



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

ΜΑΒΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Επιβλέπων : Γρηγόρης Μέντζας
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Οκτώβριος 2010



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Του

ΜΑΒΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Επιβλέπων : Γρηγόρης Μέντζας
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την

(Υπογραφή)

.....
Γρηγόρης Μέντζας
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Ιωάννης Ψαρράς
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Δημήτριος Ασκούνης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Οκτώβριος 2010

(Υπογραφή)

.....
ΜΑΒΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

© 2010 – All rights reserved

Περίληψη

Η διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό την συγκέντρωση, περιγραφή και κριτική μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις. Αρχικά έγινε μια γενικότερη έρευνα για την καινοτομία στις επιχειρήσεις. Έπειτα έγινε μια επισκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και αναζήτηση στο διαδίκτυο ώστε να διαπιστωθεί ποιες μέθοδοι υπάρχουν στην αξιολόγηση της καινοτομίας και επιλέχθηκαν αυτές που ταιριάζουν περισσότερο με την αξιολόγηση των νέων ιδεών. Τρίτο βήμα ήταν η σύνοψη των χαρακτηριστικών και η κατηγοριοποίηση των μεθόδων στις εξής 4 φάσεις καινοτομίας (κύκλος ζωής των ιδεών) α) Αναγνώριση της ευκαιρίας-ιδέας β) Επιλογή της ευκαιρίας-ιδέας γ) Ανάπτυξη και Έλεγχος της ιδέας δ) Παραγωγή & προώθηση στην αγορά. Έπειτα ακολούθησε δημιουργία ερωτηματολογίου χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο απ την βιβλιογραφία για την αποτίμηση της χρήσης μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών από εταιρίες . Το ερωτηματολόγιο αυτό στάλθηκε σε ευρωπαϊκές εταιρίες και με βάση τις απαντήσεις ακολούθησε ανάλυση των αποτελεσμάτων και στατιστική επεξεργασία. Τέλος ακολουθεί εξαγωγή συμπερασμάτων και αναφορά στη βιβλιογραφία.

Λέξεις Κλειδιά: << καινοτομία, ιδέες , επιχειρήσεις , μέθοδοι , αξιολόγηση , ερωτηματολόγιο>>

Abstract

This diploma thesis aims to collect, describe and critique the methods which are used for evaluating new ideas into business. Initially there was a general survey on innovation in enterprises. Then there was a review of existing literature and web search to see which methods are available and there were selected these one that best match the evaluation of new ideas. Third step was a summary of the features in order to categorize the methods to 4 innovation phases (life cycle of ideas): a) Opportunity identification b) Opportunity selection c) Development & Testing d) Production & Launch .Then a questionnaire was created using a model from the literature to assess the use of evaluation methods for new ideas from companies. The questionnaire was sent to European companies and the responses followed by an analysis of results and statistical analysis. Finally the diploma thesis contains conclusions and references to literature.

Keywords: << Innovation, ideas, company, methods, evaluation, questionnaire>>

Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή	11
1.1 Εφαρμογή της καινοτομίας στις επιχειρήσεις.....	11
1.2 Αντικείμενο διπλωματικής.....	13
1.3 Οργάνωση κειμένου.....	14
2. Καινοτομία στις επιχειρήσεις	15
2.1 Τι είναι η καινοτομία	15
2.2 Η επιχειρηματική καινοτομία	18
2.3 Αξιολόγηση των νέων ιδεών στις επιχειρήσεις	22
3. Επισκόπηση, περιγραφή και κριτική μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών	25
3.1 Checklists.....	25
3.2 Multi-criteria analysis.....	26
3.3 SWOT Analysis	27
3.4 Applied Ethnography	30
3.5 Focus Group.....	30
3.6 Telephone and Online Surveys	32
3.7 Rapid Prototype Development	32
3.8 Feasibility Study	34
3.9 Μέθοδοι πρόβλεψης.....	34
<i>Prediction Markets</i>	34
<i>Delphi Technique</i>	35
<i>Delphi vs. prediction markets</i>	35
3.10 Decision trees.....	36
3.11 FMEA - Failure Modes and Effects Analysis.....	37
3.12 Nominal group technique.....	40
3.13 Voting	41

3.14 Cost-benefit analysis.....	42
3.15 Kano model.....	44
3.16 PMI analysis	46
4. Χαρακτηριστικά των μεθόδων και κατηγοριοποίηση τους με βάσει τις φάσεις καινοτομίας ...	49
4.1 Χαρακτηριστικά μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών	49
4.2 Κατηγοριοποίηση των μεθόδων με βάσει τις φάσεις καινοτομίας (κύκλος ζωής των ιδεών).....	54
5. Θεωρητική προσέγγιση και ερωτηματολόγιο	59
5.1 Θεωρητική προσέγγιση.....	59
5.2 Παρουσίαση ερωτηματολογίου	63
6. Ανάλυση και Στατιστική επεξεργασία	69
7. Επίλογος.....	85
7.1 Σύνοψη και συμπεράσματα	85
7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις.....	87
8. Βιβλιογραφία	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	93
Assessment of Idea Evaluation Practices.....	93
<i>Personal Information</i>	94
<i>Use of Idea Evaluation Methods</i>	95
<i>Factors Affecting Idea Evaluation</i>	103

1. Εισαγωγή

1.1 Εφαρμογή της καινοτομίας στις επιχειρήσεις

Ο χώρος εφαρμογής της διπλωματικής είναι η καινοτομία γενικότερα στις επιχειρήσεις. Η καινοτομία σήμερα θεωρείται ως η σημαντικότερη παράμετρος για την ανάπτυξη, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και για κάθε επιχείρηση, μιας και τείνει να γίνει κύρια προτεραιότητα σε όλες τις εθνικές πολιτικές. Στη βάση της καινοτομίας βρίσκονται οι νέες ιδέες οι οποίες διαθέτουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που θα τις καταστήσουν επιτυχημένες. Είναι φανερό ότι η διαδικασία επιλογής νέων ιδεών σε μια επιχείρηση έχει ιδιαίτερη σημασία.

Η οικονομία σήμερα σε μεγάλο βαθμό καθοδηγείται από την καινοτομία. Παράγοντες όπως πρόσβαση στους φυσικούς πόρους, μεγάλες αγορές και ειδικευμένοι εργαζόμενοι είναι εξίσου σημαντικοί με την καινοτομία η οποία είναι κινητήρια δύναμη της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης [1]. Η σημασία της καινοτομίας αναγνωρίζεται αρκετά νωρίς ήδη από το 1987. Ο Robert Solow ανέπτυξε μια σύγχρονη μακροοικονομική θεωρία για την ανάπτυξη που λέει ότι η τεχνολογική πρόοδος και η καινοτομία είναι η μεγαλύτερη κινητήρια δύναμη της οικονομικής ανάπτυξης (Weicker, 2006) [2].

Τα χαρακτηριστικά της νέας οικονομίας έχουν ανάγκη από έντονη καινοτομία. Πρώτα απ όλα η τεχνολογία αλλάζει γρήγορα και έχουμε έναν αυξανόμενο αριθμό νέων προϊόντων τα οποία προέρχονται από ήδη υπάρχοντες ή νέους ανταγωνιστές. Σε αυτό το ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον η διάρκεια ζωής των προϊόντων είναι μικρότερη, με αποτέλεσμα να αντικαθίστανται όλο και πιο γρήγορα.

Επιπλέον, νέα προϊόντα και υπηρεσίες είναι όλο και πιο δύσκολο να διαφοροποιηθούν λόγω της διάχυσης της πληροφορίας και του έντονου ανταγωνισμού. Από την άλλη πλευρά οι ανάγκες του πελάτη είναι πιο εξελιγμένες και απαιτητικές. Περιμένουν περισσότερη ποιότητα και καλύτερες τιμές. Επιπλέον, νέες αγορές αναδύονται συνεχώς. Με τις αγορές να αλλάζουν γρήγορα, την τεχνολογία να εξελίσσεται συνεχώς και τις καλές ιδέες να αντιγράφονται γρήγορα, υπάρχει μια συνεχής πίεση για την ταχύτερη παροχή νέων και καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών (Stark, 2000) [3].

Η διαδικασία διαχείρισης των ιδεών περιλαμβάνει την παραγωγή, συλλογή, επεξεργασία και αξιολόγηση της νέας ιδέας (Turrell και Lindow, 2003) [4]. Οι ιδέες μπορούν να προέρχονται από το εσωτερικό της εταιρείας (από υπαλλήλους, διευθυντές κλπ.), ή εκτός της εταιρείας (πελάτες, ευρύτερο κοινό). Οι ιδέες που επιλέγονται είναι αυτές που παρέχουν "προστιθέμενη αξία" στην εταιρεία. Προστιθέμενη αξία σημαίνει περισσότερα κέρδη και ευρύτερη αποδοχή των προϊόντων από τους πελάτες. Το στάδιο της αξιολόγησης είναι ένα δύσκολο μέρος της διαχείρισης της καινοτομίας, δεδομένου ότι πρέπει να γίνει κατάλληλη επιλογή από έναν μεγάλο κατάλογο ιδεών (Riederer et al., 2005) [5]. Αν και το στάδιο της αξιολόγησης έχει μεγάλη σημασία σε πολλές επιχειρήσεις είναι μια διαισθητική διαδικασία (Vahs και Burmester, 2005) [6].

Είναι η φύση της καινοτομίας η ίδια που δημιουργεί μια σημαντική αβεβαιότητα στη διαδικασία αξιολόγησης. Ο αριθμός των παραγόντων που σχετίζονται με την επιτυχία μιας ιδέας που εισάγει καινοτομία είναι αρκετά μεγάλος. Η επιτυχία μιας νέας ιδέας επηρεάζεται από τον ανταγωνισμό, την τεχνολογία, τους πελάτες, την οικονομία, τον τρόπο ζωής των πελατών και άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες τους οποίους οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να αξιολογήσουν με ακρίβεια ώστε να βγάλουν ένα συμπέρασμα για το πώς θα επηρεάσουν την ανάπτυξη της νέας αυτής ιδέας (Ozer, 2005) [7].

Η σημασία της διαδικασίας αξιολόγησης έχει προκαλέσει ήδη το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών οι οποίοι προσπαθούν να βρουν αποδοτικές και αποτελεσματικές μεθόδους και εργαλεία που θα βοηθήσουν τους χρήστες να εκτελούν καλύτερα δομημένες αξιολογήσεις με σκοπό να αποφασίσουν ποιες είναι οι ιδέες με τις μεγαλύτερες δυνατότητες για επιτυχία.

1.2 Αντικείμενο διπλωματικής

Για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω έχουν δημιουργηθεί πληθώρα μεθόδων με στόχο τη βέλτιστη επιλογή ιδεών. Αντικείμενο της διπλωματικής αυτής λοιπόν είναι η μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις με σκοπό την συγκέντρωσή τους, την περιγραφή και την κριτική τους. Πέρα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο για την αποτίμηση της χρήσης μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών από ευρωπαϊκές εταιρίες ενώ πραγματοποιήθηκε ανάλυση και στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

1.2.1 Συνεισφορά

Η συνεισφορά της διπλωματικής συνοψίζεται ως εξής:

1. Κάναμε μια επισκόπηση του τι είναι η καινοτομία και την εφαρμογή της στις επιχειρήσεις.
2. Μελετήσαμε και ερευνήσαμε μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις.
3. Συγκεντρώσαμε τις σημαντικότερες και πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες από αυτές.
4. Εξάγαμε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
5. Οι μέθοδοι κατατάχθηκαν σε 4 φάσεις-στάδια καινοτομίας σύμφωνα με το μοντέλο του Cooper σχετικά με τον κύκλο ζωής των ιδεών.
6. Συντάξαμε ερωτηματολόγιο το οποίο στάλθηκε σε ευρωπαϊκές εταιρίες με σκοπό να δούμε στη πράξη κατά πόσο χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι και ποιες επικρατούν στην αγορά.
7. Πραγματοποιήσαμε ανάλυση των αποτελεσμάτων με γραφήματα και εξάγαμε συμπεράσματα.

1.3 Οργάνωση κειμένου

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται το τι είναι η καινοτομία, η εφαρμογή της στις επιχειρήσεις και τι είναι η αξιολόγηση νέων ιδεών. Επισκόπηση , περιγραφή των μεθόδων αξιολόγησης , χαρακτηριστικά και κριτική μελέτη παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3. Στο Κεφάλαιο 4 αναφέρονται τα χαρακτηριστικά των μεθόδων αξιολόγησης και έγινε μια κατηγοριοποίηση τους με βάση τις φάσεις καινοτομίας. Στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται η Θεωρητική προσέγγιση που στηρίχτηκε το ερωτηματολόγιο μας και το πως αυτό δομήθηκε σε αντίστοιχες ενότητες. Στο Κεφάλαιο 6 ακολουθεί Ανάλυση και Στατιστική επεξεργασία. Στο Κεφάλαιο 7 επίλογος, εξαγωγή συμπερασμάτων και μελλοντικές επεκτάσεις. Τέλος στο κεφάλαιο 8 βιβλιογραφία και στο τέλος της εργασίας το παράρτημα 1.

2. Καινοτομία στις επιχειρήσεις

2.1 Τι είναι η καινοτομία

Με τον όρο καινοτομία εννοείται η νέα και πρωτοποριακή ιδέα για την υλοποίηση κάποιου πράγματος ή η νέα διαδικασία αυτής της υλοποίησης, καθώς επίσης και η εφαρμογή νέων εφευρέσεων ή ανακαλύψεων για την πραγματοποίηση κάποιου αποτελέσματος. Κυρίως γίνεται χρήση της τεχνικής προόδου για την παραγωγή και εκμετάλλευση νέων προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών που επιθυμεί η αγορά. Συχνά ο όρος χρησιμοποιείται σε οικονομικό/επιχειρηματικό/εμπορικό πλαίσιο. Σύμφωνα με τον ορισμό της καινοτομίας, που προτείνει ο ΟΟΣΑ στο «εγχειρίδιο Frascati», πρόκειται για την μετατροπή μιας ιδέας σε εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία. Με τον τρόπο αυτόν ο όρος αναφέρεται στην διαδικασία.

Από την άλλη μεριά, όταν με τη λέξη «καινοτομία» υποδηλώνεται ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν, εξοπλισμός, η υπηρεσία που διαχέεται επιτυχώς στην αγορά, η έμφαση δίνεται στο αποτέλεσμα της διαδικασίας. Η καινοτομία συνδέεται με την έρευνα και την ανάπτυξη, ειδικά στο χώρο των επιχειρήσεων, με τα αντίστοιχα τμήματα (Research and Development). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η καινοτομία είναι επιτεύξιμος στόχος μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων συνεργασίας μεταξύ διακρατικών εταιρών. Η καινοτομία στην Ε.Ε. μετράται με το Innovation Scorecard, που ξεκίνησε σαν θεσμός το 2006. Η καινοτομία μετράται με δείκτες, οι οποίοι συστηματοποιούνται σε κατηγορίες. Συνάφεια με εμπειρία, μάθηση και ανάπτυξη [8].

Στην έννοια της καινοτομίας περιέχεται και η έννοια της εμπορικής εκμετάλλευσης. Απλοϊκά, θα μπορούσαμε να ορίσουμε την καινοτομία με την αλγεβρική σχέση :

Καινοτομία = Εφεύρεση + Εμπορική Εκμετάλλευση

Έτσι, η καινοτομία αποσκοπεί στην επαύξηση της παραγωγικότητας και των πωλήσεων ή τη μείωση του κόστους παραγωγής.

Η καινοτομία μπορεί να οριστεί και σχηματικά, όπως φαίνεται στην Εικόνα παρακάτω.



Εικόνα 1 : Ορισμός Καινοτομίας - Ολιστικό Μοντέλο

Από τον ορισμό της είναι φανερό ότι η καινοτομία έχει μεγάλο εύρος και πολλές συνιστώσες: Επιστημονικές, τεχνολογικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές, οργανωτικές, εμπορικές και πολιτικές. Αφορά τόσο στη διαδικασία παραγωγής, όσο και στο τελικό αποτέλεσμα με τη μορφή προϊόντος, διαδικασίας ή υπηρεσίας. Η καινοτομία προϋποθέτει κανάλια επικοινωνίας ή δίκτυα μεταξύ όλων των συμμετεχόντων από τον παραγωγό και τον έμπορο μέχρι τον τελικό καταναλωτή [9].

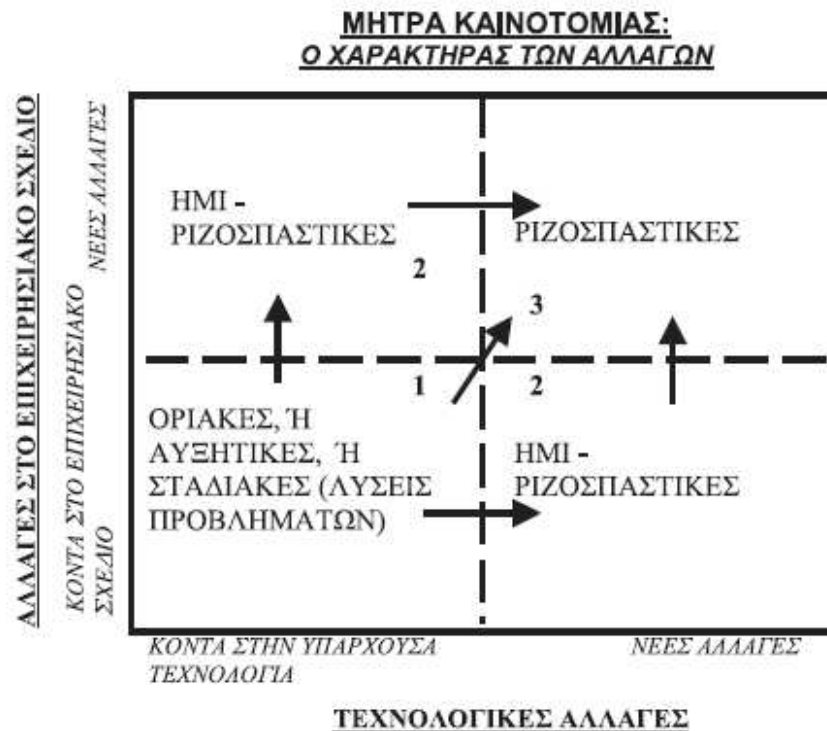
Από πού προέρχεται, όμως, η καινοτομία; Υπάρχουν διάφορα μοντέλα προέλευσης. Κατά μία θεώρηση η καινοτομία προέρχεται από την τεχνολογία. Όταν κάποιο νέο προϊόν ή υπηρεσία αναπτυχθούν, τότε αυτά γίνονται διαθέσιμα στην αγορά και έτσι δημιουργείται ζήτηση (Μοντέλο ώθησης από την τεχνολογία -Technology Push). Υπάρχει, βέβαια, και το απολύτως αντίθετο μοντέλο. Η αγορά «ζητά» κάποιο προϊόν το οποίο η τεχνολογία έρχεται να καλύψει (Μοντέλο έλξης από την αγορά - Market Pull). Τα 2 παραπάνω αναφέρονται στο γραμμικό μοντέλο καινοτομίας.

Ακόμα, υπάρχουν και συνδυασμοί των παραπάνω μοντέλων. Είτε με ταυτόχρονη δράση της τεχνολογίας και της αγοράς (συζευκτικό μοντέλο), είτε με αλληλεπίδραση της τεχνολογίας και της αγοράς σε μια μη αναγκαστικά συνεχή διαδικασία (αλληλεπιδραστικό μοντέλο). Η τελευταία αυτή θεώρηση (αλληλεπιδραστικό μοντέλο) είναι εκείνη που είναι σήμερα περισσότερο αποδεκτή [10].

Τα πιο σημαντικά είδη καινοτομίας [11] είναι τα εξής :

- Οριακή καινοτομία : συνεχής διαδικασία που συνίσταται είτε σε βελτιώσεις σε υφιστάμενα προϊόντα και υπηρεσίες, είτε σε αναθεωρήσεις σε πρακτικές, σχεδιασμούς και διαδικασίες λειτουργίας, ελέγχου και στρατηγικές.
- Ριζική καινοτομία : Συνδέεται με αυξημένους κινδύνους. Οδηγεί συχνά σε ασυνέχειες. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η χρήση ενός σημαντικού σημείου στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος είτε μιας επιχειρήσεις που δημιουργεί νέες συνθήκες στην αγορά.
- Στρατηγική καινοτομία : Δημιουργεί νέες σημαντικές αλλαγές στις στρατηγικές οι οποίες τροποποιούν τους κανόνες του ανταγωνισμού που ισχύουν σε κάθε κλάδο
- Πολύτιμη καινοτομία : Συγκεντρώνει τη προσοχή της στις ανάγκες των πελατών και σχεδιάζει λύσεις για την ικανοποίησή τους.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται πως επηρεάζουν οι αλλαγές στην τεχνολογία και στο επιχειρησιακό σχέδιο τα διάφορα είδη καινοτομίας.



2.2 Η επιχειρηματική καινοτομία

Η επιχειρηματική καινοτομία έχει ως βάση της μια δημιουργική ιδέα, που όμως πρέπει να είναι χρήσιμη. Για να είναι χρήσιμη πρέπει να είναι υλοποιήσιμη και να μπορεί να καλύψει την ανάγκη της αγοράς. Το μέγεθος των επιχειρήσεων που καινοτομούν διαφέρει. Παρόλο που οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν περισσότερες ανθρώπινες και οικονομικές δυνατότητες (κάποιες επενδύουν περισσότερο από το 10% του τζίρου τους σε έρευνα & ανάπτυξη) έχει δείχθει ότι ακόμα και μικρές επιχειρήσεις μπορούν να καινοτομούν και μάλιστα σημαντικά [12].

Η καινοτομία αποτελεί μια επιχειρηματική δραστηριότητα που συνδυάζει κάτι από το παλιό με κάτι καινούργιο. Σε ένα επιχειρηματικό σχέδιο αναπτύσσεται σε 3 επίπεδα :

- πρόταση αξίας (από το προϊόν έως τον πελάτη)
- εφοδιαστικής αλυσίδας
- του πελάτη στόχου

Τα χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης που καινοτομεί είναι τα ακόλουθα :

- Ιδεολογία και προσήλωση σε ένα όραμα (κυρίως από την ανώτατη διοίκηση).
- Αντίληψη της τρέχουσας τεχνογνωσίας και της τυχόν πρόσθετης που απαιτείται, καθώς και του τρόπου που μπορεί αυτή να αποκτηθεί.
- Ενθάρρυνση της ενδοεταιρικής διάχυσης της πληροφορίας, ενθάρρυνση της κινητικότητας του προσωπικού και ευέλικτη οργανωτική δομή.
- Διοικητική ανοχή σε λάθη και ικανότητα χειρισμού των αλλαγών.
- Ανοικτή αντίληψη για τις συνεργασίες με άλλους φορείς.
- Προσήλωση στις ανάγκες του καταναλωτή.
- Ευαισθητοποίηση σε περιβαλλοντικά, ηθικά και κοινωνικά θέματα.

Πολύ σημαντικό στοιχείο της καινοτομίας στις επιχειρήσεις είναι το μάνατζμεντ. Βασίζεται κυρίως στη γνώση αλλά και στην ανάλυση των αναγκών και δυνατοτήτων του πελάτη. Είναι μια μέθοδος με την οποία ο επιχειρηματίας δημιουργεί νέους πόρους, εμπλουτίζει τους υπάρχοντες για τη δημιουργία αξίας στον πελάτη.

