



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΗΧΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

ΑΓΓΕΛΙΔΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ

Επιβλέπων:

Μπιλάλης Νικόλαος

Χανιά 2008

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
2. ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ - ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ.....	8
2.1. ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	8
2.1.1. Στρατηγική Μάρκετινγκ.....	12
2.2. ΜΙΓΜΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ.....	13
2.3. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ Ρ.....	14
2.4. Η ΑΓΟΡΑ.....	14
2.5. Ο ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ	15
2.5.1. Λίγα λόγια για κάθε παράγοντα:.....	17
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	17
ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	17
ΤΥΧΑΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	18
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	18
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	19
2.6. ΣΤΑΔΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΓΟΡΑΣ:	20
2.7. ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ	20
2.7.1. Κριτήρια χαρακτηρισμού νέου προϊόντος στα πλαίσια Μάρκετινγκ:.....	21
2.8. Η ΤΙΜΗ	22
2.9. Η ΠΡΩΘΗΣΗ.....	24
2.10. Η ΔΙΑΘΕΣΗ.....	25
2.11. ΤΟ ΠΛΑΝΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	25
3. ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΪΟΝ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	29
3.1. ΜΕΡΙΚΟΙ ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ:	30
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΔΩ.....	35
3.1.1. Εκτίμηση της Κατάστασης της Επιχειρηματικής Αγοράς	36
3.1.2. Εκτίμηση της Κατάστασης της Επιχείρησης	37

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ-CHECK LIST	38
3.2. ΚΥΚΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	40
4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ-ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	42
4.1. ΦΑΣΗ 0: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (PLANNING).	42
4.1.1. Έρευνα Αγοράς	43
 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥ	
 ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ.....	45
4.1.2. Διάρθρωση Χαρτοφυλακίου Προϊόντων.....	47
4.1.3. Επιλογή της τεχνολογίας	49
4.1.4. Θέσπιση Περιβαλλοντολογικών Περιορισμών.....	49
4.1.5. Χρονικός προγραμματισμός.....	51
 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΔΩ.....	51
 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΚΑΘΟΡΙΣΤΕΙ	
 ΣΑΦΩΣ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΑΥΤΗΣ:.....	51
4.2. ΦΑΣΗ 1: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΔΕΑΣ (CONCEPT DEVELOPMENT).....	52
4.2.1. Δημιουργία νέων ιδεών	52
 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟ ΙΔΕΩΝ – BRAINSTORMING.....	53
 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ-COMPETITIVE	
 INTELLIGENCE	54
 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ - REVERSE ENGINEERING	57
 ❖ ΙΔΕΕΣ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΕΣ Η ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ	
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	58
 ❖ ΙΔΕΕΣ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ	59
 ❖ ΙΔΕΕΣ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ	59
 ❖ ΙΔΕΕΣ ΑΠΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Η ΑΠΟ ΜΕΣΑΖΟΝΤΕΣ	
 59	
4.2.2. Καθορισμός στόχων για τα χαρακτηριστικά-προδιαγραφές του προϊόντος.....	60
 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – QUALITY	
 FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)	61
 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – CONJOINT ANALYSIS (CA) ...	64
4.2.3. Σύγκριση και Αξιολόγηση Ιδεών (Screening).....	66

❖	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΔΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	67
❖	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΔΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	68
❖	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΙΔΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΕΣ	68
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΈΡΕΥΝΑΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΔΕΩΝ.....	70
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ, ΑΔΥΝΑΜΙΩΝ, ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΩΝ (SWOT ANALYSIS)	74
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	77
4.2.4.	Επιλογή προσφερομένων παραλλαγών	78
4.2.5.	Καθορισμός αρχιτεκτονικής και τελικών προδιαγραφών του προϊόντος.....	79
4.2.6.	Καθορισμός της φυσικής μορφής του προϊόντος	79
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΛΩ.....	80
4.3.	ΦΑΣΗ 2: ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	80
4.3.1.	Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D).....	81
4.3.2.	Καθορισμός παραμέτρων σχεδίασης	81
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ (DFQ – DESIGN FOR QUALITY).....	82
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ (DFMT – DESIGN FOR MAINTAINABILITY)	83
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ (DFRL- DESIGN FOR RELIABILITY).....	84
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (DFE – DESIGN FOR ENVIRONMENT).....	84
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ (DESIGN FOR ASSEMBLY - DFA).....	84
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (DESIGN FOR MANUFACTURING - DFM)	85
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ (DFD – DESIGN FOR DISASSEMBLY) ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (DFR – DESIGN FOR RECYCLE).....	86
4.3.3.	Ανασχεδιασμός (Reengineering).....	87
4.3.4.	Καθορισμός των εξαρτημάτων και του πλάνου συναρμολόγησης.....	88
4.3.5.	Αναλυτική σχεδίαση και επιλογή των εξαρτημάτων.....	88
4.3.6.	Συναρμολόγηση.....	90
4.3.7.	Σχεδιασμός προμηθευτικής αλυσίδας	90
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΛΩ.....	90
4.4.	ΦΑΣΗ 3. ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ (TESTING AND REFINEMENT).	91
4.4.1.	Πρωτοτυποποίηση (prototyping)	91

TAXYA KATASKEUYH PRWOTOTYΠWN (RAPID PROTOTYPING).....	93
ΣΤΕΡΕΟΛΙΘΟΓΡΑΦΙΑ	93
ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ (THREE DIMENSIONAL PRINTING)	94
4.4.2. <i>Αξιολόγηση και Έλεγχος των Πρωτοτύπων.....</i>	<i>94</i>
4.4.3. <i>Έλεγχος ποιότητας, κοστολόγησης και εκπλήρωσης κανόνων.....</i>	<i>98</i>
4.5. ΦΑΣΗ 4. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΥΡΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (PRODUCTION RAMP-UP)	98
4.5.1. <i>Προγραμματισμός έργου</i>	<i>98</i>
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	98
4.5.2. <i>Οικονομική Ανάλυση</i>	<i>100</i>
4.5.3. <i>Προκαταρκτική παραγωγή</i>	<i>100</i>
4.5.4. <i>Είσοδος στη αγορά.....</i>	<i>100</i>
ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	101
ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΓΟΡΑΣ	101
ΔΙΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ.....	101
4.5.5. <i>Προώθηση Προϊόντος.....</i>	<i>102</i>
ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	102
ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ.....	104
4.6. ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΦΑΣΗ. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	104
4.6.1. <i>Μελέτη σκοπιμότητας.....</i>	<i>105</i>
4.6.2. <i>Στελέχωση του προσωπικού</i>	<i>105</i>
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	106
4.6.3. <i>Εκτίμηση της απόδοσης.....</i>	<i>106</i>
BENCHMARKING	107
4.6.4. <i>Εκπαίδευση προσωπικού.....</i>	<i>108</i>
4.6.5. <i>Κατοχύρωση πνευματικής ιδιοκτησίας</i>	<i>108</i>
5. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ / ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	109
6. ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	113
6.1. ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	113
6.1.1. <i>Αυτοματοποίηση Διαδικασιών.....</i>	<i>113</i>
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΡΟΛΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ	
ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	114

6.1.2.	Συστήματα σχεδιομελέτης με χρήση Η/Υ (CAD – Computer Aided Design) ...	115
6.1.3.	Συστήματα παραγωγής με χρήση Η/Υ (CAM - Computer Aided Manufacture)	115
6.1.4.	Εικονική Μηχανική (Virtual Engineering)	116
6.1.5.	Ταχεία πρωτοτυποποίηση (Rapid Prototyping).....	117
6.1.6.	Γρήγορα εργαλεία (Rapid Tooling)	118
6.1.7.	Ανάλυση τύπων αστοχίας και συνεπειών (FMEA – Failure Mode and Effects Analysis)	119
6.1.8.	Stage Gate	121
6.1.9.	Η μεθοδολογία Integrated Product Development (IPD).....	124
6.1.10.	Μέθοδος Κρίσιμου Διαδρομής (CPM – Critical Path Method)	125
6.1.11.	Διάγραμμα Gantt.....	126
7.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	127
7.1.	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ: ΓΟΥΡΟΥΝΙ ΜΟ- WOOFER	127
7.1.1.	Ποιο είναι το νέο προϊόν.....	128
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ-ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ:		128
7.1.2.	Περιγραφή Χαρακτηριστικών Νέου Προϊόντος από το Πρίσμα της Μελέτης και Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων:	133
7.2.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΑΣΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	140
7.2.1.	ΦΑΣΗ 0: Προγραμματισμός	140
ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ		141
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΛΩ:		146
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΛΩ:		151
ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΧΕΤΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ		151
7.2.2.	ΦΑΣΗ 1: Ανάπτυξη Ιδέας	153
ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ.....		153
7.2.3.	ΦΑΣΗ 2: Σχεδίαση	154
8.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	157
9.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	158
ΒΙΒΛΙΑ-ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ:.....		158
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:		158

ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ:	159
---------------------------	------------

1. Εισαγωγή

Στην εποχή μας η δυνατότητα των επιχειρήσεων να εξελίσσονται, να μπορούν δηλαδή να αναγνωρίζουν τις ανάγκες των πελατών μέσα στο χρόνο και να δημιουργούν προϊόντα που να ανταποκρίνονται σε αυτές, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα οικονομικής επιτυχίας. Η επίτευξη αυτού του στόχου δεν είναι ένα πρόβλημα του εμπορικού τμήματος, ούτε του τμήματος σχεδίασης, αλλά ούτε και της παραγωγής. Είναι ένα πρόβλημα ανάπτυξης προϊόντος που περιλαμβάνει όλες αυτές τις δραστηριότητες τις επιχειρήσης. Επιπλέον, η έντονη ανταγωνιστικότητα, οι αυξανόμενες απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού και η συνεχή μεταβολή των δεδομένων της αγοράς, εντείνουν την πίεση των επιχειρήσεων και καθιστούν τη διαδικασία ανάπτυξης επιτυχημένων προϊόντων κρίσιμη για τη βιωσιμότητα τους.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αρχικά παρατίθενται ορισμένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της θεωρίας του Μάρκετινγκ ως βάση, ώστε να γίνουν κατανοητοί οι νόμοι που διέπουν την καταναλωτική αγορά. Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η διαδικασία μελέτης και ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος, συνοδευόμενη από χρήσιμα εργαλεία για την κάθε φάση. Τέλος πραγματοποιείται μια εφαρμογή της διαδικασίας αυτής σε ένα υποθετικό νέο προϊόν ενίσχυσης ήχου κινητού τηλεφώνου με σκοπό μια πρώτη επαφή με τις φάσεις ανάπτυξης και την ανάδειξη τυχών προβλημάτων ή δυσκολιών απόκτησης πληροφοριών εκτός των πλαισίων μιας επιχείρησης.

2. Μάρκετινγκ - Λίγα λόγια για τις βασικές έννοιες που διέπουν την καταναλωτική αγορά.

«Οι κύριες δραστηριότητες του Μάρκετινγκ περιστρέφονται γύρω από μια τετράδα ελεγχόμενων από την επιχείρηση μεταβλητών που αποτελούν τα 4P από τα αρχικά των τεσσάρων Αγγλικών Όρων:

- ❖ *Product (Το Προϊόν)*
- ❖ *Price (Η Τιμή)*
- ❖ *Promotion (Η Προώθηση)*
- ❖ *Place (Η Διάθεση)»*

2.1. Μάρκετινγκ

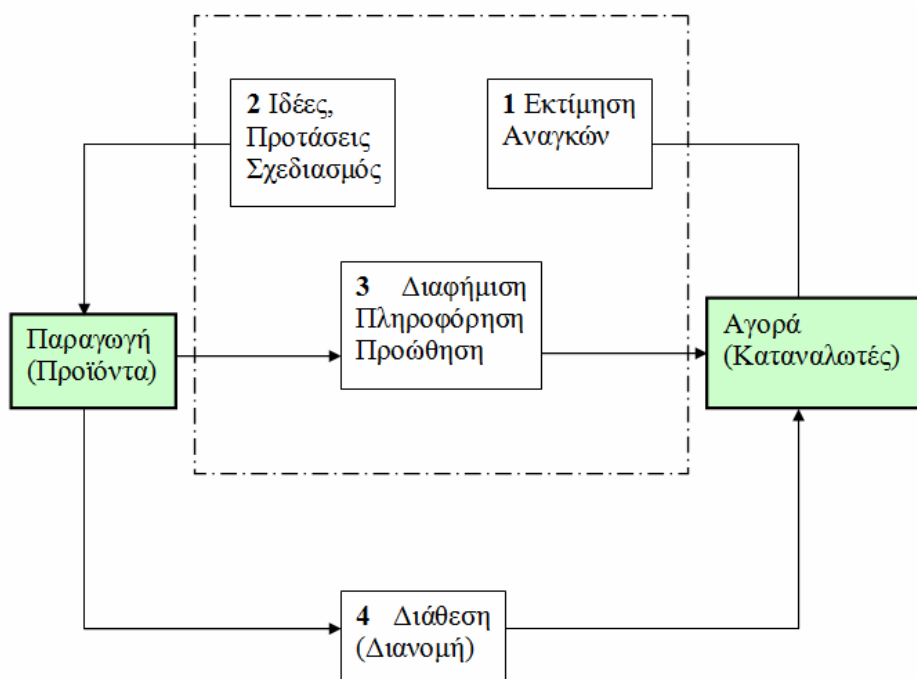
Το μάρκετινγκ συνιστάται στην οργανωμένη προσπάθεια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού να ικανοποιήσει τις ανάγκες αλλά και τις επιθυμίες των καταναλωτών. Είναι δηλαδή ένας συνδεδετικός κρίκος μεταξύ των κοινωνικών αναγκών για προϊόντα και υπηρεσίες, και των πηγών παραγωγής των αγαθών αυτών.

Προσπαθεί να αντιστοιχίσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παράγονται, στον καταναλωτή που τα χρειάζεται ή τα επιθυμεί, ή ακόμα καλύτερα να κατανοήσει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του, κατασκευάζοντας τα αντίστοιχα προϊόντα/υπηρεσίες με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες που ο καταναλωτής επιθυμεί. Επιπλέον ορίζει την τιμή που θα πρέπει αυτά να πωλούνται, φροντίζει να τα γνωστοποιήσει στο καταναλωτικό κοινό (διαφήμιση και προώθηση) και να τα καταστήσει διαθέσιμα μέσα από κατάλληλα κανάλια διανομής.

Ειδικότερα, από την πλευρά μιας επιχείρησης, το μάρκετινγκ ορίζεται σαν το σύνολο των επαγγελματικών δραστηριοτήτων που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης, ή αλλιώς το σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που κατευθύνουν τη ροή των προϊόντων και υπηρεσιών από τον παραγωγό στον καταναλωτή.

Μάρκετινγκ λοιπόν είναι το σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που αποσκοπούν:

- στην διαπίστωση (αναγνώριση) και εκτίμηση (μέτρηση) των τωρινών και μελλοντικών αναγκών της αγοράς,
- στην καθοδήγηση της επιχείρησης προς τη δημιουργία αγαθών και υπηρεσιών που ικανοποιούν αυτές τις ανάγκες,
- στην πληροφόρηση των πιθανών αγοραστών για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις τιμές των προϊόντων ή υπηρεσιών,
- στη διάθεση (διανομή) των προϊόντων ή υπηρεσιών στον καταναλωτή (αγορά).



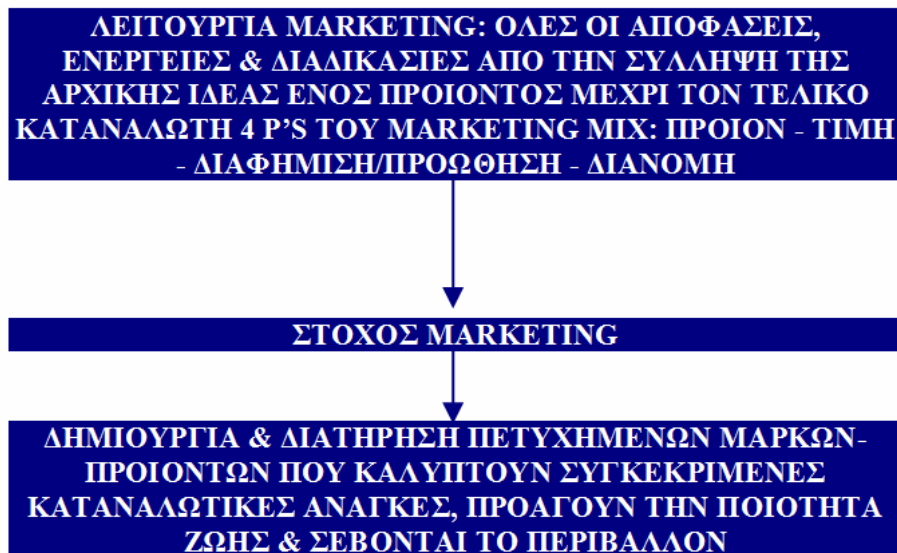
Εικόνα 1: Διαγραμματική έκφραση ορισμού Μάρκετινγκ

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι **το μάρκετινγκ χωρίζεται σε ορισμένες κατηγορίες**, οι σπουδαιότερες από τις οποίες είναι:

- ☐ το Γενικό και Ειδικό μάρκετινγκ
- ☐ το Βιομηχανικό, Υπηρεσιών, Αγροτικό κ.α. Μάρκετινγκ
- ☐ το Εμπορικό Μάρκετινγκ
- ☐ το Κοινωνικό (ή μετά-μάρκετινγκ), μη κερδοσκοπικό Μάρκετινγκ
- ☐ το Αντί-μάρκετινγκ (επιδιώκει τη μείωση της κατανάλωσης)

Ο βασικός **στόχος του μάρκετινγκ** (ειδικότερα προς τα καταναλωτικά αγαθά) είναι οι επαναλαμβανόμενες πωλήσεις. Τα στελέχη μάρκετινγκ μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού προσπαθούν να δημιουργήσουν μία μακροχρόνια σχέση με τον πελάτη προσφέροντας υψηλή καταναλωτική αξία στα προϊόντα τους, (υψηλότερη από τα ανταγωνιστικά καταναλωτικά προϊόντα). Μέσα από την υψηλότερη αυτή αξία επιτυγχάνεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης, δηλαδή η υπεροχή της ίδιας και των προϊόντων της έναντι του ανταγωνισμού. Όλα τα παραπάνω με τη σειρά

τους συνεπάγονται βέβαια και τις επιθυμητές επαναλαμβανόμενες πωλήσεις των προϊόντων της επιχείρησης. Πρέπει εδώ να τονιστεί ότι στόχος του μάρκετινγκ δεν είναι απλά η μεγιστοποίηση του κέρδους της εκάστοτε επιχείρησης, αλλά η επιδίωξη αυτού μέσω της ικανοποίησης των αναγκών του καταναλωτή.



Η οργάνωση τώρα των δραστηριοτήτων του μάρκετινγκ και η σύνδεση του με τη δομή της επιχείρησης αποτελούν τη βάση της **Οργάνωσης Μάρκετινγκ**. Μέσω αυτής το μάρκετινγκ εμπλέκεται στις λειτουργίες της επιχείρησης και επηρεάζει τις αποφάσεις των άλλων τμημάτων.

Το **Περιβάλλον Μάρκετινγκ** αποτελούν μη ελεγχόμενες μεταβλητές που επηρεάζουν τον καταναλωτή και τη συμπεριφορά του και πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εκλογή της κατάλληλης πολιτικής από πλευράς του τμήματος μάρκετινγκ και των άλλων τμημάτων μιας επιχείρησης. Αυτές οι μεταβλητές αναφέρονται στο:

- Ο Τεχνολογικό και Επιστημονικό περιβάλλον
- Ο Θεσμικό περιβάλλον
- Ο Ανταγωνιστικό περιβάλλον
- Ο Οικονομικό περιβάλλον
- Ο Κοινωνικό και Πολιτισμικό περιβάλλον
- Ο Νομικό και Πολιτικό περιβάλλον

Η επίδραση των μη ελεγχόμενων αυτών μεταβλητών πάνω στον καταναλωτή και σαν συνέπεια και στους αντικειμενικούς στόχους της επιχείρησης είναι σημαντική, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν μπορεί να προβλεφθεί ικανοποιητικά.

2.1.1. Στρατηγική Μάρκετινγκ

Βήμα 1: Ανάλυση Ευκαιριών

- Ερευνά Αγοράς,
- Πληροφορίες,
- Αγορές καταναλωτών,
- Οργανωμένες αγορές (Βιομηχανία, Κρατικές Προμήθειες, Μεταπώληση)

Βήμα 2: Επιλέγοντας Αγορές-Στόχους

- Μέτρηση και πρόβλεψη ζήτησης,
- Κατηγοριοποίηση αγορών,
- Στόχευση και τοποθέτηση στην αγορά του προϊόντος

Βήμα 3: Ανάπτυξη του Μίγματος Μάρκετινγκ

- Σχεδιασμός προϊόντων
- Τιμολόγηση
- Τοποθέτηση στην αγορά
- Προώθηση

Βήμα 4: Διαχείριση της Προσπάθειας

- Ανάλυση ανταγωνιστών
- Στρατηγικές μάρκετινγκ
- Ανατιμολόγηση
- Οργάνωση και έλεγχος προγραμμάτων μάρκετινγκ.

2.2. Μίγμα Μάρκετινγκ

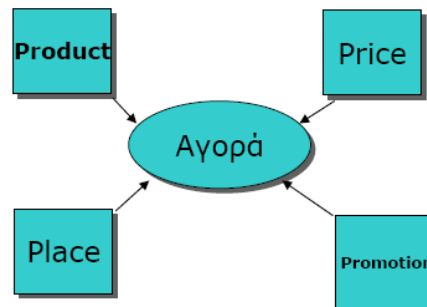
Μίγμα μάρκετινγκ: Καθετί που κάνει η επιχείρηση για να επηρεάσει τη ζήτηση του προϊόντος της. Τα κύρια στοιχεία του είναι τα λεγόμενα **4 P** που προκύπτουν από τις αγγλικές λέξεις: Product, Price, Place, Promotion (δηλ. προϊόν, τιμή, τόπος, προώθηση). Τα 4 P σχηματίζουν το μίγμα μάρκετινγκ (marketing mix).

PRODUCT	PRICE	PLACE	PROMOTION
Λειτουργικότητα	Τιμοκατάλογος	Διαθέσιμα Κανάλια	Διαφήμιση
Εμφάνιση	Εκπτώσεις	Υποκίνηση	Προσωπικές Πωλήσεις
Ποιότητα	Ευκολίες	Κάλυψη Αγοράς	Δημόσιες Σχέσεις
Συσκευασία	Χρηματοδότηση	Μέρη που απευθύνεται	Μέσα που χρησιμοποιεί
Όνομα	Leasing	Logistics	Μήνυμα
Εγγύηση			Προϋπολογισμός
Σέρβις			

Πίνακας 1: Παράδειγμα περιεχομένου 4^{ov}P

Το μάρκετινγκ λοιπόν επιδιώκει τον κατάλληλο συνδυασμό των προαναφερθέντων 4P ώστε να επιτευχθεί η μεγιστοποίηση του οφέλους της επιχείρησης. Το σύνολο αυτής της μίξης των τεσσάρων μεταβλητών καλείται μίγμα μάρκετινγκ. και παρουσιάζεται στο ακόλουθο γράφημα:

**Προϊόν (Product),
Τιμή (Price),
Τοποθέτηση (Place),
Προώθηση (Promotion)**



2.3. Περισσότερα P

Στη σύγχρονη επιστήμη του μάρκετινγκ έχουν προταθεί και άλλα P που συμπληρώνουν το βασικό μίγμα μάρκετινγκ. Έτσι για τις επιχειρήσεις που παράγουν υπηρεσίες μπορούν να προστεθούν τα εξής: People, Processes, Physical Evidence. Ενώ για τον κλάδο φιλοξενίας και ταξιδιών (δηλαδή τον Τουρισμό) προστίθενται στα 4P τα εξής: People, Packaging, Physical Evidence, Partnerships.

2.4. Η Αγορά

Ο όρος αγορά αφορά σε ένα σύνθετο μηχανισμό μέσα από τον οποίο έρχονται σε επαφή οι καταναλωτές με τα προσφερόμενα αγαθά.

Αγορά είναι ένα σύστημα μέσα στο οποίο εκδηλώνονται οι δραστηριότητες του μάρκετινγκ που αφορούν στην προώθηση, προσφορά, και διάθεση των αγαθών και υπηρεσιών.

Έρευνα της αγοράς (market research) είναι μια από τις σημαντικότερες δραστηριότητες του μάρκετινγκ. Με την έρευνα αγοράς επιδιώκεται η συγκέντρωση και επεξεργασία αξιόπιστων στοιχείων που αφορούν σε ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά μιας αγοράς με σκοπό τον επιτυχέστερο σχεδιασμό της στρατηγικής της επιχείρησης.

Μια επιτυχημένη έρευνα αγοράς βασίζεται σε ορισμένες αρχές. Βασική επιδίωξη είναι η επιλογή μέσα από έναν μεγάλο αριθμό παραμέτρων, εκείνων που παίζουν πρωτεύοντα ρόλο και επηρεάζουν άμεσα τη συγκεκριμένη αγορά. Δεύτερη επιδίωξη είναι η επιλογή της οικονομικότερης μεθόδου έρευνας της αγοράς που δίνει όμως το ικανοποιητικότερο αποτέλεσμα. Τρίτη επιδίωξη είναι η ολοκλήρωση της έρευνας αγοράς σε εύλογο χρονικό διάστημα ώστε να μην καθυστερεί ιδιαίτερα η χάραξη της πολιτικής της επιχείρησης.

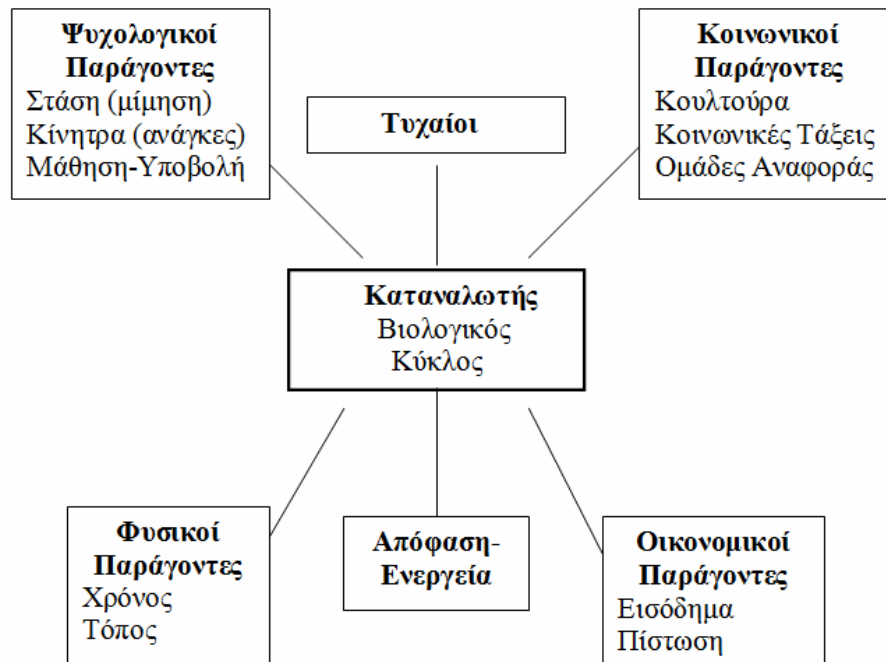
Μια συνήθη δράση των υπευθύνων της διεξαγωγής της έρευνας αγοράς είναι η κατάτμηση της αγοράς σε όσο τη δυνατό περισσότερο ομοιογενή τμήματα ώστε να είναι δυνατή η επιτυχής μελέτη τους αλλά και η εφαρμογή της κατάλληλης πολιτικής από τη μεριά της επιχείρησης. Συχνά η τμηματοποίηση αυτή της αγοράς οδηγεί σε διαφοροποίηση των προϊόντων για την καλύτερη κάλυψη των επιμέρους αναγκών. Η κατάτμηση βεβαία αυτή της αγοράς παρόλο που συνεπάγεται όφελος για τον καταναλωτή αλλά και για την ίδια την επιχείρηση συνεπάγεται επίσης και μεγάλα έξοδα μάρκετινγκ, παραγωγής και προώθησης. Η ερευνά αγοράς θα παρουσιαστεί και εκτενέστερα παρακάτω.

2.5. Ο Καταναλωτής

Η **συμπεριφορά των καταναλωτών** ενδιαφέρει ιδιαίτερα το σύγχρονο μάρκετινγκ μιας και αυτό καθοδηγεί το σχεδιασμό και τη στρατηγική της επιχείρησης προς την ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών. Η ανάγκη για γνώση της καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι ζωτικής σημασίας για το μάρκετινγκ και την επιχείρηση.

Η καταναλωτική συμπεριφορά του ανθρώπου είναι ένα σύνθετο φαινόμενο το οποίο και δεν μπορεί να καθοριστεί και να εκτιμηθεί επακριβώς. Έτσι, όταν αναφερόμαστε στη συμπεριφορά του καταναλωτή υπονοούμε ένα σύνολο από όρους και μοντέλα τα οποία ερμηνεύουν περισσότερο ή λιγότερο ικανοποιητικά τα αίτια που οδηγούν τον καταναλωτή στην αναγνώριση της ανάγκης για κάποιο προϊόν ή υπηρεσία, όπως επίσης και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που αφορούν στις

τελικές επιλογές προϊόντων (αγορές) του καταναλωτή. Αυτή η διαδικασία καλείται **Διαδικασία Αγοράς του Προϊόντος** και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από ένα αριθμό παραγόντων που επηρεάζουν ή διαμορφώνουν τη συμπεριφορά του καταναλωτή. Οι παράγοντες αυτοί είναι ψυχολογικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί, φυσικοί και τυχαίοι.



Εικόνα 2: Παράγοντες επηρεασμού συμπεριφοράς καταναλωτή

Από τους παράγοντες αυτούς οι ψυχολογικοί και οι κοινωνικοί παίζουν τον κύριο ρόλο στη διαμόρφωση της προδιάθεσης του καταναλωτή και στην αναγνώριση της ανάγκης αγοράς, ενώ οι φυσικοί, οικονομικοί, και τυχαίοι παράγοντες επηρεάζουν κατά κύριο λόγο τον καταναλωτή στο τελικό στάδιο της αγοράς ενός προϊόντος.

2.5.1. Λίγα λόγια για κάθε παράγοντα:

Οικονομικοί παράγοντες

Το εισόδημα, η πίστωση και η περιουσία παίζουν μονάχα ρόλο κατά την τελική απόφαση και ενέργεια για την αγορά ενός προϊόντος από τον καταναλωτή. Η προδιάθεση όμως του καταναλωτή απέναντι σε ένα προϊόν δεν επηρεάζεται από οικονομικούς παράγοντες τέτοιου είδους. Η κατανάλωση συνδέεται άμεσα με το διαθέσιμο εισόδημα ή με το αναμενόμενο μελλοντικό εισόδημα (πίστωση). Σπουδαίος λοιπόν είναι ο ρόλος της τιμής και της πολιτικής τιμολόγησης, και σημαντική συνεπώς η συμβολή της οικονομικής ερευνάς στον τομέα της εκτίμησης του ποσοστού του πραγματικού εισοδήματος που κατανέμεται για τις διάφορες ανάγκες των καταναλωτών.

Φυσικοί παράγοντες

Ο **χρόνος** που εισάγεται ένα προϊόν στην αγορά παίζει σημαντικό ρόλο αφενός για το βαθμό καινοτομίας του ίδιου του προϊόντος, και αφετέρου για το πώς θα το δει και θα ενεργήσει ο καταναλωτής. Όπως επίσης μεγάλη σημασία έχει και η χρονική διάρκεια παραμονής, προώθησης ή διαφήμισης ενός προϊόντος σε μια αγορά, καθώς ανάλογα ο καταναλωτής γίνεται περισσότερο ή λιγότερο γνώστης του προϊόντος, των χαρακτηριστικών και της τιμής του. Μια άλλη διάσταση του χρόνου είναι εκείνη του διαθέσιμου χρόνου του καταναλωτή, ώστε αυτός να γνωρίσει, να αποφασίσει και τελικά να αναζητήσει το προϊόν.

Ο **τόπος** που ζει ο καταναλωτής και ο τόπος που βρίσκεται η αγορά των προϊόντων είναι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση και ενέργεια για αγορά από τον καταναλωτή, όπως και από την πολιτική προώθησης από την πλευρά της επιχείρησης. Βέβαια σήμερα όσο αυξάνεται η απόσταση που μπορεί να κινηθεί ο καταναλωτής (λόγω μέσων μεταφοράς) τόσο μειώνεται η σχετική σημασία του τόπου σαν παράγοντα που επηρεάζει την απόφαση του καταναλωτή για την αγορά ενός

προϊόντος. Για ορισμένα προϊόντα παραμένει καθοριστικός παράγοντας π.χ. τουριστικά σουβενίρ.

Η **διαθεσιμότητα** ενός προϊόντος, η δυνατότητα δηλαδή των υπαρχόντων επιχειρήσεων να τροφοδοτήσουν μια αγορά ή η αδυναμία μιας αγοράς να ανταποκριθεί με επάρκεια στη ζήτηση μπορεί να έχει θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις στην απόφαση και ενέργεια του καταναλωτή για την αγορά ενός προϊόντος.

Τυχαίοι παράγοντες

Οι τυχαίοι παράγοντες δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν εκ των προτέρων. Είναι όμως δυνατόν να μοντελοποιηθεί η τυχαία συμπεριφορά του καταναλωτή με εφαρμογή καταλλήλων στοχαστικών θεωριών και μοντέλων.

Κοινωνικοί παράγοντες

Ο καταναλωτής ως μέλος ομάδων με κοινά χαρακτηριστικά και ενδιαφέροντα (τα οποία και έχουν ως συνέπεια την κοινή προδιάθεση της ομάδας σε κάποια προϊόντα) παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το μάρκετινγκ. Η **κοινωνία** επηρεάζει τον καταναλωτή μέσω της κουλτούρας του συνόλου, δηλαδή των ιδεών, αξιών, συνηθειών, πεποιθήσεων, τρόπων ζωής και συμπεριφοράς που συμμερίζονται τα μέλη της κοινωνίας. Η διαδικασία με την οποία ο καταναλωτής υιοθετεί και αποδέχεται έναν τρόπο ζωής και συμπεριφοράς είναι κατά βάση μια διαδικασία μίμησης (ομάδα = πρότυπο μίμησης). Όμοια λοιπόν και στο επίπεδο της καταναλωτικής συμπεριφοράς ο καταναλωτής μιμείται διάφορα καταναλωτικά πρότυπα ευθυγραμμίζοντας τη συμπεριφορά του με τη συμπεριφορά της ομάδας (ή κοινωνικού συνόλου) στην οποία ανήκει. **Ηγέτες ή καθοδηγητές γνώμης** είναι άτομα που ανήκουν στις ομάδες αυτές αναφοράς και έχουν καθοριστική επίδραση στα άτομα της κοινωνίας σχετικά με διάφορα θέματα. Η επίδραση των ηγετών γνώμης πάνω στην αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών είναι τόσο ισχυρή ώστε υπερκαλύπτει κάθε άλλο μέσο προβολής ενός προϊόντος. Μια επιτυχημένη επομένως πολιτική πωλήσεων από το τμήμα μάρκετινγκ πρέπει να περιλαμβάνει την

αναζήτηση και τον ευνοϊκό επηρεασμό των ηγετών γνώμης σχετικά με τα προϊόντα της επιχείρησης. Παράλληλα ο κύκλος ζωής της οικογένειας παρουσιάζει χαρακτηριστικά στάδια που επηρεάζουν την καταναλωτική συμπεριφορά των μελών της και άρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατάτμηση της αγοράς και την ανάπτυξη της απαραίτητης για κάθε προϊόν στρατηγικής προώθησης.

Ψυχολογικοί παράγοντες

Οι ψυχολογικοί παράγοντες αναφέρονται στα ατομικά χαρακτηριστικά του καταναλωτή, στη **στάση** που προβάλλει, στη μίμηση, στη **γνώμη**, στα πιστεύω, στα **κίνητρα**, στις ανάγκες και στην ιεράρχηση των αναγκών αυτών, στη μάθηση, την αντίληψη και προσωπικότητα των καταναλωτών. Καταλαβαίνει λοιπόν κανείς ότι στην προκειμένη περίπτωση υπάρχει ποικιλία αντιδράσεων σε δεδομένο ερέθισμα, ανάλογα με το άτομο. Οι προαναφερθέντες ψυχολογικοί παράγοντες όμως παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία, διαμορφώνονται μέσα από τη ζωή ως επίκτητα χαρακτηριστικά, ενώ παρουσιάζουν μεγάλες χρονικές μεταβολές καθώς επηρεάζονται από την εμπειρία. Παρόλα αυτά παίζουν σπουδαίο ρόλο στη διαμόρφωση καταναλωτικής συμπεριφοράς. Συνεπώς, παρά τη μεγάλη δυσκολία, έχουν γίνει προσπάθειες καθορισμού τους, αφού για τη μέτρηση του παράγοντα της στάσης χρησιμοποιούνται τα ερωτηματολόγια ικανοποίησης, ενώ παράλληλα πραγματοποιούνται προσωπικές πωλήσεις με σκοπό τη θετική επίδραση στη στάση κάθε καταναλωτή ξεχωριστά απέναντι στο προϊόν. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη ότι η ιεράρχηση των αναγκών κάθε ατόμου είναι σχετική, το μάρκετινγκ έχει πλέον μάθει να καθοδηγεί τις ανάγκες αυτές του καταναλωτή σε προϊόντα που εκείνο επιλέγει να διαφημίσει με τον καλύτερο τρόπο. Σιγά σιγά λοιπόν ομαδοποιούνται οι αντιδράσεις των καταναλωτών και αντίστοιχα κατασκευάζεται η κατάλληλη εικόνα ενός προϊόντος από το μάρκετινγκ για την πρόκληση όμοιων συναισθημάτων.

Επίσης εδώ συγκαταλέγονται και τα **δημογραφικά χαρακτηριστικά** ενός καταναλωτή όπως ο πληθυσμός, το φύλο, η ηλικία, ο τόπος διαμονής, η εργασία, το εισόδημα, η οικογενειακή κατάσταση, τα οποία βέβαια είναι στοιχεία εύκολα στην εύρεση, συλλογή και ανάλυση.



Εικόνα 3: Η ιεράρχηση των ανθρωπίνων αναγκών κατά Maslow.

2.6. Στάδια Διαδικασίας Αγοράς:

- Αναγνώριση της ανάγκης αγοράς ενός προϊόντος
- Αναζήτηση και απόκτηση πληροφοριών σχετικά με το επικείμενο προϊόν
- Λήψη απόφασης για την αγορά (ταξινόμηση κριτηρίων)
- Αγορά του προϊόντος
- Χρήση του προϊόντος και εκτίμηση των αποτελεσμάτων χρήσης (ικανοποίηση ή μη).

2.7. Το Προϊόν

Το **προϊόν** είναι ένα σύστημα που αποτελείται από τα υλικά στοιχεία (αγαθά) και τα άυλα στοιχεία (υπηρεσίες και ιδέες). Προσφερόμενο στην αγορά στοχεύει στην κάλυψη των αναγκών των καταναλωτών και δημιουργεί κάποια οφέλη. Το προϊόν αυτό καλείται και συνολικό προϊόν.

Οι καταναλωτές αγοράζοντας ένα προϊόν αγοράζουν τα **φυσικά** (τεχνικά) και τα **συμβολικά χαρακτηριστικά** του. Τα δεύτερα μάλιστα παίζουν τόσο σπουδαίο ρόλο στην επιλογή του καταναλωτή ώστε είναι πρωταρχικής σημασίας. Τα χαρακτηριστικά αυτά λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της εξωτερικής μορφής (φόρμας) του προϊόντος. Αυτά είναι και εκείνα που τονίζονται κυρίως στις διαφημιστικές καμπάνιες και που στοχεύουν στη δημιουργία ερεθισμάτων και εντυπώσεων στον καταναλωτή. Για το λόγο αυτό συνεπώς το στέλεχος του τμήματος μάρκετινγκ πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη του τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τις ιδιότητες του, την αξία που προσφέρει στον καταναλωτή, τόσο τη χρηστική (δηλαδή με τη χρήση του προϊόντος) όσο και τη συναισθηματική (το στυλ, κύρος του προϊόντος όπως π.χ. ένα γρήγορο αυτοκίνητο).

Με τον όρο **βελτίωση ενός προϊόντος** εννοούμε ένα σύνολο διεργασιών παραγωγής που οδηγούν σε καλύτερη ποιότητα και ικανοποιητικότερη λειτουργικότητα ενός προϊόντος. Το τμήμα μάρκετινγκ της επιχείρησης μεταφέρει τις αντιδράσεις των αγοραστών στα τμήματα σχεδιασμού και παραγωγής ώστε να γίνουν οι απαραίτητες βελτιώσεις στη μορφή και λειτουργικότητα των προϊόντων.

2.7.1. Κριτήρια χαρακτηρισμού νέου προϊόντος στα πλαίσια Μάρκετινγκ:

- Ύπαρξη νέων στοιχείων που το διαχωρίζουν από παρόμοια προϊόντα, ένας νέος τύπος αυτοκινήτου για παράδειγμα έχει τουλάχιστον νέα εξωτερική εμφάνιση.
- Το προϊόν να είναι αποτέλεσμα ανάπτυξης-ανάλυσης ιδεών. Η ανάπτυξη αυτή ιδεών μπορεί να οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες ή σε συστηματική εργασία των τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης νέων προϊόντων. Ιδέες για νέα προϊόντα μπορεί να προέλθουν και από προσεκτική μελέτη των αναγκών της αγοράς σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις.
- Ακολουθία συγκεκριμένης πορείας από την εμφάνιση της ιδέας μέχρι την τελική μορφοποίηση του προϊόντος και την εισαγωγή του στην αγορά.

