



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Σχολή Τεχνολογιών και Πληροφορικής Επικοινωνιών

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Τεχνοοικονομική Διοίκηση και Ασφάλεια Ψηφιακών Συστημάτων»

“Τεχνοοικονομική ανάλυση και
αξιολόγηση ανάπτυξης υπηρεσίας
τηλεπικοινωνιών υψηλής
τεχνολογίας. ”

Χριστίνα Θ. Βαρούτη – ΜΤΕ: 1544
Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Α. Γεωργακέλλος

ΜΑΪΟΣ 2017



*«Προσπάθησε να μάθεις κάτι για τα
πάντα και τα πάντα για κάτι»*

Thomas Henry Huxley
(1825-1895)



Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών συστημάτων», έχω την ηθική υποχρέωση να ευχαριστήσω όλους, όσους συνετέλεσαν καθ' οιονδήποτε τρόπο σε όλη αυτήν την πορεία.

Αρχικά, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα αυτής της διπλωματικής εργασίας, καθηγητή, κ. Δημήτριο Γεωργακέλλο για την ανάθεση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, για την άψογη και επικοινωνιακή συνεργασία και, κυρίως, για την κατανόησή του. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον Καθηγητή κ Ν. Γεωργόπουλο καθώς και στον Αναπληρωτή καθηγητή κ Α. Ρούσκα για τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή .

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και, ιδιαίτερα, την αδερφή μου Ειρήνη για την απεριόριστη βοήθεια της, την παρότρυνση να προσπαθώ πάντα για το καλύτερο και γιατί ήταν και θα είναι δίπλα μου σε κάθε μου βήμα.

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια η Ελληνική Αγορά παρουσιάζει σταθερή ανάπτυξη στον κλάδο της Τεχνολογίας και Πληροφορικής Επικοινωνιών «ΤΠΕ». Οι M2M υπηρεσίες, είναι η νέα τάση στην ψηφιακή τεχνολογία, δεδομένου ότι, ολοένα και περισσότερες εταιρίες, τις αξιοποιούν, λόγω των σημαντικών πλεονεκτημάτων που παρουσιάζουν.

Η παρούσα εργασία αφορά την τεχνοοικονομική ανάλυση και αξιολόγησης, εταιρίας παροχής M2M υπηρεσιών (με διακριτικό εμπορικό σήμα Inno-Life), στον κλάδο της υγείας και, μέσα στα πλαίσιά της, θα γίνει προσπάθεια αποτύπωσης, των γενικότερων πληροφοριών, σχετικά με τις απαιτούμενες τεχνολογίες, καθώς και την οικονομική βιωσιμότητα της παρούσας επένδυσης.

Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί, ότι η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς και πιθανόν κάποια από τα στοιχεία να μην είναι αληθή.

Λέξεις κλειδιά: τεχνοοικονομική ανάλυση, Επικοινωνία μηχανή προς μηχανή, ιατρική τεχνολογία, υπηρεσίες υγείας Zigbee, Wi-Fi, Bluetooth

Abstract

In recent years, the Greek market has been growing steadily in the Technology and Computer Communications sector (ICT). The M2M services, is the new trend in digital technology, as more and more companies, exploit them because of their significant advantages.

This current work is related to the techno-economic analysis and assessment of a company (with a distinguishing trademark Inno-Life), providing M2M services in the healthcare industry and, within, this framework there will an effort to imprint the general information, regarding the required technologies and the economic viability of this investment.

Finally, it should be noted that this dissertation was performed for educational purposes and, possibly, some of the information may not be true.

Key words: techno economic analysis , M2M communication , Medical Technology, Health Services Zigbee Wi-Fi, Bluetooth

Σύνοψη μελέτης σκοπιμότητας

Η παρούσα εργασία δομείται στηριζόμενη στους ακόλουθους άξονες:

Θεωρητική προσέγγιση M2M υπηρεσιών

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια προσπάθεια αποτύπωσης της M2M τεχνολογίας, ενώ περιγράφονται τα βασικά στάδια και η αρχιτεκτονική των M2M υπηρεσιών. Ακόμη, γίνεται σύντομη αναφορά στις βασικότερες ασύρματες τεχνολογίες που υποστηρίζουν τις M2M επικοινωνίες. Στο τέλος του κεφαλαίου, γίνεται σύντομη αναφορά στις προκλήσεις και στους περιορισμούς των M2M επικοινωνιών.

Βασική ιδέα και ιστορικό του προγράμματος

Η παρούσα οικονομοτεχνική μελέτη, έχει σαν στόχο να εξετάσει το βαθμό εφικτότητας, της ίδρυσης εταιρείας παροχής M2M υπηρεσιών στον κλάδο της υγείας. Σκοπός της παρούσας επιχείρησης είναι η ανάπτυξη και στη συνέχεια η διανομή των υπηρεσιών της στην ελληνική αγορά. Η επωνυμία της υπό μελέτη επιχείρησης θα φέρει το διακριτικό τίτλο Inno-Life και αναμένεται να ξεκινήσει την επιχειρηματική δραστηριότητα 28 Μαΐου 2017. Η παρούσα μελέτη κρίνεται απαραίτητη προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί.

Ανάλυση αγοράς και Marketing

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί και θα αναλυθεί ο κλάδος στον οποίο ανήκουν οι M2M υπηρεσίες και θα παρουσιαστούν οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη ζήτηση των υπηρεσιών. Στη συνέχεια, θα καθοριστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του κλάδου, όπως οι υπάρχουσες προσφερόμενες υπηρεσίες, οι ανταγωνιστές, οι εν δυνάμει χρήστες των προσφερόμενων υπηρεσιών, καθώς και τα δίκτυα διανομής τους.

Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει, τον προσδιορισμό των πρώτων υλών και άλλων εφοδίων που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία της παρούσας μονάδας. Τα κριτήρια των προμηθευτών είναι η ποιότητα, ο βαθμός ανταπόκρισης τους, καθώς και, το κόστος αυτών. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων είναι μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες της επιχείρησης, καθώς μια λανθασμένη εκτίμηση των πρώτων υλών μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την εύρυθμη λειτουργία της.

Μηχανολογικά και τεχνολογία.

Η επιλογή της τεχνολογίας που επιλέχθηκε, από την Inno-Life, σχετίζεται άμεσα με το πρόγραμμα παραγωγής που θα ακολουθηθεί. Προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι σκοποί της επιχείρησης, θα πρέπει να προσδιοριστεί με ακρίβεια ο απαιτούμενος τεχνολογικός και βοηθητικός εξοπλισμός.

Οργάνωση της μονάδας και γενικά έξοδα

Για την αποτελεσματικότερη οργάνωση της παρούσας εταιρείας, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη μιας δεδομένης οργανωσιακής δομής. Με τη βοήθεια ενός λειτουργικού οργανογράμματος παρουσιάζεται ο καταμερισμός των απαιτούμενων εργασιών της επιχείρησης, οι υπηρεσιακές σχέσεις, καθώς και οι κατευθύνσεις της επικοινωνίας και συνεργασίας για κάθε θέσης εργασίας με τα κατώτερα, ανώτερα και ομοιόβαθμα τμήματα ιεραρχίας.

Στη συνέχεια της παρούσας μελέτης θα προσδιοριστούν τα απαιτούμενα γενικά έξοδα της επιχείρησης.

Ανθρώπινοι πόροι

Το ανθρώπινο δυναμικό καθίσταται ως ένας από τους βασικότερους παράγοντες για την εξέλιξη της Inno-Life. Οι ανθρώπινοι πόροι που απαιτούνται για την ανάπτυξη του παρόντος επενδυτικού σχεδίου περιορίζονται σε ειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό με τεχνολογικό και οικονομικό υπόβαθρο. Η Inno-Life αναμένεται να στελεχωθεί από 13 άτομα.

Η επιλογή και η στρατολόγηση του απαιτούμενου ανθρώπινου δυναμικού θα βασιστεί σε μια σειρά από απαιτούμενων δεξιοτήτων, γνώσεων και προπαρασκευαστικών δοκιμασιών, όπως αυτά έχουν προσδιοριστεί για κάθε θέση.

Τοποθεσία χώρος εγκατάστασης περιβάλλον

Η επιλογή της κατάλληλης τοποθεσίας για την ίδρυση της Inno-life, στηρίχθηκε στην ανάλυση και αξιολόγηση όλων των κρίσιμων παραγόντων των υποψήφιων περιοχών. Βάσει των κριτηρίων αυτών προκύπτει ότι η πλέον καταλληλότερη τοποθεσία για την ίδρυση της παρούσας επένδυσης βρίσκεται στη Σπύρου Πάτση & Λεωφόρο Αθηνών 31-33.

Προγραμματισμός και εκτέλεση του έργου

Στον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου παρουσιάζονται τα διάφορα στάδια εκτέλεσης του επενδυτικού έργου σύμφωνα με τους πόρους, καθώς και τη διάρκεια των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για κάθε επιμέρους στάδιο.

Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης

Η χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση προσδιορίζει το βαθμό βιωσιμότητας της παρούσας επένδυσης. Αναλυτικότερα, υπολογίστηκε ότι το κόστος παραγωγής για το έτος έναρξης της παρούσας επένδυσης ανέρχεται στις 308.538,23€. Το κόστος επένδυσης (πάγιο ενεργητικό και καθαρό κεφάλαιο κίνησης) αναμένεται να καλυφθεί μέσω του μετοχικού κεφαλαίου της επιχείρησης σε ποσοστό 20% ,το 50% της παρούσας επένδυσης αναμένεται να καλυφθεί μέσω κρατικής επιχορήγησης, ενώ το υπόλοιπο 30% πρόκειται να καλυφθεί μέσω της χορηγίας Scale up της εταιρίας Παπαστράτος. Τέλος, η παρούσα επένδυση φαίνεται να είναι βιώσιμη και ότι μπορεί να αναληφθεί

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	Βασική ιδέα των M2M και ιστορικό–(Θεωρητική προσέγγιση).....	1
1.1	Μηχανή προς Μηχανή υπηρεσίες(M2Mservices).....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
1.2	Η επικοινωνίαΜηχανή προς μηχανή (M2Mcommunications)	4
1.2.1	Ανάλυση και περιγραφή του όρουM2M.....	4
1.3	Τα βασικά στάδια των M2M επικοινωνιών.....	4
1.3.1	Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και απαιτήσεις των M2M επικοινωνιών.....	5
1.4	Αρχιτεκτονική των M2M Επικοινωνιών	6
1.5	Βασικές κατηγορίες εφαρμογών M2M υπηρεσιών	8
1.6	Ασύρματες τεχνολογίες M2M	14
1.7	Ιστορική εξέλιξη.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
1.8	Τηλεμετρία και M2M επικοινωνίες	3
1.9	Ζητήματα ασφάλειας και προστασίας δεδομένων.	14
1.9.1	Ζητήματα ασφάλειας.....	14
1.9.2	Ζητήματα προστασίας δεδομένων.	15
1.10	Προκλήσεις των M2M τεχνολογιών	16
1.11	Περιορισμοί των M2Mεπικοινωνιών.....	16
1.12	Η παγκόσμια αγορά των M2M υπηρεσιών	2
2	Βασική ιδέα και ιστορικό του προγράμματος.....	18
2.1	Σκοπός της παρούσας τεχνοοικονομικής ανάλυσης.....	18
2.2	Προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα	18
2.3	Επενδυτικό σχέδιο	19
2.4	Ιδρυτές επενδυτικού σχεδίου	20
2.5	Πολιτικές που υποστηρίζουν το παρόν επενδυτικό σχέδιο.	20
2.5.1	Σύστημα διοίκησης ποιότητας που υποστηρίζει το παρόν επενδυτικό σχέδιο.....	20
2.6	Κόστος εκπόνησης μελέτης και σχετικών ερευνών.....	21
3	Ανάλυση της αγοράς και στρατηγικές marketing.....	22
3.1	Ανάλυση και γενικά χαρακτηριστικά του κλάδουτεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών.....	22
3.1.1	Ο ρόλος των ΤΠΕ	23
3.2	Inno-LifeΣτρατηγικές.....	25
3.2.1	Inno-Life Πολιτικές.....	29
3.3	Τακτικέςανταγωνισμού της Inno-Lifετοποθέτησης στην αγορά	28
3.3.1	Τακτικές χρόνου	28
3.3.2	Τακτικές τοποθέτησης στην αγορά	29
3.4	Ορισμός της αγοράς και ανάλυση της δομής της	30
3.4.1	Ανάλυση ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.....	30
3.5	Ανάλυση του ευρύτερου περιβάλλοντος	30
3.6	Στρατηγική ανάλυση μακρο -Περιβάλλοντος	32
3.6.1	Μακρο περιβάλλον.....	32
3.7	Ανάλυση του ανταγωνιστικού Μίκρο- Περιβάλλοντος της επιχείρησης.....	35
3.7.1	Ανάλυση του υποδείγματος των πέντε δυνάμεων τουPorter	35
3.8	SWOT ανάλυση	42
3.9	Προσδιορισμός μελλοντικής ζήτησης.....	43
3.9.1	Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση.	43
3.9.2	Προσδιορισμός μελλοντικής ζήτησης.....	44
3.10	Σχέδιο Marketing.....	45
3.10.1	Ανάλυση της Στρατηγικής διάστασης του Σχεδίου marketing.....	46
3.10.2	Καθορισμός στρατηγικής Marketing	46

3.10.3	Προσδιορισμός των στόχων marketing	47
3.10.4	Καθορισμός του σχεδίου marketing	47
3.10.5	Καθορισμός του μίγματος marketing	50
3.11	Κόστος του marketing και έσοδα από πωλήσεις.....	54
3.12	Προσδιορισμός κόστους Marketing.....	57
4	Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια	59
4.1	Πρώτες ύλες.....	59
4.2	Λοιπά εφόδια και υπηρεσίες κοινής ωφέλειας.....	59
4.3	Πρόγραμμα προμηθειών.....	60
4.3.1	Κριτήρια επιλογής προμηθευτών	60
4.3.2	Marketing προμηθειών.	61
4.4	Υπολογισμός κόστους πρώτων υλών και άλλων εφοδίων.....	61
5	Μηχανολογικά Τεχνολογία.....	63
5.1	Πρόγραμμα πωλήσεων και δυναμικότητα της επιχείρησης.....	63
5.2	Επιλογή Τεχνολογίας.....	65
5.3	Κόστος Τεχνολογίας.....	67
6	Οργάνωση της εταιρίας της εταιρίας και γενικά έξοδα	68
6.1	Οργάνωση και διαχείριση της εταιρίας	68
6.1.1	Οργανωσιακές λειτουργίες.....	68
6.1.2	Οργανωτική δομή	68
6.1.3	Ανάλυση οργανωσιακών λειτουργιών	71
6.2	Γενικά έξοδα.....	74
6.2.1	Γενικά Βιομηχανικά έξοδα.....	75
6.2.2	Γενικά Διοικητικά έξοδα	75
6.2.3	Γενικά έξοδα Έρευνας και ανάπτυξης.....	75
6.2.4	Γενικά έξοδα Πωλήσεων.....	75
7	Ανθρώπινοι πόροι.....	77
7.1	Κατηγορίες και Λειτουργίες ανθρώπινων Πόρων.....	77
7.1.1	Καθορισμός των ανθρώπινων πόρων	77
7.2	Κοινωνικοπολιτικό και Πολιτισμικό Περιβάλλον	78
7.2.1	Συνθήκες εργασίας Πρότυπα και υγιεινή.....	78
7.3	Ανάγκες του προσωπικού σε ανθρώπινο δυναμικό.....	78
7.3.1	Προσδιορισμός των αναγκών.	78
7.4	Προσέλκυση και Επιλογή εργαζομένων.....	81
7.4.1	Πηγές προσέλκυσης.....	81
7.4.2	Διαδικασία Επιλογής Υποψηφίων.....	82
7.5	Εκτίμηση Κόστους εργασίας.....	83
7.5.1	Πολιτική αμοιβών	83
7.5.2	Κόστος αμοιβών.....	84
8	Τοποθεσία, Χώρος εγκατάστασης Περιβάλλον.....	86
8.1	Εκτίμηση των Αναγκών σε χώρους της νέας μονάδας.....	86
8.2	Αναζήτηση και Επιλογή τοποθεσίας.....	86
8.3	Εναλλακτικές τοποθεσίες και χαρακτηριστικά	87
8.3.1	Εναλλακτικές τοποθεσίες.....	87
8.4	Αξιολόγηση Εναλλακτικών Τοποθεσιών	89
8.5	Επιλογή χώρου εγκατάστασης.....	91
8.5.1	Υπολογισμός κόστους εγκατάστασης.....	91
8.6	Προστασία Περιβάλλοντος.....	91
8.6.1	Επιπτώσεις στο περιβάλλον.....	92
9	Προγραμματισμός και Προϋπολογισμός εκτέλεσης του σχεδίου επένδυσης	93
9.1	Έννοια του προγραμματισμού Εκτέλεσης έργου.....	93
9.2	Εργασίες του προγραμματισμού και προϋπολογισμού	93

9.3	Ομάδα επίβλεψης και εκτέλεσης του έργου.....	94
9.3.1	Σκοπιμότητα Σύστασης της ομάδας	94
9.4	Αρμοδιότητες και Σύνοψη της ομάδας.....	94
9.5	Στάδια εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου	95
9.5.1	Επιμέρους στάδια και προγράμματα.....	95
9.5.2	Αναλυτική παρουσίαση των σταδίων εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου	95
9.6	Χρονικός προγραμματισμός Εκτέλεσης του Επενδυτικού σχεδίου.....	96
9.6.1	Υπολογισμός Χρονικής διάρκειας του Επενδυτικού σχεδίου.....	96
9.6.2	Χρονοδιάγραμμα	97
9.7	Εκτίμηση Κόστους Εκτέλεσης του έργου.....	98
10	Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης.....	99
10.1	Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης	99
10.2	Ανάλυση Κόστους επένδυσης.....	99
10.2.1	Πάγιο ενεργητικό	100
10.3	Καθαρό κεφάλαιο κίνησης.....	101
10.3.1	Συνολικό κόστος επένδυσης.....	103
10.4	Χρηματοδότηση επενδυτικού σχεδίου	104
10.5	Ανάλυση κόστους παραγωγής.....	104
10.5.1	Διαχρονική εξέλιξη του κόστους παραγωγής	104
10.5.2	Υπολογισμός αναγκών σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης.....	105
10.6	Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων	106
10.6.1	Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ)	106
10.6.2	Πίνακας Χρηματικών ροών.....	107
10.7	Ισολογισμός.....	108
10.8	Χρηματοοικονομική αξιολόγησης της επένδυσης.....	111
10.8.1	Μέθοδος επανείσπραξης του Κόστους Επένδυσης.....	111
10.8.2	Μέθοδος Απλού συντελεστή απόδοσης κεφαλαίου.....	112
10.8.3	Μέθοδος Καθαρής παρούσας αξίας.....	113
10.8.4	Μέθοδος εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης.....	114
10.9	Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση σε συνθήκες αβεβαιότητας	115
10.9.1	Νεκρό σημείο	116
10.9.2	Ανάλυση Ευαισθησίας.....	118
10.10	Χρηματοοικονομική αξιολόγηση / Συμπεράσματα Τεχνοοικονομικής μελέτης.....	119

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1:	Η αρχιτεκτονική των M2M υπηρεσιών	8
Εικόνα 2:	M2M εφαρμογές.....	8
Εικόνα 3:	Εφαρμογές στην αυτοκίνηση.....	9
Εικόνα 4:	Εφαρμογές M2M υπηρεσιών στην υγεία.....	10
Εικόνα 5:	Marker specialization της Inno-Life.....	50
Εικόνα 6:	Η θέση της Inno-Life	54
Εικόνα 7:	Περιοχή Πιθανής εγκατάστασης Α.....	87
Εικόνα 8:	Περιοχή Πιθανής Εγκατάστασης Β.....	88
Εικόνα 9:	Περιοχή Πιθανής εγκατάστασης Γ.....	89

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1:	Η παγιά αγορά των M2M υπηρεσιών.....	3
Διάγραμμα 2:	Επίπεδα στρατηγικής Inno-Life.....	28
Διάγραμμα 3:	Μερίδια αγοράς M2M επικοινωνιών	30
Διάγραμμα 4	Περιβαλλοντικές μεταβλητές	32

Διάγραμμα 5: PESTΑνάλυση.....	35
Διάγραμμα 6: Το πλαίσιο των πέντε δυνάμεων του Porter	36
Διάγραμμα7: SWOT Analysis της Inno-Life.....	43
Διάγραμμα 8: Ψυχογραφική ανάλυση της Inno-Life.....	48
Διάγραμμα 9: Διαφοροποιημένη Στρατηγική marketing.....	49
Διάγραμμα 10 Διαδικασία απόκτησης προϊόντων της Inno-Life.....	65
Διάγραμμα 11: Λειτουργικό οργανόγραμμα Inno-Life	70
Διάγραμμα 12:Οργανόγραμμα τμήματος οικονομικού προγραμματισμού	72
Διάγραμμα 13: Οργανόγραμμα τμήματος marketing και πωλήσεων.....	73
Διάγραμμα 14: Διαγραμμα Gantt της Inno-Life Διάγραμμα 15	97
Διάγραμμα 16: Κρίσιμο μονοπάτι δραστηριοτήτων.....	98
Διάγραμμα 17: Απεικόνιση νεκρού σημείου της Inno-Life	117

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κόστος εκπόνησης μελέτης.....	21
Πίνακας 2: Ζήτηση υπηρεσιών καρδιακών λειτουργιών.....	44
Πίνακας 3: Ζήτηση υπηρεσιών μέτρησης επιπέδων σακχάρου στο αίμα.....	44
Πίνακας 4: Συνολική ζήτηση υπηρεσιών υπνικής άπνοιας.....	45
Πίνακας 5: Συνολική ζήτηση M2M υπηρεσιών.....	45
Πίνακας 6: Στρατηγικές τοποθέτησης της Inno-Life	49
Πίνακας 7: Τιμοκατάλογος M2M υπηρεσιών	52
Πίνακας 8: Τιμολόγηση Public Static IP	52
Πίνακας 9: Τιμοκατάλογος αισθητήρων σώματος.....	52
Πίνακας 10: Συνολικά έσοδα Inno-Life.....	55
Πίνακας 11: Έσοδα πωλήσεων από τον απαιτούμενο εξοπλισμό	56
Πίνακας 12: Έσοδα απο την υπηρεσία PublicStaticIP	56
Πίνακας 13: Συνολικά έσοδα της Inno-Life	57
Πίνακας14: Κόστος marketing της Inno-Life.....	57
Πίνακας 15: Συνολικό κόστος marketing της Inno- life	58
Πίνακας 16: Συνολικό κόστος πρώτων υλών Inno-Life.....	59
Πίνακας 17: Το κόστος των απαραίτητων εφοδίων	60
Πίνακας 18: Συνολικό κόστος ανταλλακτικών και αναλώσιμων.....	60
Πίνακας 19: Συνολικό κόστος εφοδίων της Inno-Life.....	62
Πίνακας 20: Συνολικό κόστος εφοδίων.....	62
Πίνακας 21: Απαιτούμενος ηλεκτρονικός εξοπλισμός	67
Πίνακας 22: Μηχανολογικός εξοπλισμός Inno-Life.....	67
Πίνακας 23: Συνολικό κόστος επένδυσης εξοπλισμού Inno-Life.....	67
Πίνακας 24: Τα γενικά έξοδα της Inno-Life για το 2017.....	76
Πίνακας 25: Συνολικά γενικά έξοδα της Inno-Life.....	76
Πίνακας 26: Ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό	81
Πίνακας 27: Δαπάνες ανθρώπινου δυναμικού 2017.....	85
Πίνακας 28: Συνολικό κόστος ανθρώπινου δυναμικού της Inno-Life.....	85
Πίνακας 29: Στάθμισης και Βαθμολόγησης των υποψήφιων περιοχών.....	90
Πίνακας 30: Υπολογισμός κόστους εγκατάστασης για την Inno-Lifeto 2017.....	91
Πίνακας 31: Συνολικές δαπάνες ενοικίασης της Inno-Life	91
Πίνακας 32: Πίνακας δραστηριοτήτων	98
Πίνακας 33: Κόστος εκτέλεσης του προγράμματος.....	98
Πίνακας 34: Πάγιο ενεργητικό	101

Πίνακας 35: Απαιτήσεις ενεργητικού και παθητικού.....	102
Πίνακας 36: Κόστος παραγωγής της Inno-Life	102
Πίνακας 37: Τελικός υπολογισμός κεφαλαίου κίνησης για το 2017	103
Πίνακας 38: Συνολικό κόστος επένδυσης.....	103
Πίνακας 39: Πηγές χρηματοδότησης Inno-Life.....	104
Πίνακας 40: Συνολικό κόστος παραγωγής της Inno-Life	105
Πίνακας 41: Διαχρονική εξέλιξη αναγκών σε κεφάλαιο κίνησης.....	106
Πίνακας 42: Προβλεπόμενες καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσεως (2017-2021)	107
Πίνακας 43: Προβλεπόμενες χρηματοοικονομικές ροές	108
Πίνακας 44: Προβλεπόμενοι ισολογισμοί τέλους Inno-Life 2017-2021	110
Πίνακας 45: Συνολικά καθαρά κέρδη της Inno-Life	111
Πίνακας 46: Καθαρές ταμειακές ροές Inno-Life	112
Πίνακας 47: Πίνακας απλού συντελεστή απόδοσης	113
Πίνακας 48: Υπολογισμός παρούσας αξίας	114
Πίνακας 49: Υπολογισμός παρούσας αξίας	115
Πίνακας 50: Σύνολο εξόδων της Inno-Life.....	117

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

M2M	Machine to Machine
V2V	Vehicle to Vehicle
IOT	Internet of Things
H2H	Human to Human
API	Application Programming Interface
WAN	Wide Area Network
LAN	Local Area Network
WLAN	Wireless Local Area Network
ROI	Return On Investment
ICT	Information and Communication Technology
IDC	International Data Corporation
SLA	Service Level Agreement
ETSI	European Telecommunications Standard Institute
TTE	Τεχνολογίας Πληροφορικής Επικοινωνιών

Κεφάλαιο

1

1 Βασική ιδέα των M2M και ιστορικό–(Θεωρητική προσέγγιση)

Τα τελευταία χρόνια η επανάσταση στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (ICT Information and Communication Technologies) δίνει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να επικοινωνήσουν κάθε στιγμή οπουδήποτε και αν βρίσκονται.