Το κατάλληλο πλαίσιο για αποδοτικό μάνατζμεντ [13] έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

- ξεκάθαρη στρατηγική
- οργανωτικό πλαίσιο που υποστηρίζει την προσπάθεια
- αποτελεσματικές και απλές δομές υλοποίησης
- λειτουργικές και αποτελεσματικές σχέσεις με το εξωτερικό περιβάλλον

Οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εισαγωγή της καινοτομίας [14] είναι οι εξής :

- αποδοτική οργάνωση της επιχείρησης
- να θεωρείται η καινοτομία μια από τις βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες
- μεθόδευση στην υλοποίηση
- υποκίνηση και ανταμοιβή του ανθρωπίνου παράγοντα μέσα στην επιχείρηση
- δοκιμασμένο μοντέλο δράσης

Υπάρχουν διάφορες πηγές της καινοτομίας εντός και εκτός της επιχείρησης. Εντός της επιχείρησης υπάρχουν 4 τομείς ευκαιριών :

- απροσδόκητα συμβάντα
- δυσαρμονίες διαφόρων μορφών
- ανάγκες επεξεργασίας
- αλλαγές στον κλάδο και την αγορά

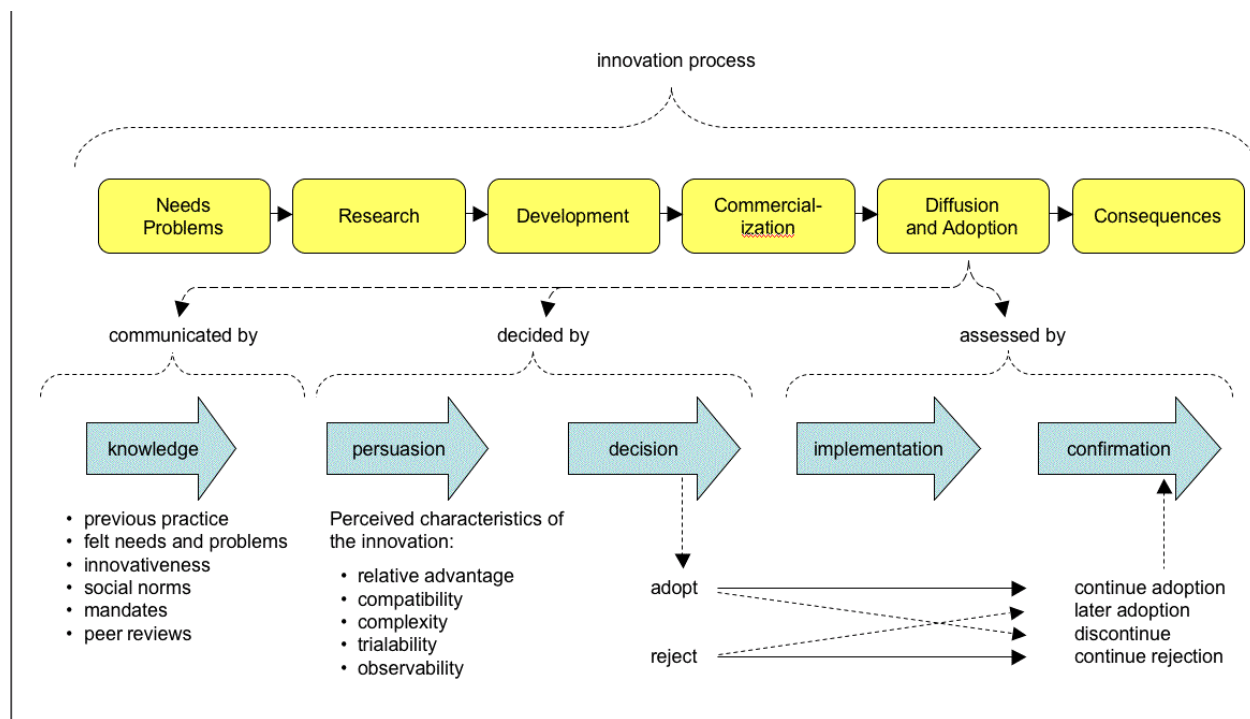
Εκτός της επιχείρησης υπάρχουν 3 πηγές ευκαιριών :

- δημογραφικές αλλαγές
- αλλαγές στις αντιλήψεις
- νέες γνώσεις

Την αρμοδιότητα για την καινοτομία την έχει είτε το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης είτε η Ανώτατη Διοίκηση. Όμως η πιο διαδεδομένη άποψη είναι ότι κάθε άτομο που έχει μια ιδέα είναι κατάλληλο να την εισάγει στην εταιρεία ακολουθώντας τις μεθοδεύσεις των ειδικών. Την καινοτομία μπορεί να εφαρμόσει ο ηγέτης, είτε ο entrepreneur, ο χορηγός και ο project manager.

Για να είναι επιτυχημένη η εισαγωγή της καινοτομίας στις επιχειρήσεις απαιτείται να ακολουθηθεί συγκεκριμένη μεθοδολογία ώστε η καινοτομία να αποφέρει οφέλη στην επιχείρηση. Το μοντέλο αναφέρεται στην διεθνή βιβλιογραφία ως strategic innovation process model που δανείζεται στοιχεία από το strategic management process. Το διάγραμμα αυτό λειτουργεί ως οδηγός για το πώς μια επιχείρηση μπορεί να εκμεταλλευτεί τα

πλεονεκτήματα της καινοτομίας με προσανατολισμό στην αγορά. Στο παρακάτω σχήμα ακολουθεί το διάγραμμα του innovation process.



Εικόνα 2 : the innovation process model

Τα στάδια για την εισαγωγή της καινοτομίας [15] είναι τα εξής :

- σύλληψη τις ιδέας
- καταγραφή της ιδέας και σε τι μπορεί να χρησιμεύσει
- οικονομική αξιολόγηση και εφικτότητα της πρότασης
- εφαρμογή της ιδέας στη πράξη
- αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

Οι διαδικασίες εισαγωγής της καινοτομίας είναι οι εξής :

- καινοτόμες ευκαιρίες και απειλές
- αναγνώριση δυνατοτήτων
- σκληρές αποφάσεις με βάσει το κέρδος

- ευρύτερη εταιρική στρατηγική
- στρατηγική καινοτομίας
- λειτουργικές στρατηγικές
- δομή της επιχείρησης
- διαδικασίες και κίνητρα
- ανθρώπινοι πόροι
- κέρδη, πνευματικά δικαιώματα και προστασία

2.3 Αξιολόγηση των νέων ιδεών στις επιχειρήσεις

Αφού κάναμε μια ανασκόπηση στο τι είναι η καινοτομία και την εφαρμογή της στις επιχειρήσεις συνδέουμε τα παραπάνω με την αξιολόγηση των νέων ιδεών που είναι και ο τομέας αυτής της διπλωματικής. Όταν όλες οι ιδέες για νέα προϊόντα συγκεντρωθούν, θα πρέπει να γίνει κάποια ταξινόμηση, αξιολόγηση και εξέτασή τους ώστε γενικές έννοιες νέων προϊόντων να μπορέσουν να αναπτυχθούν. Η παραπάνω διαδικασία ονομάζεται «αξιολόγηση νέων ιδεών» και αποτελεί το πρόβλημα το οποίο θα πρέπει να λυθεί σε αυτό το επίπεδο χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία και τεχνικές. Υπάρχουν πολλοί μέθοδοι για την αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα και τη μετάφραση αυτών των ιδεών σε γενικές έννοιες προϊόντων. Ιδέες μπορούν να αξιολογηθούν με βάση τους στόχους της επιχείρησης, με βάση τις πωλήσεις και τα κέρδη της επιχείρησης, με βάση σημαντικούς πελάτες και χρήστες των προϊόντων της επιχείρησης [16].

Αξιολόγηση Ιδεών με Βάση τους Στόχους της Επιχείρησης

Η αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα με βάση τους στόχους μίας συγκεκριμένης επιχείρησης και τις στρατηγικές μάρκετινγκ της επιχείρησης, μπορεί να ενισχύσει τους στόχους της επιχείρησης και πιθανών τους λιγοστούς πόρους της επιχείρησης. Σε αυτή την περίπτωση οι στρατηγικοί στόχοι της επιχείρησης δρουν ως οδηγοί για περαιτέρω ενέργειες.

Αξιολόγηση Ιδεών με Βάση τις Πωλήσεις και τα Κέρδη της Επιχείρησης

Κάθε νέο προϊόν που πρόκειται να αναπτυχθεί ή κάθε καινούργια ιδέα που θα μεταφραστεί σε νέο προϊόν θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα της παραγωγής ενός ελαχίστου ποσοστού πωλήσεων και συνεπώς κερδών για την επιχείρηση. Πολλές μεγάλες επιχειρήσεις του εξωτερικού πριν την ανάπτυξη μίας καινούργιας ιδέας σε νέο προϊόν, θέτουν στόχους

ελαχίστων πωλήσεων. Αν μία μικρή επιχείρηση προσπαθεί να αντιμετωπίσει μία μεγαλύτερη, γνώσεις των περιθωρίων κερδών και του πιθανού ποσοστού πωλήσεων των μεγαλύτερων επιχειρήσεων, αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την κατάρτιση ενός σχεδίου στρατηγικής. Αυτό το στρατηγικό σχέδιο θα επιτρέψει την αξιολόγηση ιδεών με συγκεκριμένα κριτήρια ώστε να αναπτυχθούν προϊόντα τα οποία να μπορούν να ανταγωνιστούν αυτά της μεγαλύτερης επιχείρησης.

Αξιολόγηση Ιδεών με Βάση Σημαντικούς Πελάτες και Χρήστες

Μπορούν να συγκεντρωθούν και διάφορα άλλα στοιχεία με τα οποία μπορούν να αξιολογηθούν οι ιδέες. Αυτό σημαίνει ότι οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από τους πελάτες της επιχείρησης μπορούν όχι μόνο να χρησιμοποιηθούν για την γέννηση ιδεών αλλά και για την αξιολόγηση τους. Ορισμένες φορές διοικητικά στελέχη υιοθετούν κάποια ιδέα για ένα νέο προϊόν και συνεπώς προχωρούν στην ανάπτυξη αυτού του προϊόντος πριν την αξιολόγηση και ανάλυση όλων των στοιχείων προερχόμενα από τους πελάτες της επιχείρησης. Σε αυτή την περίπτωση τα εργαλεία Qualitative Research και Quantitative Research αποτελούν πολύ σημαντικά μέσα αξιολόγησης των ιδεών και παραγωγής – επιλογής της καλύτερης ιδέας για περαιτέρω ανάπτυξη της σε προϊόν συγκεκριμένης ιδέας και μέσω αυτών γίνεται μία αξιολόγηση της ιδέας μέσω των πελατών της επιχείρησης.

3. Επισκόπηση, περιγραφή και κριτική μελέτη μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών

3.1 Checklists

Μια από τις απλούστερες μεθόδους για την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας είναι η χρήση ενός σετ από ερωτήσεις με σκοπό να ελεγχθεί σε αρχικά στάδια η δυναμική της νέας ιδέας. Η μέθοδος αυτή χρησιμεύει στην αξιολόγηση των διαφόρων επιχειρηματικών ιδεών και στον έλεγχο εάν είναι εφικτές και μπορούν να υποστηριχτούν οικονομικά. Ακολουθούν ενδεικτικές περιπτώσεις από checklists με τη περιγραφή τους [17]:

• Βαθμολόγηση της καταλληλότητας της επιχειρηματικής ιδέας

Η προσέγγιση αυτή είναι πιο κατάλληλη όταν αποφασίζεται το στήσιμο μιας νέας επιχείρησης. Όταν υπάρχουν περισσότερες από μία πιθανές επιχειρηματικές ιδέες κάποιος πρέπει να αποφασίσει ποια θα ακολουθηθεί με διαβάθμιση από 1 έως 3 για κάθε ερώτηση, όπου 3 είναι το ισχυρότερο. Η ιδέα που επιλέγεται είναι αυτή με την υψηλότερη βαθμολογία.

- Αξιολόγηση μια ιδέας για μια επιχείρηση ή ένα προϊόν

Περιλαμβάνει μια λίστα ελέγχου με κριτήρια για την αξιολόγηση των ιδεών για μια επιχείρηση ή ένα προϊόν. Ο επιχειρηματίας ή οι διαχειριστές σε μια εταιρεία θα πρέπει να ζητήσουν ένα σετ από ερωτήσεις για να διαπιστώσουν αν η ιδέα είναι εύλογη.

- Αξιολόγηση μιας νέας ιδέας για ένα προϊόν

Όταν ήδη υπάρχει μια ιδέα για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας οι ιθύνοντες θα πρέπει να αξιολογήσουν διεξοδικά την εφεύρεση και να διαπιστώσουν ποιες είναι οι πιθανότητες για επιτυχία.

3.2 Multi-criteria analysis

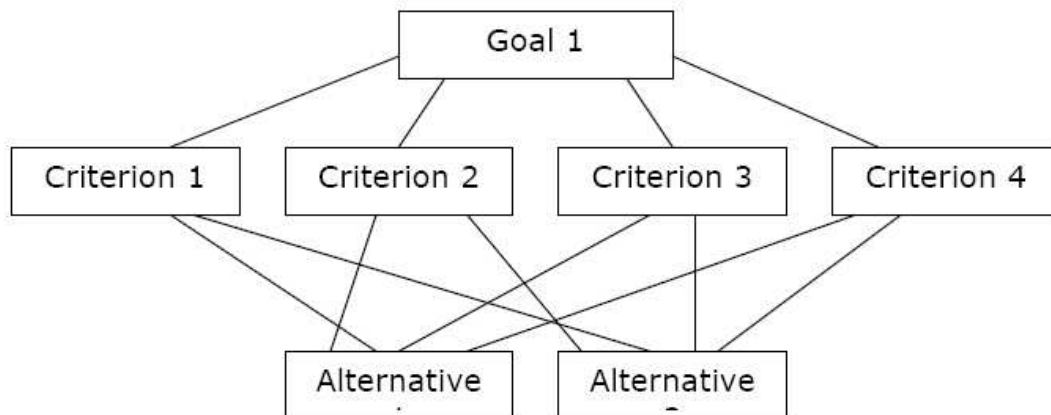
Ένα πολύ σημαντικό σετ μεθόδων είναι αυτό που χρησιμοποιεί ανάλυση πολλαπλών κριτηρίων για την αξιολόγηση των νέων ιδεών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της κατηγορίας είναι α) Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (**Analytic Hierarchy Process - AHP**) και β) συνδυασμένη Ανάλυση (**Conjoint Analysis**). Αυτές οι μέθοδοι βασίζονται σε μαθηματικά (AHP) και στατιστική ανάλυση και εφαρμόζονται σε περιπτώσεις όπου υπάρχει μια σειρά από ιδέες για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα και πρέπει να ληφθεί μια αντικειμενική απόφαση.

Η AHP είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος υποστήριξης αποφάσεων η οποία αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1980 και σύμφωνα με τον Thomas Saaty μπορεί να προσφέρει πολύ χρήσιμες εναλλακτικές ιδέες για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα [18]. Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της AHP είναι ότι μπορεί να αναλύσει τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά χαρακτηριστικά της απόφασης. Προκειμένου να εφαρμοστεί η μέθοδος, πρέπει να ληφθούν υπόψη ένα σύνολο κριτηρίων αξιολόγησης και μια δέσμη εναλλακτικών ιδεών. Για κάθε κριτήριο αξιολόγησης και ιδέα παράγεται ένα βάρος σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχονται από τον υλοποιητή της απόφασης.

Κατόπιν η AHP συνδυάζει τα βάρη των στόχων και των ιδεών, παρέχοντας διάφορα σενάρια με συγκεκριμένη σειρά ιεραρχίας. Χρησιμοποιείται κυρίως για να λύνει πολύπλοκα

προβλήματα με την εξής μεθοδολογία : το πρόβλημα διασπάται σε επιμέρους προβλήματα που είναι εύκολα να λυθούν.

Κάθε υποπρόβλημα περιλαμβάνει τους στόχους, τα κριτήρια αξιολόγησης και εναλλακτικές λύσεις όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 3 : Διάσπαση πολύπλοκου προβλήματος σε επιμέρους προβλήματα που είναι ευκολότερο να λυθούν

Η conjoint analysis είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιείται συνήθως για την εξέταση και αξιολόγηση ενός νέου προϊόντος στη διαδικασία ανάπτυξης του. Είναι μια στατιστική μέθοδος που λαμβάνει υπόψη τη γνώμη του καταναλωτή και παρέχει μια ιεραρχική κατάταξη (κατηγοριοποίηση) των εννοιών, ώστε να υποστηρίξει τις επιλογές που έγιναν [19].

3.3 SWOT Analysis

Η SWOT Analysis αποτελεί ένα πολύ καλό εργαλείο αναγνώρισης των Δυνατών (Strengths) και Αδύνατων σημείων (Weaknesses) μίας επιχείρησης. Επίσης στα πλαίσια της ανάλυσης διενεργείται εξέταση των Ευκαιριών (Opportunities) και Απειλών (Threats) που μπορεί να προκύψουν. Χρησιμοποιείται κυρίως από τους διαχειριστές για τη στρατηγική αξιολόγηση του δυναμικού των νέων ιδεών [20]. Με σωστή εφαρμογή οδηγεί στον εντοπισμό των διαδικασιών της επιχείρησης οι οποίες αποτελούν τα δυνατά σημεία της και στην

αναγνώριση των ευκαιριών που υπάρχουν για την ενίσχυση των διαδικασιών της και αυξάνει τις πιθανότητες βελτίωσης της εικόνας της στην αγορά.

Επίσης, μπορούν να αξιολογηθούν ιδέες για νέα προϊόντα σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης και σύμφωνα με τους στρατηγικούς της στόχους. Η συμμετοχή των χρηστών, στους οποίους ένα νέο προϊόν ή υπηρεσία απευθύνεται θεωρείται πολύ σημαντική για την αξιολόγηση των νέων προϊόντων ή νέων υπηρεσιών. Για τις πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μέθοδοι. Ο πιο απλός τρόπος διεξαγωγής μίας SWOT Analysis αποτελεί την χρήση ενός ερωτηματολογίου_όπως αυτό που δίνεται παρακάτω:

Δυνατά σημεία:

- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της επιχείρησης?
- Σε ποιους τομείς δραστηριοποιείται η επιχείρηση καλά?
- Ποια θεωρούν οι άλλοι ως δυνατά σημεία της επιχείρησης?

Αδύνατα σημεία:

- Τι βελτιώσεις μπορούν να γίνουν?
- Τι λάθη έχουν παρατηρηθεί?
- Τι πρέπει να αποφεύγεται?

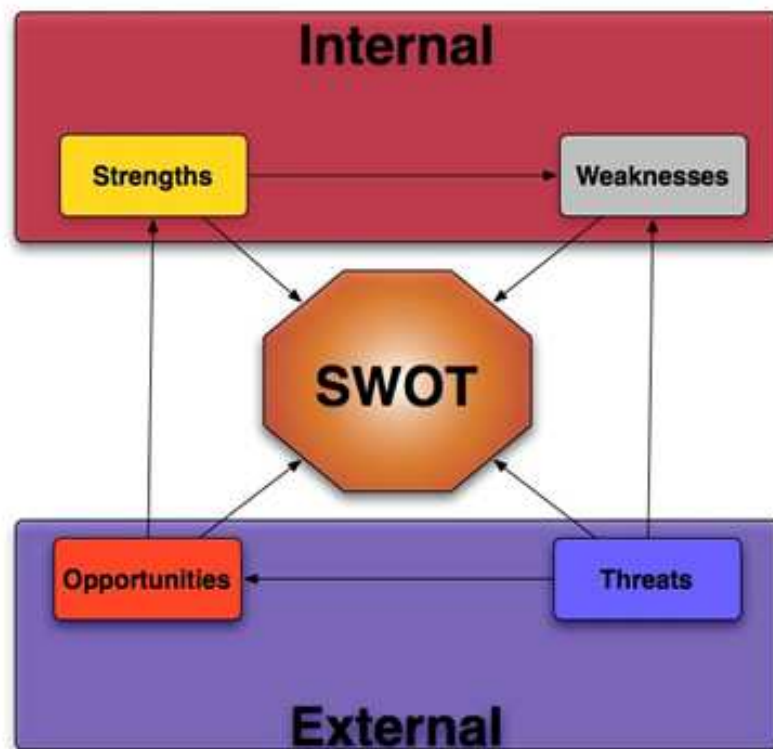
Ευκαιρίες:

- Ποιες καλές ευκαιρίες υπάρχουν για την επιχείρηση?
- Ποιες είναι οι ενδιαφέρουσες τάσεις που υπάρχουν?
- Πολύτιμες ευκαιρίες μπορεί να προέλθουν από:
 - Αλλαγές στην τεχνολογία και στις αγορές σε μικρή και μεγάλη κλίμακα.
 - Αλλαγές στην κυβερνητική πολιτική που αφορούν το πεδίο δραστηριοτήτων της επιχείρησης.
 - Αλλαγές σε κοινωνικό επίπεδο, δημογραφικό επίπεδο και επίπεδο τρόπου ζωής.
 - Τοπικά γεγονότα.

Απειλές :

- Ποια εμπόδια υπάρχουν για την επιχείρηση?
- Πως τα πηγαίνει ο ανταγωνισμός?
- Μήπως αλλάζουν οι προδιαγραφές της εργασίας, προϊόντων ή υπηρεσιών της επιχείρησης?
- Μήπως απειλείται η θέση της επιχείρησης στην αγορά λόγω αλλαγών στην τεχνολογία?
- Μήπως υπάρχουν προβλήματα λόγω δανείων και ρευστότητας?

Με τη διενέργεια της SWOT Analysis θα εντοπισθούν τα σημεία τα οποία η επιχείρηση θα πρέπει κάτι να βελτιώσει και όλα τα προβλήματα που υπάρχουν.



Εικόνα 4 : η SWOT analysis στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης

3.4 Applied Ethnography

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει παρατηρητική έρευνα με σκοπό να γίνει αξιολόγηση του πώς οι πελάτες χρησιμοποιούν τα προϊόντα της εταιρίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανακάλυψη νέων προϊόντων ή υπηρεσιακών ευκαιριών, κατά το σχεδιασμό των νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, όταν το νέο προϊόν ή υπηρεσία έχουν ήδη σχεδιαστεί, καθώς και στην αξιολόγηση ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας από την άποψη της χρηστικότητας και της αποδοχής, στην αγορά. Κυρίως είναι μια μέθοδος διεξαγωγής ποιοτικής έρευνας [21].

3.5 Focus Group

Μια άλλη μέθοδος διεξαγωγής ποιοτικής έρευνας είναι το Focus Group. Το Focus group είναι μια ειδική ομάδα που περιλαμβάνει ένα μεσολαβητή που καθοδηγεί με σκοπό την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας. Συνήθως κυμαίνεται από 5 έως 12 άτομα και περιλαμβάνει μια σειρά ερωτήσεων σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα. Η αλληλεπίδραση αυτή μέσα στο group μπορεί να δημιουργήσει μια σειρά από ιδέες και ερωτήματα. Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις ιδέες και την αντιμετώπιση των ζητημάτων που προκύπτουν, η νέα ιδέα μπορεί να βελτιωθεί, ώστε να μεγιστοποιηθούν οι δυνατότητες επιτυχίας [22].

Ο στόχος των focus groups είναι η προώθηση διαλλακτικής ανταλλαγής απόψεων μέσα στην ομάδα κάτι το οποίο δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω μιας one-on-a συνέντευξης. Το πρώτο βήμα στο σχεδιασμό μιας τέτοιας ομάδας είναι να αποσαφηνιστεί ο σκοπός της όπως :

- το είδος των πληροφοριών που θα προκύψουν από τη συζήτηση
- οι εισροές για το πώς μια δραστηριότητα ή εκδήλωση θα μπορούσε να βελτιωθεί
- οι επιπτώσεις της εν λόγω δραστηριότητας για την κοινότητα
- οι συγκεκριμένες πληροφορίες που χρειάζονται. Ανάλογα με τον σκοπό λοιπόν αποφασίζετε ποιοι θα είναι οι συμμετέχοντες στην ομάδα.

Επιλογή των συμμετεχόντων

Τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά όμως ταυτόχρονα η ομάδα πρέπει να περιλαμβάνει και αρκετή ποικιλία σε άλλα χαρακτηριστικά που παρέχουν ακριβή εικόνα της συλλογικής γνώμη του ομίλου.

Άτομα που θα παραβρεθούν

Ένα συχνό πρόβλημα είναι ότι οι άνθρωποι που καλούνται δεν εμφανίζονται. Για να εξασφαλιστούν υψηλά ποσοστά συμμετοχής πρέπει να γίνει προσωπική επαφή με τους ανθρώπους που θα προσκαλεστούν μέσω ενός τηλεφωνήματος ή προσωπικής επίσκεψης.

Μια μέθοδος που όμως μπορεί να περιλαμβάνει και τη συμμετοχή πιθανών πελατών είναι η **τεχνική Dot Sticking** :

Η τεχνική **Dot Sticking** είναι ένα εργαλείο αξιολόγησης των εννοιών ή ιδεών για νέα προϊόντα η οποία απαιτεί την συμμετοχή ευρύ αριθμού ατόμων [23]. Είναι ένα απλό εργαλείο και εύκολο στη διαχείριση αλλά δεν παρέχει πληροφορίες για τους λόγους ή τα κίνητρα πίσω από τις ενέργειες των ατόμων που συμμετέχουν στη διαδικασία. Το εργαλείο είναι εξαιρετικά χρήσιμο όταν υπάρχουν πολλές ανταγωνιστικές ιδέες. Η διαδικασία περιλαμβάνει το μοίρασμα σε κάθε έναν συμμετέχοντα μιας σειράς χρωματιστών αυτοκόλλητων χαρτιών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό των προτιμήσεων τους. Η διαδικασία που ακολουθείται συμπεριλαμβάνει πέντε απλά βήματα:

Βήμα 1. Κάθε έννοια ή ιδέα για νέο προϊόν θα πρέπει να παρουσιαστεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε τα πρόσωπα που συμμετέχουν στη διαδικασία να μπορέσουν να κάνουν τις επιλογές τους χωρίς προκατάληψη. Συνήθως η έννοια ή ιδέα δίνεται στους συμμετέχοντες σε μορφή μικρών σχεδίων.

Βήμα 2. Στην συνέχεια επιλέγονται οι συμμετέχοντες οι οποίοι μπορεί να είναι η εσωτερική ομάδα σχεδιασμού νέων προϊόντων είτε πελάτες ή ένας συνδυασμός και των δύο.

Βήμα 3. Τα χρωματιστά χαρτιά διατίθενται σε κάθε έναν από τους συμμετέχοντες. Ανάλογα με τον αριθμό εννοιών ή ιδεών τα χαρτιά αυτά μπορεί να είναι από 3 έως 5. Διαφορετικά χρωματιστά χαρτιά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την σημείωση διαφορετικών πραγμάτων όπως η απόδοση, η λειτουργία, ο σχεδιασμός κλπ.

Βήμα 4. Μέσω ενός αθροίσματος βρίσκεται η καλύτερη έννοια ή ιδέα. Επίσης ένας δεύτερος κύκλος επιλογών μπορεί να πραγματοποιηθεί για τις 2 ή 3 ισχυρότερες έννοιες ή ιδέες.

Βήμα 5. Σε αυτό το βήμα οι συμμετέχοντες σημειώνουν συμπάθειες και αντιπάθειες για τις έννοιες ή ιδέες με τη χρησιμοποίηση post-it σημειωμάτων.