- Αρχική Ιδέα
- Αξιολόγηση Ιδέας
- Στάδιο Έρευνας: Γίνεται μελέτη συνθηκών κ δυνατοτήτων αγοράς ανάλογα με την ποιότητα και τα ειδικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Εδώ επίσης γίνονται εκτιμήσεις για τα πιθανά επίπεδα τιμών του προϊόντος και την ποσότητα που μπορεί να απορροφήσει η αγορά. Εκτιμήσεις για την ροή εξόδων και εσόδων και πιθανών αναγκών σε επενδύσεις, με χρήση μεθόδων χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Τέλος στο στάδιο αυτό το προϊόν μπορεί να υποστεί κάποιες απαραίτητες τροποποιήσεις.
- Μορφοποίηση Δείγματος Προϊόντος: Με τη δημιουργία δείγματος η επιχείρηση επιδιώκει να έχει μια όσο γίνεται πιο πιστή και λειτουργική εικόνα του τελικού προϊόντος. Γίνονται πλήθος τεχνικοί έλεγχοι και εκτιμάται η εντύπωση που δίνει η εξωτερική μορφή-φόρμα του προϊόντος, ενώ επίσης εκτιμάται η δυνατότητα, αλλά και το ύψους κόστους παραγωγής.
- Δοκιμή: Η απλούστερη διαδικασία δοκιμής προϊόντος είναι η διάθεση του σε επιλεγμένες και περιορισμένες περιοχές και η παρατήρηση αντίδρασης του καταναλωτικού κοινού, για να παρθούν τελικά αποφάσεις που αφορούν στην τιμή, προώθηση και διανομή του προϊόντος. Η δοκιμή αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί και εντός της επιχείρησης με εφαρμογή τεχνικών προσομοίωσης των συνθηκών αγοράς.
- Παραγωγή Και Παρουσίαση Στην Αγορά: Σε αυτό το στάδιο λαμβάνει χώρα η κατάλληλη προώθηση και η διαφήμιση του προϊόντος.

2.8. Η Τιμή

Όσον αφορά την **τιμολόγηση**, αυτή πρέπει να είναι αντίστοιχη του προϊόντος, της ποιότητας κατασκευής του και της αξίας που προσφέρει στον καταναλωτή (τόσο χρηστική αξία όσο και συναισθηματική). Έτσι μπορεί ένα απλό αντικείμενο με πολύ μικρό κόστος κατασκευής, μεσαίας ποιότητας και χωρίς μεγάλη χρησιμότητα (π.χ.

ένα μπρελόκ) να πωλείται ακριβά λόγω της συναισθηματικής αξίας που προσφέρει (π.χ. ένα μπρελόκ με το σήμα της Ferrari).

Τιμή είναι η αξία συναλλαγής ενός αγαθού ή υπηρεσίας. Οι καταναλωτές, το κράτος, οι επιχειρήσεις των καναλιών διανομής, οι ανταγωνιστές και το κόστος, είναι μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν την πολιτική τιμών.

Οι καταναλωτές επηρεάζουν την τιμή μέσω του νόμου της ζήτησης που ορίζει ότι οι καταναλωτές αγοράζουν περισσότερα προϊόντα σε χαμηλές τιμές από ότι σε υψηλές. **Οι καταναλωτές διαφοροποιούνται με βάση την καταναλωτική τους συμπεριφορά απέναντι στις τιμές των προϊόντων στις εξής κατηγορίες:**

- Ο Οικονομικοί Αγοραστές (ευαίσθητοι στην τιμή)
- Ο Προσωποπαγείς Αγοραστές (ευαίσθητοι στην εικόνα του προϊόντος και την εξυπηρέτηση)
- Ο Ηθικοί Αγοραστές (πρόθυμοι να θυσιάσουν χαμηλές τιμές για να ενισχύσουν μια μικρή επιχείρηση)
- Ο Απαθείς Αγοραστές (ενδιαφέρονται για την ευκολία τους αδιαφορώντας για την τιμή)

Αν μια επιχείρηση δεν έχει δικό της δίκτυο διανομής και διάθεσης προϊόντων στους καταναλωτές, θα πρέπει κατά την επιλογή κατάλληλης πολιτικής τιμών να λάβει υπόψη της παράγοντες που αφορούν στις επιχειρήσεις των καναλιών διανομής, όπως είναι τα ποσοστά κέρδους, η εγγυητή σταθερών τιμών, οι ειδικές συμφωνίες, και οι αντιδράσεις σε ανόδους τιμών.

Μια ανταγωνιστική αγορά, όπου υπάρχουν αρκετά ομοειδή προϊόντα που ανταγωνίζονται με βάση τις τιμές, λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από την επιχείρηση κατά την τιμολόγηση των προϊόντων της. Μεγάλη διαφοροποίηση στις τιμές μεταξύ των επιχειρήσεων για παράδειγμα συνήθως οδηγεί σε πόλεμο τιμών.

Αυξήσεις/μειώσεις του κόστους των προϊόντων επηρεάζουν την πολιτική τιμών της επιχείρησης.

Αύξηση του κόστους μπορεί να προέλθει από:

- Ο Αυξήσεις σε προμήθειες πρώτων υλών και ενέργειας.

- ☐ Αυξήσεις μισθών
- ☐ Αυξήσεις μεταφορικών
- ☐ Αυξήσεις τελών, δασμών, δασμών, κόστους χρηματοδότησης

Οι επιχειρήσεις αντιδρούν στις αυξήσεις του κόστους:

- ☐ Με το πέραςμα της αύξησης στην κατανάλωση
- ☐ Με την τροποποίηση των προϊόντων τους
- ☐ Με την εγκατάλειψη των μη κερδοφόρων προϊόντων τους.

2.9. Η Προώθηση

Η προώθηση ή αλλιώς το μίγμα προβολής και επικοινωνίας είναι κάθε μορφή επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για να πληροφορήσει, να πείσει το κοινό για προϊόντα, υπηρεσίες ή ιδέες που προσφέρει μια επιχείρηση. Όσον αφορά στα νέα προϊόντα η προβολή στοχεύει στην πληροφόρηση της αγοράς για τα νέα αυτά προϊόντα και τα χαρακτηριστικά τους, και βέβαια στη δημιουργία ευνοϊκής εικόνας για αυτά. Η σωστή οργάνωση της και η χρονική της τοποθέτηση είναι ουσιώδης.

Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι προβολής: Διαφήμιση, Προσωπική Πώληση, Προώθηση Πωλήσεων και στις Δημόσιες σχέσεις, με σημαντικότερη την πρώτη καθώς αναφέρεται σε ένα ευρύτατο κοινό, και μπορεί να χειρίζεται μέσα όπως η τηλεόραση και το ραδιόφωνο τα οποία έχουν μεγάλη επιρροή στο καταναλωτικό κοινό. Η διαφήμιση λοιπόν μπορεί να γίνει με πολλά μέσα π.χ. τηλεόραση, αφίσες, περιοδικά, ραδιόφωνο κ.α. Η προσωπική πώληση γίνεται απευθείας μέσω των πωλητών της επιχείρησης. Η προώθηση συνίσταται σε ενέργειες που σκοπό έχουν να επιτύχουν μεγαλύτερες πωλήσεις π.χ. κουπόνια, δωρεάν δείγματα, προώθηση μέσα στο κατάστημα κ.α. Τέλος οι δημόσιες σχέσεις αποσκοπούν στη δημιουργία δημοσιότητας και θετικής εικόνας για την επιχείρηση και τα προϊόντα που διαθέτει.

2.10. Η Διάθεση

Τα **κανάλια διανομής** (τόπος) συνίστανται τόσο στην εξεύρεση των κατάλληλων σημείων πώλησης των προϊόντων ή των υπηρεσιών, όσο και στη ικανοποιητικότερη δυνατή γεωγραφική κάλυψη. Αποφάσεις που σχετίζονται με τα κανάλια διανομής έχουν πολύ μεγάλη σημασία (χωρίς να υποτιμάται η μεγάλη σημασία των υπόλοιπων στοιχείων του μίγματος μάρκετινγκ) διότι τα μέρη στα οποία διατίθενται ή όχι τα προϊόντα επηρεάζουν άμεσα τις πωλήσεις.

Η **διάθεση**, ή η διανομή, ενός προϊόντος είναι το σύνολο των λειτουργιών και δραστηριοτήτων που απαιτούνται για να μεταβιβαστεί το προϊόν από τον παραγωγό στον καταναλωτή. Οι δραστηριότητες της διανομής περιλαμβάνουν τη μεταφορά, την αποθήκευση των προϊόντων, καθώς και τις συναλλαγές με τους πελάτες.

Η διάθεση των προϊόντων μπορεί να πραγματοποιηθεί με δυο μορφές, με χονδρεμπόριο, ή με λιανικό εμπόριο. Το χονδρεμπόριο αναφέρεται σε επιχειρήσεις που προμηθεύονται προϊόντα σε μεγάλες ποσότητες και τα διανέμουν σε λιανοπωλητές, σε άλλες επιχειρήσεις, αλλά όχι σε καταναλωτές. Τα λιανικό εμπόριο είναι και αυτό που ασχολείται με την πώληση των αγαθών στους καταναλωτές.

2.11. Το Πλάνο Μάρκετινγκ μιας Επιχείρησης

Σημαντική είναι η διευκρίνηση ότι δεν αρκεί μόνο μια επιτυχημένη μελέτη σχεδιασμού ενός νέου προϊόντος πριν την εισαγωγή του στην αγορά, αλλά και η κατάλληλη «αντιμετώπιση» του μετά την γνωριμία του με το καταναλωτικό κοινό. Με την εισαγωγή λοιπόν ενός προϊόντος στην αγορά θα πρέπει να συμβαδίζει και η δημιουργία μιας επιτυχημένης στρατηγικής μάρκετινγκ, η αναζήτηση ευκαιριών για την πώληση προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και η αποτελεσματικότερη επαφή με τους τρέχοντες και τους μελλοντικούς πελάτες. Αρχή κάθε πρακτικής μάρκετινγκ και πωλήσεων είναι η δημιουργία **πλάνου μάρκετινγκ**. Ένα κατάλληλο πλάνο

μάρκετινγκ μπορεί να διαμορφώσει το πλαίσιο επικοινωνίας με τους υπάρχοντες πελάτες και να καθοδηγήσει στην προσέλκυση νέων πελατών. Επίσης μπορεί να βοηθήσει να καθοριστούν οι κατηγορίες πελατών που θα είναι ο στόχος, ο τρόπος προσέγγισής τους καθώς και το πώς θα παρακολουθούνται τα αποτελέσματα έτσι ώστε να γίνεται φανερό ποιες είναι οι αναγκαίες ενέργειες για την ανάπτυξη της επιχείρησής. **Το πλάνο μάρκετινγκ μπορεί να πραγματοποιηθεί σε τέσσερα βασικά βήματα:**

➤ **Βήμα 1: Τοποθέτηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών.**

Για να ξεκινήσει το πλάνο, χρειάζεται να δοθεί μεγάλη σημασία στα τέσσερα βασικά στοιχεία του μάρκετινγκ: προϊόν, τιμή, προώθηση και τοποθέτηση. Ο στόχος είναι να τοποθετηθεί το σωστό προϊόν ή υπηρεσία στη διάθεση των κατάλληλων πελατών, στη σωστή τιμή και στο σωστό χρόνο και τόπο. Εδώ θα πρέπει να απαντηθούν οι παρακάτω ερωτήσεις: «Ποιοι θέλετε να αγοράζουν τα προϊόντα σας;» «Ποιες είναι οι ανάγκες αυτών των πελατών;» «Τι είναι αυτό που διαφοροποιεί το προϊόν ή την υπηρεσία σας από τα αντίστοιχα ανταγωνιστικά προϊόντα ή υπηρεσίες;» «Ποιες είναι οι πιο κατάλληλες μέθοδοι μάρκετινγκ για την επιχείρησή σας;»

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Marketing στο Διαδίκτυο: Απλοί τρόποι για την προσέλκυση πελατών. Το Internet αποτελεί πλέον ένα από τα κυριότερα μέσα που διαθέτουν οι επιχειρήσεις για την προώθηση και το μάρκετινγκ των προϊόντων τους. Ειδικότερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποτελεί ένα πολύ αποδοτικό μέσο προώθησης και διαφήμισης των προϊόντων/υπηρεσιών μιας νεοσυσταθείσας επιχείρησης, αφού με μικρό κόστος σε σχέση με τα υπόλοιπα διαφημιστικά μέσα (τηλεόραση, τύπος, ραδιόφωνο) και σε συνδυασμό με την απήχηση που έχει το Ίντερνετ μπορεί να αποφέρει σημαντικά κέρδη. Πλέον με τα εργαλεία και τις δυνατότητες που παρέχει η πληροφορική είναι πολύ εύκολο και με ελάχιστο κόστος να δημιουργηθεί ένας δικτυακός τόπος κατάλληλος για τη σωστή προώθηση και πώληση προϊόντων και υπηρεσιών.

➤ **Βήμα 2: Συμμετοχή πελατών**

Για την επιτυχή προώθηση του προϊόντος στους πελάτες, θα πρέπει να είναι όσο γίνεται γνωστή η άποψή τους για το προϊόν, την τιμολόγηση, την μάρκα ή την

υπηρεσία, και γενικά για οτιδήποτε σχετίζεται με την συγκεκριμένη επιχείρησή (και το αντίκτυπο της στην αγορά). Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από δημοσκοπήσεις, συμπλήρωση ερωτηματολογίων ή απλά μέσω της άμεσης επαφής με του πελάτες της επιχείρησης ή ακόμα με υποβολή ερωτήσεων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τηλεφώνου ή καρτών μάρκετινγκ. Κίνητρα, όπως εκπτώσεις ή δείγματα ενθαρρύνουν την υποβολή σχολίων.

➤ **Βήμα 3: Σύνταξη πλάνου**

Αφού συγκεντρωθούν τα απαραίτητα δεδομένα μπορεί να συνταχθεί το κατάλληλο πλάνο μάρκετινγκ. Αυτό περιέχει τη θέση και τους στόχους της επιχείρησης στην αγορά καθώς και τους βραχυπροθέσμους στόχους που επιθυμεί να επιτύχει εντός μιας προκαθορισμένης χρονικής περιόδου. **Ένα τυπικό πλάνο μάρκετινγκ μπορεί να οργανωθεί ως εξής:**

- Σύνοψη αγοράς
- Ανταγωνιστικό περιβάλλον
- Σύγκριση και τοποθέτηση προϊόντων
- Στρατηγικές επικοινωνίας
- Στρατηγικές προώθησης
- Συσκευασία και εκπλήρωση
- Στοιχεία μέτρησης επιτυχίας
- Χρονοδιάγραμμα μάρκετινγκ

Αυτό που εξασφαλίζει το πλάνο μάρκετινγκ είναι εκείνη η δομή η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να διατηρηθεί η ομαλή λειτουργία της επιχείρησής.

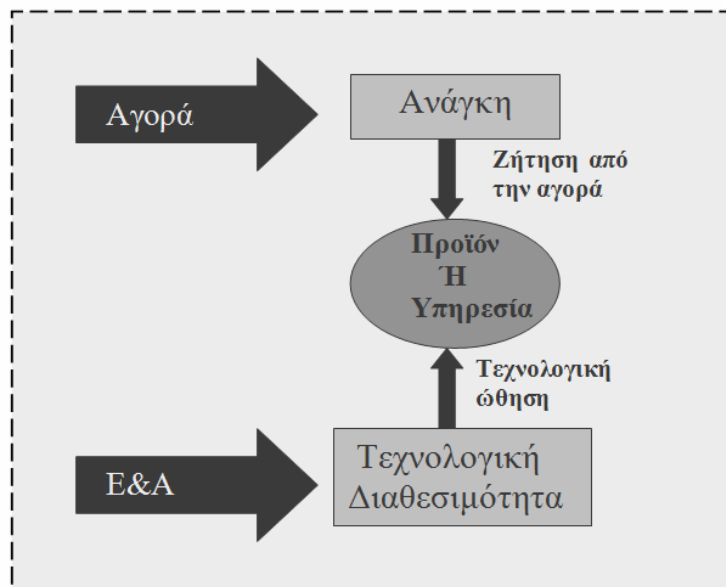
➤ **Βήμα 4: Παρακολούθηση αποτελεσμάτων, συνεχή ενημέρωση πλάνου**

Η αναθεώρηση του πλάνου κάθε έξι μήνες βοηθά να προσδιοριστεί κατά πόσον τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι τα αναμενόμενα. Καταυτό τον τρόπο διευκολύνεται η παρακολούθηση της προόδου που σημειώνεται με τη βοήθεια ενός απλού υπολογιστικού φύλλου, όπου επίσης μπορεί να υπολογίζεται το κόστος μάρκετινγκ το οποίο και να συγκρίνεται με τις πωλήσεις και άλλα στοιχεία μέτρησης.

Θα πρέπει επίσης να ενημερώνεται το πλάνο σε τακτική βάση προκειμένου αυτό να ανταποκρίνεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

3. Το νέο προϊόν από το πρίσμα της Μελέτης και Ανάπτυξης Προϊόντων

Η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος από μία εταιρεία ή επιχείρηση ξεκινάει όταν εμφανίζεται η ανάγκη δημιουργίας ενός νέου προϊόντος **είτε** λόγω της εμφάνισης μίας καινούργιας τεχνολογίας, **είτε** λόγω της εμφάνισης ενός ανταγωνιστικού προϊόντος, **είτε** λόγω μίας αλλαγής του υπάρχοντος νομοθετικού καθεστώτος, και ολοκληρώνεται με την τελική εισαγωγή του στην αγορά.



Εικόνα 4: Παράγοντες παρακίνησης ανάπτυξης νέου προϊόντος

Σημειώνεται ότι τα νέα προϊόντα που επιλέγονται να εισαχθούν στην αγορά μπορεί να είναι προϊόντα τα οποία βασίζονται σε άλλα και λειτουργούν ως πρόσθετα ή βελτιώσεις των προηγούμενων (Products that complement existing offerings), ή μπορούν να είναι τελείως καινούργια προϊόντα τα οποία βασίζονται σε μία νέα τεχνολογία και δεν χρειάζονται την υποστήριξη άλλων (Stand alone products).

3.1. Μερικοί Βασικοί Ορισμοί:

Προϊόν: Οτιδήποτε χρησιμοποιείται από έναν πελάτη ή κάτι το οποίο πουλάει μια επιχείρηση. Όχι απαραίτητα με φυσική υπόσταση.

Ανάπτυξη Προϊόντος: Η ροή των δραστηριοτήτων από την αναγνώριση της ανάγκης της αγοράς έως την παράγωγή και τη χρήση του προϊόντος.

Καινοτομία: Η δημιουργία ενός νέου προϊόντος, γνώσης ή υπηρεσίας με τη χρήση νέας ή υπάρχουσας επιστημονικής ή τεχνολογικής γνώσης, το οποίο παρουσιάζει ένα βαθμό νεοτερικότητας σε αυτόν που το αναπτύσσει, στο βιομηχανικό κλάδο, στο κράτος, παγκόσμια, και επιτυγχάνει στην αγορά.

ΥΠΟΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

- Επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος
- Εντεινόμενες ανάγκες πελατών
- Μικρότερος κύκλος ζωής προϊόντων
- Αυξανόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός
- Πολυκερματισμός αγορών
- Εθνικό σύστημα καινοτομίας
- Κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ:

Πρέπει να απαντά στις ερωτήσεις:

1. Τι είναι το νέο προϊόν ή υπηρεσία?
2. Γιατί κάποιος θα θελήσει να το αγοράσει?

Προσδιορισμός του Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος:

- Χαμηλή τιμή
- Υψηλή ποιότητα
- Χρόνος ζωής

- Ο Γρήγορη λειτουργία συντήρησης
- Ο Σύγχρονο

Ως Ανάπτυξη Προϊόντος ορίζεται όλο το σύνολο των δραστηριοτήτων από την έρευνα αγοράς, μέχρι την παράδοσή του στον πελάτη. Πιο αναλυτικά, η ανάπτυξη προϊόντος είναι όλη η διαδικασία της αρχικής σύλληψης, στρατηγικής, οργάνωσης, σχεδιασμού, δημιουργίας και εκτίμησης σχεδίου μάρκετινγκ και τελικής εμπορευματοποίησης ενός προϊόντος. Ανάπτυξη νέων προϊόντων μπορεί να κάνει μία εταιρεία ή επιχείρηση είτε ανήκει σε μία γρήγορα εναλλασσόμενη αγορά (Rapidly changing market) είτε όχι. (Γρήγορα εναλλασσόμενη αγορά είναι αυτή στην οποία οι αλματώδεις αλλαγές στην τεχνολογία συνιστούν γρήγορες αλλαγές στην δομή της αγοράς, στις συνήθειες των καταναλωτών και στην συμπεριφορά των τελευταίων).

Η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος μπορεί να προσεγγιστεί μέσω τουλάχιστον τεσσάρων μεθόδων: του μάρκετινγκ, της οργάνωσης, της σχεδίασης και της επιχειρησιακής έρευνας. Ειδικά αναφέρεται ότι η προσέγγιση της οργάνωσης εστιάζεται σε ένα σύνολο παραγόντων που συμβάλουν στην επιτυχία του προϊόντος. Αντίθετα, η προσέγγιση του μάρκετινγκ και της σχεδίασης εστιάζεται στα θέματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν μεταξύ των μηχανικών σχεδίασης και των ερευνητών αγοράς.

Η διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων στο σύνολο της μπορεί να χωρισθεί στα στάδια του προγραμματισμού, της ανάπτυξης ιδέας, της σχεδίασης, του ελέγχου και διορθώσεων, της προκαταρκτικής και κύριας παραγωγής, ενώ παράλληλα με όλα αυτά τα στάδια υπάρχει και το στάδιο της οργάνωσης και διοίκησης, όπως φαίνεται στην εικόνα 6.



Εικόνα 5: Η γενικευμένη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων

Κάθε μια από τις προαναφερθείσες προσεγγίσεις της ανάπτυξης προϊόντων (μάρκετινγκ, οργάνωση, σχεδίαση και λειτουργική διοίκηση), εστιάζεται σε μία ή περισσότερες φάσεις της γενικευμένης διαδικασίας ανάπτυξης προϊόντων. Σε κάθε μια όμως προσέγγιση ξεχωριστά, υπάρχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται, τις υποθέσεις που λαμβάνονται, καθώς και την αντίληψη για την όλη διαδικασία της ανάπτυξης προϊόντος. Οι διαφορές θα μπορούσαν να δικαιολογηθούν λόγω της μεγάλης διαφοροποίησης και ανταγωνισμού που υπάρχει σε εταιρίες που αναπτύσσουν προϊόντα και τη διαδικασία που ακολουθούν.

Σε αντίθεση τώρα με το πώς αναπτύσσονται τα προϊόντα, τρόπος ο οποίος διαφοροποιείται όχι μόνο μεταξύ των εταιριών αλλά ακόμα και μέσα στην ίδια την εταιρία με την πάροδο του χρόνου, οι γενικευμένες δραστηριότητες που γίνονται στις διάφορες φάσεις της ανάπτυξης παραμένουν μέσα σε κάποια σταθερά καθορισμένα πλαίσια. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν αναλύσεις, μελέτες, αποφάσεις, ελέγχους, αναθεωρήσεις και τις διάφορες δράσεις που γίνονται σε όλο τον κύκλο ανάπτυξης προϊόντος. Η μεθοδολογία αυτή της ανάπτυξης προϊόντος που θα χρησιμοποιηθεί θεωρείται επιτυχής όταν έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή προϊόντων που χαρακτηρίζονται από εμπορική επιτυχία.

Συνήθως **χρησιμοποιούνται πέντε δείκτες για να αξιολογήσουμε την διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων:**

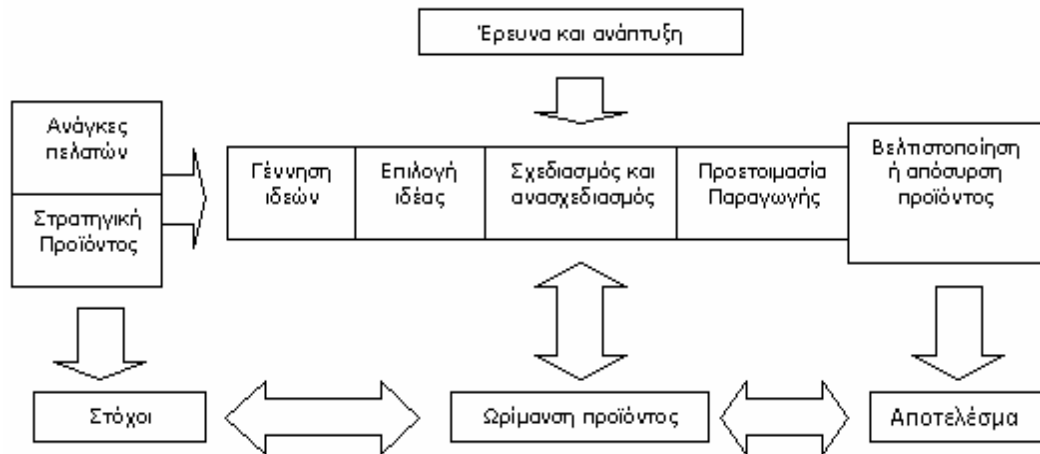
- **Ποιότητα προϊόντος:** Ορίζεται ως ο βαθμός ικανοποίησης των πελατών από τη χρήση του προϊόντος.

- **Κόστος προϊόντος:** Ορίζεται ως το κόστος που απαιτείται για την κατασκευή του προϊόντος.
- **Χρόνος ανάπτυξης:** Ορίζεται ως το χρονικό διάστημα κατά το οποίο η εταιρία θα έχει ολοκληρώσει τη διαδικασία ανάπτυξης του νέου προϊόντος
- **Κόστος ανάπτυξης:** Ορίζεται ως το συνολικό κόστος που διέθεσε η εταιρία για την ανάπτυξη και εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά
- **Δυνατότητα ανάπτυξης:** ορίζεται ως η δυνατότητα της εταιρίας να αναπτύσσει με αποτελεσματικό τρόπο νέα προϊόντα.

Η **απόφαση της ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος** από μία επιχείρηση ή μία εταιρεία αποτελεί ίσως μία από τις σημαντικότερες αποφάσεις που θα ληφθεί στην ιστορία της εταιρείας αυτής. Σημαντικότερη, διότι η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη και την εξέλιξη της επιχείρησης ή της εταιρείας. Δεν αρκεί λοιπόν ένα προϊόν να πληροί τις προϋποθέσεις ως «νέο» αλλά βεβαία και η ίδια η επιχείρηση να μπορεί να ανταπεξέλθει και να επωφεληθεί της κυκλοφορίας του. Χαρακτηριστικό αποτελεί το παρακάτω ερώτημα, που θα πρέπει να τίθεται κάθε φορά που η ανάπτυξη ενός προϊόντος κρίνεται αναγκαία και που υποδηλώνει τη σχέση μεταξύ ανάπτυξης νέου προϊόντος και περαιτέρω εξέλιξης της επιχείρησης ή εταιρείας: «Που βρίσκεται η επιχείρηση σήμερα και που θα πρέπει να βρίσκεται μετά από μία δεκαετία;».

Για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος από μία εταιρεία απαιτείται η ανάπτυξη και η καλή διαχείριση τμημάτων Έρευνας και Ανάπτυξης.

Τμήμα Έρευνας και ανάπτυξης (Research&Development): Ο στόχος τέτοιων τμημάτων είναι η χρησιμοποίηση της έρευνας πάνω σε τεχνολογικές και μη εφαρμογές για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, όπως αυτό έχει ορισθεί μέσω της ιδέας για ένα νέο προϊόν η οποία έχει προέλθει μέσω των διαδικασιών της γέννησης ιδεών και της αξιολόγησης τους.



Εικόνα 6: Συμβολή τμήματος Ε.Α. στην ανάπτυξη νέων προϊόντων

Η καλή λειτουργία τμημάτων Ε.Α. επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως η χρηματοδότησή τους, η διοίκησή τους, η καλή χρήση του προσωπικού τους, τα εργαλεία ή οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε αυτά (Βιομηχανικός σχεδιασμός, CAD/CAM, Ανασχεδιασμός κλπ) και η καλή χρήση των προμηθευτών.

Οι βασικότεροι παράγοντες που συνιστούν την καλή οργάνωση και λειτουργία τέτοιων τμημάτων είναι οι εξής:

- **Οικονομικοί:** Η λειτουργία ενός τμήματος έρευνας και ανάπτυξης μπορεί να είναι μια πολύ δαπανηρή υπόθεση.
- **Πολυπλοκότητα:** Ένα νέο προϊόν θα πρέπει να είναι απλό όπως και η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης του. Η πολυπλοκότητα που μπορεί να έχει το προϊόν ή η διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης του προκαλεί καθυστερήσεις και αύξηση του κόστους ανάπτυξης του. Όσο πιο πολύπλοκη γίνεται μια διαδικασία ανάπτυξης, τόσο περισσότεροι ειδικοί ασχολούνται με αυτό, τόσο δυσκολότερη γίνεται η δυνατότητα λήψεως γρήγορων δυναμικών αποφάσεων, θέμα που μεταφράζεται σε χρόνο και χρήμα.
- **Ανθρώπινο Δυναμικό:** Η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος μέσα σε ένα τμήμα έρευνας και ανάπτυξης προχωρά πιο γρήγορα και αποτελεσματικά όταν η ομάδα που ασχολείται με τη συγκεκριμένη εργασία αποτελείται από τον

κατάλληλο αριθμό των κατάλληλων εργαζομένων, ανάλογα πάντα με το υπό μελέτη προϊόν.

- **Διεύθυνση:** Με την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος μέσα στους κύκλους του τμήματος έρευνας και ανάπτυξης μπορούν να προκληθούν προβλήματα, η επίλυση των οποίων αποζητά δυναμικές αποφάσεις. Έτσι, το ποσό γρήγορα και αποτελεσματικά επιλύονται αυτά τα προβλήματα εξαρτάται από το ποσό γρήγορα και αποτελεσματικά λαμβάνονται οι αποφάσεις αυτές, δηλαδή ουσιαστικά εξαρτάται από την ικανότητα της διεύθυνσης καθώς και από το βαθμό ελευθερίας του τμήματος να λαμβάνει τέτοιου είδους αποφάσεις.
- **Προμηθευτές:** Η συμμετοχή των προμηθευτών στην ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος κατά τη διαδικασία έρευνας και ανάπτυξης, μπορεί να είναι κερδοφόρα όσον αφορά στο κόστος και την ποιότητα του τελικού προϊόντος αλλά και όσον αφορά στο χρόνο ανάπτυξης του. Όμως στην περίπτωση προϊόντων που αποτελούνται από πολλά υλικά ή μέρη η συμμετοχή των προμηθευτών μπορεί να αυξήσει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας ανάπτυξης ενός προϊόντων, πράγμα που συνεπάγεται μεγαλύτερο κόστος και περισσότερο χρόνο. Έτσι μια επιχείρηση πριν εισάγει τη συμμετοχή των προμηθευτών στη διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος, να κάνει μια μελέτη για το κατά πόσο η συμμετοχή αυτή θα βοηθήσει στην όλη διαδικασία.

Η διεύθυνση, η διαχείριση και η βελτίωση τέτοιων τμημάτων αποτελεί ένα αρκετά δύσκολο έργο δεδομένου ότι οι προϋποθέσεις και απαιτήσεις της αγοράς αλλάζουν συνεχώς και η εξέλιξη μπορεί να είναι απρόβλεπτη.

Συμπερασματικά ως εδώ

- **Το προϊόν είναι το κέντρο ευημερίας μιας επιχείρησης**
- **Η στρατηγική μάρκετινγκ είναι ζωτικής σημασίας**
- **Η ολοκληρωμένη προσέγγιση της διαδικασίας σχεδίασης και ανάπτυξης νέων προϊόντων είναι απαραίτητη**

- **Απαραίτητος είναι και ο μακροχρόνιος σχεδιασμός και η θέσπιση στόχων**

3.1.1. Εκτίμηση της Κατάστασης της Επιχειρηματικής Αγοράς

Η εκτίμηση της επιχειρηματικής αγοράς είναι μια ιδιαίτερα αναλυτική και λεπτομερής προσέγγιση η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια εταιρεία στην προσπάθεια της να μελετήσει το καλύτερο δυνατό νέο προϊόν προς ανάπτυξη και προώθηση. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης κάθε νέου προϊόντος, θα πρέπει να ερευνάται όσο καλύτερα γίνεται το αντίκτυπο που θα έχει το προϊόν στην αγορά, αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της Επιχειρηματικής Ανάλυσης (business case analysis). Στο σημείο αυτό παρουσιάζεται περιληπτικά η μέθοδος Επιχειρηματικής Ανάλυσης του Harvard, η οποία εμπεριέχεται στον ακόλουθο πίνακα:

HARVARD BUSINESS CASE METHOD	
Βήματα διαδικασίας	Περιγραφή
Καθορισμός Προβλήματος	Ποιο πρόβλημα αναλύεται-βελτιώνεται? Η απάντηση θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε ΜΙΑ πρόταση
Περιορισμοί	Συζήτηση περιοριστικών προϋποθέσεων, όπως το κόστος, κ.α. Σε αυτό το βήμα καθορίζεται το αντικείμενο και τα πλαίσια της μελέτης.
Πρωτεύων Παράγοντες	Κατάστρωση λίστας με τους πρωτεύων παράγοντες του περιβάλλοντος που

	επηρεάζουν την λήψη απόφασης.
Δευτερεύων Παράγοντες	Κατάστρωση λίστας με τους δευτερεύων παράγοντες οι όποιοι καλό θα ήταν να ληφθούν υπόψη αλλά οι όποιοι δεν επηρεάζουν σημαντικά τη λήψη απόφασης.
Εναλλακτικές	Εύρεση υποθετικών και μη εναλλακτικών οι οποίες ικανοποιούν το πρόβλημα ή την υπό μελέτη επιχειρηματική ευκαιρία.
Αξιολόγηση των Εναλλακτικών	Αξιολόγηση όλων των εναλλακτικών λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς του προβλήματος και τους παράγοντες επηρεασμού. Σύγκριση εναλλακτικών για την προτίμηση μίας.
Σχολιασμός	Πιθανοί κίνδυνοι, αστοχίες.
Εφαρμογή	Περιγραφή του σχεδίου εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένου των αναγκών πόρων, τεχνολογίας, κ.α. Σύναψη πρόχειρου χρονοδιαγράμματος για την ικανοποίηση των στόχων της επιχείρησης.

3.1.2. Εκτίμηση της Κατάστασης της Επιχείρησης

Για τη σωστή ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος μια επιχείρηση πρέπει να ακολουθήσει το Μοντέλο Ανάπτυξης Νέου Προϊόντος. Για μία αρχική εκτίμηση της ανάγκης νέου προϊόντος, τον τρόπο ανάπτυξής του, και κατά πόσο είναι εφικτή αυτή η ανάπτυξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την εταιρία ένα **κατατοπιστικό για τις δυνατότητες της ερωτηματολόγιο**, όπως αυτό που ακολουθεί:

Ερωτηματολόγιο-check list

Λίστα θεμάτων που πρέπει να επιλυθούν για την επιτυχή ανάπτυξη νέων προϊόντων:

Αρχικός στρατηγικός σχεδιασμός της ανάπτυξης

☐	Υπάρχει η απαραίτητη οικονομική δυνατότητα για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας?
☐	Υπάρχει στην επιχείρηση η τεχνολογική δυνατότητα για την υποστήριξη της ανάπτυξης του νέου προϊόντος ή της υπηρεσίας?
☐	Υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος για μία τέτοια ανάπτυξη?
☐	Υπάρχει το ανθρώπινο δυναμικό για μία τέτοια ανάπτυξη?
☐	Προσφέρεται το νέο προϊόν ή η υπηρεσία από άλλη ανταγωνίστρια επιχείρηση? Αν ναι υπάρχει περιθώριο βελτίωσής του που να δικαιολογεί την ανάπτυξη?
☐	Υπάρχει η αγορά για το νέο προϊόν?
☐	Πως βλέπει το καταναλωτικό κοινό - πελάτες την πιθανότητα της εισαγωγής ενός τέτοιου προϊόντος ή υπηρεσίας στην αγορά?
☐	Η ιδέα της ανάπτυξης υποστηρίζεται από το παρόν ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης?
☐	Είναι το νέο προϊόν ή η υπηρεσία μοναδική?
☐	Είναι αυτή η ανάπτυξη συμβατή με την μακροπρόθεσμη πορεία και στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης?

☐	Έχει ερευνηθεί αρκετά το νέο προϊόν ή η υπηρεσία?
☐	Έχουν ερευνηθεί αρκετά οι ανταγωνίστριες εταιρείες?
☐	Το νέο προϊόν βασίζεται σε παρούσες ή μελλοντικές τάσεις της αγοράς? Αν ναι ποιες είναι αυτές?

Έρευνα - σχεδιασμός και ανάπτυξη του προϊόντος

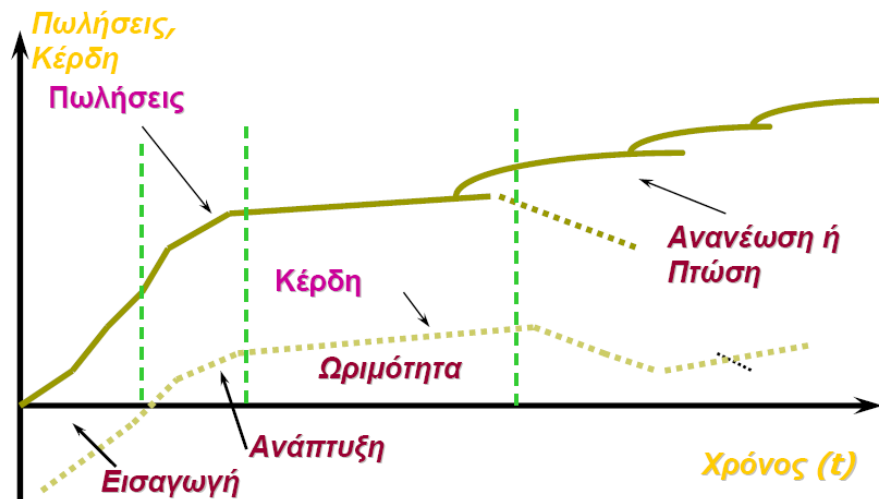
☐	Πόσα άτομα θα πρέπει να απασχοληθούν με την έρευνα και τον σχεδιασμό?
☐	Πόσο θα κοστίσει και από πού θα βρεθούν οι πόροι για την έρευνα?
☐	Ποιοι θα είναι οι προμηθευτές και πόσο αξιόπιστοι θα είναι?
☐	Η δημιουργία ενός πρωτότυπου και η αξιολόγησή του από το αγοραστικό κοινό πόσο θα βοηθήσει?
☐	Ποιοι κανόνες θα διέπουν τις διάφορες διαδικασίες από την αρχή ως το τέλος της ανάπτυξης?
☐	Ποια δεδομένη χρονική στιγμή θα γίνει η εισαγωγή του σχεδίου στην παραγωγική διαδικασία?
☐	Αυτή η χρονική στιγμή είναι σταθερή ή μεταβαλλόμενη?
☐	Υπάρχουν περιθώρια χρόνου και χρημάτων για απρόοπτα κατά την σχεδίαση?

Εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά

☐	Έχει αποφασισθεί ο τρόπος διανομής του προϊόντος στην αγορά?
☐	Ποια θετικά χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας υπάρχουν?
☐	Ποια αρνητικά χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας υπάρχουν?
☐	Υπάρχει περίπτωση βελτίωσης του προϊόντος?
☐	Πόσο αξιολογείται η αξία του?

3.2. Κύκλος Ανάπτυξης και Πώλησης Προϊόντος

Το προϊόν πρέπει να εξετάζεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Παρακάτω δίνεται ένα χαρακτηριστικό διάγραμμα που απεικονίζει μια γενική μορφή του κύκλου ζωής ενός προϊόντος:



Εικόνα 7: Κύκλος ζωής προϊόντος

Στον **οριζόντιο άξονα** έχουμε τον χρόνο ζωής του προϊόντος και στον κάθετο τα έσοδα και έξοδα από το προϊόν. Διακρίνουμε την περίοδο της εισαγωγής, όπου επενδύουμε για κάθε νέο προϊόν (Αρχική επένδυση), την περίοδο της ανάπτυξης όπου παρατηρείται άνοδος στις πωλήσεις, και εκείνη της ωριμότητας, όπου οι πωλήσεις παραμένουν σχεδόν σταθερές. Την περίοδο αυτή ακολουθεί μια άλλη, κρίσιμη για το προϊόν, εκείνη της πτώσης (απόσυρσης του προϊόντος) ή της ανανέωσης (επιβίωσης του προϊόντος και αναβίωσης του ενδιαφέροντος του αγοραστικού κοινού). Ουσιαστικά λοιπόν στην αρχή επενδύουμε στο προϊόν και έχουμε μόνο έξοδα για την ανάπτυξή του, ενώ στη συνέχεια αναμένουμε ροή εσόδων.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι βασικός **σκοπός της μεθοδολογίας ανάπτυξης του προϊόντος** είναι να έχουμε τήρηση του προγράμματος ανάπτυξης (σε χρόνο και κόστος) και την παραγωγή ενός επιτυχημένου εμπορικού προϊόντος, όπως επίσης να έχουμε μικρό χρόνο ανάπτυξης και μεγάλη διάρκεια πωλήσεων.

Σημείωση: η μορφή του διαγράμματος αυτού ποικίλει ανάλογα με το είδος του κύκλου ζωής προϊόντος που μελετάμε και με του παράγοντες που λαμβάνουμε υπόψη μας π.χ. την επίδραση του ανταγωνισμού, της ποιότητας, του χρόνου υλοποίησης, του επανασχεδιασμού, του εμπορικού τμήματος κ.α. όπως επίσης και με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζει το προϊόν.

