχημένης καινοτομίας και με τον τρόπο μειώθηκε ο ρυθμός των αποτυχιών. Επιπλέον, εμπειρικές μελέτες έδειξαν ότι κατά τη δεκαετία του 1970 εμφανίστηκαν αρκετές κριτικές μελέτες για τα μοντέλα 1^{ης} και 2^{ης} γενιάς καινοτομίας και με τον τρόπο αυτό έδειξαν την ανάγκη για την καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας καινοτομίας.

Το μοντέλο σύζευξης θεωρείται ως το πιο αντιπροσωπευτικό μοντέλο καινοτομίας, όπου συνδυάζει το μοντέλο της τεχνολογίας και το μοντέλο ζήτησης έλξης σε ένα. Με τον τρόπο αυτό αναγνωρίζεται η επίδραση των τεχνολογικών δυνατοτήτων και των αναγκών της αγοράς στην οργανωσιακή δομή της επιχείρησης. Σε αυτό το μοντέλο της διαδικασίας της καινοτομίας, η καινοτομία είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της επιστήμης της τεχνολογίας και της αγοράς. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τους Rothwell και Zegvel η Τρίτη γενιά καινοτομίας μπορεί να θεωρηθεί ως:

Μια λογική, διαδοχική αν και όχι απαραίτητα συνεχή διαδικασία, που μπορεί να τμηματοποιηθεί σε μία σειρά λειτουργικών, αλλά αλληλεπιδρώντων και αλληλοεξαρτώμενων σταδίων.

Το γενικό πρότυπο της διαδικασίας καινοτομίας μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύνθετο δίκτυο για επικοινωνιακά μονοπάτια τόσο ενδό οργανωτικά όσο και έξω οργανωτικά, συνδέοντας την επιχείρηση με την ευρύτερη επιστημονική και τεχνολογική κοινότητα καθώς και την αγορά. Αναλυτικότερα, η διαδικασία καινοτομίας αντιπροσωπεύει τη συρροή των τεχνολογικών δυνατοτήτων και των αναγκών της αγοράς στα πλαίσια μίας καινοτομικής επιχείρησης. Αυτή η διαδραστική διαδικασία καινοτομίας μπορεί να περιγραφεί ως μία λειτουργική αλληλεπίδραση, αλληλοεξαρτώμενων σταδίων που περιλαμβάνουν πολύπλοκες διαδρομές επικοινωνίας και ενδοεπιχειρησιακές διασυνδέσεις. Αναλυτικότερα, η καινοτομία έχει περιγραφεί ως αλληλεπίδραση και σύζευξη της επιστήμης, της τεχνολογίας και της αγοράς. Στη περίπτωση της τεχνολογικής ώθησης της καινοτομικής διαδικασίας, το τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης δεν εφάρμοσε απαραίτητα περισσότερες (σε αριθμό) καινοτομίες. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μοντέλο ζήτηση-έλξη δεν αποτελεί το βασικότερο παράγοντα για ριζοσπαστικές καινοτομίες, αλλά συνεχίζει να αποτελεί την απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της καινοτομίας. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι όταν οι εταιρίες υπερτονίζουν τις ανάγκες της αγοράς, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε

αύξηση και βελτίωση των υπαρχουσών καινοτομιών. Έτσι, το μοντέλο της 3^{ης} γενιάς της καινοτομικής συνδυάζει την τεχνολογική ώθηση και ζήτηση για τη διαδικασία της καινοτομίας, όπου τόσο οι παράγοντες ζήτησης και έλξης αντιμετωπίζονται με τον ίδιο βαθμό σημαντικότητας.

Η διαδικασία της καινοτομίας μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύμπλεγμα διαδραστικών ενεργειών, όπου μέσα από αυτή μεταφέρεται η γνώση. Κατά το μοντέλο αυτό η διάδραση αυτή περιλαμβάνει τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές πηγές και γνώσεις. Αναλυτικότερα, συνδέονται οι διάφορες εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες με σκοπό την διεύρυνση του επιστημονικού και του τεχνολογικού χώρου της επιχείρησης καθώς και η αγορά μέσα στην οποία δραστηριοποιείται. Το μοντέλο αυτό δίνει έμφαση στην ανατροφοδότηση μέσω δυναμικών κόμβων, όπου οι εσωτερικές δραστηριότητες συνδέονται στενά με την εξωτερική γνώση.

Λαμβάνοντας υπόψιν την **(Εικόνα 9)**, στο κέντρο του μοντέλου βρίσκονται οι εσωτερικές δραστηριότητες του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης Μηχανική, η Κατασκευή καθώς και η τελική φάση του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, αν και το μοντέλο συμπεριφέρεται γραμμικά, η γραμμή επικοινωνίας δε θα μπορούσε να θεωρηθεί γραμμική εκ φύσεως.

Η ιδέα της διαδικασίας παραγωγής σε αυτό μοντέλο εξαρτάται από τρεις κύριες πηγές, όπου διαφοροποιείται αρκετά σε σύγκριση με την Πρώτη και τη Δεύτερη γενιά. Έχοντας αυτό υπόψη οι τρεις κύριες πηγές δημιουργίας ιδεών είναι οι ακόλουθες:

- Οργανωσιακές Ιδιότητες
- Ανάγκες της κοινωνίας
- Αγορά στην οποία δραστηριοποιείται, η επιστήμη και η τεχνολογική βάση για τη δεδομένη χρονική περίοδο

Έτσι μετά τη διαδικασία δημιουργίας ιδεών και την ανακάλυψη των βασικών ευκαιριών, η διαδικασία ωθείται από το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης και από τις συνήθεις εσωτερικές δραστηριότητες που περιγράφηκαν παραπάνω. Οι εξωτερικοί σύνδεσμοί και οι ανατροφοδοτήσεις αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των εσωτερικών δραστηριοτήτων καθ' όλη τη διάρκεια της καινοτομικής διαδικασίας. Αυτό επιτρέπει στον οργανισμό να προσαρμόζεται και να βελτιώνει την καινοτόμο διαδικασία με έναν πιο ευέλικτο τρόπο, με βάση τις αλλαγές, τις απαιτήσεις της αγοράς, την επιστήμη και την τεχνολογία.

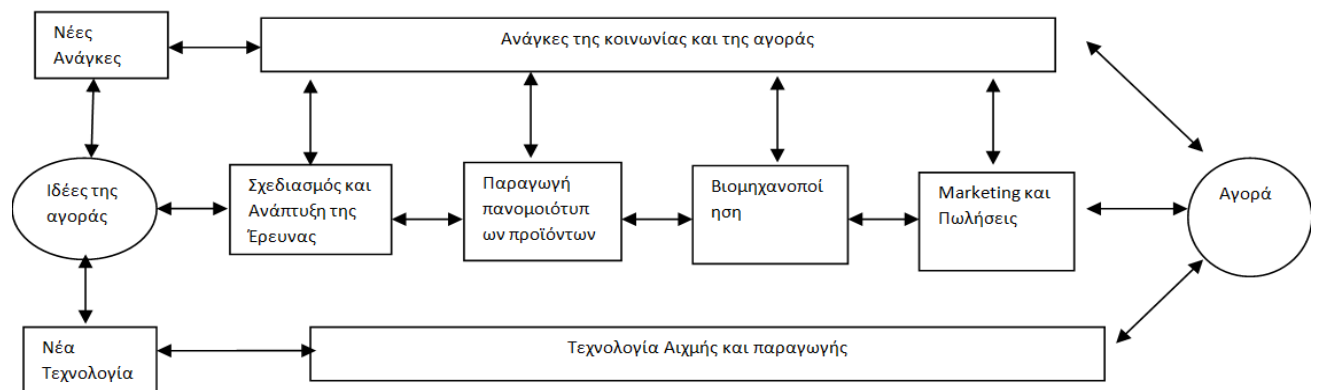
Ακόμη έχει υποστηριχθεί ότι, κατά την περίοδο της Τρίτης γενιάς καινοτομίας υπήρξαν πολλές ομοιότητες όσο αφορά την έρευνα της καινοτομίας τα οποία κάλυψαν πολλούς τομείς καθώς και διαφορές ανάλογα του μεγέθους της επιχείρησης. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι υπήρξαν διαφορές όσο αφορά τη συμμαχία των διαφόρων παραγόντων. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να διαχωριστούν παρακάτω ομάδες .

1. Παράγοντες Ορθής Εκτέλεσης του Έργου

- Καλή Εσωτερική και Εξωτερική Επικοινωνία
- Συμπεριφορά της καινοτομίας ως μείζον ζήτημα
- Σχεδιασμός ενός προσεκτικότερου πλάνου και δημιουργία ελέγχου των διαδικασιών
- Αποτελεσματικότητα στην ανάπτυξη εργασιών και υψηλής ποιότητας παραγωγής
- Ισχυρός προσανατολισμός στο marketing
- Παροχή καλού και εφεδρικού τμήματος εξυπηρέτησης πελατών
- Εφεδρικά κινητήρια προϊόντα και διαφύλαξη τεχνολογίας
- Υψηλή ποιότητα και “ανοιχτόμυαλο” management
- Επίτευξη συνεργιών μεταξύ έργων και μάθηση σχεδίων

2. Επιχειρησιακοί Παράγοντες

- Δέσμευση κορυφαίας διαχείρισης και ορατή υποστήριξη της καινοτομίας
- Μακροπρόθεσμη εταιρική στρατηγική με εταιρική τεχνολογία
- Μακροπρόθεσμη δέσμευση για μεγάλα έργα εταιρική ευελιξία και ανταπόκριση στην αλλαγή
- Αποδοχή κινδύνου από την Ανώτατη Διοίκηση
- Αποδοχή καινοτομικής επιχειρηματικότητας που φιλοξενεί τον πολιτισμό



Εικόνα 9 Τρίτη καινοτομική Διαδικασία Διαδραστική Φάση

2.4 Τέταρτη Γενιά Καινοτομίας Ολοκλήρωση του Μοντέλου

Ένας από τους βασικότερους λόγους για τους οποίους προέκυψε η διαδικασία καινοτομίας Τέταρτης γενιάς, είναι η προσπάθεια βελτίωσης της έλλειψης της λειτουργικής ολοκλήρωσης στα γραμμικά μοντέλα. Έτσι κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1980 σηματοδοτήθηκε με τη μετάβαση από το μοντέλο της διαδικασίας καινοτομίας σε ένα ολοκληρωμένο μοντέλο της Τέταρτης γενιάς.

Σε αυτή την περίοδο ανάκαμψης για την οικονομία, οι εταιρίες ξεκίνησαν να δίνουν βάση στις βασικότερες τεχνολογίες που διαθέτουν οι άλλες επιχειρήσεις. Η σημασία

της παγκόσμιας στρατηγικής, άρχισε να διαδίδεται, ενώ ο αριθμός των στρατηγικών συμμαχιών αυξήθηκε ραγδαία συμπεριλαμβανομένων τόσο των μεγάλων όσο και των μικρών καινοτόμων εταιριών. Ακόμη σύμφωνα με παρατηρήσεις που έγιναν από τις Ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες, η καινοτομική διαδικασία περιλαμβάνει σημαντικές και λειτουργικές αλληλοεπικαλύψεις, μεταξύ των τμημάτων και των δραστηριοτήτων τους. Ένα ακόμη, χαρακτηριστικό αυτού του μοντέλου είναι η εξωτερική ενοποίηση από την πλευρά των συμμαχιών με προμηθευτές, πανεπιστήμια ερευνητικά ιδρύματα κατά τη νέα διαδικασία ανάπτυξης. Καθώς ο κύκλος ζωής γινόταν ολοένα και μικρότερη περίοδος, αυτή χαρακτηριζόταν κυρίως από στρατηγικές που βασίζονταν στο χρόνο. Αυτό στη συνέχεια, οδήγησε στην κατανόηση της σπουδαιότητας και επομένως η διαδικασία της καινοτομίας θεωρείται ταυτόχρονη και από τις δύο πλευρές.

Κατά τη διαδικασία της Τέταρτης γενιάς καινοτομίας οι δραστηριότητες των διαφόρων τμημάτων διεξάγονται από κοινού. Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω τα νέα χαρακτηριστικά του μοντέλου αυτού είναι η ολοκλήρωση και η ταυτόχρονη ανάπτυξη. Έχοντας αυτό υπόψη, οι εταιρίες που ασχολούνται με την Τέταρτη γενιά της καινοτομικής διαδικασίας, οι δραστηριότητες των διαφόρων τμημάτων διεξάγονται από κοινού. Σύμφωνα με αυτά που προαναφέρθηκαν παραπάνω, τα νέα χαρακτηριστικά του μοντέλου, αυτού είναι η ολοκλήρωση και η ταυτόχρονη ανάπτυξη. Έχοντας αυτό υπόψη, οι εταιρίες που ασχολούνται με την Τέταρτη γενιά της καινοτομικής διαδικασίας ξεκινά με την ενσωμάτωση των προμηθευτών στα αρχικά στάδια, ενώ την ίδια στιγμή ενσωματώνονται οι δραστηριότητες των εσωτερικών τμημάτων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την περίοδο εκείνη οι Ιαπωνικές εταιρίες, ήταν η δυνατότητα τους να καινοτομούν άμεσα και αποτελεσματικά. Η αναγνώριση του μοναδικού πλεονεκτήματος της παράλληλης καινοτομίας από την άποψη της εξοικονόμησης χρόνου, αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη του τέταρτου μοντέλου (Τέταρτης γενιάς) και την εκτίμηση ως βέλτιστη για εκείνη την περίοδο. Η οργάνωση της διαδικασίας καινοτομίας περιλαμβάνει την ανάπτυξη εταιρικών σχέσεων μεταξύ προμηθευτών πελατών ή ερευνητικών οργανισμών. Ωστόσο, οι συνδέσεις αυτές δε σταματούν κατά τη διάρκεια ανάπτυξης της διαδικασίας καινοτομίας καθ'όλη τη διάρκεια ανάπτυξης της καινοτομικής διαδικασίας. Αυτό επιτρέπει στον καινοτόμο οργανισμό να λαμβάνει μεγάλο όγκο πληροφοριών σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης, όπου αυτό συμπεριλαμβάνεται στην τελική επιτυχία των καινοτομικών δραστηριοτήτων. Έχοντας αυτό κατά νου οι υψηλές ροές πληροφοριών της Τέταρτης γενιάς καινοτομίας προωθεί ένα ραγδαίο και πιο κοστοβόρο πρότυπο καινοτομίας.

Αξιζει να σημειωθεί ότι, η συμμετοχή σε ένα τέτοιο ολοκληρωμένο σύστημα διαδικασίας καινοτομίας πρέπει να διαθέτει ανοιχτό και οριζόντιο στυλ διαχείρισης με έμφαση στη διαβούλευση και τη συμμετοχή. Επιπλέον, η επιτυχία της καινοτομίας απαιτεί από τις επιχειρήσεις να είναι θετικά προσκείμενες σε εξωτερικές συνεργασίες. Ακόμη, θεωρείται εξίσου σημαντικός ο ρόλος των νέων τεχνολογιών κατά τη διαδικασία επίτευξης.

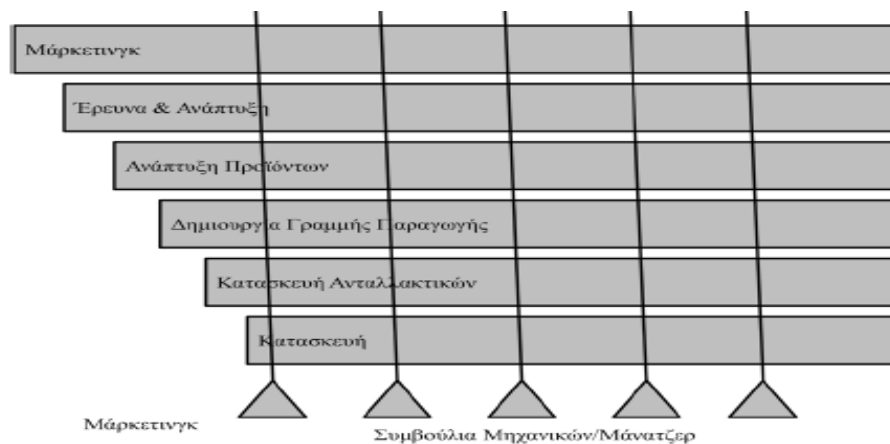
Ορισμένα, από τα κινητρα για μία τέτοια εσωτερική ολοκλήρωση φαίνεται να είναι τα ακόλουθα :

- Βελτίωση ανταπόκρισης στον ανταγωνισμό
- Βελτιωμένο πρόγραμμα παράδοσης προϊόντων και μεγαλύτερη ανταπόκριση στην αγορά μέσω βραχύτερων χρονοδιαγραμάτων ανάπτυξης.
- Βελτιωμένη ποιότητα προϊόντος με χαμηλότερο κόστος .

Ακόμη, η σύναψη εταιρικών σχέσεων με τους προμηθευτές τους παρέχει πρόσβαση σε υπερσύγχρονο εξοπλισμό. Πέρα από τη συνεργασία με τους προμηθευτές για να είναι επιτυχημένη μια καινοτομική συνεργασία, είναι πολύ σημαντικό να δημιουργηθούν δεσμοί με τους πελάτες. Αναλυτικότερα, οι πελάτες παρέχουν μια αποτελεσματική ανατροφοδότηση σχετικά με τις απαιτήσεις της αγοράς και μια λεπτομερή ανάλυση σχετικά με τις απαιτήσεις του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Επιπλέον, όταν οι εταιρίες αναπτύσσουν δίκτυα συνεργασίας με άλλες εταιρίες, πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα τότε μπορούν να αποκτήσουν μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να επεκτείνουν τις επιλογές τους για την καινοτομία.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω **(Σχήμα 1)** η Τέταρτη γενιά της καινοτομικής διαδικασίας ξεκινά με την εμπορία δραστηριοτήτων που έχει σαν στόχο τον εντοπισμό των αναγκών της αγοράς. Προχωρώντας τη διαδικασίαέρχεται η στιγμή κατά την οποία οι δραστηριότητες της Έρευνας και Ανάπτυξης ενσωματώνεται στη διαδικασία καινοτομίας και ακολουθεί η ανάπτυξη του προϊόντος η μηχανική παραγωγή και τελικά οι προμηθευτές ενσωματώνονται στη βιομηχανοποίηση του προϊόντος. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτές οι δραστηριότητες εκτελούνται ταυτόχρονα καθώς την ίδια στιγμή όλες οι υπηρεσίες συνεργάζονται.

Επιπλέον, στο παρακάτω σχήμα **(Σχήμα 1)** υπάρχει μια κοινή ομάδα συνεδριάσεων, κατά την οποία οι εκπρόσωποι όλων των τμημάτων συζητούν και στη συνέχεια λαμβάνουν αποφάσεις. Αυτό επιτρέπει στους υπεύθυνους να έχουν καλύτερη εικόνα των ενεργειών που έχει κάθε τμήμα πριν από τις συνεδριάσεις της ομάδας. Συνοψίζοντας, η διαδικασία αυτή επιτρέπει μεγαλύτερη ευελιξία για προσαρμογή και βελτίωση σε όλη τη διάρκεια της καινοτομίας.



Σχήμα1 Τέταρτη γενιά Καινοτομικής Διαδικασίας Το ολοκληρωμένο επιχειρηματικό μοντέλο διαδικασιών

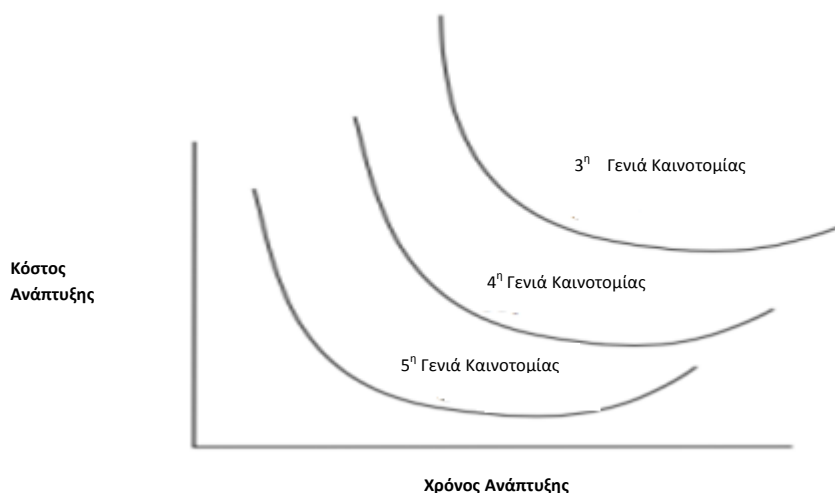
2.5 Πέμπτη Διαδικασία Καινοτομίας (Ολοκλήρωση του συστήματος και Δικτύωση SIN)

Με την πάροδο των ετών προέκυψαν σημαντικά στοιχεία που φανερώνουν ότι η καινοτομία είναι μάλλον, η διαδικασία κατά την οποία δικτυώνονται οι συνεργαζόμενες ομάδες. Όπως περιεγράφηκε και προηγουμένως, οι οριζόντιες στρατηγικές συμμαχίες, οι διαδραστικές συμμαχίες του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης αλλά και οι κάθετες σχέσεις συνέβαλλαν σημαντικά για την ανάπτυξη του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Κατά τη δεκαετία του 1980 το να είναι καινοτόμα μία επιχείρηση ήταν ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς με τον τρόπο αυτό διαμορφωνόταν, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η πρώτη θέση στην αγορά είναι πολύ σημαντική, καθώς διαμορφώνει τα μερίδια της αγοράς και συμβάλλει στην εκμάθηση του προϊόντος/υπηρεσίας από τον πελάτη.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω οι παράγοντες αυτοί έθεσαν τα θεμέλια για τη βελτίωση της διαδικασίας της Τέταρτης Γενιάς και οδήγησε στην ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, αλλά και τη βελτίωση της διαδικασίας. Η διαδικασία καινοτομίας Πέμπτης Γενιάς προέκυψε τη δεκαετία του 1990 και ονομάστηκε **Σύστημα Ολοκλήρωσης και Δικτύωσης (SIN)**. Αναλυτικότερα, η Πέμπτη γενιά καινοτομίας αποτελεί την ανάπτυξη και την εξέλιξη της Τέταρτης γενιάς.

Το **Σύστημα Ολοκλήρωσης και Δικτύωσης (SIN)** της καινοτομίας είναι μια διαδικασία στην οποία η χρήση μιας εξελιγμένης ηλεκτρονικής εργαλειοθήκης βελτιώνει την ταχύτητα και την αποτελεσματικότητα ανάπτυξης νέων προϊόντων σε όλο το σύστημα καινοτομίας, που περιλαμβάνει τις εσωτερικές λειτουργίες, τους προμηθευτές, τους πελάτες καθώς και τις εξωτερικές συνεργασίες. Μερικά από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της διαδικασίας της καινοτομίας Πέμπτης Γενιάς είναι ότι οι εταιρίες έγιναν πιο ευέλικτες, με αποτέλεσμα να παράγουν προϊόντα με ανώτερη ποιότητα. Για την επιτυχή εκτέλεση της διαδικασίας αυτής κρίνεται απαραίτητο να αναπτυχθούν στρατηγικές συμμαχίες, οι οποίες υποστηρίζονται, από τη χρήση συστημάτων τα οποία ενσωματώνονται σε συστήματα σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων (CAD) και συστημάτων υποστήριξης παραγωγής (CAM). Η διαδικασία του **(Συστήματος Ολοκλήρωσης και Δικτύωσης)** δεν παρουσιάζει την καινοτομία ως μια διαλειτουργική διαδικασία αλλά ως μια διαδικασία πολυεθνικής δικτύωσης. Η Πέμπτη Γενιά καινοτομίας παρουσιάζει μια νέα αποδοτικότερη καμπύλη (Χρόνου/Κόστους) για την ανάπτυξη του προϊόντος σε σύγκριση με την Τρίτη και Τέταρτη Γενιά. Η παρακάτω εικόνα **(Εικόνα7)** παρουσιάζει το κόστος ανάπτυξης και την ανάπτυξη χρόνου των εταιριών που ακολουθούσαν την Τρίτη Γενιά καινοτομίας. Ενώ κάποιοι από τους ανταγωνιστές έχοντας χρησιμοποιήσει το μοντέλο της Τέταρτης Γενιάς μείωσαν τόσο το κόστος, όσο και το χρόνο ολοκλήρωσης των εργασιών τους. Ωστόσο, η διαδικασία Πέμπτης καινοτομικής διαδικασίας έχει ακόμα περισσότερα οφέλη για όσους επιχειρήσουν να συμμετάσχουν στη διαδικασία καινοτομίας. Όπως φαίνεται από το σχήμα η διαδικασία καινοτομίας Πέμπτης γενιάς βοηθά τις εταιρίες να γίνουν αποδοτικότερες σύμφωνα με την (καμπύλη χρόνου κόστους).



Εικόνα 7: Σχέση Χρόνου Κόστους Ανάπτυξης για την ανάπτυξη προϊόντων για την καινοτομία 3G 4G και 5G
Γεπεξεργασία της διαδικασίας

Η διαδικασία Πέμπτης γενιάς δίνει έμφαση στη διανεμηθείσα διαδικασία δικτύωσης που απαιτεί συνεχή αλλαγή και χαρακτηρίζεται από μία σειρά εξωτερικών συνεργασιών συμπεριλαμβανομένων τους ανταγωνιστές, τους προμηθευτές, τους πελάτες τους ανταγωνιστές και τα πανεπιστήμια.

Λαμβάνοντας υπόψιν τον Rothwell υπάρχουν ορισμένα υποκείμενα στοιχεία στρατηγικής που διαφοροποιεί τη διαδικασία καινοτομίας Πέμπτης γενιάς από τις προηγούμενες είναι τα ακόλουθα:

- Το πρώτο στοιχείο είναι ότι στο επίκεντρο αυτής της διαδικασίας καινοτομίας είναι η στρατηγική που βασίζεται στο χρόνο που απαιτείται για τη δημιουργία ταχύτερων και αποδοτικότερων καινοτομιών.
- Το Δεύτερο στοιχείο είναι η ανάπτυξη. Με τον τρόπο αυτό εστιάζει στην ποιότητα και σε άλλους παράγοντες που δεν επηρεάζουν την τιμή, αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εταιρίες δε στοχεύουν μόνο στην ταχύτερη ανάπτυξη του προϊόντος αλλά και σε προϊόντα υψηλότερης ποιότητας.
- Το επόμενο στοιχείο είναι η έμφαση της εταιρικής ευελιξίας και ανταπόκρισης. Μερικές φορές τα προϊόντα είναι άκαμπτα από τη φύση τους και κατά συνέπεια, πολύ δύσκολο να βελτιωθούν.
- Η εισαγωγή ευέλικτων συστημάτων παραγωγής επιτρέπει στις εταιρίες να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα. Αυτό θα επιτευχθεί με τη δημιουργία συγγενών σχεδίων και προϊόντων από τις καινοτόμες επιχειρήσει έτσι ώστε να εξυπηρετηθεί ένα ευρύ φάσμα πελατών.

Το βασικό στοιχείο είναι η εστίαση στις ανάγκες των πελατών. Όπως περιεγράφηκε και παραπάνω τόσο οι ανταγωνιστές όσο και οι πελάτες συμβάλλουν σημαντικά στην επιτυχία των καινοτομιών. Το επόμενο στοιχείο στρατηγικής είναι η ολοκλήρωση με τους προμηθευτές. Πολλές από τις εταιρίες που σύναψαν εταιρικές σχέσεις με τους προμηθευτές είχαν σκοπό να απαιτήσουν πρόσβαση στον πιο σύγχρονο εξοπλισμό. Η

ανάπτυξη στρατηγικών για οριζόντια τεχνολογική συνεργασία θεωρείται ο επόμενος παράγοντας. Ένας από τους βασικότερους στόχους της τεχνολογικής συνεργασίας είναι η βελτίωση της διαδικασίας καινοτομίας και τους τεχνολογικούς στόχους των επιχειρήσεων.

Ένα άλλο στοιχείο της στρατηγικής στην καινοτομική διαδικασία Πέμπτης γενιάς θεωρείται η ηλεκτρονική επεξεργασία δεδομένων. Τα εργαλεία επεξεργασίας δεδομένων συμβάλλουν στην αύξηση της ταχύτητας και στην αποτελεσματικότητα της ανάπτυξης νέων προϊόντων σε όλο το φάσμα της οικονομίας. Με την υπόδειξη των παραπάνω στοιχείων είναι προφανές ότι, η διαδικασία της Πέμπτης Γενιάς της καινοτομικής διαδικασίας δίνει έμφαση στο υψηλό επίπεδο ελέγχου ποιοτικών προϊόντων.

Στη διαδικασία καινοτομίας Πέμπτης Γενιάς, η συνολική οργανωτική και η συστημική ολοκλήρωση είναι ακόμη μεγαλύτερη από τη διαδικασία από την Τέταρτη Γενιά. Η έγκαιρη συμμετοχή των προμηθευτών η διαδικασία ανάπτυξης συμβάλλει στην ενίσχυση της καινοτομικής διαδικασίας και βοηθά στη μείωση του κόστους και του χρόνου που απαιτείται για κάθε ενέργεια. Ακόμη, η διαλειτουργική αναπτυξιακή υποστηρίζεται και από τις πιθανές συνεργασίες της εταιρίας με τους ανταγωνιστές όταν αυτό απαιτείται. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μοντέλο της Πέμπτης γενιάς διαφέρει από τα προηγούμενα μοντέλα καθώς διαθέτει μεγαλύτερη ευελιξία στις οργανωτικές δομές. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στις εταιρίες που υιοθέτησαν τη διαδικασία Πέμπτης γενιάς να λαμβάνουν άμεσα και πιο αποτελεσματικές αποφάσεις. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διαδικασία αυτή επικεντρώνεται στην ενδυνάμωση των στελεχών όπου βρίσκονται στα χαμηλότερα επίπεδα διοικητικής ιεραρχίας. Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό της Πέμπτης καινοτομικής διαδικασίας είναι η ψηφιοποίηση, αυτό περιλαμβάνει ανεπτυγμένες εσωτερικές βάσεις δεδομένων, όπως συστήματα κοινής χρήσης καθώς και μετρήσεις για την ανάπτυξη προϊόντων. Η Πέμπτη γενιά καινοτομίας περιλαμβάνει μαζικές εισροές και δράσεις. Όπως έχει ήδη παρατηρηθεί η βασικότερη διαφορά μεταξύ Τέταρτης και Πέμπτης γενιάς είναι η χρήση εξελιγμένων ηλεκτρονικών εργαλείων. Η αύξηση της ταχύτητας και της αποτελεσματικότητας αντλείται σε μεγάλο βαθμό από την καλύτερη επεξεργασία των πληροφοριών εφαρμόζοντας την Πέμπτη γενιά της διαδικασίας καινοτομίας. (6)

Κεφάλαιο

3

3 Ανοιχτή Καινοτομία

3.1 Ορισμός Ανοιχτής Καινοτομίας

Ο όρος Ανοιχτή Καινοτομία χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά από τον συγγραφέα Henry Chesbrough για την περιγραφή ενός μοντέλου καινοτομίας στη βιομηχανία. Ο όρος Ανοιχτή Καινοτομία, χρησιμοποιείται σε σημαντικό βαθμό τόσο στην επιστήμη όσο και σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων. Έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί προκειμένου να αποτυπωθεί η έννοια της Ανοιχτής Καινοτομίας. Οι πλέον αποδεκτοί ορισμοί είναι οι ακόλουθοι:

- «Ανοιχτή καινοτομία είναι η χρήση εισροών και εκροών, μορφές γνώσης με σκοπό την επιτάχυνση της καινοτομίας εντός της επιχείρησης και την επέκταση αυτής για εξωτερική χρήση.» (H. Chesbrough 2006)
- «Ανοιχτή καινοτομία είναι η ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων που δε βασίζονται μόνο στις εσωτερικές δυνάμεις μιας επιχείρησης αλλά σε συνδυασμό με την επιχειρηματική γνώση και την τεχνογνωσία που έχει η επιχείρηση την ικανότητα να αντλεί από το εξωτερικό της περιβάλλον όπως πελάτες, προμηθευτές, ερευνητικά κέντρα (H. Chesbrough 2003)». (3)

3.2 Το θεωρητικό υπόβαθρο της ανοιχτής καινοτομίας

Ο όρος ανοιχτή καινοτομία έχει συνδεθεί και ταυτιστεί με το πλαίσιο της εξω-οργανωτικής και ενδο-οργανωτικής μεταφοράς τεχνολογίας ως βασική πηγή νέων καινοτομιών, με σκοπό την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψιν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τη θέσπιση αυτών. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποδοτικότερα το ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις επενδύουν σε καινοτόμες δραστηριότητες μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας. Ωστόσο, το βασικό μοντέλο καινοτομίας που εφαρμόζεται για τη δημιουργία αξίας μέσω εσωτερικής Έρευνας & Ανάπτυξης ενδεχομένως να μην είναι επαρκή για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης τεχνολογικής πολυπλοκότητας. Η μετατόπιση από μια κλειστή δομή Έρευνας και Ανάπτυξης σε μία ανοιχτή δομή, μπορεί να θεωρηθεί ότι εστιάζει σε εξωτερικές πηγές γνώσης μέσω αδειοδοτήσεων, εταιρικών σχέσεων και τεχνολογικών συμφωνιών. Αναλυτικότερα, η απόκτηση γνώσης αποτελεί τον σημαντικότερο πόρο της δημιουργικότητας και φέρνει στο προσκήνιο τα οφέλη της επέκτασης της δημιουργίας αξίας για τους οργανισμούς.