3.6 Telephone and Online Surveys

Οι τηλεφωνικές έρευνες είναι ποσοτικές μέθοδοι έρευνας αγοράς που περιλαμβάνουν κλήσεις και συνεντεύξεις σε αντιπροσωπευτικό δείγμα ανθρώπων σε μια γεωγραφική περιοχή η οποία εξυπηρετείται από μια επιχείρηση ή οργανισμό με σκοπό να γίνει η αξιολόγηση μιας νέας ιδέας. Οι συνεντεύξεις βασίζονται σε σωστά διατυπωμένα ερωτηματολόγια. Οι έρευνες μέσω διαδικτύου είναι παρόμοιες με τις έρευνες μέσω τηλεφώνου. Χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις όπου ο πληθυσμός είναι μεγάλος σε αριθμό. Τυπικά παραδείγματα τέτοιων ερευνών αποτελούν έρευνες μέσω e-mail και web. Τα στοιχεία που συγκεντρώνονται κατά τη διεξαγωγή τέτοιων ερευνών οδηγούνται σε στατιστική ανάλυση, προκειμένου να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με την εμπορευσιμότητα της νέας ιδέας [24].

Από όλες τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά τις δημοσκοπήσεις οι έρευνες μέσω τηλεφώνου οδηγούν σε μεγιστοποίηση στα ποσοστά ανταπόκρισης, καθώς επίσης και στην διατήρηση του ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων. Τα τηλέφωνα είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για να αποκτηθεί η κοινή γνώμη.

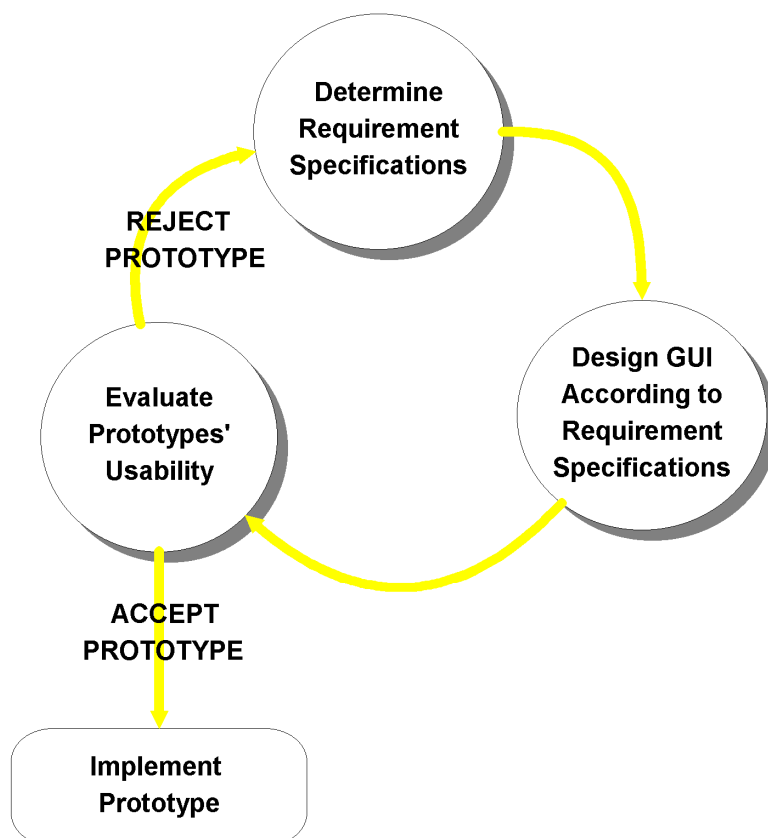
3.7 Rapid Prototype Development

Το Rapid Prototype Development είναι μια πρόσφατη μέθοδος που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των νέων προϊόντων μιας επιχείρησης. Η πρόοδος στις τεχνολογίες επιτρέπει την ταχεία εφαρμογή των νέων ιδεών του προϊόντος, με ειδικά υλικά ή εργαλεία. Έχοντας αναπτύξει ένα πρωτότυπο, δοκιμές του προϊόντος και οι αξιολογήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν. Η βιομηχανία λογισμικού χρησιμοποιεί τη δική της εκδοχή της ταχείας

κατασκευής πρωτοτύπων με την επωνυμία «ευέλικτος προγραμματισμός" σύμφωνα με τον οποίο γίνεται η ανάληψη έργων λογισμικού.

Υπάρχουν μια σειρά από τέτοιες μεθόδους προγραμματισμού, όπως αυτές τις Agile Alliance. Οι μέθοδοι αυτοί προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο με την ανάπτυξη λογισμικού σε σύντομα χρονικά πλαίσια (επαναλήψεις) που συνήθως διαρκούν μια έως τέσσερις εβδομάδες. Κάθε επανάληψη περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που απαιτούνται για να λειτουργήσει ως μια ανεξάρτητη λειτουργία η οποία περιλαμβάνει σχεδιασμό, ανάλυση απαιτήσεων, σχεδίαση, κωδικοποίηση, έλεγχο και τεκμηρίωση. Αν και η κάθε επανάληψη δεν μπορεί να προσθέσει αρκετή λειτουργικότητα για να δικαιολογηθεί η αποδέσμευση του προϊόντος, ο στόχος αυτών των έργων λογισμικού είναι να παραχθεί το νέο λογισμικό στο τέλος κάθε επανάληψης. Σε καθένα από αυτά τα στάδια, η ομάδα επαναξιολογεί τις προτεραιότητες του έργου [25].

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνονται τα βήματα στη διαδικασία του Rapid Prototype Development.



Εικόνα 5 : διαδικασία ανάπτυξης του Rapid Prototype Development

3.8 Feasibility Study

Μια άλλη ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος αξιολόγησης περιλαμβάνει την διεξαγωγή μιας μελέτης (μελέτη σκοπιμότητας – feasibility study). Είναι μια προκαταρκτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε πριν από την πραγματική εργασία του έργου , προκειμένου να αξιολογηθεί η νέα ιδέα και να εξακριβωθεί η πιθανότητα επιτυχίας της. Πρόκειται για μια ανάλυση όλων των πιθανών λύσεων του σχεδίου και μία σύσταση σχετικά με την καλύτερη λύση , που περιλαμβάνει μια αξιολόγηση για το πως θα ενταχτεί το έργο στο σύνολο της οργάνωσης. Στη μελέτη αυτή για πρώτη φορά στη διαδικασία ανάπτυξης του έργου συναρμολογούνται όλα τα κομμάτια ώστε να διαπιστωθεί αν εκτελούν από κοινού τη δημιουργία μιας τεχνικά και οικονομικά εφικτής ιδέας [26].

Η σκοπιμότητα μιας ιδέας συνήθως λαμβάνεται υπόψη από οικονομική, οικολογική, τεχνική και οργανωτική σκοπιά. Η οικονομική άποψη χρησιμοποιείται για εμπορικές ιδέες και για την αντιμετώπιση της απόφασης επιλογής ως μια συμβατική επενδυτική απόφαση. Οι μελέτες αυτές χρησιμοποιούν υπολογιστικές προσεγγίσεις όπως η περίοδος απόσβεσης, απόδοση της επένδυσης και προεξόφληση ταμειακών ροών των μεθόδων. Επιπλέον, μια μελέτη σκοπιμότητας δείχνει επίσης την ευαισθησία των επιχειρήσεων στις μεταβολές σύμφωνα με αυτές τις βασικές παραδοχές.

3.9 Μέθοδοι πρόβλεψης

Prediction Markets

Τα prediction markets (προβλέψεις για την κίνηση της αγοράς) είναι μια σχετικά νέα μέθοδος για προβλέψεις που έκανε την εμφάνισή της στη δεκαετία του 1980 στο Πανεπιστήμιο της Αϊόβα, με στόχο την πρόβλεψη των αποτελεσμάτων των εκλογών . Τα τελευταία χρόνια η μέθοδος αυτή έχει αρχίσει να εδραιώνεται ανάμεσα στις μεθόδους αξιολόγησης ιδεών σε επιχειρήσεις. Οι προβλέψεις συνδέονται με ένα γεγονός (π.χ. ο επόμενος πρόεδρος των ΗΠΑ να είναι Δημοκρατικός) ή με μια παράμετρο (π.χ., οι συνολικές πωλήσεις το επόμενο τρίμηνο).

Τα prediction markets είναι δομημένα, όπως τα ανταλλακτικά στοιχημάτων. Οι άνθρωποι που αγοράζουν χαμηλά και πωλούν υψηλά ανταμείβονται για την βελτίωση της πρόγνωσης της αγοράς, ενώ εκείνοι που αγοράζουν ψηλά και πωλούν χαμηλά τιμωρούνται για υποβάθμιση της πρόβλεψης της αγοράς. Στις προβλέψεις αυτές το μέσο απόλυτο σφάλμα (προβλεπόμενης έναντι πραγματικού ποσοστού ψηφοφορίας) είναι κάτω από το 3% [27] [28] [29].

Delphi Technique

Είναι συστηματική μέθοδος πρόβλεψης η οποία εξαρτάται από τις απόψεις ανεξάρτητων εμπειρογνομόνων με σκοπό την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας. Το πλαίσιο αξιολόγησης απαιτεί λεπτομερή προετοιμασία από τον ηγέτη της τεχνικής. Στην φάση της προετοιμασίας οι εμπειρογνώμονες πρέπει να επιλέγουν προσεκτικά και το ερωτηματολόγιο πρέπει να είναι έτοιμο. Τα ερωτηματολόγια απαντώνται σε περισσότερους γύρους. Μετά από κάθε γύρο ο ηγέτης παρέχει μια ανώνυμη περίληψη των προβλέψεων και τους λόγους που οδήγησαν σε αυτές τις κρίσεις. Στον επόμενο γύρο οι εμπειρογνώμονες μπορούν να αναθεωρήσουν τις προηγούμενες απαντήσεις τους, σύμφωνα με την περίληψη. Ο στόχος της επανάληψης των κρίσεων είναι η μείωση του φάσματος των απαντήσεων ώστε μια ομάδα να βρει τελικά τις πιο κατάλληλες απαντήσεις. Η διαδικασία διακόπτεται μετά από ένα προκαθορισμένο κριτήριο (π.χ. αριθμός των γύρων, επίτευξη της συναίνεσης, σταθερότητα των αποτελεσμάτων) και οι μέσοι όροι ή τα ενδιάμεσα νούμερα των τελικών γύρων προσδιορίζουν τα αποτελέσματα. Η ποιότητα των αποτελεσμάτων εξαρτάται από τις αρμοδιότητες των εμπειρογνομόνων και τη συμβατότητά τους. Μια μέθοδος παρόμοια με την Delphi είναι το Consensus mapping [30].

Delphi vs. prediction markets

Η Delphi Technique έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με τα Prediction markets. Ωστόσο, υπάρχουν διαφορές που μπορεί να είναι καθοριστικές στη σχετική δυνατότητα εφαρμογής τους για τα διάφορα προβλήματα. Μερικά πλεονεκτήματα των Prediction markets προκύπτουν από τη δυνατότητα τους να παρέχουν κίνητρα για τη συμμετοχή.

1. Μπορούν να παρακινήσουν τους ανθρώπους να συμμετάσχουν για μεγάλο χρονικό διάστημα και να αποκαλύψουν τις πραγματικές τους πεποιθήσεις.
2. Συγκεντρώνουν πληροφορίες αυτομάτως και αμέσως μετά την ενσωμάτωση των νέων πληροφοριών στις προβλέψεις.
3. Οι συμμετέχοντες καλούνται οι ίδιοι να αποφασίσουν αν θα συμμετάσχουν, αν κρίνουν ότι οι ιδιωτικές πληροφορίες τους δεν έχουν ακόμη ενσωματωθεί στις προβλέψεις.

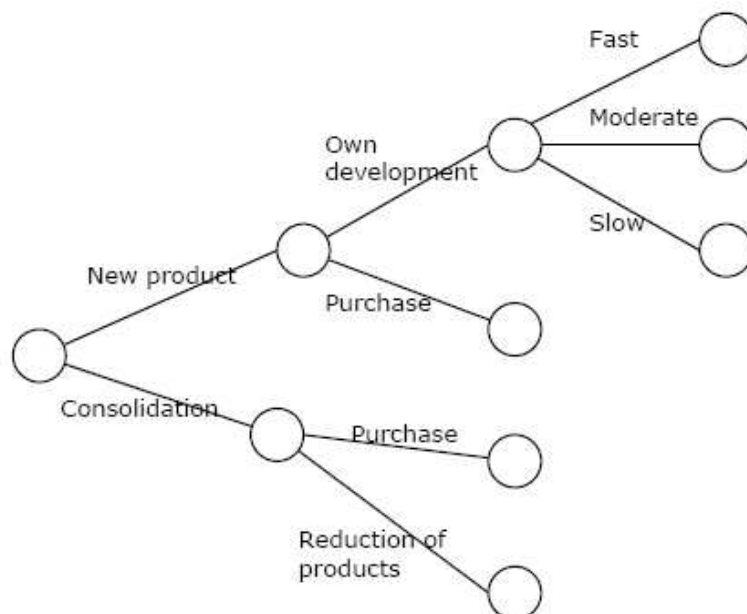
Το πλεονέκτημα της Delphi Technique από την άλλη είναι ότι οι προβλέψεις των εμπειρογνομόνων είναι διαθέσιμες γρηγορότερα [31].

3.10 Decision trees

Τα δέντρα απόφασης είναι εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων που χρησιμοποιούν μια γραφική παράσταση ή ένα μοντέλο των αποφάσεων και τις ενδεχόμενες συνέπειες τους, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων τυχαίων περιπτώσεων, το κόστος των πόρων, και τη χρησιμότητα τους. Η μέθοδος χρησιμοποιείται σε διάφορες περιοχές με σκοπό την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας σε μια επιχείρηση. Είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και προσδιορίζουν τη στρατηγική με την οποία είναι πιθανότερο να επιτευχθεί ένας στόχος. Ο υπολογισμός των πιθανοτήτων γίνεται με συγκεκριμένα βάρη. Τα δέντρα αποφάσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μοντέλα για να εξηγήσουν την πολυπλοκότητα τις προβλέψεις και τη στρατηγική σκέψη.

Τα δέντρα αποφάσεων ξεκινάνε με μια απόφαση που πρέπει να ληφθεί. Το δέντρο απόφασης αποτελείται από κόμβους και κλάδους που συνδέουν τους κόμβους μεταξύ τους. Υπάρχουν 2 ειδών κόμβοι: α) οι κόμβοι απόφασης που συμβολίζονται με ένα τετράγωνο και β) οι κόμβοι τυχαίων γεγονότων που συμβολίζονται με ένα κύκλο. Από κάθε κόμβο απόφασης ξεκινούν κλάδοι που απεικονίζουν όλες τις εναλλακτικές δράσεις του προβλήματος, ενώ από κόμβο τυχαίων γεγονότων ξεκινούν κλάδοι που απεικονίζουν όλες τις αντίστοιχες δυνατές καταστάσεις [32].

Ένα απλό δείγμα του διαγράμματος αποφάσεων παρατίθεται παρακάτω. Στο δεύτερο στάδιο, κάθε αποτέλεσμα αξιολογείται από την πιθανότητα του να πετύχει είτε από οικονομικές πηγές.



Εικόνα 6 : Παράδειγμα δέντρου απόφασης με τους αντίστοιχους κόμβους και κλάδους

Παρόμοια μέθοδος είναι το διάγραμμα επιρροής (influence diagram), ενώ και τα δύο χρησιμοποιούνται για την οπτικοποίηση και την ανάλυση αποφάσεων, όπου υπολογίζονται οι αναμενόμενες τιμές των ανταγωνιστικών εναλλακτικών λύσεων. Τα δέντρα απόφασης βοηθάνε στο να σχηματιστεί μια ισορροπημένη εικόνα των κινδύνων και τα οφελών που συνδέονται με κάθε πιθανή πορεία δράσης. Αυτό τα καθιστά ιδιαίτερος χρήσιμα για την επιλογή μεταξύ διαφόρων στρατηγικών, τα σχέδια ή τις επενδυτικές ευκαιρίες, ιδιαίτερα όταν οι πόροι είναι περιορισμένοι.

3.11 FMEA - Failure Modes and Effects Analysis

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως στον τομέα του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του προϊόντος με σκοπό την αξιολόγηση του. Ο σκοπός της είναι να ληφθούν μέτρα για την εξάλειψη ή τη μείωση των βλαβών με συγκεκριμένη προτεραιότητα. Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των κινδύνων, τις προτεραιότητες διαχείρισης και για την αντιμετώπιση γνωστών απειλών [33].

Οι αποτυχίες ταξινομούνται ανάλογα με την προτεραιότητα τους σε τρεις διαστάσεις :

- (1) πόσο σοβαρές είναι οι συνέπειές τους
- (2) το πόσο συχνά συμβαίνουν και
- (3) πόσο εύκολα μπορούν να εντοπιστούν.

Η τεχνική **FMEA** χρησιμοποιείται από πολλές επιχειρήσεις ως κεντρικός στυλοβάτης της διαδικασίας σχεδιασμού τους. Παρέχει μια δομημένη προσέγγιση στην ανάλυση των κύριων αιτιών μίας πιθανής αστοχίας υλικών του νέου προϊόντος, την εκτίμησης της δριμύτητας του αντίκτυπου στο προϊόν, και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών για την πρόληψη της πιθανής αστοχίας. Το αποτέλεσμα της ανάλυσης είναι η παραγωγή των προγραμμάτων δράσης για να αποτρέψει με σκοπό να μειωθεί το αντίκτυπο των πιθανών αστοχιών των νέων προϊόντων. Όταν αυτή η ανάλυση πραγματοποιείται στο δεύτερο επίπεδο της ανάπτυξης νέων προϊόντων δηλ. την αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα ή εννοιών των νέων προϊόντων, η επιλογή της καλύτερης ιδέας, μπορεί αυτόματα να οδηγήσει σε ένα αξιόπιστο και ποιοτικό προϊόν το οποίο να μπορεί να παραχθεί.

Η τεχνική FMEA αρχικά αναπτύχθηκε από τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ στη δεκαετία του '40 ως εργαλείο για την βελτίωση της αξιοπιστία του στρατιωτικού εξοπλισμού. Η ανάλυση οδηγεί στην αντιμετώπιση διάφορων ζητημάτων όπως τα οργανωτικά ζητήματα, τα ζητήματα στρατηγικής, τα ζητήματα σχεδίου προϊόντων, τις διαδικασίες παραγωγής του συνολικού προϊόντος ή των επιμέρους τμημάτων των νέων προϊόντων. Η τεχνική μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στα επόμενα στάδια ανάπτυξης των νέων προϊόντων. Κατά τη διάρκεια των διαδικασιών σχεδιασμού και έρευνας και ανάπτυξης των προϊόντων συνεχώς αναπροσαρμογές γίνονται στο νέο προϊόν και στα πιθανά επιμέρους τμήματα του. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να εισαγάγουν νέες πιθανές αστοχίες και επομένως απαιτείται η αναθεώρηση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης FMEA ώστε να συμπεριληφθούν τα νέα δεδομένα [34] [35] [36].

Χρονοδιάγραμμα

Η FMEA θα πρέπει να ενημερώνεται κάθε φορά που συμβαίνει ένα από τα παρακάτω :

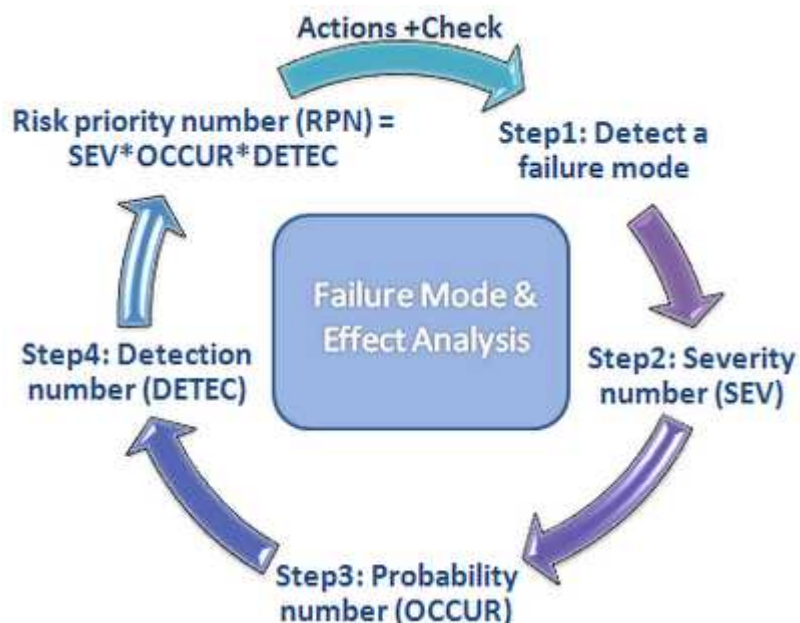
- έναρξη ενός κύκλου (νέο προϊόν / διαδικασία)
- αλλαγές σε συνθήκες λειτουργίας
- αλλαγή στο σχεδιασμό

- άσκηση νέων ρυθμίσεων
- το feedback που παρέχουν οι πελάτες δείχνει ένα πρόβλημα

Πλεονεκτήματα [37]

- Βελτίωση της ποιότητας, της αξιοπιστίας και της ασφάλειας ενός προϊόντος / διαδικασίας
- Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης και της ανταγωνιστικότητας της
- Αύξηση της ικανοποίησης των χρηστών
- Μείωση στο κόστος ανάπτυξης
- Μείωση των μελλοντικών αποτυχιών μέσω συλλογής πληροφοριών
- Η έγκαιρη διάγνωση και εξάλειψη των πιθανών τρόπων αποτυχίας
- Ελαχιστοποίηση στις συναφείς δαπάνες
- Καταλύτης για ομαδική εργασία και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των λειτουργιών
- Μείωση τη πιθανότητα να εμφανιστεί ίδιο είδος αποτυχίας στο μέλλον

Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται τα διάφορα βήματα στην διαδικασία της FMEA.



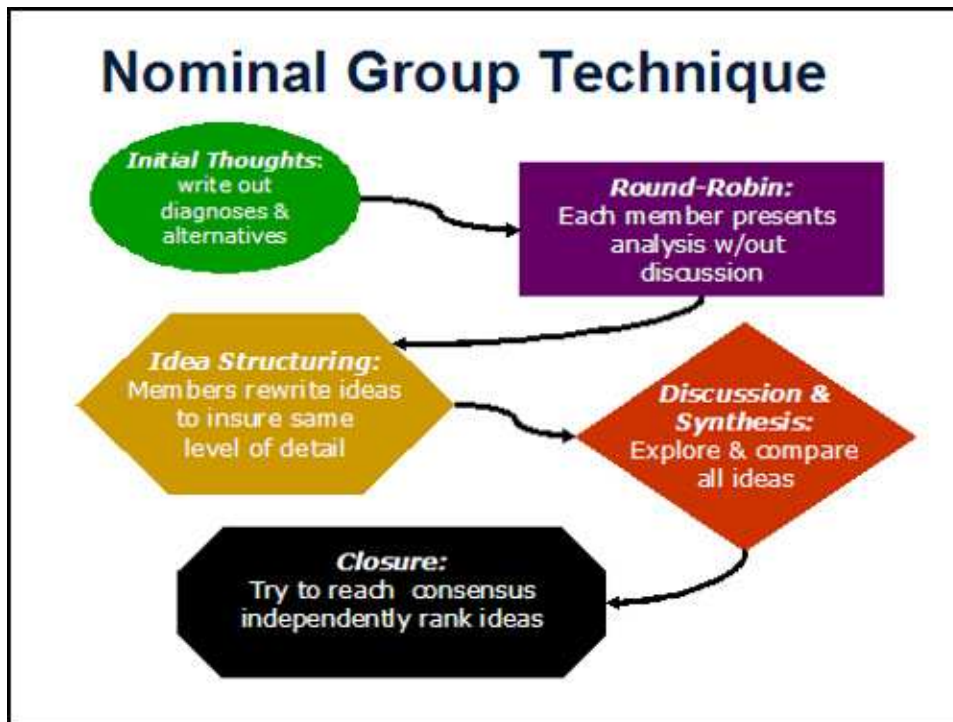
Εικόνα 7 : βήματα στη διαδικασία της FMEA

3.12 Nominal group technique

Η τεχνική αυτή παρέχει μια δομημένη μέθοδο για τη συλλογή και την οργάνωση των σκέψεων μιας ομάδας με σκοπό την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας. Πρόκειται για μια δομημένη μορφή του καταγιγισμού ιδεών με έως και 10 συμμετέχοντες και έναν έμπειρο ηγέτη. Η μέθοδος συγκεντρώνει πληροφορίες, ζητώντας από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν σε ερωτήσεις και, στη συνέχεια ζητώντας τους να δώσουν προτεραιότητα στις ιδέες ή προτάσεις όλων των μελών της ομάδας. Η διαδικασία αποτρέπει την κυριαρχία ενός και μόνο προσώπου και ενθαρρύνει όλα τα μέλη της ομάδας να συμμετάσχουν με αποτελέσματα να δημιουργηθεί μια σειρά προτεραιότητας λύσεων και συστάσεων που αντιπροσωπεύουν τις προτιμήσεις όλης της ομάδας [38]. Η μέθοδος πραγματοποιείται μέσω των ακόλουθων βημάτων :

1. Ανώνυμη παραγωγή ιδεών γραπτώς η οποία αρχίζει με τον ηγέτη ο οποίος αναφέρει το πρόβλημα και δίνει στους συμμετέχοντες μέχρι και 10 λεπτά για να σημειώσουν τις αρχικές ιδέες. Ο ηγέτης γράφει, επίσης γράφει τις δικές του ιδέες.
2. Στη συνέχεια, ο κάθε συμμετέχων που διαβάζει μια ιδέα, την οποία ο αρχηγός γράφει επάνω σε ένα flip chart και προβάλετε αριθμημένα. Αυτό γίνεται κυκλικά για να εξασφαλιστεί ότι δεν εμφανίζεται κάποια ιδέα 2 φορές.
3. συζήτηση ώστε να διευκρινιστούν οι ιδέες και να ενθαρρυνθεί η από τον ηγέτη.
4. Προκαταρκτική ανώνυμη ψηφοφορία
5. Περαιτέρω συζήτηση και ψηφοφορία λαμβάνει χώρα, εάν η ψηφοφορία δεν έφερε αποτέλεσμα. Τα βήματα 3 έως 4 μπορεί να επαναληφθούν .