4. Διαδικασία Ανάπτυξης Προϊόντος-Φάσεις Ανάπτυξης

Ως Διαδικασία Ανάπτυξης Προϊόντος ορίζουμε μια σειρά από διαδικασίες τις οποίες μπορεί να ακολουθήσει μια εταιρεία για την δημιουργία ενός νέου προϊόντος. Μερικοί οργανισμοί μπορεί να ακολουθούν ακριβώς τις διαδικασίες και άλλοι όχι.

Μια τεκμηριωμένη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος προσφέρει:

- Ποιότητα τελικού προϊόντος
- Καλό συντονισμό στην ομάδα ανάπτυξης
- Πλάνο εργασίας και προόδου
- Διαχείριση του έργου
- Συνεχή βελτίωση του προϊόντος

4.1. ΦΑΣΗ 0: Προγραμματισμός - Στρατηγική (Planning).

Η μηδενική αυτή φάση της στρατηγικής και του προγραμματισμού της ανάπτυξης προϊόντων βασίζεται στην εκτίμηση της υπάρχουσας τεχνολογίας και των μεθόδων επίβλεψης της προόδου του προϊόντος, καθώς και στην εκτίμηση της καταναλωτικής αγοράς, ενώ παράλληλα επικοινωνεί με την Έρευνα και Ανάπτυξη, και έχει ως αποτέλεσμα τον ορισμό του έργου, που είναι ο οδηγός για τις υπόλοιπες φάσεις της ανάπτυξης. Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται αποφάσεις για το στόχο αγοράς, τον σκοπό της επιχείρησης, τις προτεραιότητες του έργου, τις βασικές αρχές,

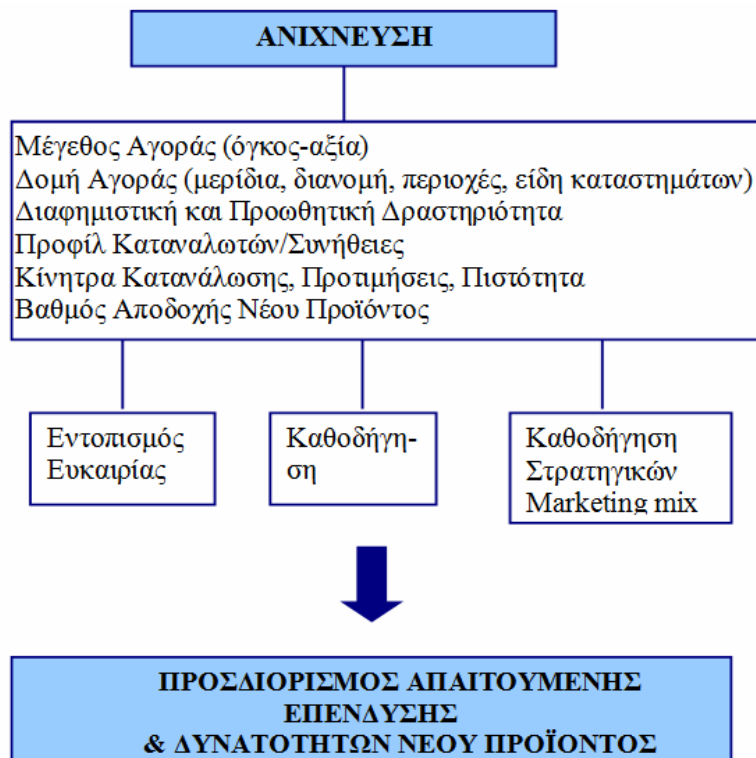
τις υποθέσεις και τους περιορισμούς του προϊόντος, την κατανομή των πόρων και την επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας για το έργο.

Ο προγραμματισμός, αν και βρίσκεται στο αρχικό στάδιο της ανάπτυξης προϊόντων, έχει σημαντική επίδραση στην επιτυχία του έργου. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που ακολουθούν.

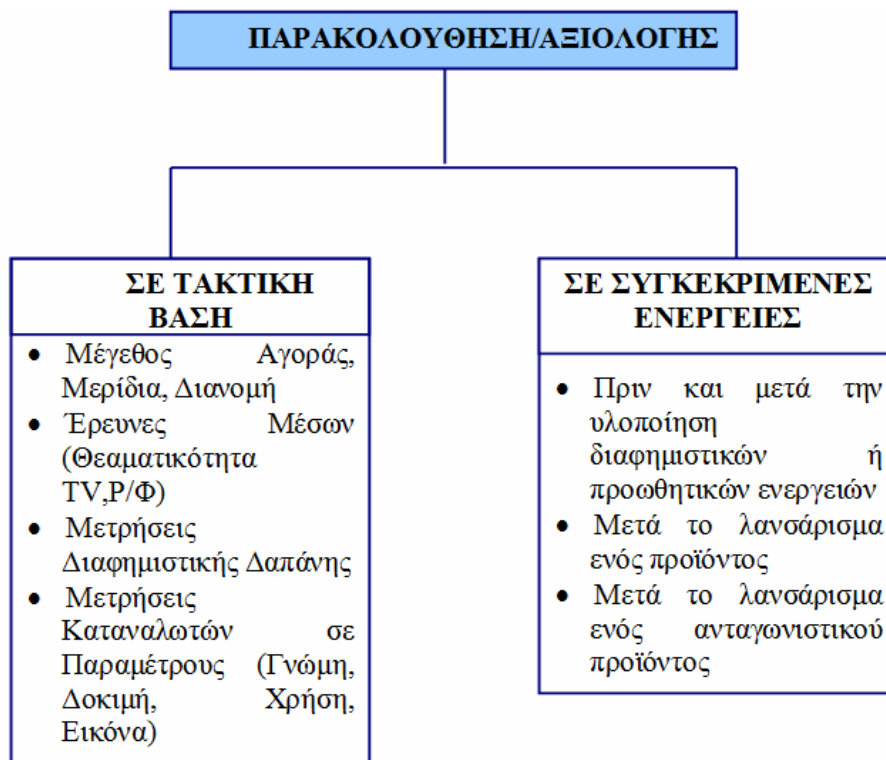
4.1.1. Έρευνα Αγοράς

Για την έρευνα αγοράς έχει γίνει αναφορά και παραπάνω, στα πλαίσια του μάρκετινγκ. Το θέμα λοιπόν της έρευνας και του καθορισμού του στόχου αγοράς (Market Research) είναι αντικείμενο του μάρκετινγκ. Η έρευνα αγοράς μπορεί να αποκαλύψει εναλλακτικές λύσεις που αφορούν στη σχεδίαση, στην τιμή, στη διανομή, στην προώθηση του προϊόντος και παρέχει μία εκτίμηση της αποδοχής και της εικόνας του προϊόντος στην αγορά, αλλά και των αναγκών των καταναλωτών.

Έρευνάς Αγοράς: Η συστηματική συλλογή και καταγραφή πληροφοριών που αφορούν στο μάρκετινγκ των προϊόντων και υπηρεσιών, με σκοπό να καθοδηγήσουν αποφάσεις μειώνοντας το επιχειρηματικό ρίσκο. Η διεξαγωγή της έρευνας αγοράς χωρίζεται σε δυο μέρη: Ανίχνευση και Παρακολούθηση/Αξιολόγηση. Ακολουθεί σχετική γραφική απεικόνιση:



Εικόνα 8: Πρώτο μέρος διεξαγωγής έρευνας αγοράς



Εικόνα 9: Δεύτερο μέρος διεξαγωγής έρευνας αγοράς

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι με σκοπό την αναγνώριση των καταναλωτικών αναγκών:

- **Συνέντευξη:** Εδώ η ομάδα εργαζομένων (συνήθως έρευνας και ανάπτυξης) συζητά τις ανάγκες, τα παραπρόνα και τις προτάσεις του καταναλωτή (επώνυμο). Συνήθως λαμβάνει χώρα στο περιβάλλον του καταναλωτή. Οι απαντήσεις καταγράφονται είτε γραπτώς είτε μέσω ηχογράφησης ή βίντεο και στη συνέχεια μελετώνται. Οι συνέντευξη μπορεί να έχει απλή και περιεκτική φόρμα like/dislike ή περισσότερο αναλυτική. Η συλλογή πληροφοριών μέσω συνέντευξης θεωρείται και η περισσότερο αποδοτική μέθοδος.

Στοιχεία Προϊόντος:			
Στοιχεία Καταναλωτή:			
Ερώτηση	Απάντηση Καταναλωτή	Αντίστοιχη Ανάγκη	Σημαντικότητα
Τυπικές χρήσεις προϊόντος			
Προτιμήσεις			
Παραπρόνα			
Προτεινόμενες βελτιώσεις			

Πίνακας 2: Φόρμα συμπλήρωσης μεθόδου Like/Dislike

- **Ερωτηματολόγιο:** Εδώ η ομάδα εργαζομένων συντάσσει ερωτηματολόγιο κριτηρίων που αφορούν το υπό εξέταση προϊόν, με τη μορφή βαθμολογίας ή μέσω ερωτήσεων, το οποίο συμπληρώνεται από όσο το δυνατόν μεγαλύτερο δείγμα καταναλωτών (ανώνυμα). Οι απαντήσεις ομαδοποιούνται και μελετώνται με ποσοστιαία βάση.
- **Focus Groups:** Εδώ πραγματοποιείται συνεδρίαση ενός μεσολαβητή με μια ομάδα καταναλωτών, της οποίας οι αντιδράσεις παρατηρούνται από μια ομάδα εργαζομένων. Συνήθως λαμβάνει χώρα στο περιβάλλον ανάπτυξης του προϊόντος. Στην περίπτωση αυτή γίνονται ερωτήσεις της μορφής «γιατί...;» ώστε να αναδυθούν οι αντίστοιχες ανάγκες και να γίνουν ξεκάθαρα τα σημεία έμφασης του καταναλωτή.
- **Γίνε ο καταναλωτής:** Εδώ η ομάδα εργαζομένων επισκέπτεται τα σημεία όπου τα προϊόντα των ανταγωνιστών πωλούνταν ή χρησιμοποιούνται και ενεργεί ως καταναλωτής. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως στον σχεδιασμό οικιακού εξοπλισμού από εργοστάσιο.

Αφού γίνει η συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών γίνεται **ομαδοποίηση των αναγκών των καταναλωτών** που πρόέκυψαν μέσα από τη χρήση μιας από τις προαναφερθείσες μεθόδους. Γίνεται λοιπόν μια κατηγοριοποίηση των αναγκών από όπου διαφαίνονται το πλήθος των αναγκών αυτών αλλά και οι διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να εκφραστούν από τους καταναλωτές.

Ακολουθεί ο **καθορισμός της σημαντικότητας της κάθε ανάγκης** ώστε να τεθούν προτεραιότητες αργότερα στις προδιαγραφές του νέου προϊόντος ή να γίνουν οι αναγκαίες βελτιώσεις. Ο καθορισμός αυτός μπορεί να γίνει άμεσα, ή έμμεσα:

- Ο **Μέθοδος ερωτηματολογίου:** η σημαντικότητα εμπεριέχεται στις πληροφορίες που προσφέρει το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου. Δηλαδή κάθε ερώτηση-κριτήριο ακολουθείται από την ερώτηση σημαντικότητας.
- Ο **Μέθοδος δεδομένων συνέντευξης:** Σε αυτή την περίπτωση ο βαθμός σημαντικότητας κάποιου κριτηρίου-ανάγκης προκύπτει μέσα από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν, συγκρίνοντας τον αριθμό των

καταναλωτών που αναφέρθηκαν σε μια ανάγκη προς το συνολικό πλήθος

των ερωτηθέντων:
$$\omega_{CR_i} = \frac{\text{φορές} \cdot \text{που} \cdot \text{αναφ έρθεικε}}{\text{συνολικ ό} \cdot \text{πλήθος}}$$
 όπου

ω_{CR_i} είναι ο βαθμός σημαντικότητας της i καταναλωτικής ανάγκης.

4.1.2. Διάρθρωση Χαρτοφυλακίου Προϊόντων

Η διάρθρωση του χαρτοφυλακίου προϊόντων (Portfolio Management), δηλαδή η επιλογή των υπό ανάπτυξη προϊόντων, θα πρέπει να γίνει έτσι ώστε να μεγιστοποιεί το κέρδος της εταιρίας, ανοίγοντας νέες αγορές ή διατηρώντας το μερίδιο της αγοράς που κατέχει ήδη. Οι μέθοδοι διαχείρισης χαρτοφυλακίου περιλαμβάνουν συνήθως οικονομικές αναλύσεις, τεχνικές βαθμολόγησης προϊόντων και τεχνικές εικονικής χαρτογράφησης. Ανάλογο με το πρόβλημα της επιλογής του χαρτοφυλακίου προϊόντων, είναι και το πρόβλημα της σχεδίασης μίας σειράς προϊόντων που έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά και ικανοποιούν τις ανάγκες μίας συγκεκριμένης αγοράς.

Η **διαχείριση χαρτοφυλακίου προϊόντων** είναι μία δυναμική διαδικασία που εποπτεύει το προϊόν καθόλη τη ζωή του, και που κατά την οποία τα νέα προϊόντα αξιολογούνται, ιεραρχούνται και επιλέγονται. Με το χαρτοφυλάκιο διαχείρισης προϊόντων, υπάρχοντα έργα μπορεί να επιταχυνθούν, να σταματήσουν, ή να αλλάξει η προτεραιότητά τους, με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται και οι αντίστοιχοι πόροι που κατανέμονται σε αυτά. Η διαδικασία αυτή υποστηρίζει ένα αριθμό αποφάσεων σε μία επιχείρηση όσον αφορά στα έργα της σε όλη τη διάρκεια της ανάπτυξης και αναπτύσσει τη στρατηγική της επιχείρησης για τα νέα προϊόντα, συμπεριλαμβάνοντας αποφάσεις και για τη στρατηγική κατανομή πόρων της επιχείρησης.

Οι λόγοι για τους οποίους το χαρτοφυλάκιο διαχείρισης θεωρείται σημαντικό είναι:

- Οικονομικοί λόγοι, δηλαδή η μεγιστοποίηση της κερδοφορίας, της παραγωγικότητας και η επίτευξη των οικονομικών στόχων.

- Η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας της εταιρίας, η αύξηση των πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς.
- Η σωστή και αποτελεσματική κατανομή των πόρων.
- Η σύνδεση μεταξύ επιλογής έργων και στρατηγικής. Το χαρτοφυλάκιο αντανακλά τη στρατηγική της εταιρίας, οπότε θα πρέπει και να την υποστηρίζει.
- Η ανάγκη εστίασης των περιορισμένων διαθέσιμων πόρων σε λίγα καλά έργα.
- Η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων έργων καθώς επίσης και μεταξύ έργων με υψηλό και χαμηλό ρίσκο.

Υπάρχει ένα πλήθος διαφορετικών μεθόδων διαχείρισης χαρτοφυλακίου, όλες όμως έχουν ως κοινό σημείο αναφοράς τέσσερις βασικούς στόχους που προσπαθούν να επιτύχουν. **Ανάλογα με τον στόχο στον οποίο δίνεται μεγαλύτερη έμφαση από την εταιρία, καθορίζεται και το είδος του χαρτοφυλακίου και κατά συνέπεια το προφίλ της επιχείρησης. Οι τέσσερις αυτοί στόχοι είναι:**

1. **Μεγιστοποίηση της αξίας.** Στην περίπτωση αυτή ο στόχος είναι να γίνει κατανομή πόρων, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η αξία του χαρτοφυλακίου σε σχέση με κάποια αντικειμενικά κριτήρια, όπως η διάρκεια κερδοφορίας, η απόσβεση κόστους επένδυσης και η πιθανότητα επιτυχίας.
2. **Ισορροπία.** Στην περίπτωση αυτή ο στόχος είναι η ανάπτυξη ενός ζυγισμένου χαρτοφυλακίου, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή ισορροπία μεταξύ των έργων με βάση ένα αριθμό παραμέτρων, όπως η διάρκεια του έργου, το ποσοστό ρίσκου, η ύπαρξη πολλαπλών αγορών, διαφορετικών τεχνολογιών και διαφορετικών τύπων προϊόντων (νέα προϊόντα, βελτιώσεις προϊόντων, προϊόντα μειωμένου κόστους κ.ά.).
3. **Στρατηγική κατεύθυνση.** Ο κύριος στόχος στην περίπτωση αυτή είναι να εξασφαλισθεί ότι το τελικό χαρτοφυλάκιο θα ευθυγραμμίζεται και θα εκφράζει τη στρατηγική της εταιρίας.
4. **Η επιλογή του σωστού αριθμού έργων.** Πολλές εταιρίες προσπαθούν να αναπτύξουν πολλά έργα με περιορισμένους πόρους. Τα συνήθη αποτελέσματα

σε αυτές τις περιπτώσεις είναι τα έργα να μπαίνουν σε ουρές αναμονής, τα αντίστοιχα προϊόντα καθυστερούν να μπουν στην αγορά και μερικές βασικές δραστηριότητες του έργου να αναγκάζονται να παραλειφθούν λόγω έλλειψης πόρων, με συνέπεια να υπάρχει μεγαλύτερο ποσοστό αποτυχίας.

4.1.3. Επιλογή της τεχνολογίας

Μία κρίσιμη απόφαση στη φάση του προγραμματισμού έργου, είναι η έρευνα της διαθέσιμης από την επιχείρηση τεχνολογίας, και εν συνεχεία η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας που θα ενσωματωθεί στο καινούργιο προϊόν. Οι νέες τεχνολογίες μπορεί να φαίνονται ελκυστικές από πολλές απόψεις, όμως επειδή προφανώς δεν έχουν δοκιμαστεί πλήρως, περιέχουν ένα αυξημένο βαθμό κινδύνου στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Η εταιρία συνίσταται να επενδύει σε νέες τεχνολογίες και να κάνει την κατάλληλη αλλαγή τεχνολογίας όταν η τεχνολογία αυτή είναι σε ώριμο επίπεδο και η εταιρία έχει κατορθώσει να την αφομοιώσει αρκετά.

4.1.4. Θέσπιση Περιβαλλοντολογικών Περιορισμών

Η θέσπιση αυτή των περιβαλλοντολογικών κανονισμών και η ευαισθητοποίηση του καταναλωτικού κοινού για την προστασία του περιβάλλοντος, έχει οδηγήσει τις επιχειρήσεις στην ανάπτυξη νέων προϊόντων με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος. Η τακτική αυτή έχει επιπτώσεις στον τρόπο ανάπτυξης προϊόντων, εφόσον άφορα στην παράγωγή, την κατανάλωση και την τελική διάθεση τους ως απορρίμματα. Κάθε όμως αλλαγή στον τρόπο ανάπτυξης νέων προϊόντων με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι φιλική στο περιβάλλον, είναι δαπανηρή. Το μεγάλο κόστος τέτοιων αλλαγών γέννησε την τακτική ανάπτυξης νέων προϊόντων **«Πράσινος Σχεδιασμός» (Green Design)**

Η **τακτική αυτή χωρίζεται σε δυο στρατηγικές**: Η πρώτη προσπαθεί να βρει τρόπους μείωσης της μόλυνσης του περιβάλλοντος κατά την παραγωγή και ανάπτυξη του νέου προϊόντος και η δεύτερη προσπαθεί να βρει τρόπους μείωσης της μόλυνσης

μετά την χρήση του προϊόντος μέσω της ανακύκλωσης ή της επαναχρησιμοποίησης μέρους ή όλου του προϊόντος. **Τέσσερα μέρη συγκροτούν αυτές τις στρατηγικές:**

ΜΕΡΟΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΤΡΑ
Εξαγωγή υλών	πρώτων υλών φιλικών προς το περιβάλλον	Εύρεση και χρήση πρώτων υλών ικανοποιούν τις απαιτήσεις για ποιότητα, κόστος και αξιοπιστία	Χρήση ανακυκλωμένων υλικών και καθαρών πηγών ενέργειας
Ανάπτυξη και παράγωγη προϊόντος	Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την παράγωγη νέου προϊόντος	Γρήγορη, απλή, αξιόπιστη και χαμηλού κόστους ανάπτυξη	
Κατανάλωση	Μείωση ή/και συνολική απαλοιφή των αρνητικών επιπτώσεων προς το περιβάλλον		Μη χρήση υλικών που κατά την κατανάλωση του νέου προϊόντος καταστρέφουν το περιβάλλον
Απόσυρση προϊόντος	Εύρεση φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων απόσυρσης του προϊόντος μετά τη χρήση του	Χαμηλού κόστους απόσυρση	Χρήση υλικών τα οποία αποσυντίθενται βιολογικά και μπορούν ολικά ή εν μέρη να ανακυκλωθούν

Πίνακας 3: Μέρη στρατηγικών Πράσινου Σχεδιασμού

4.1.5. Χρονικός προγραμματισμός

Ο **στόχος** του χρονικού προγραμματισμού είναι ο προσεγγιστικός προσδιορισμός της χρονικής διάρκειας έναρξης και λήξης των δραστηριοτήτων και ολόκληρου του έργου. Η δραστηριότητα αυτή αφορά:

- Ο Στην εκτίμηση της αναμενόμενης διάρκειας του έργου.
- Ο Στην εκτίμηση της αναμενόμενης καθυστέρησης στην έναρξη και λήξη κάθε δραστηριότητας και φάσης ώστε να μην υπάρξει ανατροπή του χρονοδιαγράμματος.
- Ο Στον εντοπισμό των δραστηριοτήτων που παρουσιάζουν κρισιμότητα για την τήρηση του χρονοδιαγράμματος.
- Ο Στον καθορισμό των ημερομηνιών έναρξης και λήξης των δραστηριοτήτων και του έργου.

Συμπερασματικά ως εδώ

Απαραίτητα στοιχεία τα οποία θα πρέπει να έχουν καθοριστεί σαφώς μέχρι τη λήξη της φάσης αυτής:

- ❖ Κατάσταση επιχείρησης-μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος?
- ❖ Κατάσταση καταναλωτικής αγοράς-σε ποιο κομμάτι της απευθύνομαι?
- ❖ Αρχική εκτίμηση κόστους παράγωγης, και κατά συνέπεια τιμής πώλησης
- ❖ Χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης-απαραίτητοι πόροι
- ❖ Προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας
- ❖ Προϋπολογισμός επένδυσης
- ❖ Απόσβεση επένδυσης?

4.2. ΦΑΣΗ 1: Ανάπτυξη ιδέας (Concept development)

Στο συγκεκριμένο στάδιο προσδιορίζονται όσο πιο συγκεκριμένα γίνεται οι ανάγκες της αγοράς και καθορίζονται δύο ή τρεις εναλλακτικές λύσεις νέων προϊόντων για περαιτέρω ανάπτυξη και δοκιμή. Η ιδέα του προϊόντος περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της μορφής, της λειτουργίας και των περισσοτέρων χαρακτηριστικών του. Στο στάδιο αυτό λοιπόν ένας συγκεκριμένος πια αριθμός προϊόντων αρχίζει να λαμβάνει κάποια υπόσταση. Συνοδεύεται από ένα πρώτο σύνολο προδιαγραφών, μια ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων και μια οικονομική μελέτη σκοπιμότητας του προγράμματος. Συνίσταται από μια σειρά σταδίων, η οποία σπάνια είναι σειριακή. Πάντα έχουμε ανάδραση της πληροφόρησης από το ένα στάδιο προς το προηγούμενο. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

4.2.1. Δημιουργία νέων ιδεών

Κάθε νέο προϊόν και κάθε διαδικασία ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος ξεκινά με την **γέννηση ιδεών**. Η γέννηση αυτή των ιδεών δεν πραγματοποιείται αυθαίρετα, αλλά είναι μία διαδικασία (ένα πλήθος μεθόδων) μέσα από την οποία παράγονται πολλές ιδέες για νέα προϊόντα με τη βοήθεια της δημιουργικής και εποικοδομητικής σκέψης. Είναι πολύ σημαντικό να καταγράφονται όλες οι παραγόμενες από την διαδικασία ιδέες όσο απίθανες και αν ακούγονται.

Η δραστηριότητα της γέννησης ιδεών θα πρέπει να είναι συνεχής, να έχει έναν συγκεκριμένο σκοπό, να περιλαμβάνει όλα τα μέρη μίας επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων και των πελατών της, να χρησιμοποιεί διάφορες μεθόδους, να έχει κάποιον επικεφαλής και να μην αξιολογεί η ίδια τα αποτελέσματα της. Κατά την δραστηριότητα αυτή κανένας από τους εμπλεκόμενους δεν θα πρέπει να επικρίνει τις ιδέες των άλλων, και κάθε εμπλεκόμενος θα πρέπει να έχει ελεύθερη βούληση και να

παράγει ο ίδιος όσο το δυνατόν περισσότερες ιδέες. Λόγω του μεγάλου αριθμού ιδεών που συνήθως παράγονται, η καλή διοίκηση και συντονισμός της δραστηριότητας είναι πάρα πολύ σημαντική. Σύμφωνα με τα παραπάνω το πρόβλημα αυτού του Επιπέδου είναι η παραγωγή όσο το δυνατόν περισσότερων ιδεών για νέα προϊόντα και η ομαδοποίηση τους με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να είναι εφικτή η μεταγενέστερη αξιολόγηση τους. Ακολουθούν μερικές μέθοδοι γέννησης ιδεών:

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟ ΙΔΕΩΝ – Beainstorming

Ο καταιγισμός ιδεών είναι μία καλή τεχνική ανάπτυξης λύσεων για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Στην περίπτωση της γέννησης ιδεών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, με τον καταιγισμό ιδεών μπορούν να παραχθούν πολλές και διαφορετικές ιδέες για νέα προϊόντα. Κατά την διάρκεια ενός καταιγισμού ιδεών δεν θα πρέπει να επικρίνονται οι παραγόμενες ιδέες, μιας και η διαδικασία προσπαθεί να ανοίξει τους ορίζοντες και να καταργήσει τα τυχόν στενά όρια της γέννησης ιδεών. Επίσης, η κριτική και η αξιολόγηση των παραγόμενων ιδεών μπορεί να καταστρέψει την όλη διαδικασία.

Υπάρχουν δύο τύποι της διαδικασίας του καταιγισμού ιδεών: ο προσωπικός και ο ομαδικός καταιγισμός ιδεών. Κάθε τύπος έχει τα χαρακτηριστικά του, τα πλεονεκτήματα του και τις αδυναμίες του, και καθένας αναλύεται παρακάτω.

- ❖ **Ο ατομικός καταιγισμός ιδεών** συνήθως παράγει περισσότερες ιδέες από ότι ο ομαδικός. Κατά την διεξαγωγή του δεν υπάρχει λόγος στο να νοιάζεται κάποιος για τις απόψεις και γνώμες των άλλων, και έτσι το άτομο που τον διενεργεί μπορεί να είναι πιο δημιουργικό. Όμως σε πολλές περιπτώσεις, ιδέες που έχουν βγει από αυτή τη διαδικασία δεν έχουν μπορέσει να αναπτυχθούν πλήρως μιας και δεν υπήρχε η συλλογική βοήθεια ενός γκρουπ ανθρώπων όπως συμβαίνει με τον ομαδικό καταιγισμό ιδεών.
- ❖ **Ο ομαδικός καταιγισμός ιδεών** μπορεί να είναι αρκετά επικίνδυνος όσον αφορά τα άτομα τα οποία συμμετέχουν στην διαδικασία. Μια καλή ιδέα

ενός ατόμου μπορεί να είναι η πιο κακή ιδέα κατά την άποψη ενός άλλου. Για την αποφυγή φαινομένων κριτικής και εξευτελισμού ιδεών άλλων ατόμων, και για την διενέργεια της διαδικασίας αποτελεσματικά θα πρέπει να υπάρχει κάποιος επικεφαλής ο οποίος θα πρέπει να πράττει τα ακόλουθα.

- Να ορίσει επαρκώς το πρόβλημα το οποίο χρειάζεται λύση μέσω της διαδικασίας.
- Να κρατά όλα τα άτομα που συμμετέχουν στην διαδικασία σε επαγρύπνηση και συγκεντρωμένα στο πρόβλημα και στη λύση του.
- Να εμποδίζει κάθε προσπάθεια κριτικής και αξιολόγησης ιδεών.
- Να ενθαρρύνει την συμμετοχή όλων των ατόμων που εμπλέκονται με την διαδικασία.
- Να σταματά την μακρά ανάπτυξη μίας ιδέας από την ομάδα.
- Να ενθαρρύνει την περαιτέρω ανάπτυξη μίας ιδέας ενός ατόμου από την ομάδα.
- Να κρατά αρχείο με όλες τις ιδέες που παράγονται κατά την διάρκεια της διαδικασίας.

Συνοψίζοντας, με τον καταιγισμό ιδεών μπορούν να παραχθούν πολλές διαφορετικές ιδέες οι οποίες μπορούν να αναπτυχθούν σε νέα προϊόντα αρκετά γρήγορα, η ατομική διαδικασία είναι πιο αποτελεσματική από την ομαδική και τέλος θα πρέπει να υπάρχει κάποιος επικεφαλής της όλης διαδικασίας.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ- Competitive Intelligence

Ένα πρόγραμμα Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης αποτελεί μία επίσημη και διαρκώς αναπτυσσόμενη διαδικασία, με την οποία μία ομάδα διοίκησης μίας επιχείρησης, παρακολουθεί τις εξελίξεις της αγοράς και τις δυνατότητες της, καθώς

και την συμπεριφορά των ανταγωνιστών της, ώστε να διατηρεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντί τους.

Η διαδικασία της Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης χρησιμοποιεί δημόσιους πόρους ώστε μία επιχείρηση να έχει την καλύτερη πληροφόρηση όσον αφορά στους ανταγωνιστές της και στην κατάσταση στην αγορά και με αυτόν τον τρόπο να παράγει ιδέες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων που θα της δώσουν το πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών της. **Πόροι** από τους οποίους τέτοιες πληροφορίες μπορούν να αντληθούν είναι οι παρακάτω:

- Ο Κυβερνητικές υπηρεσίες. Πολύτιμες πληροφορίες μπορούν να αντληθούν από αυτές, αλλά συνήθως η όλη διαδικασία άντλησης είναι πολύ χρονοβόρα.
- Ο Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων. Πολύ γρήγορη μέθοδος στο να βρει κάποιος πληροφορίες για ανταγωνιστές και ανταγωνιστικά προϊόντα, αλλά αρκετά ακριβή μέθοδος. Το γεγονός ότι οι βάσεις δεδομένων περιέχουν πληροφορίες οι οποίες έχουν ήδη γίνει γνωστές στο ευρύ κοινό αποτελεί ένα μειονέκτημα της μεθόδου.
- Ο Επιχειρήσεις ή επενδυτικοί οργανισμοί ή οίκοι. Μερικές πληροφορίες για τους ανταγωνιστές και τα προϊόντα τους μπορούν να προέλθουν από τις ίδιες τις ανταγωνιστικές επιχειρήσεις ή από διάφορους επενδυτικούς οίκους.
- Ο Γκάλοπ ή συνεντεύξεις. Η διενέργεια γκάλοπ μπορεί να δώσει πάρα πολλές πληροφορίες για τα ανταγωνιστικά προϊόντα όταν το δείγμα των ερωτηθέντων είναι αρκετά μεγάλο ενώ η διενέργεια προσωπικών συνεντεύξεων μπορεί να προσφέρει πληροφορίες όταν το δείγμα των ερωτηθέντων είναι μικρό.

Παρατήρηση: Πληροφορίες για τους ανταγωνιστές μίας επιχείρησης και τα προϊόντα τους μπορούν να συλλεχθούν σε σεμινάρια, εκθέσεις και σημεία πώλησης των προϊόντων τους. Ειδικά στα πρώτα δύο σημεία αρκετές πληροφορίες μπορούν να συλλεχθούν για ότι καλύτερο και πιο καινοτόμο υπάρχει όσον αφορά σε νέα προϊόντα.

Μία αποτελεσματική διεξαγωγή ενός προγράμματος Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης (Competitive Intelligence Program–CIP) απαιτεί όχι μόνο τη συγκέντρωση πληροφοριών για τους ανταγωνιστές και τα προϊόντα τους, αλλά και για τις εξελίξεις στην αγορά, για τις τεχνολογικές προόδους που έχουν γίνει, τις οικονομικές συγκυρίες που υπάρχουν και για τις νομοθετικές διατάξεις που είναι σε ισχύ. Μόνο όταν έχουν συγκεντρωθεί πληροφορίες για όλα τα παραπάνω μπορεί να γίνει μία αποτελεσματική γέννηση ιδεών για νέα προϊόντα βασισμένη σε αυτές τις πληροφορίες και αυτά τα νέα προϊόντα να δώσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που επιζητά μία επιχείρηση.

Είναι πολύ σημαντικό να ελέγχονται και να αξιολογούνται όλες οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται. Διπλοί έλεγχοι και διασταυρώσεις στοιχείων θα πρέπει πάντοτε να γίνονται κατά την διάρκεια της διεξαγωγής της μελέτης. Λάθος υπολογισμοί και υποθέσεις για τα ανταγωνιστικά προϊόντα μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη λανθασμένων ιδεών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, η ανάπτυξη των οποίων θα οδηγήσει σε πλήρη αποτυχία.

Τα τέσσερα βασικά στάδια σχεδιασμού και διεξαγωγής ενός προγράμματος Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης είναι τα ακόλουθα: Ο σχεδιασμός του προγράμματος, η συλλογή των αναγκαίων στοιχείων, η ανάλυση και η αξιολόγηση αυτών των στοιχείων και η διάδοση των αποτελεσμάτων ή η απάντηση σε ερωτήματα.

- **Σχεδιασμός του προγράμματος.** Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την επιλογή των αναγκαίων πληροφοριών, τον εντοπισμό των πηγών από τις οποίες αυτές θα προέλθουν και την τοποθέτηση κάποιου για την διοίκηση και διενέργεια του προγράμματος.
- **Συλλογή των στοιχείων.** Οι πληροφορίες για τους ανταγωνιστές και τα προϊόντα τους θα πρέπει να συλλέγονται σε συνεχή βάση από τους πόρους που προαναφέρθηκαν.
- **Ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων.** Σε αυτό το στάδιο, ανώτερα στελέχη της επιχείρησης θα πρέπει να αξιολογήσουν όλα τα συγκεντρωθέντα

στοιχεία ώστε αυτά να είναι αξιόπιστα και έγκυρα. Επίσης, θα πρέπει να τα οργανώσουν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να μπορούν να βρουν αυτό που ψάχνουν εύκολα.

- **Διάδοση των αποτελεσμάτων ή απάντηση σε ερωτήματα.** Όλες οι πληροφορίες για του ανταγωνιστές θα πρέπει να μεταδοθούν σε ανώτερα στελέχη της επιχείρησης έτσι ώστε να είναι διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή. Αυτό βοηθά στη μετάφραση και κατανόηση όλων των κινήσεων των ανταγωνιστών και οδηγεί σε κατάλληλες κινήσεις της επιχείρησης σε απάντηση των ανταγωνιστικών κινήσεων.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ - Reverse Engineering

Με την μέθοδο αυτή αναλύονται ανταγωνιστικά προϊόντα όσον αφορά την ποιότητά τους, τα χαρακτηριστικά τους (τεχνικά ή μη), το κόστος τους και την τιμή τους ώστε να συγκεντρωθούν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για αυτά, ώστε να κατανοηθεί η διαδικασία ανάπτυξής του. Σε αυτή την περίπτωση το δύσκολο μέρος της διαδικασίας είναι η αποφυγή αντιγραφής του ανταγωνιστικού προϊόντος ή η παραβίαση νόμων πνευματικών δικαιωμάτων.

Η διαδικασία αυτή μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις που δεν έχουν πείρα από την ανάπτυξη νέων προϊόντων, αλλά έχουν τους πόρους για την διενέργεια μίας τέτοιας δραστηριότητας, να κατανοήσουν από πού και πως ξεκινά μία τέτοια διαδικασία.

Η διαδικασία Reverse Engineering αποτελεί μία πρακτική που σήμερα χρησιμοποιείται πολύ συχνά από το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε βιομηχανικά προϊόντα όπως οι βιομηχανίες κατασκευής ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι φαρμακοβιομηχανίες, οι βιομηχανίες αυτοκινήτων κ.α.

Η διαδικασία δίνει τη δυνατότητα φθηνής και γρήγορης ανάπτυξης ενός νέου ή καλύτερου υπάρχοντος προϊόντος, χωρίς τις σκοτούρες της συνολικής διαδικασίας

ανάπτυξης. Π.χ. στην περίπτωση μίας αυτοκινητοβιομηχανίας, η επιχείρηση μπορεί κάλλιστα να αγοράσει ένα αυτοκίνητο μίας ανταγωνιστικής μάρκας, να το διαλύσει, να εξετάσει κάθε μέρος του και να παράγει βελτιωμένα μέρη για τα δικά της αυτοκίνητα.

Οι ιδέες τώρα αυτές που γεννιούνται μπορεί να προέρχονται από συγκεκριμένες τεχνικές και μεθόδους όπως ο καταγιγισμός ιδεών, αλλά επίσης μπορεί να προέρχονται και από διάφορους τομείς ή εμπλεκόμενα πρόσωπα της ίδιας της επιχείρησης, όπως φαίνεται παρακάτω:

❖ Ιδέες προερχόμενες από πελάτες ή χρηστές προϊόντων της επιχείρησης

Ιδέες για νέα προϊόντα μπορούν να προκύψουν από τους ίδιους τους πελάτες ή τους χρήστες παλαιότερων προϊόντων της επιχείρησης. Ο χρυσός κανόνας σε αυτή την περίπτωση είναι ότι μια επιχείρηση θα πρέπει να προσφέρει στους πελάτες της αυτό ακριβώς που θέλουν. Μιλάμε λοιπόν για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων και αναγκών των πελατών.

Το πρώτο και βασικό βήμα για τον καθορισμό των απαιτήσεων πελάτη είναι η συλλογή ανεπεξέργαστων, νέων δεδομένων από αλληλεπίδραση με τους πελάτες (μέσω ερωτηματολογίων, τηλεφωνικών ερευνών κ.α.). Κατόπιν, με διάφορες τεχνικές και με χρήση καταλλήλου λογισμικού, αντιστοιχίζονται τα δεδομένα αυτά σε απαιτήσεις πελάτη και στη συνέχεια γίνεται μία ταξινόμηση και ιεράρχηση μεταξύ των απαιτήσεων αυτών. Ο προσδιορισμός των απαιτήσεων του πελάτη αποτελεί μία πολύ σημαντική διαδικασία, καθώς γίνεται σε αρχική φάση της διαδικασίας ανάπτυξης προϊόντος και επηρεάζει όλες τις αποφάσεις που ακολουθούν.

❖ **ιδέες προερχόμενες από έρευνα αγοράς**

Μια άλλη καλή πηγή ιδεών για νέα προϊόντα είναι η χρήση της έρευνας αγοράς. Η επιτυχής ανάπτυξη νέων προϊόντων απαιτεί πολύ καλή γνώση του αγοραστικού κοινού και των αναγκών του, και γενικότερα της αγοράς στην οποία απευθύνεται το προϊόν. Έτσι τα νέα προϊόντα θα πρέπει να βασίζονται στον προσανατολισμό της αγοράς (Market orientation NPD). **Προσανατολισμός της αγοράς** ορίζεται ως ένα σετ αλληλένδετων διαδικασιών και δραστηριοτήτων οι οποίες έχουν ως στόχο τη δημιουργία και ικανοποίηση των αναγκών των πελατών μέσα από μια συνεχή εκτίμηση των αναγκών αυτών.

❖ **Ιδέες προερχόμενες από ανταγωνιστές**

Εκθέσεις, επιδείξεις και σεμινάρια ανταγωνιστικών επιχειρήσεων μπορεί να αποτελούν ένα πολύ καλό τρόπο για τη δημιουργία ιδεών, καθώς μέσα από αυτές τις εκδηλώσεις μια επιχείρηση μπορεί να πληροφορηθεί τις καινοτομίες της αγοράς, τις τεχνολογικές εξελίξεις, και τις βελτιώσεις ήδη υπάρχοντων προϊόντων ανταγωνιστικών ή μη.

❖ **Ιδέες από εργαζόμενους στην επιχείρηση ή από μεσάζοντες**

Οι εργαζόμενοι σε μια επιχείρηση και οι μεσάζοντες, σε περίπτωση που η επιχείρηση δραστηριοποιείται σε μια αγορά μέσω αυτών, μπορούν να αποδειχτούν πολύτιμοι στη δημιουργία ιδεών. Αυτοί είναι οι άνθρωποι που έρχονται σε συνεχή επαφή με το προϊόν, και με το κοινό-πελάτες και μη-από το οποίο μπορούν να αντλήσουν πληροφορίες για τα προϊόντα της επιχείρησης. Τυχόν αναγκαίες βελτιώσεις, παράπονα για ήδη υπάρχοντα προϊόντα ή ανάγκες νέων προϊόντων μπορεί να εκδηλωθούν από το κοινό προς αυτούς. Επίσης σε περιπτώσεις που υπάρχει διαφοροποίηση της αγοράς λόγω της γεωγραφικής θέσης, οι μεσάζοντες και οι εργαζόμενοι είναι οι μόνοι που μπορούν να προσφέρουν τέτοιες πληροφορίες σε μια επιχείρηση της οποίας η βάση βρίσκεται μακριά από την αγορά στην οποία απευθύνεται.

4.2.2. Καθορισμός στόχων για τα χαρακτηριστικά-προδιαγραφές του προϊόντος

Ένα προϊόν μπορεί να αναπαρασταθεί ως ένα σύνολο χαρακτηριστικών τα οποία αναφέρονται στις απαιτήσεις του πελάτη. Στο στάδιο λοιπόν αυτό μεταφράζονται τις επιθυμίες του πελάτη σε τεχνικούς όρους και προδιαγραφές οι οποίες και μας δίνουν μια λεπτομερή περιγραφή της λειτουργίας του προϊόντος.