Μια παραδοσιακή προσέγγιση στην επιχειρησιακή στρατηγική όπου βασίζεται στην κυριότητα και τον έλεγχο είναι το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας. Το μοντέλο αυτό εφαρμόζει μια γραμμική προσέγγιση καθώς το σύνολο των οργανισμών βασίζεται σε εσωτερικές ικανότητες και πρακτικές για τη δημιουργία αξίας, οι οποίες ταυτίζονται

άμεσα με στόχους αύξησης της καινοτομίας. Ακόμη, κατά την παραδοσιακή προσέγγιση της καινοτομίας το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης σχεδιάζει και αναπτύσσει προϊόντα με γνώμονα τις ανάγκες των πελατών και σχεδόν ποτέ δεν αναπτύσσει εξωτερικές διαδικασίες. Η προσέγγιση αυτή, είχε ως αποτέλεσμα να θεωρείται η καινοτομία ως μια απομονωμένη διαδικασία όπου η δημιουργία αξίας εξαρτήθηκε από την ικανότητα (εσωτερική) ορισμένων ατόμων σε μικρές ομάδες μέσα στην εταιρία.

Συνεπώς, οι εταιρίες χρησιμοποιούν διαύλους διανομής προκειμένου να παραχθούν και στη συνέχεια να εμπορευματοποιηθούν οι ιδέες/εφευρέσεις που ενημερώνονται μέσω των θεωρητικών και φιλοσοφικών αρχών του προτύπου κλειστής καινοτομίας. Κάτω από το πρότυπο αυτό οι εταιρίες πρέπει να είναι αυτοδύναμες δεδομένου ότι υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό αβεβαιότητας όσο αφορά τις δεξιότητες, την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, καθώς και την ικανότητα δημιουργίας εξωτερικών συνεργασιών. Συνεπώς δεν υπάρχει κανένας σκοπός σε δημόσια και ιδιωτική βάση για την ανταλλαγή και τη συν-δημιουργία αξίας με την επιχείρηση. Ένα βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου κλειστής καινοτομίας είναι ότι, τα ερευνητικά έργα ξεκινούν από την επιστημονική και τεχνολογική βάση της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τον Chesbrough η διαδικασία περιγράφεται με τον ακόλουθο τρόπο: όλα τα έργα φθάνουν στη διαδικασία ανάπτυξης, μερικά από αυτά διακόπτονται, ενώ άλλα θεωρούνται ότι δημιουργούν δυνητικά αξία και επιλέγονται για περαιτέρω εργασία.

Έτσι μετά την παραγωγή του καινοτόμου προϊόντος μέσω αυτής της μονόδρομης διαδικασίας, οι επιχειρήσεις πρέπει να υπερασπιστούν την πνευματική τους ιδιοκτησία από τον ανταγωνισμό. Λαμβάνοντας υπόψιν την επιστημονική βάση τεκμηρίωσης μια αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο, οι εταιρίες εμπορευματοποιούν τη γνώση τους αλλά και τις εφευρέσεις τους, είχε ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση ορισμένων εξωτερικών φορέων όπως τα πανεπιστήμια και τους ερευνητικούς οργανισμούς, τους προμηθευτές, τους πελάτες καθώς και τους ανταγωνιστές για την ανάπτυξη της καινοτομίας. Ακόμη ο μεγάλος όγκος πληροφοριών, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας της επιχείρησης, κάτι που θα οδηγήσει σε καινοτόμες ιδέες. Η μετάβαση από την αυθεντική και ατομικιστική διαδικασία καινοτομίας που αντικατοπτρίζει το στενό μοντέλο καινοτομίας σε ένα νεώτερο μοντέλο καινοτομίας έχει επισημάνει το συνεργατικό και διαδραστικό χαρακτήρα της οικοδόμησης και της εμπορικής εκμετάλλευσης προϊόντων όπου το σημείο εκκίνησης είναι οι αλληλεπιδράσεις με προμηθευτές, και σε ορισμένους θεσμούς στο πλαίσιο του συστήματος καινοτομίας. (4)

3.3 Η ιστορία της Ανοιχτής Καινοτομίας

Η Ανοιχτή Καινοτομία προέκυψε ως μια σημαντική έννοια τόσο για την ακαδημαϊκή έρευνα όσο και την βιομηχανία.

Στα πλαίσια της Ανοιχτής Καινοτομίας υπήρξε ιδιαίτερα έντονη η συνειδητοποίηση, του τρόπου με τον οποίο οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί τόσο και οι κερδοσκοπικοί οργανισμοί πρέπει να αναπτύξουν συνεργασίες προκειμένου να αποκτηθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα του τρόπου με τον οποίο η Καινοτομία θα γίνει αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη. Η αποτελεσματική χάραξη πολιτικής η οποία βασίζεται στην Ανοιχτή Καινοτομία πρέπει να αξιοποιήσει την προστιθέμενη αξία του Ανοίγματος της επιστήμης καθώς και την προώθηση των απαιτούμενων επενδύσεων ώστε να μετατραπούν οι διάφορες πρωτοβουλίες σε νέες τεχνολογίες και τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα.

Η Ανοιχτή Καινοτομία αναφέρει ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούν τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές ιδέες της αγοράς προκειμένου να προωθηθούν οι καινοτομίες. Έτσι η Ανοιχτή Καινοτομία απαιτεί από τους οργανισμούς να αξιοποιήσουν αχρησιμοποίητες ιδέες έξω από τον οργανισμό για να προσαρμοστούν σε διαφορετικά επιχειρηματικά μοντέλα. Αναλυτικότερα, η Ανοιχτή Καινοτομία αποτελεί μια αμιγώς πολύπλοκη, δυναμική και κοινωνική διαδικασία που χαρακτηρίζεται από την αξία της σύνδεσης της θεωρίας με την πρακτική. Η αποτελεσματική πολιτική απαιτεί από τους υπεύθυνους της χάραξης της πολιτικής των καινοτομιών να έχουν ήδη κατανοήσει το θεωρητικό υπόβαθρο της καινοτομίας.

Οι Ανοιχτές διαδικασίες καινοτομίας χρησιμοποιούν διάφορα επιχειρηματικά μοντέλα για τον καθορισμό των απαιτήσεων των αρχιτεκτονικών συστημάτων που έχουν θεσπιστεί. Τα επιχειρηματικά αυτά μοντέλα έχουν πρόσβαση τόσο σε εσωτερικές όσο και σε εξωτερικές ιδέες για τη δημιουργία αξίας ενώ ορίζονται εσωτερικοί μηχανισμοί προκειμένου να διεκδικηθεί κάποια αξία ως μια διανεμητική διαδικασία καινοτομίας βασιζόμενη στις ροή γνώσης που διαχειρίζεται επιμελώς πέρα από τα οργανωτικά όρια. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι πρέπει να παρέχονται πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις μπορούν να αξιοποιήσουν τις εισροές και εκροές γνώσεων για τη βελτίωση της επιτυχίας τους στο κομμάτι της καινοτομίας .

Λαμβάνοντας υπόψιν την τρέχουσα έρευνα για την Ανοιχτή Καινοτομία, αυτή επεκτείνεται σε ένα ευρύ φάσμα τομέων όπως σε μικρές και σε μεσαίες, μονάδες ανάλυσης δεδομένων, βιομηχανίες υψηλής και χαμηλότερης τεχνολογίας καθώς και σε μη κερδοσκοπικές οργανώσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι έχει δοθεί ιδιαίτερη μνεία στους αστάθμητους παράγοντες των διαδικασιών της Ανοιχτής Καινοτομίας.

Η ευελιξία της Ανοιχτής Καινοτομίας αποτελεί ένα από τα ισχυρά της πλεονεκτήματα. Αναλυτικότερα, κατά την εφαρμογή της κλειστής καινοτομίας, οι μεγάλες επιχειρήσεις κατέχουν και διαχειρίζονται ολόκληρη τη διαδικασία της καινοτομίας. Από την άλλη πλευρά η Ανοιχτή Καινοτομία προτείνει τη συνεργασία εκτός οργανισμού.

Οι συγκεντρωτικοί αριθμοί σχετικά με τα οφέλη της ανοιχτής καινοτομίας είναι δύσκολο να επιτευχθούν. Ωστόσο, σύμφωνα με το Big Innovation Center ορισμένες βιομηχανίες διαθέτουν πλέον ανοιχτά στοιχεία καινοτομίας σε ποσοστό πάνω από 50% των έργων E&A και αναπτύσσουν ενεργά τις διαδικασίες ανοιχτής καινοτομίας.

Η έρευνα της Accenture διαπιστώνει ότι Ανοιχτή Καινοτομία συνδέεται με τη μείωση του χρόνου διάθεσης στην αγορά για νέα προϊόντα και την αύξηση του αριθμού αναγνωρισμένων καινοτομιών από μεγάλους οργανισμούς.

Αρκετές πληροφορίες Ανοιχτής Καινοτομίας προωθήθηκαν από επαγγελματίες της Έρευνας και Ανάπτυξης ή της καινοτομίας. Πλέον αναγνωρίζεται ότι η ανάπτυξη ενός επιτυχούς Ανοιχτού Προγράμματος Καινοτομίας είναι καθοδηγούμενο από τους ανθρώπους και απαιτείται η δέσμευση των επαγγελματιών διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού.

Η Ανοιχτή Καινοτομία στην πιο επιτυχημένη μορφή της έχει βαθιά επίδραση στις δεξιότητες που απαιτούνται από τα Ανώτερα Στελέχη και τους εργαζομένους ώστε να αυξήσουν την απόδοσή τους. Έτσι η δυνατότητα της επιχείρησης να υποστηρίξει την Ανοιχτή Καινοτομία είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη του οργανισμού. Κλειστή και ανοιχτή καινοτομία (ορισμοί και υποκείμενη λογική)

Σύμφωνα με τον Chesbrough το 2003 άλλαξε ουσιαστικά, ο τρόπος με τον οποίο καινοτομούσαν οι επιχειρήσεις σε διάφορους κλάδους. Οι προσπάθειες των επιχειρήσεων μετατοπίστηκαν από ένα μοντέλο κλειστής καινοτομίας σε ένα μοντέλο ανοιχτής καινοτομίας. Η μετατόπιση αυτή από το ένα κλειστό σε ένα ανοιχτό μοντέλο καινοτομίας υπήρξε σημαντικό πεδίο έρευνας για τις επιχειρήσεις (12)

3.3.1 Κλειστή καινοτομία

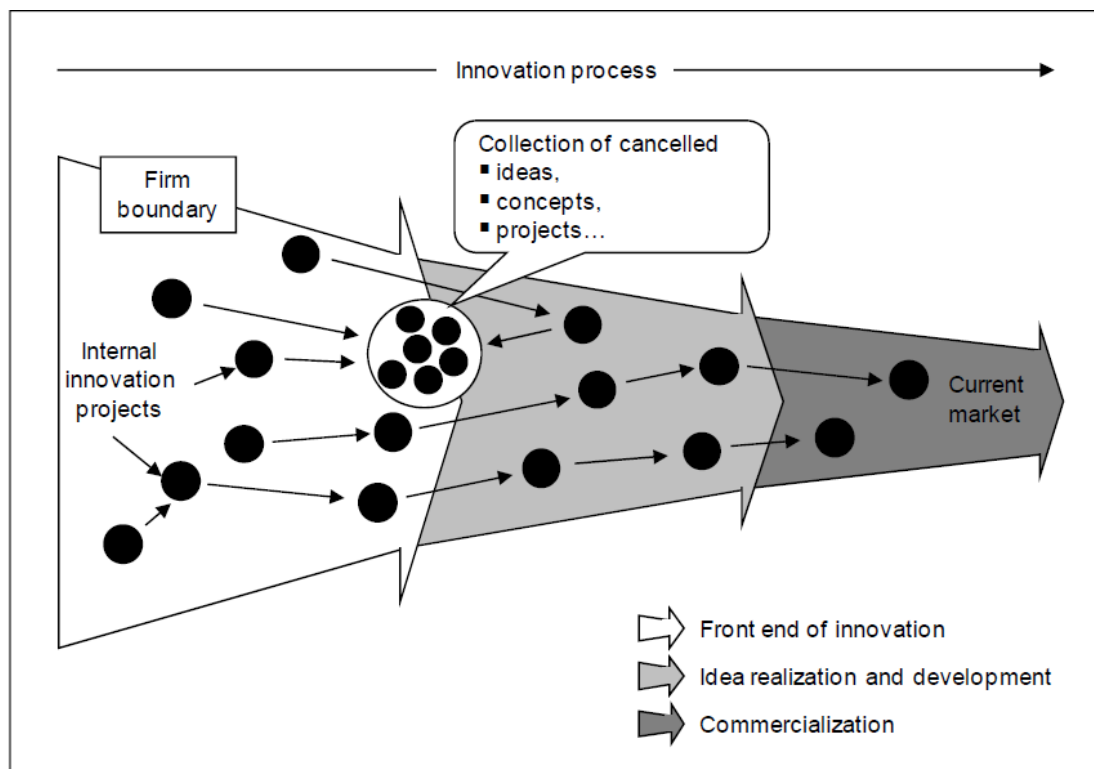
Η υποκείμενη υπόθεση του μοντέλου «Κλειστής Καινοτομίας» αναφέρει ότι η επιτυχής καινοτομία απαιτεί έλεγχο. Είναι μια λογική που επικεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό στο εσωτερικό, δεδομένου ότι δεν είναι εγγυημένο ότι οι τεχνολογίες ή οι ιδέες των άλλων είναι διαθέσιμες και επαρκούς ποιότητας. Αυτή η αυτοδυναμία βασίζεται στους παρακάτω υπερεκτιμημένους - σιωπηρούς κανόνες της Κλειστής Καινοτομίας:

- Η εταιρία θα πρέπει να απαρτίζεται από το καλύτερο ανθρώπινο δυναμικό
- Το κέρδος από τις καινοτόμες προσπάθειες απαιτεί από τις επιχειρήσεις να ανακαλύψουν, να αναπτύξουν και να εμπορευτούν ότι είναι δυνατό.
- Η έρευνα πρέπει να προέρχεται μέσα από την ίδια την επιχείρηση.
- Η επιχείρηση θα πρέπει να εξασφαλίζει σημαντική θέση στον ανταγωνισμό.
- Η διοίκηση των επιχειρήσεων, θα πρέπει να επενδύουν στην Έρευνα και Ανάπτυξη προκειμένου να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στον ανταγωνισμό.

Επιπλέον, το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας βασίζεται στην ιδέα ότι η επιχείρηση εκτελεί το σύνολο των ενεργειών της εσωτερικά, ξεκινώντας από την παραγωγή, την Έρευνα και Ανάπτυξη νέων ιδεών, το μάρκετινγκ έως τη διανομή και τη χρηματοδότηση της. Αυτό προϋποθέτει τα ακόλουθα:

1. Η ανάπτυξη ενός καινοτομικού προϊόντος ή μιας υπηρεσίας , θα πρέπει να αναπτύσσεται εξολοκλήρου στην επιχείρηση.
2. Η ανάπτυξη ενός καινοτομικού προϊόντος ή μιας υπηρεσίας , θα πρέπει να αναπτύσσεται αποκλειστικά με πόρους και ικανότητες της επιχείρησης (χρηματικούς ανθρώπινο δυναμικό κτλ)
3. Τέλος η εταιρία μπορεί να εξάγει τη διαδικασία της καινοτομίας , μόνο μέσω της εμπορικής προώθησης των δικών της διαύλων διανομής.

Επιπλέον όσον αφορά το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας, οι ιδέες ή τα σχέδια που απορρίπτονται , συλλέγονται εσωτερικά στην επιχείρηση σε εσωτερικές βάσεις δεδομένων. Αναλυτικότερα, όταν οι ομάδες καινοτομίας δεν αναλάβουν εκ νέου τις ιδέες αυτές , τότε αυτές θα παραμείνουν ανεκμετάλλευτες. Έτσι, ο καταλληλότερος τρόπος για την αποτύπωση αυτού του μοντέλου είναι η παρομοίωση με το χωνί. Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας για την αποδοτικότερη αποτύπωσή του.

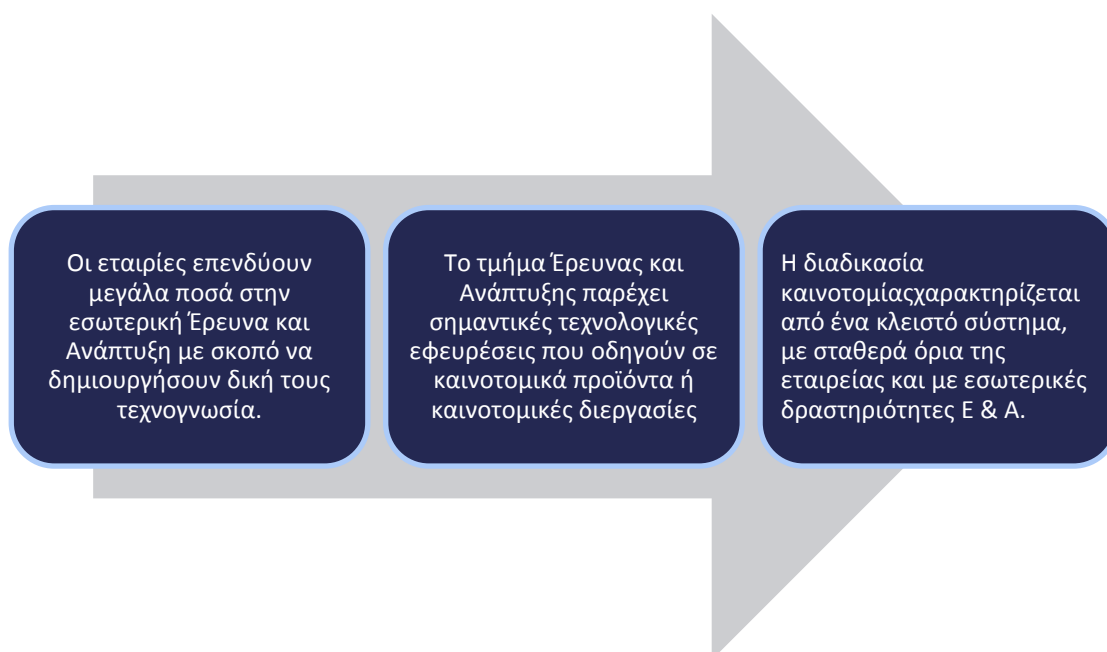


Εικόνα 10 Μοντέλο κλειστής καινοτομίας

Ως αποτέλεσμα ενός τέτοιου μοντέλου καινοτομίας είναι, ότι πολλές επιχειρηματικές ιδέες και τεχνολογίες ενδεχομένως να μην αξιοποιηθούν ποτέ. Σύμφωνα με τον WOLPERT αυτό οφείλεται σε δύο βασικούς λόγους.

- Οι εταιρίες είναι διστακτικές στην ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς καθώς ανησυχούν, ότι θα χάσουν ότι σχετίζεται με την πνευματική τους ιδιοκτησία.
- Οι εταιρίες δε γνωρίζουν πως θα συμπεριφερθούν σε κάθε νέα έρευνα , ή αν έχουν όλους τους απαιτούμενους πόρους και ικανότητες για την αξιοποίηση εν δυνάμει των καινοτομιών.

Συνοψίζοντας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στο μοντέλο της κλειστής καινοτομίας, το «άνοιγμα» προς τα έξω είναι αδύνατο. Οι καινοτομίες αναπτύσσονται μόνο μέσα σε σαφώς καθορισμένα όρια της εταιρίας. Έτσι σύμφωνα με το μοντέλο αυτό η τεχνογνωσία, η τεχνολογία οι διαδικασίες και η πνευματική ιδιοκτησία παραμένουν υπό τον έλεγχο της εταιρίας. Αναλυτικότερα, Για την επιτυχή εφαρμογή της κλειστής καινοτομίας για την εταιρία θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν ορισμένοι παράγοντες. Αρχικά, θα πρέπει να τεθούν οι υψηλές απαιτήσεις όσο αφορά το ανθρώπινο δυναμικό καθώς απαιτείται ιδιαίτερη εξειδίκευση αυτών. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κλειστή καινοτομία θα πρέπει να προστατεύεται ανάλογα με την πνευματική ιδιοκτησία. (13)



Εικόνα 11 Η διαδικασία της κλειστής καινοτομίας

3.3.2 Ανοιχτή καινοτομία

Οι επιχειρήσεις διαπίστωσαν ότι η σπουδαιότητα του συνολικού ελέγχου άρχισε να μειώνεται. Πλέον πολύτιμες ιδέες, δεν είναι απαραίτητο να προέρχονται από το εσωτερικό της καθώς επίσης η ανάπτυξη αυτών μπορεί να επιτευχθεί μέσω άλλων φορέων ή επιχειρήσεων. Αναλυτικότερα, οι επιχειρήσεις όχι μόνο χρησιμοποιούν αλλά και συνδυάζουν τις εσωτερικές ιδέες και τεχνολογίες που διαθέτουν με τις εξωτερικές προκειμένου να προωθηθεί η ανάπτυξή τους. Έτσι οι καινοτομίες θα πρέπει να αποκτήσουν πρόσβαση και να υποστηριχθούν εξωτερικά χωρίς να τίθενται σε κίνδυνο κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη. Γενικότερα, η προσέγγιση αυτή καθιστά την καινοτομία περισσότερο διαπερατή, μετατρέποντας τα προηγούμενα μη διαπερατά όρια σε ημιαδιαπερατά ή διαπερατά όρια. Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει τη διαχείριση της καινοτομίας υιοθετώντας ένα μοντέλο ανοιχτής καινοτομίας.

Σε αντίθεση με το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας, η ανοιχτή καινοτομία μπορεί να μετατρέψει την ανάπτυξη μιας καινοτομικής ιδέας από εσωτερική σε εξωτερική.

Αυτές οι ιδέες μπορούν να εισέλθουν στη καινοτομική διαδικασία ανά πάσα στιγμή με διάφορα μέσα, όπως η χορήγηση αδειών ή μέσω επενδύσεων. Εκτός από τη μετάβαση

στην αγορά χρησιμοποιώντας τα δικά της κανάλια διανομής ,τα σχέδια καινοτομίας μπορούν να εμπορευματοποιηθούν και με πολλούς άλλους τρόπους, όπως μέσω επιχειρηματικών δραστηριοτήτων η χορήγηση εξωτερικών αδειών.

Ως εκ τούτου, η ανοιχτή καινοτομία εφαρμόζεται και στις τρεις φάσεις της καινοτομίας (ανάπτυξη της καινοτομίας υλοποίηση και εμπορευματοποίηση της καινοτομίας). Ουσιαστικά κατά την ανάπτυξη της καινοτομίας , οι επιχειρήσεις αναζητούν εξωτερικά τη λύσεις στα ζητήματα που αντιμετωπίζουν. Ενδεχομένως, να αναζητούν από νεοσύστατες εταιρίες (startup) να αποτελέσουν πηγή συνεργασίας. Κατά την υλοποίηση της ιδέας και τη φάση της ανάπτυξης, οι επιχειρήσεις μπορούν να χορηγήσουν άδεια για εξωτερική συνεργασία ή να αποκτήσουν εξωτερικές καινοτομίες, οι οποίες μπορούν να διατεθούν στο εμπόριο, αλλά να μπορούν προσφέρουν νέες ευκαιρίες.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τους παραπάνω «σιωπηρούς» κανόνες κλειστής καινοτομίας, το βασικό πλαίσιο εφαρμογής της ανοιχτής καινοτομίας στηρίζεται στις παρακάτω αρχές:

- Το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης θα πρέπει να αποτελείται τόσο από εσωτερικούς όσο και από εξωτερικούς συνεργάτες, αρκεί να διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις.
- Οι εσωτερικές δραστηριότητες της επιχείρησης χρειάζεται να αποκτήσουν αξία προκειμένου να δημιουργηθούν προσπάθειες για εξωτερικές συνεργασίες για την ανάπτυξη της καινοτομίας
- Για να αποκτηθεί σημαντική θέση στον ανταγωνισμό, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναπτυχθεί το καλύτερο επιχειρηματικό μοντέλο, προκειμένου να , κατέχει ηγετική θέση στον τομέα δραστηριοτήτων της.
- Η πιθανή νίκη σε κάποιο διαγωνισμό , δεν απαιτεί την γνωστοποίηση αρκετών ιδεών, αλλά την καλύτερη δυνατή χρήση εσωτερικών και εξωτερικών ιδεών.

Συμπερασματικά ή ανοιχτή καινοτομία, θα μπορούσε να οριστεί να θεωρηθεί η διεύρυνση της διαδικασίας καινοτομίας πέρα από τα όρια των επιχειρήσεων, με σκοπό να αυξηθεί η δυναμική θέση της μέσα από τη στρατηγική θέση του περιβάλλοντος της. Έτσι η καινοτομία δημιουργείται μέσα από την αλληλεπίδραση των εσωτερικών και εξωτερικών ιδεών, των τεχνολογιών, των διαδικασιών και των διαύλων πώλησης, με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων & υπηρεσιών ή ακόμη και επιχειρησιακών προτύπων. Κατά την εφαρμογή της ανοιχτής καινοτομίας μπορούν να συνεργαστούν πελάτες ,προμηθευτές, ερευνητικές ομάδες/πανεπιστήμια ή ανταγωνιστές άλλων εταιριών.

Τοποθέτηση της καινοτομίας εντός και εκτός της επιχείρησης.

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, η ανταλλαγή γνώσεων και η δικτύωση της τεχνογνωσίας που απαιτείται για την ανοιχτή καινοτομία, σε σημαίνει ελεύθερη πρόσβαση στις γνώσεις και την τεχνολογία που διαθέτει η επιχείρηση. Ο όρος ανοιχτή καινοτομία αναφέρεται αποκλειστικά στη συνεργατική δικτύωση. Επομένως, ανοιχτή

καινοτομία ενδεχομένως να περιλαμβάνει υψηλό κόστος για τη χρήση αδειών και άλλων δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησία

3.3.2.1 Σπουδαιότητα ανοιχτής καινοτομίας

Τα τελευταία χρόνια το μοντέλο της κλειστής καινοτομίας κατά τον Henry Chesbrough έχει απαξιωθεί, οι παράγοντες που οφείλονται για την εξέλιξη αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- Η διαρκώς αυξανόμενη διαθεσιμότητα και κινητικότητα ατόμων με υψηλή εξειδίκευση
- Η αύξηση του επιχειρηματικού κεφαλαίου
- Το καινοτόμο περιβάλλον μιας επιχείρησης προσφέρει εξωτερικές ευκαιρίες για αξιοποιημένες πιθανές καινοτομίες.
- Ο αυξανόμενος αριθμός των αρμόδιων πελατών και εξειδικευμένων προμηθευτών διατίθενται ως εταίροι συνεργασίας

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, το καινοτόμο περιβάλλον μιας επιχείρησης να καθίσταται όλο και πιο σημαντικό και η ποιότητα και η ποσότητα της εξωτερικής τεχνογνωσίας συνεχώς να αυξάνεται. (5) (15)

3.3.3 Παράγοντες διάκρισης της ανοιχτής και της κλειστής καινοτομίας

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις βασικές διαφορές μεταξύ ανοιχτής και κλειστής καινοτομίας. (12)

	<i>Κλειστή Καινοτομία</i>	<i>Ανοιχτή Καινοτομία</i>
<i>Φιλοσοφία της εταιρίας</i>	Οι καινοτομίες προέρχονται από εσωτερικούς πόρους της εταιρίας	Συνειδητή εισαγωγή και εξαγωγή γνώσεων για τη βελτίωση και την επιτάχυνση των καινοτομιών
<i>Καινοτομικές ιδέες</i>	Εσωτερικές ιδέες	Ανοιχτή ανταλλαγή ιδεών πέρα από τα όρια της εταιρίας
<i>Ρόλος του πελάτη</i>	Ενεργοί συνεργάτες στην καινοτομία	Παθητικοί δέκτες
<i>Κινητικότητα εργαζομένων</i>	Χαμηλή	Υψηλή
<i>Επιχειρηματικά κεφάλαια</i>	Παίζουν σημαντικό ρόλο	Δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία
<i>Δεξιότητες εργαζομένων</i>	Το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης βρίσκεται εντός της επιχείρησης	Η εταιρία συνεργάζεται με ανθρώπινο δυναμικό μέσα και έξω από την επιχείρηση
<i>Ο ρόλος της Έρευνας και Ανάπτυξης</i>	Ο Σχεδιασμός η ανάπτυξη και το μαρκετινγκ αναπτύσσεται στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Οι καινοτόμες ιδέες , τεχνολογίες ιδέες και διαδικασίες αποτελούν το μακροπρόθεσμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης.	Η καινοτομία μπορεί να προέλθει από το εσωτερικό ή εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Η εξωτερική έρευνα και ανάπτυξη μπορεί να δημιουργήσει σημαντική αξία αλλά η εσωτερική Έρευνα και Ανάπτυξη εξακολουθεί να είναι απαραίτητη για την κάλυψη μέρους αυτής της αξίας.
<i>Ανταγωνισμός (1)</i>	Για να είναι ηγέτης στον ανταγωνισμό είναι απαραίτητο να αξιοποιηθούν οι καλύτερες ιδέες.	Για να είναι ηγέτης στον ανταγωνισμό , δεν είναι απαραίτητο να προσφερθούν οι καλύτερες ιδέες αλλά να αξιοποιηθούν αποδοτικά οι εσωτερικές και εξωτερικές ιδέες.
<i>Ανταγωνισμός (2)</i>	Νικητής θεωρείται αυτός που φέρνει την καινοτομία πρώτος στην αγορά	Η ανάπτυξη ενός καλύτερου επιχειρηματικού μοντέλου είναι πιο σημαντική από το να είναι η πρώτη στην αγορά.
<i>Πνευματική Ιδιοκτησία</i>	Η καινοτομία δεν χρειάζεται να δημιουργηθεί για να επωφεληθεί από αυτήν. Μπορεί να δημιουργηθεί ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και το κέρδος μπορεί να δημιουργηθεί από άλλους που χρησιμοποιούν τη δική τους πνευματική ιδιοκτησία και η εταιρεία αποκτά πνευματική ιδιοκτησία τρίτου.	Η δική της τεχνογνωσία αντιμετωπίζεται με απόρρητο τρόπο, προκειμένου να προστατευθεί και να αποφευχθούν οι ελεύθερες χρήσεις των ανταγωνιστών. Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα πνευματικά δικαιώματα και η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας αποσκοπούν στην προστασία των ιδεών και της έρευνας της εταιρείας από την κλοπή ιδεών από άλλες εταιρείες.

Πίνακας 2 Βασικές διαφορές μεταξύ ανοιχτής και κλειστής καινοτομίας.