Αν και η μέθοδος είναι υποκειμενική είναι χρήσιμη για την ιεράρχηση των ιδεών. Επιπλέον, η μέθοδος έχει πολλές δυνατότητες σε διάφορους τομείς και γι αυτό είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται στα πρώτα στάδια στη διαδικασία επιλογής των ιδεών. Η διαδικασία που ακολουθείται φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 8 : βήματα στη διαδικασία της Nominal Group Technique

3.13 Voting

Η ψηφοφορία είναι μια μέθοδος την οποία χρησιμοποιεί μια ομάδα, όπως πχ ένα εκλογικό σώμα με σκοπό να λάβει μια απόφαση ή να εκφέρει μια γνώμη συχνά μετά από συζητήσεις, ή προεκλογικές εκστρατείες. Χρησιμοποιείται και στα πλαίσια αξιολόγησης νέων ιδεών στις επιχειρήσεις και είναι μια χρήσιμη μέθοδος για την επιλογή μεταξύ πολλών ιδεών. Ξεκινάει με κατάλογο των ιδεών από τη διαδικασία παραγωγής της ιδέας. Κύριο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι είναι πολύ υποκειμενική και βασίζεται μονό στη γνώμη όσων ψηφίζουν. Είναι κυρίως κατάλληλη σε πρώιμες φάσεις στη διαδικασία επιλογής ιδεών.

Η τεχνική αυτή απαιτεί έναν ηγέτη ο οποίος διαχειρίζεται το σύνολο της διαδικασίας επιλογής. Κάθε συμμετέχων θα πρέπει να επιλέξει το 10-15% των ιδεών από τη συνολική λίστα των ιδεών και να της κατατάξει από το Α (η πλέον προτιμώμενη) προς τη λιγότερο προτιμώμενη ανάλογα με τη σημασία τους. Ο ηγέτης παίρνει τις λίστες από όλους τους συμμετέχοντες και ανακατεύει τους καταλόγους για να πάρει ανώνυμες απαντήσεις. Έτσι δημιουργείται ένας κατάλογος με ιδέες που έχουν καταταχθεί ανάλογα με τη σημασία τους. Ο ηγέτης αποφασίζει τον αριθμό των ιδεών που ο κάθε συμμετέχων μπορεί να επιλέξει από τη λίστα [39].

3.14 Cost-benefit analysis

Η ανάλυση κόστους-ωφέλειας (Cost-benefit analysis) χρησιμοποιείται ευρέως και είναι ένα σχετικά απλό εργαλείο για να κριθεί αν θα πρέπει να γίνει μια αλλαγή ή όχι κατά την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας [40]. Η ποιότητα των αποφάσεων εξαρτάται από το βάθος της ανάλυσης της ωφέλειας-κόστους η οποία συνδέεται με την ιδέα. Η ανάλυση αυτή κυρίως διεξάγεται με χρήση μεγεθών όπως το κόστος και το όφελος, ωστόσο θα μπορούσε επίσης να περιλαμβάνει κ ορισμένα άυλα περιουσιακά στοιχεία. Ωστόσο όμως θέλει προσοχή καθώς τα άυλα, μη οικονομικά στοιχεία θα μπορούσαν να αποφέρουν πολλά υποκειμενικά στοιχεία στην ανάλυση. Η ανάλυση κόστους-οφέλους διαπιστώνει, ποσοτικοποιεί, και προσθέτει όλα τα θετικά και αρνητικά στοιχεία. Πρώτο από αυτά είναι τα οφέλη. Στη συνέχεια εντοπίζει, ποσοτικοποιεί, και αφαιρεί όλα τα αρνητικά, το κόστος. Η διαφορά μεταξύ των δύο δείχνει αν οι ενέργειες που προγραμματίζονται είναι σκόπιμες. Η πραγματική πρόκληση είναι να συμπεριληφθούν όλα τα έξοδα και όλα τα οφέλη και να πραγματοποιηθεί κατάλληλη ποσοτικοποίηση τους.

Η μέθοδος πολύ συχνά βασίζεται σε οικονομικά δεδομένα και είναι σχετικά απλή στη χρήση, ενώ επιτρέπει διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας. Ωστόσο, είναι κυρίως επιχειρησιακού προσανατολισμού και ατομική τεχνική. Επιπλέον, έχει εφαρμογή σε μεταγενέστερα στάδια, όταν έχουν ήδη προεπιλεγεί συγκεκριμένες ιδέες.

Η μέθοδος συνήθως εκτελείται σε τρία στάδια:

1. Ορισμός όλων των στοιχείων που προκαλούν το κόστος στην εφαρμογή της ιδέας (Περιλαμβάνει άμεσα, έμμεσα, οικονομικά και κοινωνικά κόστη).
2. Ορισμός όλων των στοιχείων που προκαλούν τα οφέλη στην εφαρμογή της ιδέας της ιδέας (Περιλαμβάνει άμεσα, έμμεσα, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη).
3. Σύγκριση του αθροίσματος του συνόλου των δαπανών με το άθροισμα όλων των οφελών.

Οφέλη:

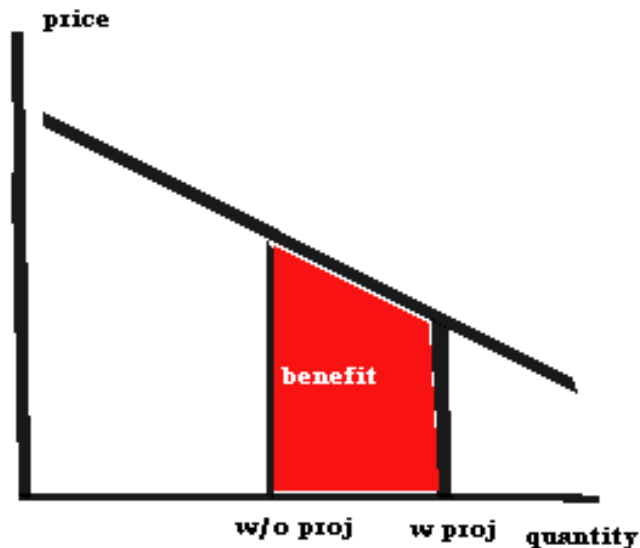
- Δυνατότητα για τη διατήρηση των εκστρατειών τηλεπώλησης
- Βελτιωμένη αποδοτικότητα και την αξιοπιστία
- Βελτιωμένη εξυπηρέτηση πελατών

- Βελτιωμένη ακρίβεια των πληροφοριών για τους πελάτες
- Περισσότερη ικανότητα διαχείρισης της προσπάθειας πωλήσεων

Αρχές της ανάλυσης κόστους-ωφέλειας

Ένα από τα προβλήματα της ανάλυσης αυτής είναι ότι υπάρχουν και άλλα στοιχεία που επηρεάζουν το όφελος και το κόστος για τα οποία δεν είναι σαφείς οι μέθοδοι μέτρησης. Συνεπώς μερικές βασικές αρχές απαιτούνται ως οδηγός.

Τα ακαθάριστα Οφέλη από την αύξηση της κατανάλωσης είναι μια περιοχή κάτω από την καμπύλη της ζήτησης όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα [41] :



Εικόνα 9 : ακαθάριστα οφέλη από την αύξηση της κατανάλωσης στην καμπύλη ζήτησης

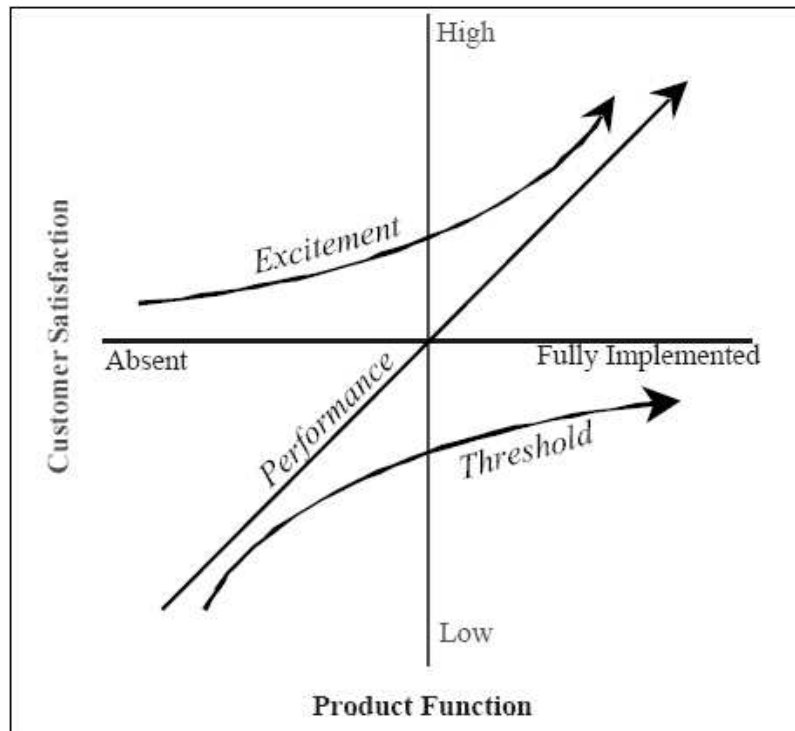
3.15 Kano model

Το μοντέλο Kano είναι μια θεωρία της ανάπτυξης προϊόντων και της ικανοποίησης των πελατών η οποία αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '80 από τον καθηγητή Noriaki Kano που χαρακτηρίζει τις προτιμήσεις των πελατών σε πέντε κατηγορίες:

- Ελκυστικό
- μονοδιάστατο
- Must-Be
- Αδιάφορο
- Αντίστροφο

Το Kano model κάνει ανάλυση των προτιμήσεων των πελατών. Είναι κατάλληλο για την φάση ανάπτυξης του προϊόντος κατά την διαδικασία αξιολόγησης του. Ωστόσο, θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί και στον προσδιορισμό των αναγκών των πελατών, τον καθορισμό λειτουργικών απαιτήσεων, την ανάπτυξη ιδεών και την ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων. Θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε ομάδα ή μεμονωμένα. Δεν είναι χρήσιμο για την επιλογή μιας γενικής ιδέας. Είναι μια χρήσιμη τεχνική για να καθοριστούν τα χαρακτηριστικά που θα συμπεριληφθούν σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και ποια γνωρίσματα θα πρέπει να έχουν. Η χρήση της μεθόδου φέρει ως αποτέλεσμα να γίνεται πιο προσεγμένη επιλογή των χαρακτηριστικών σε ένα προϊόν καθώς δεν ακολουθεί την λογική να έχει όσο το δυνατόν περισσότερες δυνατότητες γίνεται .

Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες : α)κατώτατο όριο (threshold), β) απόδοση (performance) και γ) ενθουσιασμός (excitement) . Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται πως αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την ικανοποίηση των πελατών σε συνδυασμό με την λειτουργικότητα του προϊόντος. Ένα ανταγωνιστικό προϊόν πληροί τα βασικά γνωρίσματα , μεγιστοποιεί τα χαρακτηριστικά απόδοσης , και περιλαμβάνει όσο περισσότερα χαρακτηριστικά που προκαλούν "ενθουσιασμό" σε κόστος που μπορεί να αντέξει στην αγορά [42].



Εικόνα 10 : παράγοντες επηρεάζουν την ικανοποίηση των πελατών σε συνδυασμό με την λειτουργικότητα του προϊόντος

Οι πελάτες καλούνται να απαντήσουν σε δύο απλά ερωτήματα για κάθε χαρακτηριστικό:

1. Βαθμολογήστε την ικανοποίησή σας εάν το προϊόν έχει αυτό το χαρακτηριστικό.
2. Βαθμολογήστε την ικανοποίησή σας εάν το προϊόν δεν έχει αυτό το χαρακτηριστικό.

Οι πελάτες βαθμολογούν με μια από τις παρακάτω απαντήσεις :

- (1) ικανοποιημένος , (2) ουδέτερος (3), δυσαρεστημένος , και (4) Δεν με ενδιαφέρει.

Δραστηριότητες έργων, στις οποίες το μοντέλο είναι χρήσιμο :

- Εντοπισμός αναγκών των πελατών
- Καθορισμός λειτουργικών απαιτήσεων

- ανάπτυξη εννοιών
- Ανάλυση ανταγωνιστικών προϊόντων

Άλλα εργαλεία που είναι χρήσιμα σε συνδυασμό με το μοντέλο:

- Πίνακες προτεραιοτήτων
- Ανάπτυξη ποιότητας λειτουργίας
- Ανάλυση αξίας

3.16 PMI analysis

Η βασική ιδέα πίσω της μεθόδου είναι να βρει τα θετικά, αρνητικά και ενδιαφέροντα σημεία στο στάδιο αξιολόγησης μιας νέας ιδέας. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ατομικά είτε στα πλαίσια μιας ομάδας. Η ανάλυση **PMI (Plus/Minus/Implications)** αποτελεί μια βελτίωση της τεχνικής “Weighting the pros and Cons”. Όταν κάποιος επιλέξει ένα σχέδιο δράσης, η ανάλυση PMI είναι μια καλή μέθοδος αξιολόγησης του σχεδίου αυτού. Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση που η λήψη αποφάσεων παίζει μεγάλο ρόλο στην επιτυχία ενός προγράμματος ή έργου. Η ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Είναι εξαιρετικά χρήσιμη στο Επίπεδο 2 όπου πραγματοποιείται η διαλογή και η αξιολόγηση των ιδεών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Για την διεξαγωγή της ανάλυσης δημιουργείται ένας πίνακας ο οποίος έχει τρεις στήλες με επικεφαλίδες Plus, Minus και Implications όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα . Στον πίνακα εισάγονται όλα τα θετικά και αρνητικά σημεία ενός δεδομένου σχεδίου δράσης. Επίσης σημειώνονται οι πιθανές επιπτώσεις και εκβάσεις του σχεδίου. Εάν η απόφαση που πρέπει να ληφθεί δεν είναι προφανής, υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής ψήφων στον πίνακα, το άθροισμα των οποίων θα αναδείξει το καλύτερο σχέδιο δράσης και συνεπώς την καλύτερη απόφαση που μπορεί να παρθεί. Στη στήλη Plus γράφονται όλα τα θετικά αποτελέσματα της εφαρμογής της ιδέας, στη Minus όλες οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις. Στο τέλος όλα τα αποτελέσματα συνοψίζονται [43].

PMI Analysis			
Question: ?			
Plus	Plus Score	Minus	Minus Score
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
Plus Totals	0	Minus Totals	0
Summary			
Total			
0			

Εικόνα 11: Πίνακας της PMI analysis που δείχνει τα θετικά και αρνητικά σημεία ενός δεδομένου σχεδίου δράσης [44]

4. Χαρακτηριστικά των μεθόδων και κατηγοριοποίηση τους με βάσει τις φάσεις καινοτομίας

4.1 Χαρακτηριστικά μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών

Σε αυτή την ενότητα επιλέξαμε τις σημαντικότερες από τις παραπάνω μεθόδους με βάσει τις αναφορές για τη χρήση τους και το κατά πόσο είναι διαδεδομένες. Αρχικά έγινε προσπάθεια να προσδιοριστεί το είδος της ανάλυσης στην οποία η κάθε μια μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Υιοθετήσαμε την ανάλυση που προτείνει ο Ozer [45] και καταλήξαμε σε 7 κατηγορίες:

1. Τεχνική ανάλυση: περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των τεχνικών απαιτήσεων του νέου προϊόντος και την αξιολόγηση του πόσο καλά ταιριάζει με τις τεχνικές δυνατότητες της επιχείρησης.

2. Ανάλυση μάρκετινγκ: βοηθά τις εταιρείες να συλλέγουν πληροφορίες για την αγορά για τις ιδέες του προϊόντος προκειμένου να εισαχθούν τα νέα προϊόντα στην αγορά πιο αποτελεσματικά.

3. Χρηματοοικονομική ανάλυση: αποσκοπεί στη δημιουργία οικονομικών αποτελεσμάτων, όπως οι πωλήσεις, τα κέρδη, και η απόδοση της επένδυσης όσον αφορά τις νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες.

4. Οργανωτική ανάλυση: εντοπίζει τις απαραίτητες οργανωτικές δομές και πρακτικές για την επιτυχή σχεδίαση, ανάπτυξη, κατασκευή και εμπορία ενός νέου προϊόντος και τις συνδυάζει με τις υπάρχουσες δομές και πολιτισμούς.

5. Στρατηγική ανάλυση: αξιολογεί τη συνάφεια ανάμεσα στους στόχους μιας νέας ιδέας για ένα συγκεκριμένο προϊόν με το σύνολο των εταιρικών στόχων και στρατηγικών.

6. Ανάλυση σχέσεων: έχει ως στόχο να εντοπιστούν οι πιθανές σχέσεις με τους διανομείς, τους προμηθευτές και τους πελάτες που απαιτούνται από τις νέες επιχειρηματικές ιδέες.

7. Ανταγωνιστική ανάλυση: υπογραμμίζει τη σημασία του ανταγωνισμού και αξιολογεί τα νέα προϊόντα έναντι των ανταγωνιστών, εκτιμώντας με αυτό τον τρόπο τις πιθανότητες επιτυχίας.

Έπειτα συγκεντρώθηκαν πληροφορίες από τη βιβλιογραφία σχετικά με τον αριθμό των ατόμων που κάνουν την αξιολόγηση και πληροφορίες που σχετίζονται με θέματα ασφάλειας (κατά πόσο οι ιδέες μπορούν να διαρρεύσουν σε τρίτους). Επιπλέον, αναλύθηκαν οι τύποι των ιδεών στις οποίες μπορούν να εφαρμοστούν οι μέθοδοι και με ποιο τρόπο καθίσταται εύκολη η διαδικασία της αξιολόγησης. Επίσης οι λόγοι που παρακινούν και ωθούν τους αξιολογητές να συμμετάσχουν στη διαδικασία καθώς και ο τύπος ανατροφοδότησης που παρέχεται (σε ποιον παρέχετε και ποιο είναι το αποτέλεσμα εφαρμογής της μεθόδου).

Με βάση όλα τα παραπάνω στον πίνακα 1 φαίνονται τα χαρακτηριστικά των μεθόδων αξιολόγησης που επιλέχτηκαν.

Πίνακας 1 : Χαρακτηριστικά μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών

Μέθοδοι	Εφαρμόζονται σε	Συμμετοχή αξιολογητών	Ασφάλεια των ιδεών	Τύπος ιδεών	Ευκολία διαδικασίας αξιολόγησης	Τύπος ανατροφοδότησης	Κίνητρο των αξιολογητών
Checklists	Τεχνική/ οργανωτική/ στρατηγική ανάλυση/ ανάλυση μάρκετινγκ/ ανάλυση σχέσεων	Εφαρμόζεται κυρίως από τον innovator	Υψηλής ασφάλειας	Όλα τα είδη ιδεών	Εξαρτάται από την πολυπλοκότητα	Άμεση ανατροφοδότηση στον innovator	Μπορούν να εφαρμοστούν διάφορα εταιρικά κίνητρα
Analytical Hierarchy Process	Τεχνική ανάλυση/ ανάλυση μάρκετινγκ	Μικρό γκρουπ από αξιολογητές	Μέτριας ασφάλειας (Εξαρτάται από την αξιοπιστία των εμπειρογνομόνων)	Καλά διατυπωμένες ιδέες	Εύκολη με τη χρήση εργαλείων λογισμικού	Αποτέλεσμα της μεθόδου είναι μια διακριτή κατάταξη	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό των εμπειρογνομόνων που συμμετέχουν
Conjoint Analysis	Ανταγωνιστική ανάλυση	Ατομικά είτε μικρό γκρουπ από αξιολογητές	Μικρής ασφάλειας λόγω αλληλεπίδρασης με πιθανούς πελάτες	Καλά διατυπωμένες ιδέες	Εύκολη με τη χρήση εργαλείων λογισμικού	Αποτέλεσμα της μεθόδου είναι μια διακριτή κατάταξη	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό των εμπειρογνομόνων που συμμετέχουν
Qualitative Research (Focus Groups and Applied Ethnography)	Ανάλυση μάρκετινγκ	5 με 12 άτομα	Μικρής ασφάλειας λόγω αλληλεπίδρασης με πιθανούς πελάτες	Όριμες ιδέες που σχετίζονται με καταναλωτές	Χρειάζεται να οργανωθεί προσεκτικά	Προτιμήσεις των καταναλωτών και εικόνα για τις τάσεις της αγοράς	Οι καταναλωτές που συμμετέχουν συνήθως πληρώνονται

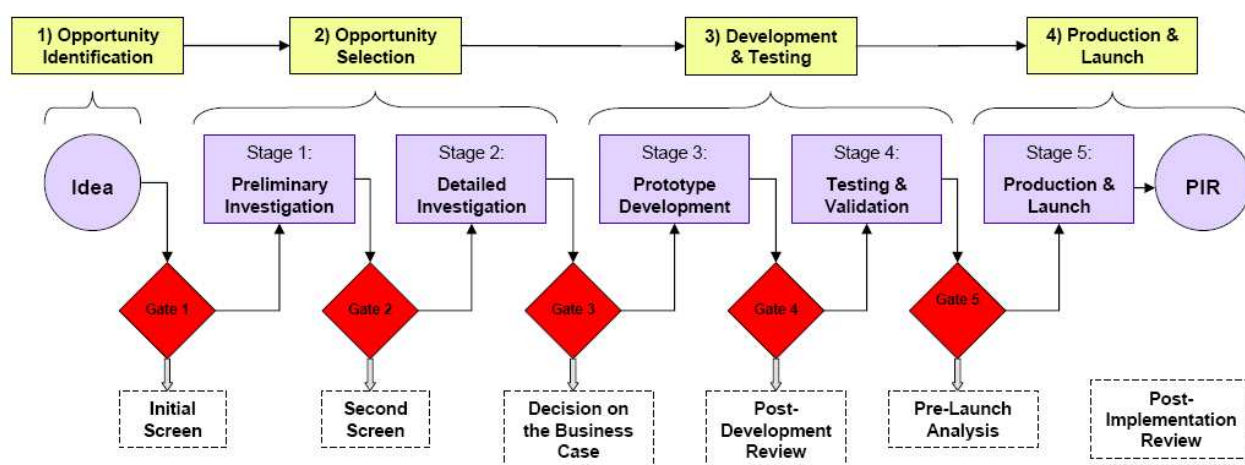
Μέθοδοι	Εφαρμόζονται σε	Συμμετοχή αξιολογητών	Ασφάλεια των ιδεών	Τύπος ιδεών	Ευκολία διαδικασίας αξιολόγησης	Τύπος ανατροφοδότησης	Κίνητρο των αξιολογητών
Telephone and Online surveys	Ανάλυση μάρκετινγκ	Πρέπει να συμμετάσχει μεγάλο πλήθος ατόμων	Μικρής ασφάλειας λόγω αλληλεπίδρασης με πιθανούς πελάτες	Ωριμες ιδέες που σχετίζονται με καταναλωτές	Χρειάζεται να οργανωθεί προσεκτικά	Αποτέλεσμα της μεθόδου είναι η στατιστική ανάλυση	Οι καταναλωτές που συμμετέχουν συνήθως πληρώνονται άλλες φορές όμως απλά προσκαλούνται
Forecasting Methods (Delphi Technique)	Ανάλυση μάρκετινγκ	Ατομικά είτε μικρό γκρουπ από αξιολογητές	Μέτριας ασφάλειας (Εξαρτάται από την αξιοπιστία των εμπειρογνομόνων)	Ιδέες που είναι σε ώριμο στάδιο ώστε οι ειδικοί να κατανοήσουν τις ιδέες και τις επιπτώσεις τους	Χρειάζεται να οργανωθεί προσεκτικά	Αποτέλεσμα της μεθόδου είναι οι προβλέψεις	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό των εμπειρογνομόνων που συμμετέχουν
Feasibility Studies	Τεχνική/Χρηματοοικονομική ανάλυση	Ατομικά είτε μικρό γκρουπ από αξιολογητές	Μέτριας ασφάλειας (Εξαρτάται από την αξιοπιστία των εμπειρογνομόνων)	Ωριμες ιδέες	Χρειάζεται αναλυτική έρευνα	Τεκμηριωμένη ανάλυση των δεδομένων και τα επιχειρήματα χρήσιμα για τον innovator	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό των εμπειρογνομόνων που συμμετέχουν
SWOT Analysis	Ανάλυση μάρκετινγκ	Ατομικά είτε μικρό γκρουπ από αξιολογητές	Μέτριας ασφάλειας (Εξαρτάται από την αξιοπιστία των εμπειρογνομόνων)	Όλες τα είδη ιδεών	Συνήθως εύκολη	Καλά διατυπωμένα επιχειρήματα χρήσιμα στον innovator	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό των εμπειρογνομόνων που συμμετέχουν

Μέθοδοι	Εφαρμόζονται σε	Συμμετοχή αξιολογητών	Ασφάλεια των ιδεών	Τύπος ιδεών	Ευκολία διαδικασίας αξιολόγησης	Τύπος ανατροφοδότησης	Κίνητρο των αξιολογητών
Rapid Prototype Development	Τεχνική ανάλυση	Εφαρμόζεται κυρίως απ την ομάδα που φτιάχνει το πρωτότυπο	Υψηλής ασφάλειας	αξιολόγηση νέων προϊόντων ή βελτίωση ήδη υπαρχόντων	Απαιτεί γνώση υψηλής τεχνολογίας για την προτυποποίηση	Το πρωτότυπο προϊόν προσφέρει πολύτιμη ανατροφοδότηση	Τα κίνητρα εξασφαλίζονται από τον επαγγελματισμό της ομάδας που φτιάχνει το πρωτότυπο
Prediction Markets (PMs)	Τεχνική/ Χρηματοοικονομική/ Ανταγωνιστική ανάλυση / Ανάλυση μάρκετινγκ/ ανάλυση σχέσεων	Με τη χρήση του ίντερνετ θεωρητικά μπορεί να είναι και πάρα πολλοί	Μέτριας ασφάλειας (Εξαρτάται από την αξιοπιστία των συμμετεχόντων)	Όλα τα είδη ιδεών που περιγράφονται επαρκώς	Είναι απαραίτητη η γνώση των εμπορικών αποθεμάτων	Περιορίζεται από το πόσο καλά έχει γίνει αντιληπτή η ιδέα στους συμμετέχοντες	(i)Οι συμμετέχοντες διασκεδάζουν καθώς παρουσιάζεται ως παιχνίδι (ii)Οικονομικό κίνητρο για να συμμετάσχουν

4.2 Κατηγοριοποίηση των μεθόδων με βάσει τις

φάσεις καινοτομίας (κύκλος ζωής των ιδεών)

Κάθε διαδικασία διαχείρισης ιδέας αρχίζει με την παραγωγή της ιδέας. Στις εταιρείες η κύρια ανησυχία δεν είναι μόνο η επιλογή των ιδεών, αλλά και το κατά πόσον οι επιλεγμένες ιδέες θα συμβάλουν στη ανταγωνιστικότητα και τη δημιουργία επαρκούς επιπέδου κέρδους. Ο Robert Cooper έχει εισάγει ένα μοντέλο που περιγράφει την διαδικασία διαχείρισης μιας καινούργιας ιδέας το οποίο περιλαμβάνει 5 «στάδια-πύλες» μέσω των οποίων αναπτύσσεται το νέο προϊόν / υπηρεσία. Τα στάδια αυτά είναι τα βήματα ξεκινώντας από τη διαδικασία παραγωγής της ιδέας μέχρι την πλήρη εμπορευματοποίηση και οι πύλες συμβολίζουν ένα σύνολο των κριτηρίων στα οποία η ιδέα / σχέδιο πρέπει να ανταποκρίνεται πριν μετακινηθεί από το ένα στάδιο στο άλλο. Το μοντέλο αυτό είναι σημαντικό διότι εφιστά την προσοχή μας σε πολλά εμπόδια που υπάρχουν στη διαδικασία εφαρμογής της ιδέας. Το μοντέλο απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα. Όπως διαπιστώνεται τα εργαλεία αξιολόγησης της ιδέας και οι τεχνικές πρέπει να εφαρμόζονται στα πλαίσια της κατανόησης της διαδικασίας και των στόχων της εταιρείας [46].