Από την στιγμή που όλες οι πληροφορίες για τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πελατών, έχουν συλλεχθεί μέσω των ιδίων των πελατών ή μέσω των προμηθευτών, συνεργατών ή μεσαζόντων, όλα τα δεδομένα των πληροφοριών μπορούν να εισαχθούν σε κατάλληλα εργαλεία ώστε αυτές οι ανάγκες να μεταφραστούν σε ιδέες για νέα προϊόντα. Τέτοια εργαλεία είναι το **Quality Functional Deployment (QFD)** και η **Conjoint Analysis (CA)**. Μερικά από τα εργαλεία, όπως το QFD, μπορούν να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο για την γέννηση ιδεών για νέα προϊόντα αλλά και για την δημιουργία μίας γενικής ιδέας νέου προϊόντος (product concept) και του τελικού σχεδίου νέου προϊόντος (product plan).

Επιπλέον, ο ορισμός του προϊόντος ως ένα σύνολο χαρακτηριστικών, προσφέρει μια προσέγγιση στον καθορισμό των βέλτιστων τιμών-στόχων για τα χαρακτηριστικά αυτά. Για κάθε προδιαγραφή δηλαδή καθορίζουμε τον τρόπο μέτρησης, την επιθυμητή τιμή και το εύρος διακύμανσης. Αυτές οι προδιαγραφές μπορεί να αλλάξουν εκ των υστερών, ανάλογα με την μελέτη του προϊόντος.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται κυρίως για τον προσδιορισμό των στόχων των χαρακτηριστικών αυτών του προϊόντος με βάση τις απαιτήσεις του πελάτη είναι η λειτουργική ανάπτυξη ποιότητας (QFD). Επίσης εφαρμόζονται μοντέλα ασαφούς λογικής, σύμφωνα με το οποία οι ασαφείς απαιτήσεις πελάτη, μπορούν να μετατραπούν σε σαφείς ανάγκες. Οι μεθοδολογίες αυτές βέβαια που προσεγγίζουν το προϊόν από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά του, μειονεκτούν σε περιπτώσεις προϊόντων στα οποία ποιοτικά χαρακτηριστικά παίζουν σημαντικό ρόλο. Για αυτό το λόγο οι μεθοδολογίες αυτές μπορούν να συμπληρωθούν με τη χρήση φυσικών

πρωτότυπων, έτσι ώστε να εξάγονται χρήσιμες πληροφορίες για τις προτιμήσεις των καταναλωτών.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – Quality Function Deployment (QFD)

Η QFD είναι ένα εργαλείο ανάπτυξης νέων προϊόντων ή βελτιστοποίησης υπαρχόντων προϊόντων. Είναι μια δομημένη μέθοδος στην ανάπτυξη προϊόντων, που επιτρέπει στην ομάδα μελέτης να προσδιορίσει με σαφήνεια τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του πελάτη και με βάση αυτές να αξιολογήσει συστηματικά τις δυνατότητες του προτεινόμενου προϊόντος.

Η QFD «ακούει τη φωνή του πελάτη» από την αρχή της διαδικασίας ανάπτυξης προϊόντων και τη μεταδίδει σε όλα τα τμήματα της εταιρίας που συμμετέχουν μέσω κάποιων συγκεκριμένων διαδικασιών. Με την QFD η φωνή του πελάτη και όχι οι απαιτήσεις της διοίκησης, είναι αυτή που στην ουσία καθορίζει την κατανομή των πόρων της εταιρίας και επηρεάζει τις λειτουργίες για την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Η υλοποίηση της μεθόδου γίνεται με τη συμπλήρωση διαφόρων τμημάτων ενός πίνακα που αναφέρεται ως σπίτι της ποιότητας. **Ακολουθούν τα βήματα που περιλαμβάνονται στην μεθοδολογία του QFD:**

- Συλλογή των χαρακτηριστικών υπαρχόντων προϊόντων ή απαιτήσεων πελατών για νέα προϊόντα.
- Ανάπτυξη ιδεών για νέα προϊόντα που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών ή συγκεκριμένα χαρακτηριστικά προϊόντων.
- Αξιολόγηση κάθε ιδέας για νέο προϊόν.
- Εξαγωγή των χαμηλών επιπέδου απαιτήσεων του νέου προϊόντος.
- Εξαγωγή των υψηλών επιπέδου απαιτήσεων του νέου προϊόντος.
- Σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας του νέου προϊόντος για την ικανοποίηση των χαμηλών και υψηλών απαιτήσεων του νέου προϊόντος.
- Ανάπτυξη της παραγωγικής διαδικασίας και του ποιοτικού ελέγχου του νέου προϊόντος.

Η μεθοδολογία του εργαλείου αυτού αναλύεται σε τέσσερα βασικά στάδια στα οποία περιλαμβάνεται η απεικόνιση των αναγκών ή απαιτήσεων των πελατών για νέα προϊόντα και η χρησιμοποίηση αυτών των αναγκών στην δημιουργία τριών βασικών πινάκων. Τα στάδια αυτά περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

Η διενέργεια του QFD απαιτεί τον εντοπισμό και επισήμανση των αναγκών των καταναλωτών όσον αφορά διάφορα χαρακτηριστικά προϊόντων μέσω κάποιας έρευνας αγοράς. Η επισήμανση και ο εντοπισμός αυτός αποτελεί και το **πρώτο στάδιο σχεδιασμού και διενέργειας της QFD ανάλυσης**. Είναι πολύ σημαντικό οι απαιτήσεις και οι ανάγκες των καταναλωτών να εκφράζονται ως απαντήσεις στο ερώτημα "ποια είναι η ανάγκη" και όχι στο ερώτημα "πώς θα ικανοποιηθεί η ανάγκη". Επειδή οι καταναλωτές δεν είναι η μόνη μερίδα ανθρώπων από τους οποίους μπορούν να συγκεντρωθούν πληροφορίες για τις ανάγκες και απαιτήσεις από νέα προϊόντα, το QFD μπορεί κάλλιστα να λειτουργήσει έχοντας τέτοιου είδους πληροφορίες προερχόμενες από προμηθευτές και μεσάζοντες μίας επιχείρησης.

Όταν όλες οι πληροφορίες για τις ανάγκες των καταναλωτών για νέα προϊόντα συλλεχθούν, θα πρέπει να οργανωθούν και να μουν με κάποια σειρά προτεραιότητας, ώστε να είναι πιο εύκολη η εισαγωγή όλων των στοιχείων στους πίνακες του QFD. Μόλις επιτευχθεί το παραπάνω, ανταγωνιστικά προϊόντα που κατέχουν χαρακτηριστικά που ικανοποιούν τις ανάγκες των καταναλωτών που έχουν συλλεχθεί, θα πρέπει να βρεθούν. Πληροφορίες για αυτά τα προϊόντα μαζί με τα στοιχεία που έχουν μαζευτεί, εισάγονται τότε στον πρώτο πίνακα του εργαλείου ο οποίος ονομάζεται "Πίνακας Προδιαγραφών Προϊόντος". Η εισαγωγή όλων αυτών των στοιχείων στον πίνακα αποτελεί και το **δεύτερο στάδιο στην διαδικασία διενέργειας QFD**. Ο πίνακας αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην μαθηματική μετάφραση των αναγκών των καταναλωτών για νέα προϊόντα, στην ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων, στον σχεδιασμό ενός νέου προϊόντος που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των καταναλωτών και στην θέσπιση κριτηρίων για την περαιτέρω ανάπτυξη του νέου προϊόντος σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του.

Το τρίτο στάδιο της διενέργειας QFD βοηθά στον εντοπισμό πιθανών μορφολογικών χαρακτηριστικών και τεχνικών προδιαγραφών του νέου προϊόντος ώστε να ικανοποιηθούν τα κριτήρια ανάπτυξης του προϊόντος όπως αυτά

θεσπίστηκαν από τον προηγούμενο πίνακα. Αυτό βοηθά στην επισήμανση κρίσιμων χαρακτηριστικών του νέου προϊόντος πριν ξεκινήσει η διαδικασία κατασκευής του και επιτυγχάνεται μέσα από ένα πίνακα ο οποίος ονομάζεται "Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Προϊόντος".

Το τέταρτο και τελικό στάδιο είναι ο εντοπισμός των διαδικασιών ανάπτυξης που θα ικανοποιήσουν όλα τα παραπάνω. Χρησιμοποιώντας έναν τρίτο πίνακα όλες οι διαδικασίες ανάπτυξης αλλά και κατασκευής αναγνωρίζονται και σημειώνονται, όπως επίσης σημειώνονται και κριτήρια με τα οποία τα αποτελέσματα της ανάπτυξης μπορούν να κριθούν.

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου QFD είναι:

- Μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών, ως αποτέλεσμα της βελτιωμένης ποιότητας σχεδίασης.
- Συντόμευση του κύκλου ανάπτυξης, λόγω των λιγότερων και πιο έγκαιρων αλλαγών στη σχεδίαση.
- Καλύτερη σύνδεση μεταξύ του σταδίου της σχεδίασης και του κατασκευαστικού σταδίου.
- Μείωση των απαιτούμενων εξαρτημάτων.
- Καλύτερη ατμόσφαιρα εργασίας με την οριζόντια δράση και ολοκλήρωση των λειτουργιών.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Project:																
2	Customer(s):																
3																	
4	Objective:																
5																	
6																	
7		Process Specifications															
8	Maximize, minimize, or target																
9	Product Design Specifications	Importance Rating															
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20	Relative Importance																
21	Target Range																

Εικόνα 10: Το σπίτι της ποιότητας σε excel

	A	B	C	D	E
1	Customer Requirements To Be Used in QFD Analysis or Otherwise				
2					
3	Customer (one per worksheet)		Outputs		
4	Requirement	Measure	Importance to Customer	Customer Satisfaction	Importance Rating
5			1=Nice to have	1=Very satisfied	(Importance x Satisfaction)
6			2=Important	2=Ok - Could be better	
7			3=Critical, must have	3=Unhappy, must be improved	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20	What is the customer's complaint? What issue they would like to see improved?				
21					

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – Conjoint Analysis (CA)

Η Συνδυαστική Ανάλυση μπορεί να δημιουργήσει μοντέλα αγορών για προϊόντα και υπηρεσίες, με τα οποία οι επιχειρήσεις μπορούν να βελτιώσουν τα

υπάρχοντα προϊόντα τους ή να ανακαλύψουν ιδέες για νέα. Για να κατανοήσει κάποιος πως λειτουργεί το εργαλείο της Συνδυαστικής Ανάλυσης, θα πρέπει να περιγράψει προϊόντα σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητές τους. Π.χ. μία τηλεφωνική συσκευή μπορεί να περιγραφεί σύμφωνα με το βάρος της, την εμφάνισή της, τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας της στην περίπτωση ασυρμάτων συσκευών κλπ. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ή ιδιότητες εισάγονται στο εργαλείο για ένα αριθμό παρόμοιων προϊόντων διαφορετικής μάρκας και ζητείται από το χρήστη του εργαλείου να επιλέξει τα καλύτερα χαρακτηριστικά κατά την άποψή του. Έχοντας ένας εξεταστής αρκετά διαθέσιμα χαρακτηριστικά ή ιδιότητες του προϊόντος, μπορεί να κάνει μία αριθμητική παρουσίαση για το πόσο σημαντικό είναι ένα χαρακτηριστικό σε σύγκριση με ένα άλλο.

Ξέροντας τις αριθμητικές τιμές πλέον που αντιστοιχούν σε κάθε χαρακτηριστικό ενός προϊόντος αναφορικά με το πόσο σημαντικό είναι σε κάποιον χρήστη, μπορεί να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ ανταγωνιστικών προϊόντων και σύμφωνα με τα καλύτερα χαρακτηριστικά του καθενός, ένα νέο προϊόν μπορεί να δημιουργηθεί, το οποίο θα ικανοποιήσει κατά το μέγιστο το χρήστη – πελάτη.

Η χρησιμοποίηση του εργαλείου της Συνδυαστικής Ανάλυσης περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα:

- Επιλογή των χαρακτηριστικών του προϊόντος π.χ. εμφάνιση, μέγεθος, τιμή κλπ.
- Επιλογή των τιμών, οι οποίες θα αναφέρονται σε κάθε χαρακτηριστικό. Π.χ. στην περίπτωση του μεγέθους τιμές της τάξεως των 5, 10, 15 και 20 εκ. μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Όσο πιο πολλές οι τιμές για κάθε χαρακτηριστικό, τόσο πιο μεγάλο το βάρος των επιλογών για τον χρήστη του εργαλείου.
- Ορισμός του προϊόντος ως συνδυασμός των τιμών των διάφορων χαρακτηριστικών του. Συγκεκριμένοι συνδυασμοί χαρακτηριστικών και τιμών θα πρέπει να αντιστοιχούν σε διαφορετικά προϊόντα.

- Επιλογή της μορφής με την οποία θα παρουσιασθούν τα χαρακτηριστικά στον χρήστη, π.χ. σε μορφή παραγράφων ή εικόνων.
- Επιλογή της διαφοροποίησης των χρηστών. Π.χ. οι χρήστες μπορούν να χωριστούν σύμφωνα με την ηλικία τους, το φύλλο κλπ.
- Επιλογή των τεχνικών ή της τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των δεδομένων. Υπάρχουν αρκετά διαφορετικά στατιστικά μοντέλα όπως το "Part-Worth", το "Linear" και το "Ideal Point" με την βοήθεια των οποίων μπορεί να γίνει η ανάλυση. Σε κάθε περίπτωση όμως ειδικά λογισμικά προγράμματα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να γίνουν οι στατιστικοί υπολογισμοί.

Σημείωση: Υπάρχει διάκριση μεταξύ απαιτήσεων πελάτη και προδιαγραφών προϊόντων. Οι απαιτήσεις είναι ανεξάρτητες από κάθε προϊόν που θα αναπτυχθεί. Οι προδιαγραφές εξαρτώνται άμεσα από την αρχική ιδέα του προϊόντος και είναι αποτέλεσμα της τεχνικής και οικονομικής εφικτότητας, της προσφοράς του ανταγωνισμού και των απαιτήσεων του πελάτη.

4.2.3. Σύγκριση και Αξιολόγηση Ιδεών (Screening)

Σκοπός είναι ο περιορισμός των εναλλακτικών λύσεων μέσα από την ανάλυση και την αξιολόγησή τους. 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. Οι τελικές ιδέες ελέγχονται αν πληρούν τις απαιτήσεις του πελάτη, για την αποδοχή τους στην αγορά και για τα πιθανά μειονεκτήματα που μπορεί να παρουσιάσουν για να διορθωθούν πλήρως.

Το **αποτέλεσμα** αυτής της διαδικασίας θα πρέπει να είναι ένα πλήρες επιχειρηματικό σχέδιο το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει τους στρατηγικούς στόχους, το σχέδιο πηγών, την ανάλυση κόστους, τη μελέτη επικινδυνότητας, την ανάλυση επιστροφής της επένδυσης, και το αρχικό σχέδιο ανάπτυξης του προϊόντος. Όταν το επιχειρηματικό αυτό σχέδιο διαμορφωθεί για ένα συγκεκριμένο νέο προϊόν,

η διαδικασία της αξιολόγησης επικεντρώνεται στην επίσημη έγκριση του νέου προϊόντος. Παράλληλα, η γενική ιδέα του προϊόντος αξιολογείται σύμφωνα με τις πιθανές διαδικασίες παραγωγής, δηλαδή τη δυνατότητα της κατασκευής του.

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 κλπ. Όλες οι αξιολογήσεις θα πρέπει να δίνουν απαντήσεις σε ερωτήματα του τύπου: «αξίζει τον κόπο;», «θα μπορέσει το νέο προϊόν να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αγοράς;», «είναι εφικτή η κατασκευή του;» κλπ.

❖ **Αξιολόγηση ιδεών με βάση τους στόχους της επιχείρησης**

Η αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα με βάση τους στόχους της συγκεκριμένης επιχείρησης και την στρατηγική της πορεία μέσα σε μια αγορά μπορεί να ενισχύσει τους στόχους αυτούς και να επιτρέψει την επιλογή της καλύτερης ιδέας για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, η οποία να είναι σύμφωνη με την μελλοντική πορεία της επιχείρησης όπως αυτή έχει οριστεί μέσα από τον στρατηγικό της σχεδιασμό. Με αυτό τον τρόπο η επιλογή της σωστής στρατηγικής μπορεί να λειτουργήσει και ως οδηγός για την αξιολόγηση των διάφορων ιδεών και την υιοθέτηση της καλύτερης.

Με βάση το στρατηγικό προγραμματισμό θα πρέπει:

- Ο Να ορίζεται η ομάδα των πελατών ή του καταναλωτικού κοινού, είτε δημογραφικά είτε σύμφωνα με τον τρόπο διαβίωσης του, στο οποίο θα απευθύνεται ένα νέο προϊόν.
- Ο Να αποκρυπτογραφούνται οι στόχοι της επιχείρησης σε ετήσιο αναμενόμενο αποτέλεσμα είτε αυτό ορίζεται ως κέρδη είτε ως ανάπτυξη της επιχείρησης λόγω της συνακόλουθης ανάπτυξης του νέου προϊόντος.

- Ο Να οριοθετούνται οι προϋποθέσεις (standards) με τις οποίες κάθε νέο προϊόν θεωρείται επιτυχές π.χ. ποιότητα προϊόντος, τιμή, θέση στην αγορά σε σύγκριση με ανταγωνιστικά προϊόντα κλπ.

Στην περίπτωση που μια από τις ιδέες για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ικανοποιεί το στρατηγικό σχεδιασμό μιας επιχείρησης όπως ορίζεται παραπάνω τότε η περαιτέρω πορεία προς την ανάπτυξη του είναι εφικτή. Σε διαφορετική περίπτωση, θα πρέπει να διαφοροποιηθούν ο στρατηγικός σχεδιασμός και οι στόχοι της επιχείρησης, κινήσεις που μπορεί να αποδειχτούν πολύ δαπανηρές.

❖ Αξιολόγηση ιδεών με βάση τις πωλήσεις και τα κέρδη της επιχείρησης

Κάθε νέο προϊόν που πρόκειται να αναπτυχτεί ή κάθε καινούρια ιδέα που θα μεταφραστεί σε νέο προϊόν θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα της παράγωγης ενός ελάχιστου ποσοστού πωλήσεων και συνεπώς κερδών για μια επιχείρηση. Έτσι, πριν την ανάπτυξη μιας καινούριας ιδέας σε νέο προϊόν μπορούν να τεθούν στόχοι ελάχιστων πωλήσεων με κέρδη συγκεκριμένου ποσοστού επί του κόστους ανάπτυξης του προϊόντος.

❖ Αξιολόγηση ιδεών με βάση σημαντικούς πελάτες και χρήστες

Ένα σημαντικό θέμα, το οποίο πολλές επιχειρήσεις, μικρές ή μεγάλες, αγνοούν, είναι η αξιολόγηση νέων ιδεών που μπορεί να αναπτυχτούν σε νέα προϊόντα μέσω μεγάλων πελατών και χρηστών. Το πιο συνηθισμένο φαινόμενο είναι η πλήρης ανάπτυξη ενός προϊόντος προερχόμενου από μια καλή ιδέα χωρίς την παραμικρή ανάμειξη των τελικών χρηστών λόγω του μεγάλου ενθουσιασμού που περιέχεται σε μια τέτοια ανάπτυξη. Με αποτέλεσμα όταν το προϊόν εισάγεται στην αγορά να αποτυγχάνει και να θέτει σε κίνδυνο όλες τις επενδύσεις που έχουν γίνει για την ανάπτυξη του, καθώς και το μέλλον της επιτήρησης.

Η Εκτίμηση είναι επίσης μία διαδικασία που βοηθάει στην αξιολόγηση των ιδεών που συγκεντρώθηκαν στο βήμα της γέννησης ιδεών. Η Εκτίμηση στηρίζεται σε συγκεκριμένα κριτήρια, σύμφωνα με τα οποία ανώτερα διοικητικά στελέχη μπορούν να αποφασίσουν για την τύχη της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Έτσι μπορεί να παρθεί μία απόφαση συνέχισης, τερματισμού ή παγώματος της διαδικασίας ανάπτυξης (GO, KILL or HOLD). Μία ανάλυση αυτού του είδους των ερωτημάτων παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Είναι εφικτό?	Υπάρχει αγορά για το προϊόν?	Υπάρχει ανάγκη για το προϊόν?
		Θα το αγοράσουν οι καταναλωτές?
	Είναι εφικτό το προϊόν?	Θα ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αγοράς?
Τι μπορεί να κερδίσουμε?		Μπορεί να κατασκευαστεί?
	Θα είναι το προϊόν ανταγωνιστικό?	Μπορεί να διαφοροποιηθεί από τα άλλα προϊόντα?
		Θα έχει χαμηλό κόστος?
	Θα είναι η επιχείρηση ανταγωνιστική?	Θα είναι σύμφωνο με το είδος της επιχείρησης?
Αξίζει τον κόπο?		Θα είναι αποτελεσματική η επιχείρηση?
	Θα είναι κερδοφόρο?	Θα είναι αρκετά τα κέρδη?
		Είναι το ρίσκο μικρό?
	Θα ικανοποιεί ανάγκες?	Ικανοποιεί την στρατηγική της

		επιχείρησης?
		Άλλοι παράγοντες?

Πίνακας 4: Αξιολόγηση της ιδέας του νέου προϊόντος

Παρόλα αυτά, **ένα νέο προϊόν δύναται να αποτύχει** εξαιτίας ορισμένων λανθασμένων εκτιμήσεων όπως:

- Υποτίμηση των ανταγωνιστών
- Υπερτίμηση του μεγέθους του καταναλωτικού κοινού
- Υπερτίμηση της τιμής του προϊόντος
- Έλλειψη ή μη αναγνώριση ώριμων αγορών για τη διάθεση του προϊόντος

Όλοι οι παραπάνω λόγοι για τους οποίους μπορεί να αποτυγχάνει ένα καινούριο προϊόν είναι λόγω της έλλειψης επικοινωνίας της επιχείρησης με τους πελάτες της και τους χρήστες των προϊόντων της κατά την αξιολόγηση καινούριων ιδεών που θα αναπτυχτούν σε προϊόντα.

Εργαλεία Έρευνας-Αξιολόγησης ιδεών

❖ Η **Ποιοτική Έρευνα** (Quality Research) είναι ένα εταιρικό εργαλείο

έρευνας για θέματα ιδεών για ανάπτυξη νέων προϊόντων, το οποίο χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των ιδεών χωρίς την πραγματοποίηση αριθμητικών και στατιστικών μετρήσεων και αναλύσεων. Μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα εργαλείο διεξαγωγής προσωπικών συνεντεύξεων ή συζητήσεων της επιχείρησης με τους μελλοντικούς και πιθανούς πελάτες ή καταναλωτές ενός νέου προϊόντος.

Ένα τέτοιο εργαλείο έρευνας είναι πιθανόν να μην μπορεί να απεικονίσει την ολική εικόνα της αγοράς και επικεντρώνεται σε ομάδες πελατών ή προσωπικές συνεντεύξεις. Οι ομάδες πελατών μπορεί να περιλαμβάνουν έναν μικρό αριθμό ατόμων, πιθανών αγοραστών ή χρηστών ενός νέου προϊόντος, στα οποία

παρουσιάζεται το πιθανό νέο προϊόν. Μετά την παρουσίαση της ιδέας του νέου προϊόντος τα άτομα που ανήκουν στην ομάδα ενθαρρύνονται να συζητήσουν τις απόψεις τους για το νέο προϊόν με κάποιον που ανήκει στην επιχείρηση ή μεταξύ τους. Μία επιχείρηση μπορεί να προσλάβει μία ομάδα έρευνας, η οποία θα εντοπίζει την κατάλληλη ομάδα πελατών για την διεξαγωγή της έρευνας, θα διεξάγει την έρευνα και θα παρουσιάσει τα αποτελέσματά της στην επιχείρηση. Οι προσωπικές συνεντεύξεις μπορούν να διεξαχθούν με πιθανούς καταναλωτές ή χρήστες του προτεινόμενου προϊόντος ή με χρήστες ανταγωνιστικών παρόμοιων προϊόντων.

Η ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώνονται από τη διεξαγωγή της Ποιοτικής Έρευνας, συνήθως δεν είναι ακριβής και περιέχει αρκετά στατιστικά λάθη και συνεπώς δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλεφθεί η συμπεριφορά της αγοράς αξιόπιστα. Η λανθασμένη ανάλυση δεδομένων της έρευνας μπορεί να είναι καταστροφική στην περίπτωση μεγάλων επιχειρήσεων, οι οποίες μπορεί να επενδύσουν τεράστια ποσά και πάρα πολύ χρόνο στην ανάπτυξη του λανθασμένου προϊόντος. Στην περίπτωση όμως των μικρών ή μεσαίων επιχειρήσεων, οι επιχειρήσεις αυτές μπορούν να συνέλθουν γρήγορα από τέτοια λάθη και ενέργειες μιας και τα ποσά ανάπτυξης είναι πολύ μικρότερα και οι επιχειρήσεις αυτές είναι πιο κοντά στην αγορά και οι πελάτες τους μπορούν να ξανακερδηθούν σύντομα.

Από την στιγμή που η Ποιοτική Έρευνα είναι ένα εργαλείο έρευνας ομάδων καταναλωτών ή προσωπικών συνεντεύξεων μπορεί να χαρακτηριστεί και ως ένα εργαλείο έρευνας αγοράς. Ως τέτοιο θα πρέπει να περιέχει ένα σχέδιο έρευνας αγοράς καθώς και ειδικά σχεδιασμένα ερωτηματολόγια. Στο παρελθόν τέτοιου είδους έρευνες διεξάγονταν σε προσωπικό επίπεδο αλλά τελευταία υπάρχει μία στροφή των επιχειρήσεων προς την διεξαγωγή τους μέσω του Διαδικτύου.

Η διαδικασία της ποιοτικής ερευνάς πρακτικά έχει ως αποτέλεσμα τα ακόλουθα:

- Τον εντοπισμό της καλύτερης μερίδας της αγοράς για την επικέντρωση της έρευνας.
- Τον εντοπισμό εφαρμογών για τις οποίες οι καταναλωτές θα ενδιαφερόντουσαν.

- Την ανακάλυψη των τάσεων της αγοράς που επηρεάζουν την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών.
- Την εντόπιση τομέων της επιχείρησης οι οποίοι μπορούν να προσεγγίσουν τους καταναλωτές.

❖ Η Ποσοτική Έρευνα (Quantitative Research) σε αντίθεση με την

Ποιοτική Έρευνα, βασίζεται σε αξιόπιστες, αριθμητικές και στατιστικές μετρήσεις του συνολικού πληθυσμού ατόμων στον οποίο εφαρμόζεται. Επίσης η πρώτη διαφέρει από τη δεύτερη στο μεγάλο αριθμό ανθρώπων που λαμβάνουν μέρος σε μία τέτοια έρευνα και στον τύπο των ερωτήσεων που τίθενται.

Συνήθως, αρκούν 100 άτομα για να δώσουν απαντήσεις του τύπου Ναι / Όχι κατά τη διάρκεια μίας τέτοιας έρευνας ώστε τα αποτελέσματα να είναι 95% αξιόπιστα. Για πιο αξιόπιστα αποτελέσματα της τάξεως του 97% ή 99% δείγματα 400 μέχρι 2000 ατόμων είναι αναγκαία για την έρευνα.

Η έρευνα πραγματοποιείται αφού μία γενική ιδέα του νέου προϊόντος έχει δημιουργηθεί ή επιλεγεί και κατά τη διενέργεια της τα χαρακτηριστικά του προτεινομένου νέου προϊόντος παρουσιάζονται στους καταναλωτές. Αυτού του είδους η έρευνα ταιριάζει περισσότερο σε μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν αρκετά χρήματα τα οποία μπορούν να διαθέσουν μιας και η διενέργεια της είναι αρκετά ακριβή.

Για να είναι η Ποσοτική έρευνα αποτελεσματική και επιτυχημένη θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω τρία στοιχεία:

- Ένα καλά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο.
- Ένα τυχαία επιλεγμένο δείγμα ατόμων που αντιπροσωπεύουν την αγορά.
- Ένα αρκετά μεγάλο δείγμα ατόμων.

Ο σχεδιασμός ενός καλού ερωτηματολογίου εξαρτάται από τα στοιχεία τα οποία θα περιέχει και από τους σωστά θεσπισμένους στόχους του ή ερωτήσεις του. Οι ερωτήσεις μπορούν να τεθούν είτε μέσω τηλεφώνου, είτε μέσω φαξ, είτε γραπτώς. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται στην Ποσοτική Έρευνα είναι παρόμοια με αυτά της Ποιοτικής Έρευνας, αλλά είναι πιο πολύπλοκα και ζητούν πιο πολλές πληροφορίες. Όλες οι πληροφορίες ή δεδομένα που συγκεντρώνονται μπορούν να αναλυθούν αριθμητικά έτσι ώστε μία στατιστική μέτρηση να πραγματοποιηθεί στη συνέχεια. Τυπικές ερωτήσεις οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν καθώς και οι τυπικοί στόχοι μίας τέτοιας έρευνας, δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Στόχοι της Έρευνας	Τυπικές Ερωτήσεις της Έρευνας
Τι είδους αποφάσεις μπορούν να παρθούν μέσω της έρευνας ?	Ηλικία? Φύλο? Επάγγελμα? Εισόδημα? Εντόπιος?
Τι πληροφορίες απαιτούνται?	Χρησιμοποίηση παρομοίων προϊόντων?
Μέθοδοι αξιολόγησης του δείγματος?	Ποια ανταγωνιστικά προϊόντα χρησιμοποιούνται?
Μέγεθος του δείγματος?	Συχνότητα αγοράς ανταγωνιστικών προϊόντων?
Μέθοδος ανάλυσης των αποτελεσμάτων?	Κατάταξη ανταγωνιστικών προϊόντων? Τιμή ανταγωνιστικών προϊόντων? Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών ανταγωνιστικών προϊόντων? Αξιολόγηση διαφήμισης ανταγωνιστικών προϊόντων? Υπολογισμός του μεριδίου της αγοράς?

Αξιολόγηση της ιδέας νέου προϊόντος?

Πιθανή επιθυμία αγοράς του νέου προϊόντος?

Πίνακας 5: Τυπικοί Στόχοι και Ερωτήσεις της Quantitative Research

Όλες οι ερωτήσεις πρέπει να τίθενται με τέτοιο τρόπο ώστε να κατανοούνται εύκολα και να ενθαρρύνουν τον ερωτηθέντα να δίνει απαντήσεις. Θα πρέπει να αποφεύγονται γενικές, άσκοπες και δύσκολες ερωτήσεις.

Όταν ένα καλό ερωτηματολόγιο σχεδιασθεί θα πρέπει να γίνει η επιλογή του δείγματος ατόμων που θα συμμετάσχουν στην έρευνα. Το δείγμα αυτό μπορεί να είναι «πιθανό» ή όχι. «Πιθανό δείγμα» αποτελεί το δείγμα στο οποίο κάθε άτομο έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί σε σχέση με κάθε άλλο άτομο. Αυτό έχει ως επακόλουθο ότι τα αποτελέσματα μίας τέτοιας έρευνας θα απεικονίζουν όλο τον πληθυσμό του δείγματος. «Μη πιθανό δείγμα» αποτελεί ακριβώς το αντίθετο και για αυτόν το λόγο έρευνες που διεξάγονται σε τέτοιου είδους δείγματα μπορεί να μην είναι αμερόληπτες.

Το μέγεθος ενός προϋπολογισμού μίας επιχείρησης μπορεί ακόμη να επηρεάσει το μέγεθος του δείγματος. Όσο μεγαλύτερο το δείγμα τόσο πιο ακριβή και πιο αξιόπιστα είναι τα αποτελέσματα της έρευνας.

Ανάλυση Δυνάμεων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Απειλών (SWOT ANALYSIS)

Ισχυρά σημεία 1. 2.	Ασθενή σημεία 1. 2.
Ευκαιρίες 1. 2.	Απειλές 1. 2.

Η SWOT Analysis αποτελεί ένα πολύ καλό εργαλείο αναγνώρισης των Δυνάμεων (Strengths) και Αδυναμιών (Weaknesses) μίας επιχείρησης και εξέτασης των Ευκαιριών (Opportunities) και Απειλών (Threats) της. Με τη διενέργεια της SWOT Analysis μπορεί να εντοπισθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης οι οποίες αποτελούν τα δυνατά σημεία της, οι ευκαιρίες που υπάρχουν για την ενίσχυση των διαδικασιών της και οι 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.

Δυνάμεις (Strengths):

- ☐ Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της επιχείρησης?
- ☐ Τι πράττει η επιχείρηση καλά?
- ☐ Τι θεωρούν οι άλλοι ως δυνατά σημεία της επιχείρησης?
- ☐ Ο εντοπισμός και η εξέταση των δυνατών σημείων της επιχείρησης

Θα πρέπει να γίνεται μέσω των απόψεων που έχει αυτός που διενεργεί την SWOT Analysis για την επιχείρηση και μέσω των απόψεων άλλων. Ο χρήστης της SWOT Analysis θα πρέπει να είναι ρεαλιστικός και όχι μετριόφρων. Στην περίπτωση που υπάρχουν δυσκολίες στον εντοπισμό των δυνατών σημείων της επιχείρησης θα πρέπει να γίνει μία λίστα όλων των χαρακτηριστικών της, η οποία σίγουρα θα περιέχει και τα δυνατά της σημεία και συνεπώς θα είναι πιο εύκολος ο εντοπισμός τους.

Αδυναμίες (Weaknesses):

- ☐ Τι μπορεί να βελτιωθεί?
- ☐ Τι πραγματοποιείται λάθος?
- ☐ Τι πρέπει να αποφεύγεται?

Και πάλι ο εντοπισμός των αδύνατων σημείων της επιχείρησης θα πρέπει να γίνεται μέσω εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων. Έτσι μπορεί να φανεί εάν οι αδυναμίες μίας επιχείρησης όπως καταγράφονται από την επιχείρηση συμπίπτουν με αυτές που καταγράφονται από εξωτερικούς παράγοντες. Είναι προτιμότερο σε αυτή

την φάση να είναι η επιχείρηση ρεαλιστική όσον αφορά τις αδυναμίες της από το να ανακαλύψει πικρές αλήθειες αργότερα, π.χ. εάν πηγαίνει καλύτερα μία ανταγωνιστική επιχείρηση.

Ευκαιρίες (Opportunities):

- Ο Ποιες καλές ευκαιρίες υπάρχουν για την επιχείρηση?
- Ο Ποιες είναι οι ενδιαφέρουσες τάσεις που υπάρχουν?

Πολύτιμες ευκαιρίες μπορεί να προέλθουν από:

- Ο Αλλαγές στην τεχνολογία και στις αγορές σε μικρή και μεγάλη κλίμακα.
- Ο Αλλαγές στην κυβερνητική πολιτική που αφορούν το πεδίο δραστηριοτήτων της επιχείρησης.
- Ο Αλλαγές σε κοινωνικό επίπεδο, δημογραφικό επίπεδο και επίπεδο τρόπου ζωής.
- Ο Τοπικά γεγονότα.

Απειλές (Threats):

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

TOMEΑΣ

ΙΣΧΥΡΑ ΣΗΜΕΙΑ

ΑΣΘΕΝΗ ΣΗΜΕΙΑ

Διαδικασίες	Παραγωγικότητα	Καθυστέρηση στην Αγορά	Εισόδου
Διοίκηση	Εύρεση Προσωπικού	Αναποτελεσματικότητα	
Μάρκετινγκ	Άμεσες Πωλήσεις	Κακή Ερευνά Αγοράς	
Διανοητική Ιδιοκτησία	Πατέντες	Κακή Σχεδίαση	
Εγκαταστάσεις	Τοποθεσία	Ενοίκιο	
Μηχανήματα	Ειδικός Εξοπλισμός	Παλαιότητα	
Πληροφοριακό Σύστημα	Καλές Πληροφορίες	Ανεπαρκής Αυτοματισμός	
Εμπειρίες	Επιτυχία στην Ευρώπη	Αποτυχία στην Ασία	
Οικονομικά	Καλές Ταμειακές Ροές	Συσσωρευμένα Χρέη	
Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης	Καλή Οργάνωση	Έλλειψη Προσωπικού	

Πίνακας 6: Πινάκας καταγραφής ισχυρό και ασθενών σημείων ανά τομέα της επιχείρησης

Ανάλυση Κόστους Ωφέλειας

Ένα από τα διαθέσιμα εργαλεία που υπάρχουν για την αξιολόγηση ιδεών αποτελεί η Ανάλυση Κόστους-Ωφελείας. Η ανάλυση αυτή μπορεί να δείξει εάν υπάρχουν οι αναγκαίοι οικονομικοί πόροι για την ανάπτυξη μίας ιδέας σε νέο προϊόν.

Μέσω της ανάλυσης δημιουργείται βασικά ένα επιχειρηματικό σχέδιο (Business Plan) το οποίο περιέχει τα παρακάτω:

- Ο Την έκθεση ενεργειών.
- Ο Τον ορισμό της εργασίας.

- Ο Το σχέδιο μάρκετινγκ.
- Ο Το οργανωτικό σχέδιο.
- Ο Το σχέδιο παραγωγής.
- Ο Το οικονομικό σχέδιο.

Ο σκοπός της δημιουργίας ενός επιχειρηματικού σχεδίου είναι ο εντοπισμός και η εξασφάλιση των αναγκαίων εσωτερικών ή εξωτερικών οικονομικών πόρων για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ή γενικότερα για το ξεκίνημα ή επέκταση μίας επιχειρηματικής δραστηριότητας. Από τη στιγμή που δεν έχουν ξοδευτεί χρήματα κατά την γέννηση και αξιολόγηση των ιδεών για νέα προϊόντα, είναι πολύ σημαντική η δημιουργία ενός τέτοιου σχεδίου πριν την έναρξη της διαδικασίας ανάπτυξης του νέου προϊόντος η οποία είναι πολυέξοδη.

Η δημιουργία ενός επιχειρηματικού σχεδίου απαιτεί τη συγκέντρωση πληροφοριών από διάφορους τομείς της επιχείρησης. Είναι πολύ δύσκολο ένα άτομο να μπορεί να παράσχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες που χρειάζονται για τη δημιουργία του. Τα αποτελέσματα ενός τέτοιου σχεδίου αποτελούν συνήθως μία εκτίμηση του κατά πόσο θα υπάρξει κερδοφόρα επιστροφή χρημάτων από μία επένδυση που σε αυτή την περίπτωση είναι η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος.

4.2.4. Επιλογή προσφερομένων παραλλαγών

Η επιλογή των διαφόρων παραλλαγών του προϊόντος που θα αναπτυχθούν, θα πρέπει να ισορροπεί μεταξύ των απαιτήσεων του πελάτη και τις οικονομικές δυνατότητες του σχεδιασμού και της παραγωγής. Έτσι, θα πρέπει να γίνει μία οικονομική ανάλυση για την παραλλαγή προϊόντων και τη διαχείριση τους. Το ίδιο σημαντική είναι και η επιλογή των εξαρτημάτων που θα πρέπει να είναι κοινά μεταξύ όλων των προϊόντων από το χαρτοφυλάκιο της εταιρίας, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος.

4.2.5. Καθορισμός αρχιτεκτονικής και τελικών προδιαγραφών του προϊόντος

Οι επιθυμητές προδιαγραφές παγιώνονται σε αυτό το στάδιο, σύμφωνα με την επιλεγείσα λύση, τους περιορισμούς που έχουν αναγνωρισθεί από την τεχνική μοντελοποίηση, και τις περικοπές μεταξύ κόστους απόδοσης.

Η δυνατότητα ύπαρξης κοινών συστατικών μεταξύ των προϊόντων μίας εταιρίας καθορίζεται από την αρχιτεκτονική του προϊόντος, σύμφωνα με την οποία η λειτουργικότητα του προϊόντος κατανέμεται στα διάφορα εξαρτήματά του. Αξίζει οπότε να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες της αρχιτεκτονικής του προϊόντος σε λειτουργικά θέματα, θέματα Μάρκετινγκ, σε θέματα οργανωτικού σχεδιασμού και σε θέματα βιομηχανικής εξέλιξης.

4.2.6. Καθορισμός της φυσικής μορφής του προϊόντος

Η τελική υλοποίηση της σύλληψης ενός προϊόντος έρχεται μετά από αποφάσεις για τη φυσική μορφή και την εμφάνισή του. Η δραστηριότητα αυτή συνήθως αποκαλείται βιομηχανική σχεδίαση προϊόντος. Σημαντική είναι η επίδραση της αισθητικής στην αξιολόγηση των βιομηχανικών προϊόντων, καθώς επίσης και η επιρροή που μπορεί να έχει η επίδραση της εμφάνισης του προϊόντος στη βιομηχανική σχεδίαση.

Συμπερασματικά ως εδώ

Στο τέλος αυτής της φάσης ο χρήστης θα πρέπει να έχει επιλέξει μία ιδέα και ίσως να έχει σχηματίσει μία γενική έννοια του νέου προϊόντος η οποία να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

Κριτήρια επιλογής της ιδέας.

- ❖ Συμφωνία της ιδέας με τους στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης.
- ❖ Εκτίμηση του κόστους του προτεινόμενου έργου (Που να περιλαμβάνει Ανάλυση Κόστους Ωφέλειας).
- ❖ Εκτίμηση του ρίσκου του προτεινόμενου έργου.
- ❖ Εκτίμηση της πολυπλοκότητας του προτεινόμενου έργου.

4.3. ΦΑΣΗ 2: Σχεδίαση

Η φάση αυτή χωρίζεται στη σχεδίαση συστήματος (System design) και το λεπτομερή σχεδιασμό (Detail design). Η σχεδίαση συστήματος ορίζει την αρχιτεκτονική του συστήματος και την ανάλυση του προϊόντος σε υπό-συστήματα και εξαρτήματα. Σε αυτό το στάδιο προσδιορίζεται το τελικό πλάνο συναρμολόγησης και το σύστημα συναρμολόγησης. Αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι μια γεωμετρική διάταξη του προϊόντος, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά κάθε υποσυστήματος και ένα προκαταρκτικό διάγραμμα ροής για τη συναρμολόγησή του. Ο λεπτομερής σχεδιασμός περιλαμβάνει τον ακριβή προσδιορισμό της γεωμετρίας με όλες τις διαστάσεις, τα υλικά και τις ανοχές όλων των εξαρτημάτων του προϊόντος και τα εξαρτήματα τα οποία υφίστανται στο εμπόριο. Για τα υπόλοιπα προσδιορίζεται ένα πλάνο παραγωγής με όλα τα εργαλεία που απαιτούνται. Αποτέλεσμα του σταδίου αυτού είναι η πλήρης τεκμηρίωση του προϊόντος. Οι κύριες δραστηριότητες που γίνονται κατά τη φάση της σχεδίασης είναι οι εξής:

4.3.1. Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D)

Όπως ήδη αναφέρθηκε, για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος τις περισσότερες φορές είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης μέσα στην επιχείρηση. Τα τμήματα αυτά έχουν ως σκοπό την ερευνα νέων τεχνολογικών και μη εφαρμογών και τη συνακόλουθη ανάπτυξη αυτών σε προϊόντα. Η αναγκαιότητα ύπαρξης τους οφείλεται στη ραγδαία ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και στη μείωση του χρόνου ζωής των προϊόντων.