Τα σημερινά δίκτυα είναι σχεδιασμένα με κύριο στόχο την αλληλεπίδραση ανθρώπου με άνθρωπο (Human-to-Human Interaction, H2H). Στόχος τους δηλαδή είναι η εύκολη και αποτελεσματική επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ ανθρώπων. Η λογική αυτή τείνει να ανατραπεί, αφού πλέον, «έξυπνα» αντικείμενα θα μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το περιβάλλον τους χωρίς ή με μηδαμινή ανθρώπινη παρέμβαση. Πρόκειται για την επονομαζόμενη εποχή επικοινωνίας μηχανής προς μηχανή (Machine-to-Machine, M2M), η οποία συνδέεται στενά με το επονομαζόμενο “Internet of Things” (IOT). Πλέον, οποιοδήποτε αντικείμενο ή συσκευή μπορεί κανείς να φανταστεί θα μπορεί άμεσα ή έμμεσα να αποκτήσει πρόσβαση στο διαδίκτυο και να ανταλλάσσει δεδομένα και πληροφορίες με άλλα αντικείμενα ή συσκευές. Η δημιουργία αυτού του νέου σύνθετου οικοσυστήματος θα ανοίξει νέους ορίζοντες στην αντίληψη που έχει ο άνθρωπος για το περιβάλλον του, αφού αυτό θα μπορεί να προσαρμόζεται στις ανάγκες του παρέχοντάς του επιπλέον ασφάλεια, άνεση και πληροφόρηση. (1)

1.1 Ιστορική εξέλιξη των M2M επικοινωνιών

Η ακριβής προέλευση των M2M επικοινωνιών δεν είναι ξεκάθαρη και αυτό αποδίδεται στις διαφορετικές δυνατότητες τους. Ξεκίνησαν το 2000, όταν οι κινητές τεχνολογίες, άρχισαν να συνδέονται απευθείας με άλλα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το 2009 ήταν ιδιαίτερα σημαντικό για την ανάπτυξη των M2M τεχνολογιών στην Ευρώπη καθώς και στις Ηνωμένες Πολιτείες. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι εταιρίες AT&T και η Jasper ήρθαν σε συμφωνία για την από κοινού υποστήριξη των M2M επικοινωνιών. Βασικός στόχος των εταιριών ήταν να προχωρήσουν σε συνδέσεις μεταξύ των ηλεκτρονικών ειδών ευρείας κατανάλωσης και δικτύων M2M, τα οποία θα βελτίωναν, την ταχύτητα τη συνδεσιμότητα και την ισχύ των συσκευών αυτών.

Όσον αφορά την Ευρώπη η εταιρία Telenor δημιούργησε δύο βασικές οντότητες που εξυπηρετούσαν τις απαιτούμενες υπηρεσίες και την συνδεσιμότητα των αλυσίδων. Στη Σουηδία η εταιρία Telenor Connection αξιοποίησε της ερευνητικές ικανότητες της Vodafone, για να εστιάσει στις M2M επικοινωνίες. Στη συνέχεια, δημιούργησε τη θυγατρική εταιρία (Telenor objects), όπου αντικείμενο εργασίας της είναι η παροχή συνδεσιμότητας για δίκτυα M2M σε όλη την Ευρώπη.

Το 2010 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, οι εταιρίες AT&T, KPN, Rogers, Telcel/America Movil, καθώς και η εταιρία Jasper Wireless, ξεκίνησαν τη συνεργασία τους με σκοπό να δημιουργήσουν ένα κοινό τόπο, ο οποίος θα αξιοποιηθεί ως κόμβος για την ανάπτυξη των M2Μεπικοινωνιών.

Το 2010 οι εταιρίες Vodafone Verison Wireless, και η nPhase (σύμπραξη εταιριών QUALCOMM και Verison) ανακοίνωσαν τη σύμπραξη τους με σκοπό να παρέχουν παγκόσμιες λύσεις M2Μ με απώτερο σκοπό να αναπτυχθούν σε Ευρώπη και Αμερική. Το Μάρτιο του 2010, οι εταιρίες Sprint, και Axenda Corporation ανακοίνωσαν τη συνεργασία τους για παγκόσμιες λύσεις M2Μ.

Λαμβάνοντας υπόψη τις αναλύσεις της εταιρίας Berg Insight, το 2008 ο αριθμός των κυψελοειδών δικτύων σε παγκόσμια κλίμακα, που χρησιμοποιούνται για την M2Μ επικοινωνία άγγιξαν τα 47,7 εκατομμύρια ευρώ, ενώ το 2014 άγγιξαν τα 187 εκατομμύρια ευρώ. (2) (3)

1.2 Η παγκόσμια αγορά των M2Μ υπηρεσιών

Από τον Ιανουάριο του 2015, 428 πάροχοι κινητής τηλεφωνίας προσφέρουν υπηρεσίες M2Μ σε 187 χώρες του κόσμου. Το ποσοστό αυτό ισοδυναμεί με τέσσερις στους δέκα φορείς εκμετάλλευσης κινητής τηλεφωνίας ανά τον κόσμο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων που παρέχονται M2Μ υπηρεσίες είναι στην Ευρώπη όπου τα 2/3 των παρόχων διαθέτουν μια M2Μ υπηρεσία. Στη συνέχεια ακολουθούν η Αμερική, η Ασία και στη συνέχεια η Ωκεανία.

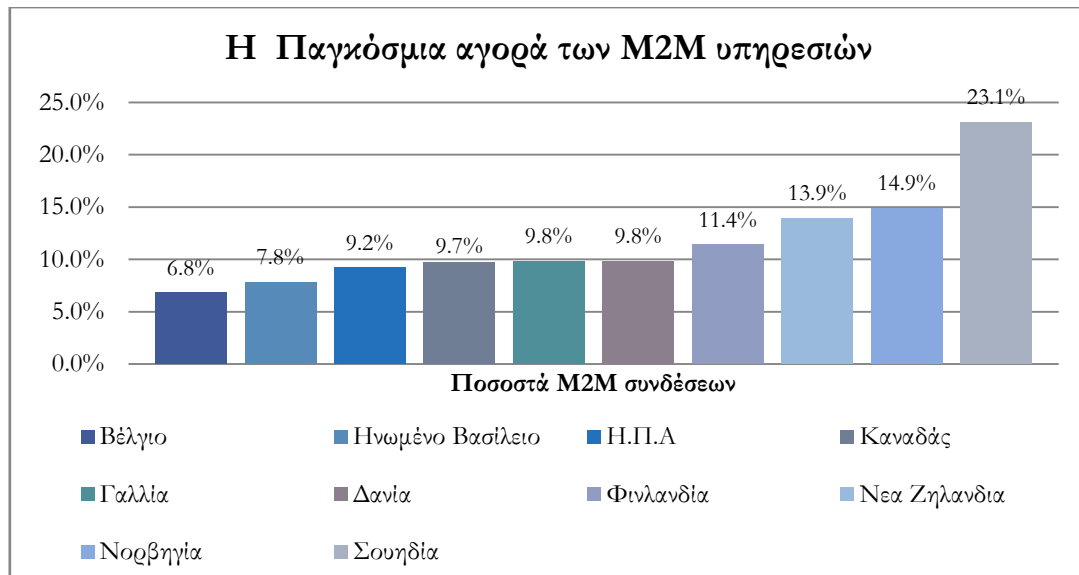
Αξίζει να σημειωθεί ότι, έξι στους δέκα φορείς που παρέχουν M2Μ υπηρεσίες βρίσκονται σε αναπτυσσόμενες χώρες, θεωρώντας ότι οι επιχειρήσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες συνεισφέρουν το 66% του παγκόσμιου πυρήνα της κινητής τηλεφωνίας.

Ακόμα, η GSMA υπολογίζει ότι οι αναπτυσσόμενες βελτίωσαν την εικόνα τους σε σύγκριση με αυτές των αναπτυγμένων χωρών αντιπροσωπεύοντας το 52% όλων των συνδέσεων M2Μ σε παγκόσμια κλίμακα.

Κατά τη διάρκεια 2010-2014, οι συνδέσεις των M2Μ υπηρεσιών άγγιξαν τα 120 εκατομμύρια ενώ για το α τρίμηνο του 2015 προστέθηκαν άλλα 75 εκατομμύρια M2Μ συνδέσεων (38%στο ετήσιο ποσοστό ανάπτυξης).

Η ανάπτυξη των M2Μ υπηρεσιών στις αναπτυσσόμενες περιοχές είχαν το 55% του ετησίου ποσοστού ανάπτυξης. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανάπτυξης σημειώθηκε στην Ασία με 55% του ετήσιου ποσοστού ανάπτυξης ακολουθεί η Λατινική Αμερική με 44% και στη συνέχεια η Αφρική με 41%.

Η Ασία κατέγραψε 56 εκατομμύρια M2Μ συνδέσεις για το χρονικό διάστημα 2010-2013, η Ευρώπη με 28 εκατομμύρια και η Βόρεια Αμερική με 18 εκατομμύρια (6).



Διάγραμμα 1: Η παγκόσμια αγορά των M2M υπηρεσιών

1.3 Τηλεμετρία και M2M επικοινωνίες

Στην επικοινωνία των συσκευών, ένας αισθητήρας που βρίσκεται σε απόσταση συλλέγει αρχικά τα δεδομένα, τα οποία στέλνονται ασύρματα στο δίκτυο και στη συνέχεια, δρομολογούνται, συχνά μέσω του διαδικτύου, σε ένα εξυπηρετητή. Από το σημείο αυτό, τα δεδομένα αναλύονται και αξιοποιούνται, λαμβάνοντας υπόψη το χρησιμοποιούμενο λογισμικό.

Η τεχνολογία της τηλεμετρίας, υπήρξε ο πρόδρομος των προηγμένων επικοινωνιών των M2M. Η τηλεμετρία και οι M2M επικοινωνίες μεταδίδουν τα δεδομένα με τη βοήθεια ενός αισθητήρα. Η κυριότερη διαφορά μεταξύ τηλεμετρίας και των M2M επικοινωνιών είναι ότι οι M2M επικοινωνίες χρησιμοποιούν υπάρχοντα δίκτυα, όπως ασύρματα δίκτυα που χρησιμοποιούνται από το κοινό για τη μετάδοση των δεδομένων, σε αντίθεση με την τηλεμετρία που χρησιμοποιεί ένα τυχαίο ραδιοσήμα.

Οι αισθητήρες στις προηγούμενες επικοινωνίες τηλεμετρίας, ήταν εξειδικευμένοι και συχνά χρειάζονταν ισχυρές πηγές ενέργειας για να μεταδοθούν τα δεδομένα. Ακόμη, η συλλογή των δεδομένων μπορούσε να θεωρηθεί ως ανομοιογενής αν κάποιος απομακρυσμένος αισθητήρας βρισκόταν σε «νεκρό σημείο» και η ανάλυση των δεδομένων υλοποιούνταν με αυτό που μπορεί να θεωρηθεί προηγούμενη τεχνολογία.

Η πρόοδος της τεχνολογίας αισθητήρων προσφέρει μεγάλη ακρίβεια και ευαισθησία. Ακόμη, οι υπολογιστές και το λογισμικό που εκτελούν τις αναλύσεις λειτουργούν σε ταχύτερο ρυθμό. Ωστόσο, η μεγάλη αύξηση των δημοσίων ασύρματων δικτύων είναι κατά βάση ο βασικότερος λόγος που οι M2M επικοινωνίες έχουν επεκταθεί σε περισσότερους τομείς(5).

1.4 Η επικοινωνία μηχανή προς μηχανή (M2M communications)

Η M2M επικοινωνία είναι η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ανθρώπων, συσκευών, μηχανημάτων και συστημάτων. Τα δεδομένα ερμηνεύονται ως πληροφορία για απομακρυσμένο έλεγχο και παρακολούθηση. Τα βασικά στοιχεία για την υλοποίηση των M2M υπηρεσιών είναι τα παρακάτω:

- 1) Η ενσωμάτωση ενός επεξεργαστή για την αποθήκευση των δεδομένων
- 2) Η χρήση μιας τεχνολογίας επικοινωνιών, για να διαβιβάζονται τα δεδομένα (ασύρματα δίκτυα αισθητήρων)
- 3) Η διαχείριση των αιτήσεων για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πληροφορίας.

Η έννοια Machine-to-Machine έχει τα βασικά χαρακτηριστικά της επικοινωνίας «μηχανής προς μηχανή» και κινητό προς μηχανή. Ο όρος M2M αναφέρεται στο συνδυασμό της σύνδεσης της μηχανής επικοινωνίας και της τεχνολογίας πληροφοριών για τη σύνδεση μηχανημάτων ή στοιχείων σε εφαρμογές.

Οι σύγχρονες μηχανές περιέχουν ολοένα και περισσότερες υπολογιστικές συσκευές που αποθηκεύουν πληροφορίες. Επίσης, μπορούν να έχουν ενσωματωμένες κεραίες για να μεταδοθούν και να ανακτηθούν οι απαιτούμενες πληροφορίες που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη και ασφαλέστερη λειτουργία των απαιτούμενων διαδικασιών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι μπορούν να συνδεθούν με συσκευές αισθητήρα και κάποιες συσκευές που δεν περιέχουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για την παροχή φυσικών πληροφοριών.

Βασικός στόχος των M2M επικοινωνιών είναι η δικτύωση πολλών συσκευών και η μεταξύ τους επικοινωνία. Η καλύτερη περίπτωση επικοινωνίας M2M είναι η υποστήριξη πολλών διαφορετικών τύπων συσκευών και η επικοινωνία τους με την υπάρχουσα τεχνολογία. Ακόμη, είναι πολύ σημαντική και η υποστήριξη διαφορετικών τοπολογιών και η διαχείριση της αλλαγής του αριθμού των συσκευών που παίρνουν μέρος σε όμοια συστήματα(2). (1)

1.4.1 Ανάλυση και περιγραφή του όρου M2M

Ο όρος M2M περιγράφει ενεργές συσκευές επικοινωνίας οι οποίες είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους και με το διαδίκτυο, κάνοντας χρήση διαφόρων ενσύρματων και ασυρμάτων δικτύων επικοινωνιών και οι οποίες αποστέλλουν πληροφορίες σε ένα σύστημα ICT.

Μια πρόχειρη κατηγοριοποίηση εφαρμογών βασισμένων σε επικοινωνία M2M θα μπορούσε να αφορά κτιριακή διαχείριση, μεταφορές και διαμετακομιστικές υπηρεσίες, υγειονομική περίθαλψη, τοπικές κοινότητες και δημόσια ασφάλεια, ενέργεια, κατασκευές και βιομηχανικές εφαρμογές.(2)

1.4.2 Τα βασικά στάδια των M2M επικοινωνιών

Αναμφίβολα, κάθε M2M σύστημα εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες ανάλογα με τη φύση των υπηρεσιών που εξυπηρετεί. Ωστόσο, κάθε M2M στηρίζεται σε τέσσερα βασικά στάδια τα όποια είναι κοινά για το σύνολο των M2M υπηρεσιών:

1. Συλλογή δεδομένων
2. Μετάδοση δεδομένων μέσα από το δίκτυο επικοινωνίας

3. Έλεγχος των δεδομένων
4. Αποστολή απόκρισης

Προκειμένου να υποστηριχθεί ένας μεγάλος αριθμός συσκευών, οι οποίες αναμένεται να αποτελέσουν τμήμα ενός τέτοιου συστήματος, έχουν προταθεί ιεραρχικές δομές επικοινωνίας. Βασικός σκοπός είναι η συλλογή των δεδομένων από τους αισθητήρες (data aggregation) στον κεντρικό διακομιστή. Στη συνέχεια, θα εφαρμοστεί η κατάλληλη συνάρτηση για τα δεδομένα και η απόφαση αυτή θα πρέπει να σταλεί στα ζητούμενα σημεία, όπου και θα πρέπει να εκτελεστεί. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται πολλά είδη αισθητήρων προκειμένου να συλλεχθούν οι απαιτούμενες πληροφορίες.

Οι συλλέκτες πληροφοριών αντλούν δεδομένα από το περιβάλλον τους, το οποίο είναι περιορισμένο συγκριτικά με την έκταση (συνολικά) που καλύπτει ένα M2M δίκτυο. Στη συνέχεια, ομαδοποιούνται σε μικρότερα δίκτυα (υποδίκτυα), τα οποία χρησιμοποιούν την κατάλληλη τεχνολογία δικτύωσης, λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο πληροφορίας, όπου πρέπει να συλλεχθεί και να μεταδοθεί. Οι πληροφορίες που συλλέγονται συγκεντρώνονται σε πολλαπλά σημεία, τα οποία ανήκουν σε διαφορετικά ιεραρχικά στρώματα ανάλογα με τη φύση της πληροφορίας, όπου πρέπει να συλλεχθούν και να μεταδοθούν.

Το σύνολο των επιπέδων αυτών εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από το πλήθος των M2M συσκευών, καθώς και από την ομαδοποίηση τους. Σε κάθε ένα από τα επίπεδα αυτά συγκεντρώνονται τα δεδομένα από τους πολλαπλούς συλλέκτες υφιστάμενων στρωμάτων και εφαρμόζονται συγκεκριμένα φίλτρα ή επεξεργάζονται (όπου είναι εφικτό) πριν αποσταλούν σε ανώτερο επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό υλοποιείται η μείωση της παραγόμενης κίνησης και η ανάγκη μορφοποίησης της. Η εφαρμογή της διαστρωμάτωσης στη συγκέντρωση των δεδομένων δίνει τη δυνατότητα στις συσκευές να ελαχιστοποιούν το κόστος τους καθώς και τις ενεργειακές τους απαιτήσεις καθώς και τη δυνατότητα ανάπτυξης ενός επιτυχούς δικτύου M2M με πολλαπλούς κόμβους. (5)

1.4.3 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και απαιτήσεις των M2M επικοινωνιών

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν οι επικοινωνίες M2M συνοδεύονται από ένα σύνολο απαιτήσεων και περιορισμών. Μεταξύ των ζητημάτων, όπου θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν, συμπεριλαμβάνονται τα παρακάτω

Εμβέλεια, throughput, Qos: Ανάλογα με την εφαρμογή και τον χώρο στον οποίο αναπτύσσεται το δίκτυο M2M, υπάρχουν διαφορετικές απαιτήσεις ως προς την περιοχή κάλυψης, την ταχύτητα μεταφοράς της πληροφορίας, (throughput), καθώς και την ποιότητα παροχής υπηρεσιών. Οι προαναφερθείσες απαιτήσεις πρέπει να ληφθούν υπόψη όταν επιλέγεται το πρωτόκολλο επικοινωνίας.

Περιβάλλον λειτουργίας: Το περιβάλλον στο οποίο θα πρέπει να αναπτυχθούν τα M2M συστήματα θα πρέπει να συνοδεύεται από τη σχεδίαση ανθεκτικών συσκευών.

Κινητικότητα: Όσον αφορά την κινητικότητα, κρίνεται σκόπιμο να υποστηριχθεί η κινητικότητα των M2M κόμβων σε διαφορετικές εφαρμογές και περιβάλλοντα.

Κατανάλωση ενέργειας: Οι περισσότερες M2M συσκευές είναι συνδεδεμένες με σταθερή πηγή ενέργειας, ενώ, οι περισσότερες από αυτές αναμένεται να λειτουργούν με μπαταρία ή με συγκομιδή ενέργειας (ηλεκτρομαγνητική σύζευξη, ηλιακή ακτινοβολία)

Συνύπαρξη πλήθους συσκευών: Όσο περισσότερες συσκευές βρίσκονται σε κάποια γεωγραφική περιοχή, τόσο αποδοτικότερη είναι η άντληση των δεδομένων που μπορούν να ανακτηθούν. Οι συσκευές αυτές αναμένεται να μοιραστούν κοινούς πόρους μεταξύ ετερογενών συσκευών, επομένως ζητήματα παρεμβολών θα παίξουν βασικό ρόλο στον τρόπο επίδοσης του συστήματος.

Εγκατάσταση και συντήρηση: Στην ιδανική περίπτωση να χρειάζονται ελάχιστη παραμετροποίηση (PnP: Plug and Play) κατά την εγκατάστασή τους ή να είναι εύκολη η συντήρησή τους.

Αποφυγή & διατήρηση αστοχίας: Στην περίπτωση αυτή εξετάζονται λύσεις που διαθέτουν χαρακτηριστικά εφεδρείας, με σκοπό το σύστημα να συνεχίσει να λειτουργεί και στην περίπτωση αστοχίας.

Ασφάλεια και προστασία ιδιωτικότητας: Το οικοσύστημα των M2M υπηρεσιών δημιουργεί ζητήματα ασφάλειας και προστασίας των προσωπικών δεδομένων.(2)

1.5 Αρχιτεκτονική των M2M Επικοινωνιών

Η M2M επικοινωνία είναι ένας συνδυασμός από ένα σύνολο ετερογενών τεχνολογιών επικοινωνίας και λογισμικού. Ένα τυπικό σύστημα M2M περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά στοιχεία:

- **Έξυπνα μοντέλα επικοινωνίας και συσκευές**

Οι συσκευές αυτές περιλαμβάνουν ενσωματωμένους αισθητήρες, ενεργοποιητές, ετικέτες RFID, PLCs, ή οποιοδήποτε άλλο μηχάνημα, συσκευή ή εφαρμογή που ενσωματώνει ένα μοντέλο επικοινωνίας. Οι αισθητήρες, καθώς και οι ενεργοποιητές, μπορούν να χαρακτηριστούν ως έξυπνες διατάξεις και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή συσκευών, όπως είναι τα βιομηχανικά ρομπότ που μπορούν να αισθανθούν την πληροφορία και να εκτελέσουν ένα σύνολο καθηκόντων με ή χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση. Οι αισθητήρες, επίσης, μπορούν να κατασκευάσουν βιομηχανικά PLC (Programmable Logic Control) ή GSM μηχανήματα για την ασύρματη λειτουργία. Επιπλέον, τα ασύρματα μοντέλα επικοινωνίας μπορούν να ενσωματωθούν ή να ενσωματώσουν ένα επιπλέον εξάρτημα. Οι συσκευές αυτές είναι προγραμματισμένες να διαβάζουν και, σε κάποιες περιπτώσεις, να αντιδρούν σε διάφορες συνθήκες.

- **M2M Δίκτυο**

Το δίκτυο παρέχει συνδεσιμότητα μεταξύ έξυπνων συσκευών και M2M πύλης. Τα M2M συστήματα περιλαμβάνουν τοπικά δίκτυα όπως είναι τα M-Bus και τα Wireless M-Bus, τα Personnel Area Network(PAN) και τεχνολογίες όπως το IEEE802.15, SRD (Short Range Device) και ZigBee δίκτυα αισθητήρων. Η συνδεσιμότητα είναι το πιο ουσιαστικό μέρος της M2M επικοινωνίας. Η ασύρματη επικοινωνία μπορεί να επωφεληθεί από τα ήδη υπάρχοντα πρωτόκολλα επικοινωνίας TCP/IP, που χρησιμοποιούνται ευρύτατα για τις υπηρεσίες του διαδικτύου. Ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα της χρήσης πρωτοκόλλων TCP/IP είναι ότι οι υπηρεσίες δεδομένων και φωνής μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ιδιαίτερη ευκολία.