3.4 Διαδικασίες Ανοιχτής Καινοτομίας

Η Ανοιχτή Καινοτομία θεωρείται μια διαφορετική πρόταση με την οποία, οι οργανισμοί μπορούν να προσεγγίσουν την καινοτομία. Για την προώθηση της Ανοιχτής Καινοτομίας είναι απαραίτητη η χρήση τόσο εξωτερικών όσο και εσωτερικών ιδεών, καθώς επίσης και εξωτερικών και εσωτερικών διαδικασιών προς την αγορά.

Αναλυτικότερα, οι διαδικασίες της Ανοιχτής Καινοτομίας προϋποθέτουν τα όρια της επιχείρησης να είναι διαπερατά, ώστε να υπάρχει έντονη αλληλεπίδραση του εσωτερικού με το εξωτερικό περιβάλλον των οργανισμών.

Λαμβάνοντας υπόψιν τη λογική αυτή, οι οργανισμοί οδηγούν τις διαδικασίες της ανοιχτής καινοτομίας προς δύο κατευθύνσεις: από έξω προς τα μέσα (**outside – in process**) και από μέσα προς τα έξω (**inside - outprocess**), αλλά και συνδυαστικά (**coupledprocess**).

Οι τρεις αυτές κατευθύνσεις σχετίζονται με την εξερεύνηση και διατήρηση της γνώσης (knowledgeexploration)/(knowledge retention) με σκοπό την εκμετάλλευση αυτής (knowledge exploitation) εντός ή και εκτός της επιχείρησης. Καθοριστικό στοιχείο για την επιτυχία της Ανοιχτής Καινοτομίας, όσον αφορά στις διεργασίες της, είναι η επιλογή κατάλληλων συνεργατών ή πηγών γνώσης από το εξωτερικό περιβάλλον. Τόσο ο αριθμός των εξωτερικών πηγών γνώσης, όσο και η εξειδίκευση της γνώσης που κάθε φορά η επιχείρηση αναζητά, αποτελούν δύο ακόμα παράγοντες κυρίως για την από μέσα προς τα έξω διαδικασία (inside – outprocess).

3.4.1 Εισερχόμενη Ανοιχτή Καινοτομία (Outside – in process, Inbound Open Innovation)

Αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία η επιχείρηση αναζητά και εκμεταλλεύεται εσωτερικά τη γνώση που της προσφέρει το εξωτερικό της περιβάλλον. Με τη διαδικασία αυτή ενισχύεται η εσωτερική γνώση της επιχείρησης από την ενσωμάτωση γνώσης από το εξωτερικό περιβάλλον όπως τους πελάτες ή τους προμηθευτές της, με σκοπό να προωθηθεί η καινοτομία της επιχείρησης.

Οι Chesbrough & Crowther περιγράφουν αυτή τη διαδικασία ως μία πρακτική κατά την οποία η επιχείρηση αξιοποιεί τις ανακαλύψεις τρίτων, αφού δε χρειάζεται να βασίζεται αποκλειστικά στο δικό της τμήμα έρευνας και ανάπτυξης (Chesbrough and Crowther 2006).

3.4.2 Εξερχόμενη Ανοιχτή Καινοτομία (Inside – out process, Outbound Open Innovation)

Κατά τη διαδικασία αυτή, η επιχείρηση στοχεύει στο να αξιοποιήσει ιδέες που έχει για νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, διαθέτοντας την εξειδικευμένη της γνώση σε νέες εφαρμογές και αγορές ή παραχωρώντας πνευματικά δικαιώματα που έχει πριν κατοχυρωθούν με διπλώματα ευρεσιτεχνίας, για παράδειγμα out-licensing (Lichtenhaler and Ernst 2006). Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση μεταφέρει στο εξωτερικό της περιβάλλον τη γνώση της προς εκμετάλλευση. Επιπλέον, η επιχείρηση προσπαθεί να εμπορευματοποιήσει τα εσωτερικά της επιτεύγματα, καθώς κρίνει πως

αυτό είναι πιο κερδοφόρο από το να προσπαθήσει να τα εμπορευματοποιήσει μέσω της δικής της εσωτερικής ανάπτυξης.

Χαρακτηριστικά, οι Chesbrough & Crowther υποστηρίζουν πως μία επιχείρηση μπορεί να αναζητά εξωτερικούς οργανισμούς με επιχειρηματικά μοντέλα καταλληλότερο από το δικό της για την εμπορική εκμετάλλευση μιας αποκλειστικά δικής της ιδέας. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι πολλές επιχειρήσεις διστάζουν να μεταφέρουν στο εξωτερικό περιβάλλον τη γνώση τους, αφού υπάρχει ο φόβος της ενδυνάμωσης των ανταγωνιστών της. Ως εκ τούτου, η συγκεκριμένη διαδικασία της ανοιχτής καινοτομίας εξαρτάται κατά πολύ από το περιβαλλοντικό πλαίσιο, όπως για παράδειγμα η ένταση του ανταγωνισμού.

3.4.3 Συνδυαστική Ανοιχτή Καινοτομία

Η διαδικασία συνδυάζει και τις δύο προηγούμενες διαδικασίες, ταυτόχρονη δηλαδή μεταφορά γνώσης από μέσα προς τα έξω, αλλά και από έξω προς τα μέσα. Η συνδυαστική αυτή διαδικασία αφορά στη συν δημιουργία προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω στρατηγικών συμμαχιών, κοινοπραξιών ή άλλων συνεργατικών μεθόδων. Με τον τρόπο αυτό, οι εταίροι δημιουργούν και εκμεταλλεύονται την καινοτομία. (6)

3.5 Το μοντέλο της ανοιχτής καινοτομίας

Ένα μεγάλο εύρος κλάδων εξαιτίας της παγκοσμιοποίησης, της ανάπτυξης του κλάδου της τεχνολογίας πληροφοριών αλλά και της ανάπτυξης της τεχνολογικής πολυπλοκότητας, έχει ωθήσει τις επιχειρήσεις στη μαζική εμπλοκή των συνεργασιών καινοτομίας. Η συνεργατική καινοτομία μετονομαζόμενη ως Ανοιχτή, ενδέχεται να έρθει σε σύγκρουση με την παραδοσιακή προσέγγιση, η οποία εντάσσει την πλήρη ολοκλήρωση της Έρευνας και Ανάπτυξης εντός της επιχείρησης.

Η Ανοιχτή Καινοτομία βοηθά τις επιχειρήσεις να συνδέουν την εξωτερική γνώση και εξειδίκευση των εν δυνάμει συνεργατών, στη δική τους καινοτομική διαδικασία με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας αυτών που προσφέρουν με παράλληλη μείωση του κόστους και με καλύτερη διαχείριση του ρίσκου. Επιπλέον, μπορεί να ενδυναμώσει την ικανότητα τόσο σε μακροοικονομικό επίπεδο, όσο και σε επιχειρησιακό ενώ ταυτόχρονα επιταχύνει και τη διάδοση της τεχνολογίας.

3.6 Το πλαίσιο της Ανοιχτής Καινοτομίας

Το πλαίσιο εφαρμογής της Ανοιχτής Καινοτομίας, δεν προκύπτει από την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης μεθόδου αλλά εξαρτάται από διάφορους παράγοντες από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Το είδος της καινοτομίας που μια επιχείρηση θα επιλέξει θα επιλέξει εξαρτάται σε σημαντικά μεγάλο βαθμό από τον κλάδο στον οποίο ανταγωνίζεται η επιχείρηση. Βιβλιογραφικές μελέτες, φανερώνουν ότι η Ανοιχτή Καινοτομία αναπτύσσεται κυρίως σε βιομηχανίες που ασχολούνται κατά βάση με τεχνολογικά και ηλεκτρονικά προϊόντα, τα τρόφιμα, τις οικονομικές υπηρεσίες, τη βιοτεχνολογία, αλλά και την αυτοκινητοβιομηχανία. Σε αντίθεση, βιομηχανίες όπως αυτές που ασχολούνται με την πυρηνική ή τη στρατιωτική τεχνολογία τείνουν να αναπτύσσουν αποκλειστικά διαδικασίες Κλειστής Καινοτομίας. Συνοψίζοντας εξάγεται το συμπέρασμα ότι Ανοιχτή Καινοτομία είναι καταλληλότερη σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από παγκοσμιοποίηση, έντονη τεχνολογία, νέα

επιχειρηματικά μοντέλα και γενικά όπου υπάρχουν προσπάθειες αξιοποίησης της γνώσης. Ειδικότερα στην περίπτωση που μία επιχείρηση ενδιαφέρεται να αναπτύξει Ανοιχτή Καινοτομία, τα εσωτερικά χαρακτηριστικά της μπορεί να επηρεάσουν τις διεργασίες της Ανοιχτής Καινοτομίας που η επιχείρηση θα επιλέξει να αναπτύξει. Τέτοια είναι τόσο τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως ο αριθμός των εργαζομένων, η ηλικία τους, το ποσοστό των κερδών, αλλά και η θέση ευθύνης τους απέναντι στην επιχείρηση, όσο και τα στρατηγικά χαρακτηριστικά, όπως η σχέση νέων υπαλλήλων με τους παλιούς και η οργανωσιακή κουλτούρα της επιχείρησης.

Επιπλέον, το μέγεθος μιας επιχείρησης επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας. Οι μικρές επιχειρήσεις έχουν αρκετά να κερδίσουν από την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας, καθώς τόσο η αγορά στην οποία απευθύνονται, όσο και οι πόροι τους είναι στο σύνολο των περιπτώσεων περιορισμένοι. Από την άλλη, διαθέτουν λιγότερους πόρους για τη δημιουργία και διατήρηση συνεργατικών δικτύων, καθώς και τη δημιουργία και επιβολή δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ο στρατηγικός προσανατολισμός της επιχείρησης, όπως ο προσανατολισμός προς την αγορά ή ο προσανατολισμός προς τους πόρους επηρεάζει τόσο τη δυναμική όσο και την κατεύθυνση της καινοτομίας.

Τέλος, το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η ανάπτυξη ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας επηρεάζει επίσης το είδος της καινοτομίας όπου μία επιχείρηση θα επιλέξει να αναπτύξει. Κατά τις πρώτες φάσεις ανάπτυξης ενός αγαθού, μία επιχείρηση είναι πιθανό να επιλέξει να αναπτύξει τις διαδικασίες της εισερχόμενης ανοιχτής καινοτομίας (Inbound Open Innovation), με σκοπό να τον απαιτούμενο χρόνο και τους οικονομικούς πόρους που απαιτούνται. Σε αντίθεση μια επιχείρηση, που βρίσκεται στις τελευταίες φάσεις ανάπτυξης ενός αγαθού, είναι πιθανότερο να επιλέξει τις διαδικασίες της εξερχόμενης ανοιχτής καινοτομίας, ειδικότερα όταν έχει κάτι άμεσα να προσφέρει.

3.6.1 Εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας στις μεγάλες επιχειρήσεις.

Το σύνολο των μεγάλων επιχειρήσεων εφαρμόζουν διεργασίες Ανοιχτής Καινοτομίας. Οι εφαρμογές Ανοιχτής Καινοτομίας σε μεγάλες επιχειρήσεις προηγούνται χρονικά αυτές των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και επίσης είναι πολύ περισσότερες. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι την τελευταία δεκαετία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Στο σύνολο τους οι μεγάλες επιχειρήσεις, καταναλωτικών κυρίως προϊόντων, διαθέτουν διαδικτυακούς τόπους, με σκοπό να επικοινωνούν με το εξωτερικό τους περιβάλλον και να αφουγκράζονται άμεσα τις ανάγκες και επιθυμίες του αγοραστικού κοινού τους. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν τόσο την οικονομική δυνατότητα όσο και την τεχνογνωσία να αναζητούν και να αξιολογούν νέες ιδέες μέσα σε ένα πλήθος ιδεών που προσφέρονται. Η ανακάλυψη της ξεχωριστής ιδέας που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη και διάχυση στην αγορά ενός καινοτόμου προϊόντος ή μιας βελτιωμένης έκδοσης ενός παλαιότερου προϊόντος είναι αυτό που δίνει στην επιχείρηση το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που αναζητά και την οδηγεί στην επικράτησή της στην αγορά.

Ωστόσο τα οφέλη των μεγάλων επιχειρήσεων δεν περιορίζονται αποκλειστικά στην ανάπτυξη ενός καινοτόμου προϊόντος, στη χρήση νέων τεχνολογικών ή ακόμα και στην ανάπτυξη πρωτοποριακών επιχειρηματικών μοντέλων. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι με την εφαρμογή των διεργασιών της ανοιχτής καινοτομίας, οι μεγάλες επιχειρήσεις ισχυροποιούν τη θέση τους στο παγκόσμιο επιχειρηματικό περιβάλλον ως προτιμότερου εξωτερικού οργανισμού για συνεργάτη κατά την εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας.

3.6.2 Εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Αν και η Ανοιχτή Καινοτομία εφαρμόζεται στο σύνολο των περιπτώσεων σε πολυεθνικές επιχειρήσεις, η παρουσία της είναι εξίσου σημαντική, αλλά και απαραίτητη στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Οι ΜΜΕ έχουν πολλά να αποκομίσουν από την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας, καθώς τόσο η αγορά στην οποία απευθύνονται, όσο και οι πόροι τους είναι συνήθως περιορισμένοι. Οι Lee et al. αναφέρουν μερικές από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ στην ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας όπως:

- Έλλειψη κατάλληλου προσωπικού εντός της επιχείρησης και δυσκολίες στην ανεύρεση άλλου προσωπικού, πιθανόν πιο εξειδικευμένου, στην αγορά εργασίας,
- Έντονο αίσθημα αβεβαιότητας για τα καινοτομικά αγαθά (προϊόντα ή υπηρεσίες),
- Κίνδυνος απομίμησης,
- Ελλείψεις ικανότητες του τμήματος Έρευνας και ανάπτυξης της επιχείρησης,
- Δυσκολίες εύρεσης χρηματοδότησης, εξαιτίας του ρίσκου της επένδυσης ανάπτυξης και διάχυσης στην αγορά των καινοτομικών αγαθών
- Απουσία τεχνολογικής πληροφόρησης, αλλά και έλλειψη πληροφόρησης από το αγοραστικό κοινό.

Η ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας αν και αντιμετωπίζει τις παραπάνω δυσκολίες ωστόσο, συμβάλλει στην ανάπτυξη των ΜΜΕ, καθώς μπορεί να τη βοηθήσει στην ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων, υπηρεσιών ή και διαδικασιών, με στόχο την καλύτερη τοποθέτησή της επιχείρησης ή ακόμα και την επικράτηση της στην αγορά, αλλά και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς της.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, οι επιχειρήσεις όπου θα ακολουθήσουν διαδικασίες Ανοιχτής Καινοτομίας, της προσφέρονται τα παρακάτω οφέλη:

- Παρακολούθηση των εξελίξεων της αγοράς, αλλά και τις αλλαγές στις προτιμήσεις του αγοραστικού κοινού, με σκοπό να ανταποκρίνεται αμεσότερα σε αυτές.
- Ανάπτυξη δικτύων πληροφόρησης και γνώσης, δημιουργώντας σχέσεις με εξωτερικούς φορείς, όπως άλλοι ερευνητικοί οργανισμοί, και να τους αναθέτει δραστηριότητες σχετικές με την Έρευνα και Ανάπτυξη, ή ακόμα και να ενσωματώνθουν τεχνολογίες ανεπτυγμένες από αυτούς.

- Να αξιοποιήσει το εργατικό της δυναμικό με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, αναδεικνύοντας τα ταλέντα, την γνώση και τη διάθεσή του κάθε εργαζόμενου για πρωτοβουλία.
- Να παρακινήσει το εργατικό της δυναμικό για όλα τα παραπάνω, αλλά ταυτόχρονα θα του αναπτύξει και το αίσθημα της δέσμευσης.
- Να αντιμετωπίσει την έλλειψη επαρκών πόρων του εσωτερικού της περιβάλλοντος, μιας και θα αποκτήσει πρόσβαση σε άλλα οικονομικά κεφάλαια και πόρους.

Οι ΜΜΕ κατά τη διαδικασία ανάπτυξης και εφαρμογής των διεργασιών της Ανοιχτής Καινοτομίας γίνονται πιο ευέλικτες με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν πιθανά προβλήματα που τους παρουσιάζονται στην πορεία της αύξησης της ανταγωνιστικότητάς τους και της επικράτησής τους στην αγορά. Ωστόσο είναι πιθανό να έρθουν αντιμέτωπες με μία σειρά από εμπόδια τα περισσότερα από τα οποία είναι ίδια με αυτά των μεγαλύτερων επιχειρήσεων. (7)

3.7 Συνεργασία και Εμπορευματοποίηση

Στο πλαίσιο ανάπτυξης του μοντέλου Ανοιχτής Καινοτομίας, μία επιχείρηση έχει πολλές επιλογές στον τρόπο με τον οποίο θα εμπορευματοποιήσει μια καινοτομία.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι συνεργάτες μιας επιχείρησης στη διαδικασία ανάπτυξης μιας καινοτομίας μπορούν να είναι:

- **Το καταναλωτικό κοινό**

Κατά την περίπτωση αυτής της συνεργασίας, μια επιχείρηση δημιουργεί ένα νέο καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία, ή βελτιώνει κάποιο παλαιότερο, με βάση τις πληροφορίες που προσφέρονται από τους πελάτες της, (customers as innovators). Έτσι, οι πελάτες της επιχείρησης συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη της καινοτομίας. Η περίπτωση αυτή βρίσκει κυρίως εφαρμογή στην περίπτωση της καινοτομίας προϊόντος.

Λαμβάνοντας υπόψιν νέες θεωρήσεις του μάρκετινγκ, όταν ένας πελάτης αγοράζει ένα προϊόν, αγοράζει την «εμπειρία χρήσης» του προϊόντος. Αναλυτικότερα, μιλώντας για εμπειρία, δεν γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος που μπορούν να περιγραφούν, δηλαδή σε συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές αυτού, αφού η εμπειρία από μόνη της ενέχει ένα κομμάτι άρρητης γνώσης⁴. Ωστόσο σύμφωνα με τον Chesbrough η άρρητη διάσταση της γνώσης είτε δεν μπορεί είτε είναι πραγματικά πολύ δαπανηρό να καταγραφεί. Για το λόγο οι καινοτόμες επιχειρήσεις, όταν επιλέγουν να συνεργαστούν με το αγοραστικό τους κοινό, υλοποιείται από το πρώτο στάδιο της καινοτομίας, ουσιαστικά στο στάδιο γέννησης της ιδέας (idea generation). Το άρρητο κομμάτι γνώσης μπορεί να μεταφερθεί από τον πελάτη

⁴ Ρητή γνώση (explicit knowledge) είναι η γνώση που μπορεί να καταγραφεί και να κωδικοποιηθεί σε τέτοια μορφή ώστε να μπορεί να μεταβιβαστεί εύκολα, όπως έγγραφα, σχέδια κ.λπ.

Άρρητη γνώση (tacit knowledge) είναι η γνώση που δεν μπορεί να κωδικοποιηθεί και κατ'επέκταση να μεταβιβαστεί πλήρως. Συνδέεται με χαρακτηριστικά όπως ο ταλέντο και η εμπειρία.

(εξωτερικό περιβάλλον) στην επιχείρηση μέσω της αλληλεπίδρασης των δύο και προϋποθέτει σχέση εμπιστοσύνης, κίνητρα συμμετοχής και εσωτερικές επιχειρησιακές διαδικασίες που να επιτρέπουν αυτού του είδους την επικοινωνία.

Επίσης μια ειδικότερη κατηγορία πελατών, με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο στο γνωστικό αντικείμενό τους και δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε πληροφορίες, είναι αυτή των «καθοδηγητικών χρηστών» (lead users). Οι ανάγκες των χρηστών αυτών, όσον αφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν, μπορούν να προβλέψουν τις απαιτήσεις μεγάλης μερίδας του αγοραστικού κοινού. Συνήθως, είναι μοναδικές περιπτώσεις και τα κυριότερα κίνητρά τους για συμμετοχή στη διαδικασία της ανοιχτής καινοτομίας είναι κατά σειρά:

- ✓ Η ικανοποίηση μιας προσωπικής τους ανάγκης όπου θα βελτιώσει την ποιότητα της ζωής τους.
- ✓ Η αξιοπιστία τους, δεδομένου ότι έτσι αναγνωρίζεται η ιδιαιτερότητά τους σε κάποιο ζήτημα.
- ✓ Οι χρηματικές ανταμοιβές.
- ✓ Η ενδεχόμενη επαγγελματική τους αποκατάσταση με πιθανή πρόσληψή τους στη επιχείρηση με την οποία συνεργάζονται.

Η γνώση των καθοδηγητικών χρηστών ενισχύεται με τη συμμετοχή τους σε κοινότητες πρακτικής 5 (Communities of practice), όπου ανταλλάσσουν πληροφορίες χωρίς χρηματικό αντίτιμο, αντικαθιστώντας με τον τρόπο αυτό τις έρευνες αγοράς.

Το crowdsourcing, το διαδίκτυο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, καθώς και τα ερωτηματολόγια είναι κάποιοι από τους τρόπους όπου διάφορες επιχειρήσεις έχουν αναπτύξει την επικοινωνία και την ανταλλαγή γνώσεων, απόψεων και ιδεών με τους πελάτες τους ή και το κοινό γενικότερα.

- **Οι προμηθευτές**

Απαιτούμενη ενέργεια μιας επιχείρησης για το Άνοιγμα της διαδικασίας της καινοτομίας της γίνεται προς τους προμηθευτές της (suppliers as innovators), δεδομένου ότι στη μεταξύ τους σχέση υπάρχει συχνά μεταφορά γνώσης. Οι προμηθευτές μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση των προϊόντων ή των υπηρεσιών μιας επιχείρησης, προτείνοντας νέα καινοτόμα προϊόντα που οι ίδιοι έχουν αναπτύξει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της περίπτωσης είναι οι αυτοκινητοβιομηχανία. Σημαντικά στοιχεία της επιτυχίας αυτής της συνεργασίας είναι η αμοιβαία εμπιστοσύνη και οι κοινοί στόχοι, για παράδειγμα αύξηση πωλήσεων του τελικού προϊόντος ή ακόμα και μείωση της τελικής τιμής στην αγορά.

- **Οι ανταγωνιστές**

Αναφέρεται σε μια συνεργασία μεταξύ ανταγωνιζόμενων επιχειρήσεων (coopetition). Οι συνεργαζόμενες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις υποθέτουν ότι η αύξηση των κερδών τους θα προέλθει από την αύξηση του μεγέθους της αγοράς και όχι από την αύξηση

⁵Κοινότητες πρακτικής (Communities of practice) είναι ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται το ίδιο ενδιαφέρον σε ένα συγκεκριμένο τομέα και οι οποίοι μαθαίνουν πώς να γίνονται καλύτεροι σε αυτόν τον τομέα μέσα από τη συμμετοχή τους σε αυτές τις ομάδες όπου αλληλοεπιδρούν και ανταλλάσσουν γνώσεις (Wenger, 2006). Οι κοινότητες αυτές συγκροτούνται από άτομα που συμμετέχουν σε μια διαδικασία συλλογικής μάθησης σε ένα συγκεκριμένο πεδίο.

του μεριδίου της αγοράς (winwin διαδικασία). Μια επιχείρηση προτού προχωρήσει σε μία τέτοια συνεργασία θα πρέπει υπολογίσει αρχικά την ανταλλαγή γνώσεων με τον ανταγωνισμό τη μείωση του κόστους και του ρίσκου της διάχυσης στην αγορά ενός νέου προϊόντος, αλλά και τη μείωση του χρόνου για την εμπορευματοποίηση της καινοτομίας.

- **Συμπληρωματικοί εταίροι**

Η συνεργασία αυτή δε βασίζεται στον ανταγωνισμό, αλλά στις συμπληρωματικές ικανότητες του εταίρου, οι οποίες αφορούν οποιοδήποτε στάδιο της διεργασίας της Ανοιχτής Καινοτομίας. Τέτοιοι εταίροι (complementary partners) μπορεί να είναι Εκπαιδευτικά ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα, σύμβουλοι επιχειρήσεων αλλά και άλλες επιχειρήσεις. Επίσης και κοινότητες πρακτικής μπορεί να παίξουν το ρόλο του συμπληρωματικού εταίρου.

Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντική η συνεισφορά των δικτύων των επιχειρήσεων. Η πρόσβαση στην πληροφόρηση σε νέες τεχνολογίες και στη γνώση είναι κάποια από τα οφέλη της εξωτερικής δικτύωσης των επιχειρήσεων. Τα δίκτυα αυτά μπορεί να είναι διαπροσωπικά (μεταξύ των μελών των επιχειρήσεων) ή και διεπιχειρησιακά (μεταξύ των επιχειρήσεων ή της επιχείρησης και άλλων φορέων). Τέλος, η δικτύωση των επιχειρήσεων μπορεί να πραγματοποιείται μέσω άτυπων ή τυπικών συνεργασιών.

Σημαντικά στοιχεία για την επιτυχία μιας καινοτομίας είναι η ανακάλυψη της καλύτερης ιδέας και η επιλογή συνεργάτη. Σύμφωνα με τον Chesbrough «μία μέτρια νέα τεχνολογία με ένα εξαιρετικό επιχειρηματικό μοντέλο ενδέχεται να είναι ένας πολύ κερδοφόρος συνδυασμός» Έτσι, πέρα από τους δύο προαναφερόμενους παραγόντες, σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της Ανοιχτής Καινοτομίας παίζει ο τρόπος που η επιχείρηση θα επιλέξει να εμπορευματοποιήσει την νέα ιδέα. Οι τρεις τρόποι εμπορευματοποίησης μιας ιδέας στο πλαίσιο του μοντέλου της ανοιχτής καινοτομίας είναι, σύμφωνα με τον Chesbrough, οι εξής:

- **Εσωτερική εμπορευματοποίηση.** Είναι η περίπτωση κατά την οποία η επιχείρηση που καινοτομεί επιλέγει να εμπορευματοποιήσει η ίδια το νέο προϊόν ή υπηρεσία, δεδομένου ότι, τελικό αποτέλεσμα ταυτίζεται με το επιχειρηματικό της μοντέλο. Ακόμα και στην περίπτωση που απαιτούνται επιπλέον ικανότητες, νέες προς την επιχείρηση, για την εμπορευματοποίηση του προϊόντος και αυτές οι ικανότητες είναι εύκολο να αποκτηθούν, τότε πάλι επιλέγεται αυτός ο τρόπος.
- **Εξωτερική εμπορευματοποίηση.** Στη περίπτωση οι συνεργάτες των επιχειρήσεων εμπορευματοποιούν το καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία. Αυτό συμβαίνει όταν το τελικό αποτέλεσμα ταιριάζει καλύτερα στο επιχειρηματικό μοντέλο του συνεργάτη από ότι σε αυτό της επιχείρησης. Ένας άλλος λόγος που υιοθετείται αυτή η επιλογή είναι όταν οι συμπληρωματικές ικανότητες που απαιτούνται μπορούν να αποκτηθούν με μεγαλύτερη ευκολία από το συνεργάτη ή είναι δύσκολο να αποκτηθούν από την επιχείρηση που καινοτομεί.
- **Ίδρυση νέας επιχείρησης.** Η ίδρυση μιας νέας επιχείρησης κρίνεται απαραίτητη όταν το τελικό καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία δεν ταιριάζει με το επιχειρηματικό μοντέλο κανενός από τους συνεργάτες, τότε η ίδρυση μιας νέας επιχείρησης είναι απαραίτητη προκειμένου να αναπτυχθεί το καινοτόμο προϊόν. (8)

3.8 Ανοιχτή ή κλειστή καινοτομία

Αν και η σημασία της ανοιχτής καινοτομίας αυξάνεται, μπορεί να έχει νόημα μια επιχείρηση να συνεχίσει να ακολουθεί την προσέγγιση της κλειστής καινοτομίας ή ενός συνδυασμού Ανοιχτής και Κλειστής Καινοτομίας.

Το αν η εταιρεία προτιμά τις Ανοικτές ή Κλειστές Καινοτομίες στο πλαίσιο της Στρατηγικής Καινοτομίας εξαρτάται κυρίως από τρεις παράγοντες:

- **Πολυπλοκότητα Καινοτομίας:** Αν οι τεχνολογίες είναι πολύ στενά συνδεδεμένες, η ανοιχτή καινοτομία μπορεί να φέρει ορισμένους κινδύνους: θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν ακατάλληλα στοιχεία που βλάπτουν τη διαδικασία της καινοτομίας ή έχουν αρνητικό αντίκτυπο σε ολόκληρο το φάσμα προϊόντων. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Apple με την ολοκληρωμένη και συντονισμένη γκάμα των προϊόντων της. Ως εκ τούτου, η εταιρεία είναι περισσότερο διατεθειμένη να κλείσει την καινοτομία.
- **Μοναδικότητα Καινοτομίας:** Μια κλειστή καινοτομία προτιμάται συνήθως όταν μια καινοτομία παράγει θεμελιώδεις τεχνολογικές βελτιώσεις που δίνουν στην εταιρεία ένα ασύγκριτο πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών της. Επομένως, η ανοιχτή καινοτομία λειτουργεί καλύτερα όταν η καινοτομία είναι μια συνεχής διαδικασία με την οποία μπορούν να προκύψουν οφέλη μέσω της συνεργασίας.
- **Υψηλός ανταγωνισμός:** Σε βιομηχανίες με εντατικό ανταγωνισμό, η κλειστή καινοτομία είναι συνήθως πιο κατάλληλη για την εκμετάλλευση πλεονεκτημάτων για την ίδια την εταιρεία. [4] (9)

3.8.1 Ανοιχτή ή Κλειστή καινοτομία συνδυασμός δύο συμπληρωματικών εννοιών

Η Ανοιχτή Καινοτομία προσφέρει σημαντικές δυνατότητες όπου συμβάλλουν στη βελτίωση των επιχειρηματικών γνώσεων ενός ατόμου. Επομένως, η Ανοιχτή Καινοτομία δεν είναι μόνο "υποκατάστατο" της Κλειστής Καινοτομίας, αλλά πρέπει να θεωρείται συμπληρωματική. Οι δραστηριότητες καινοτομίας των εξωτερικών παραγόντων, όπως οι πελάτες, οι προμηθευτές, τα πανεπιστήμια ή άλλες εταιρείες, πρέπει να θεωρηθούν ως συμπλήρωμα των δικών τους διαδικασιών καινοτομίας. Ωστόσο, η απαραίτητη προϋπόθεση για το άνοιγμα προς τον έξω κόσμο είναι οι σταθερές εσωτερικές δομές και διαδικασίες καινοτομίας για την επιτυχή ενσωμάτωση και αξιοποίηση της εξωτερικής γνώσης.

3.9 Τα οφέλη της Ανοιχτής Καινοτομίας

Σε γενικές γραμμές τα πλεονεκτήματα, που μπορούν να αποκομισθούν από την ανοιχτή καινοτομία είναι ότι όσο καλύτερα εμπλέκονται οι εξωτερικοί συνεργάτες στη διαδικασία της ανάπτυξης της καινοτομίας, τόσο καλύτερα και τα αποτελέσματα της καινοτομίας. Τα σημαντικότερα οφέλη της ανοιχτής καινοτομίας είναι τα παρακάτω:

- **Μείωση Κόστους:** Μείωση των πόρων που διατίθενται στην Έρευνα και Ανάπτυξη ως απάντηση στον αυξανόμενο παγκόσμιο ανταγωνισμό που απαιτεί αυστηρή διαχείριση του κόστους. Μέσω της Ανοιχτής Καινοτομίας

οι εταιρίες μπορούν να ανταποκριθούν όλο και περισσότερο στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών , ελαχιστοποιώντας παράλληλα το κόστος Έρευνας και Ανάπτυξης, καθώς αυτό θα μοιραστεί με τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη επιτυγχάνοντας τα επιθυμητά αποτελέσματα.