Στις περισσότερες περιπτώσεις το τελικό αποτέλεσμα των εργασιών που λαμβάνουν μέρος μέσα σε τμήματα Ε.Α. είναι η κατασκευή ενός πρωτότυπου το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον έλεγχο του προϊόντος πριν την εισαγωγή του στην αλυσίδα παραγωγής και αργότερα σε μία αγορά. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το πραγματικό πρόβλημα του συγκεκριμένου Επιπέδου εντοπίζεται στη σωστή διοίκηση όλων των παραγόντων που διέπουν την καλή λειτουργία τμημάτων Ε.Α. και που οδηγούν στην κατασκευή πρωτοτύπων, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο για τον έλεγχο και την εξέταση του νέου προϊόντος.

4.3.2. Καθορισμός παραμέτρων σχεδίασης

Οι παράμετροι σχεδίασης επηρεάζουν το κόστος και την ποιότητα του προϊόντος. Μια από τις πιο σημαντικές μεθόδους ανάλυσης των παραμέτρων σχεδίασης είναι η **μέθοδος Taguchi**. Οι βασικοί παράμετροι του προϊόντος επιλέγονται στο πρώτο στάδιο και στη συνέχεια προσδιορίζονται οι λεπτομερείς προδιαγραφές των κυριότερων παραμέτρων. Στο στάδιο αυτό εφαρμόζονται επίσης μέθοδοι που αναφέρονται στη σχεδίαση για διάρκεια ζωής, αξιοπιστία, το περιβάλλον, τη συναρμολόγηση, την παράγωγη, την ανακύκλωση οι οποίοι και θα αναφερθούν περιληπτικά παρακάτω.

Σχεδίαση για ποιότητα (DFQ – Design For Quality)

Η ποιότητα ενός κακοσχεδιασμένου προϊόντος είναι πολύ δύσκολο να βελτιωθεί μόνο από στατιστικούς ελέγχους ποιότητας και επιθεωρήσεις. Για αυτό το λόγο η ποιότητα πρέπει να σχεδιαστεί μαζί με το προϊόν. **Οι στόχοι της σχεδίασης για ποιότητα είναι:**

- Η σχεδίαση να καλύπτει τις απαιτήσεις πελατών.
- Η σχεδίαση να ελαχιστοποιεί τις επιδράσεις που μπορεί να έχει μία διαφοροποίηση της κατασκευαστικής διαδικασίας ή του περιβάλλοντος ανάπτυξης του προϊόντος.
- Να υπάρχει δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης της αξιοπιστίας, της επίδοσης και της τεχνολογίας του προϊόντος, έτσι ώστε να υπερβαίνει τις προσδοκίες των πελατών.

Οι μέθοδοι Taguchi αποτελούν μία από τις προσεγγίσεις που επιχειρούν να εξασφαλίσουν την ποιότητα από την φάση της σχεδίασης του προϊόντος. Ειδικότερα, έχουν ως στόχο να αναγνωρίσουν και να ελέγξουν κρίσιμες παραμέτρους (ή θορύβους) που μπορούν να επιφέρουν αποκλίσεις από την προβλεπόμενη ποιότητα του προϊόντος ή της διαδικασίας ανάπτυξης του προϊόντος

Οι μέθοδοι Taguchi βασίζονται σε τεχνικές ποιότητας που ενσωματώνουν στατιστικό έλεγχο διαδικασιών, (statistical process control (SPC)) μαζί με νέες τεχνικές διοίκησης ποιότητας. **Οι δύο βασικές ιδέες τις που πλαισιώνουν είναι:**

- Ο Η μέτρηση της ποιότητας θα πρέπει να γίνεται από την απόκλιση της από μία καθορισμένη τιμή – στόχος και όχι από τη δυνατότητα να βρίσκεται μέσα σε κάποια προκαθορισμένα όρια ανοχής.
- Ο Η ποιότητα δεν μπορεί να εξασφαλιστεί μόνο από τους συνεχείς ελέγχους, αναθεωρήσεις και τεχνικές δοκιμής-λάθους, αλλά πρέπει να ενσωματωθεί στην κατάλληλη σχεδίαση του προϊόντος και της διαδικασίας.

Η πρώτη ιδέα υπογραμμίζει τη βασική διαφορά μεταξύ των μεθόδων Taguchi και του στατιστικού ελέγχου. Με τον στατιστικό έλεγχο η εκτίμηση της ποιότητας γίνεται με τον καθορισμό κάποιων ορίων ανοχής. Με τις μεθόδους Taguchi δίνεται έμφαση στην επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου και στο πως μπορεί να απαλειφθούν τυχόν αποκλίσεις από αυτόν τον στόχο. Ο στατιστικός έλεγχος επιτρέπει την αποφυγή των ελαττωματικών προϊόντων μετά την κατασκευή τους, σε αντίθεση με τις μεθόδους Taguchi, που αποβλέπουν στην πρόληψη τους.

Σχεδίαση για διάρκεια ζωής (DFMt – Design For Maintainability)

Ο βασικός **στόχος της DFMt** είναι να διασφαλίσει την καλή λειτουργία του προϊόντος, σε όλο τον ωφέλιμο χρόνο ζωής του, χωρίς δυσκολίες και με κάποιο λογικό κόστος. Οι απαιτήσεις για την DFMt μπορούν να χαρακτηριστούν ως ποιοτικές και ποσοτικές. **Οι απαιτήσεις αυτές εφαρμόζονται με τη μορφή οδηγιών για:**

- Την εύκολη πρόσβαση στα σημεία που μπορεί να προκύψουν βλάβες.
- Τη δυνατότητα ανίχνευσης και απομόνωσης των βλαβών.
- Τους περιορισμούς στο βάρος για τα ανταλλακτικά εξαρτήματα.
- Τους περιορισμούς στις διαστάσεις για την εύκολη μεταφορά των ανταλλακτικών.
- Τη συμβατότητα των ανταλλακτικών με εργαλεία ρομπότ για την αφαίρεση ή αντικατάστασή τους σε απομονωμένα ή επικίνδυνα περιβάλλοντα.

Τα κριτήρια για την DFMt αφορούν το κόστος συντήρησης σε τέσσερις κατηγορίες:

- Το ολικό κόστος επιδιόρθωσης μίας βλάβης.
- Το ολικό κόστος εποπτείας για βλάβες.
- Το πάγιο κόστος για την τήρηση των κανόνων ασφάλειας.
- Το κόστος ειδικής συντήρησης.

Σχεδίαση για Αξιοπιστία (DFRI- Design for Reliability)

Η αξιοπιστία ενός προϊόντος είναι η πιθανότητα να λειτουργεί χωρίς βλάβη κάτω από δεδομένες συνθήκες και για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Στη σχεδίαση για αξιοπιστία συνήθως γίνεται κατανομή της αξιοπιστίας στα υποσυστήματα και στη συνέχεια στα εξαρτήματα του προϊόντος, έτσι ώστε να εστιάζονται οι πιο πιθανές περιοχές βλάβης. Οι πιο συχνές μέθοδοι κατανομής αξιοπιστίας είναι οι EQUAL, AGREE και ARINC. **Η εφαρμογή της σχεδίασης για αξιοπιστία γίνεται με λίστα οδηγιών όπως οι παρακάτω:**

- Έμφαση στην απλότητα του σχεδίου.
- Η χρήση αποδεδειγμένα αξιόπιστων εξαρτημάτων και σχεδίων.
- Ο υπολογισμός των τάσεων και δυνάμεων που εξασκούνται στο προϊόν.
- Ο έλεγχος για τυχόν πλεονασμούς στη σχεδίαση.
- Η αναγνώριση και αφαίρεση κρίσιμων περιοχών βλαβών.
- Η ανίχνευση επικείμενων βλαβών.
- Η προληπτική συντήρηση.
- Η εκτίμηση αντοχών.

Σχεδίαση για το περιβάλλον (DFE – Design For Environment)

Η σχεδίαση για το περιβάλλον είναι η συστηματική θεώρηση της σχεδίασης του προϊόντος, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια του περιβάλλοντος, σε όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Το αντικείμενο της DFE μπορεί να περικλείει διαχείριση περιβαλλοντολογικού κινδύνου, ασφάλεια προϊόντος, υγιεινή και ασφάλεια εργασίας, πρόληψη μόλυνσης περιβάλλοντος, οικολογία, διατήρηση των φυσικών πόρων, πρόληψη ατυχημάτων και διαχείριση αποβλήτων.

Σχεδίαση για Συναρμολόγηση (Design for Assembly - DFA)

Η σχεδίαση για συναρμολόγηση (DFA) έχει ως στόχο την ελαχιστοποίηση του κόστους συναρμολόγησης, την αυτοματοποίηση της συναρμολόγησης, τη

βελτιστοποίηση της ποιότητας και τη μείωση του κύκλου ανάπτυξης του προϊόντος στη φάση της σχεδίασης.

Τα δύο βασικά κριτήρια στα οποία βασίζεται η DFA είναι:

- Η απλοποίηση του σχεδίου και η μείωση του αριθμού των απαιτούμενων εξαρτημάτων και παραμέτρων σχεδίασης.
- Η ευκολία της συναρμολόγησης.

Οι τεχνικές DFA βασίζονται συνήθως σε μία σειρά ερωτήσεων που πρέπει να απαντήσει ο σχεδιαστής του προϊόντος και αφορούν τη μέθοδο ένωσης των εξαρτημάτων, το μέγεθος και τη συμμετρία των εξαρτημάτων και τη γωνία τοποθέτησης των εξαρτημάτων στη συναρμολόγηση. Σύμφωνα με τις απαντήσεις του σχεδιαστή, γίνεται μία εκτίμηση του χρόνου συναρμολόγησης και της αποδοτικότητας της συναρμολόγησης, έτσι ώστε να γίνουν οι κατάλληλες βελτιώσεις στη διαδικασία.

Σχεδίαση για παραγωγή (Design for Manufacturing - DFM)

Απλοποιημένα η DFM είναι η σχεδίαση του προϊόντος προσαρμοσμένη για την παραγωγή του. Αναλυτικότερα η DFM μπορεί να ορισθεί ως η φιλοσοφία και η πρακτική σχεδίασης του προϊόντος, με σκοπό τη βέλτιστη προσαρμογή σε ένα συγκεκριμένο σύστημα παραγωγής.

Οι διαδικασίες που περιλαμβάνονται σε μία DFM είναι:

- Η επιλογή των πρώτων υλών.
- Η επιλογή της διαδικασίας κατασκευής.
- Η ανάπτυξη ενός μοντελοποιημένου συστήματος κατασκευής.
- Η χρήση προτυποποιημένων εξαρτημάτων.
- Η σχεδίαση των εξαρτημάτων με στόχο την πολλαπλή χρήση τους.

Η εφαρμογή της DFM γίνεται συνήθως με μία λίστα οδηγιών που αντιπροσωπεύουν καλές πρακτικές σχεδίασης. Παράλληλα, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για να γίνει μία εκτίμηση του κόστους των εξαρτημάτων σε μία αρχική φάση σχεδίασης. Τα τελευταία χρόνια η DFM υλοποιείται με συστήματα CAD/CAM με ενσωματωμένη λειτουργία εκτίμησης κόστους. Αρχικά σχεδιάζεται και δημιουργείται το μοντέλο του προϊόντος στο σύστημα CAD. Στη συνέχεια εξάγονται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του μοντέλου, με αποτέλεσμα να γίνεται μία άμεση εκτίμηση του κατασκευαστικού κόστους υλοποίησης αυτών των χαρακτηριστικών. Με αυτό τον τρόπο, τροποποιώντας το αρχικό σχέδιο-μοντέλο και χρησιμοποιώντας τις οδηγίες-κανόνες για DFM, μπορούν να μελετηθούν εναλλακτικές λύσεις και να γίνει η επιλογή του βέλτιστου σχεδίου.

Σχεδίαση για αποσυναρμολόγηση (DFD – Design For Disassembly) και σχεδίαση για ανακύκλωση (DFR – Design For Recycle)

Η αποσυναρμολόγηση είναι η συστηματική διαδικασία αφαίρεσης των χρήσιμων εξαρτημάτων από μία συναρμολόγηση, εξασφαλίζοντας την ακεραιότητα και τη μη καταστροφή τους. Η ανάγκη της σχεδίασης για αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση, δημιουργήθηκε τα τελευταία χρόνια σε ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες, λόγω της αύξησης του ποσοστού των προϊόντων που αποσύρονται από την αγορά και έχει στόχο την οικονομική βιωσιμότητα της διαδικασίας ανακύκλωσης.

Βασικές μέθοδοι αποσυναρμολόγησης είναι η αντίστροφη συναρμολόγηση και η βίαιη απόσπαση των ζητούμενων εξαρτημάτων. Σημαντικό κριτήριο για την αντίστροφη συναρμολόγηση είναι η σειρά με την οποία γίνεται η αποσυναρμολόγηση. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος συνήθως χρησιμοποιούνται ευριστικές προσεγγίσεις με γραφήματα, οι οποίες παράγουν αυτόματα την ακολουθία αποσυναρμολόγησης και βασίζονται σε βάσεις δεδομένων με τα χαρακτηριστικά της συναρμολόγησης.

Η ανακύκλωση κατά 100% ενός προϊόντος είναι ανέφικτη, έτσι οι στόχοι της σχεδίασης για ανακύκλωση είναι η μεγιστοποίηση των χρήσιμων υλικών που

μπορούν να προκύψουν και η ελαχιστοποίηση της ποσότητας των καταλοίπων. Ο τρόπος και το κόστος της ανακύκλωσης αποτελούν τα βασικά κριτήρια στην DFR.

4.3.3. Ανασχεδιασμός (Reengineering)

Η ανάπτυξη νέων προϊόντων μπορεί να δημιουργήσει πολλές ευκαιρίες για τον ανασχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση όλης της διαδικασίας ανάπτυξης έτσι ώστε τη μείωση του χρόνου ανάπτυξης. Ανεξάρτητα από το αν ένα προϊόν αναπτύσσεται σε περιβάλλον Έρευνας και Ανάπτυξης ή όχι είναι πολύ εύκολη η βελτίωση της διαδικασίας ανάπτυξης μέσω της πρόβλεψης προβλημάτων, του εντοπισμού ευκαιριών και της ανάλυσης και του ανασχεδιασμού.

Για τον ανασχεδιασμό της διαδικασίας ανάπτυξης απαιτείται η κατανόηση της, αφού αυτή μπορεί να επαναπροσδιορίσει το ρόλο και τη μορφή της επιχείρησης. Η αξιολόγηση της διαδικασίας (**Benchmarking**) μπορεί να φέρει στο φως τυχόν αλλαγές και ευκαιρίες βελτίωσης. Στον ανασχεδιασμό επίσης μπορεί να συμβάλει με τη χρήση «ξένων» γνώσεων η αντίστροφη μηχανική (**Reverse Engineering**), αλλά και ο καταιγισμός ιδεών (**Brainstorming**), μέθοδοι οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό ευκαιριών βελτίωσης και συνεπώς τρόπου ανασχεδιασμού της διαδικασίας. Σε κάθε περίπτωση ειδικευμένο προσωπικό θα πρέπει να παρουσιάσει αυτές τις ευκαιρίες στο κατάλληλο επίπεδο διοίκησης της επιχείρησης.

Κάθε αποτελεσματική δραστηριότητα που βελτιώνει τον τρόπο εργασίας των υπαλλήλων και συνεπώς τον τρόπο λειτουργίας μίας επιχείρησης, οδηγεί σε καλύτερες διαδικασίες και πρακτικές. Στην περίπτωση του Ανασχεδιασμού, αυτού του είδους οι δραστηριότητες θα πρέπει πάντοτε να οδηγούν σε εξελισσόμενες αλλαγές, οι οποίες μπορούν να ενισχύσουν το ηθικό και τη φαντασία των υπαλλήλων μίας επιχείρησης (και συνεπώς τη δυνατότητα τους να είναι καινοτόμοι) και να δημιουργήσουν ευκαιρίες για την εμφάνιση δημιουργικών τρόπων αντιμετώπισης δύσκολων και ανταγωνιστικών προκλήσεων.

Με τον Ανασχεδιασμό των διαδικασιών εργασίας και λειτουργίας μίας επιχείρησης, ειδικά των διαδικασιών ανάπτυξης προϊόντων, η επιχείρηση μπορεί να ωφεληθεί μακροπρόθεσμα. Ο Ανασχεδιασμός των διαδικασιών της επιχείρησης μπορεί να αφυπνίσει τη δέσμευση και τη δημιουργική συνεργασία των υπαλλήλων της και συνεπώς τη δημιουργική και καινοτόμο ανάπτυξη των προϊόντων της και όχι μόνο.

4.3.4. Καθορισμός των εξαρτημάτων και του πλάνου συναρμολόγησης

Στο στάδιο αυτό γίνεται η σχεδίαση της συναρμολόγησης. Σήμερα η διαδικασία αυτή γίνεται με τη βοήθεια των συστημάτων σχεδίασης για συναρμολόγηση (DFA) τα οποία μπορούν να συνεργάζονται και με εργαλεία Εικονικής Πραγματικότητας για καλύτερο αποτέλεσμα.

4.3.5. Αναλυτική σχεδίαση και επιλογή των εξαρτημάτων

Τα περισσότερα προϊόντα δεν σχεδιάζονται εξ' αρχής αλλά έχουν ως βάση κάποιο προγενέστερο προϊόν της ίδιας εταιρίας. **Η σχεδίαση τους χρησιμοποιεί συστήματα CAD/CAM.** Όλα τα συστήματα έχουν ως βάση την παραμετρική σχεδίαση για την ανάπτυξη του ολικού ψηφιακού μοντέλου προϊόντος. Τα περισσότερα συναρμολογούμενα προϊόντα αποτελούνται από ένα σύνολο εξαρτημάτων που πρέπει να σχεδιαστούν ειδικά για το προϊόν και από εξαρτήματα που υπάρχουν έτοιμα στο εμπόριο, ενώ σε πολλές περιπτώσεις θα πρέπει να επιλεγεί μόνο η μία λύση. Σε περιπτώσεις που προτιμάται η σχεδίαση των νέων εξαρτημάτων, θα πρέπει να ληφθούν αποφάσεις για το ποιος θα πρέπει να τα σχεδιάσει, να τα παράγει και να τα δοκιμάσει.

Ως Σχεδιασμός με τη Βοήθεια Υπολογιστή (CAD) ορίζεται η χρήση της τεχνολογίας πληροφορικής στη διαδικασία Σχεδιασμού.

Ένα σύστημα CAD αποτελείται από υλικό τεχνολογίας πληροφορικής, εξειδικευμένο λογισμικό, ανάλογα με τη συγκεκριμένη περιοχή εφαρμογής και περιφερειακά συστήματα, τα οποία σε ορισμένες εφαρμογές είναι απολύτως εξειδικευμένα. Πυρήνας ενός συστήματος CAD αποτελεί το λογισμικό, το οποίο χρησιμοποιεί γραφικά για την αναπαράσταση του προϊόντος, βάσεις δεδομένων για την αποθήκευση του μοντέλου του προϊόντος και οδηγεί τα περιφερειακά για την παρουσίαση του προϊόντος.

Η χρήση του δεν μεταβάλλει τη φύση της διαδικασίας σχεδιασμού αλλά, αποτελεί βοήθημα για το σχεδιαστή του προϊόντος. Ο σχεδιαστής διατηρεί τον πρωταρχικό ρόλο στη διαδικασία από τη φάση της αναγνώρισης του προβλήματος έως αυτήν της υλοποίησης. **Ο ρόλος του συστήματος CAD είναι η προσφορά βοήθειας προς το σχεδιαστή εξασφαλίζοντάς του:**

- Ακριβής και εύκολα τροποποιήσιμη γραφική αναπαράσταση του προϊόντος. Ο χρήστης έχει στην οθόνη του μια σχεδόν πραγματική άποψη του προϊόντος, στο οποίο μπορεί να επιφέρει οποιεσδήποτε τροποποιήσεις, ενώ μπορεί να παρουσιάσει τις ιδέες του επί της οθόνης χωρίς πρωτότυπο, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων της διαδικασίας σχεδιασμού.
- Δυνατότητα για σύνθετη ανάλυση σχεδιασμού σε σύντομο χρόνο. Με την υλοποίηση των μεθόδων Ανάλυσης Πεπερασμένων Στοιχείων ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει:

Ο Ανάλυση Στατικής, Δυναμικής και Φυσικής Συχνότητας, ανάλυση μεταφοράς Θερμότητας, Πλαστική ανάλυση, ανάλυση Ροής Ρευστού, ανάλυση Κίνησης, ανάλυση Ανοχής, βελτιστοποίηση Σχεδιασμού

Ο Καταγραφή και ανάκληση πληροφοριών με συνοχή και ταχύτητα. Συγκεκριμένα, η χρήση των συστημάτων Διαχείρισης Δεδομένων Προϊόντων (PDM) δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης όλου του ιστορικού του σχεδιασμού και της επεξεργασίας ενός συγκεκριμένου προϊόντος, για μελλοντική χρήση και αναβάθμιση.

4.3.6. Συναρμολόγηση

Στη δραστηριότητα αυτή συναρμολογούνται τα εξαρτήματα για τη δημιουργία του τελικού προϊόντος. Εξετάζονται οι κύριες αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν μεταξύ της σχεδίασης προϊόντος και της διαδικασίας παραγωγής, με ιδιαίτερη έμφαση στις διαδικασίες συναρμολόγησης. Σημαντικό ρόλο στο στάδιο αυτό έχουν τα συστήματα Σχεδίασης για Συναρμολόγηση (DFA) και Εικονικής Συναρμολόγησης (Virtual Assembly).

4.3.7. Σχεδιασμός προμηθευτικής αλυσίδας

Ο βέλτιστος σχεδιασμός της προμηθευτικής αλυσίδας για καινοτόμα προϊόντα είναι διαφορετικός από ότι για μη καινοτόμα προϊόντα, εξαιτίας διαφορών που υπάρχουν μεταξύ του κόστους της άμεσης παραγωγής ενός μη καινοτόμου προϊόντος και του κόστους λόγω της αβεβαιότητας της ζήτησης που υπάρχει στα καινοτόμα προϊόντα. Η σχεδίαση και η αρχιτεκτονική του προϊόντος επηρεάζουν άμεσα την αποτελεσματικότητα της προμηθευτικής αλυσίδας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΩΣ ΕΛΩ

Στη φάση αυτή αξιολογούνται η χρήση τμημάτων Έρευνας και Ανάπτυξης, η διοίκηση αυτών κατά την ανάπτυξη του προϊόντος καθώς και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά την διαδικασία ανάπτυξης. Εξετάζεται επίσης η χρήση των τεχνικών CAD/ CAM, του βιομηχανικού σχεδιασμού, του reverse engineering, και του ανασχεδιασμού.

Όλες οι εργασίες στο επίπεδο αυτό κρίνονται, έτσι ώστε για μία ακόμη φορά, να προκύψει μία απόφαση σύμφωνα με την οποία ο χρήστης είτε μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο επίπεδο, είτε να παγώσει και να επαναλάβει το επίπεδο αυτό, είτε να «σκοτώσει» την όλη διαδικασία ανάπτυξης νέου προϊόντος.

4.4. ΦΑΣΗ 3. Έλεγχος και διορθώσεις (Testing and refinement).

4.4.1. Πρωτοτυποποίηση (prototyping)

Η γρήγορη ανάπτυξη μοντέλων ή πρωτοτύπων μπορεί να ελαττώσει κατά πολύ το κόστος της ανάπτυξης και τον αναπτυξιακό κύκλο του προϊόντος, μιας και αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε τεστ της αγοράς πριν το προϊόν μπει στο τελικό στάδιο της παραγωγής του και της εμπορευματοποίησης του.

Τα πρωτότυπα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παρουσίαση της μορφής του τελικού προϊόντος στους σχεδιαστές και στα μέλη των ομάδων των τμημάτων Έρευνας και Ανάπτυξης.

Οι σημαντικότερες τεχνικές κατασκευής πρωτοτύπων που υπάρχουν σήμερα είναι οι εξής: η Ταχύς Κατασκευή Πρωτοτύπων (Rapid Prototyping – RP), η Ταχύς Κατασκευή Εργαλείων (Rapid Tooling – RT) και η Ταχύς Παραγωγή (Rapid Manufacturing – RM). Οι δύο τελευταίες τεχνικές αποτελούν μέρη της πρώτης και όλες μαζί περιλαμβάνονται στις καλύτερες τεχνικές ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Η επιτυχημένη αξιολόγηση και ο έλεγχος των πρωτοτύπων είναι κάτι το πολύ σημαντικό, καθώς κάθε αξιολόγηση και έλεγχος πρωτοτύπων μπορεί να δείξει κατά πόσο η διαδικασία ανάπτυξης είναι επιτυχής έως αυτό το σημείο, και σε ποιο βαθμό το προϊόν που έχει αναπτυχθεί ικανοποιεί τις ανάγκες και απαιτήσεις των καταναλωτών.

Στη φάση αυτή λοιπόν γίνεται η δημιουργία των πρωτοτύπων για δοκιμές. Το πρώτο (άλφα) πρωτότυπο έχει ίδια εξαρτήματα με το τελικό προϊόν, μόνο που αυτά δεν έχουν παραχθεί με τις παραγωγικές διαδικασίες που προβλέπονται στο τελικό προϊόν. Χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί εάν το προϊόν ανταποκρίνεται στις λειτουργίες που είχαν προδιαγραφεί και εάν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πελάτη. Τα μετέπειτα (βήτα) πρωτότυπα, δημιουργούνται με εξαρτήματα ακριβώς ίδια με το

τελικό προϊόν αλλά δεν έχουν συναρμολογηθεί όπως το τελικό προϊόν. Χρησιμοποιούνται για εσωτερικούς ελέγχους, αλλά και από τους πελάτες στις εγκαταστάσεις τους, με σκοπό να εκτιμηθεί η απόδοσή και η αξιοπιστία του προϊόντος και να γίνουν οι τελικές διορθώσεις.

Μία τυπική **διαδικασία πρωτοτυποποίησης** εξετάζεται ως προς το κόστος και το οικονομικό και χρονικό κέρδος. Η βέλτιστη στρατηγική πρωτοτυποποίησης και δοκιμών, πρέπει να ισορροπεί μεταξύ του κόστους πρωτοτυποποίησης και του κόστους επανασχεδίασης. Η γρήγορη ανάπτυξη μοντέλων ή πρωτότυπων μπορεί να ελαττώσει κατά πολύ το κόστος ανάπτυξης και τον αναπτυξιακό κύκλο ενός προϊόντος. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε τεστ της αγοράς πριν το προϊόν μπει στο τελικό στάδιο της παράγωγης και εμπορευματοποίησης. Η τεχνολογία πρωτοτυποποίησης επιλέγεται ανάλογα με το κόστος, την αποτελεσματικότητά της και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Σήμερα επεκτείνεται συνεχώς η χρήση των συστημάτων ταχείας πρωτοτυποποίησης και η χρήση μηχανών Rapid Tooling. Αποτέλεσμα των μεθόδων αυτών είναι η συντόμευση του χρόνου ανάπτυξης του πρωτοτύπου (α και β).

Η γρήγορη ανάπτυξη μοντέλων θα είναι επιτυχημένη αν και μόνο αν ισχύουν:

- Κάθε πρωτότυπο θα πρέπει να δίνει απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις
- Το πρωτότυπο θα πρέπει να είναι λεπτομερές και πολύπλοκο όσο χρειάζεται για να παρέχει τις αναγκαίες πληροφορίες
- Αν υπάρχουν πολλαπλές ιδέες τότε η ανάπτυξη πολλαπλών πρωτότυπων είναι αναγκαία
- Αποφάσεις θα πρέπει να παίρνονται κατά την ανάπτυξη του πρωτότυπου και δεν θα πρέπει να αναμένεται η τελική του μορφή
- Όσο πιο γρήγορη είναι η ανάπτυξη του πρωτότυπου τόσο πιο γρήγορη είναι η συνολική ανάπτυξη του νέου προϊόντος.

Ταχία Κατασκευή Πρωτοτύπων (Rapid Prototyping)

Η διαδικασία περιλαμβάνει μία ομάδα τεχνολογιών με τις οποίες μπορούν να κατασκευαστούν πρωτότυπα αυτόματα μέσω χρήσης H/Y και δεδομένων CAD. Αυτά τα πρωτότυπα επιτρέπουν στους κατασκευαστές και στις ομάδες τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης να έχουν γρήγορα στα χέρια τους τρισδιάστατα μοντέλα αναπτυσσόμενων προϊόντων. Τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιούνται για την απλοποίηση πολύπλοκων προϊόντων και για την κατασκευή εργαλείων και διαδικασιών παραγωγής των προϊόντων αυτών, καθώς και για αρχικό σχεδιασμό των συσκευασιών τους.

Με αυτό τον τρόπο χρόνος και χρήμα εξοικονομούνται και οι διαδικασίες παραγωγής και εισαγωγής του προϊόντος στην αγορά μπορούν να ετοιμασθούν πριν το προϊόν πάρει την τελική του μορφή. Ακόμη τα πρωτότυπα μπορούν να κάνουν και ορισμένα πράγματα τα οποία είναι αδύνατον να γίνουν από πλαστικά ή μεταλλικά μοντέλα. Π.χ. μπορούν να γίνουν εξομοιώσεις για να αξιολογηθούν τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Στερεολιθογραφία

Η Στερεολιθογραφία είναι μία από τις πιο συνηθισμένες τεχνικές Rapid Prototyping. Κατά την διαδικασία αυτή κατασκευάζονται πλαστικά μέρη ή αντικείμενα ανά στρώματα με την χρησιμοποίηση μίας ακτίνας λέιζερ πάνω σε μία επιφάνεια υγρού φωτο-πολυμερούς υλικού. Αυτά τα είδη υλικών αναπτύχθηκαν αρχικά για τις βιομηχανίες εκτύπωσης και συσκευασίας και έχουν τη ιδιότητα να υδροποιούνται κατά την επαφή τους με μία ακτίνα λέιζερ. Όταν ένα στρώμα διαμορφωθεί ανάλογα με τις ανάγκες της μορφής του προϊόντος, τότε ξεκινά η επεξεργασία του δεύτερου στρώματος ακριβώς πάνω από το πρώτο και ούτω καθεξής. Το υλικό που χρησιμοποιείται έχει την ιδιότητα να κολλά από μόνο του και έτσι κάθε στρώμα ενώνεται με το προηγούμενο, δίνοντας την τελική τρισδιάστατη μορφή του πρωτοτύπου.

Τρισδιάστατη Εκτύπωση (Three Dimensional Printing)

Η τεχνική της Τρισδιάστατης Εκτύπωσης έχει ως πλεονέκτημα τη γρήγορη κατασκευή πρωτοτύπων και το χαμηλό κόστος των υλικών που χρησιμοποιούνται. Πιθανόν να είναι μία από τις πιο γρήγορες τεχνικές ταχείας κατασκευής πρωτοτύπων. Τελευταία υπάρχει και η δυνατότητα προσθήκης χρωμάτων κατά τη διαδικασία της τεχνικής αλλά υπάρχουν πολλοί περιορισμοί όσον αφορά την ποιότητα και την ανθεκτικότητα των αντικειμένων που κατασκευάζονται με αυτή την τεχνική, καθώς και την διαθεσιμότητα των υλικών για την τεχνική αυτή.

4.4.2. Αξιολόγηση και Έλεγχος των Πρωτοτύπων

Με την ολοκλήρωση της κατασκευής τους, όλα τα πρωτότυπα περνάνε από σκληρά τεστ τα οποία χωρίζονται σε **Λειτουργικά, Καταναλωτικά και Τεστ Αγοράς**.

Τα Λειτουργικά Τεστ χωρίζονται σε δύο τύπους: τα Άλφα Τεστ και τα Βήτα Τεστ. Μία σύντομη περιγραφή και των δύο δίνεται παρακάτω: Κατά την διενέργεια **Άλφα Τεστ**, η λειτουργία και τα χαρακτηριστικά του πρωτότυπου ελέγχονται και αξιολογούνται μέσα στην επιχείρηση μέσω διαφόρων εφαρμογών. Αυτά τα τεστ συνήθως πραγματοποιούνται από επιστήμονες ή μηχανικούς μέσα σε τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης της επιχείρησης. Με την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των Άλφα τεστ, ξεκινούν τα Βήτα Τεστ. Τα **Βήτα Τεστ** είναι μία σειρά από τεστ τα οποία πραγματοποιούνται από τους πιθανούς καταναλωτές του προϊόντος. Οι καταναλωτές αυτοί δοκιμάζουν τα πρωτότυπα και μεταβιβάζουν τα συμπεράσματα και την γνώμη τους για αυτά στην επιχείρηση. Τα τεστ αυτά συνήθως γίνονται υπό την επίβλεψη των τμημάτων μάρκετινγκ των επιχειρήσεων αν και τα αποτελέσματα των τεστ μεταφέρονται στα τμήματα έρευνας και ανάπτυξης ώστε να μπορούν να βελτιωθούν τα πρωτότυπα εάν αυτό κριθεί αναγκαίο. Τα τεστ αυτά έχουν μεγαλύτερη επιτυχία εάν οι καταναλωτές που έχουν επιλεγεί για τα τεστ είναι ετερογενείς, εάν οι πιθανές εφαρμογές δεν είναι απολύτως γνωστές, εάν υψηλόβαθμα στελέχη της επιχείρησης

αγοράσουν το προϊόν και αν γνώμες καταναλωτών που συνήθως υιοθετούν εύκολα νέα προϊόντα δεν ληφθούν υπόψη.

Τα Καταναλωτικά Τεστ μπορούν να πάρουν διάφορες μορφές. Π.χ. καταναλωτές μπορούν να προσκληθούν στα εργαστήρια της επιχείρησης και να δοκιμάσουν το πρωτότυπο του προϊόντος.

Όταν η διοίκηση της επιχείρησης θεωρήσει ότι τα Λειτουργικά και Καταναλωτικά Τεστ ήταν επιτυχή και αρκετές πληροφορίες συγκεντρώθηκαν από αυτά, βαπτίζει το προϊόν-πρωτότυπο με κάποιο όνομα και αφού το συσκευάσει κατάλληλα, το εισάγει σε **Τεστ Αγοράς**. Κατά την διάρκεια των Τεστ Αγοράς το προϊόν εισάγεται σε αυθεντικό περιβάλλον αγοράς έτσι ώστε να διαπιστωθεί το μέγεθος της αγοράς και το κατά ποιο τρόπο και πότε καταναλωτές, πωλητές και μεσάζοντες θα το αγοράσουν ή θα το χρησιμοποιήσουν. Με αυτόν τον τρόπο αξιολογείται όχι μόνο το προϊόν, αλλά και όλη η δουλειά, οι υποθέσεις και η έρευνα αγοράς που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των πρώτων δύο Επιπέδων του Οδηγού Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων και που οδήγησαν στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου προϊόντος.

Κατά την **αξιολόγηση καταναλωτικών προϊόντων**, η επιχείρηση θα πρέπει να επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στον **υπολογισμό τεσσάρων μεταβλητών: τη δοκιμή, την πρώτη επανάληψη αγοράς, την υιοθέτηση και τη συχνότητα αγοράς των προϊόντων**. Η επιχείρηση θα πρέπει να διαπιστώσει εάν οι παραπάνω μεταβλητές υπάρχουν σε υψηλά ποσοστά όσον αφορά ένα νέο προϊόν. Π.χ. μπορεί να διαπιστωθεί ότι αρκετοί αγοράζουν ένα νέο προϊόν αλλά λίγοι είναι αυτοί που θα επαναλάβουν την αγορά του. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να διαπιστωθεί ότι ένα νέο προϊόν έχει υιοθετηθεί από την αγορά και τους καταναλωτές αλλά η συχνότητα με την οποία αγοράζεται είναι πολύ μικρή. Ακόλουθη ένας πίνακας με τον ενδεικτικό τρόπο διεξαγωγής ενός Τεστ Αγοράς:

**Τεστ-Μελέτη πριν την εισαγωγή του
προϊόντος στην αγορά**

**Τεστ-Μελέτη μετά την εισαγωγή του
προϊόντος στην αγορά**

Εστίαση-αναγνώριση αγοράς	Μελέτη αξιοπιστίας
Μελέτη συμπεριφοράς αγοράς	Μελέτη αναγκών βελτιστοποίησης
Εστίαση εμπλεκόμενου μέρους του καταναλωτικού κοινού	Μελέτη νέων διαφημιστικών στρατηγικών
Τεστ ιδέας του προϊόντος	
Τεστ ονομασίας και συσκευασίας του προϊόντος	
Μελέτη ικανότητας αντιγραφής του προϊόντος	

Πίνακας 7: Τρόπος διεξαγωγής Τεστ Αγοράς

Τα πιο σημαντικά Τεστ Αγορών για καταναλωτικά προϊόντα από το πιο φθηνό έως το πιο ακριβό παρουσιάζονται παρακάτω:

❖ **Τεστ Έρευνας Πωλήσεων.**

Κατά τη διεξαγωγή του συγκεκριμένου τεστ, προϊόντα δίνονται στους καταναλωτές δωρεάν για να τα δοκιμάσουν και στη συνέχεια τους προσφέρονται τα ίδια ή ανταγωνιστικά σε τιμή 5 φορές χαμηλότερη από αυτή της αγοράς. Ο αριθμός των καταναλωτών που αγοράζουν ξανά το ίδιο προϊόν και η ικανοποίηση τους απέναντι του καταγράφεται και σημειώνεται.

❖ **Τεστ Εξομοίωσης Μάρκετινγκ.**

Κατά την διεξαγωγή αυτού του τεστ, 40 καταναλωτές απαντούν σε ερωτήσεις που αφορούν την αναγνώριση μαρκών και την προτίμηση προϊόντων. Διαφημίσεις τόσο των ανταγωνιστικών προϊόντων όσο και του νέου προϊόντος παρουσιάζονται στους καταναλωτές, και τους δίνονται χρήματα ώστε να πάνε σε κάποιο κατάστημα και να κάνουν κάποια αγορά. Η επιχείρηση καταγράφει τον αριθμό καταναλωτών που αγόρασαν το νέο προϊόν και τον αριθμό καταναλωτών που αγόρασαν τα

ανταγωνιστικά προϊόντα. Έτσι κατά τη διεξαγωγή του τεστ Εξομοίωσης Μάρκετινγκ φαίνεται κατά πόσο αποτελεσματική είναι η διαφήμιση του νέου προϊόντος σε σύγκριση με αυτές των ανταγωνιστικών προϊόντων σε συνθήκες που μοιάζουν κατά πολύ τις πραγματικές. Ακόμη κατά την διάρκεια του τεστ, δωρεάν δείγματα του προϊόντος δίνονται στους καταναλωτές και αυτοί σχολιάζουν τα χαρακτηριστικά των προϊόντων, τη χρήση τους, την ικανοποίησή τους για τα προϊόντα και την πρόθεση αγοράς τους.

❖ **Τεστ Ελεγχόμενων Αγορών.**

Σε αυτή την περίπτωση μία εταιρεία ερευνών αγοράς επιβλέπει μία σειρά καταστημάτων στα οποία θα παρουσιασθεί το νέο προϊόν στο καταναλωτικό κοινό έναντι αμοιβής. Η επιχείρηση στην οποία ανήκει το νέο προϊόν έχει το δικαίωμα επιλογής των καταστημάτων και της γεωγραφικής τους θέσης. Η εταιρεία ερευνών παραδίδει το προϊόν στα καταστήματα και επιλέγει τη θέση του προϊόντος στο κατάστημα καθώς και την τιμή του. Οι πωλήσεις του προϊόντος καταγράφονται με ηλεκτρονικό τρόπο και αξιολογούνται από την εταιρεία ερευνών η οποία αξιολογεί και τη διαφημιστική καμπάνια που διεξάγεται σε τοπικό επίπεδο παράλληλα με τη διενέργεια του τεστ.

❖ **Τεστ Αγορών.**

Σε αυτή την περίπτωση η επιχείρηση επιλέγει συγκεκριμένες πόλεις για την εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά. Διαφημίσεις και τεχνικές προώθησης του προϊόντος χρησιμοποιούνται από το τμήμα πωλήσεων της επιχείρησης ώστε να γίνει το νέο προϊόν όσο το δυνατόν πιο γνωστό και να επιτευχθούν όσο το δυνατόν μεγαλύτερες πωλήσεις. Σε αυτή την περίπτωση όλοι όσοι εμπλέκονται με το τεστ θα πρέπει να επιλέξουν τον αριθμό και την γεωγραφική θέση των πόλεων, τη διάρκεια του τεστ, τι στοιχεία θα πρέπει να καταγραφούν και τι θα πρέπει να γίνει ανάλογα με τα αποτελέσματα του τεστ. Σήμερα τα Τεστ Αγορών δεν πραγματοποιούνται πολύ συχνά διότι κοστίζουν πάρα πολύ και οι επιχειρήσεις προτιμούν πιο οικονομικά τεστ που μπορούν να πραγματοποιηθούν σε μικρότερες περιοχές για μικρότερα χρονικά διαστήματα.