Source: *Winning at New Products*, Robert G. Cooper, 1993

Εικόνα 12 : η διαδικασία αξιολόγησης των νέων ιδεών χωρισμένη σε 5 στάδια

Σε μια πιο γενική εικόνα η διαδικασία αξιολόγησης των ιδεών χωρίζεται σε 4 φάσεις (κίτρινα κουτάκια στο σχήμα).

Αναγνώριση της ευκαιρίας-ιδέας (Opportunity identification):

Πρόκειται για την πρώτη φάση στη διαδικασίας της καινοτομίας. Περιλαμβάνει τη γέννηση της ιδέας. Ο σκοπός αυτής της φάσης είναι να αξιολογήσει την εμπορευσιμότητα του προϊόντος που θα παραχθεί μέσω της εφαρμογής της ιδέας.

Επιλογή της ευκαιρίας-ιδέας (Opportunity selection):

Η φάση αυτή περιλαμβάνει δύο στάδια. Σε πρώτο στάδιο διεξάγεται μια προκαταρκτική εξέταση προκειμένου να διαπιστωθεί η πιθανότητα επιτυχίας του σχεδίου. Σε δεύτερο στάδιο διεξάγεται μια διεξοδική έρευνα.

Ανάπτυξη και Έλεγχος της ιδέας (Development & Testing):

Σε αυτή τη φάση το νέο προϊόν ή υπηρεσία ιδέα έχει επινοηθεί και σχεδιαστεί. Ο κύριος σκοπός της αξιολόγησης είναι να διερευνηθεί η χρηστικότητα και αποδοχή από την αγορά του νέου προϊόντος ή υπηρεσίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός πρωτοτύπου.

Παραγωγή & προώθηση στην αγορά (Production & Launch):

Η φάση αυτή σε πρώτο στάδιο περιλαμβάνει μια ανάλυση πριν το προϊόν διατεθεί στην αγορά. Το προϊόν είναι έτοιμο να προχωρήσει στην παραγωγή. Ο σκοπός αυτής της φάσης είναι η καλλιέργεια και ανάπτυξη του προϊόντος, με στρατηγικές μάρκετινγκ και πωλήσεων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουμε απ το προηγούμενο κεφάλαιο εξάγουμε τα εξής συμπεράσματα σχετικά με τη φάση στην οποία χρησιμοποιείται η κάθε μέθοδος :

Τα checklists παρέχουν άμεσο feedback στον εφευρέτη της ιδέας οπότε και ανήκουν κυρίως στην πύλη 1 στη φάση αναγνώριση της ευκαιρίας-ιδέας, μπορούν όμως να τοποθετηθούν και στις πύλες 2 και 4. Οι μέθοδοι Multi-Criteria analysis όπως πχ η conjoint analysis, χρησιμοποιούνται συνήθως για την εξέταση ενός νέου προϊόντος στη διαδικασία ανάπτυξης του, μπορούν ωστόσο να χρησιμοποιηθούν και για τον έλεγχο της ιδέας οπότε τοποθετούνται στις πύλες 2 και 4.

Τα Focus groups και η τεχνική Dot sticking μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις φάσεις όπου πρέπει να παρθεί μια απόφαση οπότε και αντιστοιχούν στις πύλες 1 , 2 και 4. Η

SWOT Analysis χρησιμοποιείται κυρίως από τους διαχειριστές για την στρατηγική αξιολόγηση του δυναμικού των νέων ιδεών οπότε και ανήκει στην πύλη 2 .

Στις έρευνες μέσω τηλεφώνου και διαδικτύου (Telephone and Online surveys) τα στοιχεία που συγκεντρώνονται οδηγούνται σε στατιστική ανάλυση, προκειμένου να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με την εμπορευσιμότητα της νέας ιδέας άρα αντιστοιχούν στην πύλη 5 στη φάση Παραγωγή & προώθηση στην αγορά. Στην μέθοδο Rapid Prototype Development αφού αναπτυχθεί ένα πρωτότυπο πραγματοποιούνται δοκιμές του προϊόντος και οι αξιολογήσεις (πύλη 4 , φάση ανάπτυξης και ελέγχου της ιδέας).

Η Delphi technique είναι μια συστηματική μέθοδος πρόβλεψης η οποία εξαρτάται από τις απόψεις ανεξάρτητων εμπειρογνομόνων (πύλες 1 και 3). Τα δέντρα αποφάσεων (Decision trees) χρησιμοποιούνται για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και προσδιορίζουν τη στρατηγική με την οποία είναι πιθανότερο να επιτευχθεί ένας στόχος (πύλη 3).

Η FMEA χρησιμοποιείται κυρίως στον τομέα του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του προϊόντος (πύλη 4). Η ψηφοφορία (voting) ξεκινάει με έναν κατάλογο ιδεών από τη διαδικασία παραγωγής της ιδέας (πύλη 2 , φάση επιλογής της ιδέας). Η ανάλυση κόστους-ωφέλειας (Cost-benefit analysis) είναι ένα σχετικά απλό εργαλείο για να κριθεί αν θα πρέπει να γίνει μια αλλαγή ή όχι (πύλη 3).

Το Kano model κάνει ανάλυση των προτιμήσεων των πελατών. Είναι κατάλληλο για την φάση ανάπτυξης του προϊόντος (πύλη 4 , φάση ανάπτυξης και ελέγχου ιδέας). Η PMI analysis μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Είναι εξαιρετικά χρήσιμη στο Επίπεδο 2 όπου πραγματοποιείται η διαλογή και η αξιολόγηση των ιδεών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων (πύλη 3). Η Applied Ethnography χρησιμοποιείται κατά το σχεδιασμό των νέων προϊόντων ή υπηρεσιών καθώς και στην αξιολόγηση ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας από την άποψη της χρηστικότητας και της αποδοχής. στην αγορά (πύλες 1 , 4 , 5).

Η Feasibility Study είναι μια προκαταρκτική μελέτη που πραγματοποιείται πριν από την πραγματική εργασία του έργου , προκειμένου να εξακριβωθεί η πιθανότητα επιτυχίας του σχεδίου (πύλη 2 , φάση επιλογής της ιδέας). Η Nominal Group Technique είναι μια μέθοδος η οποία έχει πολλές δυνατότητες σε διάφορους τομείς και γι αυτό είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται στα πρώτα στάδια στη διαδικασία επιλογής των ιδεών (πύλη 2).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω επιχειρήθηκε η κατάταξη των μεθόδων στο αντίστοιχο στάδιο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Η κάθε μέθοδος κατατάσσεται στην αντίστοιχη φάση και στην αντίστοιχη πύλη. Κάποιες μέθοδοι όπως βλέπουμε μπορούν να χρησιμοποιούνται σε περισσότερες από μια φάσεις .

Πίνακας 2 : Αντιστοίχιση μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε φάσεις ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Idea evaluation Methods	Opportunity identification	Opportunity selection	Development & Testing	Production & Launch
Checklists	Gate 1	Gate 2	Gate 4	
Multi-Criteria analysis (AHP, Conjoint)		Gate 2	Gate 4	
Focus Group τεχνική Dot Sticking	Gate 1	Gate 2	Gate 4	
SWOT Analysis		Gate 2	Gate 4	
Telephone Surveys				Gate 5
Rapid Prototype Development			Gate 4	
Prediction Markets Delphi Technique	Gate 1	Gate 3		
Decision trees		Gate 3		
FMEA - Failure Modes and Effects Analysis			Gate 4	
voting		Gate 2		
cost – benefit analysis		Gate 3		
Kano Model			Gate 4	
PMI analysis	Gate 1	Gate 3	Gate 4	Gate 5
Applied Ethnography	Gate 1		Gate 4	Gate 5
Feasibility Study		Gate 2		
Nominal Group Technique		Gate 2		

5. Θεωρητική προσέγγιση και ερωτηματολόγιο

5.1 Θεωρητική προσέγγιση

Στο πλαίσιο της διπλωματικής συντάξαμε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο στάλθηκε σε μεγάλο αριθμό ευρωπαϊκών εταιριών με σκοπό να ερευνήσουμε την χρήση των μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών στις επιχειρήσεις. Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αναλύσει την κατάσταση της αξιολόγησης των ιδεών στην αγορά και τη χρήση των συναφών μεθόδων σε ευρωπαϊκές εταιρίες. Αρχικά κατά πόσο χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι και κατά δεύτερον πως χρησιμοποιούνται στις εταιρίες. Το ερωτηματολόγιο μας βασίστηκε σε έρευνα που έγινε από τους Stefan Kohn και Stefan Husig [47].

Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να κάνει ανάλυση στη χρήση λογισμικού καινοτομίας στην γερμανική αγορά. Αναλύσανε τη χρήση του λογισμικού αυτού και πιθανά εμπόδια που δύναται να προκύψουν. Η μεθοδολογία που ακολούθησαν ήταν να στείλουν το ερωτηματολόγιο σε μεγάλο αριθμό εταιριών και να κάνουν ανάλυση των αποτελεσμάτων με βάσει τις απαντήσεις. Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε στο Technology Acceptance Model γνωστό και ως TAM. Με αντίστοιχη μεθοδολογία λοιπόν αναλογικά προσαρμόζουμε την ερευνά τους στη δική μας σε χρήση μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις. Η μέχρι σήμερα έρευνα έχει αποδείξει την ισχύ του συγκεκριμένου μοντέλου, το οποίο είναι πια ευρέως αποδεκτό.

5.1.1 Technology Acceptance Model -TAM

Ακολουθούν κάποιες πληροφορίες και μια σύντομη ιστορική αναδρομή για το TAM. Το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model -TAM) αναπτύχθηκε προκειμένου να εξηγήσει και να προβλέψει την αποδοχή της Τεχνολογίας της Πληροφορικής. Αναπτύχθηκε από τους Fred Davis και Richard Bagozzi. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, για την υιοθέτηση και χρήση μίας τεχνολογίας της πληροφορίας οι δύο πιο σημαντικοί παράγοντες είναι η Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης και η Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα:

Perceived Ease of Use: Ο Davis (1989) ορίζει την «Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης» ως το βαθμό, στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα είναι εύκολη, δηλαδή δεν θα απαιτεί προσπάθεια [48].

Perceived Usefulness: Ορίζεται ως ο βαθμός, στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι, χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο σύστημα, θα βελτιώσει την απόδοσή του στην εργασία του. Ο όρος μεταφράστηκε στην ελληνική γλώσσα στην έρευνα του Τεχνολογικού Παρατηρητηρίου (2002) ως «Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα». Ένα σύστημα με υψηλή «Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα» είναι αυτό για το οποίο ο χρήστης πιστεύει ότι υπάρχει μία θετική αλληλεπίδραση ανάμεσα στη χρήση και την απόδοση.

Κατά κύριο λόγο, όμως, το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας βασίζεται στην Theory of Reasoned Act (Θεωρία Αιτιολογημένης Δράσης) των Ajzen και Fishbein [49]. Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι η κοινωνική συμπεριφορά παρακινείται από τη στάση ενός ατόμου απέναντι σε αυτή τη συμπεριφορά, από την πεποίθηση του ατόμου σχετικά με το αποτέλεσμα που θα έχει η υιοθέτηση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς και από την αξιολόγηση της αξίας που θα έχει καθένα από αυτά τα αποτελέσματα. Το μοντέλο του Davis συμπληρώνεται από τις παρακάτω έννοιες:

External Variables: εξωτερικές παράμετροι - μεταβλητές, που διαμορφώνουν την Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης και Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα.

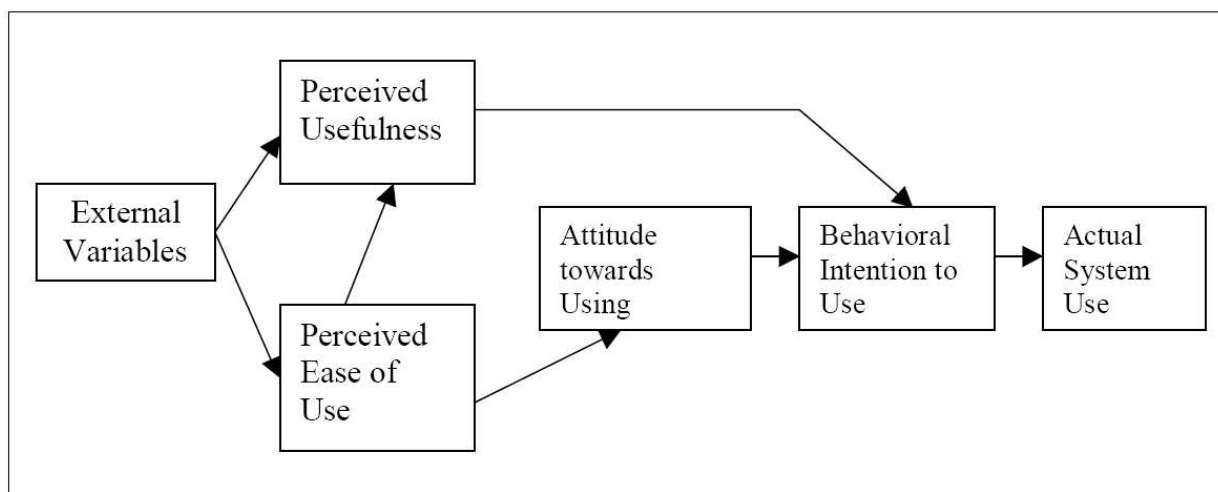
Attitude towards Using: αφορά την αξιολόγηση του συστήματος από το χρήστη και την στάση του προς τη χρήση.

Behavioral Intention to Use: η πρόθεση για χρήση είναι ένα μέτρο πιθανότητας ότι ένα άτομο θα χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Actual Use: αφορά την πραγματική χρήση του συστήματος. Πρόκειται για εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία συνήθως μετρείται με τη χρονική διάρκεια ή συχνότητα χρήσης του συστήματος.

Η στάση του χρήστη προς το σύστημα καθορίζεται από την εντύπωση που αυτό δημιουργεί σχετικά με τη χρησιμότητα του και την ευκολία χρήσης, δηλαδή την Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα και την Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης. Η στάση αυτή διαμορφώνει την πρόθεση του χρήστη στο ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσει αυτό το σύστημα, η οποία με τη σειρά της καθορίζει την πραγματική χρήση του συστήματος. Οι εξωτερικοί παράμετροι ποικίλουν ανάλογα με το σύστημα που αξιολογείται. Γενικεύοντας, θα μπορούσαν να προσδιοριστούν ως εξωτερικά κίνητρα που αφορούν τα χαρακτηριστικά σχεδίασης του συστήματος (Davis 1993).

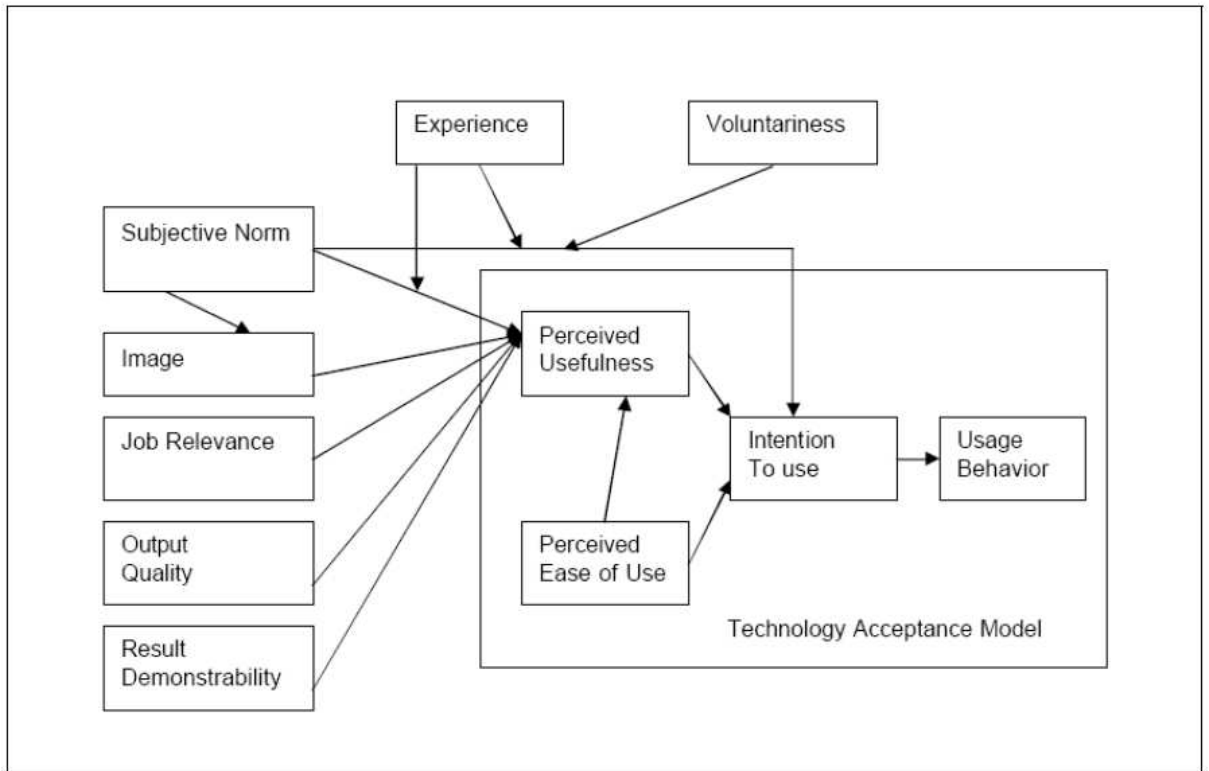
Σχηματικά οι παραπάνω σχέσεις μπορούν να αναπαρασταθούν ως εξής:



Εικόνα 13 : Technology Acceptance Model (Davis 1989)

Το μοντέλο αυτό εμπλουτίστηκε ακόμα περισσότερο το 1993 από τον Davis. Έπειτα το 1995, οι Davis και Venkatesh διατυπώνουν ένα προβληματισμό και ελέγχουν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του εργαλείου του Technology Acceptance Model, αντιστρέφοντας τη σειρά με την οποία εμφανίζονται τα ερωτήματα στο ερωτηματολόγιο. Σε μία έρευνα για έναν επεξεργαστή κειμένου, οι τέσσερις ερωτήσεις που διατυπώθηκαν για τις δύο παραμέτρους του Technology Acceptance Model, Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης και Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα, δόθηκαν στους ερωτηθέντες με τέσσερις διαφορετικές διατάξεις, σε τέσσερα διαφορετικά ερωτηματολόγια. Οι διαφορετικές διατάξεις, αν και προκάλεσαν σύγχυση στους ερωτηθέντες, δεν προκάλεσαν καμία σημαντική αλλαγή στις απαντήσεις και δεν έπαιξαν κανένα ρόλο στην αξιοπιστία και την εγκυρότητα των παραμέτρων του Technology Acceptance Model.

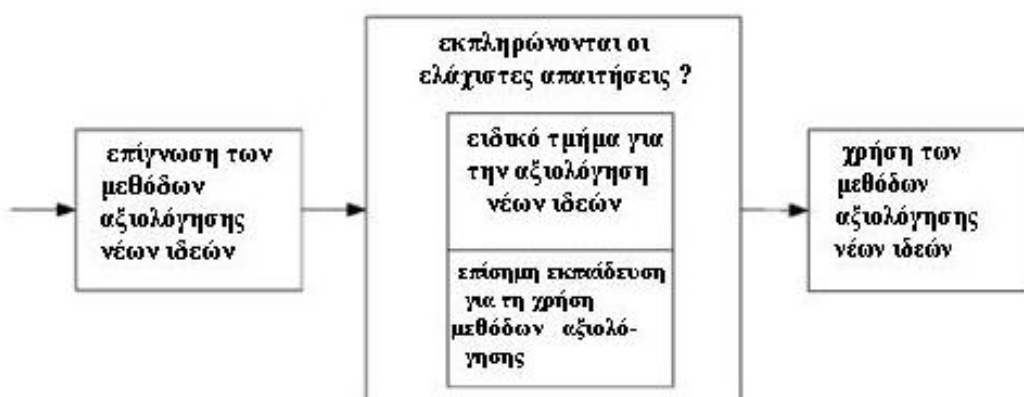
Αντίστοιχη έρευνα επαναλήφθηκε ένα χρόνο μετά (Davis & Venkatesh 1996). Με μία σειρά από τρία πειράματα, που αυτή τη φορά συνδυάζουν τα ερωτήματα που αφορούν την Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης, την Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα και την πρόθεση για χρήση, επιβεβαιώνεται η εγκυρότητα του εργαλείου. Στη συνέχεια, οι Venkatesh & Davis (2000) προσπάθησαν να επεκτείνουν το TAM, προσθέτοντας διαδικασίες κοινωνικής επιρροής και γνωστικές διαδικασίες ως καθοριστικούς παράγοντες της Αντιλαμβανόμενης Χρησιμότητας και της Πρόθεσης για Χρήση. Αυτό το μοντέλο ονομάστηκε TAM2 [50]. Ένα ενδιαφέρον εύρημα που προέκυψε από την έρευνα του TAM2 ήταν η αλληλεπίδραση ανάμεσα στη σχετικότητα του πληροφοριακού συστήματος με την εργασία των χρηστών (job relevance) και την ποιότητα του αποτελέσματος (output quality), τα οποία επηρεάζουν την Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα. Το TAM2 απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 14 : TAM2 (Venkatesh & Davis 2000)

5.2 Παρουσίαση ερωτηματολογίου

Με βάση την παραπάνω θεωρία επανερχόμαστε σε αυτά που γράφτηκαν στο υποκεφάλαιο 5.1 σχετικά με την θεωρητική βάση του ερωτηματολογίου μας. Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε ως εξής. Αναπτύξαμε ένα βασικό πλαίσιο σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την χρήση μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις και το χρησιμοποιήσαμε ως η θεωρητική υποστήριξη για το ερωτηματολόγιο μας. Προσαρμόσαμε λοιπόν τη θεωρία του TAM στο θέμα της ερευνάς μας. Το πλαίσιο απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



Στις πρώτες ερωτήσεις μας μετά τις προσωπικές πληροφορίες ρωτάμε για την επίγνωση της εταιρείας σχετικά με μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών. Κατά τη γνώμη μας αυτή η επίγνωση και η ικανοποίηση των ελάχιστων απαιτήσεων όπως κατάλληλες υποδομές (ειδικό τμήμα που ασχολείται με την αξιολόγηση νέων ιδεών) και εκπαίδευση από την εταιρεία για χρήση συγκεκριμένων μεθόδων αξιολόγησης είναι προϋποθέσεις για την χρήση των μεθόδων σε κάθε εταιρία. Χρησιμοποιήσαμε τους ακόλουθους δείκτες για την επίγνωση της ανάγκης και της αξίας που έχει η δομημένη αξιολόγηση ιδεών :

- Επίγνωση της σημασίας χρήσης μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών: τοποθέτηση των ευθυνών για τη διαδικασία της αξιολόγησης.
- Ανάγκη για τη χρήση μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών : βαθμός της δυναμικής της αγοράς και της συχνότητας των τεχνολογικών αλλαγών.
- Σημασία της χρήσης των μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών στην επιχείρηση: μερίδιο των δαπανών στην Έρευνα & Ανάπτυξη σε σχέση με τις πωλήσεις.