- **Βελτίωση της παραγωγικότητας στην ανάπτυξη της καινοτομίας :** Με τον τρόπο αυτό περιγράφεται η συμπληρωματική σχέση της αυξανόμενης εξάρτησης του οργανισμού με την με τις εξωτερικές πηγές γνώσεις , σε ένα μοντέλο ανοιχτής καινοτομίας αλλά και το αυξανόμενο επίπεδο παραγωγής του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης. Επίσης , η συμμετοχή εξωτερικών γνώσεων θα οδηγήσει στην επίτευξη τη διατήρηση και την προώθηση στην αλλαγή του τρόπου διαχείρισης της καινοτομίας.
- **Επιτάχυνση του χρόνου εισόδου στην αγορά:** Βασικός προσδιοριστικός παράγοντας για την αποτελεσματικότητα των εφαρμοζόμενων στρατηγικών Ανοιχτής Καινοτομίας ήταν ο χρόνος εισαγωγής του προϊόντος ή της υπηρεσίας στην αγορά. Μέσα από μελέτες διαπιστώθηκε ότι η Ανοιχτή Καινοτομία μείωσε σημαντικά το χρόνο κυκλοφορίας του προϊόντος στην αγορά.
- **Αύξηση της διαφοροποίησης:** Το συλλογικό αποτέλεσμα των σημείων που αναφέρθηκαν προηγουμένως είναι μια βιομηχανική οργάνωση που χρησιμοποιεί τις εξωτερικές και εσωτερικές γνώσεις καθώς και η τεχνική εμπειρογνωμοσύνη είναι ικανές να παράγουν τεχνικά ανώτερη, ως αποτέλεσμα των πνευματικά διαφορετικών ερευνητικών ομάδων. Αυτό σημαίνει ότι η ανοιχτή καινοτομία υιοθετεί μια αποτελεσματική στρατηγική ανάπτυξης προκειμένου να αξιοποιήσουν το ανταγωνιστικό καθεστώς του οργανισμού που τη διαφοροποιεί από τους ανταγωνιστές της. (23)

3.10 Κίνδυνοι Ανοιχτής Καινοτομίας

Δεδομένου ότι η Ανοιχτή Καινοτομία ξεπερνά τα όρια του οργανισμού, δίνει ιδιαίτερη βάση στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι εσωτερικοί και οι εξωτερικοί πόροι που διαθέτει και τονίζει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται ο καταμερισμός των εργασιών και των συνεργασιών. Αναλυτικότερα, επειδή η Ανοιχτή Καινοτομία εφαρμόζεται σε ανοικτό περιβάλλον θεωρείται ως μια χαλαρή ευέλικτη καινοτομική λειτουργία. Αναμφίβολα, οι νέες ιδέες και η καινοτόμα σκέψη είναι κερδοφόρες, παράλληλα φέρουν και μια αυξανόμενη δυσκολία και κόστος διαχείρισης. Κατά την εφαρμογή μια στρατηγικής ανοικτής καινοτομίας, οι επιχειρήσεις μπορούν να λάβουν τις απαραίτητες τεχνολογίες μέσω του εξωτερικού περιβάλλοντος με σκοπό να μειώσουν το κόστος και να βελτιωθεί η ποιότητα των προϊόντων, έτσι ώστε να βελτιωθεί και η ανταγωνιστικότητα. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Chiosonenet. al. (2014) εάν βασίζεται υπερβολικά σε εξωτερικούς συνεργάτες, μπορεί να απορρέουν και ορισμένοι κίνδυνοι όπως:

- **Η εξωτερική εξάρτηση τεχνολογίας (External technology dependence).** Μέσα από το εξωτερικό περιβάλλον της ανοικτής καινοτομίας, οι επιχειρήσεις μπορούν να αποκτήσουν ευκολότερα προηγμένες γνώσεις και τεχνολογία από τους προμηθευτές, τους συνεργάτες ή τα ερευνητικά ιδρύματα. Αυτό έχει ως

αποτέλεσμα, την ανεξαρτησία της επιχειρησιακής καινοτομίας και τα κίνητρα των επιχειρήσεων θα αποδυναμώσουν την αναζήτηση άλλων συνεργασιών, ειδικότερα εάν η επιχείρησή στηρίζεται υπερβολικά σε συγκεκριμένους προμηθευτές. Όταν το πρόβλημα εμφανιστεί στη συνεργασία, και δεν υπάρχει αντικαταστάτης των άλλων εταιρών, θα μπορούσε να οδηγήσει στην κατάρρευση του αρχικού συστήματος και στη διαμόρφωση της τεχνολογικής εξάρτησης.

- **Η πολύπλοκη διαχείριση διαδικασίας (Complex process management).** Η ανοικτή καινοτομία εξαλείφει τα οργανωτικά όρια. Η αύξηση του αντικειμένου της καινοτομίας, η διαφορά τεχνολογίας, οι δυνατότητες της διαχείρισης και των πόρων και η επέκταση της διαδικασίας της καινοτομίας, αυξάνει τη δυσκολία του ελέγχου της διαδικασίας και της πολυπλοκότητας της διαχείρισης. Ως εκ τούτου, είναι πολλές οι διάφορες συγκρούσεις που παράγονται λόγω του αντικειμένου της καινοτομίας και φαινόμενα μη-συνεργασιμότητας μπορεί να εμφανιστούν ανά πάσα στιγμή. (14) (19)

3.11 Η Αρχιτεκτονική της συνεργασίας

Κεντρικό ζήτημα της Ανοιχτής Καινοτομίας είναι η ανάπτυξη των βέλτιστων οργανωτικών δομών που υποστηρίζουν τις κοινές προσπάθειες της καινοτομίας εταιρών και των οικοσυστημάτων στην επένδυση πόρων, την ανταλλαγή γνώσεων και την οικονομική της δημιουργίας αξίας. Η μετάβαση προς την Ανοικτή Καινοτομία αντιμετωπίζει επιχειρήσεων με σημαντική διαχειριστικές προκλήσεις όπως η μετατροπή των επιχειρηματικών μοντέλων (Chesbrough, 2007), εφαρμογή νέων τύπων E&A οργανισμούς και δομές διαχείρισης (Γκάσμαν και ο φον Zedtwitz. Σε μία Ανοικτή Καινοτομική προσέγγιση παίρνει σημαντικό χρόνο για να αλλάξουν οι βαθιά ριζωμένες οργανωτικές νοοτροπίες. Πρέπει να ξεπεραστούν και να μετριάστουν οι φόβοι της απώλειας του ελέγχου πάνω από την ιδιόκτητη τεχνολογία (Chesbrough, 2003, 2006). Η αξιοποίηση της εξωτερικής γνώσης, στη συνέχεια, απαιτεί την ανάπτυξη και εφαρμογή των κατάλληλων συστημάτων για να αποκτήσουν μια inside-out (από μέσα προς τα έξω) άποψη για τον κόσμο (15)

3.12 Η Διεργασία της ανοιχτής καινοτομίας.

Οι βασικότερες διεργασίες της ανοιχτής καινοτομίας είναι οι παρακάτω:

- **Η εξωτερική διαδικασία:** Η επιχείρηση επιδιώκει να ενισχύσει τη δική της βάση γνώσεων μέσω της ενοποίησης των προμηθευτών, των πελατών και της πρόσβασης σε εξωτερικές γνώσεις. Αυτή η διαδικασία είναι εισερχόμενη Ανοικτή Καινοτομία.
- **Η εσωτερική διαδικασία:** κερδίζει κέρδη φέρνοντας ιδέες στην αγορά, πουλώντας τεχνολογία IP και πολλαπλασιάζοντας την τεχνολογία μεταφέροντας ιδέες στο εξωτερικό περιβάλλον. Αυτή η διαδικασία είναι εξερχόμενη Ανοικτή Καινοτομία.
- **Η συζευγμένη διαδικασία:** σύζευξη των διαδικασιών (έξω-μέσα) και (έξω-έξω) με την εργασία σε συμμαχίες με συμπληρωματικούς εταίρους στις οποίες δίνουν και παίρνουν είναι κρίσιμης σημασίας για την επιτυχία

Επιπλέον με βάση τις παραπάνω διεργασίες εντοπίζονται οι παρακάτω δραστηριότητες

- **Τεχνολογική Εξερεύνηση:** περιλαμβάνει δραστηριότητες για την πρόσβαση σε εξωτερικές πηγές γνώσης για την ενίσχυση της εσωτερικής τεχνολογίας.
- **Τεχνολογική Εκμετάλλευση:** περιλαμβάνει δραστηριότητες για την αξιοποίηση της αξίας από την υπάρχουσα τεχνολογία εκτός των ορίων του οργανισμού.

Ωστόσο, σε ένα πλήρως Ανοικτό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις συνδυάζουν τις δύο προσεγγίσεις. Αυτό είναι ανάλογο με τη συζευγμένη διαδικασία που προτείνεται από τους .Επιπλέον, ορισμένοι μελετητές προτείνουν μοντέλα Ανοιχτή Καινοτομία με βάση το στάδιο που βρίσκεται η κάθε επιχείρηση (Εισαγωγή , Ανάπτυξη, Ωρίμανση, Παρακμή). (14)

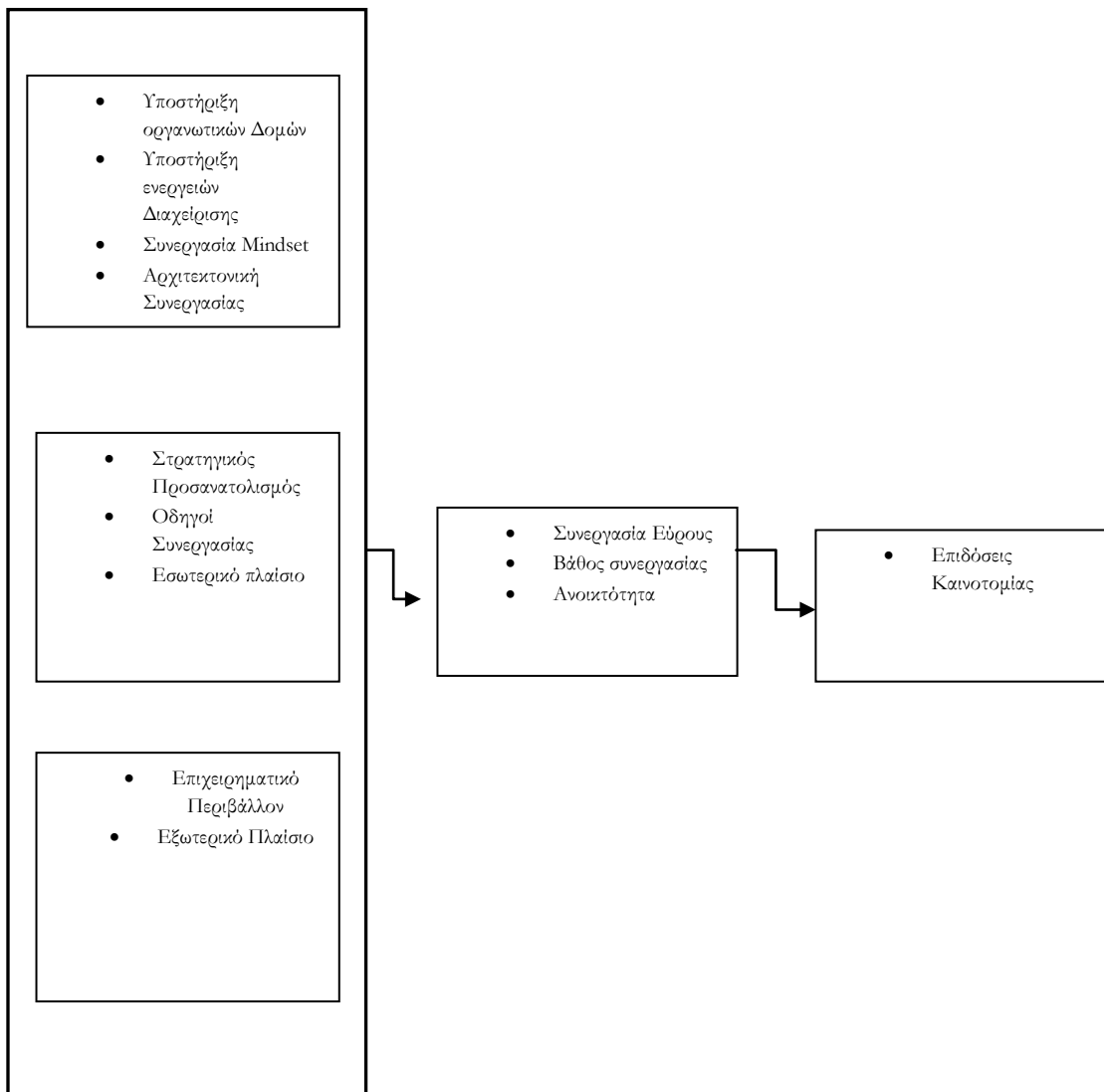
3.12.1 Απαιτήσεις της ανοιχτής καινοτομίας

- **Εστίαση των πόρων στα βασικά πλεονεκτήματα της εταιρίας:** Διανομή των πόρων με σκοπό να ενισχυθούν οι βέλτιστες δυνατότητες των επιχειρήσεων, να μειωθούν οι κίνδυνοι , που προέρχονται από το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης της επιχείρησης και να αυξηθούν οι αποδόσεις των κεφαλαίων της καινοτομίας.
- **Βελτίωση της κυκλοφορίας των καινοτομιών:** Ανάπτυξη συστημάτων για την καταγραφή πληροφοριών, ελαχιστοποίηση των άσκοπων προσπαθειών αλλά και την προώθηση της ομαδικής εργασίας.
- **Αύξηση της εισαγωγής καινοτομιών:** Απόκτηση πρόσβασης σε πολυτιμές ιδέες , απόκτηση βασικών πλεονεκτημάτων καινοτομίας , βελτίωση των συνεργατικών ικανοτήτων της καινοτομίας
- **Αύξηση της εξαγωγής καινοτομιών:** Δημιουργία κινήτρων και διαδικασιών με σκοπό να εκτιμηθεί αντικειμενικά η δίκαιη αγοραία αξία των καινοτομιών.
- **Προσεκτικός σχεδιασμός των στρατηγικών συμμαχιών:** Προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων της εταιρίας , αύξηση της περιουσίας της εταιρίας , και ενίσχυση με τους εμπορικούς εταίρους.

3.12.2 Ηεπίδραση του Ανοίγματος στην Ανοιχτή Καινοτομία

Στο επίκεντρο της έρευνας για το «το άνοιγμα» της καινοτομίας είναι, πως επηρεάζονται οι επιχειρήσεις στο να καινοτομήσουν χωρίς τη συμβολή άλλων καθώς και την δυνατότητα τους, να αποκτήσουν υψηλότερες οικονομικές αποδόσεις. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι εταιρίες την καινοτόμο δράση τους καθώς και την οικονομική τους απόδοση αλληλεπιδρώντας με τους διάφορους εταίρους. Έτσι μέσα από τη συνεργασία των επιχειρήσεων με τους προμηθευτές της διαπιστώθηκε η αύξηση της επίδοσης τους λόγω του συνδυασμού των συμπληρωματικών τους ιδιοτήτων καθώς και των κοινών στόχους που θέλουν να επιτύχουν. Επίσης, η απόδοση της καινοτομίας αυξάνεται τόσο εύρος και όσο και με το βάθος της εξωτερικής αναζήτησης. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι πέρα από τις επιπτώσεις στην απόδοση της καινοτομίας, η συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες τείνει επίσης να επηρεάσει θετικά τις οικονομικές επιδόσεις των επιχειρήσεων. Συμπερασματικά, η παρακάτω εικόνα επικεντρώνεται στις επιπτώσεις του ανοίγματος της καινοτομίας

στις συνολικές της επιδόσεις, καθώς και στις επιμέρους πτυχές της απόδοσης της καινοτομίας, όπως αυτό απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



Εικόνα 12 Το θεωρητικό μοντέλο για την επίδοση της καινοτομίας

3.13 Συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας

3.13.1 Τι είναι σύστημα Ανοιχτής Καινοτομίας

Τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας αποτελούν μία αναδυόμενη συλλογική επιτυχία. Προσφέρουν στις επιχειρήσεις πρόσβαση στη «σοφία του πλήθους» (wisdom of the crowd), βοηθώντας να συλλέξουν πιθανές λύσεις για ζητήματα που τις ενδιαφέρουν, από ενδεχομένως χιλιάδες άτομα, με χαμηλό κόστος.

Με την εφαρμογή των συστημάτων αυτών οι πελάτες περιγράφουν ένα πρόβλημα που θέλουν να λυθεί και παρέχεται σε αυτούς ένα ηλεκτρονικό εργαλείο (on linetool) που επιτρέπει στο πλήθος (crowd), να προταθούν λύσεις ή ιδέες, καθώς και να σχολιαστούν λύσεις ή ιδέες τρίτων.

Αρκετές πλατφόρμες επικοινωνίας, όπως η Spigit, η Imaginitik, η Nosco, η BrightIdea, η Salesforce και η Ideascale, αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορους τομείς. Στο σύνολο των περιπτώσεων, τα συστήματα αυτά έχουν τη μορφή ενός διαγωνισμού, όπου στο τέλος αυτός που προτείνει την καλύτερη λύση ή ιδέα, λαμβάνει ένα βραβείο οικονομικής ή άλλης φύσης. Με τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας, η επιχείρηση διευρύνει τις πηγές καινοτομίας της, αφού αυξάνει τον αριθμό και το είδος των συμμετεχόντων, δεδομένου ότι σε αυτά μπορούν να λάβουν μέρος όχι μόνο οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης, αλλά και πελάτες, προμηθευτές και άλλοι ενδιαφερόμενοι.

Τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας διαφέρουν από όμοιες τεχνολογίες ομαδικών συστημάτων, όπως αυτή του καταιγισμού ιδεών (brainstorming), της επιχειρηματολογίας (argumentation) αλλά και από τα συστήματα υποστήριξης ομάδων για λήψη αποφάσεων (groupdecisionssupport) τόσο ως προς το μέγεθος του αριθμού των συμμετεχόντων όσο και ως προς το στόχο των συστημάτων. Σκοπός των συγκεκριμένων ομαδικών συστημάτων είναι η διευκόλυνση της συνεργασίας και της επίλυσης προβλημάτων σε ομάδες μικρού και μεσαίου μεγέθους, τριών έως τριάντα ατόμων περίπου, σε αντίθεση με τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας όπου οι συμμετέχοντες μπορεί να είναι μερικές χιλιάδες. Επιπλέον, ο στόχος των συστημάτων ανοιχτής καινοτομίας είναι η καινοτομία από το πλήθος. Έτσι, τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας προϋποθέτουν από το σχεδιασμό τους μία πολύ μεγάλη συμμετοχή και ένα πολύ συγκεκριμένο στόχο.

Με την αυξανόμενη χρήση των πλατφορμών κοινωνικών μέσων καθώς κοινοτήτων καινοτομίας των χρηστών (OnlineUsersInnovationCommunities, OUIC), οι ενδιαφερόμενοι συμμετέχουν ενεργά στην καινοτόμο δραστηριότητα που υποστηρίζεται από επιχειρήσεις, δημοσιεύοντας και σχολιάζοντας νέες ιδέες για τη βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών των επιχειρήσεων ή για την ανάπτυξη νέων. Ωστόσο, αν και τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης προωθούν την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων είναι ασαφής και δύσκολος ο τρόπος με το οποίο οι ανατροφοδοτήσεις άλλων χρηστών μπορούν να διεγείρουν τη συμβολή ενός χρήστη.

Το crowdsourcing, με τη μορφή διαγωνισμού, είναι ένας ακόμα τρόπος μαζικής συμμετοχής στην καινοτόμο δραστηριότητα των επιχειρήσεων.

Με τον κατάλληλο χειρισμό, όπως ενθάρρυνση της ανταλλαγής γνώσεων, ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα γνώσης, το πλήθος μπορεί να αναπτύξει αξιόλογες ιδέες ή λύσεις. Οι επιχειρήσεις έχουν αρκετά να μάθουν από τα πλήθη. Ο προσδιορισμός του τρόπου αξιοποίησης της δύναμης του πλήθους είναι το επόμενο κρίσιμο βήμα για τις επιχειρήσεις, ώστε να διαφοροποιηθούν στην αγορά και να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους.

3.13.2 Μεταφορά της γνώσης

Η διαδικασία ολοκλήρωσης της γνώσης (knowledgeintegrationprocess) μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ίδιο αποδοτικά στα καθορισμένα (welldefined) όσο και στα ακαθόριστα (ή μερικώς καθορισμένα) προβλήματα. Οι δράσεις που προαναφέρθηκαν προηγουμένως αναφέροντας κυρίως στον εντοπισμό και τη δημιουργία νέων ιδεών ή ευκαιριών εκμετάλλευσης (Ερευνα), το φιλτράρισμα των πιθανών βιώσιμων ιδεών (Επιλογή) την αναμενόμενη εκμετάλλευση της ευκαιρίας (Εφαρμογή) και (Μάθηση).

Το παραπάνω σχήμα παρουσιάζει μόνο τα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής της καινοτομίας. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν αναφέρονται οι λειτουργικές και πτυχές διάθεσης μιας καινοτομίας.

3.13.3 Αντιμετώπιση Αναδυόμενων προβλημάτων.

Τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν τη «σοφία του πλήθους», ώστε να ενισχυθούν οι δυνατότητες καινοτομίας των δικτύων σε διάφορους τομείς, όπως η εκπαίδευση η επιστήμη και τη βιομηχανία. Η αποτελεσματικότητά τους επίσης εμφανίζει σημαντικές αδυναμίες, κυρίως λόγω του τεράστιου αριθμού των συμμετεχόντων και συνεπώς του πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων που προκύπτουν, “BigData problem”. Η πρόοδος στο συγκεκριμένο τομέα απαιτεί τη συνεργασία πολλών διαφορετικών κλάδων και πρέπει να οικοδομηθεί σε τρεις βασικούς πυλώνες:

- **Ενσωμάτωση του ανθρώπου και του υπολογιστή, Integrating the crowd (people) and the cloud (computer).** Οι αλγόριθμοι που αναπτύχθηκαν ενδεχομένως να μην μπορούν να κατανοήσουν πλήρως την ανθρώπινη γλώσσα, ωστόσο, μπορούν να λειτουργήσουν συνδυαστικά με την ανάλυση από το πλήθος (crowd-based analysis). Θα μπορούσε για παράδειγμα να χρησιμοποιηθεί αρχικά ένας αλγόριθμος ο οποίος επιλέγει συγκεκριμένα πεδία της ιδέας ή της λύσης που προτείνεται ή και να απορρίψει εντελώς κάποιες συνεισφορές και στη συνέχεια ο άνθρωπος να προχωρήσει στην αξιολόγηση των επιλεγμένων συνεισφορών. Μηχανισμοί διαμεσολάβησης προσοχής (attention mediation mechanisms) είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση πληρέστερης κάλυψης ενός θέματος, εντοπίζοντας, τις προτάσεις με τις οποίες η κοινότητα έχει ασχοληθεί λιγότερο. Τα εργαλεία ανάλυσης αισθήσεων (sentiment analysis tools), όπως αυτά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση του καταναλωτικού αισθήματος σχετικά με ένα προϊόν, με τη χρήση της ανάλυσης των κοινωνικών μέσων, χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των σχολίων φυσικής γλώσσας ή μιας ιδέα και να αντλήσουν πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την άποψη των συμμετεχόντων.

Το Idea Spotter και το CommentInter preter είναι εργαλεία που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος μεγάλου όγκου δεδομένων. Ακόμη, η Kaggle (www.kaggle.com), είναι μια online πλατφόρμα για ανάλυση δεδομένων, η οποία έχει σαν στόχο την αντιμετώπιση προβλημάτων μεγάλου όγκου δεδομένων. Η δημιουργία μιας εικονικής εμπειρίας που προσφέρει την αίσθηση του ενθουσιασμού στους συμμετέχοντες για την επίλυση προβλημάτων αποτελεί κεντρικό στοιχείο της επιτυχίας των διαδικτυακών κοινοτήτων καινοτομίας.

- **Ημι-τυποποιημένες συνεισφορές, Semi-formalized contributions.** Η κοινοποίηση μιας πρότασης με τη χρήση φυσικής γλώσσας αλλά και με σχήματα ή εικόνες, βοηθούν το έργο των υπολογιστών, με τη βοήθεια οπτικών αναπαραστάσεων (visualization) και εξόρυξης δεδομένων (datamining). Μία σωστά δομημένη πρόταση βοηθά το επίπεδο της αλγοριθμικής υποστήριξης να βελτιωθεί, που παρέχεται για την κατανόηση και το φιλτράρισμα των συνεισφορών, χωρίς να απαιτείται από το πλήθος να έχει εξειδικευμένες γνώσεις. Οι χάρτες επιχειρηματολογίας (argumentationmaps) αποτελούν μια πολλά υποσχόμενη προσέγγιση. Οι χάρτες αυτοί μπορούν να σχηματίζονται είτε μόνο με χρήση φυσικής γλώσσας είτε με συνδυασμό γλώσσας με εικόνες και σχήματα. Οι συμμετέχοντες πρέπει να αποτυπώσουν την ιδέα τους σε μορφή δέντρου, έτσι ώστε να γίνει κατανοητό δημοσιεύεται κάθε φορά, και αν αυτό είναι μια πρόκειται ιδέα ή πιθανή λύση σε κάποιο πρόβλημα. Με τη δομή αυτή το περιεχόμενο εμφανίζεται κάτω από τη θέση στην οποία αναφέρεται. Με τον τρόπο αυτό εντοπίζονται όλα όσα έχουν αναφερθεί. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δομή αυτή βοηθά στην αποτροπή επαναλήψεων και η αντιμετώπιση του προβλήματος φαίνεται να είναι περισσότερο στοχευμένη. Η διαδικασία αυτή ξεκινά με τη δημοσίευση της πρότασης και την αρχική διαμόρφωση του χάρτη, με επιχειρήματα και θέσεις που λειτουργούν ως προπομπός για το πλήθος. Έτσι οι χρήστες μπορούν, να δημοσιεύσουν μια ιδέα ενώ κάποιο άλλοι μπορούν να θέσουν διάφορους τρόπους εφαρμογής πτυχών της δημοσιευμένης ιδέας, ενώ άλλοι μπορούν να προτείνουν τρόπους αντιμετώπισης αυτών των ζητημάτων. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των χαρτών επιχειρηματολογίας είναι ότι επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να δημιουργούν νέες ιδέες ή λύσεις συνδυάζοντας ή αναθεωρώντας ήδη δημοσιευμένες ιδέες άλλων ενώ ολόκληροι οι χάρτες αυτοί ενδέχεται να αποτελέσουν πηγή στοιχείων για άλλες κοινότητες που ασχολούνται με παρόμοια θέματα.
- **Συνεργασία σε επίπεδο ιδέας, Idea-level collaboration.** Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητη η υποστήριξη της συνεργασίας στο επίπεδο της δημοσίευσης της ιδέας ή λύσης, με σκοπό να αποφευχθεί η δημοσίευση μεμονωμένων ιδεών, αλλά και να αναπτυχθεί μία ενιαία ολοκληρωμένη ιδέα. Με βάση τη λογική αυτή ο όγκος των δεδομένων που πρέπει να αξιολογηθούν είναι μικρότερος. Οι χάρτες επιχειρηματολογίας που αναφέρθηκαν παραπάνω συμβάλλουν προς αυτήν την κατεύθυνση. (10)

3.14 Μοντέλα Ανοικτής Καινοτομίας

Σύμφωνα με την ανάλυση διάφορων πολυεθνικών εταιριών τα μοντέλα Ανοικτής Καινοτομίας κατηγοριοποιούνται με βάση το ποσοστό καινοτομίας, το ποσοστό των εξωτερικών καινοτομιών αλλά και την προτίμηση στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται την καινοτομική τους διαδικασία.

Για την ανάλυση αυτή η εξωτερικά επίκτητη καινοτομία περιέλαβε όλα τα προγράμματα Έρευνας και Ανάπτυξης στις κλινικές φάσεις ανάπτυξης. Αναλυτικότερα, η εξωτερικά επίκτητη καινοτομία περιλαμβάνει όλα τα έργα που βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξης, στα οποία είτε χορηγήθηκε άδεια, είτε αποκτήθηκε μέσω από εξωτερικές πηγές. Η προτίμηση της καινοτομικής διαχείρισης, όπου θεωρείται είτε εσωστρεφής είτε εξωστρεφής προσδιορίζεται σύμφωνα με το στρατηγικό προσανατολισμό της επιχείρησης καθώς και τις πληροφορίες που διαθέτει για τους μελλοντικούς συνεργάτες της.

Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, το τμήμα E&A των πολυεθνικών εταιριών, το 50% του χαρτοφυλακίου τους αποτελείται από εξωτερικά έργα, ενώ όσο αφορά το κομμάτι της καινοτομικής δραστηριότητας προτιμούν την εσωτερική διαχείριση της καινοτομίας. Η εσωτερική διαχείριση της καινοτομίας χαρακτηρίζεται από την τάση να χρησιμοποιείται εξ ολοκλήρου η εσωτερική τεχνογνωσία, γνώσεων και πόρων κατά τη διαχείριση δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης.

Επιπλέον, με βάση την παρούσα ανάλυση, αναγνωρίστηκαν οι παρακάτω τύποι Ανοικτών Καινοτόμων (Εικόνα) όπου οι εταιρίες τμηματοποιούνται σύμφωνα με αυτά:

- **Δημιουργός της γνώσης(Knowledge Creator):**Ορίζεται ως η εισερχόμενη προτίμηση στον τομέα της διαχείρισης καινοτομίας σε συνδυασμό, με τη χαμηλή εξωτερικότητα των έργων. Οι δημιουργοί της γνώσης, στηρίζονται κυρίως στην εσωτερική διαχείριση της καινοτομίας καθώς και αν τα έργα αποκτήθηκαν είτε εξωτερικά είτε με εσωτερικούς πόρους και τεχνογνωσία.
- **Ολοκλήρωση της γνώσης (Knowledge Intergrator):**Περιγράφεται η προτίμηση της εξωτερικής χρήσης η οποία βασίζεται κυρίως σε εσωτερικούς πόρους και τεχνογνωσία. Κατά το μοντέλο αυτό η τεχνογνωσία δημιουργείται στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, και στη συνέχεια προσφέρουν την άδεια χρήσης σε εξωτερικές πηγές.
- **Μεταφραστής της γνώσης(Knowledge Translator):** Ορίζεται ως η προτίμηση για τη χρήση πόρων και γνώσεων που προέρχονται από το εξωτερικό της εταιρείας με σκοπό να προχωρήσει εσωτερικά η καινοτομία. Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από ένα χαρτοφυλάκιο έργων όπου έχει ξεκινήσει κυρίως με εσωτερική έρευνα, ενώ χρησιμοποιούνται outsourcing, συνεργασίες για τη διαχείρισή τους
- **Μόχλευση της γνώσης (knowledge leverage):** περιγράφει μια εστίαση προς την κατεύθυνση της καινοτομίας που παράγεται εξωτερικά σε συνδυασμό με μια εξωστρεφή διαχείριση της καινοτομίας. Ο «μοχλός γνώσης» έχει σαν στόχο την απόκτηση γνώσεων και τεχνολογιών από το εξωτερικό

γνωρίζοντας πώς να αξιοποιηθούν καλύτερα οι διαθέσιμοι εσωτερικοί και εξωτερικοί πόροι.(Durst (27) 2018)

3.15 Εργαλεία Ανοιχτής καινοτομίας

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα τα εργαλεία Ανοιχτής Καινοτομίας μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους για την καλύτερη ανάπτυξη των καινοτομιών. Η ανάπτυξή τους, η διάδοση και η υλοποίησή τους οφείλονται κυρίως στην ελκυστικότητα, τη χρηστικότητα και την ενσωμάτωση του web 2.0, κάτι που είναι εμφανές όταν δεν εξετάζονται τα χαρακτηριστικά κάθε εργαλείου σε διαδικασίες ανοιχτής καινοτομίας.