- **M2M πύλη**

Η πύλη είναι υπεύθυνη για τη εξαγωγή των δεδομένων από μια έξυπνη συσκευή και προετοιμασία των δεδομένων αυτών για το διαδίκτυο. Η πύλη χρησιμοποιεί το κατάλληλο πρωτόκολλο ή οδηγό συσκευής για να αλληλοεπιδρά με την έξυπνη συσκευή εφαρμογή ή

άνθρωπο. Επομένως, μια M2M πύλη διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ διαφόρων συσκευών και παρέχει μια σύνδεση σε ένα backhaul που φτάνει στο δίκτυο.

- **Δίκτυο επικοινωνίας M2M**

Το δίκτυο επικοινωνίας σε μία M2M εφαρμογή είναι η κεντρική σύνδεση μεταξύ μιας έξυπνης συσκευής και ενός απομακρυσμένου χρήστη. Παρέχει επικοινωνία μεταξύ της M2M πύλης και των χρηστών ή εφαρμογές λογισμικού. Παραδείγματα των δικτύων επικοινωνιών περιλαμβάνουν το xDSL, IEEE802.11, τοπικά δίκτυα LANGERAN (GSMEDE Radio Access Network) W-LAN, WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) και την κυψελωτή επικοινωνία τεχνολογιών όπως GSM (Global System for Mobile communications, EDGE (Enchanted Datarates for GSME evolution), 3G, LTE(Long Term Evolution). Το δίκτυο επικοινωνιών επιτρέπει στο σύστημα να στέλνει την πληροφορία σε ένα back-end server, το οποίο επεξεργάζεται τα δεδομένα και τα στέλνει μέσω Internet, στην εγκατάσταση που ελέγχει και παρακολουθεί τη μηχανή μέσω πρωτοκόλλων όπως είναι το TCP/IP και σύντομα μηνύματα peer to peer.

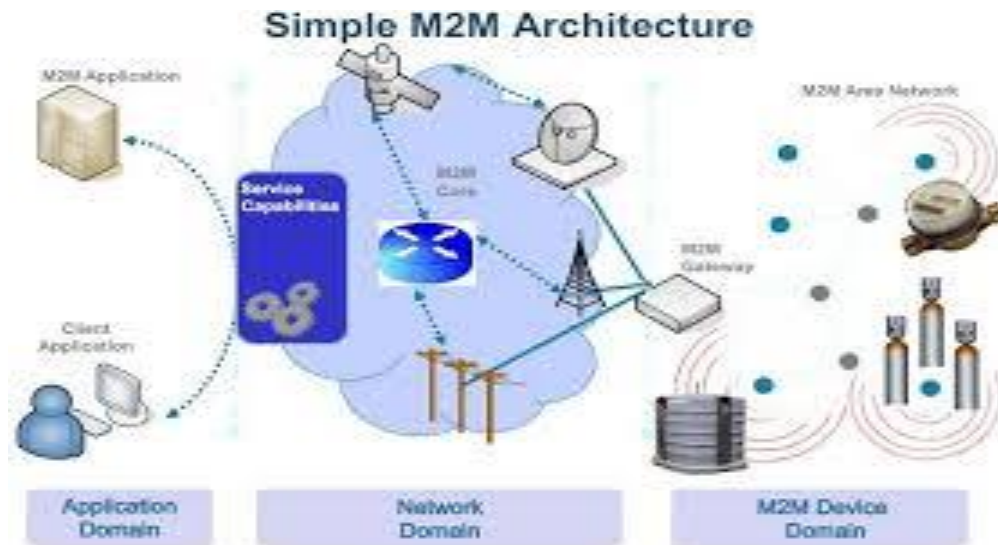
- **Εφαρμογές ή απομακρυσμένοι χρήστες**

Είναι ο προσρισμός της πληροφορίας και μπορεί να είναι είτε υλικό, είτε λογισμικό που λαμβάνει τα δεδομένα. Αναλυτικότερα, οι χρήστες μπορεί να είναι κινητά τηλέφωνα web browsers-mail, καθώς και έξυπνα μηνύματα. Οι χρήστες χρησιμοποιούν μια εφαρμογή λογισμικού, η οποία επιτρέπει στα λαμβανόμενα δεδομένα να αναλυθούν να αναφερθούν και στη συνέχεια να δράσουν.

- **Software**

Περιλαμβάνει διάφορες εφαρμογές οι οποίες παρουσιάζουν σημαντικές πληροφορίες στους χρήστες σχετικά με το δίκτυο μηχανής. Οι πληροφορίες μπορούν να παρέχονται με αίτηση σε οποιοδήποτε επίπεδο ή μέσα από αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Οι εφαρμογές μπορούν να παρέχονται από τους τερματικούς πελάτες off-the-shelf ή μέσω τρίτων ως μέρος του μοντέλου Application Service Provider (ASP). Η ανάπτυξη των διαφόρων γλωσσών Web, όπως είναι η XML, καθώς και οι υπηρεσίες web, βοηθούν στην καλύτερη ανταλλαγή των δεδομένων, μέσω του διαδικτύου και καθιστά ευκολότερο για τις εταιρίες να διαχειρίζονται τα δεδομένα και να κατασκευάζουν εφαρμογές χρήσιμες για το χρήστη και να είναι κατάλληλες για εκείνους. Γλώσσες προγραμματισμού, όπως η JAVA, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία εφαρμογών, όπως είναι τα Windows ή τα Unix συστήματα. Το Middleware είναι μέρος του τρέχοντος λογισμικού στα απομακρυσμένα μηχανήματα. Παρέχει δρομολόγηση και buffering στα δεδομένα μεταξύ των απομακρυσμένων μηχανών και των κεντρικών συστημάτων πληροφορικής. (CentralIT) Το M2M περιλαμβάνει τη μεταφορά των δεδομένων ανάμεσα σε πολλά συστήματα που λειτουργούν σε διαφορετικές πλατφόρμες και υπακούν σε διαφορετικά πρωτόκολλα για τη μεταφορά δεδομένων, το middlewareστην M2M επικοινωνία επιτρέπει στα μηχανήματα αυτά να εργάζονται με φυσικό τρόπο, γεφυρώνοντας τα πρωτόκολλα μεταξύ διαφορετικών συστημάτων και κάνοντας διαχείριση της μεταφοράς δεδομένων μεταξύ τους. Το middlewareστην M2Mπαρέχει διάφορες λειτουργίες, όπως το QoSτη σχεδιασμένη επικοινωνία για την εφαρμογή λειτουργιών συναγερμού. Παρέχει τη υποστήριξη σε διάφορες εφαρμογές πραγματικού χρόνου όπως η πρόγνωση του καιρού ή παρακολούθηση ασθενών από απόσταση. Εταιρικά συστήματα πληροφοριών περιλαμβάνουν πακέτα όπως

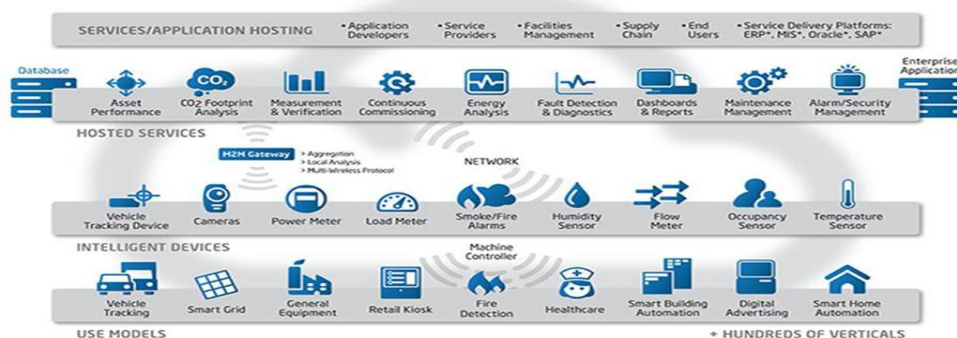
ERP, CRM και SCM και επιτρέπουν στις εταιρίες να κλειδώνουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες. Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν στο λογισμικό τους M2M διαδικασίες.



Εικόνα 1: Η αρχιτεκτονική των M2M υπηρεσιών

1.6 Βασικές κατηγορίες εφαρμογών M2M υπηρεσιών

Η επικοινωνία M2M καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών το οποίο παρουσιάζει διαφορετικές απαιτήσεις:



Εικόνα 2: M2M εφαρμογές

Οι κυριότεροι τομείς εφαρμογής της M2M τεχνολογίας είναι οι ακόλουθοι:

- ❖ Αυτοκίνηση vehicle to vehicle V2V
- ❖ Ευφρείς μετρήσεις (Smart metering)
- ❖ Εφαρμογές υγείας
- ❖ Οικιακή δικτύωση, κτιριακή αυτοματοποίηση έξυπνα σπίτια
- ❖ Έξυπνες πόλεις
- ❖ Βιομηχανικές εφαρμογές
- ❖ Εφαρμογές στην ενέργεια

Αυτοκίνηση: Ένας από τους σημαντικότερους κλάδους, όπου η M2M επικοινωνία παρουσιάζει άνθιση αποτελεί η αυτοκίνηση, όπου αναφέρεται στον εξοπλισμό που μπορεί να εγκατασταθεί στο σύνολο των μέσων μεταφοράς (αυτοκίνητα μοτοσυκλέτες, φορτηγά)

και μπορεί να παραχθεί ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και ευκολιών. Η M2M επικοινωνία στην αυτοκίνηση αναφέρεται είτε στην επικοινωνία όχημα προς όχημα (Vehicle to Vehicle, V2V), είτε στην επικοινωνία οχήματος προς υποδομή (Vehicle to Infrastructure, V2I).

Οι σημαντικότεροι τομείς εφαρμογής της M2M επικοινωνίας στην αυτοκίνηση παρατίθενται παρακάτω:

- Κλήση βοήθειας σε περίπτωση βλάβης ή ατυχήματος.
- Απομακρυσμένος εντοπισμός οχήματος
- Διαδραστικές εφαρμογές πληροφόρησης και ψυχαγωγίας
- Οδήγηση χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση
- Αποδοτική ρύθμιση κυκλοφορίας στους δρόμους.



Εικόνα 3: Εφαρμογές στην αυτοκίνηση

Ευφυείς μετρήσεις -τηλεμετρία: Η λογική των M2M βρίσκει ιδιαίτερη χρησιμότητα στις εφαρμογές απομακρυσμένης μέτρησης, όπως εκείνες στα πλαίσια κοινής ωφέλειας (ηλεκτρικό ρεύμα, νερό, φυσικό αέριο κτλ.)

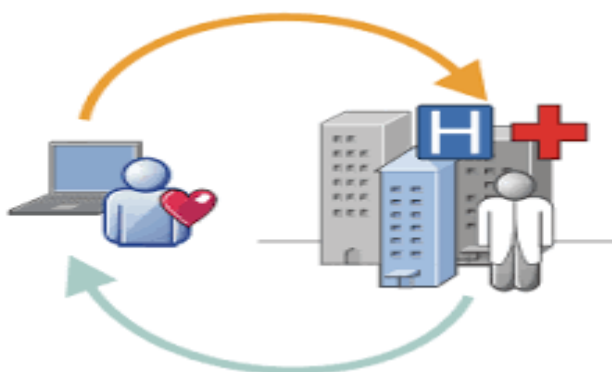
Έξυπνες συσκευές συνδυαζόμενοι με έξυπνους μετρητές συμβάλλουν στην εκτίμηση της κατανάλωσης, την πρόβλεψη και την αποδοτικότερη κατανομή της στο χρόνο. Με τη χρήση M2M επιτυγχάνεται η ενημέρωση της τρέχουσας χρέωσης σε πραγματικό χρόνο, η αποδοτικότερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων καθώς και η μικρότερη επιβάρυνση των δικτύων.

Εφαρμογές υγείας: Κάνοντας χρήση της M2M επικοινωνίας καθίσταται δυνατή η απομακρυσμένη παρακολούθηση της υγείας ασθενών, καθώς και η ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Οι αισθητήρες σώματος έχουν τη δυνατότητα να καταγράφουν βασικούς ζωτικούς δείκτες του ανθρώπου (καρδιακός σφυγμός, αρτηριακή πίεση, μέτρηση σακχάρου). Οι αισθητήρες έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται μεταξύ τους και από κοινού με ένα κόμβο με πρόσβαση στο διαδίκτυο, ο οποίος αναλαμβάνει το ρόλο του συλλέκτη δεδομένων. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη

δεδομένου ότι θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι αισθητήρες θα πρέπει να διατηρούν το μέγεθός τους στο ελάχιστο δυνατό και την ενεργειακή κατανάλωση σε χαμηλά επίπεδα. Τα δεδομένα συλλέγονται και επεξεργάζονται από τους αρμόδιους φορείς (νοσοκομεία, οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης) και έτσι σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, οι αισθητήρες το αντιλαμβάνονται και μπορεί αυτόματα να δοθεί η απαραίτητη βοήθεια ή να ενημερωθεί το ασθενοφόρο.

Άλλη δυνατότητα είναι η παροχή σε ομάδες ευπαθούς πληθυσμού (ηλικιωμένοι διαβητικοί καρδιοπαθείς) συσκευών τηλεδιάσκεψης, οι οποίες συνδέονται με το ιατρικό κέντρο. Έτσι με το πάτημα ενός κουμπιού ενημερώνεται το ιατρικό κέντρο.

Τέλος οι αισθητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως «έξυπνα ρούχα» με σκοπό να καταγράφουν διάφορους δείκτες κατά τη διάρκεια της άσκησης, δίνοντας στο άτομο τη δυνατότητα να παρατηρεί την πρόοδο του και να δίνει τις απαιτούμενες πληροφορίες ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χρήστη.



Εικόνα 4: Εφαρμογές M2M υπηρεσιών στην υγεία

Οικιακή δικτύωση έξυπνα σπίτια: Με τον όρο οικιακή δικτύωση γίνεται αναφορά τη διανομή πολυμεσικού περιεχόμενου ή στην παροχή πρόσβασης μέσω διαδικτύου σε βασικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα tablet, υπολογιστές, τηλεοράσεις κτλ). Στις παραπάνω περιπτώσεις κρίνεται απαραίτητη η συμβολή του ανθρώπινου παράγοντα (Humane to Humane ή Humane to Machine επικοινωνία) ο άνθρωπος ουσιαστικά αλληλοεπιδρά αναγκαστικά με τις συσκευές.

Η εισαγωγή της M2M τεχνολογίας στο οικιακό περιβάλλον μπορεί να προσφέρει θεαματική βελτίωση όσο αφορά την άνεση, ασφάλεια και οικονομία όπου οι ένοικοι απολαμβάνουν. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει προσπάθεια διασύνδεσης επιμέρους συσκευών και αντικειμένων, που βρίσκονται σε ένα σπίτι (φώτα, λευκές συσκευές, συσκευές ψύξης και θέρμανσης, μετρητές, κάμερες ασφαλείας). Η διασύνδεση αυτή δίνει τη δυνατότητα στο σπίτι να αντιλαμβάνεται σε πραγματικό χρόνο τις ανάγκες του χρήστη και να τον απαλλάξει από πολλές καθημερινές εργασίες οι οποίες μπορούν να υλοποιηθούν από το δίκτυο συσκευών M2M και να εστιάσει, έτσι, σε αυτά που επιθυμεί. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα ανάπτυξης M2M δικτύου στο οικιακό περιβάλλον είναι:

- **Ασφάλεια:** Το σπίτι είναι σε θέση να γνωρίζει κάθε στιγμή ποιος βρίσκεται στο εσωτερικό του, τα δικαιώματα χρήσης και να αναλαμβάνει δράσεις όποτε αυτό

κρίνεται σκόπιμο. Επιπλέον, σε συνδυασμό με τους αισθητήρες σώματος, μπορεί να παρέχει συνεχή παρακολούθηση της υγείας των ενοίκων και να καλεί σε βοήθεια όταν υπάρχει ανάγκη.

- Άνεση: Καθένας από τους ενοίκους έχει τη δυνατότητα να ορίσει ένα συγκεκριμένο προφίλ επιθυμητών ενεργειών.
- Οικονομία: Κατάλληλοι αισθητήρες μπορούν να παρακολουθούν την τρέχουσα κατανάλωση ενέργειας ή και να την προβλέπουν σε συνδυασμό με το ευφύες ηλεκτρικό δίκτυο (Smartgrid), να αποτρέπουν ή να επιβάλλουν τη χρήση συγκεκριμένων συσκευών σε δεδομένα χρονικά διαστήματα, όταν είτε το δίκτυο είναι φορτωμένο, είτε οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βρίσκονται εκτός δικτύου.

Έξυπνες πόλεις: Καθώς το φαινόμενο του υπερπληθυσμού των πόλεων γίνεται ολοένα και εντονότερο, κρίνεται σκόπιμο να βρεθούν νέες λύσεις για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής καθώς και της αιεφόρου ανάπτυξης. Προς όφελος των κατοίκων, θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα σύνολο έξυπνων υπηρεσιών κοινής ωφέλειας (μεταφορών, υποδομών κτιρίων, αλλά και ψηφιακής διακυβέρνησης). Η εφαρμογή επικοινωνίας M2M στην πόλη θα παρέχει τόσο στους διοικούντες, όσο και στους πολίτες εξειδικευμένου τύπου πληροφορίες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτών είναι:

- Ανίχνευση και πρόβλεψη κυκλοφοριακής συμφόρησης: Σε περίπτωση που παρατηρηθεί ή αναμένεται έντονη κυκλοφοριακή κίνηση, η σήμανση των δρόμων ενημερώνεται αυτόματα. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα παροχής συμβουλών μέσω ενημερωτικών οθονών.
- Εποπτεία και έλεγχος των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης: Γνώση κάθε στιγμή των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης σε κάθε περιοχή, πληροφόρηση των οδηγών και πιθανή αυτόματη χρέωση ανάλογα με τον τύπο του ζητούμενου οχήματος και τη χρονική διάρκεια.
- Αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων: Ανίχνευση των κάδων απορριμμάτων οι οποίοι γεμάτοι και ακόλουθη επικοινωνία με το απορριμματοφόρο.
- Έξυπνος φωτισμός: Αυτόματη αυξομείωση της φωτισήμανσης των στηλών του ηλεκτροφωτισμού, ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι κόσμου σε κοντινή απόσταση.
- Έλεγχος περιβαλλοντικών συνθηκών: Έλεγχος περιβαλλοντικών συνθηκών όπως της ατμοσφαιρική ρύπανσης, ηχορύπανσης, των μετεωρολογικών συνθηκών μέσω του κατάλληλου δικτύου αισθητήρων.
- Παρακολούθηση υποδομών για βλάβες: Παρακολούθηση μεγάλων κτιρίων, γεφυρών, φραγμάτων κλπ - προειδοποίηση όταν διαφραίνεται κάποια αστοχία
- Σύγχρονα μέσα μαζικής μεταφοράς: Ενημέρωση για το χρόνο άφιξης, την αναμενόμενη καθυστέρηση, αλλά και τη πιθανή κίνηση κατά τη διάρκεια της διαδρομής.
- Παροχή διαδραστικού περιεχομένου: Σε κεντρικά αξιοθέατα και πλατείες για το κοινό.



Εικόνα 6: Εφαρμογή έξυπνη πόλη

Βιομηχανικές εφαρμογές: Το μεγαλύτερο μέρος των σύγχρονων βιομηχανικών μονάδων διαθέτει διασυνδεδεμένα τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας προκειμένου να μπορεί να ελέγχεται αποδοτικότερα. Ωστόσο, τις περισσότερες φορές τα δίκτυα έχουν ως στόχο τον βασικό έλεγχο των αυτοματοποιημένων διαδικασιών του εργοστασίου και δεν εκμεταλλεύονται πλήρως το εύρος των πληροφοριών που διατίθενται στη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

Η μέχρι πρόσφατα χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ελέγχου διεργασιών αυτοματοποίησης και παρακολούθησης καλείται SCADA (Supervisory Control and Data). Τα συστήματα SCADA εκμεταλλεύονται ελεγκτές προγραμματιζόμενης λογικής (Programmable Logic Controllers, PLCs), ανάλογα με τα σήματα που λαμβάνονται από τους αισθητήρες και τους μορφοτροπείς (transducers) που έχουν εγκατασταθεί, παρέχουν σήματα ελέγχου στους ενεργοποιητές (actuators). Πολλαπλοί PLCs, αισθητήρες και μορφοτροπείς, συνήθως, συνθέτουν ένα δίκτυο το οποίο επιβλέπεται από ένα κεντρικό υπολογιστή ή μια απομακρυσμένη τερματική μονάδα (Remote Terminal Unit, RTU). Κάτω από ιδανικές συνθήκες, τα συστήματα αυτά λειτουργούν πλήρως αυτοματοποιημένα και απαιτούν ανθρώπινη παρέμβαση μόνο στις περιπτώσεις νέας εγκατάστασης, συντήρησης ή αστοχίας.

Ουσιαστικά, πρόκειται για ένα είδος πρώιμων δικτύων M2M με περιορισμένες δυνατότητες εξαιτίας των προηγούμενων νοοτροπιών στην οποία έχουν βασιστεί.

Τα ήδη υπάρχοντα συστήματα βιομηχανικής δικτύωσης μπορούν να εμπλουτιστούν με νέες δυνατότητες και εφαρμογές, οι οποίες προκύπτουν από την ανάπτυξη των επικοινωνιών M2M. Αποκτάται, επομένως, η δυνατότητα βελτιστοποίησης των επιμέρους συνιστωσών που αποτελούν την παραγωγική διαδικασία (γραμμή παραγωγής, αλυσίδα εφοδιασμού, πρώτων υλών, αποθήκευση, διαχείριση και μεταφορά τελικού προϊόντος). Οι αποφάσεις μπορούν να λαμβάνονται με κύριο σκοπό τα δεδομένα που αντλούνται σε πραγματικό χρόνο μειώνοντας, έτσι, το λειτουργικό κόστος και βελτιώνοντας τη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων πόρων.

Βασικά παραδείγματα εφαρμογών M2M που μπορεί να αξιοποιηθούν σε βιομηχανικές μονάδες είναι τα ακόλουθα:

- Παρακολούθηση κατάστασης μηχανημάτων και έξυπνη συντήρηση: Το σύνολο των μηχανημάτων και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες μπορεί να παρακολουθείται σε πραγματικό χρόνο με χρήση κατάλληλων αισθητήρων. Με τον

τρόπο αυτό βελτιώνεται η συντήρηση τους, αφού πραγματοποιείται μόνο όταν υπάρχει ένδειξη φθοράς ή επικείμενης αστοχίας.

- Έξυπνες μετρήσεις και έλεγχος ισχύος: Με χρήση M2M τεχνολογιών δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης στατιστικών στοιχείων κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο. Η διεύθυνση παραγωγής είναι σε θέση να γνωρίζει κάθε στιγμή τα λειτουργικά έξοδα που προκύπτουν και τη χρήση των μηχανημάτων που συμμετέχουν σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας. Έτσι, μπορεί να γίνει καλύτερη η εκτίμηση των μηνιαίων εξόδων και παρέχεται η δυνατότητα να απενεργοποιήσης των μονάδων όταν αυτές δεν απαιτείται να λειτουργούν.
- Έξυπνη απογραφή – διαχείριση αποθήκης: Στη περίπτωση αυτή παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής των πρώτων υλών, των αναλώσιμων και του εξοπλισμού που απαιτείται για τη λειτουργία της βιομηχανικής μονάδας. Τα παραπάνω καταγράφονται αυτόματα χρησιμοποιώντας ετικέτες RFID. Οι υπεύθυνοι μπορούν να γνωρίζουν κάθε στιγμή το διαθέσιμο απόθεμα στην αποθήκη σε ποιο σημείο της αποθήκης βρίσκεται, καθώς και τον τρόπο διαχείρισης των παραγγελιών.
- Έξυπνος συντονισμός logistics: Ο συνδυασμός των παραπάνω εφαρμογών σε συνδυασμό με την έξυπνη διαχείριση των οχημάτων των επιχειρήσεων μπορεί να αυξήσει θεαματικά την αποδοτικότητα ως προς τη διαχείριση και τη μεταφορά των τελικών προϊόντων. Ο ρυθμός παραγωγής και οι επιμέρους συνιστώσες αυτής παρακολουθούνται και μπορούν να τροποποιηθούν σε πραγματικό χρόνο, ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών, ενώ μπορούν να διαχειριστούν και να χρονοπρογραμματιστούν δυναμικά οι εργασίες που σχετίζονται με τα συστήματα εφοδιασμού. (3)(4)



Εικόνα 7: M2M εφαρμογές στον κλάδο των επιχειρήσεων

1.7 Ασύρματες τεχνολογίες M2M

Για την κάλυψη των αναγκών των αναγκών των M2M επικοινωνιών έχει υπάρξει ένας αριθμός τεχνολογιών χαμηλής ισχύος και χαμηλού κόστους, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται το Bluetooth, το ZigBee, και το WiFi.