Με βάσει τα παραπάνω υποθέσαμε ότι αν μια εταιρία δίνει καταφατική απάντηση σε αυτές τις ερωτήσεις σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ώστε να ικανοποιείται το πλαίσιο μας τότε τείνει να χρησιμοποιεί μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών.

Το ερωτηματολόγιο είναι δομημένο σε δύο ενότητες. Στη πρώτη ενότητα ζητούνται πληροφορίες που έχουν να κάνουν με την εταιρία και το άτομο που απαντά ώστε να έχουμε μια εικόνα για το είδος των επιχειρήσεων που απαντούν στο ερωτηματολόγιο και για τον κάθε εργαζόμενο ξεχωριστά. Συνοπτικά ρωτάμε αρχικά σε ποιο τομέα δραστηριοποιείται ο εργαζόμενος και ποια θέση κατέχει στην επιχείρηση. Επίσης το μέγεθος της εταιρείας και ο

αριθμός των εργαζομένων σε αυτή. Τέλος σε ποιο τομέα δραστηριοποιείται κυρίως η επιχείρηση.

Η δεύτερη περιλαμβάνει ζητήματα που αφορούν την κατάσταση και τη χρήση των διαδικασιών αξιολόγησης των ιδεών και των μεθόδων στην επιχείρηση. Αρχικά ρωτάμε το ποσοστό των επενδύσεων που αντιστοιχεί στην έρευνα και ανάπτυξη σε σχέση με τις πωλήσεις ώστε να διαπιστώσουμε πόσο βάρος δίνουν στην καινοτομία. Έπειτα πόσο γρήγορα θεωρούν ότι αλλάζει η τεχνολογία στο τομέα τους ώστε να διαπιστώσουμε κατά πόσο επηρεάζει αυτός ο παράγοντας την χρήση καινοτομίας.

Επίσης ρωτάμε αν χρησιμοποιούν μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών και να τσεκάρουν όσες γνωρίζουν σε μια λίστα που ακολουθεί η οποία περιέχει τις μεθόδους που έχουν περιγραφεί στο κεφάλαιο 2 και τοποθετηθεί σε φάσεις στο κεφάλαιο 3. Μέσω της ερώτησης αυτής έχουμε σκοπό να διαπιστώσουμε κατά πόσο οι μέθοδοι βρίσκουν εφαρμογή στην αγορά καθώς και ποιες είναι γνωστές στα στελέχη των επιχειρήσεων. Αν απαντήσουν ναι στη συνέχεια ρωτάμε αν ακολουθούν μια δομημένη διαδικασία με σκοπό να διαπιστώσουμε κατά πόσο οι επιχειρήσεις είναι οργανωμένες στο θέμα της αξιολόγησης νέων ιδεών και πόσο σοβαρά την λαμβάνουν υπόψη. Αν απαντηθεί όχι σε αυτή την ερώτηση ζητείται δικαιολόγηση με σκοπό να συμπεράνουμε τον λόγο που γίνεται αυτό (δεν υπάρχει σχετική εξειδίκευση, η διαδικασία αξιολόγησης μεθόδων έχει μεγάλο κόστος, δεν χρειάζεται καθώς ο manager αποφασίζει πάντα).

Έπειτα ρωτάμε ποιος κάνει αυτή την αξιολόγηση με σκοπό να διαπιστώσουμε κατά πόσο η διαδικασία αυτή καταμερίζεται εξίσου σε όλα τα στελέχη της επιχείρησης, αν υπάρχει ειδικό τμήμα, η αν αποφασίζει μόνο ο CEO οπότε η εταιρεία ακολουθεί πιο αυταρχική πολιτική. Επίσης ρωτάμε αν υπάρχει ειδικό τμήμα στην επιχείρηση για την αξιολόγηση νέων ιδεών με σκοπό να διαπιστώσουμε πόσο σημαντική θεωρούν οι εταιρίες τη διαδικασία αυτή και κατά πόσο της επιτρέπουν να δρα αυτόνομα.

Έπειτα υπάρχει μια λίστα με τις μεθόδους και τις φάσεις καινοτομίας σύμφωνα με το σχήμα που παρατίθεται στο τρίτο κεφάλαιο ώστε να μάθουμε ποιες μέθοδοι χρησιμοποιούνται αλλά κυρίως σε ποια φάση καινοτομίας χρησιμοποιείται η κάθε μια. Τα αποτελέσματα θα συγκριθούν με τις υποθέσεις και τη κριτική μελέτη που κάναμε στο προηγούμενο κεφάλαιο με βάση την βιβλιογραφία. Μετά ζητάμε να προσθέσουν αν γνωρίζουν κάποια άλλη μέθοδο που δεν υπήρχε στη λίστα με σκοπό να δούμε κατά πόσο η επιλογή των μεθόδων που κάναμε ήταν επαρκείς και αν υπάρχουν και άλλες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται τις οποίες δεν είχαμε ερευνήσει.

Ακόμα ζητάμε πόσο σημαντική θεωρούν την επένδυση χρημάτων σε αξιολόγηση νέων ιδεών ώστε να συμπεράνουμε κατά πόσο η εταιρεία θεωρεί σημαντική την επένδυση χρόνου και χρημάτων στην αξιολόγηση νέων ιδεών. Επίσης, αν έχουν υποβληθεί ποτέ σε επίσημη

εκπαίδευση από την εταιρεία τους για την χρήση μιας συγκεκριμένης μεθόδου ώστε να συμπεράνουμε τι ποσοστό των υπαλλήλων αποκτά εξειδίκευση σε αυτό το θέμα.

Το ερωτηματολόγιο που στάλθηκε στις επιχειρήσεις είναι διαθέσιμο στα αγγλικά στο παράρτημα 1. Στήθηκε στο σύστημα LimeSurvey στην διεύθυνση <http://innosurvey.dnsalias.com/> και ήταν διαθέσιμο από τις 24/07 online για ένα διάστημα 2 μηνών. Στείλαμε e-mail σε εταιρίες από το ερευνητικό έργο Laboranova, στο esoce.net (τα αρχικά σημαίνουν European Society of Concurrent Enterprising Network. Πρόκειται για έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό ο οποίος φέρνει κοντά ακαδημαϊκούς, ερευνητές και επαγγελματίες του κλάδου με σκοπό να ανταλλάξουν ιδέες, βλέψεις και προοπτικές, τελευταίες έρευνες και αποτελέσματα στο πεδίο του Concurrent Enterprising). Τέλος, το ερωτηματολόγιο στάλθηκε σε διάφορες εταιρίες των οποίων τα e-mail βρήκαμε στο διαδίκτυο.

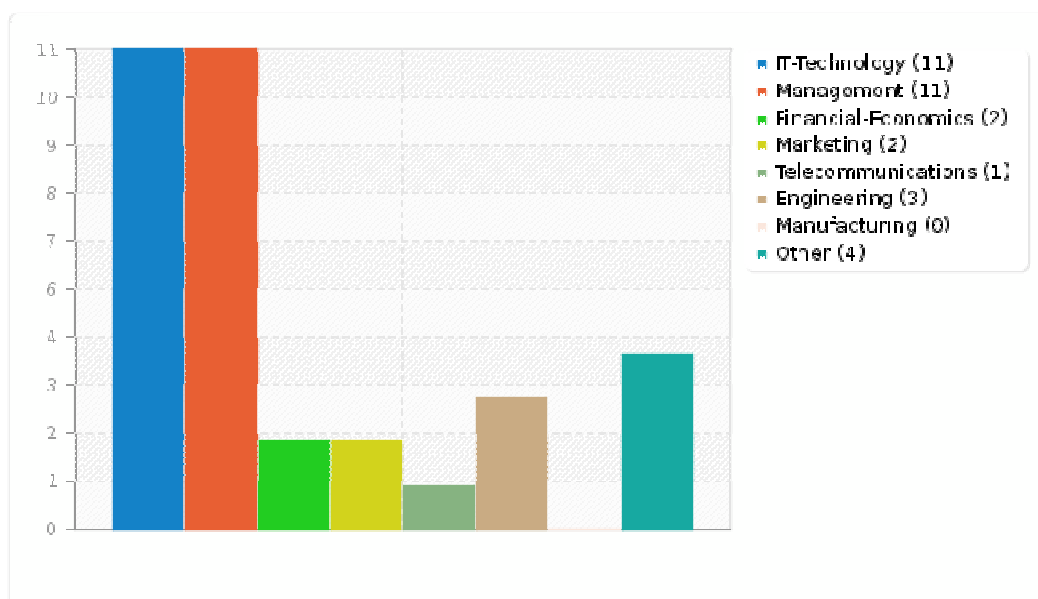
6. Ανάλυση και Στατιστική

επεξεργασία

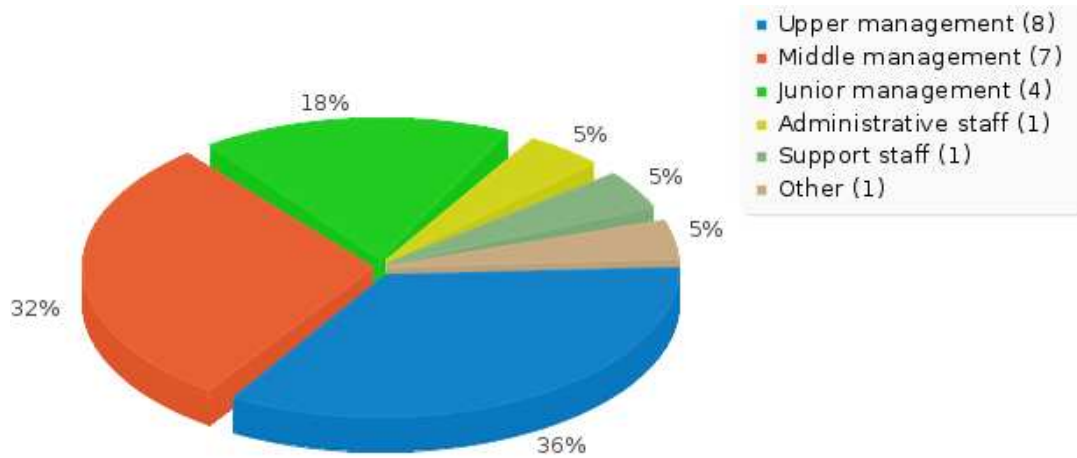
Συνολικά από τα ερωτηματολόγια που στείλαμε πήραμε 32 απαντήσεις. Σύμφωνα με αυτές προκύπτουν τα έξης αποτελέσματα – γραφήματα και στατιστικά. Ακολουθούν οι ερωτήσεις αυτούσιες από το ερωτηματολόγιο που ήτανε στα αγγλικά μαζί με τα αντίστοιχα γραφήματα σε ποσοστά, σχόλια , ανάλυση και συμπεράσματα.

Αρχικά οι ερωτήσεις που συνδέονται με τις προσωπικές πληροφορίες :

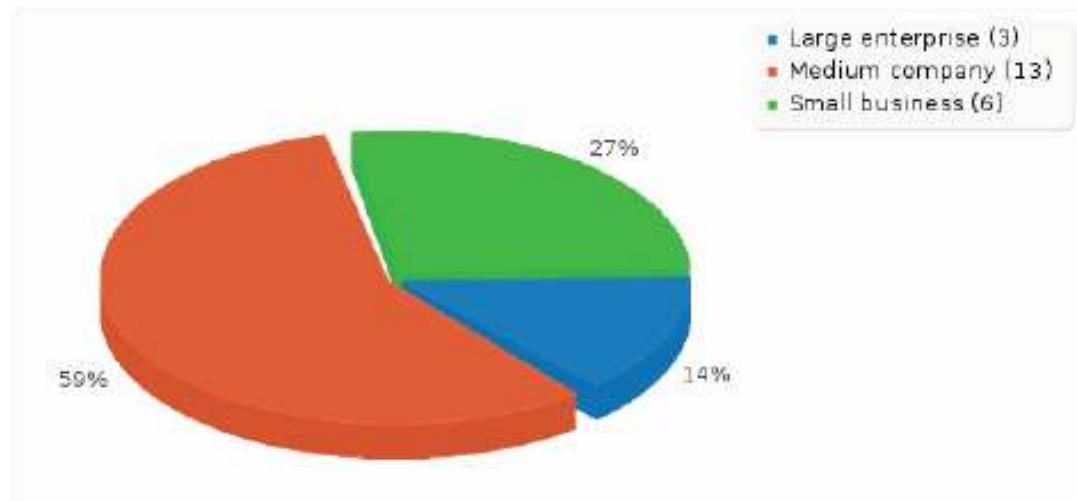
1. Which of the following fields best describes your job function?



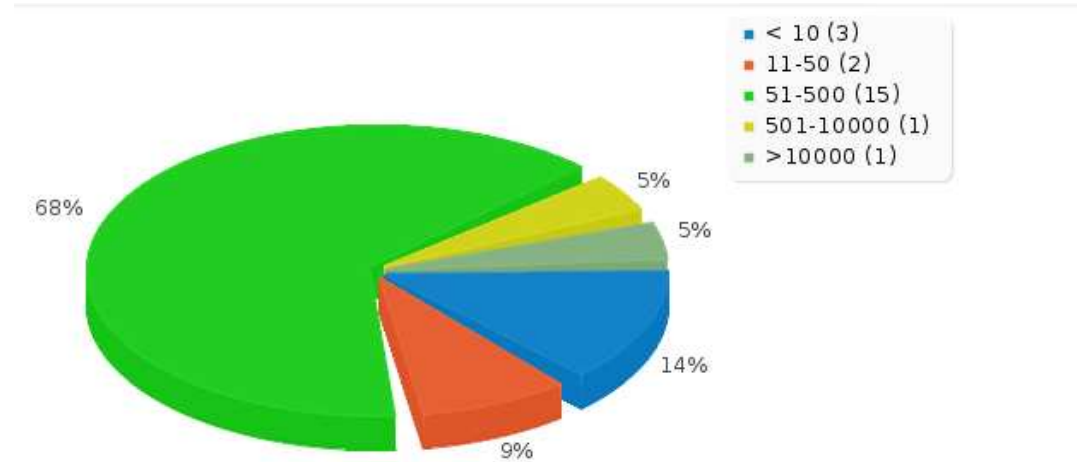
2. Which of the following best describes your current position ?



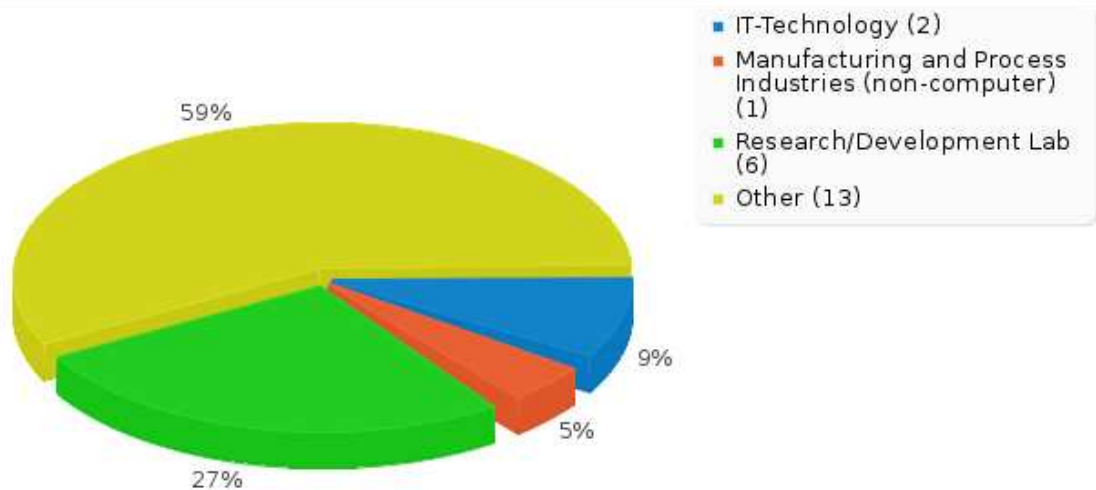
3. Which of the following fields best describes the size o your business?



4. How many people are employed in your business?



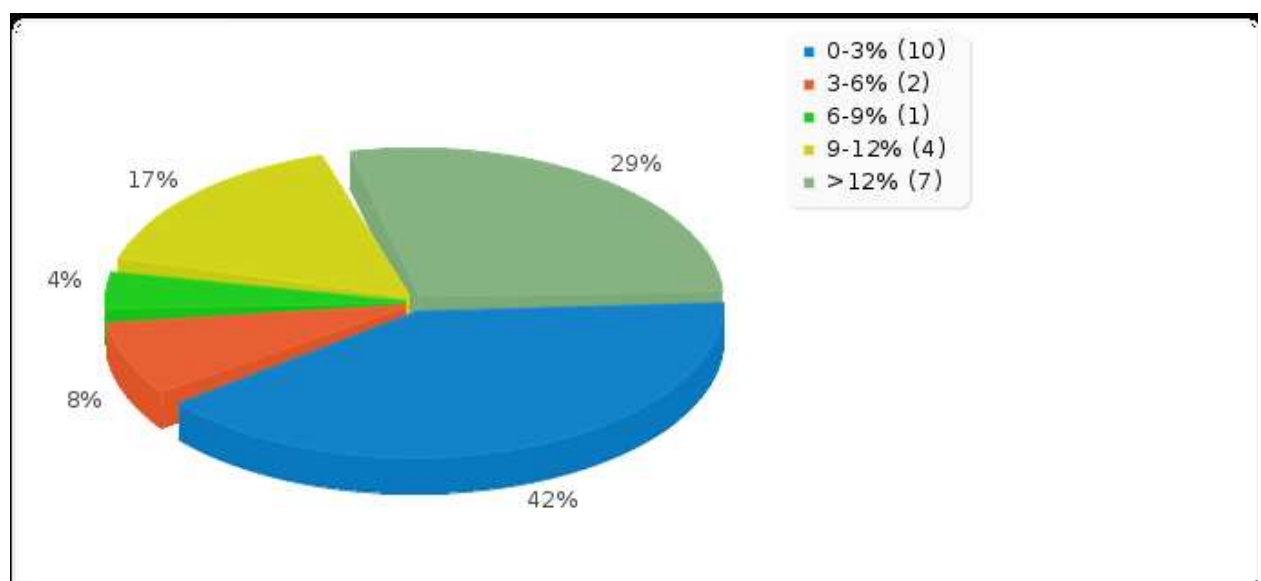
5. What is your organization's primary business activity ?



Σαν πρώτο σχόλιο συμπεραίνουμε ότι υπάρχει μεγάλη ποικιλία στον τομέα δραστηριοποίησης του ατόμου, στη θέση ατόμου στην εταιρεία και στον αριθμό των εργαζομένων της επιχείρησης. Οι περισσότεροι απαντήσεις προέρχονται από εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε IT-Technology και Management και από άτομα που κατέχουν διοικητικές θέσεις οπότε και τα συμπεράσματα μας θα είναι πιο ακριβή καθώς τα άτομα του Upper και Middle Management έχουν ασφαλώς καλή γνώση του τι συμβαίνει στην επιχείρηση τους και για τις αποφάσεις που λαμβάνονται.. Οι επιχειρήσεις είναι κυρίως μεσαίου μεγέθους και απασχολούν 51-500 υπαλλήλους.

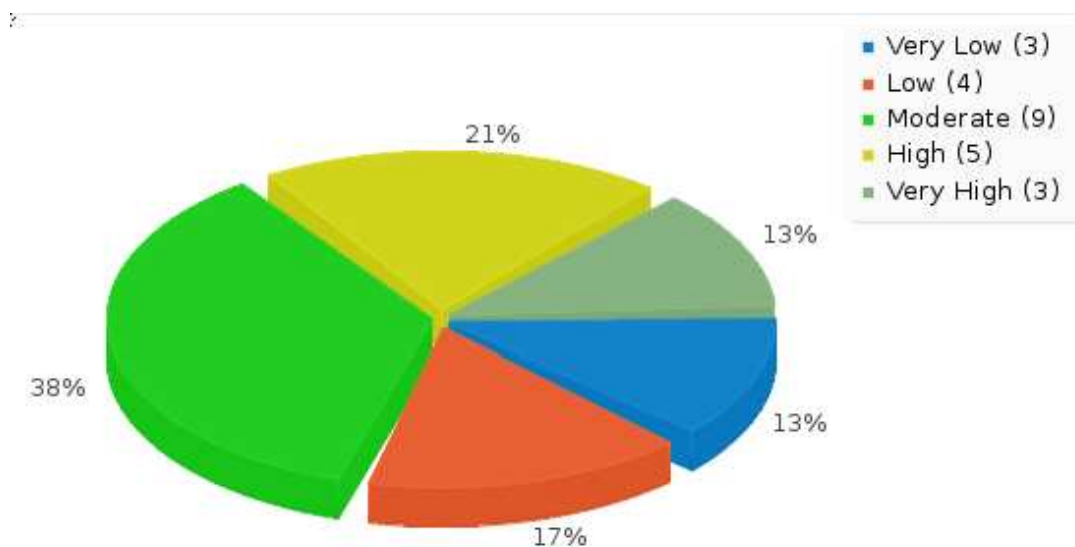
Ακολουθούν τα αποτελέσματα που σχετίζονται με τη χρήση των μεθόδων αξιολόγησης :

6. What is the estimated percentage of the Research & Development spending in relation to sales in your organization?



Εδώ βλέπουμε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά βρίσκονται στα 2 άκρα. Το 42 %, ένα μεγάλο μέρος δηλαδή, δίνει ελάχιστη βαρύτητα στην έρευνα και ανάπτυξη οπότε συμπεραίνουμε ότι δεν δίνουν τόσο μεγάλη σημασία στην καινοτομία. Υπάρχει όμως και ένα 29% (>12%) καθώς και ένα 17% (9-12%) που επενδύει πολλά στην καινοτομία οπότε εν τέλει βλέπουμε ότι υπάρχει μεγάλη διακύμανση σχετικά με τις επενδύσεις για έρευνα και ανάπτυξη.

7. What is your estimation of the rate of technology changes and new market dynamics in your sector?



Εδώ φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (38%) θεωρεί ότι οι τεχνολογικές αλλαγές και οι νέες δυναμικές στην αγορά στον τομέα τους είναι ισορροπημένες. Μόλις το 13% βρίσκεται στα 2 άκρα δηλαδή ότι η συχνότητα αλλαγών είναι πολύ μικρή είτε πολύ μεγάλη.

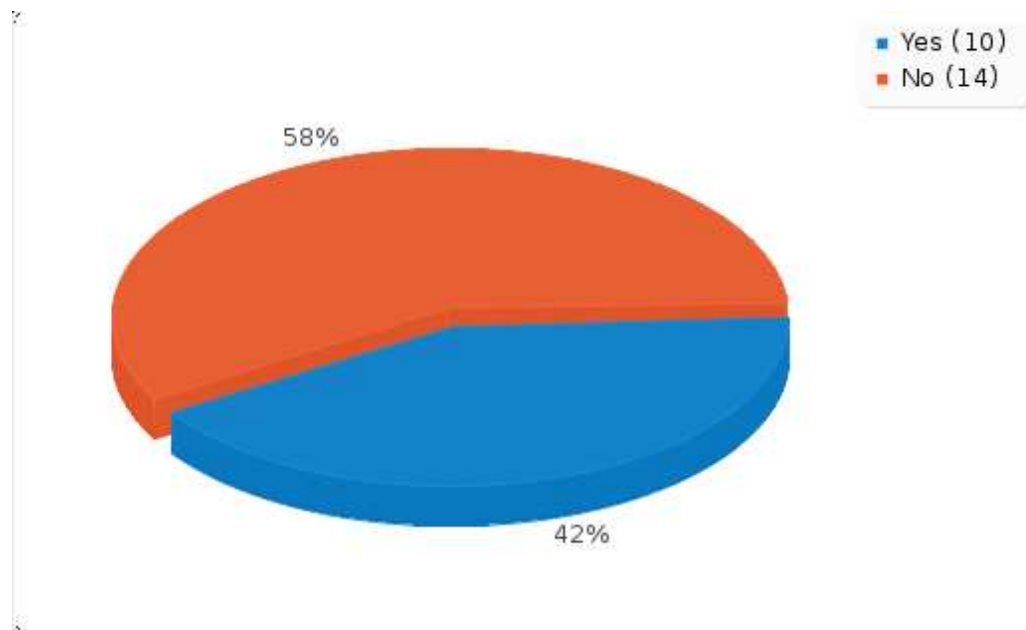
8. Which of the following methods for idea evaluation do you know?