Εικόνα 13Τα βασικά εργαλεία καινοτομίας

3.15.1 Καινοτομικοί Διαγωνισμοί

Οι διαγωνισμοί καινοτομίας στο βασικό σχεδιασμό έχουν μακρά παράδοση και επηρεάζονται άμεσα από διάφορες βιομηχανίες αλλά και από την ίδια την κοινωνία για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αναλυτικότερα, αυτό που καθιστά σημαντικό εργαλείο για την ανοιχτή καινοτομία είναι οι λειτουργίες κοινωνικού λογισμού και η Web 2.0 τεχνολογία προσφέροντας τη δυνατότητα σε ένα πλήθος φορέων να ανακοινώνουν προτάσεις για καινοτομία σε παγκόσμια εμβέλεια. Σε ένα διαγωνισμό καινοτομίας οι διαγωνιζόμενοι χρησιμοποιούν τις δεξιότητές τους, τις εμπειρίες τους και τη δημιουργικότητά τους για να δώσουν λύση στο συγκεκριμένο διαγωνισμό αναπτύσσοντας νέες πεδία έρευνας ή βελτιώνοντας τα ήδη υπάρχοντα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι διαγωνισμοί καινοτομίας μπορούν να υλοποιηθούν και με διάφορους τρόπους αρκετοί από αυτούς, πηγαίνοντας ένα βήμα παραπέρα στοχεύουν σε καινοτομίες προϊόντων ή διαδικασιών, αντιμετωπίζοντας καινοτόμες υπηρεσίες, ολόκληρων επιχειρηματικών μοντέλων. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι

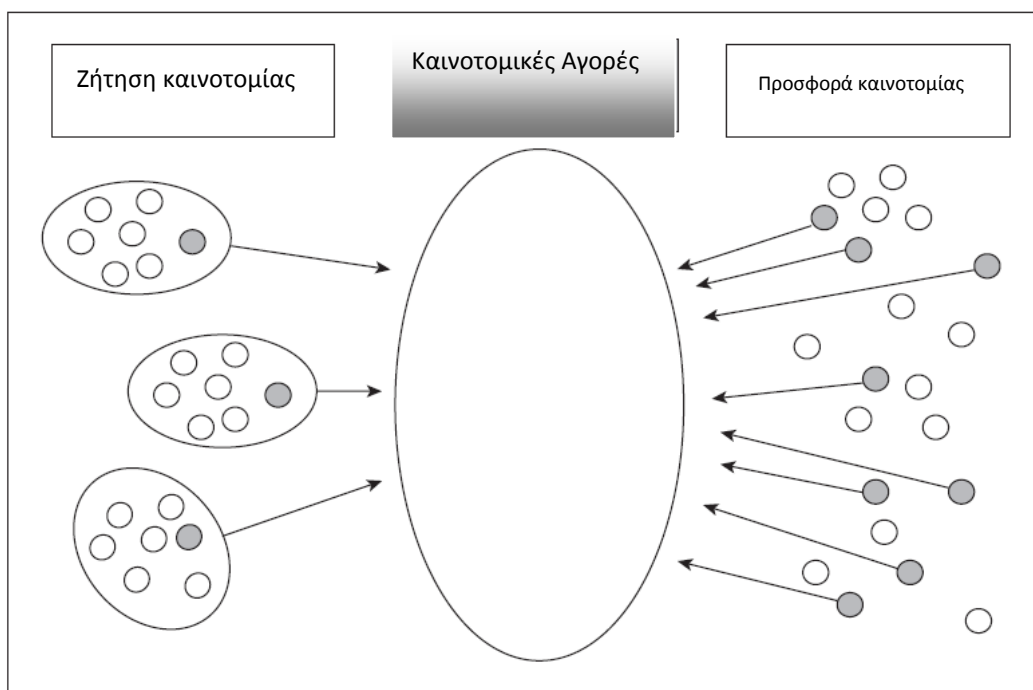
η εμπειρία και η γνώση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη συμμετοχή των εταίρων στους διαγωνισμούς καινοτομίας.

3.15.2 Καινοτομικές αγορές

Οι καινοτομικές αγορές είναι εικονικοί τόποι όπου συναντάται η προσφορά και η ζήτηση καινοτομίας. Σε γενικές γραμμές υλοποιούνται ως διαδικτυακές πλατφόρμες που υποστηρίζονται από Web 2.0 από την οποία οι αιτούντες (αναζητούν την καινοτομία) ανακοινώνουν τις προκλήσεις τους και οι προμηθευτές (καινοτομικές ομάδες ή ατομικά) προσφέρουν καινοτομικές λύσεις.

Οι καινοτομικές αγορές λειτουργούν ως συνδεδεμένος κρίκος μεταξύ «καινοτομικών προμηθευτών» και καινοτομικών αιτημάτων

Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει το βασικό μοντέλο των καινοτομικών αγορών, δείχνοντας τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται η προσφορά της καινοτομίας με την ζήτηση της καινοτομίας.



Εικόνα 14Οι καινοτομικές αγορές ως μεσάζοντες στην εφαρμογή της ανοιχτής καινοτομίας

3.15.3 Καινοτομικές κοινότητες

Οι κοινότητες καινοτομίας επιτρέπουν στους πρωτοπόρους να μοιράζονται και να αναπτύσσουν συλλογικά τις ιδέες τους και στη συνέχεια να τις προωθούν. Η Web 2.0 τεχνολογία οι καινοτομίες κοινωνικού λογισμού αλλά και οι εξειδικευμένες καινοτομίες σε συγκεκριμένα ζητήματα υποστηρίζουν τη συλλογική ανάπτυξη και ενίσχυση της έννοιας της καινοτομίας. Οι κοινότητες αυτές συγκεντρώνονται εθελοντικά και ανεξάρτητα για να δημιουργήσουν καινοτομικές λύσεις σε μία συλλογική προσπάθεια. Η μεγάλη επιτυχία των κοινοτήτων οδήγησε τις κοινότητες στο να αποκτήσουν εξειδίκευση σε συγκεκριμένα γνωστικά πεδία. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, στη σημερινή εποχή όλο και περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν

τις κοινότητες καινοτομίας ως εργαλείο στρατηγικής σημασίας αναπτύσσοντας νέες καινοτομίες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τις πρώτες αναδυόμενες και αυτό-οργανωμένες καινοτομίες οι καινοτομικές κοινότητες αποτελούσαν το τυπικό πρότυπο για την ανάπτυξη των καινοτομιών, πλέον υπάρχει η τάση για την υποστήριξη των καινοτομιών από την ίδια την εταιρία μέσω χρηματοδοτήσεων. Έτσι, οι καινοτομικές κοινότητες δεν θεωρείται μόνο εργαλείο για την ανάπτυξη των καινοτομιών αλλά μπορεί να θεωρηθεί και επιχειρηματικό μοντέλο για την αύξηση των εσόδων καθώς και των εισροών.

3.15.4 Καινοτομική εργαλειοθήκη

Οι καινοτομικές εργαλειοθήκες παρέχουν ένα περιβάλλον στο οποίο οι χρήστες αναπτύσσουν λύσεις με προκαθορισμένα βήματα. Υπάρχει ένα μεγάλο εύρος διαθέσιμων ανοιχτών εργαλειοθηκών για το σχεδιασμό προϊόντων σύμφωνα με τις προκαθορισμένες προδιαγραφές. Η βασική ιδέα των εργαλειοθηκών αυτών είναι ότι οι γνώσεις για τη ανάπτυξη των καινοτομιών είναι διαθέσιμες για οποιονδήποτε τις αναζητήσει. Ωστόσο, ενώ η εφαρμογή εργαλείων είναι αρκετά διαδεδομένη για τη διαμόρφωση των προκαθορισμένων λύσεων και της μαζικής προσαρμογής των προκαθορισμένων προϊόντων, η επιλογή παραλλαγών από ένα ευρύ φάσμα προσφορών καθώς και η εφαρμογή εργαλείων για πιο καινοτόμες λύσεις βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για να εφαρμοστούν οι καινοτομικές εργαλειοθήκες για την ανάπτυξη της ανοιχτής καινοτομίας είναι απαραίτητη η τήρηση πέντε βασικών κανόνων.

1. **Πλήρης σειρά δοκιμών και σφαλμάτων:** οι χρήστες εργαλείων τείνουν να είναι πιο ικανοποιημένοι με την ανάπτυξή τους όταν έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν ολόκληρο τον κύκλο επίλυσης προβλημάτων. Αυτό προϋποθέτει ότι οι χρήστες λαμβάνουν προσομοιωμένη ανατροφοδότηση σε κάθε βήμα της διαδικασίας ανάπτυξης. Οι προσομοιώσεις επιτρέπουν στους χρήστες να αξιολογήσουν την τρέχουσα λύση και να βελτιώσουν σε αυτήν μια επαναληπτική επεξεργαζόμενη διαδικασία. Με αυτό τον τρόπο ενεργοποιούνται οι γνωστικές και συναισθηματικές διαδικασίες μάθησης η οποία βελτιώνει την ποιότητα της λύσης.
2. **Προκαθορισμένος Χώρος λύσης:** Ο χώρος λύσης ενός εργαλείου καθορίζει όλες τις παραλλαγές και τους συνδυασμούς εφικτών λύσεων. Αναλυτικότερα, ο χώρος της λύσης επιτρέπει μόνο λύσεις καινοτομίας που λαμβάνουν υπόψη συγκεκριμένους τεχνικούς περιορισμούς και είναι «εφικτοί» από από τεχνική άποψη. Ανάλογα με τον τύπο των εργαλείων, αυτοί οι περιορισμοί είναι περισσότεροι ή λιγότερο αυστηροί.
3. **Φιλικό προς το χρήστη:** Η φιλικότητα προς το χρήστη περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αντιλαμβάνονται την ποιότητα της αλληλεπίδρασης της εργαλειοθήκης. Η πρόκληση είναι να βρεθεί ο σωστός βαθμός πολυπλοκότητας(μεταξύ της υπερβολικής πολυπλοκότητας και της απλότητας), του ανοίγματος και της αλληλεπίδρασης ώστε να τονωθεί η δημιουργικότητα καθώς και τα κίνητρα των καινοτόμων. Αν προσδοκίες ή

δυνατότητες είναι ετερογενώς κατανεμημένες μεταξύ των πιθανών καινοτόμων τότε ο αιτών μπορεί να έχει στη διάθεσή του διάφορους τύπους εργαλείων στις δυνητικές ομάδες-στόχους του καινοτόμου.

4. **Μοντέλα και δομικά στοιχεία:** Οι ενότητες και τα δομικά στοιχεία είναι τα βασικά δομικά στοιχεία μιας καινοτομικής εργαλειοθήκης (γλώσσες προγραμματισμού, οπτικοποίηση, μενού βοήθειας, λογισμικό σχεδίασης, βιβλιοθήκες κ.λπ.) αυτά συνθέτουν τις πρακτικές λειτουργίες του και είναι διαθέσιμες σε δυνητικούς πρωτοπόρους για την υποστήριξη δραστηριοτήτων καινοτομίας. Οι ενότητες και τα εξαρτήματα αποτελούν το χώρο λύσεων της εργαλειοθήκης και καθορίζουν τη φιλικότητα προς το χρήστη.
5. **Μετάδοση λύσεων:** Δεδομένου ότι αναπτύχθηκε μια καινοτομία όπου βασίζεται σε εργαλειοθήκη, η καινοτομία αυτή θα πρέπει να μεταφερθεί προς αυτόν που έχει ζητήσει την καινοτομία. Η μεταφορά αυτή βασίζεται στα εργαλεία που επιτρέπει ο κατασκευαστής να χρησιμοποιηθούν.

Οι καινοτομικές εργαλειοθήκες διαφέρουν ως προς τους στρατηγικούς στόχους που θα πρέπει να εξυπηρετήσουν, τις αρχές σχεδιασμού και στους χρήστες που πρέπει να στοχεύουν. Εκείνα που διατίθενται επί του παρόντος στην αγορά, μπορούν επίσης να ταξινομηθούν ευρέως στις τρεις κατηγορίες, όπως φαίνονται και στον παρακάτω (πίνακας 2). Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης, ότι με τη συμβολή της προσομοίωσης και της ανατροφοδότησης, τα εργαλεία δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν πιθανές λύσεις με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (απόδοση χαμηλή τιμή σχεδιασμό). Με τον τρόπο αυτό οι χρήστες επιδιώκουν μια διαδικασία μάθησης όμοια με αυτή των παιχνιδιών συναρμολόγησης σε παιδιά μικρής ηλικίας. Οι χρήστες μπορούν να πειραματιστούν με τα διάφορα εργαλεία μέχρι να βρουν τη βέλτιστη λύση στο πρόβλημά τους. Μεταξύ των τριών εργαλειοθηκών που περιγράφονται μόνο τα εργαλεία για την καινοτομία των χρηστών επιτρέπουν ένα ορισμένο βαθμό καινοτομίας. Στο μέλλον μια έντονη χρήση εργαλείων για την καινοτομία μπορούν να αναμένονται ευρύτεροι τομείς εφαρμογής ανοιχτής καινοτομίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, μια εργαλειοθήκη βιοπληροφορικής που χρησιμοποιείται τη δεδομένη στιγμή για την αποτύπωση γενετικών ακολουθιών από μεμονωμένες βιομηχανίες θα μπορούσε στο μέλλον να αξιοποιηθεί για την υλοποίηση ενός μοντέλου ανοιχτής καινοτομίας

	Εργαλειοθήκες για χρήστες καινοτομίας	Εργαλειοθήκες χρηστών για τον βέλτιστο σχεδιασμό	Εργαλεία για τη μεταφορά ιδεών
Στόχος	Δημιουργία ιδεών και εννοιών καθώς και νέων χαρακτηριστικών ή σχεδίων	Προσαρμογή μέσω διαμόρφωσης προϊόντων	Μεταφορά υφιστάμενων ιδεών και ιδεών από τους αιτούντες προς τους κατασκευαστές
Σχεδιασμός των ηθικών αξιών	<ul style="list-style-type: none"> • Σύγκριση με την κοινά αποδεκτή λύση • Κόστος χρήσης • Πλήρης δοκιμής και σφαλμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλό κόστος χρήσης σε περιορισμένες μονάδες • Διατίθεται μόνο η μερική δοκιμή 	<ul style="list-style-type: none"> • Απεριόριστες λύσεις • Χαμηλό κόστος χρήσης • Καμία Δοκιμή και κανένα λάθος
Χρήστες	<ul style="list-style-type: none"> • Επίλυση της καινοτομία με οδηγίες χρήσης ή διάφορα χαρακτηριστικά 	Όλα τα είδη χρηστών /καινοτόμων	Επίλυση της καινοτομίας με βαρύτητα στα χαρακτηριστικά

Πίνακας 2 Οι βασικότερες κατηγορίες καινοτομικών εργαλείων

3.16 Διαχείριση της γνώσης το κλειδί για την Ανοιχτή Καινοτομία

Ο χαρακτηρισμός για την Ανοιχτή Καινοτομία, χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει το συνεργατικό μοντέλο Ανοιχτής Καινοτομίας, μπορεί να θεωρηθεί και παραπλανητικό καθώς μπορεί να υπονοηθεί ότι μπορεί να προσφερθεί και δωρεάν. Στην πραγματικότητα υποστηρίχθηκε ότι η Ανοιχτή Καινοτομία προϋποθέτει ότι τα αποτελέσματα των πληροφοριών και των τεχνολογιών που προέκυψαν πρέπει να θεωρούνται δημόσιο αγαθό και να διατίθενται δωρεάν σε όποιον το ζητήσει.

Η υιοθέτηση, ενός μοντέλου ανοιχτής καινοτομίας προϋποθέτει μια προσέγγιση , όπου οι εταιρίες θα πρέπει να εμπιστεύονται τους συνεργάτες τους βρίσκοντας τρόπους επενδύοντας στην αύξηση της αξίας τους, και στη δημιουργία της γνώσης.

Η καταλληλότητα του βασικού στοιχείου της διαχείρισης της καινοτομίας είναι ιδιαίτερα σημαντική στο περιεχόμενο της Ανοιχτής Καινοτομίας. Έτσι οι εταιρίες μπορούν να υιοθετήσουν:

- Ανεπίσημες Κατάλληλες Στρατηγικές

- Επίσημα Κατάλληλες Στρατηγικές , με θεμελιωμένη προστασία δικαιωμάτων και management
- Ιδεατά το συνδυασμό των δύο παραπάνω προσεγγίσεων.

Δεδομένου ότι η Ανοιχτή Καινοτομία θεωρεί δεδομένη την από κοινού χρήση της γνώσης με τους συνεργάτες της, αυτό ελλοχεύει σημαντική αβεβαιότητα και κίνδυνο για τις εταιρίες. Η συνεργασία μπορεί σαν αποτέλεσμα τη διαρροή της καινοτομίας και της τεχνογνωσίας από τους συνεργάτες προς τους ανταγωνιστές. Έτσι, οι εταιρίες θα πρέπει να λειτουργούν στρατηγικά, έτσι ώστε να μη χαθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Για το σκοπό αυτό συνεργάζονται επιλεκτικά με κάποιους εταίρους, δίνοντας άδεια σε κάποιους εγγεγραμμένους ή μη εγγεγραμμένους συνεργάτες καθώς επιλέγουν να κρατήσουν κάποιες από τις γνώσεις τους αυστηρά εσωτερικά.

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση ενός αποτελεσματικού συστήματος διαχείρισης της γνώσης είναι απαραίτητη για την εφαρμογή ενός συστήματος Ανοιχτής Καινοτομίας.
(17)

Κεφάλαιο

4

4 Προκλήσεις της ανοιχτής καινοτομίας

Τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μια εταιρία από την προσέγγιση της ανοιχτής καινοτομίας είναι αναμφισβήτητα. Η πρόσβαση σε μία μεγάλη δεξαμενή γνώσης είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για κάθε εταιρία. Κάθε καινοτομική διαδικασία δε μπορεί να υλοποιηθεί χωρίς καμία πρόκληση έτσι και κατά την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η διαδικασία της Ανοιχτής Καινοτομίας μπορεί να επιτευχθεί, θεωρείται ημιτελής όταν, δεν έχουν αποσαφηνιστεί οι οργανωσιακές προκλήσεις που προσφέρονται μέσα από αυτή.

4.1 Επιλογή Συνεργάτη

Η διαδικασία της καινοτομίας εκ φύσεως κρύβει πολλούς κινδύνους καθώς και αχαρτογράφητες περιοχές των εταιριών. Έτσι η συνεργασία, κατά την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας έχει σαν στόχο τη μείωση του κινδύνου και παράλληλα τη μεγιστοποίηση των ωφελειών και για τις δύο συνεργαζόμενες περιοχές. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό δε θα ήταν εφικτό αν οι οργανισμοί δεν έκαναν σωστή επιλογή των συνεργατών τους. Αναμφίβολά, η σωστή επιλογή του σωστού συνεργάτη καθίσταται ως μία από τις κομβικότερες προκλήσεις που προσφέρεται από την Ανοιχτή Καινοτομία σε οργανωσιακό επίπεδο δεδομένου ότι θα καθοριστεί σε μεγάλο βαθμό από το αποτέλεσμα της συνεργασίας.

Οι σημαντικότερες εταιρίες βλέπουν τους συνεργάτες τους ως την προέκταση των διεργασιών τους και της εταιρίας γενικότερα. Αυτό τους επιτρέπει να σκέφτονται με τον τρόπο αυτό, είναι το γεγονός ότι αναζητούν και τελικά επιλέγουν υποψήφιους συνεργάτες για να θεσμοθετήσουν στρατηγικές συμμαχίες με μεγάλη προσοχή. Μια στρατηγική ηγεσία μπορεί να περιγραφεί και ως συνεργατικά εφόδια μεταξύ δύο ή περισσότερων εταιριών κατά την οποία οι επιχειρήσεις συγκεντρώνουν πόρους σε μία προσπάθεια να επιτύχουν αμοιβαία κοινούς στόχους που κάτω από άλλες συνθήκες δε θα μπορούσαν να επιτευχθούν. Ο παραπάνω ορισμός περιγράφει με σαφήνεια τα κίνητρα των εταιριών που συμμετέχουν σε τέτοιου είδους εταιρικές σχέσεις. Ακόμη με τον τρόπο, αυτό ενισχύεται η ανάγκη της επιλογής των κατάλληλων εταίρων για την επίτευξη των αρχικών στόχων. Αναλυτικότερα, για να διευκολυνθεί η διαδικασία της επιλογής κατάλληλων συνεργατών έχουν αναπτυχθεί ένα σύνολο κριτηρίων από τις εταιρίες. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα κριτήρια δεν είναι μοναδικά, αυτά ποικίλουν από εταιρία και από κλάδο σε κλάδο. Τα προφίλ του συνεργάτη είναι το πρώτο και το βασικότερο κριτήριο για την επιλογή του κατάλληλου συνεργάτη. Το προφίλ αυτό απαρτίζεται από διάφορα χαρακτηριστικά όπως τη μοναδικότητα του τη διαχείριση και το στρατηγικό σχεδιασμό της. Το δεύτερο κριτήριο είναι η γνώση του

marketingτης δυναμικής του δυναμικού συνεργάτη. Στο σημείο αυτό οι εταιρίες φροντίζουν να αυξήσουν το είναι οι γνώσεις που διαθέτουν οι δυναμικοί συνεργάτες, όσο αφορά το marketing. Στο σημείο αυτό οι εταιρίες φροντίζουν να αυξήσουν το μερίδιο της αγοράς (εσωτερικά ή σε επίπεδο εξαγωγών)καθώς και να ασκήσουν την επιχειρηματική τους δράση στην τοπική αγορά των συνεργατών.

Προχωρώντας παρακάτω το Τρίτο βασικότερο κριτήριο είναι τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως πατέντες, μάρκα προϊόντος, φήμη καθώς επίσης και προηγούμενες εμπειρίες συμμαχίας. Το Τέταρτο βασικό στοιχείο είναι οι διευθυντικές ικανότητες, η ευρύτερη κάλυψη των αναγκών της αγοράς με βάση τις διαφορετικές ανάγκες των καταναλωτών καθώς και η ποιότητα του συστήματος διανομής. Το Τελευταίο κριτήριο είναι ο βαθμός φυσικής υπόστασης αλλά και τα δευτερεύοντα κριτήρια που περιλαμβάνουν την οργανωσιακή κουλτούρα, την προθυμία για τη μεταλαμπάδευση της γνώσης και την ευελιξία όσο αφορά τους στρατηγικούς συνεργάτες. Τα παραπάνω αναφέρονται στην προσέλκυση συνεργαζόμενων εταίρων για την υλοποίηση της στρατηγικής Ανοιχτής Καινοτομίας.

4.2 Πνευματική Ιδιοκτησία Δικαιώματα και ζητήματα Εμπιστοσύνης

Χωρίς αμφιβολία η σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με την Ανοιχτή Καινοτομία είναι η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας αλλά και τα δικαιώματα που γεννώνται γύρω από αυτά. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθεί ότι δε μπορούν να προστατευθούν όλες οι ιδέες ως πνευματική ιδιοκτησία και κάποιες από αυτές αν και έχουν προστατευθεί, στην πραγματικότητα δε θα έπρεπε.

Γενικότερα, η πνευματική ιδιοκτησία περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος περιοχών, όπως πατέντες, πνευματικά δικαιώματα, εταιρικά μυστικά εμπορικά σήματα τα οποία ενδεχομένως να ανήκουν είτε σε ένα πρόσωπό είτε σε μία εταιρία. Η πνευματική ιδιοκτησία αποτελεί μια βασική πρόκληση όσο αφορά την διαδικασία της Ανοιχτής Καινοτομίας, καθώς απαιτεί να μετατοπιστεί η γνώση, της κατοχής και της προστασίας προς την κατεύθυνση της μετάδοσης της γνώσης και της από κοινού ανάπτυξης.

Η πνευματική ιδιοκτησία αποτελεί μια βασική πρόκληση για τις εταιρίες στο να συμμετάσχουν στην διαδικασία της Ανοιχτής Καινοτομίας, καθώς απαιτεί να στραφούν τα συμβαλλόμενα μέρη προς τη δημιουργία γνώσεων την κατοχή και την προστασία από τη γνώση την ανταλλαγή, την εμπορία και τη συν-ανάπτυξη.

Οι βασικότερες ανησυχίες των εμπλεκόμενων εταιριών είναι το γεγονός ότι η μεταβίβαση της Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ενδεχομένως να οδηγήσει σε απώλεια της ανταγωνιστικότητας καθώς και των βασικών ικανοτήτων τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι θα μπορούσε να διαδοθεί ευρύτερο περιβάλλον με αποτέλεσμα να φτάσει σε ακατάλληλο κοινό. Έχοντας αυτό υπόψη η ανάπτυξη συμφωνιών για συνεργασία και δίκαιη κατοχή των Δικαιωμάτων Πνευματικής Ιδιοκτησίας είναι ιδιαίτερα δύσκολο αλλά απαραίτητο καθήκον. Ακόμη εάν η συνεργασία αφορά επιχειρήσεις με διαφορετικό μέγεθος, όπως για παράδειγμα μια μεγάλη εταιρεία και μια μεσαίου μεγέθους, αυτό οδηγεί σε άνιση ισορροπία εξουσίας και συνεπώς αυξάνει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας ανοιχτής καινοτομίας. Η συνεργασία και η συν-ανάπτυξη στην Ανοιχτή Καινοτομία, θεωρητικά προσφέρει μια νέα πνευματική

ιδιοκτησία, γεγονός που δημιουργεί ένα διαφορετικό πρόβλημα που θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν οι εταιρείες.

Η ανάπτυξη ενός δίκαιου πλάνου συμφωνίας, αν και είναι μεγάλη πρόκληση δεν είναι το μοναδικό ζήτημα που απασχολεί την Πνευματική Ιδιοκτησία. Αυτό που θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό είναι αν οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται πλήρως την από κοινού ανάπτυξη της ιδέας πέρα από την ανταλλαγή γνώσεων. Η αμοιβαία δέσμευση μπορεί να διευκολύνει την αλληλεπίδραση και να διαμορφώσει τη βάση στην οποία επιμερίζονται οι κίνδυνοι και ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ των δύο μερών. Το επιχείρημα αυτό υποδηλώνει, ότι το στοιχείο της εμπιστοσύνης συμβάλλει ουσιαστικά στην ομαλή λειτουργία της καινοτομικής διαδικασίας. Ως εκ τούτου, μια άλλη πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά την εκτέλεση της Ανοιχτής Καινοτομικής Διαδικασίας είναι ο τρόπος με τον οποίο θα ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη ενός συνεργατικού περιβάλλοντος που θα βασίζεται στην αμοιβαία δεσμευση και εμπιστοσύνη. Μια πιθανή λύση του προβλήματος αυτού, είναι η καθιέρωση συνεργασιών εμπιστοσύνης από επανειλημμένα συνεργασίες με τους ίδιους εταίρους. Επιπλέον, η δημιουργία ομάδων που συγκεντρώνουν εσωτερικούς και εξωτερικούς συνεργάτες όπου θα εργάζονται για τα ίδια προβλήματα είναι ένας άλλος τρόπος για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης και σχέσεων στη διαδικασία της ανοιχτής καινοτομίας.

Η δημιουργία εμπιστοσύνης για την ασφαλή ανταλλαγή για την ασφαλή ανταλλαγή πνευματικών δικαιωμάτων είναι ένα δύσκολο έργο για τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο ανοιχτό μοντέλο καινοτομίας. Ωστόσο, αυτό δεν είναι το μοναδικό εμπόδιο στο δρόμο για την επιτυχή εκτέλεση της συνεργασίας με τους εταίρους.

4.3 Κουλτούρα της Ανοιχτής Καινοτομίας

Προκειμένου, οι εταιρείες να λειτουργήσουν σε ένα πλαίσιο Ανοιχτής Καινοτομίας, οι οργανισμοί θα πρέπει να εφαρμόζουν μια «ανοιχτή κουλτούρα» Αναλυτικότερα, όσο αφορά τον όρο εταιρική κουλτούρα, γίνεται αναφορά στη συμφωνία των «ομάδων να μοιράζονται ή να κατέχουν ορισμένα πράγματα από κοινού. Συνήθως, αυτά που θα πρέπει να διαθέτουν είναι «αξίες, πρότυπα, στάσεις και συμπεριφορές που αποτελούν τον πυρήνα της ταυτότητας ενός οργανισμού ή των επιμέρους μονάδων της». Έχοντας αυτό κατά νου η οραγωνσιακή κουλτούρα έχει μεγάλο αντίκτυπο στις επιδόσεις των καινοτομιών. Ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις για τη διατήρηση τέτοια νοοτροπία ανοιχτής καινοτομίας είναι η λεγόμενη δεν-εφευρέθηκε-εδώ (NIH) σύνδρομο.

Είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εκτέλεση της διαδικασίας της ανοιχτής καινοτομίας για την αντιμετώπιση του συνδρόμου NIH, καθώς οι εταιρείες πρέπει να αλληλεπιδράσουν και να αποκτήσουν τις εξωτερικές γνώσεις και ικανότητες καθ' όλη τη διαδικασία.

Το σύνδρομο NIH έχει χαρακτηριστεί ως μία περιγράφει ως μία άκαμπτη στάση των ατόμων ή των ομάδων εξωτερικά για να αναπτύξουν μια τεχνολογία. Ένας σχετικός ορισμός περιγράφει το φαινόμενο αυτό ως μια άκαμπτη στάση των ατόμων να αναπτύξουν εξωτερικά μία τεχνολογία. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψιν μια πιο

διευρυμένη προσέγγιση το φαινόμενο αυτό περιλαμβάνει όλα τα άτομα, τις ομάδες και τους θεσμούς που αντιμετωπίζουν εξωτερική γνώση και με την πιθανή απορρόφησή της.

Ένα από τα βασικότερα ζητήματα που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες με NIH σύνδρομο είναι το γεγονός ότι, όταν μια συγκεκριμένη τεχνολογία δεν αναπτύσσεται στο εσωτερικό, η επιχείρηση δεν μπορεί να είναι σίγουρη για το την ποιότητα και τα πιθανά οφέλη της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα πολιτιστικά και οργανωσιακά ζητήματα που προκύπτουν όταν μια εταιρεία ξεκινά συνεργασία με μια άλλη είναι τα κύρια εμπόδια για την επιτυχή εφαρμογή της ανοικτής στρατηγικής για την καινοτομία.

Η ακατάλληλη αξιολόγηση και η άγνοια των εξωτερικών αρμοδιοτήτων μπορεί να είναι επιβλαβής για τη διαδικασία της καινοτομίας. Μια συνέπεια της ανεπιτυχούς αξιοποίησης της εξωτερικής γνώσης μπορεί να προκαλέσει ακαμψία και αποτρέπουν την εφαρμογή επιτυχημένων καινοτομιών.

Το σύνδρομο αυτό μπορεί να εμφανιστεί στις επιχειρήσεις για διάφορους λόγους όπως :

- Η έλλειψη εμπειρίας των εργαζομένων με την εξωτερική γνώση ή μια τέτοια αρνητική εμπειρία μπορεί να προκαλέσει μεγάλη αντοχή.
- Η δυσλειτουργική ενδο-οργανωτική επικοινωνία και ακατάλληλη οργανωτική δομή που αναστέλλει την αποτελεσματική επικοινωνία αποτελούν επίσης μέρος από τους λόγους για το σύνδρομο NIH
- Επιπλέον, ακατάλληλα συστήματα κινήτρων και ψεύτικη υπερηφάνεια μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην τόνωση της απόρριψης των εξωτερικών γνώσεων, προκαλώντας το σύνδρομο NIH

Δεδομένου ότι η συγκέντρωση γνώσεων και τεχνολογιών από εξωτερικές πηγές είναι ένα από τα θεμελιώδη στοιχεία της Ανοικτής καινοτομικής διαδικασία , οι εταιρίες που αντιμετωπίζουν το σύνδρομο NIH πρέπει να δώσουν μεγάλη προσοχή στο πρόβλημα και πώς τελικά μπορεί να ξεπεράσει αυτό το εμπόδιο. Η εγκατάσταση και η διατήρηση της ανοικτής κουλτούρας είναι ζωτικής σημασίας για την αποδοχή εξωτερικών ιδεών, γνώσεων και τεχνολογιών, όμως θα πρέπει ξεπεραστεί το σύνδρομο NIH

Όταν οι εταιρίες ακολουθούν ένα μοντέλο Ανοικτής Καινοτομικής διαδικασίας, τότε απαιτείται από αυτές να κάνουν σημαντικές αλλαγές όχι μόνο στις βασικές διαδικασίες καθώς και στον τρόπο που λειτουργούν και συμπεριφέρονται οι εργαζόμενοι τους. Η αξιοποίηση των εξωτερικών τεχνολογιών για την εφαρμογή καινοτομιών προϋποθέτει θεμελιώδης αλλαγές στον τρόπο σκέψης των εργαζομένων. Όπως περιγράφηκε νωρίτερα ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της Ανοικτής Καινοτομίας είναι η απόκτηση της εξωτερικής γνώσης και τεχνολογίας κατά τη διάρκεια της καινοτομικής διαδικασίας. Αυτό σημαίνει ότι τόσο οι οργανισμοί (ομαδικά) όσο και οι εργαζόμενοι(ατομικά) θα πρέπει να διευρύνουν τους ορίζοντες

τους προς την εξωτερική γνώση. Επιπλέον, η απόκτηση της εξωτερικών γνώσεων και τεχνολογιών μπορεί να προβούν ανεπιτυχή ως διαδικασία, αν οι εργαζόμενοι δεν αποδεχτούν τις παρεμβάσεις στις ήδη υπάρχουσες πρακτικές και διαδικασίες.