- **Bluetooth:** Μία από τις βασικότερες ασύρματες τεχνολογίες περιορισμένου φάσματος, M2M επικοινωνιών είναι το Bluetooth. Το Bluetooth αναμένεται να είναι το «κλειδί» για τα wearable προϊόντα και, κυρίως, για τις M2M και τις IOT συσκευές. Το νέο Bluetooth χαμηλής ενέργειας (BLE) - ή Bluetooth Smart καθίσταται ως ένα από τα σημαντικότερα πρωτόκολλα για εφαρμογές IoT και M2M. Θεωρείται σημαντικό, διότι ενώ προσφέρει παρόμοια σειρά με Bluetooth, έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει σημαντικά μειωμένη κατανάλωση ενέργειας. Το Bluetooth χρησιμοποιεί ραδιοκύματα UHF για τη μεταφορά δεδομένων. Η τεχνολογία είχε, αρχικά, τυποποιηθεί ως IEEE 802.15.
- **ZigBee:** Το ZigBee είναι ένα ανοιχτό παγκόσμιο πρότυπο, το οποίο σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιηθεί από M2M δίκτυα. Η τεχνολογία ZigBee είναι ιδιαίτερα οικονομική και χαμηλής ισχύος, καθιστώντας το ιδανική λύση για πολλές βιομηχανικές εφαρμογές. Η τεχνολογία ZigBee βασίζεται στο πρωτόκολλο 802.15.4 σύμφωνα με το IEEE η οποία είναι μια τυποποιημένη τεχνολογία ασύρματης δικτύωσης, και χρησιμοποιείται για τη συχνή ανταλλαγή δεδομένων. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της ZigBee τεχνολογίας είναι η χαμηλής ισχύος λειτουργία, η υψηλή ασφάλεια, καθώς και η ιδιαίτερα υψηλή επεκτασιμότητα σε μετρήσεις κόμβων, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν από τα ασύρματα δίκτυα ελέγχου και αισθητήρων σε εφαρμογές M2M και IoT.
- **WiFi:** Η τεχνολογία WiFi χρησιμοποιεί ραδιοκύματα, προκειμένου να επιτραπεί η σύνδεση μεταξύ των συσκευών. Χρησιμοποιείται, κυρίως, για τη σύνδεση δρομολογητών διαδικτύου για συσκευές, όπως υπολογιστές tablet και smartphones. Ωστόσο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση δύο οποιονδήποτε άλλων hardware συσκευών. Το WiFi, σύμφωνα με το IEEE, βασίζεται στο πρωτόκολλο 802.11 Το WiFi είναι κατάλληλο για τη μεταφορά αρχείων, καθώς και για M2M εφαρμογές. (5) (6)

1.8 Ζητήματα ασφάλειας και προστασίας δεδομένων.

Η M2M επικοινωνία συνεπάγεται την αλληλεπίδραση μεταξύ του πραγματικού κόσμου και του κυβερνοχώρου. Τις περισσότερες φορές οι συσκευές που συναποτελούν τα M2M δίκτυα είναι πιθανό να βρίσκονται είτε σε απομακρυσμένες περιοχές, είτε σε μη ελεγχόμενα περιβάλλοντα στα οποία είναι ασύρματα διασυνδεδεμένες. Οι συσκευές αυτές αντλούν ένα σημαντικό αριθμό δεδομένων από το περιβάλλον και σε μεγάλο βαθμό έχουν τη δυνατότητα να καταγράψουν πληροφορίες που σχετίζονται με τη προσωπική ζωή των ατόμων.

1.8.1 Ζητήματα ασφάλειας

Η έρευνα για την ασφάλεια των M2M δικτύων σχετίζεται σε σημαντικό βαθμό με την αυτοποίηση των ενδεχόμενων απειλών, καθώς και των πιθανών αδυναμιών των συστημάτων.

Το ζήτημα της ασφάλειας είναι σημαντικό αν ληφθεί υπόψη η σημασία των εφαρμογών που επηρεάζονται από τις αλλοιώσεις των πληροφοριών.

Οι ενδεχόμενες απειλές μπορούν να τμηματοποιηθούν σε δύο βασικές κατηγορίες: τις ενεργητικές και της παθητικές. Οι παθητικές επιθέσεις δε διακόπτουν τη λειτουργία των συστημάτων, ωστόσο επιχειρούν να υποκλέψουν τις διάφορες ουσιώδεις πληροφορίες. Οι επιθέσεις αυτού του είδους εντοπίζονται με μεγάλη δυσκολία και όταν τα συστήματα έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα τότε δε δημιουργούνται μεγάλα προβλήματα. Αντίθετα, οι ενεργητικές επιθέσεις γίνονται ευκολότερα αντιληπτές όμως η ζημιά που δύναται να προκαλέσουν είναι ακόμη μεγαλύτερη. Οι ενεργές επιθέσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε εξωτερικές όπου οι επιτιθέμενοι δεν έχουν στην κατοχή τους τον M2M εξοπλισμό στην κατοχή τους και σε εσωτερικές όπου οι επιτιθέμενοι έχουν στην κατοχή του τον M2M εξοπλισμό. Προκειμένου να γίνει κατανοητή η ασφάλεια των M2M δικτύων είναι απαραίτητα να αποσαφηνιστούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Εμπιστευτικότητα: Αποφυγή κοινοποίησης δεδομένων μέσω υποκλοπών κατά τη μετάδοσή τους δίνοντας τη δυνατότητα ανάγνωσης μόνο στα εξουσιοδοτημένα μέρη.

Ακεραιότητα: διασφάλιση ότι οποιαδήποτε αλλοίωση δεδομένων μπορεί να εντοπιστεί.

Γνησιότητα: Η γνησιότητα των μερών που λαμβάνουν μέρος είναι απαραίτητη και συνεπάγεται η ανταλλαγή κατάλληλων πιστοποιητικών ασφαλείας ανάλογα με τη σημαντικότητα της εφαρμογής.

Έλεγχος πρόσβασης: Άδεια πρόσβασης στο διακομιστή εφαρμογής M2M μόνο στα εξουσιοδοτημένα μέρη.

Διαθεσιμότητα: Επιβεβαίωση ότι όλα τα συστήματα είναι διαθέσιμα σχετικά με το πότε θα γίνει η μεταφορά των M2M δεδομένων μεταξύ των επιμέρους υποδικτύων, υποσυστημάτων και κόμβων που τα αποτελούν. (8)

1.8.2 Ζητήματα προστασίας δεδομένων.

Προκειμένου να γίνουν αποδεκτές οι M2M επικοινωνίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω παράγοντες που σχετίζονται με την προστασία της ιδιωτικότητας των ατόμων:

Διαφάνεια: Ο τρόπος λειτουργίας των συσκευών, καθώς και τα οφέλη αυτών θα πρέπει να γνωστοποιηθούν στο ενδιαφερόμενο κοινό, ενώ θα πρέπει να διατυπωθεί με σαφήνεια.

Απλότητα: Οι πληροφορίες για τη λειτουργία των συσκευών, οι πολιτικές περί προστασίας των δεδομένων θα πρέπει να είναι διατυπωμένες με σαφήνεια και απλό τρόπο.

Έλεγχος: Τα άτομα θα πρέπει να έχουν πλήρη έλεγχο των πληροφοριών που τα αφορούν, καθώς και τα εργαλεία που σχετίζονται με τη διαχείρισή τους.

Ιδιοκτησία πληροφορίας: Η ιδιοκτησία και η πρόσβαση στα δεδομένα θα πρέπει να είναι γνωστή στο άτομο με σκοπό να γνωρίζει που θα απευθυνθεί σε περίπτωση νομικών διεκδικήσεων.

Υπαναχώρηση πληροφορίας: Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα απόσυρσης της συγκατάθεσης για τη χρήση των πληροφοριών που το αφορούν, να απενεργοποιήσουν συσκευές που αφορούν πληροφορίες άτομα του στενού περιβάλλοντος και διαγραφή τυχόν αποθηκευμένων πληροφοριών.(8)

1.9 Προκλήσεις των M2M τεχνολογιών

Όπως κάθε νέα τεχνολογία, έτσι και η επικοινωνία μηχανής με μηχανή αντιμετωπίζει τις δικές της προκλήσεις. Οι μεγαλύτερες προκλήσεις εμφανίζονται στα παρακάτω σημεία:

- Στο επίπεδο του δικτύου
- Σε τομείς όπως η αξιοπιστία του δικτύου,
- Η καθυστέρηση που μπορεί να υπάρχει στο δίκτυο (Latency),
- Η ασφάλεια του δικτύου, η μεταφορά των δεδομένων,
- Η ετερογένεια,
- Το υψηλό κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου.

Η ασφάλεια των δεδομένων που μεταφέρονται μέσω ενός δικτύου είναι πάντοτε το σημαντικότερο ζήτημα που αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές των δικτύων, που χρησιμοποιούν οι εφαρμογές M2M, καθώς τα δεδομένα που μεταφέρονται μπορεί να είναι σημαντικά και απόρρητα και είναι απαραίτητο να μην μπορούν να υποκλαπούν με ευκολία.

Διαφορετικοί τύποι δικτύων παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά ασφαλείας και για τον λόγο οι ερευνητές προσπαθούν να ενσωματώσουν την κρυπτογράφηση και άλλες μεθόδους προστασίας στα ενδιάμεσα στρώματα (Middleware) των εφαρμογών M2M. Κάτι άλλο που δημιουργεί προβλήματα είναι η διαφορετικότητα στους τύπους δεδομένων που μεταφέρονται μέσω των γραμμών. Σχετικά με αυτό το θέμα εξετάζεται η εισαγωγή μηχανισμού μετατροπής δεδομένων, σε μία κοινή μορφή για όλα τα δίκτυα. Άλλη σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι εφαρμογές M2M είναι η απουσία κοινής τυποποίησης, η οποία δυσκολεύει την επικοινωνία διαφορετικών συσκευών σε διαφορετικά δίκτυα και σε διαφορετικές περιοχές. Κοινά πρότυπα που να εφαρμόζονται σε δίκτυα μεγάλης εμβέλειας είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν, προκειμένου να γίνει ευκολότερη η επικοινωνία συσκευών M2M σε μεγαλύτερη κλίμακα.

Τέλος, ένα ακόμα εμπόδιο που πρέπει να εξαιρεθεί, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε μεγάλη κλίμακα οι εφαρμογές M2M είναι το υψηλό κόστος των διαφόρων συσκευών, του λογισμικού που χρησιμοποιείται και το κόστος εγκατάστασης κατάλληλου δικτύου. Κλείνοντας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι στην περίπτωση των εφαρμογών M2M, που χρησιμοποιούνται από μεγάλες επιχειρήσεις, υπάρχουν ακόμα αρκετοί δισταγμοί στην υιοθέτησή τους. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω των δύο παρακάτω παραγόντων. Αρχικά, οι επιχειρήσεις χρειάζονται απόλυτη ασφάλεια, ταχύτητα και ευκολία στη μεταφορά των δεδομένων τους. Επιπλέον, λόγω του υψηλού κόστους τόσο για την συνολική εγκατάσταση (αγορά συσκευών, εγκατάσταση, κ.τ.λ.), όσο και για την εκπαίδευση του προσωπικού, Κατά συνέπεια κρίνεται σκόπιμη η επίλυση των δύο παραπάνω ζητημάτων, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά και αποδοτικά οι εφαρμογές.

1.10 Περιορισμοί των M2M επικοινωνιών

Γενικότερα, τόσο οι μηχανές όσο και οι συσκευές που θα αποτελέσουν τμήμα των M2M συστημάτων, είναι κατά κύριο λόγο μικρών διαστάσεων και χαμηλού κόστους. Αυτό παρουσιάζει αρκετούς περιορισμούς στις M2M επικοινωνίες, συμπεριλαμβανομένων της ενεργειακής κατανάλωσης, της υπολογιστικής δύναμης, του αποθηκευτικού χώρου αλλά, και του εύρους ζώνης. Οι περιορισμένοι διαθέσιμοι πόροι επιφέρουν την ανάγκη αποτελεσματικής αντιστάθμισης μεταξύ της ενεργειακής κατανάλωσης, της αξιοπιστίας και

της ευελιξίας των συστημάτων. Λόγω των περιορισμών αυτών ανακύπτουν οι ακόλουθες προκλήσεις:

- Εντός των οικιών προκαλούνται έντονες παρεμβολές, λόγω του απαιτούμενου ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οικιακές συσκευές και συστήματα απαλλαγμένα από την αδειοδότηση όπου λειτουργούν σε ζώνες συχνότητων όπως η βιομηχανική, η επιστημονική και η ιατρική. Λόγω των παρεμβολών αυτών, η επίδοση των M2Mεπικοινωνιών υφίσταται σοβαρή υποβάθμιση.
- Τα ασύρματα κανάλια επικοινωνίας είναι σε πολλές περιπτώσεις, αρκετά αναξιόπιστα λόγω των συχνών αλλαγών τις τοπολογίας του δικτύου και του θορύβου. Αιτία για τη δυναμική μεταβολή των ασύρματων διαύλων αποτελεί η πολύπλοκη δομή του οικιακού περιβάλλοντος διάδοσης.
- Το οικιακό δίκτυο περιλαμβάνει πλήθος διαφορετικών συσκευών που προσφέρουν διακριτές υπηρεσίες. Έτσι, η οικιακή M2M πύλη δέχεται πακέτα που παράγονται από διαφορετικές πηγές δεδομένων.
- Σημαντικό ζητούμενο των οικιακών M2M επικοινωνιών αποτελεί η ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση. Επομένως, το δίκτυο πρέπει να χαρακτηρίζεται από αυτό-οργάνωση, αυτό-ρύθμιση, αυτό-διαχείριση και δυνατότητα αυτό-ίασης.
- Τα M2M δίκτυα πρέπει να έχουν υψηλές προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσίας. Οι οικιακές M2M επικοινωνίες μπορούν να υποστηρίξουν δίκτυα βιοϊατρικών αισθητήρων. Αυτό είναι ένα τυπικό παράδειγμα, όπου δεδομένα ζωτικής σημασίας πρέπει να μεταδοθούν αξιόπιστα χωρίς απώλειες, όπως για παράδειγμα εξαιτίας έλλειψης μνήμης κάποιας συσκευής.
- Τέλος, πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ασφάλεια του συστήματος. Οι έξυπνες συσκευές αναμένεται να μένουν και χωρίς επιτήρηση λόγω του χαμηλού κόστους που είναι βασικός στόχος για τις M2M επικοινωνίες. Συνεπώς, οι συσκευές είναι εκτεθειμένες σε ενδεχόμενες φυσικές επιθέσεις ή παραβίαση των διαπιστευτηρίων λειτουργίας και αλλαγή των ρυθμίσεων.

Κεφάλαιο

2

2 Βασική ιδέα και ιστορικό του προγράμματος

2.1 Σκοπός της παρούσας τεχνοοικονομικής ανάλυσης

Βασικός στόχος των M2M υπηρεσιών είναι η δυνατότητα παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών με σκοπό την παρακολούθηση, τη διαχείριση και την ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Σκοπός της παρούσας ανάλυσης είναι η τεχνοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση εταιρίας παροχής M2M υπηρεσιών στον κλάδο της υγείας. Μέσα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, που θα εξαχθούν θα γίνουν αντιληπτές οι προοπτικές ευημερίας για την υπό εξέταση εταιρία. Η αξιολόγηση αυτή θα συμβάλει ουσιαστικά στην τελική απόφαση, για την πραγματοποίηση της παρούσας επένδυσης.

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από εξωτερικούς συνεργάτες για λογαριασμό της εν λόγω εταιρίας.

2.2 Προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα

Οι ασύρματες τεχνολογίες, μπορούν να καταστήσουν ευκολότερη την παρακολούθηση των ασθενών, με χρόνιες ιατρικές παθήσεις όπως σακχαρώδη διαβήτη και καρδιακές νόσους. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα αναφέρεται η περίπτωση ενός ασθενή που πάσχει από διαβήτη, όπου μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα μόνιτορ γλυκόζης με τις μετρήσεις, που λαμβάνει και, έτσι, θα μπορεί να διαχειριστεί τα επίπεδα γλυκόζης του.

Τα αναμενόμενα οφέλη από τη χρήση smart συσκευών στην υγεία είναι:

- Συμβάλλει στην ψυχική υγεία του ασθενή
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών
- Λιγότερες επισκέψεις σε ιατρεία και νοσοκομεία
- Καλύτερη ρύθμιση των παραμέτρων που επηρεάζουν την κατάσταση του ασθενή (πχ επίπεδα γλυκόζης)

Προκειμένου να αξιολογηθεί η παρούσα επένδυση, αρχικά, θα πρέπει να προσδιοριστούν οι υπηρεσίες και τα προϊόντα, που θα προσφέρει η υποεξέταση επιχείρηση, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Συσκευή καταγραφής υπνικής άπνοιας: Μελέτη και καταγραφή της ποιότητας του ύπνου
2. Μέτρηση επιπέδων γλυκόζης στο αίμα: Καταγραφή επιπέδων σακχάρου στο αίμα και αναφορά κρίσιμης κατάστασης.
3. Συσκευή καταγραφής καρδιακών λειτουργιών: Καταγραφή καρδιακών ρυθμών και στη συνέχεια, αναφορά κρίσιμης κατάστασης.

Βασικός σκοπός της εταιρείας είναι αξιοποίηση και η ενσωμάτωση των τεχνολογιών αιχμής με σκοπό την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων μέσα από μια συνεχή εξέλιξη της πορείας της, με γνώμονα την εταιρική και κοινωνική υπευθυνότητα.

Βασικός στόχος της επιχείρησης είναι η ανάπτυξη ενός διευρυμένου συνόλου προϊόντων και υπηρεσιών, που μπορούν να ομαδοποιηθούν με τον παρακάτω τρόπο:

- I. Ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων και υπηρεσιών με σκοπό τη δημιουργία αξίας στους δυνητικούς αγοραστές.
- II. Δημιουργία ενοποιημένης πλατφόρμας επικοινωνίας μεταξύ των συσκευών και ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Μακροπρόθεσμος, στόχος της εταιρείας είναι η απόκτηση ενός σημαντικού μεριδίου αγοράς με που θα οδηγήσει στην εδραίωσή της.

2.3 Επενδυτικό σχέδιο

2.3.1 Ταυτότητα επενδυτικού σχεδίου

Όσον αφορά τη σύσταση της εν λόγω εταιρείας, αυτή πρόκειται να λάβει τη νομική μορφή και τα χαρακτηριστικά της Ιδιωτικής Κεφαλαιουχικής Εταιρείας (I.K.E). Το καταστατικό της επιχείρησης θα ορίσει το όνομα αυτής **Inno-Life** και ως έδρα, αυτής θα οριστεί ο Νομός Αττικής.

2.3.2 Όραμα, αποστολή και αξίες της επιχείρησης

- ❖ Το όραμα της Inno-Life είναι:
«Η βελτίωση της ποιότητας ζωής όλων όσων χρησιμοποιούν τα προϊόντα της επιχείρησης»
- ❖ Η αποστολή της Inno-Life είναι η εδραίωση της επιχείρησης στην Ελλάδα και η ανάπτυξη της στην αγορά των Βαλκανίων και της Ε.Ε.
- ❖ Οι αξίες που πρεσβεύει η επιχείρηση είναι:
 - Καινοτομία
 - Ικανότητα προσαρμογής
 - Συνέργεια
 - Πρωτοβουλία

2.3.3 Εταιρική υπευθυνότητα

Μια από τις θεμελιώδεις αξίες και από τις σημαντικότερες αρχές της Inno-Life, αποτελεί η συνεισφορά στην πρόοδο και στην ευημερία της ελληνικής κοινωνίας, παράγοντας ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη, και καθορίζοντας σε μεγάλο βαθμό τη μακροπρόθεσμη και βιώσιμη επιχειρηματική δράση και επιτυχία της εταιρείας.

Αποτέλεσμα της υιοθέτησης αυτών των αρχών είναι η ανάπτυξη μιας εταιρικής κουλτούρας από την οποία απορρέει η πρόθεση της εταιρείας να λειτουργεί με υπευθυνότητα σε όλους τους τομείς που αποτελούν σημαντικούς άξονες αειφόρου ανάπτυξης και περιλαμβάνουν την αγορά, τους μετόχους, τους εργαζόμενους, την κοινωνία και το περιβάλλον.

Η Inno-Life σκοπεύει να είναι μια κοινωνικά υπεύθυνη επιχείρηση, όπου σέβεται τον άνθρωπο την κοινωνία και το περιβάλλον. Στη Inno-Life πιστεύεται ότι η εκπαίδευση κάνει

τη διαφορά, μόνο όταν συνοδεύεται από την καλλιέργεια ουσιαστικής παιδείας. Γι' αυτό η ανταπόδοση έχει ενσωματωθεί μέσα στην κουλτούρα και την καθημερινότητα του οργανισμού. Ταυτίζεται η εταιρική κοινωνική μας ευθύνη με δράσεις που στηρίζουν και αναπτύσσουν δυναμικά την έννοια της προσφοράς στους άξονες:

- I. *Κοινωνία*: Στη Inno-Life επιδιώκεται μέσα από την εφαρμογή σταθερών πρακτικών και συνεργασιών η στήριξη σημαντικών κοινωνικών δράσεων και πρωτοβουλιών, η προώθηση βέλτιστων κοινωνικών πρακτικών και η στήριξη ευπαθών κοινωνικών ομάδων πληθυσμού.
- II. *Ανθρώπινο δυναμικό*: Το σημαντικότερο κεφάλαιο στην Inno-Life είναι το ανθρώπινο δυναμικό της. Με στόχο τη στήριξη και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της έχει δημιουργηθεί ένα δομημένο και συνεχώς εξελισσόμενο σύστημα παροχών και προσφορών. Ξεκινώντας από τον τομέα της υγείας και της εκπαίδευσης και επεκτείνοντας τη δράση και την προσφορά της σε ενέργειες που απευθύνονται όχι μόνο στους εργαζόμενους αλλά και στις οικογένειές τους, υλοποιούμε δράσεις με προσανατολισμό το «ευ ζην» των ανθρώπων της Inno-Life.
- III. *Περιβάλλον*: Στην Inno-Life εφαρμόζεται ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης το οποίο είναι πιστοποιημένο κατά ISO14001, μέσω του οποίου αξιολογείται και βελτιώνεται συνεχώς τις περιβαλλοντικές της επιδόσεις (7).

2.4 Ιδρυτές επενδυτικού σχεδίου

Ιδρυτές του επενδυτικού σχεδίου είναι η Κ.Χ απόφοιτη του τμήματος Οικονομικών Επιστημών με μεταπτυχιακές σπουδές στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, η Α.Π απόφοιτη του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης επιχειρήσεων και κάτοχος μεταπτυχιακών σπουδών στη Διοίκηση Υπηρεσιών, ο Α.Ζ απόφοιτος του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών με μεταπτυχιακές σπουδές στον τομέα Ελέγχου και Ρομποτικής, η Ε.Β απόφοιτη του τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με μεταπτυχιακές σπουδές στην Πληροφορική της Υγείας, και η Τ.Α απόφοιτη του τμήματος Πληροφορικής με μεταπτυχιακές σπουδές στις Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και Βιολογία. Κάθε ένα από τα ιδρυτικά μέλη κατέχει ίσο ποσοστό μετοχικού κεφαλαίου.

2.5 Πολιτικές που υποστηρίζουν το παρόν επενδυτικό σχέδιο.

Όσο αφορά την περίπτωση της Inno-Life η χρήση των Μ2Μ υπηρεσιών διέπονται από την ακόλουθη νομοθεσία:

- Ν. 3471/2006 «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του ν. 2472/1997»& Οδηγία ΑΡ. 1 / 2005
- Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Άρθρο 6) «Ευρωπαϊκή Σύμβαση των Δικαιωμάτων του ανθρώπου» Άρθρο 6 «Χάρτης των Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Άρθρο 8)»
- Ν. 3850/2010, (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010) «Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων»

2.5.1 Σύστημα διοίκησης ποιότητας που υποστηρίζει το παρόν επενδυτικό σχέδιο.