4.4.3. Έλεγχος ποιότητας, κοστολόγησης και εκπλήρωσης κανόνων

Περιλαμβάνει μεθόδους για την ανάλυση και τη βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος και διαδικασίες για την εξασφάλιση των μέχρι τώρα ισχυόντων κανόνων (ασφαλείας, υγείας, περιβάλλοντος κτλ).

4.5. ΦΑΣΗ 4. Προκαταρκτική και κύρια έναρξη παραγωγής (Production ramp-up)

4.5.1. Προγραμματισμός έργου

Αποτελεί το **τελευταίο στάδιο ανάπτυξης του προϊόντος**. Η ομάδα μελέτης δημιουργεί το πλάνο εργασίας, προσπαθεί να μειώσει στο ελάχιστο το χρόνο υλοποίησης και να προσδιορίσει τους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίηση. Τα αποτελέσματα αυτών των σταδίων είναι η δημιουργία του βιβλίου του συμβολαίου που περιέχει όλα τα αποτελέσματα και αποτελεί το συμβόλαιο μεταξύ της διοίκησης και της ομάδας ανάπτυξης του προϊόντος.

Διαχείριση και Λογιστική Αλυσίδας Παραγωγής

Η Διαχείριση και Λογιστική Αλυσίδας Παραγωγής είναι ένα πολύ δυνατό εργαλείο το οποίο μπορεί να συνδυάσει όλες τις δραστηριότητες μίας επιχείρησης για την εισαγωγή ενός προϊόντος σε μία αγορά.

Περιέχει δραστηριότητες από διαφορετικά τμήματα μίας επιχείρησης όπως π.χ. του τμήματος παραγωγής, πωλήσεων, αγορών και μεταφορών και συνδυασμούς αυτών με δραστηριότητες εξωτερικών συνεργατών όπως π.χ. προμηθευτών, μεταφορικών εταιρειών, εταιρειών παράδοσης και εταιρειών πληροφόρησης.

Με σωστή χρήση του εργαλείου αυτού, η διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων μπορεί να ολοκληρωθεί ομαλά αφού οι κρίσιμες δραστηριότητες των εμπλεκόμενων τμημάτων της επιχείρησης και αυτές των εξωτερικών συνεργατών μπορούν να συνδυαστούν και να πραγματοποιηθούν παράλληλα.

Η Διαχείριση και Λογιστική Αλυσίδας Παραγωγής επικεντρώνεται στη διαχείριση των αποθεμάτων, στη μεταφορική εξυπηρέτηση, στη διαχείριση πρώτων υλών, στις εσωτερικές μεταφορές, στη διαχείριση μεταφορικών δραστηριοτήτων και στη διαχείριση της αποθήκης. Όλα τα παραπάνω είναι κρίσιμοι παράγοντες στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων αν και μερικές φορές θεωρούνται ως δευτερεύουσες δραστηριότητες. Μελλοντικά στη διαδικασία μπορεί να συμπεριληφθούν και δραστηριότητες όπως η εξυπηρέτηση πελατών και η τεχνολογία πληροφόρησης.

Ο κύριος σκοπός της Διαχείρισης και Λογιστικής Αλυσίδας Παραγωγής αποτελεί την ολοκλήρωση επιχειρηματικών στρατηγικών στόχων μέσω της μείωσης λειτουργικών εξόδων και κεφαλαίου εργασίας, η αφαίρεση στοιχείων από τον ισολογισμό, την επιτάχυνση των κύκλων ρευστοποίησης και την αύξηση της απόδοσης του εφοδιασμού. **Για να επιτύχει τα παραπάνω η Διαχείριση και Λογιστική Αλυσίδας Παραγωγής χρησιμοποιεί τις παρακάτω αρχές:**

- Την κατηγοριοποίηση των πελατών ανάλογα με τις ανάγκες εξυπηρέτησης τους.
- Την παραμετροποίηση του δικτύου της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
- Την εστίαση της προσοχής στα μηνύματα της αγοράς (ζήτηση) και τον ανάλογο σχεδιασμό.
- Την διαφοροποίηση του προϊόντος φέρνοντας το πιο κοντά στον καταναλωτή.
- Τη στρατηγική διαχείριση των προμηθειών.

- Την ανάπτυξη μίας ευρείας τεχνολογικής στρατηγικής της Εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Την υιοθέτηση τρόπων εξάπλωσης μέτρησης της απόδοσης.

Τα οφέλη της Διαχείρισης και Λογιστικής Αλυσίδας Παραγωγής περιλαμβάνουν:

- Ο Την ανάπτυξη της κερδοφορίας.
- Ο Την μείωση του κύκλου εργασίας.
- Ο Την απόδοση σταθερού κεφαλαίου.
- Ο Την ελαχιστοποίηση της φορολογίας από παγκόσμιες δραστηριότητες.
- Ο Την ελαχιστοποίηση του κόστους.

4.5.2. Οικονομική Ανάλυση

Στο στάδιο αυτό γίνεται και μια αρχική εκτίμηση του κόστους ανάπτυξης και του κόστους παραγωγής του προϊόντος. Γίνεται σε συνεργασία με το τμήμα κοστολόγησης. Η οικονομική ανάλυση ενημερώνεται συνεχώς με την πρόοδο του έργου.

4.5.3. Προκαταρκτική παραγωγή

Στην προκαταρκτική παραγωγή χρησιμοποιούνται οι παραγωγικές μονάδες της επιχείρησης για εκπαίδευση του προσωπικού και τη διόρθωση σφαλμάτων στην παραγωγική διαδικασία. Τα πρώτα προϊόντα διοχετεύονται σε επιλεγμένους πελάτες για τελικές δοκιμές και διορθώσεις. Η μετάβαση από την προκαταρκτική παραγωγή στην κανονική είναι βαθμιαία. Ιδιαίτερη στρατηγική είναι αναγκαία σε περιπτώσεις που νέα προϊόντα αντικαθιστούν παλαιότερα. Μετά το στάδιο αυτό ακολουθεί η κανονική παραγωγή και η ανακοίνωση του προϊόντος.

4.5.4. Είσοδος στη αγορά

Οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την έναρξη της παραγωγής και είσοδο του προϊόντος στην αγορά, έχουν μελετηθεί ευρέως στη βιβλιογραφία του μάρκετινγκ. Ο χρόνος εκκίνησης, είναι μία απόφαση που σχετίζεται με πολλούς παράγοντες, όπως η απειλή της εισόδου των ανταγωνιστών στην αγορά και το κατά πόσο ολοκληρωμένη είναι η ανάπτυξη του προϊόντος. Οι εταιρίες θα πρέπει επιτύχουν την είσοδο του προϊόντος στην αγορά μέσα στο προανακοινωθέν χρονικό όριο, καθώς σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να υπάρχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις όσον αφορά το κύρος και την παρουσία της εταιρίας στην αγορά. Στην πράξη, μία κακή σχεδίαση του προϊόντος μπορεί επίσης να καθυστερήσει την έναρξη της κύριας παραγωγής.

Δόκιμες και συσκευασία

Το νέο προϊόν πριν την εισαγωγή του σε μια αγορά θα πρέπει να δοκιμαστεί στην αποθήκευση του κάτω από διάφορες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας και να επιλεγεί η συσκευασία σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παραπάνω δοκιμών.

Επιλογή αγοράς

Η επιλογή αγοράς παίζει σημαντικό ρόλο σε πολλούς παράγοντες κατά τη διάρκεια ανάπτυξης ενός προϊόντος και άρα καλό θα ήταν να γίνεται στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης μιας και θα ήταν άσκοπη η οποιαδήποτε ανάπτυξη προϊόντος χωρίς προσανατολισμό αγοράς.

Διανομή και παράδοση

Η καλή οργάνωση της διανομής και παράδοσης του προϊόντος εξασφαλίζει την άμεση τοποθέτηση του προϊόντος εκεί που το χρειάζεται ο πελάτης. Το κόστος της διανομής και παράδοσης, το οποίο περιλαμβάνει το κόστος αποθήκευσης, μεταφορικών, και επιστροφές προϊόντων, θα πρέπει να υπολογιστεί στο συνολικό κόστος του προϊόντος.

4.5.5. Προώθηση Προϊόντος

Αποφάσεις Εμπορευματοποίησης

Κατά την εμπορευματοποίηση του προϊόντος η επιχείρηση θα πρέπει να λάβει κάποιες πολύ δύσκολες και σημαντικές αποφάσεις που αφορούν την θέση, το χρονικό διάστημα τον στόχο και τον τρόπο της εμπορευματοποίησης. Κάθε περίπτωση από αυτές παρουσιάζεται παρακάτω.

❖ Πότε (Χρονική Στιγμή)

Η χρονική στιγμή κατά την οποία μία επιχείρηση αποφασίζει για την εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά είναι πολύ κρίσιμη. **Εάν μία επιχείρηση μάθει ότι ένας ανταγωνιστής της ετοιμάζεται να εισάγει το δικό του ανταγωνιστικό προϊόν στην αγορά, τότε έχει τρεις επιλογές:**

- Ο Την Πρώτη Εισαγωγή που συνεπάγεται με την εισαγωγή του προϊόντος της στην αγορά πριν την εισαγωγή του ανταγωνιστικού προϊόντος και έχει ως αποτέλεσμα τη σύναψη συμφωνιών με δίκτυα παράδοσης και την αρχηγία όσον αφορά την φήμη του προϊόντος,
- Ο την Παράλληλη Εισαγωγή που συνεπάγεται με τη σύγχρονη εισαγωγή του νέου προϊόντος με το ανταγωνιστικό και έχει ως αποτέλεσμα έναν άτυπο πόλεμο για τα μερίδια της αγοράς, και
- Ο την Καθυστερημένη Εισαγωγή που συνεπάγεται με την εισαγωγή του νέου προϊόντος στην αγορά μετά το ανταγωνιστικό και που έχει ως αποτέλεσμα την αναγνώριση δυσκολιών που τυχόν θα αντιμετωπίσει πρώτος ο ανταγωνιστής και έτσι την εισαγωγή του προϊόντος υπό καλύτερες προϋποθέσεις.

❖ Που (Γεωγραφική Στρατηγική)

Η επιχείρηση σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να αποφασίσει εάν είναι συμφέρουσα η εισαγωγή του νέου προϊόντος σε τοπικό, εθνικό ή παγκόσμιο επίπεδο.

Μικρές επιχειρήσεις συνήθως διαλέγουν την εισαγωγή του προϊόντος αρχικά σε μία μικρή πόλη και σιγά-σιγά επεκτείνονται σε άλλες πόλεις. Αντίθετα μεγάλες επιχειρήσεις διαλέγουν την εισαγωγή του προϊόντος σε μία ολόκληρη περιφέρεια ή περιοχή και στην συνέχεια σε μία άλλη. Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται παγκόσμια επιλέγουν μία συγκεκριμένη χώρα για την εισαγωγή του προϊόντος και συνεχίζουν με μία άλλη ανάλογα με την περίπτωση.

❖ Σε ποιόν (Στόχοι Αγοράς).

Η επιχείρηση θα πρέπει να αποφασίσει σε ποιο μερίδιο ή κομμάτι της αγοράς θα πρέπει να επικεντρώσει την προσοχή της όσον αφορά την εμπορευματοποίηση του προϊόντος. Σε ιδανικές συνθήκες η επιχείρηση θα πρέπει να έχει ήδη πάρει την απόφαση αυτή, από το ξεκίνημα της ανάπτυξης του νέου προϊόντος, μέσω ερευνών αγοράς που επικεντρώνονται σε διαφορετικές ομάδες καταναλωτών. Η επιχείρηση θα πρέπει να επιλέξει ποια ομάδα καταναλωτών είναι η προτιμότερη ώστε όσον το δυνατόν μεγαλύτερες πωλήσεις να επιτευχθούν και όσο το δυνατόν περισσότεροι πελάτες να προσελκυσθούν από το προϊόν.

❖ Πως (Στρατηγική Εισαγωγής Προϊόντος).

Η επιχείρηση θα πρέπει να καταστρώσει και να εφαρμόσει ένα σχέδιο το οποίο θα την βοηθήσει στο να εισάγει το προϊόν στην αγορά και στο να το παρουσιάσει στους καταναλωτές. Το σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει δραστηριότητες μέσω των οποίων να γίνει ομαλά η εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά. Για τον λόγο αυτό τα τμήματα μάρκετινγκ και οι διοικήσεις των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές όπως αυτή της Critical Path Scheduling. Με την τεχνική αυτή δημιουργείται ένας χάρτης ο οποίος περιέχει όλες τις παράλληλες και μη, αναγκαίες δραστηριότητες για την εισαγωγή ενός προϊόντος σε μία αγορά. Υπολογίζοντας το χρονικό διάστημα ολοκλήρωσης κάθε δραστηριότητας, η διοίκηση της επιχείρησης μπορεί να

υπολογίσει τον ολικό χρόνο ολοκλήρωσης του προγράμματος εισαγωγής του προϊόντος στην αγορά. Κάθε καθυστέρηση σε οποιαδήποτε δραστηριότητα έχει έτσι ως αποτέλεσμα την αύξηση του συνολικού χρόνου ολοκλήρωσης της διαδικασίας.

Τελικό στρατηγικό σχέδιο προϊόντος και μάρκετινγκ

Το τελικό στρατηγικό σχέδιο στην ανάπτυξη ενός προϊόντος πριν βγει στην αγορά αποτελεί ίσως το σημαντικότερο βήμα στην ανάπτυξη του προϊόντος αφού δίνει προσοχή στις λεπτομέρειες παρουσίασης, χρήσης κ.τ.λ. του νέου προϊόντος μέσα στην αγορά. **Τα παρακάτω αποτελούν σημεία του στρατηγικού σχεδίου και δίνουν την πρώτη ιδέα του τρόπου διαχείρισης μάρκετινγκ του νέου προϊόντος:**

- **Χρήση:** το νέο προϊόν πρέπει να είναι φιλικό προς το χρήστη, ασφαλές και απλό.
- **Εμφάνιση:** η παρουσία χρωμάτων και σχημάτων που προσδίδουν ιδιαιτερότητα και πρωτοτυπία είναι απαραίτητα, ώστε το νέο προϊόν να προκαλεί το ενδιαφέρον του καταναλωτή.
- **Ευκολία Συντήρησης:** η συντήρηση του νέου προϊόντος θα πρέπει να είναι εύκολη (ή εύκολα προσβάσιμη η εύρεση ανταλλακτικών) και χαμηλού κόστους.
- **«Κατάλληλο» κόστος:** το νέο προϊόν θα πρέπει να έχει κατάλληλο και λογικό κόστος αγοράς ανάλογα με το μερίδιο αγοράς στο οποίο απευθύνεται.
- **Επικοινωνία:** Θα πρέπει να υπάρχει άμεση επικοινωνία της επιχείρησης και των καταναλωτών του νέου προϊόντος με την εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά για την επίλυση τυχών προβλημάτων.

4.6. ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΦΑΣΗ. Οργάνωση και Διοίκηση

Οι δραστηριότητες στη φάση της οργάνωσης και διοίκησης του έργου της ανάπτυξης προϊόντος, εκτελούνται παράλληλα με όλες τις υπόλοιπες φάσεις του έργου. Οι πιο συνήθεις δραστηριότητες που σχετίζονται στη φάση αυτή είναι:

4.6.1. Μελέτη σκοπιμότητας

Αποτελεί βασικό κριτήριο για την έναρξη της διαδικασίας ενώ καθορίζει και αναλύει κρίσιμα στοιχεία που σχετίζονται με την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος μαζί με τις εναλλακτικές προσεγγίσεις.

4.6.2. Στελέχωση του προσωπικού

Σήμερα οι περισσότερες εταιρίες έχουν κάνει αποδεκτές τις αρχές της παράλληλης μηχανικής, που χωρίζει τις ομάδες σε:

- Τεχνολογική ομάδα, που ορίζει τα ακριβή καθήκοντα που εκτελεί κάθε κατηγορία.
- Λογική ομάδα, που ορίζει τα καθήκοντα και τη σειρά εκτέλεσης.
- Πλασματική ομάδα, που χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία για την επικοινωνία και παράλληλη εκτέλεση των καθηκόντων.

Για την επιτυχία της ομάδας πρέπει να υπάρχουν:

- ☐ Κατάλληλα κίνητρα.
- ☐ Μεθοδολογία λήψης αποφάσεων.
- ☐ Τρόπος διοίκησης.
- ☐ Πολιτική, πρακτικές και διαδικασίες.
- ☐ Κοινή κατανόηση, δεσμεύσεις και ενέργειες.
- ☐ Επικοινωνία.

Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων

Την τελευταία δεκαετία ο ανθρώπινος παράγοντας και οι ανθρώπινοι πόροι γενικότερα αποτελούν κεντρικό σημείο των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης. Η παγκοσμιοποίηση και η ανάπτυξη νέων προϊόντων απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό με πολλές νέες γνώσεις και αναγκάζουν τις επιχειρήσεις να υιοθετούν ευέλικτες τακτικές για τη διοίκηση αυτού του προσωπικού. Ειδικά σε χώρους έρευνας και ανάπτυξης όπου οι τεχνολογικές αλλαγές είναι ραγδαίες και η ανάγκη για καινοτομία είναι συνεχής η Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων (Δ.Α.Π.) αποτελεί ένα πολύτιμο και ευέλικτο εργαλείο.

Για να είναι ικανή και αξιόπιστη, η Δ.Α.Π. απαιτεί καλή γνώση του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ασκείται, π.χ. το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης, το σύνολο της αγοράς και η καλή κατανόηση της στρατηγικής κατευθύνσεως της επιχείρησης (σε αυτή την περίπτωση τον στόχο της ανάπτυξης).

Μία άλλη δραστηριότητα της Διοίκησης Ανθρώπινων Πόρων είναι η αξιολόγηση και εκπαίδευση του προσωπικού της επιχείρησης και η παροχή κινήτρων σε αυτό για μεγαλύτερη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα. Η αξιολόγηση του προσωπικού μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Η αποδοτικότητα στην εργασία, η επιτυχής ολοκλήρωση στόχων και το ποσοστό παραγωγικότητας είναι μερικά από τα στοιχεία με τα οποία μπορεί να αξιολογηθεί κάποιος εργαζόμενος.

4.6.3. Εκτίμηση της απόδοσης

Η απόδοση της ανάπτυξης του έργου, συνήθως εκτιμάται από τον χρόνο ανάπτυξης, το κόστος ανάπτυξης και κατασκευής, την ποιότητα του προϊόντος και τον αντίκτυπο που έχει στην αγορά. Εδώ εισέρχεται η έννοια του Benchmarking.

BENCHMARKING

Το Benchmarking είναι μία διαδικασία κατά την οποία οι πρακτικές μίας επιχείρησης, η τεχνολογία που χρησιμοποιεί, η παραγωγική της διαδικασία και τα προϊόντα της αξιολογούνται συγκριτικά με αυτά άλλων επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου και δραστηριοτήτων.

Στο στάδιο αυτό της μελέτης και ανάπτυξης προϊόντων, το Benchmarking μπορεί να συμβάλει στην αξιολόγηση της απόδοσης μίας επιχείρησης μέσω των οικονομικών της στοιχείων, του τρόπου διοίκησής της, τη λειτουργία τμημάτων έρευνας και ανάπτυξης, την παραγωγική της διαδικασία, τα προϊόντα της, το μάρκετινγκ των προϊόντων της, την ποιότητα των προϊόντων και την ικανοποίηση των πελατών της και τέλος μέσω των διαδικασιών αποθήκευσης και παράδοσης των προϊόντων της. Το εργαλείο αυτό μπορεί μέσω από μια πληθώρα δεδομένων να καταλάβει το προϊόν και να προβλέψει τη μελλοντική του πορεία και εξέλιξη.

Ακολουθεί μια συνοπτική **παρουσίαση των βημάτων της μεθόδου** η οποία, όπως φαίνεται, διεξάγεται κατά την έναρξη της διαδικασίας ανάπτυξης ενός προϊόντος:

- **Βήμα 1:** Εδώ δημιουργείται μια λίστα με τις σχεδιαστικές προτάσεις, η οποία συνεχώς ενημερώνεται. Οι προτάσεις αυτές συγκρίνονται μεταξύ τους (Comparative Benchmarking) για τον καθορισμό μιας γραμμής αντιμετώπισης και με συνέπεια την αποφυγή μελλοντικού χάσιμο χρόνου και χρημάτων.
- **Βήμα 2:** Στη συνέχεια δημιουργείται μια λίστα με τα ανταγωνιστικά προϊόντα με σκοπό την αναγνώριση του «αντιπάλου».
- **Βήμα 3:** Γίνεται έρευνα για τη συλλογή πληροφοριών σχετικών με το υπό μελέτη προϊόν, όπως παρεμφερή προϊόντα, τις λειτουργίες τους, την αγορά στην οποία στοχεύουν κ.α.
- **Βήμα 4:** Έχοντας συλλέξει το απαιτούμενο πλήθος πληροφοριών για τα ήδη επιτυχημένα παρεμφερή προϊόντα στην αγορά, και έχοντας «στα σκαριά» ορισμένα σχέδια, ακολουθεί το βήμα της αποσυναρμολόγησης των σχεδίων αυτών. Το αποτέλεσμα του βήματος αυτού είναι για κάθε πιθανό προϊόν η

κατάστρωση μιας λίστας υλικών, τα εξαρτήματα του καθώς και ένα κατασκευαστικό πλάνο.

- **Βήμα 5:** Στο σημείο αυτό γίνεται λίστα με όλα τα συστατικά-εξαρτήματα και λειτουργίες του προϊόντος, συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα συστατικά-εξαρτήματα και λειτουργίες των ανταγωνιστικών προϊόντων. Για κάθε στοιχείο από τα προαναφερθέντα γίνεται μια συγκριτική μελέτη μεταξύ των προϊόντων για την καταγραφή της απόδοσης του κάθε ενός.
- **Βήμα 6:** Αφού έχει καταγραφεί μια «λύση» για κάθε χαρακτηριστικό και λειτουργία του επιθυμητού προϊόντος, βρίσκεται η αποδοτικότερη αλλά και η φθηνότερη. Με αυτό τον τρόπο αφενός καθορίζονται τα όρια της αναπτυξιακής διαδικασίας και αφετέρου παρατίθενται οι βέλτιστες λύσεις.
- **Βήμα 7:** Τέλος πραγματοποιείται ανάλυση της βιομηχανικής και καταναλωτικής τάσης της αγοράς. Εδώ με λίγα λόγια μελετώνται και συνδυάζονται όλες οι πληροφορίες που έχουν συλλέγει, τα συμπεράσματα που έχουν γίνει, με γνώμονα τη βέλτιστη σχεδίαση του προϊόντος, μέσα από την κατηγοριοποίηση της αγοράς, την πλήρη γνώση των ανταγωνιστικών προϊόντων και την προσφερόμενη τεχνολογία. Εδώ γίνονται οι τελικές παρατηρήσεις και σχόλια.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι το Benchmarking μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε στο τέλος είτε στην αρχή της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Μέσω αυτού μπορούν να φανούν όλες οι αδυναμίες και δυνάμεις μίας επιχείρησης εάν το εργαλείο χρησιμοποιηθεί στην αρχή, και να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα της διαδικασίας ανάπτυξης εάν το εργαλείο χρησιμοποιηθεί στο τέλος της διαδικασίας.

4.6.4. Εκπαίδευση προσωπικού

Ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ανάπτυξης νέων προϊόντων με χρήση νέων τεχνολογιών, η εκπαίδευση του προσωπικού κρίνεται απαραίτητη.

4.6.5. Κατοχύρωση πνευματικής ιδιοκτησίας

Εξασφαλίζει τα πνευματικά δικαιώματα της εταιρίας για το προϊόν.

5. Παράγοντες Επιτυχίας / αποτυχίας ανάπτυξης προϊόντων

Υπάρχει αρκετή διαφοροποίηση απόψεων, όσο αφορά τον ορισμό και την πολυπλοκότητα της επιτυχίας στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Πολλές μελέτες χρησιμοποιούν την οικονομική επιτυχία ως αποκλειστικό κριτήριο. Εντούτοις, η επιτυχία ή η αποτυχία ενός προϊόντος καθορίζεται από μία σύνθεση αντικειμενικών και υποκειμενικών μετρήσεων.

Ένα νέο προϊόν μπορεί να θεωρηθεί επιτυχές όταν:

- Η ανάπτυξή του έχει ένα μεγάλο αντίκτυπο στη δομή της εταιρίας.
- Από τεχνικής άποψης είναι επιτυχές.
- Αποκτά ένα μεγάλο μερίδιο αγοράς.
- Εισάγεται σε μικρό χρόνο στην αγορά.
- Επιφέρει μείωση του κύκλου ανάπτυξης σε σχέση με προηγούμενα προϊόντα.

Συνοπτικά μπορούμε να θεωρήσουμε τέσσερις κύριες **κατηγορίες-παράγοντες επηρεασμού επιτυχίας προϊόντος: παράγοντες σχετικοί με την αγορά, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την οργάνωση-διοίκηση.**

➤ **Παράγοντες αγοράς:** Η αγορά παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι η ύπαρξη ισχυρής ζήτησης στην αγορά είναι ένας βασικός παράγοντας για την επιτυχία της ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος. Η δύναμη της αγοράς, προκύπτει μετά από ανάλυση του πιθανού μεγέθους της, του αναμενόμενου μεριδίου της αγοράς που μπορεί να πάρει το νέο προϊόν και της κερδοφορίας του προϊόντος. Η ανάλυση αγοράς θα πρέπει να γίνει αρκετά νωρίς ενώ, από την άλλη πλευρά, υπερβολικά εκτεταμένη ανάλυση αγοράς μπορεί να

μειώσει την καινοτομική διάσταση του προϊόντος και να κατευθύνει το έργο της ανάπτυξης προϊόντος σε ήδη υπάρχουσες αγορές, αντί σε νέες μη αναπτυγμένες καινοτομικές αγορές.

Ένα κρίσιμο θέμα στην έρευνα αγοράς, είναι το κατά πόσο μπορεί να συλλεχθεί ακριβής πληροφορία για τις ανάγκες αγοράς για το υπό-ανάπτυξη προϊόν. Θα πρέπει να γίνει μία καλή κατανόηση της αγοράς, έτσι ώστε το νέο προϊόν να καλύψει την ανάγκες των πελατών. Υπάρχει δυσκολία του καθορισμού των αναγκών των καταναλωτών για καινοτομικά προϊόντα, εξαιτίας το ότι οι προτιμήσεις των καταναλωτών μπορεί να μην είναι γνώστες ακόμα και από τους ίδιους.

Ο χρόνος εισόδου και εξόδου ενός νέου προϊόντος στην αγορά, είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του έργου. Μία ενδεχομένη καθυστέρηση της εισόδου του προϊόντος στην αγορά συνήθως φέρνει αρνητικές επιδράσεις, εντούτοις, υπάρχουν και περιπτώσεις που η καθυστερημένη είσοδος του προϊόντος στην αγορά μπορεί να έχει πλεονεκτήματα.

Τέλος, ο ρυθμός εισόδου νέων προϊόντων στην αγορά, αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα επιτυχίας του νέου προϊόντος. Υψηλός ρυθμός εισαγωγής νέων προϊόντων, συνήθως συνεπάγεται υψηλό ρυθμό ανάπτυξης που με τη σειρά του προσδίδει μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας. Από την άλλη πλευρά επισημαίνεται ότι υψηλός ρυθμός εισαγωγής νέων προϊόντων, συνεπάγεται εντονότερο συναγωνισμό, με αποτέλεσμα το γεγονός αυτό να αποτελεί ένα αρνητικό παράγοντα για εμπορική επιτυχία του προϊόντος.

Συγκεντρωτικά οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την επιτυχία / αποτυχία ενός προϊόντος, σε σχέση με την αγορά είναι:

- ☐ Το ανταγωνιστικό περιβάλλον.
- ☐ Η ανάλυση των ανταγωνιστών που υπάρχουν στην αγορά.
- ☐ Η έγκαιρη ανάλυση αγοράς και δυνατότητας κέρδους.
- ☐ Η γρήγορη εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά.
- ☐ Ο κύκλος ζωής του προϊόντος.

- Ο Το κόστος του προϊόντος.
- Ο Η ύπαρξη ή όχι της αγοράς.
- Ο Η κάλυψη των απαιτήσεων των καταναλωτών.
- Ο Ο αριθμός των πιθανών καταναλωτών.
- Ο Η εκτιμώμενη αξία του προϊόντος.
- Ο Ο ρυθμός εισαγωγής των νέων προϊόντων.

➤ **Παράγοντες τεχνολογίας:** Η καινοτομία του προϊόντος όσον αφορά την τεχνολογία, αποτελεί ένα σημαντικό αλλά και αμφιλεγόμενο παράγοντα για την επιτυχία του προϊόντος. Πολλές μελέτες δείχνουν ότι ένα τεχνολογικά καινοτομικό προϊόν έχει μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας στην αγορά, ενώ αντίθετα άλλες μελέτες τείνουν στο ότι τα καινοτομικά προϊόντα είναι πιθανότερο να αποτύχουν. Η σχέση μεταξύ καινοτομίας και εμπορικής επιτυχίας δεν είναι γραμμική, αλλά έχει U-μορφή.

Καθώς, σε περιπτώσεις τεχνολογικά εξελιγμένου προϊόντος, οι καταναλωτές μπορεί να χρειαστούν αρκετό χρόνο μέχρι να αντιληφθούν τη διαφορά στην αξία του προϊόντος σε σχέση με άλλα ανταγωνιστικά προϊόντα.

Η προσπάθεια προώθησης νέας αναπτυγμένης τεχνολογίας στα νέα προϊόντα μειονεκτεί σε σχέση με το παράγοντα της υπάρχουσας ζήτησης της αγοράς.

➤ **Παράγοντες περιβάλλοντος:** Το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσεται και διαχέεται ένα νέο προϊόν συντίθεται από διάφορους παράγοντες και καταστάσεις, όπως πολιτικοί και κοινωνικοί παράγοντες, νομικά πλαίσια, η ύπαρξη δημοσίου συμφέροντος στο προϊόν και η κοινωνική αποδοχή του προϊόντος. Επίσης η διαθεσιμότητα των πρώτων υλών, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μη κανονικών συνθηκών αγοράς θεωρείται σημαντικός παράγοντας.

➤ **Παράγοντες οργάνωσης και διοίκησης:** Όποιοι και να είναι οι παράγοντες της αγοράς, της τεχνολογίας και του περιβάλλοντος, ένα νέο προϊόν θα αποτύχει αν η οργάνωση της ανάπτυξης του προϊόντος δεν είναι επιτυχής. Οι περισσότερες μελέτες για παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, περιλαμβάνουν παράγοντες οργάνωσης. Όλοι οι μελέτες επισημαίνουν ότι η στενή συνεργασία μεταξύ μάρκετινγκ και παραγωγής, είναι ένας σημαντικός παράγοντας επιτυχίας.

Συνοπτικά οι σχετικοί με την οργάνωση και διοίκηση παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των νέων προϊόντων και είναι:

- Ο Η επικοινωνία μεταξύ των διάφορων τμημάτων της εταιρίας.
- Ο Τα κανάλια διάχυσης του προϊόντος.
- Ο Η αλληλεπίδραση με την αγορά.
- Ο Η αποτελεσματικότητα και η πιστοποιημένη ικανότητα του υπεύθυνου έργου.
- Ο Η έμφαση στο μάρκετινγκ.
- Ο Το ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων από την παραγωγή.
- Ο Η υποστήριξη από τα υψηλά διοικητικά στελέχη.
- Ο Ο εσωτερικός ανταγωνισμός.
- Ο Η τήρηση του χρονικού προγραμματισμού.
- Ο Η παρακολούθηση και η ανάδραση της διαδικασίας ανάπτυξης.
- Ο Η τυποποιημένη επιλογή του χαρτοφυλακίου προϊόντων.
- Ο Το κατά πόσο καινούργιο για την εταιρία είναι το προϊόν.
- Ο Η σύνδεση της τεχνολογίας του προϊόντος με τη στρατηγική της εταιρίας.
- Ο Η εκπαίδευση και πείρα του προσωπικού.

6. Μείωση του χρόνου ανάπτυξης προϊόντων

Ένας από τους βασικούς στόχους στην ανάπτυξη του προϊόντος είναι η μείωση του χρόνου ανάπτυξης. Η ικανότητα μίας επιχείρησης να εισάγει γρηγορότερα ένα προϊόν σε συνδυασμό με καλύτερη ποιότητα σχεδίασης μπορεί να επιφέρει, καλύτερη απόδοση του προϊόντος και υψηλότερο μερίδιο αγοράς. Ο στόχος αυτός έχει χρησιμοποιηθεί ποικιλοτρόπως στις διάφορες μελέτες ανάπτυξης προϊόντων. Πολλές επικεντρώνονται στις τεχνολογίες μείωσης του χρόνου εκτέλεσης των διαφόρων σταδίων, με ιδιαίτερη έμφαση στην **ταχεία πρωτοτυποποίηση** και στη **παράλληλη μηχανική**. Η μείωση του χρόνου ανάπτυξης όμως, είναι μια συνεχής προσπάθεια η οποία πρέπει να εστιάζεται σε όλο τον κύκλο ανάπτυξης του προϊόντος.

6.1. Λίγα λόγια για τα εργαλεία ανάπτυξης προϊόντος

Στόχος των εργαλείων αυτών είναι να συμβάλουν στον καθορισμό, έλεγχο και βελτίωση των διαφόρων δραστηριοτήτων, καθώς και τη λύση των προβλημάτων που εμπλέκονται σε μία τυπική διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων, ώστε τα τυχόν προβλήματα, τα οποία προκαλούν και τις καθυστερήσεις στη διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος να προλαμβάνονται σε πρώιμο στάδιο, ή δυνατόν να αποφεύγονται.

6.1.1. Αυτοματοποίηση Διαδικασιών

Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών που συνθέτουν την ανάπτυξη νέων προϊόντων ή την τροποποίηση ήδη υπάρχοντων είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την έγκαιρη εισαγωγή τους στην αγορά και επομένως για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του ανταγωνισμού και τη βελτίωση της κερδοφορίας. Στη διαδικασία

ανάπτυξης νέου προϊόντος εμπλέκονται εργασιακοί ρόλοι από πολλά τμήματα, όπως αυτό της έρευνας και ανάπτυξης, τμήμα προμηθειών, παραγωγής, μάρκετινγκ, χρηματοοικονομικό τμήμα κ.α. Η συγκεκριμένη διαδικασία συνήθως εκτελείται χειρωνακτικά, με αποτέλεσμα σημαντικές καθυστερήσεις, λάθη και παραλήψεις κατά τη διακίνηση των απαιτούμενων εγγράφων μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων τμημάτων και εργαζομένων. Από την άλλη πλευρά τα συστήματα ενδοεπιχειρησιακού σχεδιασμού (ERP) συνήθως δεν υποστηρίζουν την αυτοματοποιημένη εκτέλεση της διαδικασίας αυτής, παρά υποστηρίζουν διαδικασίες που σχετίζονται με την παραγωγή του προϊόντος, μόνο όταν η διαδικασία ανάπτυξης του έχει εγκριθεί.

Περιγραφή συμμετοχής εργασιακών ρόλων κατά την αυτοματοποίηση της διαδικασίας

Εδώ, για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα web-based σύστημα διαχείρισης ροής εργασιών το οποίο μπορεί να βρεθεί άνετα στο εμπόριο (π.χ. το BizSmart της innovis) .

Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος παρουσιάζει μια σειρά πλεονεκτημάτων πέρα από την μείωση του απαιτούμενου χρόνου:

- Ταχύτερη, ορθότερη και άρα πιο ποιοτική εκτέλεση της διαδικασίας και επομένως έγκαιρη εισαγωγή των νέων προϊόντων στην αγορά
- Συνεχής ενημέρωση των υπευθύνων για την πορεία της ολοκλήρωσης της διαδικασίας δημιουργίας νέου προϊόντος
- Άμεση ειδοποίηση όλων των εμπλεκόμενων στην διαδικασία διαμόρφωσης ή αναθεώρησης των προϊόντων για απαραίτητες αλλαγές στις προδιαγραφές που έχουν τεθεί
- Αύξηση της παραγωγικότητας και αποδοτική χρήση του ανθρώπινου δυναμικού

- Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών με στατιστικά στοιχεία, χρήσιμα για την ουσιαστική βελτίωση της αποδοτικότητας των εσωτερικών διαδικασιών του οργανισμού.

6.1.2. Συστήματα σχεδιομελέτης με χρήση Η/Υ (CAD – Computer Aided Design)

Ως σχεδιομελέτη με χρήση Η/Υ, ορίζεται η χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του προϊόντος και ιδιαίτερα στη δημιουργία, μεταβολή, ανάλυση και βελτιστοποίηση της μορφής του προϊόντος. Περιλαμβάνει την τεχνολογία γραφικών, των βάσεων δεδομένων, της μαθηματικής μοντελοποίησης, της προσομοίωσης και του ελέγχου δεδομένων για τη δημιουργία του ψηφιακού μοντέλου του προϊόντος.

Οι γενικοί τομείς χρήσης είναι:

- Μηχανολογικές Εφαρμογές (αεροπορική βιομηχανία, ναυπηγό-επισκευαστική βιομηχανία, αυτοκινητοβιομηχανία, μεταλλοβιομηχανία, προϊόντα συσκευασίας, κατασκευή μηχανών, κ.λπ.).
- Ηλεκτρονικές εφαρμογές (σχεδίαση πλακετών, ολοκληρωμένα κυκλώματα, ηλεκτρολογική σχεδίαση, κ.λπ.).
- Κατασκευαστικός τομέας (AEC). Εφαρμογές σε κατασκευές κτιρίων, και διαφόρων μεγάλων ειδικών έργων, π.χ. οδοποιία, γέφυρες, κ.λπ.
- Χαρτογράφηση (mapping), συστήματα GIS, Graphics Information Systems.
- Ειδικές εφαρμογές (ένδυμα – δέρμα).

6.1.3. Συστήματα παραγωγής με χρήση Η/Υ (CAM - Computer Aided Manufacture)

Χρησιμοποιούνται για τη μελέτη και προγραμματισμό των κατεργασιών, την παραγωγή του προγράμματος καθοδήγησης των εργαλειομηχανών, τον έλεγχο του προγράμματος καθοδήγησης της εργαλειομηχανής, τον έλεγχο του αποτελέσματος της κατεργασίας και τον προγραμματισμό του συστήματος παραγωγής.

Τα εργαλεία μελέτης και προγραμματισμού κατεργασιών Computer Aided Process Planning -CAPP, υπολογίζουν:

- Τα στάδια και τη σειρά εκτέλεσης της κατεργασίας του προϊόντος.
- Τις εργαλειομηχανές που θα χρησιμοποιηθούν με τα αντίστοιχα εργαλεία και τις συνθήκες κατεργασίας.
- Την κοστολόγηση της παραγωγής.

Τα συστήματα προγραμματισμού εργαλειομηχανών (CNC) χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία της πορείας της κίνησης του κοπτικού εργαλείου για την κατεργασία ορισμένης περιοχής που υποδεικνύεται από το χρήστη. Στη συνέχεια, για κάθε στάδιο κατεργασίας επιλέγουν το εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί και τις συνθήκες κοπής με γνώμονα την επιθυμητή διαστατική ακρίβεια και ακρίβεια μορφής του αντικειμένου. Τα συστήματα αυτά υπολογίζουν τελικά την απαραίτητη πορεία του κοπτικού εργαλείου.

6.1.4. Εικονική Μηχανική (Virtual Engineering)

Ως εικονική μηχανική ορίζεται η χρήση μεθόδων προσομοίωσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και διαδικασιών ελέγχου. Είναι αποτέλεσμα εξελίξεων στα εργαλεία μελέτης με χρήση H/Y, όπως CAD, CAE - FEA, και της ισχύος των H/Y.

Στο εικονικό περιβάλλον, όλες οι γεωμετρικές και φυσικές ιδιότητες του πραγματικού συστήματος μοντελοποιούνται με ακρίβεια και έτσι μπορεί να καλύψει

όλη τη διαδικασία σχεδιασμού και παραγωγής. Η εικονική μηχανική καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, από τη δημιουργία του μοντέλου, τη δοκιμή της παραγωγής και του πρωτοτύπου. Αναλυτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως:

- Εργαλείο Σχεδίασης.
- Αξιολόγηση δυνατότητας παραγωγής (Manufacturability Assessment). Χρόνος κατεργασίας, παραγωγής, προετοιμασίας, κόστος, κ.λπ.
- Προσδιορισμός και Έλεγχος Ποιότητας. Στατιστικός έλεγχος προϊόντος, συναρμολόγησης, κ.λπ.
- Έλεγχος και Βελτιστοποίηση Διαδικασιών. Πρόγραμμα Ψηφιακού Ελέγχου, Ρομπότ, τροφοδοσία εξαρτημάτων, κ.λπ..
- Προγραμματισμός παραγωγής και προϊόντος. Ο προγραμματισμός παραγωγής γίνεται με χρήση συστημάτων προσομοίωσης και ο προγραμματισμός του προϊόντος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του κόστους, το χρόνο παράδοσης, κ.λπ.
- Επικοινωνία με το Χρήστη.
- Βάση δεδομένων τεχνολογικών πληροφοριών.
- Συνεργασία μεταξύ ομάδων.

Η μεθοδολογία αυτή αλλάζει σημαντικά την όλη διαδικασία σχεδιασμού του προϊόντος, επιτρέποντας πολλά εικονικά πρωτότυπα να δοκιμασθούν, ιδιαίτερα για εφαρμογές όπου τα φυσικά πρωτότυπα είναι χρονοβόρα και έχουν μεγάλο κόστος.