Πίνακας 3: Ο πίνακας αυτός δείχνει τι ποσοστό των επιχειρήσεων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο γνωρίζει την κάθε μέθοδο

Which of the following methods for idea evaluation do you know?		
Answer	Count	Percentage
Checklists	13	40.63%
Multi-Criteria analysis	8	25.00%
Focus Groups	8	25.00%
SWOT Analysis	11	34.38%
Telephone Surveys	8	25.00%
Rapid Prototype	7	21.88%
Delphi Technique	8	25.00%
Idea Markets	5	15.63%
Decision Trees	9	28.13%
Failure Modes and Effects Analysis	2	6.25%
Voting	5	15.63%
Cost-Benefit Analysis	10	31.25%
Kano model	0	0.00%
PMI analysis	3	9.38%
Applied Ethnography	3	9.38%
Feasibility Study	12	37.50%
Nominal Group Technique	3	9.38%

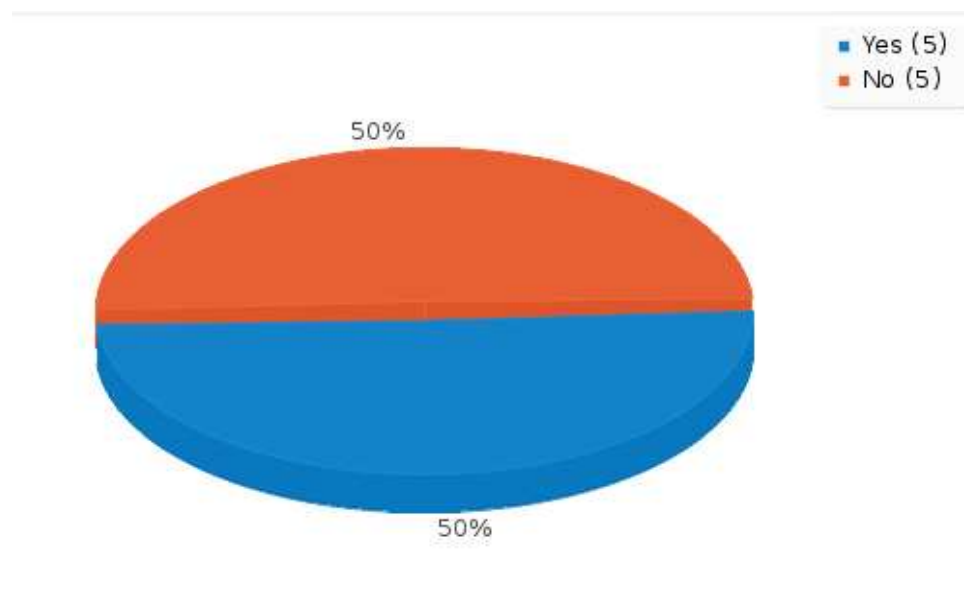
Στον πίνακα αυτό φαίνεται πόσο γνωστή είναι η κάθε μέθοδος ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Απ ότι βλέπουμε οι πιο γνωστές μέθοδοι είναι τα Checklists και η Feasibility study. Ακολουθούν η SWOT Analysis , η Cost-Benefit Analysis και τα Decision Trees. Λιγότερο γνωστές μέθοδοι είναι η FMEA , η PMI analysis , η Applied Ethnography και η Nominal Group Technique ενώ καθόλου γνωστό δεν είναι το Kano model. Γενικά βλέπουμε ότι καμιά μέθοδος δεν επικρατεί με μεγάλη διαφορά.

9. Do you use idea evaluation methods in your company?



Εδώ τα πράγματα είναι ισοροπημένα με ένα μικρό προβάδισμα να έχουν οι επιχειρήσεις που δεν χρησιμοποιούν μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών (58%). Το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν (42%) είναι μικρότερο απ'όσο περιμέναμε πράγμα που δείχνει ότι υπάρχουν ακόμα αρκετά περιθώρια ώστε στο μέλλον οι μέθοδοι αξιολόγησης νέων ιδεών και κατ'επέκταση η καινοτομία να παίζουν μεγαλύτερο ρόλο στον χώρο των επιχειρήσεων.

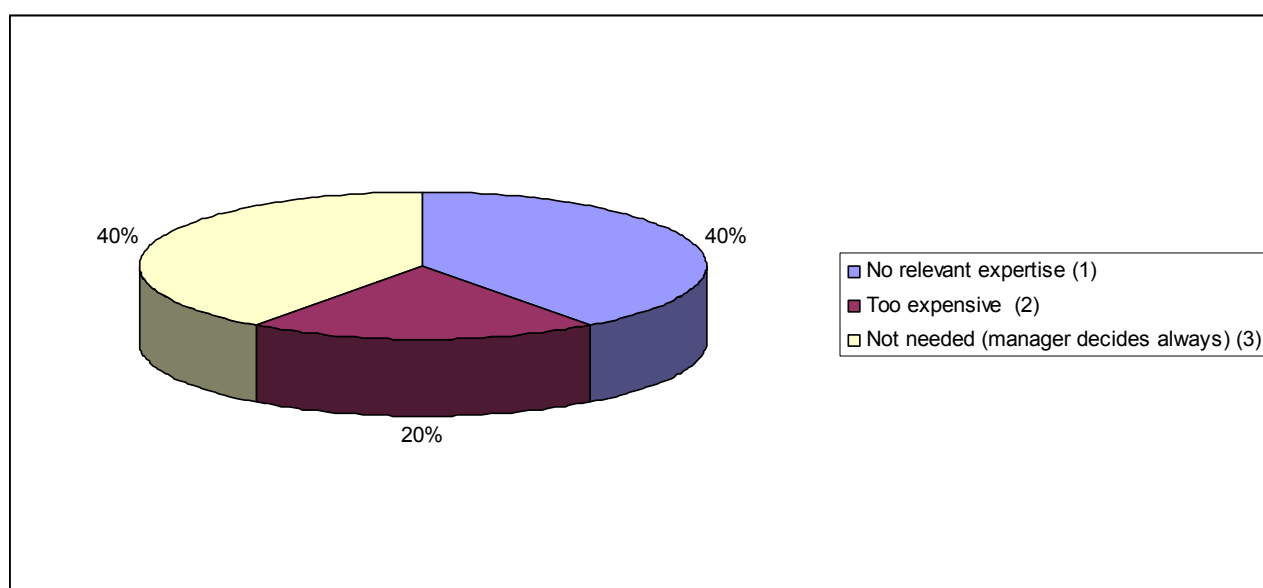
10. Do you follow a structured idea evaluation process?



Εδώ βλέπουμε πλήρης ισορροπία ανάμεσα στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μια δομημένη διαδικασία για την αξιολόγηση των νέων ιδεών και στις επιχειρήσεις που δε χρησιμοποιούν (50%). Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι μισές εταιρίες είναι καλά οργανωμένες στην διαδικασία της αξιολόγησης ενώ οι άλλες μισές στηρίζονται περισσότερο στην εμπειρία και στις προσωπικές γνώσεις των υπευθύνων για την διαδικασία αξιολόγησης των νέων ιδεών.

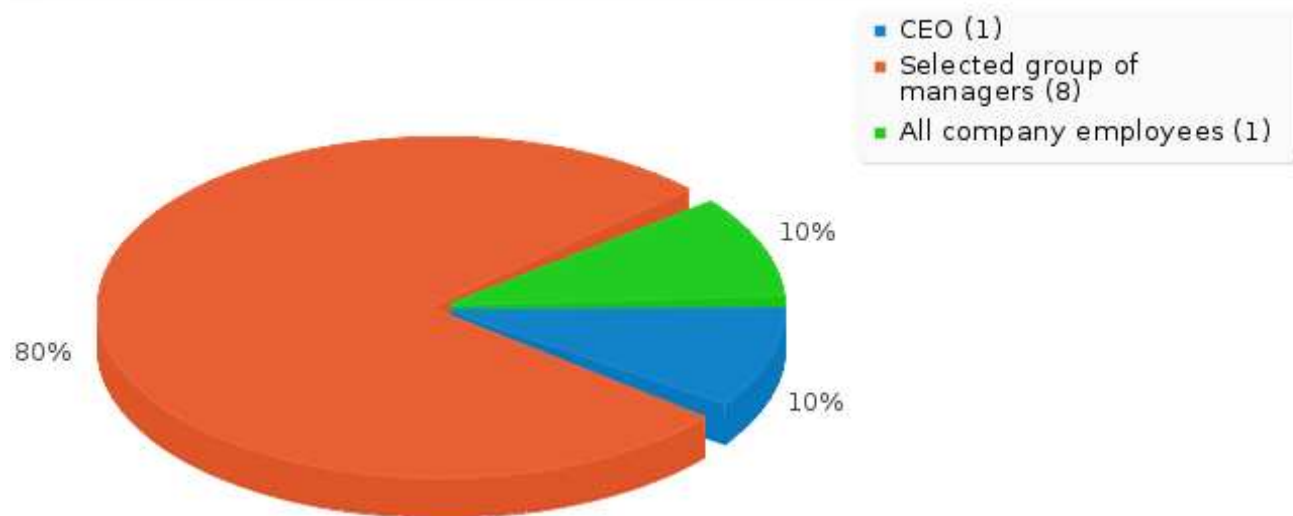
Σε αυτούς που απάντησαν όχι εμφανίζεται η παρακάτω ερώτηση.

11. Why you do not follow a structured idea evaluation process?



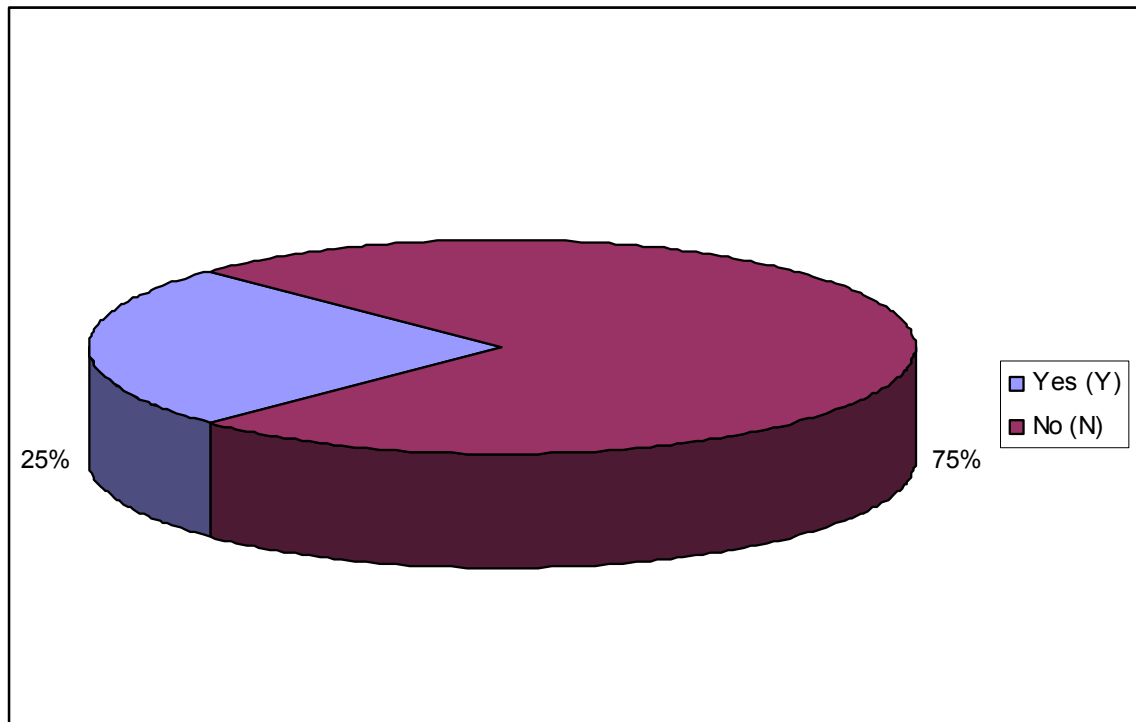
Από το γράφημα συμπεραίνετε ότι οι λόγοι που δεν χρησιμοποιείται μια δομημένη διαδικασία για την αξιολόγηση των νέων ιδεών ποικίλουν. Ένα 40% δηλώνει ότι δεν υπάρχει σχετική εξειδίκευση και το ίδιο ποσοστό ότι αυτό συμβαίνει επειδή ο manager αποφασίζει πάντα οπότε και δε χρειάζεται. Το 20% δε χρησιμοποιεί λόγω του ότι είναι μια πολύ ακριβή διαδικασία.

12. Who performs the evaluation of new ideas?



Από το γράφημα φαίνεται ότι στο 80% των επιχειρήσεων υπάρχει ειδική ομάδα από managers που είναι υπεύθυνο για την διεξαγωγή της διαδικασίας αξιολόγησης των νέων ιδεών. Η διαδικασία αυτή δηλαδή κυρίως είναι ευθύνη των στελεχών της επιχείρησης που κατέχουν υψηλές και διοικητικές θέσεις οπότε συμπεραίνουμε ότι οι εταιρίες αντιμετωπίζουν τη διαδικασία αυτή με υπευθυνότητα και σοβαρότητα και της δίνουν μεγάλη βαρύτητα. Μόλις στο 10% αποφασίζει ο CEO (γενικός διευθυντής) οπότε μόνο ένα μικρό μέρος των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών εφαρμόζει αυταρχική πολιτική. Επίσης σε ένα επίσης μικρό ποσοστό πάλι της τάξης του 10% αποφασίζουν όλοι οι υπάλληλοι της εταιρίας. Οπότε αντίστοιχα οι εταιρίες που ακολουθούν μια πιο φιλελεύθερη πολιτική σε αυτό το τομέα είναι λίγες.

13. Is there a specialized department for idea evaluation?



Τα $\frac{3}{4}$ δηλαδή το 75% απάντησε ότι δεν υπάρχει ειδικό τμήμα για την αξιολόγηση των νέων ιδεών. Επομένως παρόλο που δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην διαδικασία αυτή δεν την θεωρούν τόσο σημαντική ώστε να υπάρχει ειδικό τμήμα οπότε και δεν της επιτρέπουν να δρα αυτόνομα. Βλέπουμε επίσης ότι υπάρχει και ένα 25% στο οποίο και δίνεται μεγάλη βαρύτητα η διαδικασία δρα αυτόνομα.

14. Which of the following methods for idea evaluation are used in your company? In which innovation phase is the method used?

Πίνακας 4: Ο πίνακας αυτός δείχνει το ποσοστό που χρησιμοποιείται η κάθε μέθοδος στην αντίστοιχη φάση καινοτομίας

Idea evaluation Methods	Opportunity identification	Opportunity selection	Development & Testing	Production & Launch
Checklists	40%	40%	20%	
Multi-Criteria analysis (AHP, Conjoint)	50%	50%		
Focus Group τεχνική Dot Sticking	37.5%	37.5%	12.5%	12.5%
SWOT Analysis	44.5%	44.5%	11.1%	
Telephone Surveys		50%		50%
Rapid Prototype Development	20%		60%	20%
Prediction Markets	40%	20%	20%	20%
Decision trees	50%	50%		
FMEA - Failure Modes and Effects Analysis			50%	50%
voting	20%	80%		
cost – benefit analysis	33.3%	55.5%	11.1%	
Kano Model			0%	
PMI analysis	33.3%	66.6%		
Applied Ethnography	50%		50%	
Feasibility Study	20%	60%	20%	
Nominal Group Technique	66.6%	33.3%		

Σχετικά με τα Checklists βλέπουμε ότι τα αποτελέσματα συμπίπτουν σε μεγάλο μέρος με τα συμπεράσματα που βγάλαμε στο κεφάλαιο 3 με βάση την γνώση της θεωρίας που είχαμε καθώς χρησιμοποιούνται κυρίως στις πρώτες 2 φάσεις (πύλες 1 και 2) κατά 40% και κατά 20% στην φάση 3 (πύλη 4). Η Multi – criteria analysis χρησιμοποιείται στις 2 πρώτες φάσεις καινοτομίας ισομερώς καταμερισμένη κατά 50% ενώ κανείς δεν απάντησε ότι χρησιμοποιείτε στην φάση 3 (ανάπτυξη και έλεγχος της ιδέας) όπως είχαμε συμπεράνει στο κεφάλαιο 3. Τα Focus Groups βλέπουμε ότι χρησιμοποιούνται τελικά σε όλες τις φάσεις (ακόμα και στην τελευταία πράγμα το οποίο δεν είχαμε συμπεράνει με βάση την θεωρία). Κυρίως χρησιμοποιούνται στις 2 πρώτες με ποσοστό 37.5% ενώ λιγότερο στη τρίτη και στην τέταρτη με ποσοστό 12.5%. Η SWOT Analysis χρησιμοποιείται κυρίως στις φάσεις 1 και 2 με ποσοστό 44.5% και λιγότερο στην φάση 3 11.5%. Τα αποτελέσματα δε συμπίπτουν πλήρως με τις υποθέσεις στο κεφάλαιο 3 όπου δεν είχαμε συμπεριλάβει τη χρήση της μεθόδου στη φάση 1.

Τα Telephone Surveys χρησιμοποιούνται κατά 50% στις φάσεις 2 και 4 ενώ πιστεύαμε ότι αντιστοιχούν μόνο στη φάση 4 (Παραγωγή & προώθηση στην αγορά). Το Rapid Prototype Development επικρατεί κυρίως στη φάση 3 με ποσοστό 60% όπως φαινόταν και απ τη θεωρία μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και στις φάσεις 1 και 4. Τα Prediction Markets χρησιμοποιούνται σε όλες τις φάσεις καινοτομίας με μεγαλύτερο ποσοστό να αντιστοιχεί στην πρώτη με 40% (με βάση τη θεωρία τα αντιστοιχούσαμε στις φάσεις 1 και 2). Τα Decision trees χρησιμοποιούνται στις φάσεις 1 και 2 (πύλη 3) ισομερώς κατά 50% ενώ πιστεύαμε ότι αντιστοιχούν μόνο στην πύλη 3. Η FMEA χρησιμοποιείται με ποσοστό 50% στις φάσεις 3 και 4 (στη θεωρία είχαμε συμπεράνει μόνο για την φάση 3). Το voting χρησιμοποιείται κατά 80% στην φάση 2 αποτέλεσμα που συμπίπτει με τις θεωρητικές υποθέσεις μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και κατά μικρότερο ποσοστό 20% στην φάση 1. Η cost – benefit analysis χρησιμοποιείται κατά μεγαλύτερο ποσοστό 55.5% στη φάση 2 (συμπίπτει με τις θεωρητικές υποθέσεις) ενώ κατά μικρότερο ποσοστό στις φάσεις 1 (33.1%) και 3 (11.1%) .

Σχετικά με το Kano Model δεν πήραμε καμία απάντηση για τη χρήση του σε οποιαδήποτε φάση οπότε συμπεραίνουμε ότι κατά πάσα πιθανότητα δεν χρησιμοποιείται καθόλου. Η PMI analysis χρησιμοποιείται κυρίως στη φάση 2 με 66.6% πράγμα που συμφωνεί με την θεωρία (εξαιρετικά χρήσιμη στο Επίπεδο 2 όπου πραγματοποιείται η διαλογή και η αξιολόγηση των ιδεών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων) και κατά 33.3% στη φάση 1. Δεν έχουμε όμως αποδείξεις για χρήση της στις φάσεις 3 και 4. Η Applied Ethnography χρησιμοποιείται κατά 50% στις φάσεις 1 και 3 όπως είχαμε προβλέψει δεν έχουμε όμως αποδείξεις για χρήσης της στη τελευταία φάση καινοτομίας. Η Feasibility Study αντιστοιχεί κυρίως στη φάση 2 με ποσοστό 60% όπως φαίνεται και από την θεωρία και λιγότερο στις φάσεις 1 και 3 με ποσοστό

20%. Η Nominal Group Technique χρησιμοποιείται κυρίως στη φάση 1 με ποσοστό 66.6% γεγονός που δεν είχαμε συμπεράνει με βάση τη θεωρία και κατά 33.3% στη φάση 2.

Πίνακας 5: Ο πίνακας αυτός δείχνει το ποσοστό που χρησιμοποιείται η κάθε μέθοδος στις επιχειρήσεις

The usage of the methods in the companies		
Answer	Count	Percentage
Checklists	5	7.2 %
Multi-Criteria analysis	2	2.9 %
Focus Groups	8	11.6 %
SWOT Analysis	9	13 %
Telephone Surveys	2	2.9 %
Rapid Prototype	5	7.2 %
Delphi Technique	0	0%
Idea Markets	5	7.2 %
Decision Trees	4	5.8 %
Failure Modes and Effects Analysis	2	2.9 %
Voting	5	7.2 %
Cost-Benefit Analysis	9	13 %
Kano model	0	0%
PMI analysis	3	4.3 %
Applied Ethnography	2	2.9 %
Feasibility Study	5	7.2 %
Nominal Group Technique	3	4.3 %

Αρχικά βλέπουμε ότι καμία μέθοδος δεν ξεχωρίζει με μεγάλο ποσοστό στη χρήση της στις επιχειρήσεις . Οι περισσότερες βρίσκονται κοντά στο 5-7% με βάση τις απαντήσεις που πήραμε. Σύμφωνα με τον πίνακα 4 οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι η Cost-Benefit Analysis (13%) , η SWOT analysis (13%) και τα Focus Groups (11.6%). Το αποτέλεσμα αυτό ταιριάζει με την θεωρία σύμφωνα με την οποία αυτές οι μέθοδοι

χρησιμοποιούνται ευρέως , είναι εύκολες στη χρήση τους , χρηστικές και διαδεδομένες. Η SWOT analysis είναι ένα πολύ καλό εργαλείο αναγνώρισης των Δυνατών και Αδύνατων σημείων μίας επιχείρησης οπότε δίνει μια σαφή εικόνα του τι θα πρέπει να βελτιώσει η επιχείρηση και γι αυτό χρησιμοποιείται σε μεγάλο εύρος. Η ανάλυση κόστους-ωφέλειας (Cost-benefit analysis) είναι ένα απλό εργαλείο και επιτρέπει διάφορα επίπεδα πολυπλοκότητας. Με την χρήση των Focus Groups η νέα ιδέα μπορεί να βελτιωθεί, ώστε να μεγιστοποιηθούν οι δυνατότητες επιτυχίας και γι αυτό και είναι δημοφιλής.

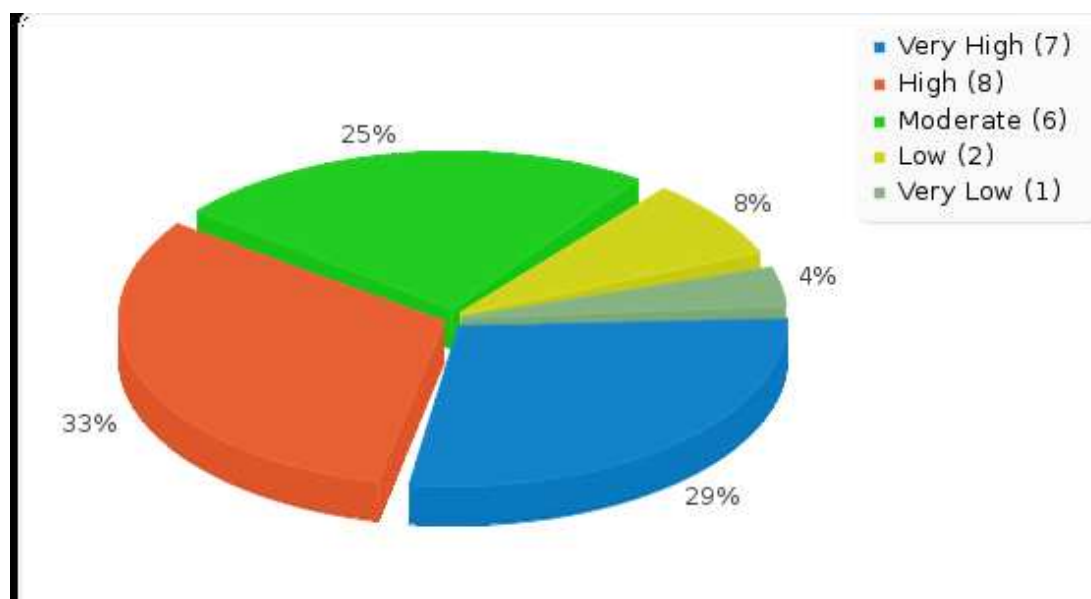
Αντιθέτως η Delphi Technique και το Kano Model βλέπουμε ότι δε χρησιμοποιούνται καθόλου. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι πρόκειται για ιδιαίτερα δύσχρηστες και περίπλοκες μεθόδους οπότε και δεν βρίσκουν πρακτική εφαρμογή. Ειδικότερα η Delphi Technique χρειάζεται αρκετούς γύρους για να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη θεωρία οπότε είναι εμφανείς η προτίμηση των επιχειρήσεων στα Idea Markets (επίσης μέθοδος πρόβλεψης) με ποσοστό 7.2%. Ξεχωρίζουν ακόμα με ποσοστό πάνω από 5% :

- τα Checklists (7.2%) που σύμφωνα και με τη θεωρία είναι μια από τις απλούστερες μεθόδους για την αξιολόγηση μιας νέας ιδέας
- το Rapid Prototype Development (7.2%) καθώς έχοντας αναπτύξει ένα πρωτότυπο δοκιμές του προϊόντος και οι αξιολογήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν πράγμα που βοηθάει την επιχείρηση στην διαδικασία της αξιολόγησης
- το Voting (7.2%) ιδιαίτερα εύχρηστη μέθοδος και δημοκρατική. Όπως φαίνεται και στη θεωρία χρήσιμη μέθοδος για την επιλογή μεταξύ πολλών ιδεών οπότε και είναι απ τις πιο επικρατούσες
- η Feasibility study (7.2%) που σύμφωνα με τη θεωρία είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος αξιολόγησης η οποία περιλαμβάνει την διεξαγωγή μιας μελέτης σκοπιμότητας
- τα Decision Trees (5.8%) που υπολογίζουν όλα τα πιθανά ενδεχόμενα και τις πιθανές πορείες δράσης οπότε και δίνουν μια σαφή εικόνα του επιχειρηματικού πλάνου και είναι ιδιαίτερα χρήσιμα όταν οι πόροι είναι περιορισμένοι

Ακόμα βλέπουμε ότι μέθοδοι όπως η PMI analysis και η Nominal Group Technique βρίσκουν μέτρια συχνότητα εφαρμογής (4.3%). Αυτό πιθανώς συμβαίνει για την PMI επειδή είναι αρκετά παρόμοια με άλλες μεθόδους που βρίσκουν μεγαλύτερη εφαρμογή στις ίδιες φάσεις καινοτομίας (πρώτη και δεύτερη) όπως η SWOT analysis και η Cost-Benefit Analysis. Αντίστοιχα και για την Nominal Group Technique η οποία είναι αρκετά παρόμοια με τα Focus Groups που χρησιμοποιούνται πιο ευρέως.