Το σύνολο των επιχειρήσεων και των οργανισμών, στη σημερινή εποχή οφείλουν να εργαστούν μέσα στα πλαίσια ενός συστήματος διοίκησης ποιότητας, αν θέλουν να παράγουν

ποιοτικά προϊόντα και παρεχόμενες υπηρεσίες. Επιπλέον, δεν πρέπει να διατείνονται μόνο ότι έχουν προϊόντα και υπηρεσίες ποιότητας, αλλά παράλληλα να το αποδεικνύουν ότι είναι ικανές να παράγουν τα προϊόντα αυτά.

Όσο αφορά την περίπτωση της Inno-Life η χρήση των M2M υπηρεσιών διέπονται από τα παρακάτω σύστημα ποιότητας:

❖ Το πρότυπο ISO 9001: Καλύπτει το σχεδιασμό το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή, την εγκατάσταση και την εξυπηρέτηση

Το πρότυπο **ISO 14001**: Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Έχει ως στόχο: τη συμμόρφωση της επιχείρησης με την ισχύουσα για αυτή νομοθεσία, την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, από τη λειτουργία της εκάστοτε επιχείρησης, τη διαρκή βελτίωση των τεχνικών που χρησιμοποιούνται, στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, τη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων.

❖ Το πρότυπο **OHSAS 18001**, το οποίο είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο το οποίο προσδιορίζει τις προδιαγραφές για τη διαχείριση της **υγείας** και της **ασφάλειας** στην Εργασία.

❖ Το **ISO 27001** είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο το οποίο προσδιορίζει τις προδιαγραφές για τη **διαχείριση της ασφάλειας των πληροφοριών**. (8)

2.6 Κόστος εκπόνησης μελέτης και σχετικών ερευνών.

Η παρούσα μελέτη αναμένεται να ολοκληρωθεί σε είκοσι μήνες και αναμένεται να κοστίσει 12,000€.

Το κόστος εκπόνησης της μελέτης αποτελείται από τα παρακάτω έξοδα:

1. Κόστος εκπόνησης της μελέτης 4000€
2. Τεχνικές μελέτες για την εφαρμογή των προϊόντων 3700€
3. Έρευνα αγοράς για τις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα 2300€
4. Λοιπά αστάθμητα έξοδα 2500€

Περιγραφή	Κόστος
Κόστος εκπόνησης της μελέτης	4.000€
Τεχνικές μελέτες για την εφαρμογή των προϊόντων	3.700€
Έρευνα αγοράς για τις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα	2.300€
Λοιπά αστάθμητα έξοδα	2.500€
Σύνολο	12.500€

Πίνακας 1: Κόστος εκπόνησης μελέτης

Κεφάλαιο

3

3 Ανάλυση της αγοράς και στρατηγικές marketing

3.1 Ανάλυση και γενικά χαρακτηριστικά του κλάδου τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών

Σύμφωνα με τον ορισμό που έχει δοθεί από τον ΟΟΣΑ, ο κλάδος των ΤΠΕ αποτελείται από το σύνολο των επιχειρήσεων, που δραστηριοποιούνται στο χώρο των υπηρεσιών οι οποίες συλλέγουν διαβιβάζουν και παρουσιάζουν δεδομένα και πληροφορίες ηλεκτρονικά. Με βάση την τη στατιστική ταξινόμηση των οικονομικών δραστηριοτήτων, ο κλάδος αυτός τους παρακάτω τομείς εφαρμογής:

- ❖ Βιομηχανική παραγωγή
- ❖ Παραγωγή Λογισμικού
- ❖ Τηλεπικοινωνίες
- ❖ Πληροφορική και υπηρεσίες πληροφορικής
- ❖ Εμπόριο

Η συγκρότηση του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) μεταβάλλεται διαρκώς την τελευταία εικοσαετία, ως αποτέλεσμα τόσο των διαρκών αλλαγών στον χώρο της τεχνολογίας, όσο και των έντονων μετασχηματισμών στις αγορές του κλάδου (μέσω της παρατηρούμενης σύγκλισης των επιμέρους κλάδων). Εστιάζοντας στις αλλαγές στο χώρο της τεχνολογίας, βασικό παράγοντα μετασχηματισμού του κλάδου των ΤΠΕ έχει αποτελέσει η εξάπλωση του διαδικτύου, η συνεχώς εδραιωμένη κυριαρχία των ψηφιακών μέσων στην παραγωγή και διάθεση της πληροφορίας, καθώς και η διαφαινόμενη τάση μετατόπισης από το υλικό (hardware) προς το λογισμικό (software).

Στον τομέα των ΤΠΕ, τη τελευταία περίοδο λαμβάνουν χώρα σημαντικές μετατοπίσεις και μετασχηματισμοί επιδρούν ουσιαστικά στον τρόπο που συγκροτείται. Οι παράγοντες που επιδρούν αποφασιστικά στην εμφάνιση διαδοχικών κυμάτων των αλλαγών στον κλάδο προέρχονται, τόσο από το χώρο από το χώρο της τεχνολογίας, όσο και από το χώρο του ευρύτερου εμπορίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνολογικοί μετασχηματισμοί στον κλάδο ΤΠΕ, όπου ανατρέπονται οι καθιερωμένες πρακτικές:

- Ο βασικός μετασχηματισμός από την αναλογική στη ψηφιακή μορφή παραγωγής και διάθεσης πληροφορίας έχει συμβάλλει ουσιαστικά στη σύγκλιση των κλάδων Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Το διαδίκτυο παρέχει πλατφόρμα για νέες υπηρεσίες πληροφοριών και νέους μηχανισμούς για τη παροχή υφιστάμενων υπηρεσιών πληροφοριών, που προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα επικοινωνιών.

- Η διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής των τεχνολογιών από τις παραδοσιακές δομές των τεχνολογιών πληροφορικής σε τεχνολογίες web που αξιοποιούν τις δυνατότητες του internet.
- Ειδική περίπτωση της γενίκευσης των υποδομών του internet συνιστά και η μετάπτωση των υπηρεσιών φωνής σε δίκτυα δεδομένων και η συνακόλουθη ενοποίηση των αντίστοιχων δικτύων και υποδομών.

3.1.1 Ο ρόλος των ΤΠΕ

Οι ΤΠΕ μπορούν να παρομοιαστούν στο σημερινό κόσμο με ό,τι αντιπροσώπευαν οι μηχανές κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης. Έχουν προκαλέσει και δημιουργήσει επαναστατικές μεθόδους και τρόπους εργασίας, ενώ άσκησαν αμετάκλητη επίδραση στον τρόπο ζωής των ανθρώπων και διαμόρφωσαν μια νέα κοινωνία και οικονομία «πληροφοριών», την ονομαζόμενη Κοινωνία της Πληροφορίας.

Οι ΤΠΕ θεωρούνται από διάφορους οργανισμούς της διεθνούς κοινότητας μεταξύ άλλων, ως:

3.1.1.1 Ο κλάδος ΤΠΕ στην Ελλάδα.

Μετά την σημαντική δυναμική μεγέθυνσης που εμφάνισε καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας 1999-2008, ο κλάδος των ΤΠΕ στην Ελλάδα σημειώνει διαρκή συρρίκνωση έχοντας επηρεαστεί κατά κύριο λόγο από την υφεσιακή πορεία της Ελληνικής οικονομίας και την υστέρηση σε σχέση με τον διεθνή ανταγωνισμό. Ειδικότερα, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία, τη διετία 2015-2016 η εγχώρια αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών παρέμεινε σε πτωτική τροχιά, με τις συνολικές δαπάνες να διαμορφώνονται το 2015 στα €5,64 δις. (-3,2%), ενώ το 2016 η πτώση περιορίστηκε στο 1,3% (με τις συνολικές δαπάνες να διαμορφώθηκαν στα €5,57 δις). Σε επίπεδο επιμέρους κλάδου, η εγχώρια αγορά Πληροφορικής κινήθηκε πτωτικά (-4%) το 2015 και να τοποθετείται στα €1,68 δις., ενώ για το 2016 η αγορά επανήλθε σε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης (0,5%).

Αντίθετα, η αγορά Τηλεπικοινωνιών δε σημείωσε ανάκαμψη την υπό εξέταση διετία, με την αξία των δαπανών να υποχωρούν κατά 2,8% το 2015 και 2,1% το 2016. Στις επιμέρους κατηγορίες, τη μεγαλύτερη συρρίκνωση εμφάνισαν οι δαπάνες για Υπηρεσίες Τηλεφωνίας και κυρίως για εξοπλισμό Πληροφορικής, ως αποτέλεσμα της αρνητικής πορείας των πωλήσεων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και tablets.

Οι αρνητικές εξελίξεις στον κλάδο των ΤΠΕ και η εδραίωση του κλίματος αβεβαιότητας αντανακλώνεται και στην έντονα πτωτική πορεία του δείκτη των επιχειρηματικών προσδοκιών στην Πληροφορική και την ανάπτυξη Λογισμικού, εστιάζοντας στις πιο πρόσφατες εξελίξεις. Ωστόσο, τον Αύγουστο του τρέχοντος έτους προκύπτει ότι η πτωτική πορεία του δείκτη διακόπτεται, διαγράφοντας το τελευταίο τρίμηνο (8/2015-11/2015) ανοδική τάση.

Βασικό παράγοντα για τη συρρίκνωση του κλάδου στην Ελλάδα, αποτελεί και ο χαμηλός βαθμός ανταπόκρισης της χώρας μας στις απαιτήσεις της ψηφιακής κοινωνίας και του συνεχώς μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος που αφορά τις ΤΠΕ, γεγονός που αντικατοπτρίζεται και στη θέση που καταλαμβάνει - τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο- σε αντιπροσωπευτικούς δείκτες μέτρησης. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον **Ψηφιακό Δείκτη Οικονομίας και Κοινωνίας** (Digital Economy and Society Index -

DESI) για την **Ευρωπαϊκή Ένωση** (σε αξιολόγηση πέντε κριτηρίων σχετικά με τον βαθμό εξοικείωσης με υπηρεσίες και εφαρμογές της ψηφιακής κοινωνίας), η Ελλάδα την τελευταία διετία καταλαμβάνει την 26η θέση μεταξύ των 28 κρατών-μελών της Ε.Ε., σημειώνοντας πολύ μικρή ενίσχυση της βαθμολογίας μεταξύ των δύο τελευταίων ετών (από 0,31 το 2014 σε 0,36 το 2015). Ωστόσο, δεδομένου ότι οι επιδόσεις και στα 5 επιμέρους κριτήρια βαθμολογούνται κάτω του Ευρωπαϊκού μέσου όρου, έχει ως αποτέλεσμα η χώρα μας να συγκαταλέγεται στην ομάδα χαμηλής επίδοσης στην εξοικείωση τις απαιτήσεις της ψηφιακής κοινωνίας (μαζί με την Βουλγαρία, την Κύπρο, την Κροατία, την Ουγγαρία, την Ιταλία, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Σλοβενία και τη Σλοβακία). Αντίστοιχα φτωχές χαρακτηρίζονται οι επιδόσεις της χώρας μας σε όρους ψηφιακής ετοιμότητας και σε διεθνές επίπεδο, καταλαμβάνοντας την 66η θέση (μεταξύ 143 χωρών) στην σχετική παγκόσμια κατάταξη του **Δείκτη Ψηφιακής Ετοιμότητας** για το 2015, με τη σχετική βαθμολογία να διαμορφώνεται σε 4,1 (σε κλίμακα 1 έως 7). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι η θέση της χώρας στη σχετική κατάταξη παραμένει ουσιαστικά αμετάβλητη από το 2012, γεγονός που αναδεικνύει τη σχετική δυσκαμψία της χώρας μας στην ενσωμάτωση μετασχηματισμών και βελτιώσεων που αφορούν ΤΠΕ.(9)

3.1.1.2 Τελευταία στοιχεία του κλάδου

Οι επιχειρήσεις του κλάδου Πληροφορικής και Επικοινωνιών βρίσκονται ανάμεσα στις ταχύτερα αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις της ελληνικής οικονομίας. Οι επιχειρήσεις του συγκεκριμένου κλάδου διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη νεοϋρύτερη περιοχή, προσελκύοντας παράλληλα και το διεθνές επενδυτικό ενδιαφέρον, υλοποιούν έργα, προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες σε μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις, στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα ,αλλά και στο καταναλωτικό κοινό.

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία της IDC ο κλάδος της πληροφορικής και των επικοινωνιών αριθμεί περίπου 4700 επιχειρήσεις και απασχολεί 230.000 εργαζομένους στον ελληνικό χώρο. Επιπλέον, η αξία της ελληνικής αγοράς του κλάδου πληροφορικής και τεχνολογιών το 2015 άγγιξε τα 5,6 δις € και ο καθαρός κύκλος εργασιών «άγγιξε» τα 13,8 δις €.

Στη σημερινή εποχή, η Ευρώπη, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες, τις ευκαιρίες αλλά και τις προκλήσεις που προκύπτουν από τον μετασχηματισμό του παραγωγικού μοντέλου, έχει τοποθετήσει τον κλάδο στο επίκεντρο της στρατηγικής, για την εδραίωση ενός βιώσιμου πρότυπου ανάπτυξης. Στον πυρήνα της στρατηγικής, ο κλάδος αυτός μπορεί να συμβάλει καταλυτικά στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας, καθώς και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της καινοτομίας και στη βελτίωση της παραγωγικής λειτουργίας οργανισμών και φορέων. Συγκεκριμένα, σε ότι αφορά την αναπτυξιακή και οικονομική διάσταση, η επένδυση στις ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να δημιουργήσει ένα θετικό επιχειρηματικό κλίμα.

Η Ελλάδα έχει τις δυνατότητες να μετατραπεί σε πόλο έλξης επενδύσεων, γεγονός που διασφαλίζει, τη δημιουργία χιλιάδων υψηλά εξειδικευμένων θέσεων εργασίας, όπου θα αντιστρέψουν το “braindrain” φαινόμενο, προάγοντας τις παραγωγικές δυνάμεις της και αξιοποιώντας το υψηλό επίπεδο επιστημονικό ανθρώπινο δυναμικό που διαθέτει. Παράλληλα, η αξιοποίηση της τεχνολογίας στην επιχειρηματικότητα τομέων που αποτελούν συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας μπορεί να ξανακερδίσει την εμπιστοσύνη των αγορών

και των επενδυτών και να οδηγήσει σε ταχύτερη ανάπτυξη, παραγωγικότητα και εξωστρέφεια.(10)

3.1.1.3 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών στην υγεία

Η πληροφορική πέρα από κάθε αμφιβολία είναι η επιστήμη που έχει αλλάξει τον κόσμο. Είναι γνωστό ότι, όπως και σε όλες τις υπόλοιπες πτυχές της οικονομίας, έτσι και στον τομέα των παροχών υγείας επιφέρει ουσιαστικές αλλαγές. Γενικά η παροχή υπηρεσιών υγείας μπορεί να διακριθεί σε δύο βασικά κομμάτια ενός ενιαίου μηχανισμού:

1. Το τμήμα της ιατρικής περίθαλψης του ασθενή , που σχετίζεται με τη διάγνωση και τη θεραπεία της ασθένειας, από το ιατρικό προσωπικό
2. Το διοικητικό κομμάτι, που αναλαμβάνει όλες τις απαραίτητες υποστηρικτικές διαδικασίες, προκειμένου να διευκολυνθεί οι παροχές περίθαλψης στον τελικό χρήστη ασθενή.

Η υγεία και τα επιτεύγματα γύρω από αυτήν ήταν πάντα στην πρώτη γραμμή της επιστημονικής έρευνας. Αν και η χρήση της τεχνολογίας για τη διάγνωση και τη θεραπεία των ασθενών αποτελεί εδώ και δεκαετίες προτεραιότητα της ιατρικής επιστήμης, μόλις τα τελευταία χρόνια, επιχειρείται η χρήση της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών για τη βελτιστοποίηση των ιατρικών και διοικητικών υπηρεσιών.

Κάθε καινούριο πεδίο εφαρμογής της πληροφορικής ή των τηλεπικοινωνιών απαιτεί την προσαρμογή των λύσεων στις ιδιαιτερότητες και στις συγκεκριμένες απαιτήσεις του. Ο κλάδος της ιατρικής δεν αποτελεί εξαίρεση, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι έχει συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες αναφορικά με τον τύπο δεδομένων που παράγονται, τη μορφή που μεταδίδονται ή και αποθηκεύονται, καθώς και την επεξεργασία που δέχονται.

Η κρισιμότητα της εφαρμογής καθιστά ανεφάρμοστες κάποιες εφαρμογές, που σε άλλες περιπτώσεις είναι κοινός τόπος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χρήση τεχνικών συμπίεσης εικόνας. Ενώ σχεδόν σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή εφαρμογής η συμπίεση των εικόνων χρησιμοποιείται προκειμένου να εξασφαλιστεί μικρότερος χώρος αποθήκευσης και μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης, στον κλάδο της ιατρικής αποφεύγεται. Αυτό συμβαίνει επειδή η συμπίεση σε χρήσιμα ποσοστά συνεπάγεται και απώλεια ποιότητας, το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε κρίσιμα λάθη (11).

3.2 Inno-Life Στρατηγικές, Τακτικές ανταγωνισμού, Πολιτικές

Στη συνέχεια καθορίζονται και περιγράφονται οι Στρατηγικές, οι Τακτικές και οι Πολιτικές που θα ακολουθηθούν από την υπό σύσταση εταιρία Inno-Life. Δίνονται οι ορισμοί των παραπάνω όρων και παρουσιάζεται αναλυτικά η εφαρμογή τους για την περίπτωση της Inno-Life.

3.2.1 Inno-Life Στρατηγικές

Ως στρατηγική καλείται ο καθορισμός των βασικών μακροχρόνιων στόχων και σκοπών μιας επιχείρησης, καθώς και η υιοθέτηση μιας σειράς πράξεων, αλλά και ο προσδιορισμός των απαιτούμενων μέσων για τη πραγματοποίηση των σκοπών αυτών.

Η στρατηγική λαμβάνει υπόψη τις συνθήκες που επικρατούν στο εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον, πριν καθορίσει την αποστολή της, αντικειμενικούς στόχους της, τις στρατηγικές της επιλογές και τον τρόπο υλοποίησης και αξιολόγησης αυτών.

Η διαμόρφωση στρατηγικής είναι πολύ σημαντική για το σύνολο των επιχειρήσεων δεδομένου ότι:

- Θέτει κατευθύνσεις
- Υποστηρίζει τη λήψη ομοιόμορφων αποφάσεων
- Συγκεντρώνει την προσπάθεια και συντονίζει δραστηριότητες
- Ορίζει την επιχείρηση και τη θέση της στον ανταγωνισμό
- Μειώνει την αβεβαιότητα
- Μπορεί να προσδώσει διατηρήσιμο συγκριτικό πλεονέκτημα

Οι στρατηγικές μιας εταιρείας χωρίζονται σε τρία επίπεδα: **επιχειρησιακό, επιχειρηματικό και λειτουργικό**. Τα τρία επίπεδα στρατηγικής θα πρέπει να βρίσκονται σε αρμονία μεταξύ τους και να αλληλοενισχύονται, ώστε να κατανέμονται ορθολογικά οι πόροι και να μεγιστοποιείται, έτσι, η συνολική απόδοση της εταιρείας.

Η επιχειρησιακή στρατηγική προσπαθεί να ξεκαθαρίσει σε ποιες επιχειρηματικές δραστηριότητες θα πρέπει να δραστηριοποιηθεί ο οργανισμός, και πως οι συνολικές δραστηριότητες θα πρέπει να δομηθούν και να διαχειριστούν. Η στρατηγική αυτή περιγράφει τη συνολική κατεύθυνση του οργανισμού σε όρους γενικής συμπεριφοράς απέναντι στην ανάπτυξη και διαχείριση των επιμέρους επιχειρηματικών μονάδων και των γραμμών προϊόντων ή υπηρεσιών. Ουσιαστικά η επιχειρησιακή στρατηγική αποφασίζει:

- ✓ Τη γενική στάση της επιχείρησης απέναντι στις επιλογές ανάπτυξης της
- ✓ Τη διοίκηση των διαφόρων δραστηριοτήτων και των γραμμών παραγωγής
- ✓ Το είδος των δραστηριοτήτων που θα πρέπει να επιλέξει
- ✓ Τη ροή των χρηματικών και άλλων πόρων προς τις διαφορετικές επιχειρηματικές δραστηριότητες.
- ✓ Τους τρόπους με τους οποίους η επιχείρηση μπορεί να αυξήσει την απόδοση των επενδύσεων

Η επιχειρηματική ή ανταγωνιστική στρατηγική σχετίζεται με τη δημιουργία και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος σε κάθε μια επιχειρηματική δραστηριότητα ή σύνολο επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που είναι ανεξάρτητες και διαμορφώνουν τη δική τους στρατηγική. Ουσιαστικά, σε επίπεδο Επιχειρηματικής Στρατηγικής, η επιχείρηση ασχολείται με το πώς θα η επιχείρηση θα αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα κόστους ή διαφοροποίησης. Έτσι, η επιχειρηματική στρατηγική διακρίνεται επιμέρους σε **Στρατηγική Ηγεσίας Κόστους** και σε **Στρατηγική Διαφοροποίησης**, καθώς και σε δύο ακόμη μορφές, τη **Στρατηγική Εστίασης στο Κόστος** και τη **Στρατηγική Εστίασης στην Διαφοροποίηση**.

Συνοψίζοντας, η Επιχειρηματική Στρατηγική:

- ❖ Ενεργοποιείται σε επίπεδο Στρατηγικής Επιχειρηματικής μονάδας και, κυρίως, σχετίζεται με τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών στην αγορά.

- ❖ Διαμορφώνει και υλοποιείται σε επίπεδο Στρατηγικής Επιχειρηματικής μονάδας, η οποία έχει τη δικαιοδοσία να αναπτύξει τη δική της στρατηγική.
- ❖ Στοχεύει στην αύξηση του περιθωρίου κέρδους των προϊόντων και των υπηρεσιών που εκείνη παράγει.
- ❖ Στοχεύει στο συνδυασμό επιμέρους δραστηριοτήτων, προκειμένου να επιτευχθούν οι τιθέμενοι από την επιχείρηση στόχοι.

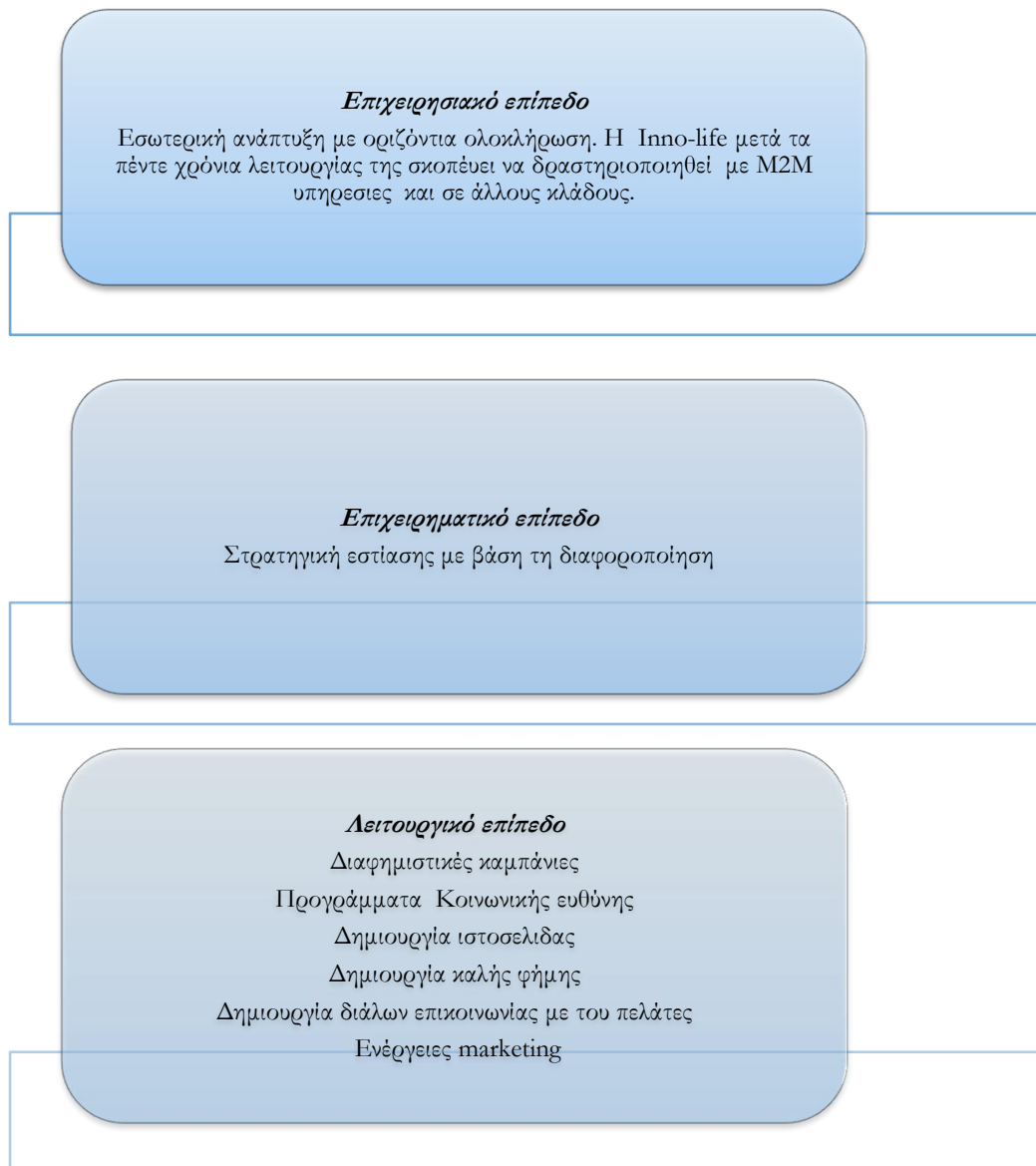
Τέλος η λειτουργική στρατηγική αφορά κυρίως τη μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας των χρησιμοποιούμενων από την επιχείρηση πόρων. Είναι οι επιχειρηματικές ενέργειες που κάθε τμήμα πρέπει να ακολουθεί, ώστε να επιτραπεί στην επιχείρηση να επιτύχει τους στρατηγικούς της στόχους.