6.1.5. Ταχεία πρωτοτυποποίηση (Rapid Prototyping)

Η ταχεία πρωτοτυποποίηση είναι η παραγωγή ενός φυσικού μοντέλου από ένα μοντέλο συστήματος CAD, χωρίς την χρήση εργαλειομηχανών διαμόρφωσης ή κοπής. Έχει αναφερθεί επίσης και ως τεχνολογία κατασκευής μοντέλων στρώμα-στρώμα, εναπόθεσης υλικού, κατασκευής στερεών μοντέλων ελεύθερης μορφής και τρισδιάστατης εκτύπωσης. Η μέθοδος της ταχείας πρωτοτυποποίησης μειώνει το

χρόνο κατασκευής μοντέλων κάθε πολυπλοκότητας. Υπάρχουν πολλές τεχνικές ταχείας πρωτοτυποποίησης που μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με το χρόνο κατασκευής, το κόστος και τη λειτουργικότητα. Οι περιορισμοί της μεθόδου είναι ότι το υλικό του μοντέλου είναι διαφορετικό από το αντίστοιχο του τελικού προϊόντος, με αποτέλεσμα οι μηχανικές ιδιότητες του μοντέλου να διαφέρουν από το τελικό προϊόν.

6.1.6. Γρήγορα εργαλεία (Rapid Tooling)

Υπάρχουν δύο γενικές κατηγορίες εξοπλισμού γρήγορων εργαλείων. Η μία κατηγορία περιλαμβάνει έμμεσες προσεγγίσεις όπου χρησιμοποιούν ένα μοντέλο από ταχεία πρωτοτυποποίηση για να αναπαραχθεί καλούπι. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τεχνικές, όπου ο εξοπλισμός ταχείας πρωτοτυποποίησης κτίζει τον πυρήνα και εισάγεται η κοιλότητα καλουπιού.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των γρήγορων εργαλείων είναι:

- Η μείωση του χρόνου κατασκευής εξαρτημάτων σε σχέση με τις συνήθεις μεθόδους κατεργασίας.
- Αφορούν κυρίως την κατασκευή καλουπιού, από το οποίο θα προκύψει το αντικείμενο, που πρόκειται να κατασκευαστεί.
- Στις περισσότερες μεθόδους πρέπει να υπάρχει αρχικά το αντικείμενο, είτε σε πραγματική μορφή, είτε σε μορφή πρωτοτύπου, κατασκευασμένου με κάποια μέθοδο ταχείας πρωτοτυποποίησης.
- Παρέχουν τη δυνατότητα κατασκευής πρωτοτύπων σε κάποιες ποσότητες, γρήγορα, οικονομικά και με μεγάλη ποικιλία υλικών. Ανάλογα με τη μέθοδο, το καλούπι που θα κατασκευαστεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή ενός μόνο αντικειμένου, μερικών δεκάδων, εκατοντάδων ή χιλιάδων αντικειμένων.

- Τα καλούπια που κατασκευάζονται με τη χρήση των μεθόδων Rapid Tooling μπορεί να είναι μεταλλικά ή πλαστικά (θερμοπλαστικά, πολυουρεθάνες, κ.λπ.).
- Δεν είναι εφικτή η χρήση όλων των μεθόδων σε όλες τις παραγωγικές διαδικασίες. Έχουν αναπτυχθεί πολλές και διαφορετικές μέθοδοι. Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου σε κάθε σύστημα επηρεάζεται από παραμέτρους, όπως ο απαιτούμενος χρόνος κατασκευής του δοκιμίου, το υλικό του δοκιμίου και του καλουπιού για την παραγωγή του, το απαιτούμενο πλήθος αντικειμένων που πρέπει να κατασκευαστούν, η επιθυμητή ακρίβεια του δοκιμίου, κ.λπ.
- Σημαντική παράμετρος για την ανάπτυξη των μεθόδων αποτελεί η εξέλιξη στην τεχνολογία των υλικών.
- Το κόστος κατασκευής καλουπιών μπορεί να μειωθεί έως 40% από την αντικατάσταση συμβατικών τεχνολογιών με τεχνολογίες Rapid Tooling.

6.1.7. Ανάλυση τύπων αστοχίας και συνεπειών (FMEA – Failure Mode and Effects Analysis)

Η ανάλυση FMEA εκτιμά με συστηματικό και δομημένο τρόπο τις συνέπειες, πιθανής αστοχίας, στους πελάτες. Συντάσσεται ένας κατάλογος πιθανών αστοχιών, των συνεπειών τους και των αιτιών που τις προκαλούν που κατηγοριοποιούνται με βάση τις συνέπειες για τον πελάτη. Με την εκτίμηση αυτή δίδεται προτεραιότητα στις διορθωτικές ενέργειες. Υπάρχουν δύο είδη FMEA: διαδικασίας και σχεδιασμού.

Διαχείριση Κύκλου Ζωής Προϊόντος (PLM - Product Lifecycle Management)

Ως Διαχείριση Κύκλου Ζωής Προϊόντος (PLM), ορίζεται η διαχείριση όλων των δεδομένων που δημιουργούνται / χρησιμοποιούνται από μια επιχείρηση και που απαιτούνται να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη ενός προϊόντος ή την αναβάθμιση των υπάρχοντων. Διαχειρίζονται βασικά όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος.

Οι λόγοι εισαγωγής της PLM είναι:

- Απαίτηση για συνεχή μείωση του χρόνου ανάπτυξης του προϊόντος.
- Επιτάχυνση των διαδικασιών μελέτης.
- Ενοποίηση εργαλείων ανάπτυξης προϊόντων (CAD, CAM, CAE, CIM, MRP, κ.λπ.).
- Ανάπτυξη όγκου δεδομένων που δημιουργούνται.

Η εισαγωγή τους μπορεί να επιτύχει:

- Ο Βελτίωση ποιότητας δεδομένων.
- Ο Συνέπεια στα δεδομένα.
- Ο Διαφάνεια.

Η εισαγωγή συστήματος PLM αποσκοπεί και στην υποστήριξη της παράλληλης μηχανικής ενώ συντηρεί τον έλεγχο των δεδομένων και τα διανέμει αυτόματα στα άτομα που τα χρειάζονται. Ένα σύστημα PLM καταχωρεί τα δεδομένα στη βάση καθώς επίσης και κάθε νέα έκδοση αυτών (χωρίς να διαγράφει την παλιά), αφού έχει πάρει την απαραίτητη πιστοποίηση. Αντίγραφα των δεδομένων διανέμονται στους φορείς.

Τα κυριότερα προτερήματα χρήσης των συστημάτων PLM είναι:

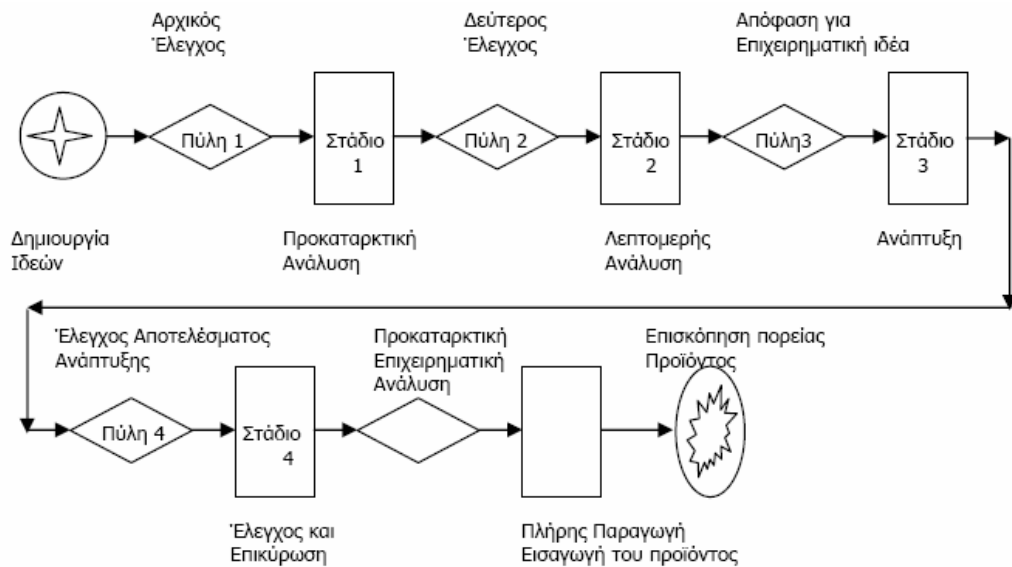
- Μειωμένος χρόνος εισαγωγής στην αγορά.
 - Ο Επιταχύνει την εκτέλεση των έργων από την άμεση παροχή πληροφόρησης.
 - Ο Υποστηρίζει παράλληλη μηχανική.
 - Ο Επιτρέπει στις υπεύθυνες ομάδες να έχουν συνεχή πρόσβαση στα δεδομένα.
- Βελτίωση της παραγωγικότητας στην ομάδα σχεδίασης.
 - Ο Μειώνει τον αριθμό των αλλαγών που απαιτούνται στη σχεδίαση.

- Ο Μειώνει το χρόνο διαχείρισης της πληροφορίας.
- Ο Αυξάνει την επαναχρησιμοποίηση παλαιών σχεδίων.
- Βελτίωση της ακρίβειας στη σχεδίαση και στην παραγωγή.
- Καλύτερη διαχείριση των ειδικοτήτων των ομάδων.
- Ευκολία στη χρήση.
- Ενιαία δεδομένα.
- Καλύτερος έλεγχος του έργου.
- Καλύτερη διαχείριση των αλλαγών στη σχεδίαση.
- Συνεισφέρει στην ολική ποιότητα.

6.1.8. Stage Gate

Πολλές εταιρίες αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της μείωσης του χρόνου υλοποίησης των νέων προϊόντων, με ταυτόχρονη αύξηση του ποσοστού επιτυχίας αυτών στην αγορά. Συνεπώς, πρέπει να χρησιμοποιούν μια συστηματική διαδικασία για τη διαχείριση του προγράμματος ανάπτυξης του νέου προϊόντος, από τη δημιουργία της ιδέας μέχρι την εισαγωγή του στην αγορά. Η πιο γνωστή μέθοδος διαχείρισης που χρησιμοποιείται από πολλές και μεγάλες εταιρίες, (σε διαφορετικές παραλλαγές της μεθόδου) είναι η μέθοδος stage-gate (στάδιο-πύλη).

Η μέθοδος αυτή χωρίζει την όλη διαδικασία σε μια σειρά από διακριτά και χαρακτηριστικά στάδια, που συνήθως είναι τέσσερα, πέντε ή έξι στον αριθμό.



Εικόνα 11: Στάδια stage gate

Χαρακτηριστικά του κάθε σταδίου είναι:

- Σε κάθε στάδιο εκτελούνται παράλληλα ορισμένες ενέργειες από άτομα που προέρχονται από διαφορετικά τμήματα της επιχείρησης. Οι ενέργειες αυτές καθορίζονται από την επιχείρηση και διαμορφώνονται με τον χρόνο.
- Σε κάθε στάδιο συγκεντρώνονται τα στοιχεία που απαιτούνται για να προωθήσουν το προϊόν στο επόμενο στάδιο.
- Κανένα στάδιο δεν ανήκει σε κάποιο τμήμα, π.χ. Εμπορικό, Έρευνα και ανάπτυξη, κ.λπ. αλλά μοιράζεται σε διάφορα τμήματα.
- Το κόστος εκτέλεσης κάθε σταδίου αυξάνει κατά πολύ.

Η είσοδος σε κάθε στάδιο είναι μέσα από μια πύλη (gate). Οι πύλες ελέγχουν ποιοτικά τη διαδικασία και αποτελούν σημεία συνέχισης ή περάτωσης της διαδικασίας. Με την αποπεράτωση ενός σταδίου πρέπει να έχει μειωθεί στο ελάχιστο τυχόν αβεβαιότητες και το ρίσκο που υπήρχε στο προηγούμενο στάδιο. Κάθε στάδιο αποσαφηνίζει πολύ περισσότερο το προηγούμενο και συγκεντρώνει τα στοιχεία που απαιτούνται για την εκτέλεση του.

Η μέθοδος αρχίζει με τη δημιουργία της ιδέας. Στη συνέχεια προβλέπονται δύο στάδια μελέτης. Στο πρώτο γίνεται μια γρήγορη εκκαθάριση των ιδεών και επιλογή τμήματος έργων για συνέχιση. Στο στάδιο 2 γίνεται μια πιο λεπτομερή ανάλυση των έργων. Μετά την ανάπτυξη ακολουθεί η δοκιμή και η επικύρωση. Πολύ σημαντική τέλος είναι και η εκ των υστέρων αξιολόγηση.

Μπροστά από κάθε στάδιο υπάρχει μια πύλη, που είναι σημείο αποδοχής ή περάτωσης των αποτελεσμάτων του προηγούμενου σταδίου. Στο σημείο αυτό συγκεντρώνονται τα αποτελέσματα του σταδίου, ελέγχεται η ποιότητα τους και επιθεωρείται η πρόοδος του προγράμματος. Στο σημείο αυτό αποφασίζεται ο τερματισμός ή συνέχιση του προγράμματος με την αντίστοιχη δέσμευση πόρων.

Τα χαρακτηριστικά της μεθόδου που μπορούν να εγγυηθούν την επιτυχία της είναι:

- Η μέθοδος δίνει έμφαση στην προκαταρκτική μελέτη του προϊόντος και απαιτεί εκτενή μελέτη γραφείου πριν προχωρήσει στο στάδιο της ανάπτυξης.
- Είναι πολυσχιδής και απαιτεί συνεργασία πολλών τμημάτων. Σε κάθε στάδιο εμπλέκονται άτομα από το τεχνικό, εμπορικό, παραγωγή, και το οικονομικό. Στις πύλες τα στελέχη που αποφασίζουν προέρχονται από διαφορετικά τμήματα, από τα οποία θα απαιτηθούν στη συνέχεια να παραχωρήσουν τους απαραίτητους πόρους.
- Υπάρχει παράλληλη εκτέλεση εργασιών, που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου εκτέλεσης ενός σταδίου.
- Σταθερή προσήλωση προς τις ανάγκες της αγοράς. Η εμπορική αξία του προϊόντος αρχίζει από το πρώτο στάδιο και η σημασία του αυξάνει στα επόμενα στάδια.

6.1.9. Η μεθοδολογία Integrated Product Development (IPD)

Πρόκειται για μια μεθοδολογία ανάπτυξης νέων προϊόντων η οποία έχει σαν στόχο τη μείωση του κύκλου ανάπτυξης και του κόστους του νέου προϊόντος. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία στηρίζεται σε ενοποιημένες διαδικασίες σχεδιασμού, παράγωγης και προώθησης του προϊόντος,. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι δεν επικεντρώνεται στη βελτίωση της ποιότητας ή της αξιοπιστίας του συστήματος ανάπτυξης, καθώς θεωρείται ότι οι προσπάθειες αυτές αυξάνουν τον κύκλο ανάπτυξης του προϊόντος,, και δεν οδηγούν κατ ανάγκη στο βέλτιστο τρόπο σχεδιασμού και παράγωγης του αντικειμένου. Αντίθετα οι παράγοντες που λαμβάνονται ιδιαίτερα υπόψη είναι εκείνοι του ανταγωνισμού.

Οι βασικές αρχές που διέπουν τη μεθοδολογία είναι οι εξής:

- Κατανόηση των αναγκών των καταναλωτών και κατάλληλο σύστημα διαχείρισης των απαιτήσεων του
- Σχεδιασμός και διαχείριση της διαδικασίας ανάπτυξης
- Δημιουργία ομάδων ανάπτυξης προϊόντων
- Παράλληλος τρόπος διεξαγωγής της φάσης σχεδιασμού, παράγωγης και προώθησης του προϊόντος
- Διαχείριση του κόστους του έργου από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας
- Συμμετοχή των προμηθευτών από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας
- Χρήση ψηφιακών μοντέλων ανάπτυξης
- Ενοποιημένα σχεδιαστικά εργαλεία CAE, CAD, CAM
- Ηλεκτρονική προσομοίωση της λειτουργίας του προϊόντος και των διαδικασιών παραγωγής του
- Δημιουργία αποτελεσματικής προσέγγισης ανάπτυξης
- Συνεχής βελτίωση της διαδικασίας σχεδιασμού

Η εφαρμογή τώρα της μεθοδολογίας IPD στηρίζεται στην εκτέλεση μιας σειράς ενεργειών, η οποία και διαμορφώνεται με βάση την πολυπλοκότητα της διαδικασίας ανάπτυξης. Περιληπτικά η διαδικασία αυτή ξεκινά με τη συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών σχετικά με το νέο προϊόν, την συνεννόηση και οργάνωση των ενεργειών όλων των εμπλεκόμενων και το σχηματισμό μιας ικανής ομάδας ανάπτυξης προϊόντος. Ακολουθεί ο καθορισμός των προδιαγραφών τόσο του προϊόντος όσο και της τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί, ενώ ακόμα παρατίθενται οι εναλλακτικές προτάσεις με σκοπό τη βελτιστοποίηση του συστήματος ανάπτυξης που α χρησιμοποιηθεί. Αφού γίνει η επιλογή της καταλληλότερης στρατηγικής ανάπτυξης του προϊόντος, καθορίζονται και οριστικοποιούνται τα χαρακτηριστικά του.

Στη συνέχεια δίνεται έμφαση στις προδιαγραφές του προϊόντος και μέσα από την ανάλυση αξίας στα χαρακτηριστικά του βελτιώνεται ώστε να γίνει το καλύτερο στην κατηγορία του. Το επόμενο στάδιο είναι η ανάπτυξη του συστήματος παράγωγης και η διεξαγωγή της. Η ενέργεια αυτή που δε σταματήσει ποτέ καθ όλη τη διάρκεια της μεθόδου αυτής είναι η συνεχής βελτίωση της διαδικασίας, εμπλουτίζοντας έτσι το πρόγραμμα των εργασιών με τις απαραίτητες διαφοροποιήσεις και ενέργειες για την αύξηση της παραγωγικότητας και του κέρδους της επιχείρησης.

6.1.10.Μέθοδος Κρίσιμου Διαδρομής (CPM – Critical Path Method)

Σε ένα διάγραμμα της μεθόδου της κρίσιμου διαδρομής (CPM) εντοπίζεται η κρίσιμη διαδρομή, δηλαδή το σύνολο των αλληλοεξαρτημένων δραστηριοτήτων που χρειάζονται τον περισσότερο χρόνο για την εκπλήρωσή τους. Οι δραστηριότητες που ανήκουν στην κρίσιμη διαδρομή εξετάζονται ιδιαίτερα, ως προς την πιθανότητα συμπίεσής τους ή, τη δυνατότητα εναλλακτικών λύσεων.

Η τεχνική CPM επιτρέπει:

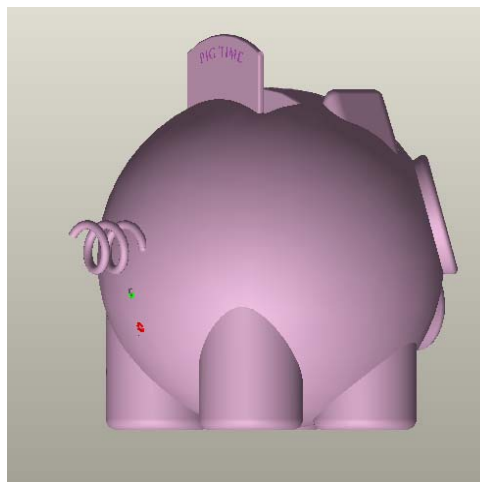
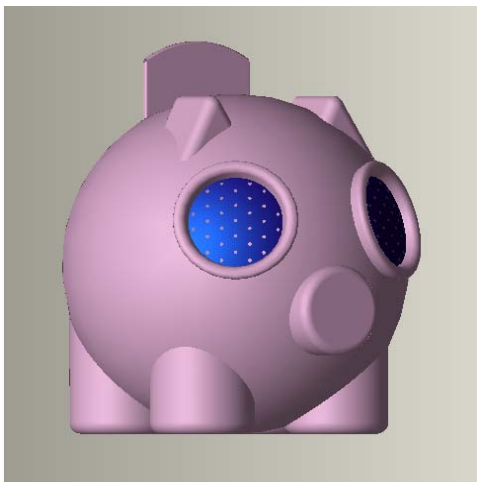
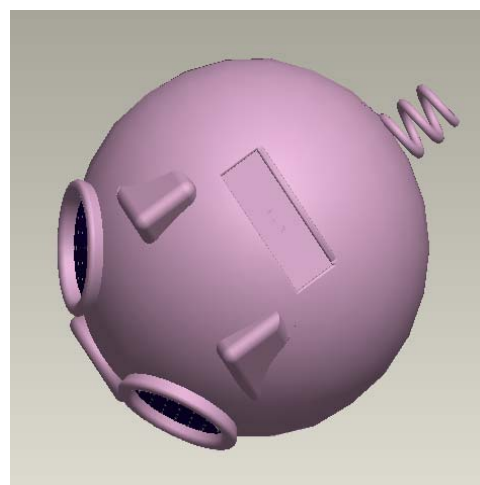
- Τον υπολογισμό των σημείων της καμπύλης του συνολικού κόστους σε συνάρτηση με τη χρονική του διάρκεια.
- Τον άμεσο προσδιορισμό του ελάχιστου συνολικού κόστους και της ελάχιστης διάρκειας του έργου.

6.1.11.Διάγραμμα Gannt

Αποτελεί μία μορφή γραφικής αναπαράστασης ενός χρονοδιαγράμματος. Στον οριζόντιο άξονα του διαγράμματος σχεδιάζεται η χρονική κλίμακα του έργου (σε μέρες, εβδομάδες ή μήνες) και στον κάθετο άξονα τοποθετούνται ιεραρχημένες οι επιμέρους εργασίες του έργου, από κάτω προς τα κάτω και από την πρώτη ως την τελευταία. Για κάθε φάση σχεδιάζεται οριζόντια μία ράβδος συμπαγής με μήκος ίσο με την προβλεπόμενη χρονική διάρκεια της φάσης και από κάτω μια ράβδος κενή η οποία θα συμπληρώνεται κατά την εξέλιξη του έργου.

7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ

7.1. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ: Γουρούνι mo-woofer



7.1.1. Ποιο είναι το νέο προϊόν

Το εικονιζόμενο προϊόν αντιπροσωπεύει την αρχική ιδέα μιας βάσης-συσκευής μεγαφώνου χαμηλών συχνοτήτων (woofer) για κινητά τηλέφωνα μοντέλου k8001 ή και κινητά τηλέφωνα της ίδιας κατασκευαστικής σειράς από την Sony Ericsson.

Σύντομη Περιγραφή Κατασκευαστικών-Σχεδιαστικών

Χαρακτηριστικών του νέου προϊόντος και των εξαρτημάτων του:

➤ Βασικό Εξάρτημα: Γουρούνι

Το σφαιρικού σχήματος σώμα του αποτελείται από ένα ημικύκλιο διαμέτρου 15mm, και βάση στήριξης αυτού τα τέσσερα κυλινδρικά πόδια του γουρουνιού, διαμέτρου 4,5mm το κάθε ένα. Τα μάτια του, διαμέτρου 16,08mm, αποτελούν τα ηχεία της συσκευής. Στο πάνω μέρος του γουρουνιού (στη ράχη του) είναι κατασκευασμένη μια παραλληλόγραμμη εσοχή κατάλληλων διαστάσεων (5,5mm*1,8mm) ώστε να εφαρμόζει άνετα το κινητό τηλέφωνο, στο κέντρο της οποίας υπάρχει το βύσμα στο οποίο «κουμπώνει» το κινητό (στην εσοχή αυτή του κινητού μπαίνει και ο φορτιστής του) και επικοινωνεί με το woofer. Στην επιφάνεια πίσω από τη θέση αυτή του κινητού τηλεφώνου σχεδιάστηκε μια «πλάτη» με την επιγραφή “PIG TIME”, έτσι ώστε το κινητό να ακουμπάει σ’αυτή, και να εφαρμόζει με μεγαλύτερη ασφάλεια στο γουρούνι. Στο πίσω μέρος της συσκευής υπάρχουν δυο μικρές κυλινδρικές εσοχές διαμέτρου 0,35mm, όπου εισάγονται τα βύσματα των δυο επιπλέον απαραίτητων συσκευών που θα παρουσιαστούν παρακάτω. Το ροζ χρώμα του προϊόντος είναι απλά αντιπροσωπευτικό εκείνου ενός γουρουνιού, ενώ θα μπορούσε φυσικά να διατίθεται σε περισσότερα, για μεγαλύτερη ποικιλία, ενώ θα ήταν ενδιαφέρον να διαθέτει και κάποιου είδους χνουδωτή υφή.

➤ Συμπληρωματικό Εξάρτημα: Κινητό Τηλέφωνο



Για λόγους πληρότητας συμπεριελήφθη και απεικονίζεται ένα αντιπροσωπευτικό κινητό τηλέφωνο μοντέλου K800i (σχεδιασμένο σε πραγματικές διαστάσεις) βάση του οποίου σχεδιάστηκε το προτεινόμενο προϊόν.

Σημείωση: Προϋπόθεση συμβατότητας χρήσης των κινητών τηλεφώνων στο mo-woofer είναι καταρχήν η δυνατότητα καταχώρησης στη μνήμη τους τραγουδιών, υπό μορφή mp3, και βέβαια η ύπαρξη κατάλληλου προγράμματος αναπαραγωγής τους από το ίδιο το κινητό τηλέφωνο. Επιπλέον προϋπόθεση είναι και η δυνατότητα εφαρμογής τους στην εσοχή στην πλάτη του γουρουνιού, δηλαδή στο βύσμα φόρτισης του τηλεφώνου. Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί βέβαια αρκετά περιοριστικό όσον αφορά στα μοντέλα στα οποία θα μπορούσε να απευθυνθεί το προϊόν (δηλαδή στα μοντέλα της ericson, σειράς k), και για το λόγο αυτό προτείνεται μια διαφοροποίηση στο βασικό μοντέλο, η οποία και θα παρουσιαστεί εκτενέστερα παρακάτω. Κατά τη διαφοροποίηση αυτή θα επιτρέπεται η χρήση ενός απλού καλωδίου USB το οποίο θα διαθέτει στην μια άκρη κατάλληλη εσοχή για τη σύνδεση του στο γουρούνι και στην άλλη άκρη κατάλληλο βύσμα για τη σύνδεση του με το εκάστοτε κινητό τηλέφωνο. Η ύπαρξη αυτή του καλωδίου USB είναι χαμηλού κατασκευαστικού κόστους και κόστους διάθεσης, ενώ επίσης η χρήση του είναι ιδιαίτερα εύκολη.

➤ **Συμπληρωματικό Εξάρτημα: Καλώδιο 1ο**



Το εικονιζόμενο καλώδιο χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του προϊόντος στην πρίζα και την παροχή ρεύματος. Θα υπάρξει ανάγκη χρήσης μετασχηματιστή τάσης (για την προστασία του κινητού τηλεφώνου από τυχόν αυξομειώσεις τάσεως), ο οποίος θα μπορούσε να δώσει στο γουρούνι την επιπλέον δυνατότητα να λειτουργεί σαν απλός φορτιστής τηλεφώνου, και ο οποίος θα μπορούσε είτε να είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό της βάσης, είτε να είναι ένα ακόμα εξάρτημα προσαρτημένο στο καλώδιο αυτό παροχής ρεύματος.

Σημείωση: Τα επιπλέον χαρακτηριστικά-τροποποιήσεις που αναφέρονται θα παρουσιαστούν αναλυτικότερα παρακάτω, αφού εδώ παρουσιάζεται η αρχική μορφή του νέου προϊόντος και αναγνωρίζονται τυχόν ελαττώματα ή ανάγκες επιπρόσθετων εξαρτημάτων.

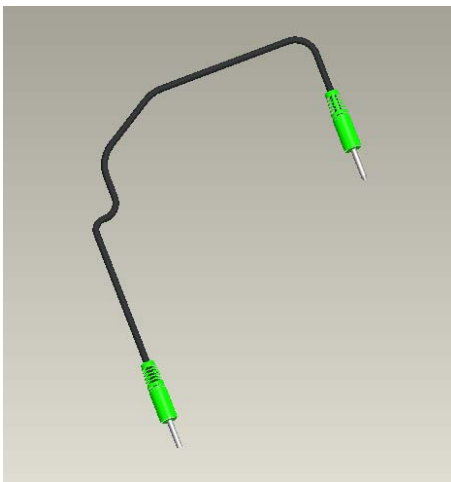
➤ **Συμπληρωματικό Εξάρτημα: Sound Controller.**



Το συγκεκριμένο εξάρτημα λειτουργεί ως τηλεχειριστήριο αυξομείωσης του ήχου, και συνδέεται στο βασικό προϊόν με τη βοήθεια ενός ακόμα καλωδίου, το οποίο έχει αρκετό μήκος για τον χειρισμό της έντασης του ήχου από απόσταση.

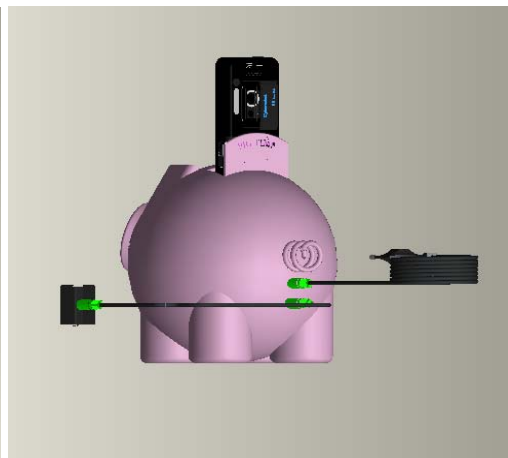
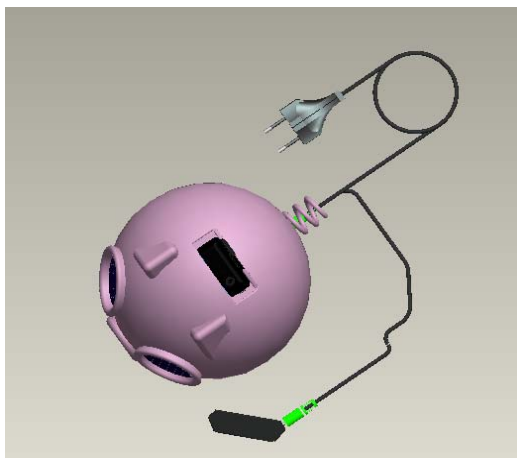
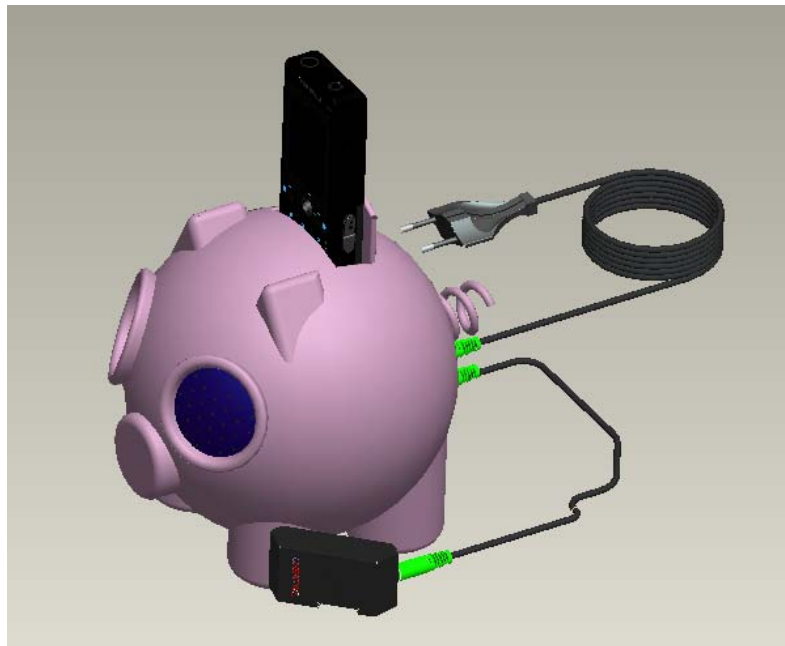
Σημείωση λειτουργίας αναπαραγωγής μουσικής: Η αναπαραγωγή, ο τερματισμός και η εναλλαγή τραγουδιών θα πραγματοποιείται μέσα από τα πλήκτρα πλοήγησης και το πρόγραμμα που διαθέτει το κινητό τηλέφωνο και όχι από το sound controller.

➤ **Συμπληρωματικό Εξάρτημα: Καλώδιο 2ο**



Αυτό είναι το καλώδιο μεγάλου μήκους με το οποίο συνδέεται το Sound Controller με το γουρούνι.

- **Απεικόνιση ολοκληρωμένου προϊόντος για χρήση:**



7.1.2. Περιγραφή Χαρακτηριστικών Νέου Προϊόντος από το Πρίσμα της Μελέτης και Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων:

➤ ποια είναι η ιδέα?

Στην συγκεκριμένη περίπτωση η ιδέα της συσκευής αυτής ήταν ατομική και αυθόρμητη, στα πλαίσια υποχρεωτικής εργασίας στο εργαστήριο CAD. Συνεπώς δεν έγινε χρήση κάποιας τεχνικής γέννησης ιδεών ή κάποιας έρευνας προκειμένου να προκύψει η σχετική ιδέα.

➤ ποιο είναι το προϊόν?

Το παρουσιαζόμενο προϊόν, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αντιπροσωπεύει μια συσκευή μεγάφωνου χαμηλών συχνοτήτων (woofer) σε σχήμα γουρουνιού, κατάλληλο για κινητά τηλέφωνα walkman μοντέλου k8001 ή κινητά τηλέφωνα της ίδιας κατασκευαστικής σειράς από την Sony Ericsson.

➤ ποια ανάγκη θα καλύψει?

Η συσκευή αυτή χρησιμεύει στην αναπαραγωγή με υψηλότερη ένταση ήχου μουσικών κομματιών αποθηκευμένων στην μνήμη του εκάστοτε κινητού τηλεφώνου. Συνεπώς θα καλύψει την ανάγκη για απόλαυση των αγαπημένων μουσικών κομματιών του καταναλωτή, οπουδήποτε, δυνατά, με ικανοποιητική ποιότητα ήχου και χωρίς τη χρήση ακουστικών.

➤ ποια οφέλη παρέχει?

Η συγκεκριμένη συσκευή διευκολύνει τον καταναλωτή στην αναπαραγωγή μουσικής, απευθείας ουσιαστικά από το κινητό τηλέφωνο χωρίς την ανάγκη μεταφοράς των τραγουδιών στον υπολογιστή και αναπαραγωγής τους από εκεί, ή την εγγραφή τους σε CD και τη χρήση CD-player. Με αυτό τον τρόπο ο συνδυασμός κινητού τηλεφώνου και woofer γουρουνιού επιτρέπει στον κάτοχο του να

διασκεδάσει ακούγοντας μουσική, ανεξαιρέτως από το που βρίσκεται, αρκεί να υπάρχει παροχή ρεύματος ή επαρκώς φορτισμένη μπαταρία συσκευής. Επιπλέον οι μικρές διαστάσεις και τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το προϊόν διευκολύνουν σημαντικά τη μεταφορά του, ενώ δεν χρειάζεται ιδιαίτερα μέτρα προστασίας και συντήρησης, αφού λόγω της ανθεκτικότητας και ευχρηστίας του, προορίζεται για ελεύθερη χρήση και διασκέδαση χωρίς αγχώδεις φραγμούς για τυχών βλάβες σε περίπτωση κακού χειρισμού του ή κακομεταχείρισης του.

➤ **που διαφέρει το προϊόν αυτό από τα άλλα?**

Αυτό που διαφοροποιεί το συγκεκριμένο προϊόν από τα υπόλοιπα παρομοίου είδους προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά είναι ουσιαστικά τα εξωτερικά χαρακτηριστικά του.

Μετά από σχετική έρευνα εντοπίστηκαν ορισμένα αξεσουάρ τέτοιου είδους, όπως για παράδειγμα τα Nokia mini ηχεία MD-4, τα Bluetooth Nokia MD-5W, τα Sony Ericsson MPS-70 (Όλα τα παρόμοια προϊόντα θα παρουσιαστούν εκτενέστερα παρακάτω). Όλα τα μοντέλα που απαντήθηκαν στην αγορά είναι ηχεία συνδεδεμένα με το κινητό τηλέφωνο μέσω καλωδίων και βάσεις-φορτιστές του κινητού. Όλα αυτά τα μοντέλα έχουν ως κοινό στοιχείο την εμφάνιση με έμφαση τα τεχνολογική υπεροχή του προϊόντος. Η κοινής λογικής αυτή εμφάνιση τελικά οδηγεί στο γεγονός ότι όλες αυτές οι συσκευές λίγο πολύ μοιάζουν μεταξύ τους καθώς κινούνται στο ίδιο μοτίβο, ενώ κατανύκτον τον τρόπο δείχνουν εύθραυστες και απρόσωπες. Ακριβώς εδώ έρχεται το γουρούνι να προσδώσει στον χώρο της τεχνολογίας προσωπικότητα, χιούμορ, διαφορετικότητα, συμπάθεια και προσιτότητα.

➤ **απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις χρήσης?**

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η αναπαραγωγή, ο τερματισμός και η εναλλαγή τραγουδιών θα πραγματοποιείται μέσα από το πρόγραμμα, και τα κουμπιά πλοήγησης που το ίδιο το κινητό τηλέφωνο διαθέτει. Το γεγονός αυτό προϋποθέτει απλά και μόνο τη γνώση χρήσης του κινητού τηλεφώνου που διαθέτει ο καθένας.

➤ **σε ποιους απευθύνεται?**

Στοιχειά όπως η παιχνιδιάρικη και ιδιαίτερη εμφάνιση του, η εύκολη χρήση του και η ανθεκτικότητα του το καθιστά αρεστό ιδιαίτερα στους νέους. Λαμβάνοντας ακόμη υπόψη ότι στις μέρες μας η τεχνολογία των κινητών τηλεφώνων έχει εισχωρήσει ακόμα και στις μικρές ηλικίες, οι οποίες και αποτελούν σημαντικό μέρος του αγοραστικού κοινού, θεωρώ ότι το γουρούνι θα μπορούσε να αποτελέσει «αντικείμενο πόθου» πολλών παιδιών και νέων, αλλά και ανηλίκων μεγαλύτερων ηλικιών, αφού γίνουν κάποιες αλλαγές στην εμφάνιση του ώστε να μπορεί να απευθύνεται σε μεγαλύτερο ηλικιακό εύρος. Το γεγονός είναι ότι η συσκευή αυτή στην αρχική της μορφή σκοπό έχει να προσελκύσει το νεανικό αγοραστικό κοινό ηλικίας κατά κύριο λόγο από 8 έως 28 ετών. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένα ποσοστιαία δεδομένα που στηρίζουν αυτές τις απόψεις αυτές.

➤ **που στηρίζονται οι εκτιμήσεις αυτές?**

Σε αυτό το σημείο έγινε προσπάθεια να προσδιοριστεί υπό μορφή ποσοστών το μερίδιο αγοράς στο οποίο στοχεύει το νέο αυτό προϊόν, δηλαδή το μερίδιο αυτό του πληθυσμού που διαθέτει κινητό τηλέφωνο. Τα στοιχεία προέκυψαν από σχετική έρευνα μέσω internet (συνοδεύονται από τις αντίστοιχες πηγές).

Αρχικά αξίζει να σημειωθεί ότι το κινητό τηλέφωνο έχει εξελιχτεί σε άκρως απαραίτητο αξεσουάρ καθώς τα 3,3 δισεκατομμύρια του πλανήτη είναι συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας. Πολύ μεγαλύτερη διάσταση αποκτά το ποσοστό αυτό αν αναλογιστούμε πως αντιστοιχεί στο ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού (6,5 δισεκατομμύρια). Σύμφωνα με την εταιρεία ερευνών informa, 59 χώρες έχουν διεισδύσει στην κινητή τηλεφωνία σε ποσοστό 100% καθώς κάποιοι κάτοικοι διαθέτουν πάνω από μια συσκευές.