4.4 Συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας.

Τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας προσφέρουν στους οργανισμούς μια γενικευμένη πρόσβαση, στη συλλογή πληροφοριών, για τα ζητήματα, όπου την αφορούν δίνοντας τη δυνατότητα να αποκτήσει εν δυνάμει λύσεις για τα ζητήματα που την αφορούν με το μικρότερο δυνατό κόστος. Στα συστήματα αυτά, οι επιχειρήσεις περιγράφεται το πρόβλημα που καλείται να λυθεί και στη συνέχεια παρέχεται ένα ηλεκτρονικό εργαλείο που επιτρέπει στο πλήθος όπου το βοηθά να υποβάλλει τη δική του λύση ή να σχολιάσει όλες όσες έχουν υποβληθεί. Οι περισσότερες πλατφόρμες επικοινωνίας, όπως η Spigit, η Imaginitik, η Nosco, η BrightIdea, η Salesforce και η Ideascale, αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν διάφορους τομείς. Τα συστήματα αυτά έχουν τη μορφή διαγωνισμού, όπου αυτός που προτείνει την καλύτερη δυνατή επιλογή, λαμβάνει βραβείο συνήθως οικονομικής φύσεως. Με τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας, η επιχείρηση διευρύνει τις πηγές καινοτομίας της, δεδομένου ότι αυξάνει τον αριθμό και το είδος των συμμετεχόντων, μιας και σε αυτά μπορούν να λάβουν μέρος όχι μόνο οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης, αλλά και άλλοι ενδιαφερόμενοι όπως πελάτες και προμηθευτές.

Τα συστήματα Ανοιχτής Καινοτομίας παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε σύγκριση με τις τεχνολογίες ομαδικών συστημάτων, όπως αυτά του καταιγισμού ιδεών (brainstorming), της επιχειρηματολογίας (argumentation) καθώς και από τα συστήματα υποστήριξης ομάδων για λήψη αποφάσεων (group decisions support) τόσο ως προς το μέγεθος του αριθμού των συμμετεχόντων όσο και ως προς το στόχο αυτών (των συστημάτων).

Στόχος των συγκεκριμένων ομαδικών συστημάτων είναι η απλοποίηση της συνεργασίας και της επίλυσης προβλημάτων σε ομάδες μικρού και μεσαίου μεγέθους, τριών έως τριάντα ατόμων περίπου, σε αντίθεση αυτά της Ανοιχτής καινοτομίας όπου οι συμμετέχοντες μπορεί να είναι μερικές χιλιάδες. Επιπλέον, ο στόχος των συστημάτων Ανοιχτής Καινοτομίας είναι η καινοτομία από το πλήθος. Έτσι, τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας προϋποθέτουν από το σχεδιασμό τους μία πολύ μεγάλη συμμετοχή και ένα πολύ συγκεκριμένο στόχο.

Με την αυξανόμενη χρήση των πλατφορμών κοινωνικών μέσων, το πλήθος συμμετέχει ενεργά στην καινοτόμο δραστηριότητα που υποστηρίζεται από τις επιχειρήσεις, δημοσιεύοντας και σχολιάζοντας νέες ιδέες με σκοπό τη βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών των επιχειρήσεων ή για την ανάπτυξη νέων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αν και τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης προωθούν τις αλληλεπιδράσεις των συμμετεχόντων (χρηστών), παραμένει πολύπλοκος και δυσνόητος ο τρόπος με τον οποίο οι ανατροφοδοτήσεις άλλων χρηστών μπορούν να διεγείρουν τη συμβολή ενός εστιακού χρήστη. Αναλυτικότερα, το crowdsourcing, με τη μορφή διαγωνισμού, είναι ένας ακόμα τρόπος μαζικής συμμετοχής στην καινοτόμο δραστηριότητα των επιχειρήσεων. Με κατάλληλο χειρισμό, όπως αυτός της ενθάρρυνσης της ανταλλαγής

γνώσεων, ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα γνώσης, το πλήθος μπορεί να αναπτύξει αξιολογικές ιδέες ή λύσεις. Οι επιχειρήσεις έχουν πολλά να αποκομίσουν από τα πλήθη. Ο προσδιορισμός του τρόπου αξιοποίησης της δύναμης του πλήθους είναι το επόμενο κρίσιμο βήμα για τις επιχειρήσεις, ώστε να διαφοροποιηθούν στην αγορά και να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους.

4.4.1 Μεταφορά γνώσης

Η διαδικασία ολοκλήρωσης της γνώσης (knowledge integration process) χρησιμοποιείται το ίδιο αποδοτικά στα καθορισμένα (well defined) όσο και στα ακαθόριστα (ή μερικώς καθορισμένα) προβλήματα⁶ (illdefined ή wicked problems). Αναλυτικότερα, αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αυτού του είδους προβλημάτων είναι η αναζήτηση ανάπτυξης νέων προϊόντων, υπηρεσιών ή επιχειρηματικών μοντέλων (crowdsourcing). Κατά τη διαδικασία συνδυάζεται η γνώση από διαφορετικές οπτικές γωνίες, όπως για παράδειγμα από συμμετέχοντες διαφορετικών κλάδων, με διαφορετικές εμπειρίες και ευθύνες. Ως εκ τούτου, οι ιδέες ή λύσεις που εμφανίζονται είναι περισσότερο ανταγωνιστικές.

Ειδικά για τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας, η διαδικασία ολοκλήρωσης της γνώσης μπορεί να παρουσιαστεί ως μία διαδικασία τριών φάσεων.

- **Φάση διαμοίρασης.** Στη φάση αυτή οι συμμετέχοντες καλούνται να «μοιραστούν» τις γνώσεις τους σχετικά με το αναφερόμενο ζήτημα που έχει τεθεί, είτε δημοσιεύοντας (posting) μία δική τους ιδέα ή λύση είτε σχολιάζοντας (commenting) την πρόταση των άλλων μερών. Δυστυχώς, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συμμετέχοντες καλούνται αποκλειστικά για να κοινοποιήσουν δημόσια μία ιδέα ή λύση και αυτό έχει ως αποτέλεσμα στο να μην μοιράζονται γενικότερα τη γνώση που μπορεί να έχουν στο ζήτημα που αφορά. Έτσι, στο σύνολο των περιπτώσεων οι συμμετέχοντες δεν μοιράζονται σκέψεις ή γεγονότα ή την εμπειρία που μπορεί να διαθέτουν. Οι συμμετέχοντες πρέπει να ενθαρρυνθούν ρητά τη προσφορά των γνώσεων που κατέχουν. Η ανταλλαγή ποικίλων γνώσεων δημιουργεί «ένα συνονθύλευμα διαφορετικών προοπτικών» για το πρόβλημα που έχει τεθεί, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να δουν το εύρος των ανησυχιών και των ζητημάτων που πρέπει να επιλυθούν, ώστε η τελική πρόταση να είναι πιο ανταγωνιστική
- **Φάση επισήμανσης.** Στη φάση αυτή οι συμμετέχοντες οφείλουν να επισημάνουν (highlight) την κοινή γνώση που είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη ιδεών ή λύσεων σχετικών με το θέμα με το οποίο ασχολούνται. Το όχι καλά καθορισμένο αρχικό πλαίσιο, η υποκειμενική κατάταξη των

⁶Ακαθόριστα προβλήματα (illdefined ή wickedproblems) είναι τα μη καλά δομημένα και δύσκολα αντιμετωπίσιμα προβλήματα, τα οποία μπορούν να επιλυθούν μέσω επιχειρηματολογικών συζητήσεων (argumentativediscourses) και συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων ατόμων (Rittel&Webber, 1973). Τα προβλήματα αυτά μπορούν να ερμηνευθούν, να κατανοηθούν και να διαρθρωθούν με διάφορους τρόπους, οδηγώντας πολλές φορές σε πολλαπλές εναλλακτικές λύσεις

προτεινόμενων ιδεών ή η υποκειμενική άποψη για την χρησιμοποίηση μιας γενικότερης γνώσης μπορεί να οδηγήσουν σε λιγότερο ποιοτικές ιδέες ή λύσεις. Όταν είναι επιθυμητή η αφομοίωση γνώσης και η ενσωμάτωσή της σε μια ιδέα ή λύση, τότε οι συμμετέχοντες να ενθαρρύνονται να επισημάνουν οτιδήποτε είναι πιθανό να φανεί χρήσιμο

- **Φάση συνδυασμού.** Στη φάση αυτή απαιτείται ο συνδυασμός των γνώσεων (combining knowledge). Τα συστήματα ανοιχτής καινοτομίας θα πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε οι συμμετέχοντες να ενθαρρύνονται στο να συνδυάσουν είτε ιδέες ή / και λύσεις είτε άλλες σχετικές γνώσεις που άλλοι συμμετέχοντες έχουν ήδη μοιραστεί, με σκοπό την ανάδειξη καλύτερης ποιότητας ιδεών ή λύσεων.

4.5 Δεσμευτική Ικανότητα

Στη σημερινή εποχή, το σύνολο των εταιριών διευρύνουν τους ορίζοντες τους και συμμετέχουν στην Ανοιχτή Καινοτομία. Η στρατηγική αυτή έχει σαν στόχο την ενίσχυση των ικανοτήτων της καινοτομίας και την ανάπτυξη του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης. Προκειμένου, να βελτιωθεί η απόδοση τους και επωφεληθούν από τις εσωτερικές διαδικασίες και διεργασίες καινοτομίας, οι οργανισμοί θα πρέπει να διευρύνουν και να αξιοποιήσουν με αποδοτικό τρόπο τις εξωτερικές γνώσεις και τεχνολογίες. Καθώς ο βασικότερος λόγος της εισερχόμενης Ανοιχτής Καινοτομίας είναι η προμήθεια και η απόκτηση γνώσεων με ισχυρότερες ικανότητες, ώστε να απορροφούνται εξωτερικά τις γνώσεις και τις τεχνολογίες που αναπτύσσονται, όπου επωφελούνται περισσότερο από την Ανοιχτή Καινοτομία. Επιπλέον, η δεσμευτική ικανότητα παίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία νέας γνώσης, συνδυάζοντας τις υπάρχουσες και τις νέες γνώσεις και βοηθά στην εφαρμογή του σε υπάρχουσες ρουτίνες και βελτίωσή τους. Η απορροφητική ικανότητα είναι ζωτικής σημασίας για την ερμηνευση, δεδομένου ότι ορισμένες εταιρείες είναι καλύτερες από άλλες στη συλλογή δημιουργία αξίας μέσω της συνεργασίας με καινοτόμες εταιρείες.

Με τον όρο δεσμευτική ικανότητα, γίνεται αναφορά στην ικανότητα της επιχείρησης να αναγνωρίζει την αξία των νέων πληροφοριών στη συνέχεια να αφομοιώνει και να τα εφαρμόζει σε εμπορικούς σκοπούς, το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις καινοτόμες δυνατότητες του. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δεσμευτική ικανότητα δεν περιλαμβάνει μόνο την απόκτηση και την αφομοίωση των πληροφοριών καθώς και την δυνατότητα αξιοποίησής τους. Με την απόκτηση εξωτερικής γνώσης και την ενσωμάτωσή της στην υπάρχουσα δεξαμενή γνώσης, οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να βιώσουν στο έπακρο τις δυνατότητες της διεύρυνσης των συνόρων της. Ωστόσο, αυτό δεν θα ήταν εφικτό, εφόσον ο οργανισμός δεν είχε την απαιτούμενη γνώση που θα τον βοηθούσε στο να κατανοήσει τη γνώση που δεσμεύσει. Αυτό φανερώνει ότι, οι οργανώσεις που συμμετέχουν σε δραστηριότητες Ανοιχτής Καινοτομίας, δεν θα πρέπει να εξαρτώνται μόνο από την εξωτερική γνώση, αλλά διατηρούν και ενθαρρύνουν τις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης στο εσωτερικό και το εξωτερικό ανάπτυξη δεξιοτήτων. Ως εκ τούτου οι επιχειρήσεις θα πρέπει να

ενσωματωθούν στη διαδικασία καινοτομίας, ώστε να αποτυπωθούν τα θετικά αποτελέσματα των προσπαθειών τους.

Οι επιχειρήσεις που λειτουργούν σε καθεστώς Ανοιχτής Καινοτομίας, επισημαίνουν τον ρόλο και τη σημασία της απορροφητικής ικανότητας. Με τον τρόπο αυτό αντιπροσωπεύονται οι προκλήσεις, που θα πρέπει να ξεπεραστούν προκειμένου να επιτευχθεί ένα σημείο όπου η ανοικτή καινοτομία θα μπορούσε να αποβεί επιτυχημένη και να ενισχύθει περαιτέρω το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τους οργανισμούς με την εκμετάλλευση εξωτερικές γνώσεις και τεχνολογίες. (29)

4.6 Απαιτήσεις για την ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας

Ως Ανοιχτή Καινοτομία θεωρείται είναι η αξιοποίηση εισροών και εκροών μορφών γνώσης με στόχο την επιτάχυνση της καινοτομίας μέσα στην επιχείρηση και την διεύρυνση αυτής για εξωτερική χρήση (H. Chesbrough 2006). Τα όρια των επιχειρήσεων που ασπάζονται τη διαδικασία της Ανοιχτής Καινοτομίας είναι πορώδη, προκειμένου η γνώση, οι ιδέες να ρέουν εντός και εκτός των ορίων της επιχείρησης. Παράλληλα, οι εμπλεκόμενοι στη διαδικασία (εργαζόμενοι στην επιχείρηση, πελάτες, προμηθευτές, διαμεσολαβητές, χρήστες κ.α.) αλληλοσυνδέονται με διάφορους τρόπους. Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, οι επιχειρήσεις που στοχεύουν σε μία στρατηγική Ανοιχτής Καινοτομίας πρέπει να είναι ικανή να αναπτύξει ένα σύνολο ικανοτήτων προκειμένου να απορροφά και να αφομοιώνει της γνώση από διαφορετικές πηγές, αλλά και να τη διαδίδει στο εξωτερικό περιβάλλον αποτελεσματικά και αποδοτικά (organisationabsorptive and desorptivecapacity). Η απορροφητική ικανότητα μιας επιχείρησης καλείται ως η ικανότητά της να αναγνωρίζει την αξία μιας νέας, εξωτερικής πληροφορίας, να την αφομοιώνει και να την εφαρμόζει για εμπορικό σκοπό .

Ακόμη, ακολουθώντας τους έξι συντελεστές που σχετίζονται με τη διαχείριση επιχειρηματικών διαδικασιών (BusinessProcessManagement, BPM), μελετήθηκαν οι ικανότητες που πρέπει να αναπτύξει μία επιχείρηση εάν σκοπεύει στο να επενδύσει στην Ανοιχτή Καινοτομία και πως αυτές επικοινωνούν με τους παρακάτω συντελεστές:

- Στρατηγικός σχεδιασμός (Strategic Alignment)
- Διοίκηση (Governance)
- Μεθοδολογία (Methods)
- Τεχνολογίες Πληροφορικής (Information Technology, IT)
- Άνθρωποι, μέλη της επιχείρησης (People)
- Κουλτούρα (Culture)

Η επιλογή τους αυτή ενισχύθηκε από το γεγονός ότι τόσο η διαχείριση επιχειρηματικών διαδικασιών καθώς και η Ανοιχτή Καινοτομία αποτελούν δυναμικές δεξιότητες μιας επιχείρησης.

Τέλος εξήχθη το συμπέρασμα ότι πέρα από τη συνεργασία (collaboration), οι σημαντικότερες ικανότητες που πρέπει να διαθέτει μια επιχείρηση για την ανάπτυξη διαδικασιών Ανοιχτής Καινοτομίας είναι:

- Η διερεύνηση γνώσης (knowledge exploration)
- Η εκμετάλλευση γνώσης (knowledge exploitation)
- Η διατήρηση γνώσης (knowledge retention),
- Η λήψη αποφάσεων (decisionmaking)
- Η διαχείριση εταιρικών σχέσεων (partnerrelationship management)
- Η κοινωνική ενσωμάτωση (social integration)
- Η διαχείριση πνευματικής ιδιοκτησίας (intellectual property management)
- Η ευθυγράμμιση της επιχείρησης με τη στρατηγική της ανοιχτής καινοτομίας (business and open innovation strategy alignment)
- Η στάση και η συμπεριφορά της επιχείρησης απέναντι στην Ανοιχτή Καινοτομία (openinnovationattitude and behavior)
- Η ηγετικήπροσοχή (leadership attention).

Επιπλέον, σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας παίζει η διαχείριση της γνώσης (knowledgemanagement), καθώς ενισχύει μια κουλτούρα όπου βασίζεται στη γνώση και βοηθά στη δημιουργία εργαλείων, πλατφορμών και διαδικασιών για σιωπηρή δημιουργία γνώσης και ανταλλαγή αυτής, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της καινοτομίας.

Ακόμη θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ανοιχτή Καινοτομία συνδέεται τόσο με στρατηγικές ικανότητες (strategiccapabilities), και λειτουργικές ικανότητες (operationalcapabilities), στις οποίες λαμβάνουν μέρος οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας, ΤΠΕ (Information and Communication Technologies, ICT) προκειμένου να απλοποιηθεί η διαδικασία Ανοιχτής Καινοτομίας. Κάθε επιχείρηση λοιπόν που στοχεύει σε μία τέτοια στρατηγική ανοιχτής καινοτομίας πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξει δεξιότητες σε δύο επίπεδα:

- Σε στρατηγικό επίπεδο (strategic level), προετοιμάζοντας τα μέλη της έτσι ώστε να είναι σε θέση να απορροφήσουν, να χρησιμοποιήσουν και να μετατρέψουν τη γνώση σε αξία και να τη διαδώσουν στην κοινωνία.
- Σε λειτουργικό επίπεδο (operational level), για τη σύνδεση των πηγών γνώσης, καθώς και για τη στήριξη της μεταφοράς και της μετατροπής της γνώσης. (30)

Κεφάλαιο

5

5 Το μέλλον της Ανοιχτής Καινοτομίας

5.1 Προοπτικές Ανοιχτής Καινοτομίας

Το φαινόμενο της Ανοιχτής Καινοτομίας αρχικά συζητήθηκε και εφαρμόστηκε από μία μικρή ομάδα επαγγελματιών και επιστημόνων κυρίως από το χώρο της βιομηχανίας και της τεχνολογίας. Ταυτόχρονα, μια μικρή κοινότητα από τους ερευνητές του management πρόσφατα ανέπτυξαν την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας.

Έτσι σύμφωνα με τον Chesbrough, όσο αφορά την Ανοιχτή Καινοτομία κατά τη διαδικασία Έρευνας και Ανάπτυξης διάφορες ερευνητικές περιοχές μελετήθηκαν με σκοπό να τη χρήση των απαιτούμενων εισροών και εκροών, ώστε να επιταχυνθεί η εισερχόμενη καινοτομία, και στη συνέχεια να αξιοποιηθεί από την αγορά.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ανοιχτή καινοτομία μελετάται υπό το πρίσμα των παρακάτω προοπτικών:

- **Η χωρική προοπτική οδηγεί στην έρευνα για την παγκοσμιοποίηση της καινοτομίας.**

Από τότε που η έρευνα της τεχνολογίας και η προϊόντική ανάπτυξη έχει μετατραπεί σε μια περισσότερο παγκοσμιοποιημένη τεχνική, η Ανοιχτή Καινοτομία έχει γίνει ευκολότερη. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, το να είναι ένας οργανισμός κοντά στα κέντρα αριστείας της επιτρέπει, να αυξήσει την ικανότητα της να αντλεί τη γνώση, προωθώντας έτσι την πρόσβαση στις πηγές γνώσης και την απόκτηση των καλύτερων ταλέντων σε όλο τον κόσμο χωρίς να χρειάζεται να τους απασχολούν.

Η πρόσβαση σε πηγές γνώσης είναι ένας από τους σημαντικότερους οδηγούς για τη διεθνοποίηση του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης. Ακόμη, νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφοριών βοηθούν τις εικονικές ομάδες Έρευνας και Ανάπτυξης να ανεξαρτητοποιηθούν από τη διαδικασία της καινοτομίας.

- **Οι οργανωσιακές προοπτικές φανερώνουν, ότι ο εργασιακός επαναπροσδιορισμός συνέβαλλε θετικά στην εφαρμογή της καινοτομίας.**

Κατά τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση για εξωτερική ανάθεση της Έρευνας και Ανάπτυξης καθώς και τη δημιουργία συμμαχιών. Οι αλυσίδες αξίας των βιομηχανιών γίνονται ολοένα και περισσότερο αναλυτικές. Οι υποστηρικτές της τάσης αυτής στοχεύουν στη μείωση του κόστους στην εξειδίκευση που θα μπορούσαν να αποκτήσουν σε πιο σύνθετες τεχνολογίες καθώς και σε προϊόντικά συστήματα. Οι Ανοιχτές προσεγγίσεις της καινοτομίας δεν αντισταθμίζονται μόνο από τις κεντρικές

μονάδες Έρευνας & Ανάπτυξης αλλά εστιάζουν σε βραχυπρόθεσμες ερευνητικές δραστηριότητες των επιχειρηματικών μονάδων, προσανατολισμένες στον πελάτη.

- **Η προοπτική από την πλευρά του χρήστη.**

Οι χρήστες που ενσωματώνονται στη διαδικασία καινοτομίας έχουν σκοπό να αξιοποιήσουν την ελευθερία των πρώιμων φάσεων της, να κατανοήσουν τις λανθάνουσες απαιτήσεις των δυνητικών πελατών με σκοπό ενσωματώσουν την άρρητη γνώση από τις εφαρμογές των χρηστών. Η έρευνα αυτή ξεκίνησε με την προοπτική της εμπλοκής των χρηστών στην ανάπτυξη της καινοτομίας και στη συνέχεια τη μαζική προσαρμογή τους, συμμετέχοντας παράλληλα στην οιοική έννοια του εκδημοκρατισμού της καινοτομίας. Η καινοτομία των χρηστών είναι ένα από τα σημαντικότερα τμήματα έρευνας της Ανοιχτής Καινοτομίας.

- **Οι προοπτικές από την πλευρά του προμηθευτή.**

Η καινοτομία από την πλευρά των προμηθευτών, ερευνήθηκε με λιγότερο εντατικούς ρυθμούς, με αποτέλεσμα τον ισχυρό αντίκτυπο σε αυτή. Η έγκαιρη ένταξη των προμηθευτών στη διαδικασία της καινοτομίας, μπορεί να αυξήσει σημαντικά την απόδοση της καινοτομίας.

- **Η προοπτική από την πλευρά της μόχλευσης.**

Οι περισσότερες έρευνες και πρακτικές είναι προσανατολισμένες προς την υπάρχουσα αγορά και τις επιχειρήσεις. Οι υπάρχουσες ερευνητικές ικανότητες και η προσπάθεια αύξησης της πνευματικής ιδιοκτησίας σε νέους τομείς της αγοράς έχει πλέον παραμεληθεί παρά την προσπάθεια δημιουργίας νέων ροών εσόδων. Επιπλέον, η συμβολή των επιχειρήσεων την ανάπτυξη ενός διαφορετικού μοντέλου σκέψης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δημιουργία τεχνολογιών και στη συνέχεια των πνευματικών ιδιοκτησιών θα αποτελέσει στο μέλλον ένα πεδίο με ιδιαίτερη δυναμική.

- **Η προοπτική από την πλευρά των θεσμών.**

Η Ανοιχτή Καινοτομία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια ιδιωτική συλλογή στο αρχικό μοντέλο της καινοτομίας. Αναλυτικότερα, αντί της ιδιωτικής επένδυσης στο μοντέλο καινοτομίας χρησιμοποιείται η ελεύθερη αποκάλυψη των εφευρέσεων, των ευρημάτων, των ανακαλύψεων και της γνώσης, τα οποία αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό του μοντέλου της Ανοιχτής Καινοτομίας.

- **Οι πολιτιστικές προοπτικές**

Το Άνοιγμα της διαδικασίας της Καινοτομίας ξεκινά με μια συγκεκριμένη λογική. Η δημιουργία μιας κουλτούρας που αποτιμά τις ικανότητες και την τεχνογνωσία είναι αποφασιστικής σημασίας για την ανοικτή πρακτική καινοτομίας. Επιπλέον, η κουλτούρα αυτή επηρεάζεται από αρκετούς παράγοντες όπως οι αξίες που η ίδια η εταιρία πρεσβεύει καθώς και από συγκεκριμένα αντικείμενα, όπως συστήματα κινήτρων, συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, πλατφόρμες επικοινωνίας, κριτήρια λήψης αποφάσεων καθώς και λίστες αξιολόγησης προμηθευτών. Ακόμη, θα πρέπει να αναφερθεί ότι, για να κατανοηθεί καλύτερα η επίδραση όλων αυτών των πτυχών της Ανοιχτής κουλτούρας της Καινοτομίας, η έρευνα πρέπει να αντλήσει στοιχεία και από

τον ψυχολογικό τομέα. Τέλος, θεωρείται χρήσιμο να εντοπιστούν οι διαφορετικές ροές έρευνας, δεδομένου ότι δεν είναι γνωστό ακόμα αν θα προκύψουν περισσότερα από ένα στοιχεία όπου συγκλίνουν.

5.2 Προκλήσεις και Ευκαιρίες για την Πολιτική Καινοτομίας

5.2.1 Η πρόκληση της αβεβαιότητας στην Καινοτομία.

Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις για όλους όσους ασχολούνται με την Καινοτομία είναι η αβεβαιότητα. Λαμβάνοντας υπόψη τη σύνδεση της **Δημόσιας Πολιτικής** της **Επιστήμης** και της **Οικονομίας** υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα όσο αφορά τις πολιτικές που προωθούν την καινοτομία καθώς και όσο αφορά το μέγεθος και την κατεύθυνση της καινοτομίας. Η ασάφεια αυτή απορρέει από το γεγονός ότι η καινοτομία δεν οδηγεί πάντοτε σε επιτυχή αποτελέσματα μεταξύ οργανισμών και ανθρώπων. Ακόμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αβεβαιότητα συνδέεται άμεσα με το πλαίσιο στο οποίο ζουν οι άνθρωποι αλλά και τις τάσεις της κοινωνίας. Τέλος, παρουσιάζεται μεγάλη αβεβαιότητα ως προς τις αναδυόμενες τεχνολογίες που θα πρέπει να ενθαρρυνθούν σε δημόσια βάση για την προώθηση της ευημερίας και η αβεβαιότητα αυτή πλέον δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα έντονη.

5.2.2 Δημιουργία ευκαιριών ψηφιακής μετατροπής

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο θα καλλιεργηθούν οι ψηφιακές τεχνολογίες έχοντας λάβει υπόψη τις κοινωνικές και τις οικονομικές επιπτώσεις. Έτσι σύμφωνα με τον Steve Case εντοπίστηκαν τρία κύματα Ανοιχτής Καινοτομίας:

Κατά το **Πρώτο Κύμα** αναπτύχθηκαν οι υποδομές του διαδικτύου, όπου κατά τη φάση αυτή δημιουργήθηκαν τα απαιτούμενα πρωτόκολλα ασφάλειας και επικοινωνίας .

Στο **Δεύτερο Κύμα** αναπτύχθηκαν οι εφαρμογές όπου βασίζονται οι απαιτούμενες υποδομές. Οι βασικότερες εφαρμογές του δεύτερου κύματος αποτέλεσαν οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης καθώς και τα Smartphones.

Κατά το **Τρίτο Κύμα** οι παραδοσιακές υποδομές στράφηκαν προς τους τομείς της εξειδικευμένης υγείας των μεταφορών ή των οικονομικών έτσι το Τρίτο Κύμα αποτελεί τον κόσμο της μηχανικής και της κβαντικής πληροφορικής του IOT (Internet of Things) και των μεγάλων δεδομένων. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες επιτρέπουν στο Τρίτο Κύμα να αποκτήσει ισχυρά επιστημονικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Τα στοιχεία αυτά συνιστούν ένα ιδιαίτερα δυναμικό συνδυασμό.

Αναλυτικότερα, πολλές από τις τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στο Τρίτο Κύμα βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο της ανάπτυξης με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα γύρω από αυτές. Τέλος, αυτό θα μπορούσε να έχει θετικό αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη και την αυξημένη διάδοση των καινοτομιών αυτών μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγικότητας στο σύνολο της οικονομίας.

5.2.3 Νέοι ορίζοντες για τη διαφάνεια

Όταν τίθεται ζήτημα περί ανοίγματος της καινοτομίας, θα μπορούσε να γίνει αναφορά στις παρατηρήσεις του StefanZweing σχετικά με το πόσο ανοιχτός ήταν ο κόσμος σε νέες ιδέες και αντιλήψεις κατά τον προηγούμενο αιώνα. Αναμφίβολα, κατά τη σημερινή εποχή το άνοιγμα προς τις νέες τάσεις καθιστά τους ανθρώπους αποτελεσματικότερους και ανταγωνιστικότερους, με αποτέλεσμα να αλλάζει ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται η επιστήμη για την επίλυση διαφόρων ζητημάτων.

Ένας λόγος για τον οποίο η Ανοιχτή Καινοτομία θεωρείται τόσο σημαντική στη σημερινή εποχή, είναι η άνιση αύξηση της παραγωγικότητας και της ευημερίας. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ η γενικότερη επιβράδυνση της παραγωγικότητας δεν είναι ίδια για όλους τους κλάδους της οικονομίας, απόδειξη αυτού είναι ότι κάποιες εταιρίες αυξάνουν γρήγορα την παραγωγικότητα σε σύγκριση με άλλες εταιρίες. Οι βελτιώσεις της παραγωγικότητας παρατηρείται κυρίως σε εταιρίες του κλάδου της πληροφορικής καθώς και σε εταιρίες που αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία. Σε αντίθεση εταιρίες που προσφέρουν υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και κυβερνητικές υπηρεσίες παραμένουν στάσιμες χωρίς καμία βελτίωση της παραγωγικότητας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η βελτίωση της παραγωγικότητας ωφελεί τα άτομα με τις κατάλληλες δεξιότητες, ενώ η έλλειψη της διάχυσης των μέσων με τα οποία αυξάνεται η παραγωγικότητα τροφοδοτούν την ανισότητα με την οποία ως αποτέλεσμα έχει την αύξηση του κόστους και την αλόγιστη χρήση των πόρων.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η Καινοτομία πλέον δεν είναι αποτέλεσμα της γραμμικής διαδικασίας, έτσι ότι παράγεται, παράγεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των αναγκών που θα ικανοποιήσουν. Συνοψίζοντας, στον πυρήνα της Ανοιχτής Καινοτομίας βρίσκεται η δημιουργία ενός οικοσυστήματος όπου οι άνθρωποι, οι οργανισμοί προωθούν την από κοινού δημιουργία περιλαμβάνοντας έτσι τα επιχειρηματικά μοντέλα της δημιουργίας αξίας που υπερβαίνουν με δυναμικό τρόπο τα όρια της καινοτομίας και του οικοσυστήματος όπου αναπτύσσεται η καινοτομία. (28)

5.3 Τα επόμενα βήματα της Ανοιχτής Καινοτομίας

Αναμφίβολα, υπάρχει έντονη ανάγκη για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την Ανοιχτή Καινοτομία. Παρακάτω παρατίθενται μια λίστα ερευνητικών θεμάτων με τα σημαντικότερα ζητήματα που θα απασχολήσουν την Ανοιχτή Καινοτομία στο άμεσο μέλλον. Τα θέματα αυτά ομαδοποιούνται στα παρακάτω έξι ζητήματα.