Συνοψίζοντας, η Λειτουργική Στρατηγική:

- ❖ Έχει ως σκοπό τη μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας των πόρων.
- ❖ Αναπτύσσεται στα πλαίσια και σύμφωνα με την Επιχειρησιακή Στρατηγική και την Επιχειρηματική Στρατηγική.
- ❖ Συντονίζει τις δράσεις και τις ενέργειες κάθε τμήματος της επιχείρησης, προκειμένου να βελτιώσει την αποδοτικότητα του.

Όσο αφορά την περίπτωση της Inno-Life αναμένεται να αναπτύξει και τα τρία επίπεδα στρατηγικής. Λαμβάνοντας υπόψη, τη φύση και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων η Inno-Life, θα έχει ως στόχο να αναπτύξει νέα προϊόντα και υπηρεσίες, δημιουργώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η δεδομένη στρατηγική εστιάζει στην ποιότητα και επιτυγχάνεται μέσω της διαφοροποίησης με βάση την εστίαση σε ένα δεδομένο κομμάτι της αγοράς.

Σχηματικά (Διάγραμμα 3) τα 3 στάδια στρατηγικής της Inno-Life παρτίθεται παρακάτω:



Διάγραμμα 2: Επίπεδα στρατηγικής Inno-Life

3.2.2 Τακτικές ανταγωνισμού τοποθέτησης στην αγορά της Inno-Life

Τακτική καλείται ένα συγκεκριμένο λειτουργικό σχέδιο, όπου με λεπτομέρεια παρουσιάζει το πώς μια στρατηγική θα υλοποιηθεί σε όρους του πότε, καθώς και του που θα τεθεί σε εφαρμογή. Από τη φύση τους, οι τακτικές είναι πιο στενές στην έκταση τους και μικρότερες σε χρονικό ορίζοντα σε σχέση με τις στρατηγικές. Έτσι, οι τακτικές θα πρέπει να θεωρούνται ως σύνδεσμοι μεταξύ της διαμόρφωσης και της υλοποίησης της στρατηγικής. Μερικές από τις διαθέσιμες τακτικές για την υλοποίηση των ανταγωνιστικών στρατηγικών είναι εκείνες που ασχολούνται με το χρόνο και την τοποθέτηση στην αγορά.

3.2.2.1 Τακτικές χρόνου

Ο πρωτοπόρος (firstmover) είναι η πρώτη επιχείρηση που κατασκευάζει και πουλάει νέα προϊόντα και υπηρεσίες, με βασικότερο πλεονέκτημα την καθιέρωση της ως ηγέτη του κλάδου.

Οι ακόλουθοι (followers) είναι οι επιχειρήσεις εκείνες που εισέρχονται στην αγορά μόνο μετά την καθιέρωση της ζήτησης του προϊόντος, αντιγράφουν τα τεχνολογικά οφέλη των

άλλων επιχειρήσεων, με σκοπό να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους, αφού έχει διαμορφωθεί η αγορά.

3.2.2.2 Τακτικές τοποθέτησης στην αγορά

Μια επιχείρηση ή μια επιχειρηματική μονάδα μπορεί να εφαρμόσει την ανταγωνιστική στρατηγική είτε επιθετικά, είτε αμυντικά. Βασικός στόχος των επιθετικών τακτικών είναι να ένα αποκτηθεί ένα μερίδιο αγοράς από τους ήδη καθιερωμένους ανταγωνιστές.

Το 1981 οι Kotler και Singh παρουσίασαν πέντε τακτικές επίθεσης:

- ❖ Κατά μέτωπο επίθεση (frontal attack)
- ❖ Πλευρική επίθεση (franking attack)
- ❖ Κυκλωτική επίθεση (envelopment attack)
- ❖ Παρακαμπτήρια επίθεση (bypass attack)
- ❖ Ανταρτοπόλεμος (querrillawarface)

Η επιχείρηση που επιτίθεται είναι ο διεκδικητής (challenger), ενώ η αμυνόμενη είναι ο ηγέτης (leader) στην αγορά. Η Inno-Life, όσον αφορά τις τακτικές χρόνου, θεωρείται ακόλουθος (follower), καθώς από το 2012 προσφέρονται M2M υπηρεσίες, με απώτερο σκοπό να αποκτήσει σημαντικό μερίδιο αγοράς. Όσο αφορά της τακτικές τοποθέτησης στην αγορά θα ακολουθήσει την κατά μέτωπο επίθεση (επιθετική τακτική). Ουσιαστικά, θα εκμεταλλευτεί τα αδύναμα σημεία των αντιπάλων, αλλά και τα δικά της δυνατά της σημεία.(12)

3.3 Inno-Life Πολιτικές

Στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος διαχείρισης κανονιστικής συμμόρφωσης, με την έναρξη λειτουργίας της Inno-Life, θα τεθούν σε ισχύ οι παρακάτω πολιτικές και κώδικες:

- ❖ *Πολιτική διαχείρισης παραπόνων και καταγγελιών*. Η πολιτική διαχείρισης παραπόνων και καταγγελιών έχει στόχο την διαχείριση περιπτώσεων που αφορούν σε εσφαλμένες πρακτικές ή ατασθαλίες και σε παραβίαση πολιτικών και διαδικασιών του ομίλου ή της ισχύουσας νομοθεσίας.
- ❖ *Κώδικας δεοντολογίας για τα ανώτερα στελέχη οικονομικών υπηρεσιών*. Καθορίζει το πλαίσιο συμπεριφοράς των ανώτερων στελεχών οικονομικών υπηρεσιών, προκειμένου να προαχθεί η τιμότητα, η ακεραιότητα, η διαφάνεια και η ηθική συμπεριφορά των στελεχών κατά την εκτέλεση διοικητικών ευθυνών τους.
- ❖ *Πολιτική εξακρίβωσης οικονομικής απάτης της εταιρίας*. Η πολιτική εξακρίβωσης οικονομικής απάτης θεσπίστηκε, προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάπτυξη συστημάτων ελέγχου για τον εντοπισμό και την πρόληψη της απάτης εις βάρος της εταιρείας.
- ❖ *Κώδικας δεοντολογίας της Inno-Life*. Ο κώδικας δεοντολογίας αποτελεί το πλαίσιο - οδηγό της συμπεριφοράς όλων των εργαζομένων. Ειδικότερα, ο κώδικας επιβεβαιώνει την πάγια δέσμευσή μας για συμμόρφωση τόσο με τους νόμους και τους κανονισμούς που διέπουν τη λειτουργία της Inno-Life, όσο και με τις απαιτήσεις που αφορούν στην ηθική συμπεριφορά και σε συνδυασμό με τις πέντε βασικές αρχές εταιρικής συμπεριφοράς, στηρίζει την επιτυχία της εταιρίας.

- ❖ Πολιτική για τις εργασιακές σχέσεις για την *Inno-Life*. Η παρούσα πολιτική καθορίζει τα βασικά στοιχεία που διέπουν και χαρακτηρίζουν τις εργασιακές σχέσεις μέσα στην εταιρία.

3.4 Ορισμός της αγοράς και ανάλυση της δομής της

Βασικός σκοπός των M2M υπηρεσιών είναι, η δυνατότητα επικοινωνίας διασυνδεδεμένων συσκευών, με σκοπό τη μετάδοση πληροφοριών χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Παρακάτω θα οριστεί η δομή της αγοράς, στην οποία θα απευθυνθούν τα προϊόντα της *Inno-Life*.

3.4.1 Ανάλυση ανταγωνιστικού περιβάλλοντος

Η αξιολόγηση της κατάστασης της παρούσας μελέτης θα πρέπει να λάβει υπ' όψιν της τα μερίδια αγοράς των ανταγωνιστών της, καθώς και τα χαρακτηριστικά τους. Στην ανάλυση των ανταγωνιστών είναι σημαντικό να στραφεί στις ομάδες των ανταγωνιστών με παρόμοια συμπεριφορά. Παρακάτω παρατίθενται οι σημαντικότεροι ανταγωνιστές της *Inno-Life*, καθώς και τα μερίδια αγοράς.

PrimeTel

Rtone

SenseOne

SpaceHellas

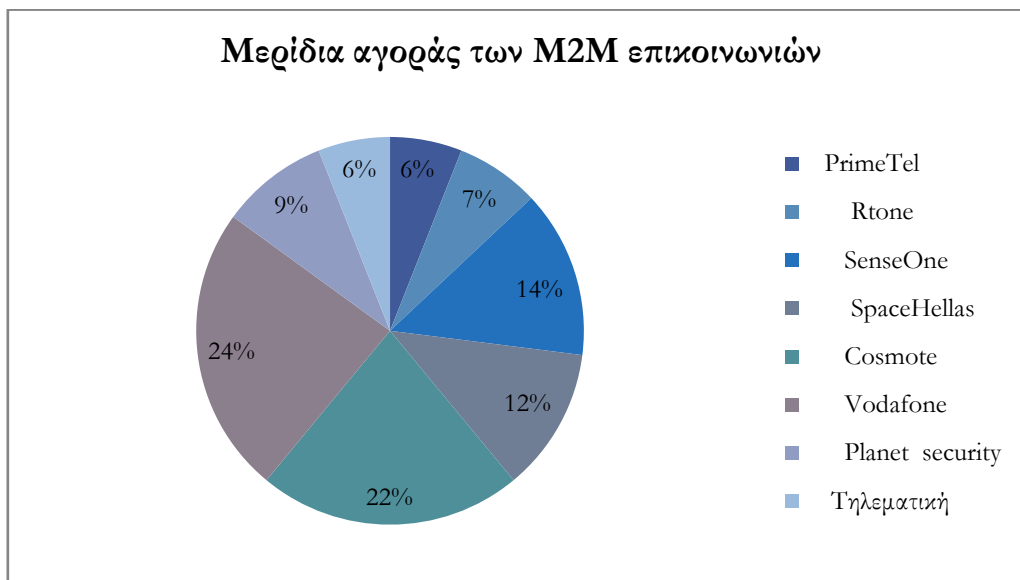
Cosmote

Vodafone

Planet security

Τηλεματική

Σχηματικά τα μερίδια αγοράς τους παρουσιάζονται παρακάτω:



Διάγραμμα 3: Μερίδια αγοράς M2M επικοινωνιών

3.5 Ανάλυση του ευρύτερου περιβάλλοντος

Το σύνολο των εταιριών, ιδρύονται, λειτουργούν και αναπτύσσονται σε ένα σύνθετο οικονομικό, πολιτικό, τεχνολογικό, ηθικό και κοινωνικό περιβάλλον. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος αυτού, τα οποία συνιστούν το περιβάλλον των

επιχειρήσεων, όπου μέρα με τη μέρα αλλάζουν και επηρεάζουν τις επιχειρήσεις με διαφορετικό τρόπο. Η ανταγωνιστική στρατηγική, που υιοθετούν και εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις έχουν άμεση σχέση με το περιβάλλον, στο οποίο λειτουργούν.

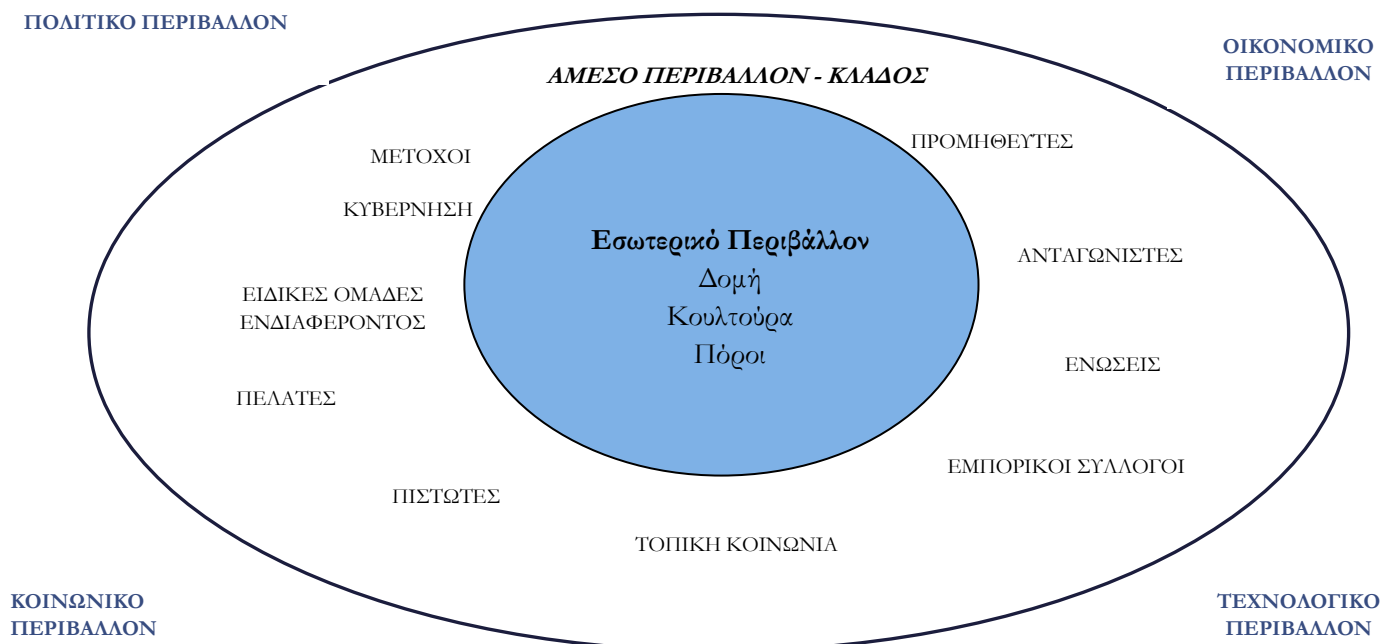
Το περιβάλλον αποτελείται από όλα τα εξωτερικά στοιχεία που επηρεάζουν τις αποφάσεις της επιχείρησης και την επίδοσή της. Αν από αυτό το σύνολο αφαιρεθεί ο οργανισμός, ό,τι απομένει είναι το περιβάλλον του.

Για τις επιχειρήσεις, στη σημερινή εποχή καθίσταται περισσότερο από κάθε φορά επιτακτική η ανάγκη, να αναλυθούν τα χαρακτηριστικά του εξωτερικού περιβάλλοντος, με σκοπό να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν γεγονότα και τάσεις που βρίσκονται πέρα από τον έλεγχο των επιχειρήσεων.

Σκοπός της ανάλυσης αυτής είναι να εντοπισθούν ευκαιρίες και απειλές, που θα συμβάλλουν στο να διαμορφωθούν κατάλληλες στρατηγικές, για να αξιοποιηθούν αποδοτικά οι παρουσιαζόμενες ευκαιρίες, αλλά και να αποφευχθεί ο κίνδυνος των παρουσιαζόμενων απειλών. Έτσι, ο βασικότερος σκοπός της παρούσας ανάλυσης του περιβάλλοντος, είναι να εντοπιστούν οι βασικότερες μεταβλητές που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις, δίνοντας τους τη δυνατότητα να αντιδράσουν άμεσα στις μεταβαλλόμενες εξωτερικές συνθήκες και να ισχυροποιήσουν τη θέση τους.

Στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 4) παρουσιάζονται οι μεταβλητές του περιβάλλοντος μιας επιχείρησης. Οι γενικότεροι περιβαλλοντικοί παράγοντες, ανήκουν στο γενικευμένο-μακρο περιβάλλον, διότι δεν επηρεάζουν μόνο το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, αλλά περιέχουν και πιο συγκεκριμένους παράγοντες. Οι παράγοντες που βρίσκονται στο άμεσο περιβάλλον είναι δυναμικοί εξωτερικοί παράγοντες, που μεταβάλλονται συνεχώς και επομένως η διοίκηση θα πρέπει να αναγνωρίζει την ανάγκη και να προσαρμόζεται στις αλλαγές. Το να αγνοηθούν οι αλλαγές στο περιβάλλον, που επηρεάζει στην επιχείρηση σημαίνει ότι κινδυνεύει και η επιβίωση της.

ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Διάγραμμα 4 Περιβαλλοντικές μεταβλητές

3.6 Στρατηγική ανάλυση μακρο-Περιβάλλοντος

Το περιβάλλον δραστηριοποίησης μιας επιχείρησης χωρίζεται στο εξωτερικό και το εσωτερικό. Με τον όρο εξωτερικό περιβάλλον περιγράφονται οι παράγοντες, που δρουν περιφερειακά του κλάδου δραστηριότητας των επιχειρήσεων και η μεταβολή τους επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την ανάπτυξη του. Ο βαθμός επιρροής οδηγεί στην ανάδειξη των ευκαιριών που παρουσιάζονται καθώς και στην εμφάνιση των απειλών, όπου μπορούν να μεταβάλλουν την ελκυστικότητα του κλάδου.

Το εξωτερικό περιβάλλον διακρίνεται στις παρακάτω κατηγορίες:

- A. μακρο-περιβάλλον ή γενικευμένο περιβάλλον
- B. μικρο-περιβάλλον ή άμεσα ανταγωνιστικό περιβάλλον

3.6.1 Μακρο περιβάλλον

Το μακρο-περιβάλλον διακρίνεται σε 4 επιμέρους διαστάσεις:

- I. Το πολιτικό περιβάλλον
- II. Το οικονομικό περιβάλλον
- III. Το κοινωνικό περιβάλλον
- IV. Το τεχνολογικό περιβάλλον

Βασικός στόχος της ανάλυσης PEST είναι να μελετηθούν οι παραπάνω διαστάσεις ώστε, να μπορέσει η επιχείρηση να προβλέψει τις μελλοντικές τάσεις και να προετοιμαστεί κατάλληλα για το μέλλον. Με τον τρόπο αυτό, μπορούν να διακριθούν οι παρουσιαζόμενες ευκαιρίες και οι ενδεχόμενες απειλές, όπου θα πρέπει να σταθμιστούν ανάλογα προκειμένου

να ληφθούν οι κατάλληλες αποφάσεις, που θα διασφαλίσουν το μέλλον των εταιριών. Στο σύνολο των περιπτώσεων και, κυρίως, στις περιπτώσεις όπου η νομοθεσία συμβάλλει ουσιαστικά, εξετάζεται και το νομικό περιβάλλον, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις κρίνεται σκόπιμη και η ανάλυση του διεθνούς περιβάλλοντος.

3.6.1.1 Πολιτικό περιβάλλον

Το πολιτικό περιβάλλον στην Ελλάδα τη δεδομένη στιγμή είναι ασταθές και ευμετάβλητο. Η πολιτική/νομική διάσταση αναφέρεται στους νόμους, στους κυβερνητικούς φορείς και στις διάφορες ομάδες πίεσης που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις τόσο άμεσα, όσο και έμμεσα. Πέρα από την ανάλυση των παραγόντων κρίνεται απαραίτητη η συσχέτιση των παραγόντων με τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, προκειμένου να διακριθεί ο βαθμός επηρεασμού τους.

Αρχικά, η ισχύουσα νομοθεσία δεν ευνοεί την έναρξη νέων επιχειρήσεων λόγω της μεγάλης γραφειοκρατίας. Η ισχύουσα φορολογία προσπαθεί να στηρίξει τους ελλειμματικούς κρατικούς ισολογισμούς και έχει μια ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια, γεγονός που δεν ευνοεί τις αγορές. Ειδικότερα, αναφέρεται ότι η χώρα από το 2010 διέρχεται από οικονομική κρίση, που ως αποτέλεσμα έχει το πάγωμα των επιδοτήσεων για ανάπτυξη. Επιπλέον, η οικονομική κρίση είχε ως αποτέλεσμα την αποσταθεροποίηση του κράτους, δεδομένου ότι οι διαρκείς εναλλαγές των κυβερνήσεων είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ανησυχίας το επιχειρηματικό περιβάλλον.

Τέλος ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά το πολιτικό περιβάλλον της Ελλάδας, και της Ε.Ε είναι η αποσταθεροποίηση της, εξαιτίας των πρόσφατων τρομοκρατικών ενεργειών σε χώρες της Ε.Ε, καθώς και της απόπειρας πραξικοπήματος στην Τουρκία.

3.6.1.2 Οικονομικό Περιβάλλον

Το οικονομικό περιβάλλον στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από την ύφεση στην οποία έχει περιέλθει η οικονομία. Η παρούσα κατάσταση επηρεάζει σημαντικά, τον επιχειρηματικό κόσμο, αλλά και τους καταναλωτές δεδομένου ότι, η μειωμένη αγοραστική τους δύναμη επέβαλε τον περιορισμό των δαπανών τους στις βασικές, περιορίζοντας τις δαπάνες για υπηρεσίες εστίασης και ψυχαγωγίας. Το 2009 χαρακτηρίστηκε από τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης, κυρίως στη συγκέντρωση της αγοράς, όπου παρουσίασαν σημαντική μείωση. Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια έχει επιβληθεί μεγάλη φορολογία στο σύνολο των εταιριών, όπου ανέρχεται στο 29% των κερδών, με προκαταβολή του φόρου για την επόμενη χρονιά, ενώ, για το 2016 ανέρχεται στο 75%. Τα παραπάνω στοιχεία επιδρούν άμεσα στην ταμειακή ρευστότητα των επιχειρήσεων, δημιουργώντας αρνητικό κλίμα στην αγορά. Ωστόσο, ο κυριότερος παράγοντας όπου επηρεάζει το υπάρχον αρνητικό κλίμα, είναι η αλλαγή του φορολογικού πλαισίου για τις επιχειρήσεις, που αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα βιωσιμότητας, καθώς σε συνδυασμό με τις υψηλές δανειακές υποχρεώσεις καλούνται να αποπληρώσουν υψηλή φορολογία. Επιπλέον, παρουσιάζεται αύξηση της ανεργίας ενώ, οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να υπερασπιστούν την κερδοφορία τους, προσπαθούν να μειώσουν τις αμοιβές εργασίας ή αναζητούν ευέλικτες μορφές εργασίας.