Επίσης υπάρχουν κάποιες ακόμα μέθοδοι όπως η FMEA, τα Telephone surveys , οι Multi-criteria analysis και η Applied Ethnography που χρησιμοποιούνται λίγο με ποσοστό 2.9%. Οι Multi-criteria analysis βασίζονται σε μαθηματικά και στατιστική ανάλυση γεγονός που κάνει πιο δύσκολη και χρονοβόρα την αποτελεσματική χρήση τους. Η Applied Ethnography απαιτεί παρατηρητική έρευνα και από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν είναι η πιο κατάλληλη μέθοδος για αξιολόγηση νέων ιδεών. Τα Telephone surveys επίσης δε βρίσκουν μεγάλη χρήση πιθανώς επειδή το δείγμα δεν είναι απόλυτα αντιπροσωπευτικό. Η FMEA χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των κινδύνων, τις προτεραιότητες διαχείρισης και για την αντιμετώπιση γνωστών απειλών. Απ ότι φαίνεται είναι μια ξεπερασμένη μέθοδος και υπερκαλύπτετε από την παρόμοια SWOT analysis όπου επίσης διενεργείται εξέταση των Ευκαιριών (Opportunities) και Απειλών (Threats) που μπορεί να προκύψουν.

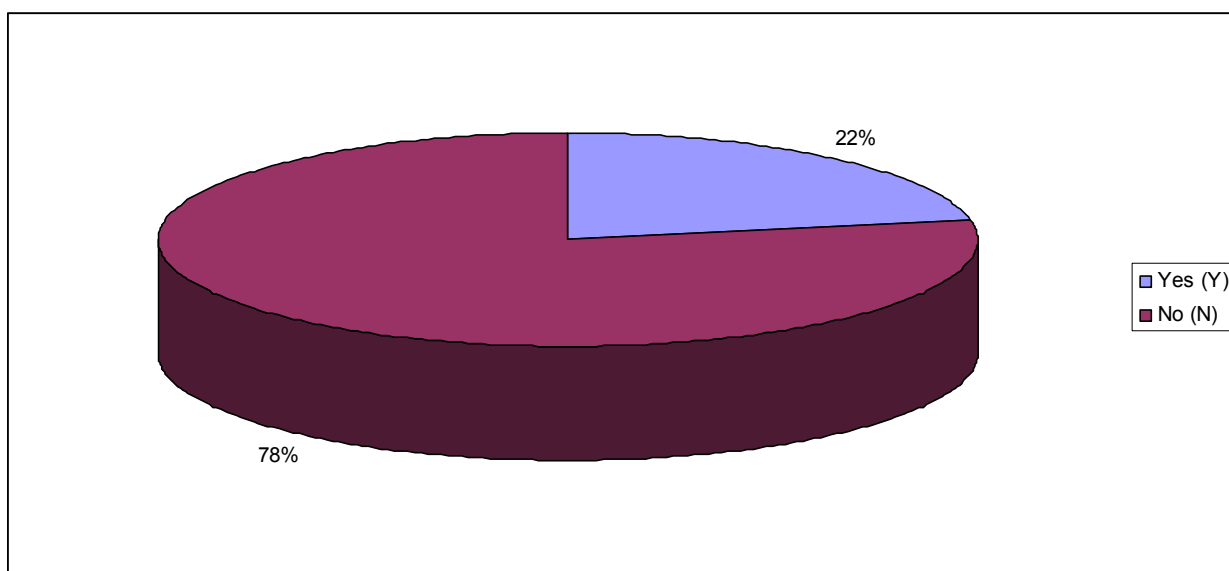
16. How important do you consider the allocation of resources for idea evaluation?



Από το γράφημα βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό high (33%) και very High (29%) δηλαδή αθροιστικά ένα 62% θεωρεί σημαντική την επένδυση αγαθών για αξιολόγηση νέων ιδεών. Αντιθέτως μόλις το 12% αθροιστικά Low (8%) και very low (4%) δε την θεωρεί σημαντική. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι στις περισσότερες εταιρείες θεωρείται σημαντική η επένδυση χρόνου και χρημάτων στην αξιολόγηση νέων ιδεών ενώ ένα 25%

(moderate) θεωρεί ότι αυτή η επένδυση εν τέλει δε παίζει σημαντικό ρόλο στο να αλλάξουν τα δεδομένα.

17. Have you received formal training (by the company) for using a specific idea evaluation method?



Από το γράφημα βλέπουμε ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό των εταιρειών (78%) από τις οποίες χρησιμοποιούν μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών δεν υπάρχει ειδική εκπαίδευση στα στελέχη για τη χρήση κάποιας συγκεκριμένης μεθόδου. Από αυτό το στοιχείο μπορούμε να συμπεράνουμε σε αναλογία με τα αποτελέσματα της ερώτησης 12 όπου φάνηκε ότι την διαδικασία αξιολόγησης την πραγματοποιεί ειδική ομάδα από managers ότι μόνο αυτοί λαμβάνουν την ειδική κατάρτιση (το 22% που έχει απαντήσει ναι). Επίσης οι managers που λαμβάνουν αυτή τη κατάρτιση σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουμε δεν είναι όλοι αλλά κάποιοι συγκεκριμένοι (περίπου το 1/3). Επομένως η επιχείρηση δε θεωρεί σημαντικό να εκπαιδεύσει μεγάλο μέρος των υπαλλήλων της σχετικά με τη χρήση μεθόδων αξιολόγησης.

7. Επίλογος

7.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Από τα παραπάνω κεφάλαια και σύμφωνα με προσωπικές εκτιμήσεις και παραδοχές προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα.

1. Από τα αποτελέσματα που πήραμε λοιπόν συμπεραίνουμε ότι οι περισσότερες μέθοδοι δεν αντιστοιχούν απόλυτα σε μια φάση καινοτομίας (παρόλο που το μεγαλύτερο ποσοστό μπορεί να της χρησιμοποιεί όντως μόνο σε μια φάση) αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε περισσότερες και κάποιες φορές και σε όλες όπως τα Focus Groups και τα Prediction Markets.

2. Οι μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλά είδη ανάλυσης (Τεχνική/ οργανωτική/ στρατηγική/ανταγωνιστική/ χρηματοοικονομική ανάλυση/ ανάλυση μάρκετινγκ/ ανάλυση σχέσεων). Επίσης ο αριθμός των ατόμων που αξιολογούν ποικίλει ανάλογα με τη μέθοδο από ένα άτομο όπως στα Checklists, σε μικρό γκρουπ όπως στις Multi-criteria analysis μέχρι και πολύ μεγάλο πλήθος ατόμων όπως στις Telephone and Online surveys. Τα επίπεδα ασφαλείας όπως και οι τύποι των ιδεών που μπορούν να εφαρμοστούν ποικίλουν.

3. Οι μέθοδοι αξιολόγησης νέων ιδεών χρησιμοποιούνται περισσότερο από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε IT-Technology και Management και η διαδικασία της αξιολόγησης είναι κυρίως ευθύνη των διοικητικών στελεχών.

4. Υπάρχει ακόμα μεγάλο μέρος των επιχειρήσεων που δε δίνει μεγάλο βάρος στην καινοτομία καθώς οι επενδύσεις που αφορούν το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης σε αυτές είναι κάτω του 3%. Όσον αφορά τη χρήση μεθόδων αξιολόγησης λίγο παραπάνω απ τις μισές δε χρησιμοποιούν καμιά μέθοδο.

5. Οι πιο γνωστές μέθοδοι είναι τα Checklists και η Feasibility study. Ακολουθούν η SWOT Analysis , η Cost-Benefit Analysis και τα Decision Trees. Οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι η Cost-Benefit Analysis (13%) , η SWOT analysis (13%) και τα Focus Groups (11.6%). Κάποιες άλλες όπως η Delphi Technique και το Kano Model βλέπουμε ότι δε χρησιμοποιούνται καθόλου στη πράξη.

6. Σε συνδυασμό των αποτελεσμάτων των ερωτήσεων 16 (το μεγαλύτερο ποσοστό high (33%) και very High (29%) δηλαδή αθροιστικά ένα 61% θεωρεί σημαντική την επένδυση αγαθών για αξιολόγηση νέων ιδεών) και 9 (το 58% δηλώνει ότι δε χρησιμοποιεί μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών) συμπεραίνουμε ότι είναι περισσότεροι αυτοί που θεωρούν σημαντικό να υπάρχουν μέθοδοι αξιολόγησης σε σχέση με αυτούς που τελικά χρησιμοποιούν πράγμα που δείχνει ότι τα πράγματα μπορεί να αλλάξουν αρκετά στο μέλλον και ότι η καινοτομία μπορεί να παίζει ακόμα μεγαλύτερο ρόλο.

Με βάση τη συνεισφορά της διπλωματικής που αναφέραμε στο κεφάλαιο 1 επιβεβαιώνονται τα εξής :

1. Κατά κύριο λόγο συγκεντρώσαμε και μελετήσαμε τις σημαντικότερες και πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών.

2. Το μοντέλο του Cooper αποδείχθηκε ικανό και έγκυρο στην κατάταξη των μεθόδων στις 4 φάσεις καινοτομίας.

3. Το TAM αποδείχθηκε ικανό μοντέλο για την θεωρητική προσέγγιση του ερωτηματολογίου μας.

4. Η ερευνά μας είχε αποτέλεσμα καθώς πήραμε αρκετές απαντήσεις με βάση τις οποίες πραγματοποιήσαμε ανάλυση των αποτελεσμάτων με γραφήματα και εξάγαμε συμπεράσματα.

7.2 Μελλοντικές επεκτάσεις

Ακολουθούν κάποιες ιδέες για μελλοντικές επεκτάσεις τις διπλωματικής. Στο ερωτηματολόγιο θα μπορούσε να προστεθεί και μια τρίτη ενότητα η οποία θα προσδιορίζει την αποτελεσματικότητα των μεθόδων αξιολόγησης νέων ιδεών σε επιχειρήσεις. Παράδειγμα υπάρχει στο παράρτημα στο τέλος. Θα μπορούσε να γίνει μια προσπάθεια να μελετηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αξιολόγηση νέων ιδεών και τη λήψη αποφάσεων και να εξαχθούν κατάλληλα συμπεράσματα. Για να είναι έγκυρη όμως μια τέτοια έρευνα θα χρειαστεί μεγάλο αριθμό από απαντήσεις. Επίσης θα μπορούσε να γίνει μια έρευνα σχετικά με τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται στις μεθόδους αξιολόγησης νέων ιδεών.

8. Βιβλιογραφία

- [1] I. Miles and P. Cunningham, *SMART INNOVATION: A Practical Guide to Evaluating Innovation Programmes - A Study for DG Enterprise and Industry*, European Innovation (2006).
- [2] F. Weicker, *A Catalyst for Innovation in Western Canada*, Western Economic Diversification Canada (2006), http://www.wd.gc.ca/rpts/research/catalyst/2a_e.asp.
- [3] F. Weicker, *A Catalyst for Innovation in Western Canada*, Western Economic Diversification Canada (2006), http://www.wd.gc.ca/rpts/research/catalyst/2a_e.asp.
- [4] M. Turrell and Y. Lindow, *The Innovation Pipeline*, Imaginatik Research White Paper (2003) http://www.imaginatik.com/web.nsf/docs/idea_reports_imaginatik.
- [5] P. J. Riederer, M. Baier and G. Graefe, *Innovation Management – An Overview and some Best Practises*, C-Lab Reports (2005), [http://www.clab.de/fileadmin/redactors/data/Services_Downloads/C-LAB_Reports/C-LAB-TR-2005-3 Innovation Management.pdf](http://www.clab.de/fileadmin/redactors/data/Services_Downloads/C-LAB_Reports/C-LAB-TR-2005-3_Innovation_Management.pdf).
- [6] D. Vahs and R. Burmester, *Innovations-management: Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*, (Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2005).
- [7] M. Ozer, *What do we know about New Product Idea Selection?*, Center for Innovation Management Studies working paper (2005), <http://cims.ncsu.edu/documents/newproduct.pdf>.
- [8] <http://el.wikipedia.org/wiki/Καινοτομία>.
- [9] Μάιος-Ιούνιος 2007, καινοτομία, ανασκόπηση καινοτομιών στις δομικές μηχανές & παρουσίαση του κέντρου καινοτομίας κατασκευών του ΕΜΠ, Πάρις Μιχ.Παντουβάκης, Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

- [10] Afuah A. (1998) *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profits*, Oxford Univ. Press, New York
Trott P. (1998) *Innovation Management and New Product Development*, Pitman Publishing, London.
- [11] Turbin Patrick “Entrepreneurship and Creativity in Business Growth and Value”, Kingston University, London, 2002, MBA handbook, section 2.
- [12] Tidd J, Bessant J. & Pavitt K. (2001) *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, J. Wiley, New York.
- [13] Γεωργαντά Ζωή «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες, Το μάνατζμεντ της Επιχειρηματικής καινοτομίας» Ανικούλα, 2003 .
- [14] Καινοτομία ο δρόμος για την επιτυχία , Σ.Β.Β.Ε. (Θεσσαλονίκη 2006).
- [15] Affuah, Allan, ”Innovation management: Strategies, implementation and profits”, Oxford University Press Inc., 2003.
- [16] (2006), Δημοκρίτειο πανεπιστήμιο Θράκης, 1η θεματική ενότητα, Σύγκριση και Αξιολόγηση Ιδεών.
- [17] M. Scriven, *The logic and methodology of checklists*, The Evaluation Center (2000).
- [18] T. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process*, (McGraw-Hill, New York, 1980).
- [19] K. S. Lakshmikantha, T. N. Shridhar, B. K. Sridhara, and B. P. Sreekanta Gupta, *Application of Conjoint Analysis in New Product Development*, National Conference on Product Development with Mechatronic Systems for Global Quality, (India, Madurai, 2005), pp. 33-37.
- [20] E. P. Learned, C. R. Christiansen, K. Andrews, and W. D. Guth, *Business Policy, Text and Cases*, (Irwin, Homewood, 1969).
- [21] E. Sanders, *How applied ethnography can improve your NPD research process*, Product Development and Management Association (2002).
- [22] American Statistical Association, *What are Focus Groups?*, Section on Survey Research Methods (1998).
- [23] (2006), Δημοκρίτειο πανεπιστήμιο Θράκης, 1η θεματική ενότητα, Σύγκριση και Αξιολόγηση Ιδεών.
- [24] P. Alreck and R. Settle, *The survey research handbook*, (Irwin, Chicago, 1995).
- [25] C. K. Chua, K. F. Leong & C. S. Lim, *Rapid Prototyping: Principles and Applications*, (World Scientific Publishing, London, 2003).
- [26] W. Behrens and P. Hawrank, *Manual for the preparation of industrial feasibility studies*, (United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), 1991).

- [27] M. Spann and B. Skiera, Internet-Based Virtual Stock Markets for Business Forecasting, *Management Science* 49(10)(2003) 1310-1326.
- [28] Griffin, PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practises, *Journal of Product Innovation Management* 14(1997) 429-458.
- [29] Skiera and M. Spann, Opportunities of Virtual Stock Markets to Support New Product Development, Verlag Gabler Wiesbaden (2004) 227-242.
- [30] M. Turoff and O. Helmer, *The Delphi Method Techniques and Applications*, (New Jersey Institute of Technology, online book, 2002).
- [31] Green, Armstrong, and Graefe (2007): Methods to Elicit Forecasts from Groups: Delphi and Prediction Markets Compared. Forthcoming in *Foresight: The International Journal of Applied Forecasting* (Fall 2007).
- [32] Συστήματα αποφάσεων , Μ.Σαμουηλίδης , Κ.Βλάχος , Γ.Ψαρράς 1986-87.
- [33] FMEA and FMECA, An Overview of Basic Concepts and Directory of Other Resources (2008).
- [34] ASI, >"FMEA Roadmap (Design and Process), The American Supplier Institute.
- [35] Crow K, >"Failure Modes and Effects Analysis, FMEA", DRM Associates, 2002.
- [36] Robertson A & Shaw S, >"Failure Modes and Effects Analysis, FMEA", Robertson, Geo Consultants Inc, 2004
- [37] http://en.wikipedia.org/wiki/Failure_mode_and_effects_analysis#Using_FMEA_when_designing.
- [38] Vedros K. R., (1979). "The Nominal Group Technique is a Participatory, Planning Method In Adult Education", Ph.D. dissertation, Florida State University, Tallahassee.
- [39] <http://en.wikipedia.org/wiki/Voting>.
- [40] Chakravarty, Sukhamoy (1987). "cost-benefit analysis," *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*.
- [41] An introduction to Cosf-Benefit Analisis, San José State University Department of Economics, Thayer Watkins Silicon Valley & Tornado Alley USA.
- [42] Ullman, David G., *The Mechanical Design Process*, McGraw-Hill, Inc., U.S.A., 1997 pp. 105-108 ISBN 0-07-065756-4, Jacobs, Randy, Evaluating Satisfaction with Media Products and Services: An Attribute Based Approach, *European Media Management Review*, Winter 1999.
- [43] http://www.mindtools.com/pages/article/newTED_05.htm.
- [44] <http://www.scribd.com/doc/2673522/PMI-Analysis>.

- [45] M. Ozer, What do we know about New Product Idea Selection?, Center for Innovation Management Studies working paper (2005).
- [46] Cleveland, J. (2005): A Framework for Manufacturing Innovation. Draft 5.0, IRN, Inc.
- [47] S. Kohn, S. Husig / *Technovation* 26 (2006) 988–998.
- [48] Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* (13), 319–339. Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* 35 (8), 982–1003.
- [49] M. Fishbein, I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison- Wesley, Reading, MA, 1975. Ajzen, I., Fishbein, M., 1980. «*Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*», Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- [50] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, (46:2), 186-204.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Assessment of Idea Evaluation Practices

The purpose of this questionnaire is to analyze the status of idea evaluation and the use of related methods in European companies.

The questionnaire is structured in three sections.

In the first section information regarding your company is requested.

The second section contains questions relevant to the status of idea evaluation processes and methods in your company.

The questions in the last section identify the efficiency of idea evaluation in your company.

The requested information will not be disclosed to third parties under any circumstances.

For further assistance email us at kmavis25@gmail.com.

There are 23 questions in this survey

Personal Information

1. Which of the following fields best describes your job function?

Please choose **all** that apply:

- IT-Technology
- Management
- Financial-Economics
- Marketing
- Telecommunications
- Engineering
- Manufacturing
- Other:

2. Which of the following best describes your current position ?

Please choose **only one** of the following:

- Upper management
- Middle management
- Junior management
- Administrative staff
- Support staff
- Other

3. Which of the following fields best describes the size o your business?

Please choose **only one** of the following:

- Large enterprise
- Medium company
- Small business
- Individual

4. How many people are employed in your business?

Please choose **only one** of the following:

- < 10
- 11-50
- 51-500
- 501-10000
- >10000

5. What is your organization's primary business activity ?

Please choose **only one** of the following:

- IT-Technology
- Telecommunications
- Finance-Banking
- Manufacturing and Process Industries (non-computer)
- Research/Development Lab
- Other

Use of Idea Evaluation Methods

The following questions help us to understand whether idea evaluation methods are being widely used or not.

6. What is the estimated percentage of the Research & Development spending in relation to sales in your organization?

Please choose **only one** of the following:

- 0-3%
- 3-6%
- 6-9%
- 9-12%
- >12%

7. What is your estimation of the rate of technology changes and new market dynamics in your sector?

Please choose **only one** of the following:

- Very Low
- Low
- Moderate
- High
- Very High

8. Do you use idea evaluation methods in your company?

Please choose **only one** of the following:

- Yes
- No

9. Which of the following methods for idea evaluation do you know?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'No' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Please choose **all** that apply:

- Checklists (set of questions that should be answered by the author of the new idea)
- Multi-Criteria analysis e.g Analytic Hierarchy Process, Conjoint Analysis (set of methods that use multi-criteria analysis for the evaluation of new ideas)
- Focus Groups (involves a moderator leading a group of participants, usually ranging from 5 to 12 people, through a set of questions on a particular topic)
- SWOT Analysis (the identification of the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of a new business venture)
- Telephone Surveys (calling and interviewing a representative sample of people within a geographic area or targeted market served by a business or organization)
- Rapid Prototype Development (refers to the rapid implementation of new product ideas, using special materials or tools)

- Delphi Technique (systematic forecasting method which depends on opinions of independent experts)
- Idea Markets (speculative markets created for the purpose of making predictions regarding the potential success of new ideas)
- Decision Trees (a decision support tool that uses a graph or model of decisions and their possible consequences, including chance event outcomes, resource costs and utility)
- Failure Modes and Effects Analysis (The purpose of the FMEA is to take actions to eliminate or reduce failures, starting with the highest-priority ones)
- TRIZ method (a model-based technology for generating innovative ideas and solutions for problem solving)
- Voting (group technique and useful for selecting among many ideas)
- Cost-Benefit Analysis (relatively simple tool for deciding whether to make a change or not. The quality of decision depends on depth of analysis of benefits and costs connected with idea)
- Kano model (analysis of customers' preferences)
- PMI analysis (basic idea behind the method is to find positive, negative and interesting points of an idea)
- Applied Ethnography (refers to observational research in the field, watching how customers utilize a company's products)
- Feasibility Study (preliminary study undertaken before the real work of a project is initiated in order to ascertain the likelihood of the project's success)
- Nominal Group Technique (structured form of brainstorming or brain-writing methods, with up to 10 participants and an experienced leader)

10. Do you follow a structured idea evaluation process?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Please choose **only one** of the following:

- Yes
- No

11. Why you do not follow a structured idea evaluation process?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)
and Answer was 'No' at question '10' (Do you follow a structured idea evaluation process?)

Please choose **all** that apply:

- No relevant expertise
- Too expensive
- Not needed (the manager decides always)
- Other:

12. Who performs the evaluation of new ideas?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Please choose **only one** of the following:

- CEO
- Selected group of managers
- Specific idea evaluation department
- All company employees

13. Is there a specialized department for idea evaluation?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)
 and Answer was 'Selected group of managers' or 'All company employees' at question '12' (Who performs the evaluation of new ideas?)

Please choose **only one** of the following:

- Yes
- No

14. Which of the following methods for idea evaluation are used in your company? In which innovation phase is the method used?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Check any that apply:

	Idea Identification	Idea Selection	Development & Testing of New Products and Services	Production & Launch of New Products and Services
Checklists (set of questions that should be answered by the author of the new idea)				
Multi-Criteria analysis e.g Analytic Hierarchy Process, Conjoint Analysis (set of methods that use multi-criteria analysis for the evaluation of new ideas)				
Focus Groups (involves a moderator leading a group of participants, usually ranging from 5 to 12 people, through a set of questions)				

	Idea Identification	Idea Selection	Development & Testing of New Products and Services	Production & Launch of New Products and Services
on a particular topic)				
SWOT Analysis (the identification of the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of a new business venture)				
Telephone Surveys (calling and interviewing a representative sample of people within a geographic area or targeted market served by a business or organization)				
Rapid Prototype Development (refers to the rapid implementation of new product ideas, using special materials or tools)				
Idea Markets (speculative markets created for the purpose of making predictions regarding the potential success of new ideas)				
Delphi Technique (systematic forecasting method which depends on opinions of independent experts)				

	Idea Identification	Idea Selection	Development & Testing of New Products and Services	Production & Launch of New Products and Services
Decision Trees (a decision support tool that uses a graph or model of decisions and their possible consequences, including chance event outcomes, resource costs and utility)				
Failure Modes and Effects Analysis (The purpose of the FMEA is to take actions to eliminate or reduce failures, starting with the highest-priority ones)				
TRIZ method (a model-based technology for generating innovative ideas and solutions for problem solving)				
Voting (group technique and useful for selecting among many ideas)				
Cost-Benefit Analysis (relatively simple tool for deciding whether to make a change or not. The quality of decision depends on depth of analysis of benefits and costs connected with idea)				
Kano model (analysis of customers' preferences)				

	Idea Identification	Idea Selection	Development & Testing of New Products and Services	Production & Launch of New Products and Services
PMI analysis (basic idea behind the method is to find positive, negative and interesting points of an idea)				
Applied Ethnography (refers to observational research in the field, watching how customers utilize a company's products)				
Feasibility Study (preliminary study undertaken before the real work of a project is initiated in order to ascertain the likelihood of the project's success)				
Nominal Group Technique (structured form of brainstorming or brain-writing methods, with up to 10 participants and an experienced leader)				

15. Please add any other idea evaluation method that you use and is not included in the previous list.

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Please write your answer here:

16. Have you received formal training (by the company) for using a specific idea evaluation method?

Only answer this question if the following conditions are met:

° Answer was 'Yes' at question '8' (Do you use idea evaluation methods in your company?)

Please choose **only one** of the following:

- Yes
- No

17. How important do you consider the allocation of resources for idea evaluation?

Please choose **only one** of the following:

- Very High
- High
- Moderate
- Low
- Very Low

Factors Affecting Idea Evaluation

The purpose of the following questions is to identify the efficiency of the idea evaluation processes in your company.

18. Do you use idea evaluation methods or other decision aids for selecting the most promising ideas? (please indicate on a scale of 1 to 5 with 1 denoting not at all and 5 always)

Please choose **only one** of the following:

- 1
- 2
- 3

- 4
- 5

19. Do decision makers attach similar importance to new ideas when evaluating them?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

20. Does the company provide similar ideas and similar idea evaluation tools and methods to decision makers?

Please choose **only one** of the following:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

21. Do new idea evaluators use clear and definite instructions when evaluating?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

22. Are the idea evaluators competent and objective?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 5

23. Do you employ idea evaluators with diverse expertise?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

We would like to thank you for completing this survey!