- Αρχικά απαιτείται μια καλύτερη κατανόηση των χαρακτηριστικών της Ανοιχτής Καινοτομίας. Σύμφωνα με την άποψη αυτή απαιτούνται γνώσεις σχετικά με τις πρακτικές και τα εργαλεία διαχείρισης της Ανοιχτής Καινοτομίας. Το εννοιολογικό πλαίσιο της Ανοιχτής Καινοτομίας αναφέρεται στο πόσο σημαντική είναι η εξερεύνηση της γνώσης και στη συνέχεια η διατήρηση της, ως απαραίτητες διαδικασίες για την καλύτερη κατανόηση των δραστηριοτήτων και των εργαλείων Ανοιχτής Καινοτομίας. Επιπλέον, η

εξωτερική εξερεύνηση της γνώσης είναι συχνά μια πολύπλοκη διαδικασία όπου θα πρέπει να συστηματοποιηθεί περαιτέρω, έτσι, η αλληλεπίδραση των διαδικασιών αυτών χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή καθώς θα πρέπει κάθε καινοτομική διαδικασία που δημιουργείται πρέπει και να ικανοποιεί το σκοπό που εξυπηρετεί, έχοντας αξιοποιήσει τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί. Ακόμη, λαμβάνοντας υπόψιν τις διεθνείς διαστάσεις του ζητήματος της Ανοιχτής Καινοτομίας θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί πλέον λειτουργούν σε ένα παγκοσμιοποιημένο πολιτιστικά και οικονομικά περιβάλλον.

- Στη συνέχεια, οι μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να αναπτύξουν την κατάλληλη μεθοδολογία, προκειμένου να αποτυπωθούν καλύτερα οι δραστηριότητες της Ανοιχτής Καινοτομίας. Αναλυτικότερα, θα ήταν χρήσιμο να εξεταστεί η σχέση της εξερεύνησης της γνώσης με την ανάλυση της γνώσης. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, υπάρχει μεγάλο εύρος ανοίγματος, που μπορούν να θεωρηθεί κατάλληλο, γνωρίζοντας με ακρίβεια το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία στο να προσδιοριστεί το ποσό ανοιχτή θα πρέπει να είναι η καινοτομική διαδικασία μίας επιχείρησης. Έτσι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε επιχείρησης όπως η επιχειρησιακή στρατηγική της και η κουλτούρα της .
- Ακόμη, οι επιδόσεις των ζητημάτων της Ανοιχτής Καινοτομίας στα πεδία ανάπτυξης της αποτελούν κρίσιμο πεδίο έρευνας. Ο αντίκτυπος του ανοίγματος της καινοτομικής διαδικασίας όσον αφορά τη βιωσιμότητα της επιχείρησης θα πρέπει συσχετιστεί και με διάφορους οικονομικούς παράγοντες προκειμένου να μετρηθεί η απόδοση του . Ακόμη, η ανάλυση αυτή, συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των καινοτομικών διαδικασιών έχοντας ως βασικό στόχο τη συνεχή βελτίωση των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων καθώς και τη συνεχή μείωση των πιθανών κινδύνων. Συγκεκριμένα ένα παράδειγμα δυνητικού οφέλους είναι η συντομότερη ανάπτυξη της καινοτομικής διαδικασίας βασιζόμενοι στην εξωτερική γνώση ενώ ένας δυνητικός κίνδυνος θα μπορούσε να είναι η αθέμιτη εκμετάλλευση τη γνώσης που έχει δημιουργηθεί. Συνοψίζοντας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η καταλληλότητα των καινοτομικών διαδικασιών διαφέρει σημαντικά σε κάθε βιομηχανικό κλάδο σύμφωνα με τις ανάγκες που έχουν δημιουργηθεί. Κατά συνέπεια με τον τρόπο αυτό εντοπίζονται τα μελλοντικά όρια της καινοτομίας .
- Επιπλέον, η σημαντικά μεγάλη ετερογένεια του τρόπου με τον οποίο διαχειρίζεται η συμβολή της Ανοιχτής Καινοτομίας αποτελούν στοιχεία που χρήζουν ιδιαίτερη προσοχή. Σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό οι μελλοντικές μελέτες πρέπει να εξετάσουν οι παράγοντες επιδόσεις της Ανοιχτής Καινοτομίας. Οι αναλύσεις των παραγόντων αυτών είναι πιθανό να συμβάλλουν στην ανάπτυξη μικρο-βάσεων Ανοιχτής Καινοτομίας. Ακόμη θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε επίπεδο ανάπτυξης έργου θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βάση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων καθώς μπορούν να προσφέρονται σημαντικές πληροφορίες όσον αφορά τις οργανωτικές ικανότητες, στον τρόπο διαχείρισης της Ανοιχτής Καινοτομίας. Από την άποψη

αυτή, η μελλοντική έρευνα μπορεί να συνδέσει τις ικανότητες της. Από την άποψη αυτή οι μελλοντικές έρευνες μπορούν να συνδέσουν τις ικανότητες της Ανοιχτής Καινοτομίας με τους μηχανισμούς της επιχείρησης όπως η οργανωσιακή κουλτούρα, συστήματα και στρατηγικές πνευματικής ιδιοκτησίας, η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει τις οργανωσιακές δυνατότητες μιας επιχείρησης στο κομμάτι διαχείρισης της Ανοιχτής Καινοτομίας. Ακόμη, για την περαιτέρω ανάπτυξη της Ανοιχτής Καινοτομίας σημαντικό ρόλο παίζει η τεχνολογική πολυπλοκότητα καθώς και η διαρκώς αυξανόμενη περιβαλλοντική αναταραχή. Η πλήρη κατανόηση των κατευθυντήριων γραμμών είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση των επιδόσεων των πρωτοβουλιών ανοιχτής Καινοτομίας.

- Ακόμη, υπάρχει μεγάλη ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στους τέσσερις πυλώνες Ανοιχτής Καινοτομίας (Τεχνολογικές συναλλαγές, Καινοτομία χρηστών, Επιχειρησιακά μοντέλα καθώς και Καινοτομικές αγορές). Αναλυτικότερα, όσον αφορά τη διαχείριση των τεχνολογικών συναλλαγών θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στο ευρύτερο εννοιολογικό πλαίσιο. Επίσης, θα πρέπει να τονιστεί ότι οι πιο πρόσφατες έρευνες Ανοιχτής Καινοτομίας επικεντρώθηκαν στην εισερχόμενη Ανοιχτή Καινοτομία(εξωτερική εξερεύνηση της γνώσης) ενώ η διατήρηση και η εξωτερική εκμετάλλευση τη γνώσης έχει σε γενικές γραμμές παραμεληθεί. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι, το γεγονός ότι υπάρχει σαφή έλλειψη γνώσης στον τρόπο με τον οποίο απορροφάται η γνώση. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι η έρευνα σχετικά με την καινοτομία έχει να προσφέρει σημαντικές πληροφορίες. Η αναγνώριση των κερδοφόρων επιχειρηματικών μοντέλων στα πλαίσια εφαρμογής της Ανοιχτής Καινοτομίας αποτελεί ένα νέο δρόμο έρευνας. Θα πρέπει να σημειωθεί ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η σχέση μεταξύ της εξερχόμενης Ανοιχτής Καινοτομίας , τις διαδικασίες που εφαρμόζονται καθώς επίσης και τις καινοτομίες ριζοσπαστικών προϊόντων. Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι η αυξανόμενη σημασία των αγορών αυτών απαιτεί τη δημιουργία κατάλληλων μηχανισμών Έρευνας και Ανάπτυξης. Συνοψίζοντας, με την ενσωμάτωση των πληροφοριών από τους τέσσερις πυλώνες της Ανοιχτής Καινοτομίας τα αποτελέσματα των ερευνών μπορούν να προσφέρουν νέες ιδέες.
- Το έκτο και σημαντικότερο ζήτημα όσο όσον αφορά την Ανοιχτή Καινοτομία είναι να προσδιοριστεί το εννοιολογικό πλαίσιο. Συγκεκριμένα, οι μελέτες Ανοιχτής Καινοτομίας θα πρέπει να βασίζονται σε προηγούμενες μελέτες Ανοιχτής Καινοτομίας καθώς και σε συναφείς τομείς. Ωστόσο, αν και οι περισσότερες εφαρμογές Ανοιχτής Καινοτομίας είναι προσανατολισμένες προς τη θεωρητική γνώση, κρίνεται σκόπιμο να δοθεί έμφαση στον εμπειρικό σχεδιασμό της έρευνας. Η συνεχόμενη έρευνα είναι απαραίτητη προκειμένου να κατανοηθούν οι αλλαγές στις καινοτομικές διαδικασίες με την πάροδο του χρόνου. Αναλυτικότερα, η συνεχόμενη έρευνα για την εξέταση των επιδόσεων της Ανοιχτής Καινοτομίας είναι απαραίτητη για την εξέταση των ωφελειών και των κινδύνων που παρουσιάζει κάθε εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας. Τέλος, οι επαναλαμβανόμενες μελέτες συμβάλλουν θετικά στην εξέταση του ρόλου

μιας δυναμικής ικανότητας στο μετασχηματισμό της διαχείρισης της Ανοιχτής Καινοτομίας. (Lichtenthaler, 2017)

5.4 Το μέλλον της έρευνας, της πρακτικής και της πολιτικής για την Ανοικτή καινοτομία νέες τάσεις και προκλήσεις για την Ανοικτή Καινοτομία.

Αναμφίβολα η καινοτομία θα συμβάλλει ουσιαστικά στις ανεπτυγμένες οικονομίες κατά την επόμενη δεκαετία. Αναλυτικότερα, αναμένεται να υπάρξουν νέες τεχνολογικές τάσεις όπου θα τροφοδοτήσουν την καινοτομία σε διάφορους τομείς της έρευνας. Οι τάσεις αυτές αναμένεται να συνδυαστούν με τους στόχους της Αειφόρου Ανάπτυξης για την περαιτέρω ώθηση της Ανοιχτής Καινοτομίας ενώ, η άνοδος της οικονομίας δημιουργεί ευκαιρίες και προκλήσεις για Ανοικτή Καινοτομία.

Αναλυτικότερα, η ίδια η Καινοτομία θα συνεχίσει να εξελίσσεται και έτσι η πολιτικές των εταιριών θα πρέπει να προσαρμόζονται στις υπάρχουσες συνθήκες. Η άνοδος του crowdfunding δημιουργεί επίσης νέες αφορμές για την εύρεση νέων υποστηρικτών. Η συνεχιζόμενη αύξηση των οικοσυστημάτων καινοτομίας προκαλεί σημαντικές συνέπειες για την καλύτερη αντιμονοπωλιακή ρύθμιση, η οποία παραμένει σταθερή στα προηγούμενα μοντέλα ανταγωνισμού. Ακόμη θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διεύρυνση της Ανοιχτής Καινοτομίας αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία μιας νέας προσέγγισης πολιτικής για την καινοτομία.

Αρχικά, δημιουργούνται νέες θεσμικές ρυθμίσεις που συνδέουν το άνοιγμα προς την επιστήμη μέσω δημόσιας πρόσβασης σε υποδομών δεδομένων για την ανοικτή καινοτομία γύρω από την επιστήμη με σκοπό την ταχύτερη διάδοση και τελικά ταχύτερη ανάπτυξη της καινοτομίας. Αυτή η προσέγγιση εκτιμά τις συνδέσεις μεταξύ καθενός από το άνοιγμα και υπόσχεται έναν κόσμο με καλύτερη πρόσβαση στη γνώση, ευρύτερα γνωστού, για τους πρωτοπόρους του αύριο. (29)

Κεφάλαιο

6

6 Η ανθρώπινη πλευρά της Ανοιχτής Καινοτομίας

6.1 Η ανθρώπινη πλευρά της Ανοιχτής Καινοτομίας

Η Ανοιχτή Καινοτομία προϋποθέτει την ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών μεταξύ οργανισμών που απαρτίζονται από τους ανθρώπους. Αν και δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση της εξωτερική γνώσης στην Ανοιχτή Καινοτομία ωστόσο, η ανθρώπινη πλευρά της συνεχίζει να είναι ελάχιστα κατανοητή. Το ανοιχτό μοντέλο καινοτομίας θεωρεί ότι οι οργανώσεις πρέπει να χρησιμοποιούν καλύτερα τις εξωτερικές ιδέες, τις γνώσεις και τις τεχνολογίες στη δική τους διαδικασία καινοτομίας. Με την έννοια αυτή τα οφέλη του Ανοιχτού μοντέλου Καινοτομίας συνεπάγονται μείωση του κόστους αυξάνοντας της αποδοτικότητα του, την εξοικονόμηση χρόνου για τη εκπόνηση ερευνητικών έργων ή την ανταλλαγή ιδεών με προμηθευτές και καταναλωτές με σκοπό τη δημιουργία αξίας και την προσελκύση ατόμων με σκοπό την αξιοποίηση την τεχνολογίας που αναπτύχθηκε. Το σημείο εκκίνησης του Ανοιχτού μοντέλου Καινοτομίας είναι να αγκαλιάσει τους ανθρώπους να συνεργαστούν. Πρόκειται για τη μόχλευση και την ενίσχυση των δεξιοτήτων των εσωτερικών μελών έτσι ώστε να καταστούν πιο συνεργατικές. Οι οργανισμοί πρέπει να ρισκάρουν μοιραστούν πληροφορίες και τεχνολογία. Η ιδέα της Ανοιχτής Καινοτομίας περιλαμβάνει την αφθονία και τη διάδοση της γνώσης μεταξύ ανθρώπων. Με την έννοια αυτή η κατανόηση της ανθρώπινης πλευράς είναι ιδιαίτερα ουσιαστική στη διαδικασία ανάπτυξης της καινοτομίας.

Λαμβάνοντας υπόψιν τον Bogersη ανθρώπινη πλευρά της Ανοιχτής Καινοτομίας παρουσιάζεται βασισμένη στη λογική ότι, ο βασικότερος πόροςεργασία είναι το ανθρώπινο κεφάλαιο καθώς επηρεάζουν με στρατηγικό τρόπο τη όσο μάθηση και τη δημιουργικότητα.

Έχοντας υπόψιν τα παραπάνω η έννοια της καινοτόμου συμπεριφοράς περιλαμβάνει τρεις βασικές μορφές συμπεριφοράς:

- Την παραγωγή ιδεών
- Την προώθηση ιδεών
- Την εφαρμογή ιδεών

Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν τα επιμέρους χαρακτηριστικά που προτάθηκαν ως συσχετισμοί της καινοτόμου συμπεριφοράς ομαδοποιήθηκαν σε δύο κατηγορίες:

- Γνωστικές ικανότητες όπως η ευελιξία, η ιδεατή ευχέρεια η ευαισθησία στα προβλήματα.
- Τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας όπως το διεύρυνση των εμπειριών, η ανεξαρτησία της κρίσης ο αυθορμητισμός και η παρορμητικότητα.
- Περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως η ψυχολογική ασφάλεια και η ελευθερία ως επιπτώσεις στην καινοτόμο συμπεριφορά.

Τα αυξανόμενα επίπεδα της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης είναι πιθανό να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πνεύματος, οδηγώντας σε αύξηση της δημιουργικής σκέψης. Από την άποψη αυτή δικτύωση αυτή είναι αρκετά θετική για τη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου και την κοινωνική μάθηση. Ακόμη, αναλύοντας τις καινοτόμες συμπεριφορές , δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην ατομική διεργασία και τη διαδικασία της κοινωνικής διάχυσης όσον αφορά τη στάση και την προσωπικότητα της επιτυχίας και της ανταγωνιστικότητας της αλλαγής προσανατολισμού και της αισιοδοξίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι, δεν υπάρχουν σαφείς αποδείξεις για ένα γενικό πρότυπο καινοτομίας. Η μελέτη των επιπτώσεων της επικοινωνίας και της κοινωνικής επιρροής έδειξε ότι οι συμπεριφορές αυτοπεποίθησης και επίλυσης προβλημάτων που παρακινούν τα άτομα να αποκτήσουν κοινωνική έγκριση.

6.2 Κοινωνικές πτυχές των καινοτόμων συμπεριφορών.

Η ανθρώπινη συμπεριφορά επηρεάζεται τόσο από φυσιολογικά όσο και από περιβαλλοντικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Κατά την εξέταση του περιβάλλοντος και των δικτύων των σχέσεων που δημιουργούνται στο χώρο εργασίας φαίνεται ότι η κοινωνική πτυχή επηρεάζει τη συμπεριφορά είτε αναστέλλοντας είτε διεγείροντας ορισμένες συμπεριφορές δεδομένου ότι, η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει τόσο γνωσιακές όσο και συγκινησιακές έννοιες. Σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό γίνεται προσπάθεια να ενσωματωθούν και να διασυνδεθούν οι ιδέες της ανθρώπινης πλευράς της Ανοιχτής Καινοτομίας και των κοινωνικών πτυχών των ανθρώπινων συμπεριφορών που θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν τους εργαζόμενους να κατανοήσουν καλύτερα την εισερχόμενη και εξερχόμενη ροή γνώσης και των σχέσεων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την παραγωγή της καινοτομίας.

6.2.1 Εργασιακό περιβάλλον

Οι επιχειρήσεις δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη προσοχή στο φυσικό περιβάλλον στο οποίο πραγματοποιούνται δημιουργικές και καινοτόμες δραστηριότητες. Λόγω της αυξανόμενης σημασίας της καινοτομίας για τους οργανισμούς, υπήρξαν παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας για να θεωρηθεί το περιβάλλον ευνοϊκό για τη δημιουργικότητα, δημιουργώντας νέες ιδέες και αναπτύσσοντας νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι έρευνες που διεξήχθησαν, έδειξαν τη σχέση μεταξύ του χώρου εργασίας, συναντήσεων ερευνητών και αποτελεσμάτων για την παραγωγή της ίδιας της καινοτομίας.

6.2.2 Ηγεσία

Τόσο οι ερευνητές όσο και οι επαγγελματίες έχουν αφιερωθεί στη μελέτη της ηγετικής συμπεριφοράς. Κατά την πάροδο των χρόνων έχει γίνει προσπάθεια να εντοπιστούν οι τρόποι με τους οποίους αξιολογούνται οι μορφές ηγεσίας καθώς και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της ηγετικής συμπεριφοράς. Στη συνέχεια, οι ερευνητές έδωσαν περισσότερη μνεία στη συμπεριφορά και ανακάλυψαν ότι οι ηγέτες διαφέρουν στον τρόπο που εστιάζουν όσον αφορά τα ζητήματα καταμερισμού καθηκόντων καθώς και τις σχέσεις που δημιουργούν. Ο φυσικός προορισμός ενός ηγέτη είναι να διευκολύνει την ανάπτυξη των ανθρώπων μιας ομάδας για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα καθώς και η σημασία των υφιστάμενων συνθηκών οι οποίες περιλαμβάνουν τις παρακάτω μεταβλητές:

- Συνεργαζόμενες ομάδες
- Διεύθυνση
- Δομή
- Οργανωτικό πλαίσιο

Υπό την έννοια αυτή ο ρόλος του ηγέτη είναι να κατανοήσει αρχικά τους στόχους του οργανισμού και να καθοδηγήσει την ομάδα, έτσι ώστε να επιτύχει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα μέσα από τα διαθέσιμα εργαλεία ή να δημιουργήσει νέους τρόπους επίλυσης των προβλημάτων. Ορισμένα χαρακτηριστικά του αποτελεσματικού ηγέτη περιλαμβάνουν τη νοημοσύνη, λήψη πρωτοβουλιών και ευθυνών, διαπροσωπικές δεξιότητες, αυτοπεποίθηση, προσωπική ακεραιότητα, ανεξαρτησία καθώς και ανεκτικότητα στο άγχος. (30)

6.2.3 Δημιουργία ομάδων

Οι ομάδες αποτέλεσαν σημαντικό αντικείμενο έρευνας για περισσότερο από ένα αιώνα λόγω της σημασίας τους για την κοινωνία. Οι σύγχρονες οργανώσεις προκειμένου να ανταποκριθούν στις ποικίλες απαιτήσεις της αγοράς και να συνεχίσουν να είναι ανταγωνιστικές και καινοτόμες, θα πρέπει να οργανωθούν εσωτερικά στην αναζήτηση βελτιωμένων αποτελεσμάτων και επίσης να ασχοληθούν με τους εξωτερικούς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την επιχείρηση.

Σε ένα παγκοσμιοποιημένο ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι αλλαγές είναι ραγδαίες και ασταθής. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητο να κατανοηθούν τόσο οι προσεγγίσεις και οι μορφές διαχείρισης και ανάπτυξης των ομάδων. Τα άτομα που λειτουργούν σε ομαδικό περιβάλλον συμπεριφέρονται διαφορετικά δεδομένου ότι κατευθύνονται από τον ηγέτη με σκοπό να ενεργούν συνεργατικά και να ασκούν την ανταλλαγή εμπειριών και πληροφοριών. Με την έννοια αυτή, όταν αναλύεται η συμπεριφορά των μελών της ομάδας οι διαχειριστές πρέπει να διατηρούν ένα καλό κλίμα με τους συναδέλφους τους και να προσπαθούν να κατανοήσουν το σχέδιο επικοινωνίας μεταξύ της ομάδας, έτσι ώστε να αναπτυχθούν τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται για να επηρεάσουν την ομάδα. Συνοψίζοντας, η ομαδική εργασία είναι αυτό που χαρακτηρίζει την εύρυθμη λειτουργία της οργάνωσης, οπότε η κατανόηση των εννοιών της ομάδας καθώς και των παραγόντων (εσωτερικών και εξωτερικών)

επηρεάζουν την απόδοση ομάδων με υψηλές αποδόσεις είναι καθοριστικής σημασίας για την οργανωτική επιβίωση. (17) (18)

6.2.4 Η συμβολή της συνεργασίας

Αναμφίβολα, το μεταβαλλόμενο περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν πλέον οι επιχειρήσεις απαιτεί νέους τρόπους εργασίας, καθώς είναι ιδιαίτερα δύσκολο να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις τη σημερινή πολυπλοκότητα με τα προηγούμενα μοντέλα. Η σύγκλιση οργανισμών, τεχνολογιών και βιομηχανιών οδηγεί σε νέες ευκαιρίες συνεργασίας με τις οποίες οι άνθρωποι δημιουργούν νέες λύσεις σε αναγνωρισμένα προβλήματα. Θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα ότι οι καινοτομίες που προέκυψαν από τη σύγκλιση τεχνολογιών είναι αποτέλεσμα συνεργασίας των εταιριών και όχι αποτέλεσμα ατομικής προσπάθειας. Αναλυτικότερα, η τεχνολογική σύγκλιση βοηθά τις επιχειρήσεις να διευρύνουν τις υφιστάμενες τεχνολογικές τους δυνατότητες. Ωστόσο, αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους Έρευνας και Ανάπτυξης. Κατά συνέπεια η ανάπτυξη συνεργασιών θεωρείται ως το καταλληλότερο μέσο για τη διερεύνηση των τεχνολογικών εξελίξεων με το μικρότερο δυνατό κόστος. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι οι επιχειρήσεις στα πλαίσια των συγκλινουσών βιομηχανιών επικεντρώνονται κυρίως στις βασικές τους τεχνολογίες και όχι στον επαναπροσδιορισμό των δραστηριοτήτων τους. Πρόσφατες μελέτες φανερώνουν ότι οι επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν τη σύγκλιση τεχνολογιών, είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση των δραστηριοτήτων τους.

Μια εν δυνάμει συνεργασία που λαμβάνει ιδιαίτερη προσοχή είναι η ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων/ πανεπιστημίων και εταιριών. Ο τρόπος με τον οποίο οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται τη συνεργασία τους με τα ερευνητικά ιδρύματα/ πανεπιστήμια ποικίλλει και εξαρτάται άμεσα από τη στρατηγική που χαράσσει κάθε εταιρία. Προτείνεται η οικοδόμηση της γνώσης σχετικά με τη νέα τεχνολογία και φαίνεται να είναι συχνότερη στην πρώιμη φάση της τεχνολογίας καθώς οι επιχειρήσεις πρέπει να αποκτήσουν άμεσα την απαιτούμενη γνώση και στη συνέχεια να εντοπίσουν τις τάσεις και τις μελλοντικές εφαρμογές. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αδράνεια των επιχειρήσεων, η τεχνολογική εξάρτηση και τα κόστος αλλαγής που απαιτεί μια τεχνολογία τις αποθαρρύνει από μια ενδεχόμενη συνεργασία σε έργα που βασίζονται στη σύγκλιση των τεχνολογιών.

Εξαιτίας της μαζικής εμφάνισης νέων προϊόντων και εφαρμογών η τεχνολογική σύγκλιση συχνά προσφέρει ευκαιρίες για δημιουργία αξίας, νέους τρόπους εμπορευματοποίησης και ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Οι επιχειρηματικές προοπτικές αποτελούν μια γενικότερη πρόκληση στα έργα Έρευνας και Ανάπτυξης (ο τρόπος συνεργασίας των ερευνητικών ιδρυμάτων με τις επιχειρήσεις) Προκειμένου, να δημιουργηθούν μελλοντικές εφαρμογές με σημαντικά οφέλη. Τέλος, είναι σημαντικό να παρουσιαστούν οι στρατηγικές καινοτομίας και τα επιχειρηματικά σενάρια κατά το πρώιμο στάδιο της συνεργασίας.

Μια από τις συχνότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που ασχολούνται με δραστηριότητες Ανοιχτής Καινοτομίας σχετίζεται με τα ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Ωστόσο, στις εφαρμογές Ανοιχτής Καινοτομίας με γνώμονα

τη σύγκλιση κάθε μία από τις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις ενδέχεται να έχουν διαφορετικές πολιτικές ιδιοκτησίας και εκμετάλλευσης και ενδέχεται να προκύψουν συγκρούσεις. Τέλος, αποδεικνύεται ότι η στρατηγική πνευματικής ιδιοκτησίας και η προστασία της μελλοντικής τεχνολογίας πρέπει να προετοιμαστούν από κοινού για να αποδειχθεί το όφελος όλων των μερών.

6.3 Προκλήσεις της Ανοιχτής Καινοτομίας που σχετίζονται με τον Ανθρώπινο Παράγοντα.

Όπως συζητήθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η ανάπτυξη συνεργασιών συμβάλλει ουσιαστικά στις δραστηριότητες σύγκλισης της Ανοιχτής Καινοτομίας. Όταν αλλάζουν οι κανόνες που ισχύουν σε μια βιομηχανία αναπτύσσονται νέες μορφές συνεργασίας, όπως αυτή της ανάπτυξης σχέσεων με εταιρίες που δε βρίσκονται στην ίδια αλυσίδα αξίας. Ο προσδιορισμός, η επιλογή των εταιρικών σχέσεων καθώς και η μετέπειτα διαχείριση των σχέσεων κρίνεται απαραίτητη για την ύπαρξη Ανοιχτής Καινοτομίας. Η καινοτομική ικανότητα μιας επιχείρησης εξαρτάται από την αναγνώριση της ανάγκης για δημιουργία, από τη γενικότερη δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης καθώς και τη βιωσιμότητα της. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές δυνατότητες διαχείρισης κατά τη σύγκλιση της τεχνολογίας, οι αλυσίδες αξίας και τα οικοσυστήματα που επηρεάζονται κρίνεται σκόπιμο να εξεταστούν. Στον πυρήνα των συνεργασιών και των σχέσεων, ο ανθρώπινος παράγοντας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη συνεργατικών διαδικασιών. Στη συνέχεια, ξεκίνησαν διερευνώντας και να παρουσιάζονται οι βασικότεροι παράγοντες για την επιτυχία ομάδων Ανοιχτής Καινοτομίας και να εντοπίζονται τα βασικότερα χαρακτηριστικά των επιτυχημένων επαγγελματιών που σχετίζονται με αυτή. Κατά την επισκόπηση της βιβλιογραφίας εντοπίστηκαν ορισμένες προκλήσεις που εντοπίστηκαν από τις ομάδες που εφαρμόζουν Ανοιχτή Καινοτομία όπως αβεβαιότητα, σχέσεις εξουσίας, έλλειψη εμπιστοσύνης και επικοινωνίας, αντικρουόμενα συμφέροντα κτλ. Επιπλέον, η επικοινωνία και η έλλειψη εμπιστοσύνης συμβάλλουν στην επιδείνωση των προκλήσεων. Οι λανθασμένες επικοινωνίες και οι κακές προσδοκίες είναι οι κυριότερες πηγές συγκρούσεων με άμεσο αντίκτυπο την εμπιστοσύνη στον τρόπο αντίληψης της εξουσίας και στην αμοιβαία μάθηση. Συνοψίζοντας, μια σωστή ευθυγράμμιση των συμφερόντων και τις στρατηγικές θα μπορούσαν να επιτρέψουν το Άνοιγμα της Καινοτομίας δημιουργώντας μια κοινή στάση απέναντι στην αγορά. (19) (20) (21)

Κεφάλαιο

7

7 Κριτικές σχετιζόμενες με την Ανοιχτή Καινοτομία

Μια από τις σημαντικότερες κριτικές για την Ανοιχτή Καινοτομία είναι ότι εκ πρώτης άποψης, οι έννοιες Ανοιχτής και Κλειστής καινοτομίας θεωρούνται ως αμοιβαία αποκλειόμενες προσεγγίσεις.

Σύμφωνα με τους Troot και Hartmann (2009) πιστεύεται πως υπάρχει ένα σημαντικά μεγάλο εύρος προσεγγίσεων καινοτομίας από πολύ κλειστές στη μία άκρη μέχρι πολύ ανοιχτές στην άλλη άκρη.

Αναλυτικότερα, οι έννοιες «ανοιχτό» και «κλειστό» μοντέλο καινοτομίας είναι υπερβολικά απλοϊκό και δεν περιγράφει με ακρίβεια τις πρόσφατες στρατηγικές καινοτομίας. Πράγματι, η συνεργασία μεταξύ εταιρειών συχνά βασίζεται μόνο σε ad hoc σχέδια, κατά συνέπεια δεν συμμετέχουν πάντα οι ενδιαφερόμενοι στη διαδικασία καινοτομίας (Bogers, 2011). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι προκειμένου να αποτυπωθεί η σκέψη σχετικά με την Ανοιχτή Καινοτομία, ο Chesbrough διαχώρισε τα δύο άκρα προκειμένου να προσδιορίσει με σαφήνεια την πλήρως κλειστή διαδικασία καινοτομίας καθώς και την πλήρως Ανοιχτή διαδικασία καινοτομίας. Σύμφωνα με την άποψη αυτή κρίθηκε σκόπιμο να προσδιοριστεί το λευκό και μαύρο για να διακριθεί το γκρι.