3.6.1.3 Κοινωνικό-πολιτισμικό Περιβάλλον

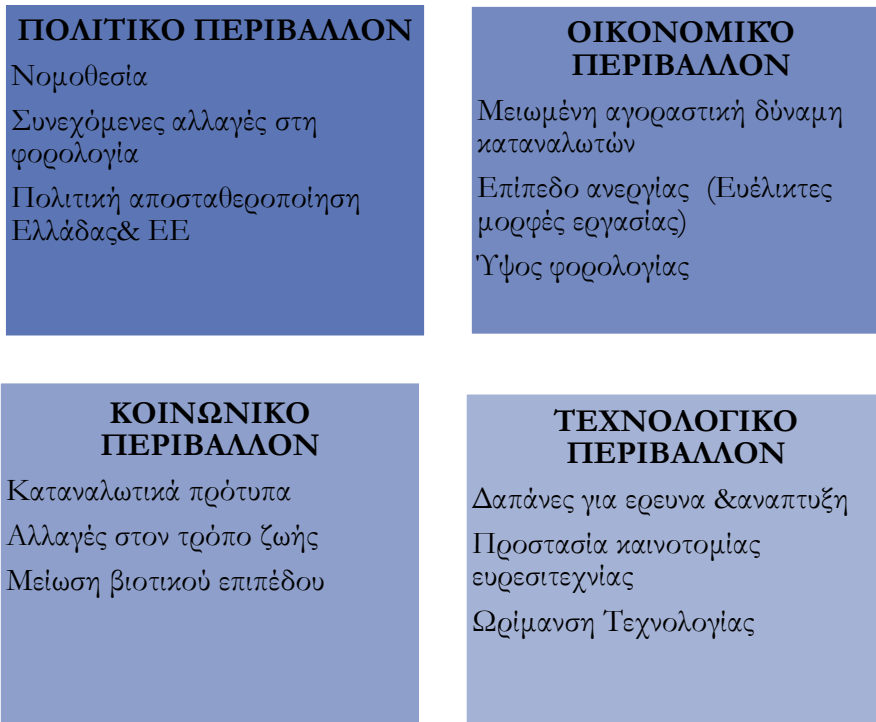
Δεδομένης της οικονομικής κατάστασης που επικρατεί στην Ελλάδα, ο τρόπος ζωής των ανθρώπων άλλαξε σημαντικά. Το κατά κεφαλήν εισόδημα μειώθηκε σημαντικά, με αποτέλεσμα να μειώσουν οι αγοραστές τις περιττές δαπάνες και να περιοριστούν στις απολύτως απαραίτητες καταναλωτικές τους συνήθειες. Επιπλέον, οι συνθήκες εργασίας άλλαξαν αφού καταργήθηκαν πολλά από τα προνόμια των εργαζομένων. Παράλληλα, δημιουργήθηκαν ευέλικτες μορφές εργασίας, οι οποίες δεν προσφέρουν καμία ασφάλεια στους εργαζομένους. Ωστόσο, το σύνολο των καταναλωτών είναι εξοικειωμένοι πλέον με τα προϊόντα ψηφιακής τεχνολογίας με αποτέλεσμα να είναι θετικοί στην αγορά τέτοιων προϊόντων. Τέλος, ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει θετικά την αγορά προϊόντων ψηφιακής τεχνολογίας, είναι τα πρότυπα της καταναλωτικής συμπεριφοράς.

3.6.1.4 Τεχνολογικό Περιβάλλον

Αυτή η περιβαλλοντική διάσταση αφορά τις τεχνολογικές τάσεις, που λαμβάνουν χώρα έξω από την αγορά και είναι δυνατό να έχουν σημαντική επίδραση στην επιχείρηση. Οι τάσεις αυτές μπορεί να αποτελούν ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις που έχουν τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούν και να τις εισάγουν αποτελεσματικά στις δραστηριότητες τους.

Η εισαγωγή και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη των εταιριών του κλάδου ΤΠΕ. Αναμφίβολα, μια νέα τεχνολογία είναι δυνατό να αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για το σύνολο των επιχειρήσεων ή μια σημαντική απειλή, όταν δεν προσαρμόζονται στις νέες τεχνολογίες, αλλά και όταν η τεχνολογία δεν είναι αρκετά ώριμη για το καταναλωτικό κοινό. Επιπλέον, ένας παράγοντας που επηρεάζει το τεχνολογικό περιβάλλον είναι οι δαπάνες που διατίθενται προς την έρευνα από το κράτος. Δεδομένης της οικονομικής κρίσης ένα μεγάλο μέρος των κρατικών δαπανών έχουν μειωθεί με αποτέλεσμα να υστερεί ο τομέας της έρευνας σε όλο το φάσμα των επιστημών. Τέλος, ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά τα προϊόντα ψηφιακής τεχνολογίας, είναι το κόστος που απαιτείται για την απόκτηση νέων τεχνολογιών, καθώς επίσης και το κόστος που απαιτείται για την προστασία των ευρεσιτεχνιών/πατεντών (13),(14).

Σχηματικά, η ανάλυση PEST της εταιρίας παρατίθεται παρακάτω:



Διάγραμμα 5: PEST ανάλυση

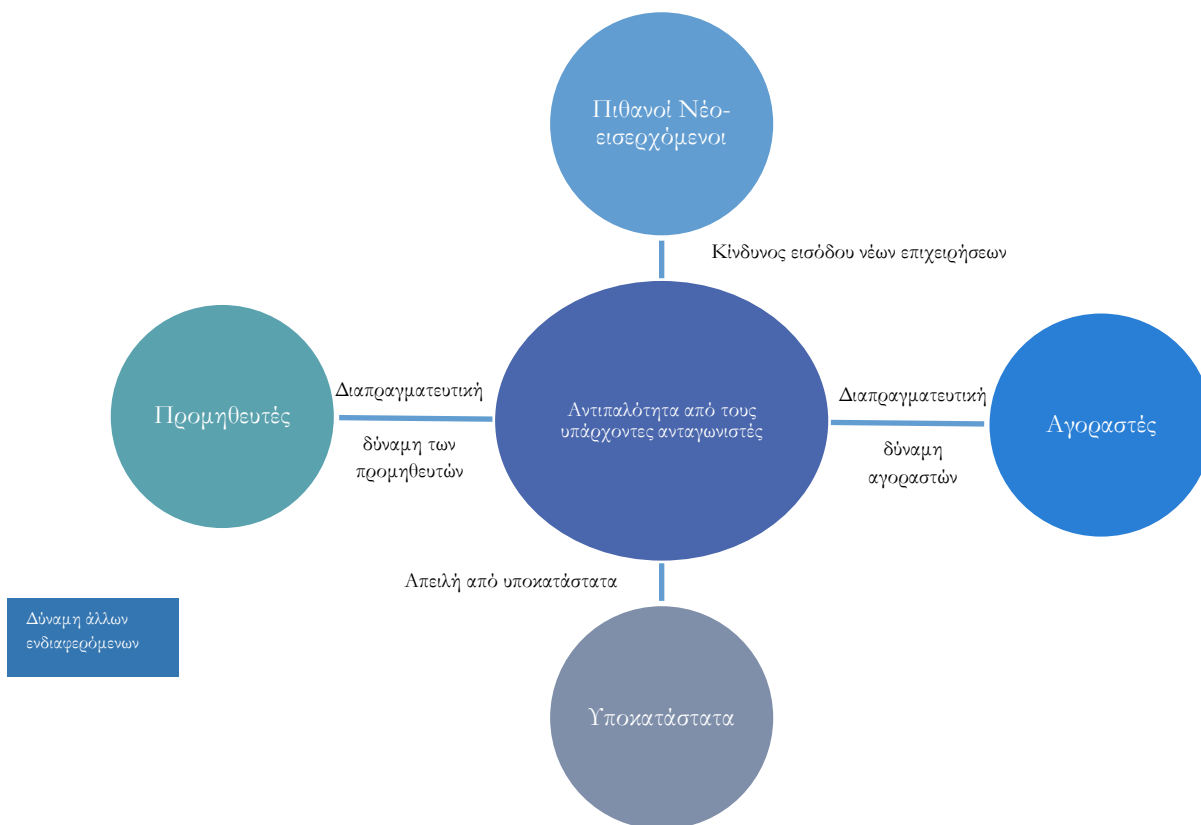
3.7 Στρατηγική ανάλυση Μίκρο- Περιβάλλοντος

Παράλληλα, με την ανάλυση του ευρύτερου μάκρο-περιβάλλοντος, μια ολοκληρωμένη ανάλυση του ανταγωνιστικού μικρο-περιβάλλοντος της επιχείρησης είναι απαραίτητη για τον προσδιορισμό και τη διαμόρφωση μιας σωστής στρατηγικής. Αυτή η ανάλυση μπορεί να υλοποιηθεί από υφιστάμενες τεχνικές, μία από τις οποίες είναι και το μοντέλο των 5 δυνάμεων, όπου αναπτύχθηκε από τον καθηγητή του Harvard School, Michael Porter.

3.7.1 Ανάλυση του υποδείγματος των πέντε δυνάμεων του Porter

Το κλαδικό περιβάλλον κάθε επιχείρησης προσδιορίζεται από τις παρακάτω πέντε δυνάμεις:

- I. Απειλή νεοεισερχόμενων επιχειρήσεων
- II. Διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών της επιχείρησης
- III. Διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών της επιχείρησης
- IV. Απειλή από υποκατάστατα προϊόντα
- V. Την ένταση του ανταγωνισμού ανάμεσα στις υπάρχουσες επιχειρήσεις του κλάδου



Διάγραμμα 6: Το πλαίσιο των πέντε δυνάμεων του Porter

Πέρα από τις πέντε δυνάμεις, υπάρχει και μία ακόμη δύναμη «οι άλλοι ενδιαφερόμενοι». Η δύναμη αυτή περιλαμβάνει τα σωματεία εργαζομένων, άλλες ομάδες ενδιαφέροντος, αλλά και την επίδραση της τεχνολογίας.

Οι δυνάμεις αυτές προσδιορίζουν την ένταση και τη φύση του ανταγωνισμού στα πλαίσια ενός κλάδου, αλλά και τις στρατηγικές που μπορούν να ακολουθήσουν οι επιχειρήσεις. Μέσα από την ανάλυση των δυνάμεων, κάθε επιχείρηση συγκεντρώνει ένα σύνολο από στοιχεία που τη βοηθούν να σχεδιάσει τη στρατηγική της.

Προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο η δομή του κλάδου, στον οποίο δραστηριοποιείται, επηρεάζει τον ανταγωνισμό, ο οποίος στη συνέχεια καθορίζει και την κερδοφορία που μπορεί να πετύχει κάθε επιχείρηση. Κατά συνέπεια, μέσα από τη δομική ανάλυση του κλάδου, είναι δυνατόν μια επιχείρηση να εκτιμήσει τη συνολική ελκυστικότητα του κλάδου. Επιπλέον, είναι δυνατό να προβλέψει τις δυνάμεις αλλαγής του κλάδου. Τέτοιες δυνάμεις, ενδεχομένως, να είναι μια τεχνολογική καινοτομία ή μια στροφή στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Με αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση μπορεί να εντοπίσει τις ευκαιρίες που τις προσφέρονται και να αλλάξει εκείνη τη δομή του κλάδου.

3.7.1.1 Απειλή εισόδου νέων επιχειρήσεων στον κλάδο

Οι νεοεισερχόμενοι σε ένα κλάδο εισάγουν σε αυτόν νέα δυναμικότητα, την επιθυμία να κερδίσουν μερίδιο αγοράς, αλλά και σημαντικούς πόρους. Έτσι, αποτελούν απειλή για τις υπάρχουσες επιχειρήσεις του κλάδου. Η απειλή εισόδου εξαρτάται από την ύπαρξη φραγμών εισόδου, αλλά και από την αναμενόμενη αντίδραση των υφιστάμενων ανταγωνιστών. Ως φραγμοί εισόδου καλούνται οι οικονομικές δυνάμεις που εμποδίζουν την

είσοδο των άλλων επιχειρήσεων. Οι βασικότεροι που προσδιορίζουν την απειλή εισόδου νέων επιχειρήσεων σε ένα κλάδο είναι:

- ❖ *Οικονομίες κλίμακας:* Σε κάποιους κλάδους η αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων εξαρτάται από τον όγκο της παραγωγής. Ουσιαστικά, όσο μεγαλύτερη η ποσότητα προϊόντων που παράγεται, τόσο μικρότερα είναι και τα ανά μονάδα κόστη παραγωγής. Για τις εταιρίες M2M επικοινωνιών είναι αρκετά δύσκολη η εκμετάλλευση των οικονομιών κλίμακας, καθώς η αγορά των υπηρεσιών βρίσκεται στη φάση της ανάπτυξης.
- ❖ *Απαιτήσεις σε κεφάλαια:* Η είσοδος μίας επιχείρησης στον κλάδο απαιτεί την πραγματοποίηση επενδύσεων. Όσον αφορά τις εταιρίες M2M υπηρεσιών, απαιτείται σημαντικό κεφάλαιο για τον απαιτούμενο εξοπλισμό (μηχανολογικό και τεχνολογικό), αλλά και την κατασκευή ή εύρεση των απαιτούμενων εγκαταστάσεων. Επίσης, απαιτείται ένα σημαντικό κεφάλαιο για την έρευνα και ανάπτυξη. Ακόμη, απαιτείται σημαντικό κεφάλαιο για τις απαιτούμενες επιχειρησιακές δραστηριότητες, όπως των λειτουργιών παραγωγής και διάθεσης, των δραστηριοτήτων marketing.
- ❖ *Κοστολογικά πλεονεκτήματα ανεξάρτητα από το μέγεθος:* Το σύνολο των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται, ήδη, σε κάποιο κλάδο έχουν διαφορετικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τις νεοεισαχθείσες επιχειρήσεις. Τα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν την τεχνογνωσία της παραγωγής των υπηρεσιών, την πρόσβαση σε πρώτες, αλλά και τη γνώση του κλάδου.
- ❖ *Φόβος της αντίδρασης –αντεκδίκησης από τις υπάρχουσες επιχειρήσεις:* Συχνά οι υπάρχουσες επιχειρήσεις αντεπιτίθενται με μείωση των τιμών, αύξηση της διαφήμισης, αλλά και σε ελάχιστες περιπτώσεις με δυσφήμιση της νέας εταιρίας. Στον κλάδο των M2M επικοινωνιών οι βασικότεροι ανταγωνιστές είναι οι εταιρίες Vodafone και Cosmote. Προκειμένου να κρατήσουν σταθερά τα έσοδα τους οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις, θα εφαρμόσουν επιθετική πολιτική μείωσης των τιμών, ενώ μπορούν να αυξήσουν και τις δαπάνες που σχετίζονται με την προβολή των προϊόντων και υπηρεσιών.

Από την ανάλυση της απειλής εισόδου νέων επιχειρήσεων για τις M2M επικοινωνίες, θεωρείται ότι η απειλή δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξης. Επίσης, απαιτούνται μεγάλες απαιτήσεις σε κεφάλαια, ενώ, ο φόβος αντίδρασης των υπαρχουσών εταιριών είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

3.7.1.2 Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών

Σε πολλούς κλάδους τα έξοδα για πρώτες ύλες και προμήθειες αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό του συνολικού κόστους των παραγόμενων προϊόντων. Στις περιπτώσεις αυτές, οι προμηθευτές επηρεάζουν σημαντικά το κόστος παραγωγής των προϊόντων.

Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών επηρεάζεται από τους παρακάτω παράγοντες:

- ❖ *Αριθμός προμηθευτών:* Όσο λιγότεροι και μεγαλύτεροι προμηθευτές υπάρχουν, τόσο μεγαλύτερη διαπραγματευτική δύναμη έχουν, με αποτέλεσμα να είναι ολοένα και περισσότερο εξαρτημένες από αυτούς οι επιχειρήσεις του κλάδου. Όσον αφορά τις

M2M επικοινωνίες, ο αριθμός των προμηθευτών είναι μικρός και κάθε ένας από αυτός προσφέρει μοναδικές υπηρεσίες.

- ❖ *Δυνατότητα υποκατάστασης των προϊόντων των προμηθευτών:* Αν υπάρχουν κοντινά υποκατάστατα των προϊόντων των προμηθευτών, τότε το κόστος αλλαγής δεν είναι ιδιαίτερα δαπανηρό. Λαμβάνοντας υπόψη τις M2M επικοινωνίες, η δυνατότητα υποκατάστασης των προϊόντων των προμηθευτών καθίσταται αδύνατη, καθώς οι βασικοί προμηθευτές της, στο σύνολο των περιπτώσεων είναι μοναδικοί. Επιπλέον, σε κάποιες περιπτώσεις το κόστος υποκατάστασης είναι ιδιαίτερα υψηλό, λόγω της απαιτούμενης εκπαίδευσης των εργαζομένων.
- ❖ *Δυνατότητα κάθετης ολοκλήρωσης προς τα εμπρός:* Όταν οι προμηθευτές μπορούν να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, τότε υπάρχει η δυνατότητα να γίνουν άμεσοι ανταγωνιστές των πελατών τους και η διαπραγματευτική τους δύναμη αυξάνεται.

Από την ανάλυση της διαπραγματευτικής δύναμης των προμηθευτών για τον συγκεκριμένο κλάδο θα μπορούσε να λεχθεί πως αυτή είναι πολύ ισχυρή.

3.7.1.3 Διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν τη διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών είναι παρόμοιοι με εκείνους που προσδιορίζουν τη διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών. Οι πελάτες μιας εταιρίας μπορούν να την αναγκάσουν να μειώσει τις τιμές ή να ζητήσουν στην ίδια τιμή καλύτερες υπηρεσίες. Έτσι, οι αγοραστές επηρεάζουν τον κλάδο με τις δυνατότητες που έχουν, για μείωση τιμών ή με στροφή σε ανταγωνιστές.

Αναλυτικότερα, η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

- ❖ *Μέγεθος αγοραστών:* Όσο μεγαλύτερος και σημαντικότερος είναι ο αγοραστής για την εταιρία, τόσο μεγαλύτερη διαπραγματευτική δύναμη έχει. Η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών για τις M2M επικοινωνίες είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς ανταποκρίνονται σε μια σημαντική πληθυσμιακή μερίδα.
- ❖ *Πληροφορίες για το κόστος της εταιρίας:* Όταν οι πελάτες των επιχειρήσεων γνωρίζουν τα κόστη της, τότε ασκούν μεγαλύτερες πιέσεις για τη διαμόρφωση των τιμών. Στο σύνολο των περιπτώσεων, όταν το κόστος της επιχείρησης μειώνεται, οι πελάτες της μπορεί να ζητήσουν ανάλογη μείωση στις τιμές. Είναι γνωστό πως όσο περισσότερο ακριβείς πληροφορίες έχουν οι πελάτες, τόσο αυξάνεται και η διαπραγματευτική τους δύναμη. Για τις M2M επικοινωνίες, οι πελάτες δεν μπορούν να έχουν αρκετές πληροφορίες για το κόστος της εταιρίας, καθώς δεν μπορούν να γνωρίζουν το συνολικό αριθμό δαπανών που απαιτούνται για να υλοποιηθούν τέτοιου είδους υπηρεσίες.
- ❖ *Εναισθησία των αγοραστών στην τιμή:* Οι πελάτες μιας εταιρίας απαιτούν χαμηλότερες τιμές όταν το προϊόν της αντιπροσωπεύει μεγάλο μέρος του κόστους ή έχουν μικρά κέρδη και προσπαθούν να τα αυξήσουν. Σε αυτή την περίπτωση αυξάνονται οι πιέσεις των αγοραστών για χαμηλότερες τιμές. Λαμβάνοντας υπόψη, τις M2M επικοινωνίες οι αγοραστές δε μπορούν να αντιδράσουν ιδιαίτερα στη μείωση των τιμών, καθώς τα προϊόντα και οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται σε δεδομένη μερίδα πληθυσμού.

- ❖ *Χαρακτηριστικά του προϊόντος:* Αν τα προϊόντα των επιχειρήσεων είναι διαφοροποιημένα και σημαντικά για τους πελάτες της, τότε εκείνοι δεν έχουν μεγάλη διαπραγματευτική δύναμη, γιατί είναι άμεσα εξαρτημένοι από την επιχείρηση. Σε αντίθετη περίπτωση, η διαπραγματευτική δύναμη των πελατών αυξάνεται. Οι πελάτες των M2M επικοινωνιών δεν έχουν μεγάλη διαπραγματευτική δύναμη, καθώς εξαρτώνται άμεσα από την επιχείρηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι το σύνολο των M2M επικοινωνιών μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες και τη φύση των πελατών.
- ❖ *Κάθετη ολοκλήρωση των αγοραστών προς τα πίσω:* Όταν οι πελάτες των επιχειρήσεων δεν είναι ικανοποιημένοι από τη συνεργασία τους, και αποφασίζουν να παράγουν οι ίδιοι τα προϊόντα που από εκείνη. Σε αυτή την περίπτωση αυξάνεται η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών. Η κάθετη ολοκλήρωση προς τα πίσω, όσον αφορά το δεδομένο είδος υπηρεσιών, καθίσταται αδύνατο, δεδομένου ότι απαιτείται μεγάλο ύψος κεφαλαίου, το οποίο θα πρέπει να καλύψει ανάγκες σε απαιτούμενο εξοπλισμό, έρευνα και ανάπτυξη, αλλά και εξειδικευμένες γνώσεις.

Από την ανάλυση της διαπραγματευτικής δύναμης των αγοραστών για τον συγκεκριμένο κλάδο θα μπορούσε να λεχθεί πως δεν είναι ιδιαίτερα ισχυρή. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται σε μια ιδιαίτερα μεγάλη πληθυσμιακή ομάδα, οι πελάτες δεν μπορούν να έχουν επαρκείς πληροφορίες για το κόστος της εταιρίας και, έτσι, οι αγοραστές δεν μπορούν να επηρεάσουν την τιμή. Επιπλέον, τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες των προϊόντων μπορούν να μεταβληθούν σε σημαντικό βαθμό ανάλογα με τις ανάγκες των αγοραστών. Τέλος, η κάθετη ολοκλήρωση προς τα πίσω είναι δύσκολη, καθώς, οι αγοραστές δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε ένα τέτοιο εγχείρημα.

3.7.1.4 Απειλή από υποκατάστατα

Θεωρείται ότι δύο η περισσότερα προϊόντα είναι υποκατάστατα, όταν το ένα μπορεί να αντικαταστήσει το άλλο σε μια συγκεκριμένη χρήση. Η ύπαρξη υποκατάστατων προϊόντων έχει άμεση επίδραση στη ζήτηση των προϊόντων μιας επιχείρησης και, συνήθως, οι επιχειρήσεις που παράγουν υποκατάστατα προϊόντα ανταγωνίζονται η μια την άλλη. Η ένταση της απειλής των υποκατάστατων προϊόντων και η σημασία τους για τον προσδιορισμό του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος της επιχείρησης εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες.

- ❖ *Ύπαρξη κοντινών υποκατάστατων προϊόντων:* Αν η ποιότητα και η απόδοση των υποκατάστατων είναι ίδια ή καλύτερη από τα προϊόντα που διαθέτει η επιχείρησης, τότε η απειλή υποκατάστασης είναι μεγαλύτερη. Στη δημιουργία καλών υποκατάστατων συμβάλλει ουσιαστικά η εξέλιξη της τεχνολογίας. Όσον αφορά τις M2M επικοινωνίες, η απειλή από κοντινά υποκατάστατα προϊόντα είναι μικρή, καθώς ό,τι προϊόντα υπάρχουν που να υποκαθιστούν τις M2M επικοινωνίες, είναι, ως επί το πλείστον, προηγούμενης τεχνολογίας, με αποτέλεσμα να υπάρχει ασάφεια και ανακρίβεια στα δεδομένα που προκύπτουν.
- ❖ *Επίδραση της τιμής:* Η ύπαρξη κοντινών υποκατάστατων θέτει ένα όριο στην τιμή των προϊόντων της επιχείρησης. Αν οι τιμές των προϊόντων είναι υψηλότερες από εκείνες των κοντινών υποκατάστατων, τότε οι πελάτες είναι πολύ πιθανό να στραφούν προς

τα τελευταία. Η επίδραση της τιμής από τα κοντινά υποκατάστατα είναι ελάχιστη, καθώς η διάφορα της τιμής θεωρείται αμελητέα.

- ❖ *Ροπή καταναλωτών προς τα υποκατάστατα:* Αν οι πελάτες είναι πρόθυμοι να δοκιμάσουν τα προϊόντα /υπηρεσίες, τότε η απειλή από αυτά είναι περισσότερο έντονη. Φυσικά η ροπή των καταναλωτών προς τα υποκατάστατα προϊόντα είναι συνάρτηση του κόστους που για εκείνους συνεπάγεται αυτή η αλλαγή (εκπαίδευση εξοπλισμό). Όσο υψηλότερα είναι τα κόστη αυτά, τόσο λιγότερο πρόθυμοι είναι οι πελάτες μίας επιχείρησης να στραφούν προς υποκατάστατα.

Η ροπή των καταναλωτών προς τα υποκατάστατα δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς οι πελάτες σε κάθε περίπτωση δεν είναι πρόθυμοι να δαπανήσουν χρήματα, προκειμένου να υποκαταστήσουν τα προϊόντα τους. Επομένως, η απειλή από υποκατάστατα προϊόντα δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς δεν υπάρχουν κοντινά υποκατάστατα στον κλάδο, ενώ η επίδραση της τιμής θεωρείται αμελητέα.