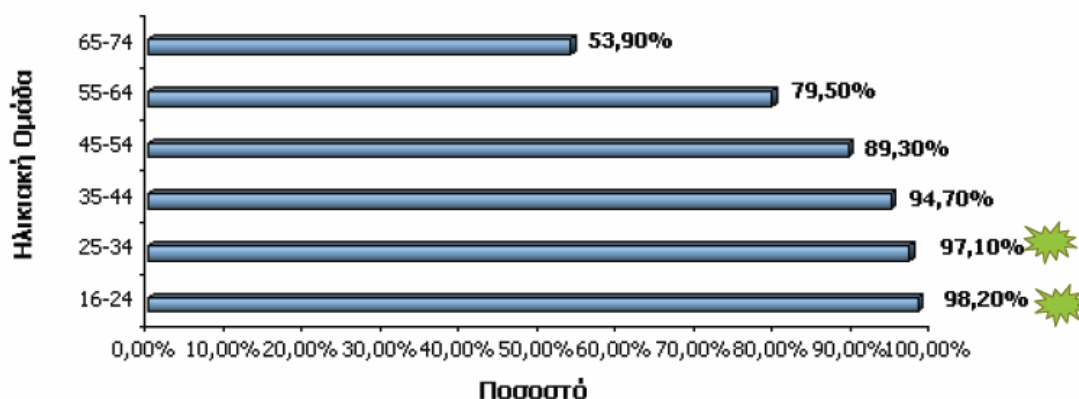
Στη συνέχεια θα δοθεί περισσότερη έμφαση στις μικρές ηλικίες, καθώς σε αυτές στοχεύει το νέο υπό μελέτη προϊόν και επειδή βέβαια οι νέοι πλέον αποτελούν την κατευθυντήρια δύναμη στην ευρύτερη αγορά της κινητής τηλεφωνίας. Σύμφωνα

με μία πρόσφατη έρευνα που διενεργήθηκε στην Ανατολική, Δυτική Ευρώπη και στις Η.Π.Α, θεωρείται πλέον ότι οι νέοι οδηγούν την αγορά υπηρεσιών κινητής επικοινωνίας, καθότι είναι πρόθυμοι να δοκιμάσουν και γρήγοροι στο να υιοθετήσουν την νέα τεχνολογία – οι απόψεις τους εκτιμούνται τώρα όσο ποτέ στο παρελθόν. Στην Ελλάδα πρόσφατα διενεργήθηκε μια έρευνα για την χρήση των κινητών τηλεφώνων στα Ελληνικά σχολεία, με δείγμα ανηλίκων μαθητών 917 άτομα, η οποία έδειξε ότι πάνω από το 90% των μαθητών της τελευταίας τάξης του Λυκείου κατείχαν κινητό τηλέφωνο. Γενικότερα, τα ποσοστά ιδιοκτησίας κινητών τηλεφώνων από άτομα ηλικιών 16-24 χρονών έχουν αυξηθεί από 15% το 1998 σε 75% στο τέλος του 2000. **«Νεολαία και κινητό τηλέφωνο: μια κοινωνικό-πολιτιστική προσέγγιση.» Δημήτρης Δρόσος, Ευαγγελία Τζίτζη, Γεώργιος Γιαγλής.**

Ακολουθεί μια ακόμα έρευνα, τηλεφωνική, σε δείγμα 8.331 νοικοκυριών, κατανεμημένα αναλογικά στις 13 Περιφέρειες της χώρας., κατά την περίοδο 01.06-09.07.2005, από όπου ουσιαστικά φαίνεται ότι 9 στα 10 νοικοκυριά έχουν κινητό τηλέφωνο. **«Κινητή Τηλεφωνία στην Ελλάδα: Κατάσταση & Προοπτικές.» Νίκος Κάκαρης, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 26 Οκτωβρίου 2005, Αθήνα.**

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής συνοψίζονται στο γεγονός ότι το 86% του Ελληνικού πληθυσμού το 2005 είχε στην κατοχή του κινητό τηλέφωνο ενώ το 14% όχι, ενώ η ηλικιακή κατανομή του ποσοστού αυτού φαίνεται στο ραβδόγραμμα που ακολουθεί:

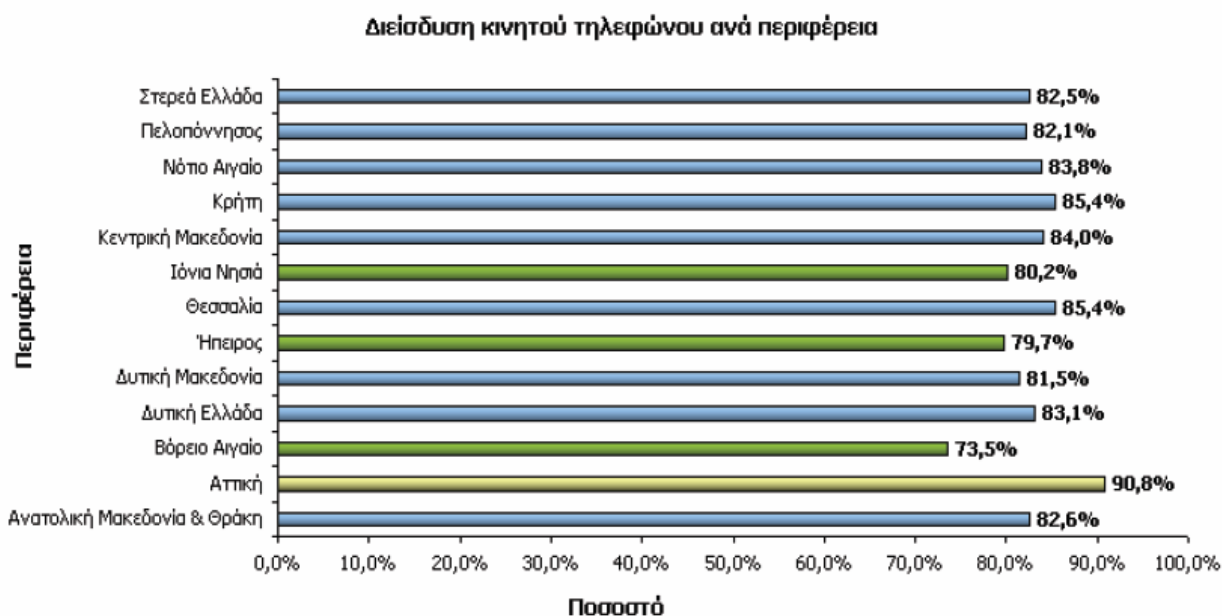
Κατοχή Κινητού Τηλεφώνου ανά ηλικιακή ομάδα



Από το ραβδόγραμμα αυτό παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό, 98,2%, της ηλικιακής ομάδας που διαθέτει κινητό είναι από 16-24 χρόνων, ενώ ακολουθεί με 97,10% η αμέσως μεγαλύτερη ηλικιακά ομάδα των 25-34 χρονών. Μετά τα 35 το ποσοστό αυτό μειώνεται σχετικά στο 94,7, για να πέσει στο 89,3 στις ηλικίες πάνω από 45. Γίνεται λοιπόν φανερό ότι μεγαλύτερη επιρροή στην βιομηχανία της κινητής τηλεφωνίας ασκούν οι ηλικίες από 16 μέχρι 34, αφού το ποσοστό κατοχής μιας συσκευής φτάνει περίπου το 100%, και ας μην ξεχνάμε ότι η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε το 2005, πράγμα που σημαίνει ότι σήμερα πιθανότατα τα ποσοστά αυτά θα είναι μεγαλύτερα.

Διείσδυση Κινητής Τηλεφωνίας ανά ...

...Περιφέρεια



Ενδεικτικά παρατίθενται τα ποσοστά κατοχής κινητού τηλεφώνου ανά περιφέρεια ώστε να γίνει φανερό ότι δεν υπάρχουν ιδιαίτερες αυξομειώσεις, καταδεικνύοντας έτσι «προβληματικές» αγορές, με περιφέρειες βέβαια που ξεχωρίζουν όπως εκείνη της Αττικής με 90,8% το υψηλότερο ποσοστό, και βόρειο Αιγαίο με 73,5% το χαμηλότερο ποσοστό.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια ακόμα έρευνα που διεξήχθη το 2007, σε μεγαλύτερο πληθυσμιακό δείγμα ατόμων 15 ετών και άνω, της οποίας τα ποσοστά

είναι σχετικά «απαισιόδοξα» συγκριτικά με εκείνα της προηγούμενης. «Εθνική Έρευνα για τις Νέες Τεχνολογίες και την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΕΕΝΤΚΠ), για το έτος 2007.»

Ακολουθούν τα αποτελέσματα της έρευνας υπό μορφή πίνακα:

	Παρατηρηθέν ποσοστό 2007	Τυπικό σφάλμα (+/-)	95% διάστημα εμπιστοσύνης		Προβολή στον πληθυσμό, 2001	95% διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω φράγμα	Άνω φράγμα		Κάτω φράγμα	Άνω φράγμα
Κατοχή Κινητού Τηλέφωνου	74,6	1,6	73	76,2	6.443.000	6.303.000	6.583.000
Πηγή: Public Issue για το έτος 2007 Πληθυσμός 15 ετών και άνω με βάση την απογραφή 2001: 8.636.460 άτομα							

Ενώ οι ετήσιες μεταβολές στον δείκτη κατοχής και χρήσης κινητού τηλεφώνου από το 2001 έως το 2007 αποτυπώνονται στον επόμενο πίνακα:

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Κατοχή Κινητού Τηλεφώνου	49,5	58,5	64,7	69,4	73,1	77,6	74,6
Πηγή: Public Issue για το έτος 2007 Πληθυσμός 15 ετών και άνω με βάση την απογραφή 2001: 8.636.460 άτομα							

Συμπερασματικά λοιπόν το 2001, όταν μετρήθηκε για πρώτη φορά το ποσοστό χρήσης κινητού στον γενικό πληθυσμό 15 ετών και άνω, ήταν ήδη 49,5%, ενώ το 2007, καταγράφεται στο 74,6%. Εμφάνισε, δηλαδή, αύξηση 25 ποσοστιαίων μονάδων. Όλες, ανεξαιρέτως, οι υποομάδες του πληθυσμού, εξελίσσονται με παρόμοιο ρυθμό, κατά την τελευταία επταετία, ως προς τη χρήση κινητού τηλεφώνου. Ακόμα και σε ότι αφορά στην κατοικία, όσοι κατοικούν σε αγροτικές περιοχές, εμφανίζονται να έχουν αυξήσει το ποσοστό χρήσης κινητού, κατά 32 σχεδόν μονάδες. Το αντίστοιχο ποσοστό αύξησης, σε όσους κατοικούν σε αστικές περιοχές, καταγράφεται σε 22 σχεδόν μονάδες.

Στο σημείο αυτό θα μελετήσουμε πιο συγκεκριμένα τις μικρότερες ηλικίες, με ποσοστά που εμφανίζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, και οι οποίες αποτελούν βασικό καταναλωτικό στόχο του συγκεκριμένου προϊόντος.

Στο άρθρο **«Η περίπτωση της χρήσης και εξάρτησης των παιδιών από τα κινητά τηλέφωνα. Πρωτογενής πρόληψη»**, Παναγιώτης Α. Μπούρδαλας, Αντίβαρο, Απρίλιος 2006, σημειώνεται η μεγάλη διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας σε ιδιαίτερα μικρές ηλικίες, συγκεκριμένα στη Νορβηγία, ύστερα από σχετική έρευνα, προέκυψε ότι το 100% των παιδιών ηλικίας άνω των 14 ετών είναι κάτοχοι κινητού τηλεφώνου, ενώ το ποσοστό παιδιών κατόχων κινητού τηλεφώνου στο Hong - Hong ηλικίας κάτω των 13 ετών φτάνει το 25% του συνόλου των χρηστών κινητών τηλεφώνων. Μάλιστα στην συγκεκριμένη έρευνα βρέθηκαν και κάτοχοι παιδιά μέχρι και 6 ετών! Η Βασω Μουρελα στο άρθρο της **«Κινητό...μόδα για τα παιδιά»** προσθέτει ότι το 25% των παιδιών ηλικίας 8 έως 9 ετών χρησιμοποιούν κινητό τηλέφωνο, ενώ το ποσοστό αυτό φτάνει μέχρι και στο 75% για τα παιδιά ηλικίας έως 12 ετών! Οι ερευνητές για την Ευρώπη υπολόγισαν ότι για το 2005, το 40% των νέων 15 έως 19 ετών είναι συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας. Οι νέοι λοιπόν σήμερα, ηλικίας 10 έως 14 ετών, αντιπροσωπεύουν το μέλλον για τις κινητές υπηρεσίες, ένα μέλλον με πολλές απαιτήσεις καθώς αυτή η ομάδα θέλει το κινητό τους να διαθέτει τηλεόραση και mp3, να παρέχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο και στην πράξη να λειτουργεί ως ένα πλήρες οπτικοακουστικό σύστημα (τηλεόραση, υπολογιστής, στερεοφωνικό κτλ.). Το κινητό τηλέφωνο όπως χαρακτηριστικά παραθέτει ο κύριος

Μπούρδαλας έχει μετατραπεί σε μέσο διασκέδασης, αφού τα παιδιά κάνουν συχνά ανταλλαγές ήχων, εικόνων, φωτογραφιών, παιχνιδιών κ.τ.λ.

Τέλος παρατίθεται για λόγους πληρότητας η **ηλικιακή κατανομή της δημογραφίας της Ελλάδας** σύμφωνα με πρόσφατες στατιστικές,:

Πηγή: Γ.Γ.Ε.Σ.Υ.Ε. (Στοιχεία πληθυσμού απογραφής 2001)

Σύνολο: 10.964.020 (εκτίμηση 1 Ιανουαρίου 2008: 11.216.118)

Άρρενες: 5.431.816 (49,54%)

Θήλεις: 5.532.204 (50,45%)

Κατά ηλικία:

0-14 ετών: 1.660.899 (15,19%)

15-24 ετών: 1.561.637 (14,28%)

25-39 ετών: 2.500.772 (22,87%)

40-54 ετών: 2.183.267 (19,97%)

55-64 ετών: 1.200.289 (10,98%)

65-79 ετών: 1.497.181 (13,69%)

80 ετών και άνω: 330,052 (3,02%)

7.2. Εφαρμογή Φάσεων Μελέτης και Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων

7.2.1. ΦΑΣΗ 0: Προγραμματισμός

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

➤ **ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΠΑΡΕΜΦΕΡΗ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:** Το συγκεκριμένο είδος προϊόντων (αξεσουάρ ήχου και ηχεία κινητών τηλεφώνων-music & hiTech gadgets) μετρούν μόνο περίπου δυο χρόνια πωλήσεων, συνεπώς μιλάμε για μια πολύ νέα και άρα μη κορεσμένη αγορά. Παρακάτω παρουσιάζονται παρεμφερή μοντέλα που ήδη υπάρχουν στο εμπόριο, συνοδευόμενα με τις αντίστοιχες τιμές πώλησης, τα χαρακτηριστικά και την εταιρία κατασκευής και εκπροσώπησης τους:

Κατάστημα Γερμανός-κατάλογος προϊόντων 2006-2008

- **Nokia Mini Ηχεία MD4**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Φορητά ηχεία με πρωτοποριακό σχεδιασμό και πλούσιο ήχο που λειτουργούν με μπαταρίες AA

Συμβατό με Nokia 5200/5300/3250

Ενδεικτική τιμή: 55€

- **Nokia Bluetooth Ηχεία MD-5W**



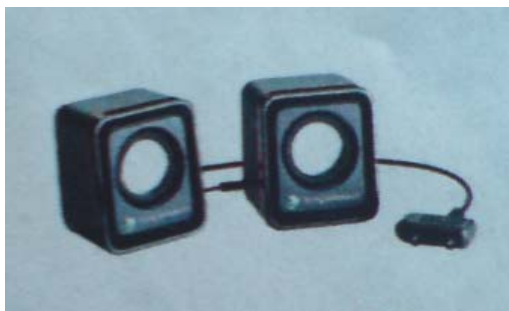
Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Βάρος: 260 γραμμάρια

Ανοιχτή συνομιλία και μουσική υψηλής ποιότητας

Ενδεικτική τιμή: 109€

- **Sony Ericsson MPS-70**

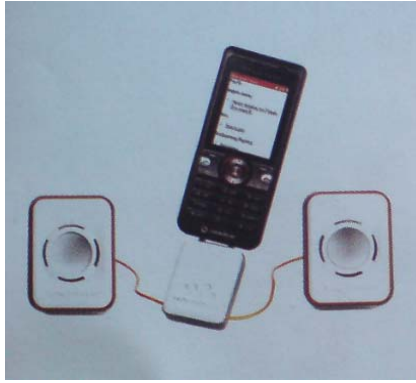


Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Φορητά ηχεία

Ενδεικτική τιμή: 35€

- **Sony Ericsson MPS-60**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Στερεοφωνική αναπαραγωγή μουσικής

Ενδεικτική τιμή: 35€

- **Sony Ericsson MDS-60**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Μικρών διαστάσεων, λεπτή και ισχυρή βάση μουσικής για αναπαραγωγή και ταυτόχρονη φόρτιση κινητού

Ενδεικτική τιμή: 89€

- **Sony Ericsson MDS-70**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Ηχεία πλήρους εύρους, με ενισχυτή και subwoofer

Εξαιρετική ποιότητα ήχου

Ενδεικτική τιμή: 199€

- **Ηχεία JBL**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Ηχεία μικρών διαστάσεων με 3^{ωv} τύπων καλώδια:

2,5-3,5 mm

3,5-3,5 mm

EMU-3,5 mm

Ενδεικτική τιμή: 49€

- **Ηχεία STB-2812**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Λειτουργεί και ως συσκευή ανοιχτής ακρόασης

Συμβατό και με συσκευές smart phone, PDA, MP3, PC

Λειτουργεί με ρεύμα ή μπαταρίες AA

Ενδεικτική τιμή: 69€

- **Ηχεία Vodafone-Αντάπτορες**



Χαρακτηριστικά-Πληροφορίες προώθησης προϊόντος:

Χρησιμοποιούν τους αντίστοιχους αντάπτορες για συσκευές Nokia, Ericsson, Sharp.

Μικρών διαστάσεων

Λειτουργούν με μπαταρίες AA

Ενδεικτική τιμή αντάπτορα: 5€

Ενδεικτική τιμή ηχείων: 19€

Συμπερασματικά ως εδώ:

Από την ενδεικτική αυτή έρευνα αγοράς για τον εντοπισμό παρεμφερών προϊόντων που ήδη κυκλοφορούν παρατηρούμε ότι είναι συνολικά μέχρι σήμερα (08/09/2008) εννέα στον αριθμό, και κατασκευάζονται από δυο εταιρίες (Nokia, Ericsson). Όσον αφορά στην εμφάνιση τους το σχόλιο που μπορεί να γίνει είναι ότι κανένα από αυτά τα προϊόντα δε στοχεύει άμεσα στις μικρές ηλικιακές ομάδες, οπότε το γουρούνι mo-woofer ξεχωρίζει ιδιαίτερα για το είδος του. Τα χαρακτηριστικά που προβάλλονται κατά την προώθηση τους, πέρα από το design και τη συνολική εμφάνιση τους, είναι η φορητότητα, η δυνατότητα ταυτόχρονης αναπαραγωγής και φόρτισης του κινητού, και η ποιότητα ήχου, ενώ το εύρος των τιμών πώλησης κυμαίνεται από 19€ μέχρι 199€.

Κάτι ακόμα που παρατηρήθηκε είναι ότι μέσα σε μια περίοδο 6 μηνών ο αριθμός των σχετικών με το θέμα προϊόντων αυξήθηκε στο διπλάσιο, με έμφαση στο design, τη φορητότητα και ευκολία, κάνοντας χρήση μπαταριών. Επιπλέον δόθηκε έμφαση και στη συμβατότητα μιας συσκευής με διάφορα είδη κινητών τηλεφώνων. Φαίνεται καθαρά λοιπόν η μεγάλη σημασία του χρονικού ορίζοντα εισαγωγής ενός προϊόντος στην αγορά, καθώς το γουρούνι mo-woofer σχεδιάστηκε το Μάιο του 2006, περίοδος κατά την οποία δεν υπήρχε στα ράφια καμία παρόμοια συσκευή, και μόλις είχε αρχίσει η κυκλοφορία όμοιων gadget αναπαραγωγής μουσικής για i-pod. Αν λοιπόν είχε εισαχτεί στην αγορά εκείνη την περίοδο θα είχε θεωρηθεί καινοτομία όχι μόνο λόγω της εξωτερικής του εμφάνισης αλλά και λόγω της πρωτοποριακής του λειτουργίας, σε αντίθεση βέβαια με τη σημερινή πραγματικότητα.

➤ **ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ:** Στα πλαίσια μιας, όσο γίνεται, ολοκληρωμένης έρευνας αγοράς πραγματοποιήθηκαν αναλυτικές συνεντεύξεις δυο αντιπροσωπευτικών καταναλωτών με γνώμονα τα κυριότερα κάθε φορά χαρακτηριστικά στα οποία δίνεται σημασία από τον κάθε καταναλωτή.

- **Συνέντευξη καταναλωτή με έμφαση στην αναπαραγωγή μουσικών κομματιών:** Πραγματοποιήθηκε στις 16/05/08 στο Ηράκλειο Κρήτης, στη Δαφέρμου Χρυσούλα, 24 χρονών, μεσαίου εισοδήματος.

Έχετε κινητό τηλέφωνο? Αν ναι τι μάρκας?

Ναι, W580i

Κάνετε χρήση του κινητού σας τηλεφώνου για την αναπαραγωγή μουσικής? Αν ναι πόσο συχνά?

Καθημερινά.

Συνήθως ακούτε μουσική μέσω των ακουστικών ή των ηχείων του τηλεφώνου?

Συνήθως μέσω των ακουστικών, αν θέλω να ακούσω δυνατά μουσική χρησιμοποιώ το cd player.

Πως θα χαρακτηρίζατε την απόδοση του ήχου κατά την αναπαραγωγή μέσω ηχείων? (ένταση ήχου, τυχόν αυξομειώσεις ή παύσεις κ.α.)?

Σίγουρα όχι ικανοποιητική. Η μεγίστη ένταση είναι μέτρια, και συνήθως κάνει παράσιτα.

Πως θα χαρακτηρίζατε την ποιότητα του ήχου κατά την αναπαραγωγή μέσω ηχείων? (πολυφωνικά, στέρεο, καθαρότητα, κ.α.)?

Σχετικά καλή

Θα χρησιμοποιούσατε το υπό εξέταση προϊόν?

Ναι

Πιστεύετε διευκολύνει και ενδείκνυται για αναπαραγωγή μουσικής δυνατά μέσω κινητού τηλεφώνου? Γιατί?

Πιστεύω ότι ενδείκνυται για αναπαραγωγή μουσικής, αφού μπορείς να έχεις τα αγαπημένα σου κομμάτια αποθηκευμένα στο κινητό και τη δυνατότητα να τα ακούσεις δυνατά και καθαρά όπου θες και όποτε θες. Τέλειο για βόλτες με παρέες μετά μουσικής!

Θα αντικαθιστούσε το cd player σας?

Γιατί όχι! Γιατί να τρέχω για μπαταριές αφού μπορώ να έχω το επαναφορτιζόμενο γουρούνι, που είναι και πολύ μικρότερο, και δε χρειάζεται να κουβαλώ CD μαζί μου!

Πως κρίνετε το σχήμα του σαν ουρούν?

Είναι πολύ ξεχωριστό και trendy!

Υπάρχει κάποια άλλη λειτουργία που θα θέλατε να διέθετε το προϊόν ή κάποιο σχόλιο που θα θέλατε να κάνετε?

Θα μπορούσε να κυκλοφορήσει όχι μονό σε σχήμα γουρουνιού, αλλά και άλλων ζώων, όπως αγελάδας! Θα είχε πολύ πλάκα!

Τέλος μπορείτε να μου πείτε ποιο χαρακτηριστικό-λειτουργία της συσκευής θεωρείτε περισσότερο σημαντική?

Νομίζω ότι αυτό που μου τραβάει περισσότερο το ενδιαφέρον είναι η εξωτερική του εμφάνιση

Ευχαριστώ πολύ!

- **Συνέντευξη καταναλωτή από το πρίσμα της τεχνολογικής διευκόλυνσης που προσφέρει το προϊόν στα πλαίσια της αναπαραγωγής μουσικής:**
Πραγματοποιήθηκε στις 18/05/08 στο Ηράκλειο Κρήτης, στον Μπούκη Αλέξανδρο, 22 χρονών, φοιτητή.

Έχετε κινητό τηλέφωνο? Αν ναι τι μάρκας?

Έχω, Sony Ericsson k800i

Κάνετε χρήση του κινητού σας τηλεφώνου για την αναπαραγωγή μουσικής? Αν ναι πόσο συχνά?

Αρκετά συχνά

Συνήθως ακούτε μουσική μέσω των ακουστικών ή των ηχείων του τηλεφώνου?

Συνήθως μέσω των ακουστικών, εκτός αν είμαι σπίτι όποτε χρησιμοποιώ τον υπολογιστή.

Ποια είναι η άποψη για την εμβέλεια έντασης του ήχου του κινητού?

Μέτρια Όταν ακούς μέσω ακουστικών είναι σχετικά καλή, αλλά όταν θέλεις να χρησιμοποιήσεις τα ηχεία τότε η μέγιστη ένταση είναι πολύ χαμηλή.

Άποψη για την ποιότητα του ήχου κατά την αναπαραγωγή μέσω ηχείων?

Όχι καλή. Χάνει πολύ, αφού η στέρεο επέκταση του κινητού δεν είναι ικανοποιητική.

Πως θα χαρακτηρίζατε την απόδοση του κινητού κατά την αναπαραγωγή μέσω ηχείων? (ένταση ήχου, τυχών αυξομειώσεις ή παύσεις κ.α.)?

Κακή. Και σε συνδυασμό με τη χαμηλή ένταση, τη μέτρια ποιότητα ήχου, τις καθυστερήσεις, τις παύσεις, τα παράσιτα, ακόμα χειρότερα. Σίγουρα δεν ενδείκνυται για να ακούς δυνατά μουσική.

Η άποψη σας για την διάρκεια της υποστήριξης της μπαταρίας του κινητού κατά την αναπαραγωγή?

Αυτό είναι ακόμα ένα πρόβλημα. Αν θέλεις να ακούσεις για αρκετή ώρα μουσική, μετά θα έχεις πρόβλημα με την μπαταρία η οποία θα έχει ξελιγωθεί τελείως και δεν θα μπορείς ουσιαστικά να χρησιμοποιήσεις το κινητό για να πάρεις ένα τηλέφωνο!

Πιστεύετε ότι το προϊόν αυτό θα αντιμετωπίσει ορισμένα από τα προβλήματα που αναφέρατε?

Πιστεύω ότι είναι μια καλή πρόταση, και σίγουρα θα βελτιώσει την ποιότητα της μουσικής. Θα μπορούσε ακόμα και να υποκινήσει τους κάτοχους του να ακούν περισσότερη μουσική.

Ποια είναι η γνώμη σας για τα κατασκευαστικά (σχήμα, στιβαρότητα, remote control αυξομείωσης ήχου, design) και τα λειτουργικά (πλοήγηση μέσω κινητού τηλεφώνου, βάση, φορτιστής) χαρακτηριστικά του προϊόντος?

Πιστεύω ότι είναι ασφαλές και σίγουρα όχι εύθραυστο, άρα θα μπορεί να μετακινείται εύκολα και χωρίς φόβο αν θα σπάσει ή θα χαλάσει. Επιπλέον το σχήμα του σαν ροζ χνουδωτό γουρούνι έχει πολύ πλακά, αν και θα προτιμούσα να διατίθεται και σε άλλες παραλλαγές, π.χ. με μεταλλική ύφη. Όσον αφορά στ λειτουργικά χαρακτηριστικά του, είναι καλό που έχει και άλλη χρησιμότητα εκτός από συσκευή αναπαραγωγής μουσικής, αλλά παίζει και ρόλο βάσης και φορτιστή. Το τηλεχειριστήριο αυξομείωσης ήχου είναι αρκετά ενδιαφέρον και χρήσιμο επίσης.

Θα χρησιμοποιούσατε το υπό εξέταση προϊόν?

Θα το αγοράζω σαν συσκευή, και σαν γουρούνι, αλλά όχι ροζ και χνουδωτό!

Υπάρχει κάποια άλλη λειτουργία που θα θέλατε να διέθετε το προϊόν ή κάποιο σχόλιο που θα θέλατε να κάνετε?

Νομίζω ότι καλύπτει τις απαιτήσεις μου.

Τέλος μπορείτε να μου πείτε ποιο χαρακτηριστικό-λειτουργία της συσκευής θεωρείτε περισσότερο σημαντική?

Στην κατηγορία των προϊόντων αναπαραγωγής μουσικής, αυτό που θα με ενδιέφερε περισσότερο σε αυτή τη συσκευή είναι η φορητότητα και η ανθεκτικότητά της.

Ευχαριστώ πολύ!

Συμπερασματικά ως εδώ:

Τόσο τα κατασκευαστικά όσο και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος θεωρούνται αρκετά ικανοποιητικά, όπως ικανοποιητική κρίθηκε και η χρηστική αξία του.

Παρόλα αυτά παρατηρήθηκε ανάγκη ύπαρξης περισσότερων παραλλαγών όσον αφορά στην εξωτερική εμφάνιση του γουρουνιού ώστε να καταλαμβάνει μεγαλύτερο μερίδιο της καταναλωτικής αγοράς, συγκεκριμένα εκείνο του αντρικού φύλου. Μερικές τέτοιες παραλλαγές θα παρουσιαστούν στη συνέχεια.

Τέλος τα χαρακτηριστικά στα οποία δόθηκε μεγαλύτερη σημασία είναι η διαφορετική εξωτερική εμφάνιση της συσκευής και η φορητότητα και ανθεκτικότητα της. Γεγονός προβλεπόμενο καθώς η εξωτερική εμφάνιση είναι το χαρακτηριστικό εκείνο που διαχωρίζει το προϊόν από όλα τα υπόλοιπα, ενώ η ανθεκτικότητα και η ευκολία στη χρήση είναι δυο χαρακτηριστικά απαραίτητα για ένα προϊόν που αρχικά απευθύνεται σε μικρές ηλικίες.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΧΕΤΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει ένας στοιχειώδης καθορισμός της τεχνολογίας που θα χρειαστεί για την κατασκευή του προϊόντος. Δεδομένου ότι ο έλεγχος αυτός δεν γίνεται στα πλαίσια κάποιας επιχείρησης η οποία διαθέτει ορισμένα μέσα και λόγω της έλλειψης σχετικής γνώσης, αυτό που θα γίνει είναι η σύνταξη μιας λίστας υλικών, η καταγραφή των βασικών στοιχείων-εξαρτημάτων τα οποία πρέπει να διαθέτει η συσκευή ώστε να μπορεί να λειτουργήσει και η έρευνα διαθεσιμότητας τους εντός Ελλάδας, καθώς και οι τιμές τους. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- **Δύο ηχεία μικρού μεγέθους:**

Μεγάφωνο SW-410P

Ισχύς: 20 W

Τιμή: 5€

- **Ενισχυτής χαμηλών συχνοτήτων:**

Ενισχυτής Hi Fi 7W (1025)

Ένας ενισχυτής απλός στην κατασκευή αλλά πολύ πιστός και ισχυρός για το μέγεθος και την τιμή του. Έχει εφαρμογή σε φορητά μουσικά συστήματα όπου χρειάζεται ένας κάλος και ισχυρός ενισχυτής σε μικρό μέγεθος και χαμηλή τάση λειτουργίας.

Τάση τροφοδοσίας: 6-15 VDC

Ισχύς εξόδου: 7 W (max)/ 4 Ω

Τιμή: 9,50€

- **Μετασχηματιστής τάσης:**

Τάση εξόδου: 6 VDC

Τιμή: από 2,5€ και πάνω (ενδεικτικά 5€)

- **Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (από τον καταναλωτή):**

Duracell AA 1,5V (ενδεικτικά)

Τιμή: 4,50-5€

- **Καλώδια:**

Ευρείας χρήσεως

Τιμή: 2-3€

- **Βύσμα:**

Βύσμα τύπου jack (καρφί)

Τιμή: 0,3-2€

- **Υλικό κατασκευής:**

Πλαστικό

Σημείωση 1: Οι τιμές που αναγράφονται είναι εκείνες του λιανικού εμπορίου, οπότε μιλάμε για worst case scenario όσον αφορά στην καταγραφή των τιμών των εξαρτημάτων του προϊόντος.

Σημείωση 2: Τα προϊόντα που αναγράφονται παραπάνω είναι ενδεικτικά. Σημασία θα πρέπει να δοθεί στη συμβατότητα μεταξύ τους και με το εκάστοτε κινητό τηλέφωνο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να συμβαδίζουν οι τιμές των τάσεων εισόδου-εξόδου, αλλά και η ευαισθησία ενεργοποίησης του ενισχυτή σε σχέση με εκείνη του κινητού τηλέφωνου. (Όλα τα κινητά τηλέφωνα θεωρείται ότι έχουν την ίδια έξοδο σε millivolt η οποία μεταφράζεται σε ευαισθησία του ενισχυτή.)

7.2.2. ΦΑΣΗ 1: Ανάπτυξη Ιδέας

Στη φάση αυτή λαμβάνουν χώρα η δημιουργία ιδεών, ο καθορισμός των χαρακτηριστικών του προϊόντος, η σύγκριση των ιδεών, πράγματα που ουσιαστικά δεν μπορούν να εφαρμοστούν στη συγκεκριμένη περίπτωση. Αυτό που μπορεί να εφαρμοστεί όμως είναι η ανάπτυξη παραλλαγών του προϊόντος με βάση τυχών προβλήματα ή ανάγκες που μπορεί να προκύψουν.

ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Προκειμένου να πραγματοποιηθούν αλλαγές στο υπό μελέτη προϊόν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τυχών κατασκευαστικές ή λειτουργικές ανάγκες, καθώς και επιπλέον απαιτήσεις πελατών.

Αλλαγές λόγω κατασκευαστικών-λειτουργικών αναγκών:

- Τέτοιες αλλαγές έχουν να κάνουν με τη συμβατότητα του γουρουνιού με τα διάφορα είδη τηλεφωνικών συσκευών. Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή αυτού του μέρους, η σύνδεση του γουρουνιού με το εκάστοτε κινητό γίνεται μέσω ενός κατάλληλα διαμορφωμένου βύσματος στη ράχη του, που κουμπώνει στην ίδια εσοχή όπου εισέρχεται και ο φορτιστής του κινητού. Το γεγονός αυτό φαίνεται αρκετά περιοριστικό όσον αφορά στα είδη των

τηλεφώνων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν. Συνεπώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κάποιο καλώδιο USB το οποίο θα έχει κατάλληλο βύσμα για το γουρούνι και το κάθε κινητό. Το καινούριο αυτό εξάρτημα υπάρχει ήδη στην αγορά (Sony Ericsson MMC 70), και είναι χαμηλού κόστους (15€) και εύκολο στη χρήση. Με αυτή την παρέμβαση θα μπορούσε να παραληφτεί η όλη εσοχή για το κινητό στη ράχη του γουρουνιού και να προστεθεί μια ακόμα εσοχή για το απλό βύσμα του εμπορίου.

- Ακόμα μια επιτακτική αλλαγή είναι η ενσωμάτωση μετασχηματιστή στο καλώδιο σύνδεσης της συσκευής με το ρεύμα, όπως και η ύπαρξη στο εσωτερικό της συσκευής κατάλληλης θήκης για την υποδοχή απλών μπαταριών λιθίου.

Αλλαγές λόγω αναγκών πελατών:

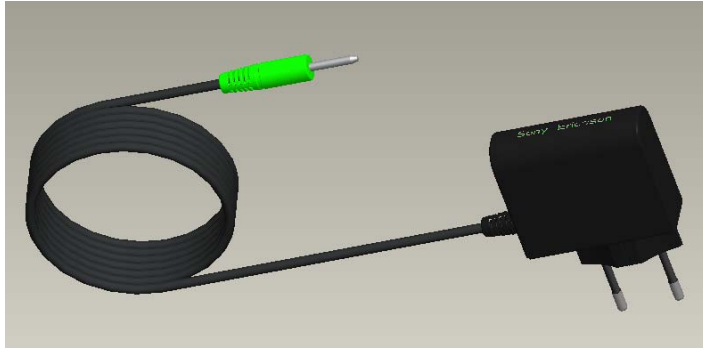
- Οι συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν ανέδειξαν την ανάγκη ύπαρξης παραλλαγών του προϊόντος ως προς την εξωτερική εμφάνιση του (χρώμα, υλικό, υφή κ.α.) ώστε να μπορέσει να απευθυνθεί σε μεγαλύτερο εύρος καταναλωτικής αγοράς.

Αφού λοιπόν κατεγράφησαν οι απαραίτητες αλλαγές, θα παρουσιαστούν στην φάση που ακολουθεί, τη σχεδίαση.

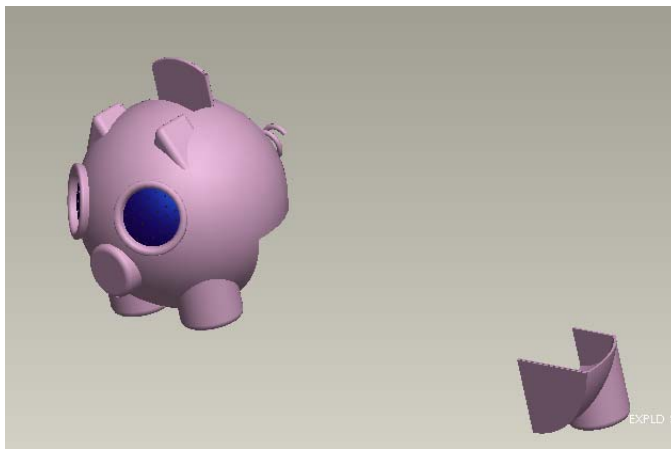
7.2.3. ΦΑΣΗ 2: Σχεδίαση

Η σχεδίαση του προϊόντος πραγματοποιήθηκε σε περιβάλλον Pro-Engineer Wildfire, στα πλαίσια του εργαστηρίου CAD, και ολοκληρώθηκε στις 17 Ιουνίου 2007. Το υπό ανάπτυξη προϊόν παρουσιάστηκε στην αρχή του μέρους αυτού, οπότε στο σημείο αυτό θα παρουσιαστούν οι παραλλαγές που αποφασίστηκαν κατά την προηγούμενη φάση.

Ανάγκη Μετασχηματιστή Ρεύματος:



Ανάγκη Υποδοχής Μπαταριών:

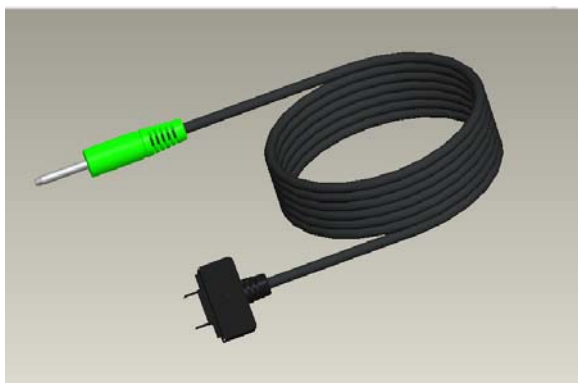


Ανάγκη Παραλλαγής Εξωτερικής Εμφάνισης:

Σημείωση: Παρατίθεται με μεταλλική ύφη.



Ανάγκη Καλωδίου USB:



Στο σημείο αυτό, και έχοντας πλέον υπόψη τις τελικές παραλλαγές του προϊόντος, μπορούμε να προχωρήσουμε σε μια στοιχειώδη τιμολόγηση. Η τιμολόγηση θα πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις τιμές των σχετικών ανταγωνιστικών προϊόντων και τιμές των εξαρτημάτων, όσο και το καταναλωτικό κοινό στο οποίο απευθύνεται, και όχι ευθέως μέσω των κοστών παράγωγης, προώθησης κτλ καθώς δεν υπάρχει δυνατότητα σχετικής μελέτης.

Έχοντας υπόψη λοιπόν όλα τα παραπάνω, προσεγγιστικά, η τιμή πώλησης του προϊόντος υπολογίζεται από 49€ έως 69€.

Ακολουθούν οι φάσεις κατασκευής πρωτότυπου, παράγωγης και προώθησης του προϊόντος στην αγορά, οι οποίες δυστυχώς δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν στην εφαρμογή αυτή.

8. Συμπεράσματα – Επεκτάσεις

Στην παρούσα διπλωματική μελετήθηκε αναλυτικά η διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και τα εργαλεία διευκόλυνσης της, ενώ επίσης πραγματοποιήθηκε μια εφαρμογή της διαδικασίας αυτής σε ένα υποθετικό προϊόν ενίσχυσης ήχου κινητού τηλεφώνου.

Ένα από τα σημεία που θα μπορούσαν να μελετηθούν και δεν συμπεριλαμβάνονται στην διπλωματική αυτή εργασία είναι η τιμολόγηση του προϊόντος στα πλαίσια μιας επιχείρησης. Δηλαδή λαμβάνοντας υπόψη τα έξοδα παράγωγης, προώθησης και όλων των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα μέχρι το προϊόν να φτάσει στα ράφια των καταστημάτων. Επίσης με τη χρήση κατάλληλων μέσων, όπως για παράδειγμα του 3D εκτυπωτή, θα μπορούσε να κατασκευαστεί το πρωτότυπο του προϊόντος για περεταίρω μελέτη, όπως επίσης θα μπορούσε να μελετηθούν τα πλαίσια προώθησης του προϊόντος. Στο εγχείρημα αυτό πολύτιμη θα ήταν η βοήθεια του Πόλου Ανάπτυξης Νεανικής Επιχειρηματικότητας, τα σεμινάρια του οποίου αποτέλεσαν βασική έμπνευση για το συγκεκριμένο αυτό θέμα.

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ-ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ:

- Σκιαδάς Χρίστος, Μαρκάκη Μαρία «Γενικές αρχές μάρκετινγκ και ηλεκτρονικό εμπόριο », Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 1987.
- Μπιλάλης Ν. «Μελέτη και ανάπτυξη νέων προϊόντων», Πολυτεχνείο Κρήτης
- Kevin Otto, Kristin Wood, «Product Design, Techniques in reverse engineering and new product development», 2001 Prentice Hall
- Σημειώσεις τεσσάρων ενοτήτων σεμιναρίων Φυτωρίου ιδεών UNISTEP, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2007-2008
- Karl T. Ulrich, Steven V. Eppinger, «Product design and Development», 2000

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:

- «Το καταναλωτικό πρότυπο στην Ελλάδα του 2000», Πάνος Παπαμιχάλης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Αθηνά 2001
- «Ανάπτυξη ευρετικού αλγορίθμου με χρήση πολλαπλών κριτηρίων για την επιλογή μοντέλων προσωπικής επιλογής καταναλωτή στο μάρκετινγκ σε προβλήματα ανάπτυξης νέων προϊόντων», Τσαφάρáκης Στέλιος, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 2007
- «Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Ενωρίτερης Εισαγωγής στην Αγορά ενός Προϊόντος ή μιας Υπηρεσίας (First – Mover)», Ξεράς Νικόλαος, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 2006
- «Μοντελοποίηση της διαδικασίας ανάπτυξης προϊόντος», Καφφετζάκη Αναστασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 2004

- «Αξιολόγηση της καινοτομίας και βελτίωση των αποφάσεων στα προκαταρκτικά στάδια της σχεδίασης του προϊόντος», Εμμανουήλ Μαραβελάκης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 2004
- «Επισκόπηση μεθόδων ανάπτυξης νέων προϊόντων», Βούλγαρη Ιωάννα, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά 2006
- «INNOREGIO : διάδοση τεχνολογιών ανάπτυξης καινοτομίας», Φώτης Κίτσιος, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2008
- «Ανάπτυξη νέων προϊόντων», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2001
- «Σχεδιομελέτη Προϊόντων με τη χρήση Η/Υ», Φώτης Κίτσιος, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2007
- «Η διαχείριση της τεχνολογικής καινοτομίας», Καραλέκας Δημήτρης, Κακούρος Γιώργος, ΕΜΠ, 2007-2008

ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ:

- www.vrc.gr
- www.urenio.org
- www.wikipedia.gr
- www.articlesGratuits.com
- www.digilib.lib.unipi.gr
- www.smartkit.com
- www.djshop.gr
- www.inter-shop.gr