Επιπλέον υποστηρίζεται ότι η Ανοιχτή Καινοτομία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένας βασικός τρόπος Έρευνας και Ανάπτυξης, καθώς αποτελεί την ομπρέλα που συνδέει και ενσωματώνει διάφορες προσεγγίσεις και δραστηριότητες των επιχειρήσεων. Επιπλέον, πιστεύεται πως υπάρχουν διάφοροι δυνητικοί κίνδυνοι που συνδέονται με το Άνοιγμα της Καινοτομίας. Οι κίνδυνοι αυτοί σχετίζονται με την έλλειψη εμπειρικής έρευνας, υψηλό κόστος συντονισμού, απώλεια ελέγχου, μεγαλύτερη πολυπλοκότητα, δυσκολία εύρεση του κατάλληλου εταίρου, ανισορροπία μεταξύ των δραστηριοτήτων Ανοιχτής Καινοτομίας και των καθημερινών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και έλλειψη χρόνου και οικονομικών πόρων για τις δραστηριότητες Ανοιχτής Καινοτομίας. Ωστόσο, υποστηρίζεται ότι η συμμετοχή στην Ανοιχτή Καινοτομία με ένα αυξανόμενο ποσοστό εταίρων θα μπορούσε να οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας πρωτοποριακής καινοτομίας μακροπρόθεσμα. Αυτό επιβεβαιώνεται από τους Dhalander και Gann (2010), οι οποίοι δηλώνουν ότι από μια μακροπρόθεσμη προοπτική, είναι σημαντικό να διατηρηθεί μια διαφοροποιημένη βάση εταίρων με την πάροδο του χρόνου. Ακόμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κύρια κριτική που μπορεί να αντληθεί εδώ είναι ότι η Ανοιχτή Καινοτομία παραμένει ιδιαίτερα περιγραφική με αποτέλεσμα να μην είναι σε θέση να παράσχει συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση της καινοτομίας δεδομένων ορισμένων περιστάσεων.

Ακόμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο οι συνεργασίες που αναπτύσσονται ενδεχομένως να διαφέρουν ως προς το βαθμό ανοίγματος της Καινοτομίας.

Κατά την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας υπάρχει μια δυσκολία στη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ της ανταλλαγής γνώσεων και την προστασία της γνώσης, κάτι που αναφέρεται ως «παράδοξο πληροφοριών» ή το «παράδοξο της πληροφορίας» «Παράδοξο ανοιχτής καινοτομίας» (Westetal., 2006, Bogers, 2011). Οι Ortt και vanderDuin (2008) αναγνώρισαν επίσης αυτό το θέμα και δήλωσε ότι κατά το σημερινό ταραχώδες περιβάλλον καινοτομίας, δεν υπάρχει πλέον βέλτιστη πρακτική διαχείρισης της καινοτομίας. Έτσι αντί αυτού αποζητούν ζητούν την ονομαζόμενη «συμφραζόμενη καινοτομία» δεδομένου ότι η διαχείριση της καινοτομίας πρέπει να προσαρμοστεί προς το οργανωτικό και κοινωνικό πλαίσιο της καινοτόμου εταιρείας. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί από τους Torckelietal. (2009) που διαπίστωσαν ότι τα κίνητρα συμμετοχής στην Ανοιχτή Καινοτομία είναι διαφορετικά ανάλογα με το μέγεθος της εταιρίας ενώ η Mention (2011) ανακάλυψε ότι ένας υψηλότερος βαθμός καινοτομίας της καινοτομίας δείχνει μια θετική συσχέτιση με το βαθμό συνεργασίας και χρήσης εξωτερικών πηγών γνώσης.

Συνοψίζοντας, αυτό που ισχύει για την Ανοιχτή Καινοτομία είναι ότι υπάρχουν αρκετά «σκοτεινά σημεία» για την εφαρμογή της από το ανοικτό πλαίσιο καινοτομίας σε ένα εύχρηστο και ενιαίο σύνολο για την προσέγγιση διαχείρισης της .

Μια τελευταία κριτική, η οποία συνδέεται με την προηγούμενη, είναι η έλλειψη ισορροπίας στα ποιοτικά και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά της έρευνας που αφορά τα διαφορετικά επίπεδα ανάλυσης. Πολλές έρευνες χαρακτηρίζουν τις επιχειρήσεις ως τη μεγαλύτερη πηγή πληροφοριών στο ζήτημα της Ανοιχτής Καινοτομίας. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι βασική προϋπόθεση για την Ανοιχτή Καινοτομία αποτελεί το γεγονός ότι μια μεμονωμένη επιχείρηση δεν μπορεί να καινοτομεί σε πλήρη απομόνωση, αλλά πρέπει να συνεργαστεί με άλλους ενδιαφερόμενους προκειμένου να αποκτήσει ιδέες καθώς και πόρους εκτός της εταιρείας (Chesbrough, 2003 · Laursen & Salter, 2006). Ακόμη σχετικά με το άνοιγμα αυτό, η Chesbrough δηλώνει ότι «η Ανοιχτή Καινοτομία είναι ένα παράδειγμα που υποθέτει ότι οι επιχειρήσεις μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιούν εξωτερικές ιδέες καθώς και εσωτερικές ιδέες καθώς επίσης εσωτερικές και εξωτερικές διαδρομές στην αγορά, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις αναζητούν να προωθήσουν την τεχνολογία τους». Αυτός είναι ο πιο συνηθισμένος ορισμός στη λογοτεχνία και θεωρείται ευρύς, υπογραμμίζοντας ότι προκύπτουν πολύτιμες ιδέες και μπορούν να εμπορευματοποιηθούν από το εσωτερικό ή το εξωτερικό της επιχείρησης. Από αυτή την άποψη, οι εξωτερικοί παράγοντες μπορούν να αξιοποιήσουν την επένδυση μιας επιχείρησης στην εσωτερική E & A μέσω συνδυασμών των προηγουμένως αποσυνδεδεμένων σιλό γνώσεων και ικανοτήτων (Fleming, 2001, Hargadon & Sutton, 1997, Schumpeter, 1942). Ωστόσο, η βιβλιογραφία της Ανοιχτής Καινοτομίας είναι προκατειλημμένη και επικεντρώνεται περισσότερο στις θετικές πτυχές του ανοίγματος, αν και τα μειονεκτήματα μπορεί επίσης να είναι σημαντικά όπως, το άνοιγμα μπορεί να οδηγήσει στη διάθεση πόρων για την εκμετάλλευση άλλων, με την

πνευματική ιδιοκτησία δύσκολη να προστατευθεί και να επωφεληθεί από την καινοτομία (39)

Ως εκ τούτου, ένα από τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που απασχολούν τους ερευνητές στον τομέα της ανοικτής καινοτομίας είναι το πώς η ανοικτότητα επηρεάζει την ικανότητα των επιχειρήσεων να καινοτομούν (Chesbrough, 2003, Helfat & Quinn, 2006, Laursen & Salter, 2006). Ένα από τα προβλήματα είναι ότι παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη χρήση της Ανοικτής Καινοτομίας, οι συστηματικές μελέτες παραμένουν δυσκίνητες λόγω της εννοιολογικής ασάφειας (Dahlander & Gann, 2010). Σε αυτό το θέμα, μπορούμε επίσης να αναφερθούμε στη συζήτηση σχετικά με τη θέση της Καινοτομίας Χρήστη σε σχέση με την Ανοικτή Καινοτομία. (11)

7.1 Ερευνητικά κενά στην έρευνα της Ανοικτής Καινοτομίας.

Ένα από τα σημαντικότερα κενά στην έρευνα της Ανοικτής Καινοτομίας αναφέρεται στην ποσοτική αξιολόγηση της συμμετοχής των χρηστών στην Ανοικτή Καινοτομία. Σύμφωνα με τους Trot et al. φαίνεται να είναι δύσκολη η αναπαραγωγή της καινοτομίας των χρηστών σε μαζικά προϊόντα αναπαραγωγής. Αναλυτικότερα, αν και οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν στον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες υποδεικνύουν τον τρόπο συμμετοχής τους, η προστιθέμενη αξία τους φαίνεται να είναι δύσκολο να μετρηθεί. Ακόμη, οι Bogers και West επιβεβαιώνουν το γεγονός το ότι οι εκάστοτε επιστημονικές μελέτες δυσκολεύονται να κατανοήσουν και να διακρίνουν την άτυπη Ανοικτή Καινοτομία των Χρηστών.

Υπάρχει τα στοιχεία είναι ελλιπή όσον αφορά τα κίνητρα και τα χαρακτηριστικά των χρηστών που συμβάλλουν στην καινοτομία ή στη συμμετοχή σε crowd sourcing ενέργειες. Παρά τις ορισμένες ενδιαφέρουσες εργασίες για τα κίνητρα ορισμένων μερών, οι συνεισφορές που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά των χρηστών, ένα γενικό πρότυπο ή πλαίσιο που είναι εύκολα εφαρμόσιμο σε διάφορους τομείς καινοτομίας αν και διαθέτει υψηλό βαθμό διαχειριστικής σημασίας παραμένει ελλιπές. Οι περισσότερες έρευνες για την Ανοικτή Καινοτομία από την πλευρά των χρηστών επικεντρώθηκαν στα αρχικά στάδια της καινοτομίας διαδικασία (ιδεασμός και «ασαφές μέτωπο»), με πολύ λιγότερη προσοχή για το μεταγενέστερο στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης της καινοτομίας. (41)

Κεφάλαιο

8

8 Εφαρμογή Ανοιχτής Καινοτομίας (Μελέτη περίπτωσης Italtel)

8.1 Όμιλος Italtel

Η Italtel ιδρύθηκε το 1921 ως αποκλειστικός συνεργάτης της Siemens στην Ιταλία. Διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων αποτελώντας τον βασικό πάροχο του τηλεφωνικού φορέα στη χώρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εταιρία μέσω των υποστηρικτικών της τμημάτων προσπαθεί να προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις επικοινωνίας στην Κυβερνοασφάλεια, στις Υπηρεσίες Ασφάλειας στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων, στο e-health καθώς και το block-chain.

8.2 Italtel και Ανοιχτή Καινοτομία

Η Italtel θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια εταιρία, που αξιολόγησε θετικά την εφαρμογή της Ανοιχτής Καινοτομίας. Σε συνεργασία, με εταιρίες Start-up και άλλες μικρότερες επιχειρήσεις ανέπτυξαν μια πλατφόρμα Ανοιχτής Καινοτομίας, για την δημιουργία ψηφιακών προϊόντων και λύσεων προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των πελατών με σκοπό να επεκταθεί το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων και υπηρεσιών της εταιρίας. Αναλυτικότερα, η εταιρία δημιούργησε το Italtel Open Innovation όπου βασικός στόχος είναι η διεύρυνση του δικτύου προϊόντων της προκειμένου να δημιουργηθούν διαφορετικά οικοσυστήματα καινοτομίας σε διαφορετικούς τομείς.

Η αξιοποίηση φυσικών χώρων και εγκαταστάσεων και τεχνολογικών πόρων ήταν κάποια από αυτά που προσέφερε η Italtel στους συμμετέχοντες με αντάλλαγμα την αξιοποίηση των τεχνολογικών εφαρμογών που δημιουργήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος.

Από την έναρξη του προγράμματος οι συμμετέχοντες αξιολογούνται για τα αποτελέσματα του έργου τους προσφέροντας νέες ευκαιρίες κυρίως για τον κλάδο του των τηλεπικοινωνιών. Το πρόγραμμα αυτό προσέφερε σημαντικές ευκαιρίες στους εταίρους προκειμένου να λάβουν υποστήριξη με σκοπό να ξεπεράσουν τα βιομηχανικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν και έτσι τους δίνεται η δυνατότητα να φτάσουν σε παγκόσμιες αγορές.

8.3 Οργανωσιακό μοντέλο της Ανοιχτής Καινοτομίας

Το οργανωσιακό μοντέλο της εταιρίας στηρίζεται στην ευελιξία και στην άμεση ανταπόκριση που απαιτείται από ένα πολυδιάστατο δίκτυο το οποίο λειτουργεί στο πεδίο της ψηφιακής επικοινωνίας . Αναλυτικότερα, η βασική δομή του προγράμματος χωρίζεται σε τέσσερα βασικά στάδια.

Αρχικά οι συμμετέχοντες ενημερώνονται σχετικά με τους σκοπούς της εταιρίας και τη δομή της εταιρίας καθώς και τα πεδία στα οποία θα τους ζητηθούν να εφαρμοστούν οι καινοτομικές διαδικασίες.

Στη συνέχεια ζητείται από τις συμμετέχουσες ομάδες να παρουσιάσουν την καινοτομική τους ιδέα σύμφωνα με τα πεδία εφαρμογής που έχουν προαναφερθεί. Στη συνέχεια γίνεται συλλέγονται όλες οι ιδέες προκειμένου να αξιολογηθούν και να βαθμολογηθούν. Στη συνέχεια όλες οι αποδεκτές ιδέες αναλύονται περαιτέρω από την αρμόδια επιτροπή και τρεις μόνο από αυτές περνούν στην επόμενη φάση. Οι αποδεκτές ιδέες αναλύονται μέσω διαφόρων τεχνικών εφαρμογών με στόχο τη βελτιστοποίησή τους. Στη συνέχεια οι ενδιαφερόμενες ομάδες τις αναπτύσσουν και υπογράφονται οι συμφωνίες. Οι συμφωνίες αυτές είναι ιδιαίτερα σημαντικές καθώς αναλύονται και προσαρμόζονται τα ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ο βασικότερος στόχος του σταδίου αυτού είναι να εξακριβωθούν τα αρχικά πρότυπα εφαρμογών και να βελτιωθούν τα επιχειρηματικά μοντέλα. Στη συνέχεια εξετάζεται η κάθε εφαρμογή από οικονομική σκοπιμότητα και κατά συνέπεια αν θα προχωρήσουν σε κάποια επένδυση.

8.4 Όραμα του Italtel Open Innovation

Η προώθηση των εσωτερικών και εξωτερικών ιδεών του ταλέντου και του πάθους με διεργασίες καινοτομικών συνεργασιών και ευέλικτων μοντέλων λήψης αποφάσεων.

8.5 Αποστολή του Italtel Open Innovation

Ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος συνεργασίας ανθρώπων και τεχνολογικών συνεργειών με βασικό πλεονέκτημα την ενθάρρυνση καινοτομιών για την προώθηση της αγοράς.

8.6 Στρατηγική Ανοιχτής Καινοτομίας

Η προσέγγιση της στρατηγικής αυτής αναφέρεται στη βέλτιστη κατανομή πρακτικών με καθορισμένα οφέλη για κάθε ομάδα. Βασικός σκοπός της Στρατηγικής είναι η ενσωμάτωση των εφαρμογών Ανοιχτής Καινοτομίας στα πλαίσια των οργανισμών.

8.7 Εφαρμογές Ανοιχτής Καινοτομίας που υλοποιήθηκαν

8.7.1 Κυβερνοασφάλεια

Οι αυξανόμενοι κίνδυνοι όπως η πειρατεία λογισμικών και η ανάπτυξη ιών έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για μεγαλύτερη ασφάλεια για διαδικτυακές υπηρεσίες.

8.7.2 Security services

Οι κύριοι οδηγοί των υπηρεσιών αυτών περιλαμβάνουν κυβερνητικές ρυθμίσεις σχετικά με την ιδιωτικότητα των εργαζομένων.

8.7.3 Διαδίκτυο των πραγμάτων.

Η σύνδεση συσκευών γραφεία βιομηχανίες και νοικοκυριά με το διαδίκτυο την παγκόσμια αγορά του IOT έχει μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης και οι καταναλωτές εξετάζουν τα σχετικά πλεονεκτήματα.

8.7.4 e- health

Η μετάβαση της ψηφιακής υγειονομικής περίθαλψης για τη διαχείριση και την ανάλυση της υγείας των ασθενών με πολλαπλά οφέλη όσον αφορά το κόστος και την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η αυξανόμενη χρήση του κινητού και του διαδικτύου των πραγμάτων (IOT) αναμένεται να οδηγήσει την ανάπτυξη της αγοράς.

8.7.5 Block-chain

Αν και κατά τα τελευταία χρόνια έχει φέρει επανάσταση στον κυβερνοχώρο, η πραγματική του χρησιμότητα βρίσκεται σε εφαρμογές όπως το εμπόριο logistics, Προμήθειες Εφοδιαστική αλυσίδα και cloud computing.

8.8 Οι φάσεις προσδιορισμού της Ανοιχτής Καινοτομίας

Η παρακάτω ενότητα περιγράφει τον κύκλο ζωής του προγράμματος Ανοιχτής Καινοτομίας στο οποίο βασίστηκε η εταιρία. Η ενότητα κατηγοριοποιείται σε έξι φάσεις.

8.8.1 Απαιτήσεις του προγράμματος

Κατά την πρώτη φάση οι συντονιστές της εταιρίας αρχικά αναγνωρίζουν τις δυνατότητες των συνεργαζόμενων ομάδων. Στη συνέχεια, ύστερα από αρκετές συζητήσεις πραγματοποιείται το πρώτο workshop προκειμένου να καθοριστούν οι στόχοι της Ανοιχτής Καινοτομίας. Στο στάδιο αυτό η ροή των πληροφοριών εξαρτάται άμεσα από τις γνώσεις που διαθέτουν οι υποψήφιες ομάδες όσον αφορά την Ανοιχτή Καινοτομία. Έτσι κάποιες ομάδες αυτές έχουν σαφή εικόνα για το τι θεωρείται Ανοιχτή Καινοτομία ενώ κάποιες άλλες όχι και τόσο.

Στη συνέχεια αποτυπώνονται οι βασικοί στόχοι της εταιρίας και οι απαιτήσεις αυτής από τις συνεργαζόμενες ομάδες. Οι απαιτήσεις αυτές σχετίζονται με τη διεπαφή των χρηστών καθώς και τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται η κάθε πλευρά.

8.8.2 Σχεδιασμός του προγράμματος

Βασίζόμενοι στις απαιτήσεις που δημιουργήθηκαν κατά την προηγούμενη φάση, οι συντονιστές του προγράμματος Ανοιχτής Καινοτομίας εργάζονται πάνω σε όλες τις ιδέες Ανοιχτής Καινοτομίας που έχουν ειπωθεί. Στο σημείο αυτό, εξετάζονται οι

επανεξετάζονται οι ιδέες που έχουν επιλεγεί και οι υπόλοιπες αποθηκεύονται για μελλοντική έρευνα. Κάθε μία από τις αποδεκτές προτάσεις δοκιμάζεται για κάποιο χρονικό διάστημα προκειμένου να αξιολογηθεί η ορθότητα του και να εξακριβωθεί η ορθότητα του και οι πιθανές συσχετίσεις με άλλα παρόμοια project Ανοιχτής Καινοτομίας . Επίσης, στη φάση αυτή λαμβάνονται υπόψη οι νομικές απαιτήσεις και πιθανά σκοτεινά σημεία που μπορεί να υπάρχουν. Ακόμη στο στάδιο αυτό προσδιορίζονται οι λεπτομέρειες σχετικά το σκοπό που εξυπηρετεί κάθε εφαρμογή, τους κανόνες που μπορεί να το προσδιορίζουν και τις απαιτούμενες διαδικασίες. Στη συνέχεια, συντονίζεται ένα workshop με οριοθετημένες περιοχές και ενέργειες που πρέπει να διενεργηθούν. Η διαδικασία αυτή δίνει τη δυνατότητα και στα δύο μέρη να δομήσουν με αποδοτικότερο τρόπο τα θέματα που πρέπει να συζητηθούν . Στη συνέχεια με τη βοήθεια ενός wireframe επεξεργάζονται αναλυτικότερα τα στάδια των εφαρμογών όπου μέσα από αυτό καθορίζονται η σύλληψη της ιδέας το περιεχόμενο και οι πιθανές αλληλεπιδράσεις που δημιουργούνται.

8.8.3 Δημιουργία της εφαρμογής

Το πρώτο βήμα για το σχεδιασμό του προγράμματος είναι η κατασκευή των mockup από τα wireframe. Τα mockup σχεδιάζονται με τη βοήθεια ενός webdesigner προκειμένου να αξιολογηθεί καλύτερα η εφαρμογή και να προσδιοριστούν με ακρίβεια οι λεπτομέρειες κάθε εφαρμογής. Σε πρώτη φάση τα mockup να επανασχεδιαστούν όταν αυτό απαιτηθεί, μέχρι αυτό να είναι σύμφωνο με το σκοπό που εξυπηρετεί κάθε εφαρμογή.

Στη συνέχεια, οι προγραμματιστές της Italtel σε συνεργασία, με την ομάδα ανάπτυξης της εφαρμογής αποτυπώνουν τις τελικές προδιαγραφές αυτής προκειμένου να ενσωματωθούν στον τελικό προγραμματισμό αυτής. Το τελικό στάδιο της φάσης αυτής περιλαμβάνει την ενσωμάτωση ενός συνόλου χαρακτηριστικών όπου θα μπορούσαν να θεωρηθούν λειτουργικές προδιαγραφές της εφαρμογής.

8.8.4 Φάση της Ανάπτυξης

Η ομάδα της Italtel προσπαθεί να αναπτύξει τουλάχιστον δύο καινοτομικές εφαρμογές ετησίως. Χάρη στη χρήση του αποθετηρίου που διαθέτει της δίνεται η δυνατότητα της άμεσης ανταπόκρισης στις αλλαγές των απαιτήσεων και σε πιθανά σφάλματα. Επιπλέον, η συμβουλευτική ομάδα κάθε καινοτομίας παρέχει τις απαιτούμενες πληροφορίες όπως τον τίτλο του έργου, κριτήρια αξιολόγησης και διάφορες άλλες πληροφορίες (τύποι σφαλμάτων) που συγκεντρώθηκαν στα εργαστήρια. Ακόμη κατά τη φάση της ανάπτυξης εξετάζεται η στρατηγική μάρκετινγκ που θα εφαρμοστεί. Αναλυτικότερα, στη φάση της ανάπτυξης αποφασίστηκαν οι τρόποι προβολής μέσω των κοινωνικών δικτύων καθώς και τα ενημερωτικά δελτία που θα σταλούν.

8.8.5 Λειτουργική Φάση

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εκάστοτε καινοτομίας η εταιρία (το διοικητικό της τμήμα) παρακολουθεί τις δύο ομάδες και τους βοηθά θέτοντας τους διάφορα διοικητικά ερωτήματα. Στο σύνολο των περιπτώσεων οι ερωτήσεις αυτές απαντώνται από την ομάδα ανάπτυξης προκειμένου να αποκτηθεί άμεση ανατροφοδότηση. Με τον τρόπο αυτό το διοικητικό τμήμα μπορεί να κατευθύνει τις ομάδες προς το

επιθυμητό αποτέλεσμα. Η συνεχή αλληλεπίδραση της διοίκησης με την ομάδα ανάπτυξης των εφαρμογών βοηθά στον εντοπισμό των βέλτιστων ιδεών.

8.8.6 Οπτικοποίηση της φάσης

Στη φάση αυτή εντοπίζονται τα πιθανά σφάλματα και τροποποιούνται μέχρι να επιλυθούν. Παράλληλα κατά τη φάση αυτή γίνεται προσπάθεια βελτίωσης της διαδικασίας Ανοιχτής Καινοτομίας σε μακροπρόθεσμη βάση.

8.9 Συμπεράσματα μελέτης περίπτωσης

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης είχε ως βασικό στόχο την ανίχνευση του οργανωτικού πλαισίου που εξυπηρετεί την υποστήριξη πρωτοβουλιών για καινοτομία πολλαπλών διεπαφών καθώς και στον τρόπο όπου οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν την προσέγγιση για τη δημιουργία νέων οικοσυστήματα καινοτομίας. Αναλυτικότερα, ο βασικός στόχος του Προγράμματος Ανοιχτής Καινοτομίας της εταιρίας είναι η ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων τα οποία αποσκοπούν στην ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιακών εφαρμογών.

Επιπλέον, το Πρόγραμμα Ανοιχτής Καινοτομίας της εταιρίας διαθέτει δικής της μονάδα διαχείρισης των καινοτομιών που επικεντρώνεται σε μακροπρόθεσμους στόχους των γρήγορων ρυθμών της βιομηχανίας τηλεπικοινωνιών. Ακόμη, το πρόγραμμα Ανοιχτής Καινοτομίας που εφαρμόζεται αξιοποιεί ένα μεθοδευμένο μηχανισμό για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας καθώς και μια οργανωμένη δομή ανάπτυξης των εφαρμογών.

Από θεωρητική άποψη, η παρούσα μελέτη σκοπιμότητας έχει σαν στόχο τη δημιουργία διασυνδέσεων μεταξύ διαφορετικών ομάδων για την επίτευξη οικοσυστημάτων καινοτομίας υψηλού επιπέδου καινοτομίας.

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ένα από τα βασικότερα μειονεκτήματα της παρούσας μελέτης σκοπιμότητας είναι το γεγονός ότι εφαρμόζεται στην ανάπτυξη πολυτομεακών μοντέλων καινοτομίας στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, χωρίς να είναι γνωστά τα αποτελέσματα αυτής σε άλλους κλάδους της οικονομίας.

Επίλογος

Η Ανοιχτή Καινοτομία αναμφίβολα καθίσταται ως μια ιδιαίτερα χρήσιμη διαδικασία, όπου θα μπορούσε να συμβάλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων και οργανισμών. Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι η Ανοιχτή Καινοτομία είναι μια εφαρμογή όπου με την υιοθέτηση της κάθε οργανισμός καλείται να αντιμετωπίσει διάφορα ζητήματα όπως αυτό της πνευματικής ιδιοκτησίας καθώς και του χάσματος επικοινωνίας. Έτσι αυτό που θα πρέπει να διασφαλίσει η επιχείρηση είναι η επιλογή των κατάλληλων συνεργατών από τη σκοπιά της αλληλοκάλυψης των πόρων (γνωστικά αντικείμενα, οικονομικούς πόρους, χρήση τεχνολογιών υποδομών), της πνευματικής ιδιοκτησίας. Έτσι θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και από τις 2 πλευρές όσον αφορά τη σύναψη συμφωνίας μεταξύ των δύο μερών προκειμένου να επωφεληθούν και οι δύο πλευρές από τα πλεονεκτήματα της Ανοιχτής Καινοτομίας.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. **Schilling, Melissa A.** Strategic Management of Technological Innovation. *THE IMPORTANCE OF TECHNOLOGICAL INNOVATION*. 5, 2017, Vol. 1.
2. Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. "*Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*". s.l. : 3rd edition, Wiley & Sons, 2005.
3. **Weicker, Karsten.** "An empirical investigation of optimum tracking with evolution strategies." **Applied Soft Computing Technologies: The Challenge of Complexity.** Springer Berlin Heidelberg, 2006. 199-208.
4. . **Du Preez, N., Schutte, C., Essman, H., Louw, L., & Marais, S.** *Enterprise Engineering*. (2009). .
5. **Du Preez, N., & Louw, L.** A framework for managing innovation. 2008.
6. **Rothberg, R. (1981).** . The importance of innovation. *Corporate strategy and product innovation*:. 1982.
7. **Tidd, Joe.** "Innovation management in context: environment, organization and. " *International Journal of Management Reviews* . 2001, pp. 169-183.
8. **Henderson, R. & Clark, K.** Architectural innovation. [book auth.] *Science Quarterly*. s.l. : Administrative Science, (1990).
9. Chesbrough W. Henry. [book auth.] Vol44 No3). "The Era of Open Innovation". *MIT Sloan Management Review*, : MIT Sloan Management Review, , 2003.
10. Rothwell, R. [book auth.] "Towards the fifth-generation innovation process". , (1994). : Review. Vol. 11 No. 7, pp. 7-31.
11. **Huizingh, Eelko K.R.E.** Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*. Vol. 31, , 2011, pp. pp. 2-9.
12. . **Gassmann, Oliver.** ,. "Opening up the innovation process: towards an agenda." . *R&D Management*. Vol. 36 (3), 2006, pp. pp. 223-228.
13. **Benjamin Reid,** ,. Open innovation a brief history . *Hr magazine*. 2018.
14. 15. **Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J.** Open Innovation: Researching a New Paradigm. . *Oxford University Pres*. 2006.
15. 16. **Innovation., Open.** Open Innovation. [book auth.] Prozesse, Chancen und Risiken, Hasan Mutlu, Geschäftsmodelle. 2013.
16. **Chesbrough, H. W. 2003. Boston**:. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. *Harvard Business School Publishing Corporation*. 2003.

17. **[West & Gallagher, 2006]**. The Paradox of firm investment in open-source software. R&D Management. *Challenges of Open Innovation*: . 1, 2019.
18. **Gassmann, O., and E. Enkel.** "Towards a theory of open innovation: three core processes archetypes." . 2004. : .R&D Management Conference. , Lisbon.
19. **Van de Vrande, Vareska, Jeroen P.J. de Jong, and Wim Vanhaverbeke.** ".", **2009, pp. 423-43.** Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. Vol. 29. 2009, pp. pp. 423-437. .
20. **Livieratos, A.D., D.B. Papoulias, and S. Charreire Petit.** "Developing an open innovation growth strategy for New Technology-Based Firms: The case of A-Lighting." . 2011. pp. Technologies for Value Creation. De Pablos Heredero: IGI Global, .
21. **Entscheidung und Umsetzung von Gerry Johnson, Kevan Scholes, Richard Whittington, .** Strategisches Management - Eine Einführung: Analyse. 2011.
22. **West, J., Gallagher, S.** "Challenges of open innovation: the paradox of. s.l. : R&D Management,, pp. Vol. 36 No.3, pp.
23. **Petros Lamas, Maurice Hendrix, Denise Lengyel, Sara de Freitas, Brian More.** Research Review on Open Innovation: Literature Review and Best Practices . *Open Innovation Exchange* . 2012.
24. **Marina Dabic, Maja Basic, Davor Vlajčić.** *Introduction to the Open Innovation Paradigm*. Setting the Scene: Defining Open Innovation, December 2016, pp. 113-162.
25. **Mark Klein, Gregorio Convertino.** A Roadmap for Open Innovation Systems. *Journal of Social Media for Organizations*. 2017, Vols. Volume 2, , Number 1, pp. 5-6.
26. **Durst, S. & Stahle, .** "Success Factors of Open Innovation -A Literature Review" ,. *International Journal of Business Research and Management*. 2013, Vol. 4 No. 4, pp.111-131.
27. **A. Hjalmarsson et. al.,** Open Digital Innovation, Progress in IS,. *Springer International Publishing*. 1, 2017, Vol. 1, pp. 1-6.
28. **Klein, Mark, and Gregorio Convertino.** "An Embarrassment of Riches: A Critical Review of Open Innovation Systems." *Communications of the AMC*. 2014.
29. **Chesbrough, Henry.** *Open Services Innovation: Rethinking your business to grow and compete in a New Era*. Jossey-Bass, 2011.

30. **Calof, Jonathan, Dirk Meissner, and Anastasia Razheva.** . "Overcoming open innovation challenges: a contribution from foresight and foresight networks. " *Technology Analysis & Strategic Management*, 2017.
31. **Bogers, Marcel, Nicolai J Foss, and Jacob Lyngsie.** "The "human side" of open innovation:.
32. **Oleson, D., A. Sorokin, G.P. Laughlin, V. Hester, J. Le, and L. Biewald.** "Programmatic gold: Targeted and scalable quality assurance in crowdsourcing . " *Human Computation*,. 2011.
33. **Bakar, Raka Prasetya.** *Open Innovation Strategy: exploring challenges and opportunities*. Umea university, 2015, pp. 1-25.
34. **Rodríguez1, José López** *Open Innovation: Organizational Challenges of a New Paradigm of Innovation Management*.. s.l. : European Research Studies, Department of Economic Analysis and Business Administration, Faculty of, 2011, pp. 1-8.
35. **Marcel Bogersa, *, Nicolai J. Fossb, Jacob Lyngsiec.** The "human side" of open innovation: The role of employee diversity in firm-level openness. *science direct*. 2018.
36. **Karim R. Lakhani, Hila Lifshitz- Assaf and Michael L. Tushman.** Open innovation and organizational boundaries: task decomposition, knowledge distribution and the locus of innovation. *research gate*. May 2014.
37. **Piciocchi P, Clara Bassano, and Pietronudo MC.** Management of Human Resources inside Open Innovation . *Ergonomics International Journal* . Volume 2 Issue 2 , 2018.
38. **Andriopoulos, C., & Lewis, M. W.** Exploitation-exploration tensions and. 2009, pp. 696-717.
39. **Trott, P., Duin, P. V. D., & Hartmann, D.** Users as innovators? Exploring the mitations of user-driven innovation. Prometheus, 1-14. 2013.
40. **HENRY CHESBROUGH, BRUNSWICKER, FRAUNHOFER INSTITUTE FOR INDUSTRIAL ENGINEERING, FRAUNHOFER SOCIETY :** Managing open innovation in large firms May 2013

Διαδικτυακές Πηγές

1. [www. Italtel.com](http://www.Italtel.com)