3.7.1.5 Ανταγωνισμός στις υπάρχουσες επιχειρήσεις του κλάδο

Η ένταση του ανταγωνισμού ανάμεσα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε ένα δεδομένο κλάδο είναι ακόμη μια δύναμη που επηρεάζει σημαντικά την ελκυστικότητα του κλάδου. Η ένταση του ανταγωνισμού είναι αποτέλεσμα των κινήσεων των επιχειρήσεων να βελτιώσουν τη θέση τους στην αγορά (κυριαρχία στα κανάλια διανομής, μεγαλύτερα μερίδια αγοράς). Συνήθως, κάθε σημαντική στρατηγική κίνηση από μια επιχείρηση έχει σαν αποτέλεσμα την αντίδραση άλλων επιχειρήσεων. Ο τρόπος και η ένταση με την οποία αντιδρούν οι ανταγωνιστικές επιχειρήσεις εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν στον κλάδο. Για τον προσδιορισμό της έντασης του ανταγωνισμού εξετάζονται οι παρακάτω παράγοντες:

- ❖ *Ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς:* Σε μια αγορά στην οποία αυξάνεται γρήγορα ο αριθμός των νέων καταναλωτών, οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να αυξήσουν τις πωλήσεις τους προσελκύνοντας το μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτών. Έτσι, δεν είναι άκρως απαραίτητη για την ανάπτυξη, η προσέλκυση πελατών άλλων επιχειρήσεων. Όταν, όμως, η ανάπτυξη της επιβραδύνεται, τότε ο ανταγωνισμός γίνεται εντονότερος, καθώς η αύξηση του μεριδίου της αγοράς μίας επιχείρησης υποχρεωτικά πραγματοποιείται σε βάρος των μεριδίων αγοράς των ανταγωνιστών. Πολλές φορές σε αγορές που φθίνουν οι επιχειρήσεις καταφεύγουν σε πόλεμο τιμών οι οποίοι είναι επωφελείς για τους καταναλωτές, αλλά ιδιαίτερα καταστροφικοί για τις επιχειρήσεις του κλάδου.

Όσον αφορά τις M2M επικοινωνίες, η αγορά βρίσκεται στη φάση της ανάπτυξης και, επομένως, τα μερίδια της αγοράς στη φάση αυτή δεν πραγματοποιούνται εις βάρος των άλλων εταιριών. Βέβαια, στον κλάδο των M2M επικοινωνιών υπάρχουν δύο βασικοί ανταγωνιστές COSMOTE και VODAFONE, όπου λόγω της θέσης τους στην αγορά αλλά και την υπόλοιπη επιχειρηματική δραστηριότητα μπορούν να ανταποκριθούν σε μια τακτική «πολέμου των τιμών».

- ❖ *Χαρακτηριστικά ανταγωνιστών:* Ο ανταγωνισμός θεωρείται έντονος, όταν σε κάποιο κλάδο υπάρχουν επιχειρήσεις με ίση δυναμικότητα και μέγεθος. Επιπλέον, η ένταση του ανταγωνισμού αυξάνεται και ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων. Στη περίπτωση των M2M επικοινωνιών ο κλάδος διαμορφώνεται ως εξής: Δύο βασικές εταιρίες, με

όμοια μερίδια αγοράς διαμορφώνουν τον ανταγωνισμό. Επιπλέον, όσον αφορά τις άλλες εταιρίες που απαρτίζουν τον κλάδο, παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ως προς τα μερίδια αγοράς, με εκείνες που διαμορφώνουν τον κλάδο.

- ❖ *Προσπάθειες για αύξηση μεριδίου της αγοράς:* Στην ένταση του ανταγωνισμού ανάμεσα στις υπάρχουσες επιχειρήσεις, συμβάλλει η επιθυμία μιας επιχείρησης να αυξήσει το μερίδιό της. Οι επιχειρήσεις για να το επιτύχουν αυτό αυξάνουν τη διαφήμιση, αρχίζουν πόλεμο τιμών ή προσπαθούν να εξαγοράσουν άλλες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Η αντίδραση των ανταγωνιστών τους σε αυτές τις ενέργειες έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της έντασης του ανταγωνισμού. Όσον αφορά τις M2M επικοινωνίες, προκειμένου να αυξηθούν τα μερίδια της αγοράς, οι δύο βασικές εταιρίες πραγματοποιούν συνεργασίες με άλλες εταιρίες, έτσι ώστε να ανταποκριθούν στην αγορά και να ισχυροποιήσουν τη θέση τους. Οι υπόλοιπες επιχειρήσεις πραγματοποιούν συνεργασίες προκειμένου να εδραιωθούν στην αγορά με όλο το φάσμα των εταιριών.
- ❖ *Έλλειψη διαφοροποίησης στα προϊόντα:* Όταν ο πραγματικός βαθμός διαφοροποίησης των προϊόντων μιας επιχείρησης δεν είναι υψηλός, οι πελάτες εύκολα μπορούν να υποκαταστήσουν το προϊόν της επιχείρησης με προϊόντα ανταγωνιστικών επιχειρήσεων. Ο βαθμός διαφοροποίησης των προϊόντων είναι μικρός, καθώς κάθε επιχείρηση μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες των καταναλωτών. Επιπλέον, το κόστος αλλαγής για τους καταναλωτές είναι χαμηλό και σχετίζεται μόνο με την αγορά του εξοπλισμού.
- ❖ *Υπαρξη υψηλών εμποδίων εξόδου:* Πολλές φορές κοστίζει στην επιχείρηση περισσότερο να βγει από τον κλάδο, από το να μείνει σε αυτόν. Το κόστος μπορεί να είναι χρηματικό, όπως επενδύσεις σε μηχανολογικό εξοπλισμό ή μη χρηματικό (συναισθηματικό). Όταν υπάρχουν εμπόδια εξόδου, η επιχείρηση έχει σοβαρά κίνητρα να συνεχίσει να δραστηριοποιείται στον κλάδο ακόμα και αν αυτό σημαίνει ζημιά ή μειωμένα κέρδη. Όσον αφορά τις M2M επικοινωνίες, τα εμπόδια εξόδου είναι υψηλά, καθώς το κόστος του μηχανολογικού εξοπλισμού απαιτεί μεγάλες επενδύσεις σε κεφάλαια. Επιπλέον, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η μεταφορά των πελατών της επιχείρησης σε περίπτωση κλεισίματος της εταιρίας.

Δεδομένης της έντασης του ανταγωνισμού μεταξύ των υφιστάμενων επιχειρήσεων, η οποία θεωρείται αρκετά μεγάλη, καθώς ο ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς βρίσκεται στη φάση της ανάπτυξης οι ανταγωνιστές παρουσιάζουν όμοια συμπεριφορά στην αγορά, τα μερίδια της οποίας θεωρούνται μοιρασμένα. Επιπλέον, τα προϊόντα δεν παρουσιάζουν μεγάλο βαθμό διαφοροποίησης, ενώ τα εμπόδια εξόδου είναι υψηλά.

3.7.1.6 Δύναμη άλλων ενδιαφερόμενων (other stake holders)

Τελευταία υποστηρίζεται πως το ανταγωνιστικό περιβάλλον των επιχειρήσεων προσδιορίζεται και από μια έκτη δύναμη: τους άλλους ενδιαφερόμενους (στην οποία περιλαμβάνονται τα συμπληρωματικά προϊόντα επίδραση της τεχνολογίας, εργατικά συνδικάτα κ.α). Οι παράγοντες που επηρεάζουν την επίδραση αυτής της δύναμης παραρσιάζονται παρακάτω:

- ❖ *Ζήτηση για συμπληρωματικά προϊόντα:* Όταν η ζήτηση για το προϊόν μιας επιχείρησης αυξάνει, αυξάνει και η ζήτηση για τα συμπληρωματικά του προϊόντα. Κατά

συνέπεια, μπορεί να ειπωθεί ότι οι επιχειρήσεις που τα παράγουν έχουν κοινά συμφέροντα.

- ❖ *Επίδραση της τεχνολογίας:* Πολλές φορές οι τεχνολογικές επιδράσεις έχουν ως αποτέλεσμα σημαντικές αλλαγές και ανατροπή των υφιστάμενων σχέσεων ανάμεσα στα υπάρχοντα προϊόντα.
- ❖ *Εργατικά συνδικάτα:* Τα εργατικά συνδικάτα στην προσπάθεια τους να διασφαλίσουν τα δικαιώματα των εργαζομένων πραγματοποιούν απεργίες, το οποίο ελλοχεύει κινδύνους στην παραγωγική διαδικασία.

Λαμβάνοντας υπόψη τις M2Μεπικοινωνίες, προκειμένου να αναπτυχθούν απαιτούνται αρκετά συμπληρωματικά προϊόντα όπως αισθητήρες, cloud platforms, M2M gate ways routers κ.α. Οι μεταβολές στις τιμές ή στην τεχνολογία των συμπληρωματικών προϊόντων επηρεάζει άμεσα και τις M2Μεπικοινωνίες. Επιπλέον, όσο αφορά τις M2Μ, η επίδραση της τεχνολογίας συμβάλλει ουσιαστικά στην ανάπτυξη των υπηρεσιών, καθώς μια επόμενη τεχνολογία μπορεί να τις απαξιώσει.

Μεταφράζοντας τον κλάδο:

Συμπερασματικά, όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του κλάδου θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μη ελκυστικός λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

Τα εμπόδια εξόδου είναι υψηλά.

Οι προμηθευτές και οι αγοραστές έχουν ισχυρές θέσεις.

Υπάρχει έντονος ανταγωνισμός ανάμεσα στους ανταγωνιστές. (15)(13)

3.8 SWOT ανάλυση

Η SWOT ανάλυση παρουσιάζει τη «στρατηγική τακτοποίηση», καθώς μετά την αποτύπωση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, μπορεί να αποτυπωθεί και η ανάλυση της κατάστασης καταγράφοντας τις δυνάμεις και τις αδυναμίες, που προκύπτουν από το εσωτερικό περιβάλλον και τις ευκαιρίες και απειλές που προκύπτουν από τη μελέτη του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Συνοψίζοντας, η SWOT ανάλυση περιλαμβάνει όλες τις Δυνάμεις (Strengths), Αδυναμίες (Weaknesses), Ευκαιρίες (Opportunities) και Απειλές (Threats). Σχηματικά, οι παραπάνω συνιστώσες για την Inno-Life, παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 7):

ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Τεχνολογία
Εξειδίκευση υπηρεσιών στον κλάδο της υγείας
Εργατικό δυναμικό της επιχείρησης
Ευρύ φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών
Πώληση υπηρεσιών μέσω διαδικτύου

ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ

Αδυναμία ενσωμάτωσης in-house συστημάτων (στηρίζεται σε εξωτερικούς συνεργάτες)
Αδύναμο Brandname στην αγορά
Αδυναμία ανταπόκρισης σε άλλους κλάδους της ελληνικής οικονομίας
Μεγάλο κόστος υπηρεσιών για τους πελάτες λόγω του απαιτούμενου εξοπλισμού

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

Εξέλιξη της τεχνολογίας
Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της επιχείρησης ανταποκρίνονται σε μεγάλη πληθυσμιακή μερίδα
Εξοικείωση των καταναλωτών με την τεχνολογία
Η αγορά βρίσκεται στη φάση της ανάπτυξης

ΑΠΕΙΛΕΣ

Δυνατό Brand-name των ανταγωνιστών
Η εξέλιξη της τεχνολογίας ενδεχομένως να τις απαξιώσει
Ισχυρός ανταγωνισμός στον κλάδο
Επιφυλακτικότητα της αγοράς λόγω της οικονομικής κρίσης
Μικρές κρατικές επιχορηγήσεις στην έρευνα και ανάπτυξη
Μεγάλα ποσοστά ανεργίας

Διάγραμμα7: SWOT Analysis της Inno-Life

3.9 Προσδιορισμός μελλοντικής ζήτησης

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα μέχρι τώρα στοιχεία της παρούσας οικονομοτεχνικής μελέτης, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη της ασφαλέστερης εκτίμησης της ζήτησης των υπηρεσιών όπως αναμένεται να διαμορφωθεί στο μέλλον. Ο προσδιορισμός της μελλοντικής ζήτησης είναι εξαιρετικά σημαντικός, καθώς αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τον προσδιορισμό της έκτασης του επενδυτικού σχεδίου. Ωστόσο, μια αναλυτική και ουσιαστική πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης απαιτεί, σε πρώτη φάση, την εκτίμηση ενός συνόλου παραμέτρων, οι οποίες θα επηρεάσουν τη μελλοντική ζήτηση.

3.9.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση.

Όσο αφορά τη ζήτηση των M2M υπηρεσιών, αξιολογείται ένα σύνολο ποιοτικών και ποσοτικών οι οποίοι είναι σε θέση να επηρεάσουν σε σημαντικό την εξέλιξή της. Παρακάτω παρουσιάζεται η περιγραφή των παραμέτρων που επηρεάζει τη ζήτηση.

- ❖ Διαθέσιμο εισόδημα: Ο παράγοντας αυτός επηρεάζει ποσοτικά την μεταβολή της ζήτησης των M2M υπηρεσιών. Έτσι, όσο αυξάνονται τα εισοδήματα των καταναλωτών αυξάνεται και ο αριθμός των M2M συνδέσεων.
- ❖ Τιμή: Όπως είναι γνωστό, η τιμή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ζήτηση των περισσότερων καταναλωτικών αγαθών, επιδρώντας αντιστρόφως ανάλογα στις ζητούμενες ποσότητες του εκάστοτε προϊόντος. Όσο αφορά τις M2M υπηρεσίες, οι μεταβολές στην τιμή αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά τις μεταβολές της ζήτησης του προϊόντος. Συμπερασματικά, όσο αυξάνεται η τιμή του προϊόντος, τότε θα μειωθεί η ζήτηση του προϊόντος.
- ❖ Μέγεθος Πληθυσμού: Το μέγεθος του πληθυσμού αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της ζήτησης, καθώς αυξήσεις στα επίπεδα του πληθυσμού προκαλούν

διεύρυνση της καταναλωτικής βάσης. Έτσι, η αύξηση του πληθυσμού επιδρά θετικά στην αύξηση του αριθμού των M2M υπηρεσιών.

- ❖ Τεχνολογία: Όσον αφορά την τεχνολογία, ο παράγοντας αυτός επηρεάζει, κυρίως, ποιοτικά τις M2M υπηρεσίες. Η επίδραση τη τεχνολογίας επηρεάζει θετικά τις M2M υπηρεσίες, καθώς η ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών θα βελτιωθεί.

3.9.2 Προσδιορισμός μελλοντικής ζήτησης

Χωρίς αμφιβολία, ο προσδιορισμός της μελλοντικής ζήτησης είναι πολύ σημαντικός, δεδομένου ότι αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα για τον προσδιορισμό της έκτασης του επενδυτικού σχεδίου. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να εκτιμηθεί ένα σύνολο παραμέτρων, όπου συμβάλλει ουσιαστικά στην εξέλιξη της ζήτησης. Προκειμένου να προσδιοριστεί η εγχώρια ζήτηση για την εξεταζόμενη περίοδο θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της προέκτασης των ιστορικών στοιχείων (προβολή τάσης). Η μέθοδος αυτή θα στηριχθεί στα στοιχεία των ετών (2012-2016), με σκοπό να προσδιοριστούν η μελλοντική ζήτηση για τα έτη (2017-2022). Επομένως, η ζήτηση των M2M υπηρεσιών για τον κλάδο της υγείας προκύπτει από τον υπολογισμό των δυνητικών πελατών.

Αναλυτικότερα, προκειμένου να υπολογιστούν οι δυνητικοί πελάτες, θα αξιοποιηθούν τα στοιχεία της πληθυσμιακής απογραφής του 2011, αλλά και τα στοιχεία της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρίας, τα στοιχεία που προκύπτουν από την Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία, καθώς επίσης, και τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, σχετικά με τα στοιχεία που μετέβαλλαν (γεννήσεις θάνατοι) τον ελληνικό πληθυσμό. Επομένως, η μελλοντική ζήτηση για την πενταετία 2017-2021, για κάθε ένα από τα προϊόντα διαμορφώνεται στα ακόλουθα επίπεδα:

Έτη	Δυνητικοί πελάτες	Ποσοστό Δυνητικών πελατών	Χρήστες M2M υπηρεσιών
2012	547.504	1,507%	8.250
2013	537.063	1,687%	9.060
2014	526.675	1,829%	9.633
2015	515.892	2,343%	12.088
2016	550.850	2,576%	14.190
2017	550.024	2,826%	15.544
2018	539.583	3,106%	16.760
2019	529.144	3,835%	20.293
2021	518.321	3,664%	18.992
2022	550.850	3,944%	21.725

Πίνακας 2: Ζήτηση υπηρεσιών καρδιακών λειτουργιών

Έτη	Δυνητικοί πελάτες	Ποσοστό Δυνητικών πελατών	Χρήστες M2M υπηρεσιών
2012	993.498	1,907%	18.946
2013	974.553.4	1,944%	18.941
2014	955.611.6	2,055%	19.640
2015	935.972.5	2,014%	18.826
2016	999.570.4	2,093%	20.921
2017	998.071.1	2,135%	20.906
2018	979.125.7	2,179%	20.926
2019	960.183.9	2,236%	21.350
2021	960.183.9	2,267%	21.775
2022	999.570.4	2,312%	23.110

Πίνακας 3: Ζήτηση υπηρεσιών μέτρησης επιπέδων σακχάρου στο αίμα

Έτη	Δυνητικοί πελάτες	Ποσοστό Δυνητικών πελατών	Χρήστες M2M υπηρεσιών
2012	361.223	1,003%	3.624
2013	354.334	1,198%	4.245
2014	347.447	1,135%	4.708
2015	340.307	1,989%	6.769
2016	363.430	2,014%	7.319
2017	362.885	2,355%	8.549
2018	355.997	2,637%	9.388
2019	349.110	3,911%	13.679
2021	341.969	3,1996%	10.941
2022	363.430	3,4809%	12.651

Πίνακας 4: Ζήτηση υπηρεσιών υπνικής άπνοιας

Έτη	Δυνητικοί πελάτες M2M υπηρεσιών	Χρήστες M2M υπηρεσιών
2012	1.902.225	30.820
2013	1.865.590	32.246
2014	1.865.950	33.981
2015	1.829.733	37.683
2016	1.792.171	42.430
2017	1.913.850	44.999
2018	1.910.890	47.074
2019	1.874.705	55.322
2020	1.838.437	51.708
2021	1.820.473	57.486
2022	1.913.850	59.694

Πίνακας 5: Συνολική Ζήτηση M2M υπηρεσιών

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία των παραπάνω πινάκων, παρατηρείται μια διαρκή αύξηση της συνολικής ζήτησης των M2M υπηρεσιών για την περίοδο (2012-2016). Επιπλέον, όσον αφορά τις προοπτικές της συνολικής εγχώριας ζήτησης για την πενταετία (2017-2022), φαίνονται να είναι, επίσης, θετικές.

3.10 Σχέδιο Marketing

Το σχέδιο marketing αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό τμήμα της τεχνοοικονομικής μελέτης, καθώς είναι σε θέση να προκαθορίσει την πορεία του παρόντος επενδυτικού σχεδίου. Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει τις στρατηγικές marketing, καθώς και, τις κινήσεις που απαιτούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της επένδυσης. Ουσιαστικά, το σχέδιο marketing αναπτύσσεται μέσα από το πλαίσιο της ευρύτερης στρατηγικής του επενδυτικού σχεδίου και απαρτίζεται από τις παρακάτω δύο διαστάσεις:

Στρατηγική Διάσταση, όπου καλύπτεται η μακροπρόθεσμη διαχείριση του Marketing

- *Λειτουργική Διάσταση*, όπου ελέγχεται η βραχυπρόθεσμη χρήση των δεδομένων εργαλείων, των μέτρων αλλά και του προϋπολογισμού Marketing. (16)

3.10.1 Ανάλυση της Στρατηγικής διάστασης του Σχεδίου marketing

3.10.1.1 Εντοπισμός της αγοράς στόχου

Για να διεκδικήσει η Inno-Life μια ανταγωνιστική θέση μεταξύ των ανταγωνιστών της, κρίνεται απαραίτητο να καθορίσει τη σχετική αγορά στην οποία αναμένεται να προσφέρει τις υπηρεσίες της. Η επιλογή της αγοράς στόχου σχετίζεται με τα γεωγραφικά όρια, μέσα στα οποία εστιάζονται οι λειτουργίες της παρούσας αγοράς. Έτσι, απλοποιείται ο προσδιορισμός των μοναδικών χαρακτηριστικών και δίνει τη δυνατότητα σε κάθε νεοεισερχόμενη εταιρεία να εστιάσει με μεγαλύτερη ακρίβεια στις ανάγκες της αγοράς.

Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη το εύρος της εγχώριας αγοράς και εκτιμώντας τους περιορισμούς και τις προοπτικές που προσφέρονται σε μια νεοσύστατη εταιρεία M2M υπηρεσιών, όπου δραστηριοποιείται στον κλάδο της υγείας, ως αγορά στόχος όπου αναμένεται να εισέλθει η Inno-Life ορίζεται η Ελλάδα και η Κύπρος, έχοντας στα μελλοντικά σχέδια της αγορά των Βαλκανικών χωρών, αλλά και των υπόλοιπων χωρών της Ε.Ε.

Όσο αφορά τα επιμέρους χαρακτηριστικά της ελληνικής αγοράς, αξιολογείται ότι αποτελεί μια ιδιαίτερα ικανοποιητική βάση για την έναρξη της λειτουργίας της υπό εξέταση εταιρίας, καθώς λόγω των φυσικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων υπηρεσιών δεν υπάρχει περιορισμός τοπικότητας. Επιπλέον, μετά την είσοδο στην αγορά της Ελλάδας και της Κύπρου στον κλάδο της υγείας, οι ιδρυτές της Inno-Life θα προσπαθήσουν να επεκτείνουν τις εμπορικές δραστηριότητες και σε άλλους κλάδους της οικονομίας (ενέργεια, λιανικό εμπόριο), ενώ ύστερα από 7 κερδοφόρα έτη λειτουργίας της επιχείρησης αναμένεται να δραστηριοποιηθεί και σε αγορές του εξωτερικού, δεδομένου ότι η ενέργεια αυτή θα αυξήσει την πελατειακή της βάση. Η προσπάθεια αυτή της διεύρυνσης της αγοράς θα προσανατολιστεί, κυρίως, στα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου εντοπίζονται και μεγαλύτερες δυνατότητες εισχώρησης.

Η αγορά στόχος περιλαμβάνει ασθενείς και ιατρούς, καθώς, και ιατρικά κέντρα που επιθυμούν να έχουν μία πλήρη αναλυτική εικόνα των υγείας τους, έχοντας real-time δεδομένα, τη χρονική στιγμή που θα το επιλέξουν.

3.10.2 Καθορισμός στρατηγικής Marketing

Λαμβάνοντας, υπόψη τα παραπάνω στοιχεία, η επιχείρηση με την πραγματοποίηση της παρούσας επένδυσης, αναμένεται να κάνει μια δυναμική είσοδο, στην αγορά των M2M υπηρεσιών. Έτσι, η στρατηγική Marketing, που αναμένεται να ακολουθήσει η Inno-Life, πρέπει να μπορεί να προσφέρει σημαντικά εφόδια, ώστε να έχει τη δυνατότητα να θεωρηθεί, ως μια από τις ανταγωνιστικότερες επιχειρήσεις στον κλάδο της.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις υπάρχουσες εναλλακτικές στρατηγικές που προσφέρονται, η Inno-Life έχει αποφασίσει να εφαρμόσει τη Στρατηγική Ανταγωνισμού και συγκεκριμένα, τη Στρατηγική Δημιουργίας της καλής φήμης, μέσω της Στρατηγικής Εστίασης και μέσω της Διαφοροποίησης. Βασικός στόχος της εταιρίας είναι να διεκδικήσει στην αγορά μέσω της Στρατηγικής Διαφοροποίησης και να αποκτήσει ένα σημαντικό μερίδιο αυτής και την εδραίωση ενός δυνατού brand name .

Αναλυτικότερα, η στρατηγική Marketing που αναμένεται να ακολουθήσει η Inno-Life προσδιορίζεται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Δημιουργία μοναδικών προϊόντων ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών
Δημιουργία σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτών
Εφαρμογή συστημάτων ποιότητας με σκοπό τη συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών.

3.10.3 Προσδιορισμός των στόχων marketing.

Στο σημείο αυτό, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη καθορισμού των βασικών στόχων του Marketing, όπου θα αποτελέσουν και τις κατευθυντήριες γραμμές για την υλοποίηση της μακροπρόθεσμης στρατηγικής της εταιρείας.

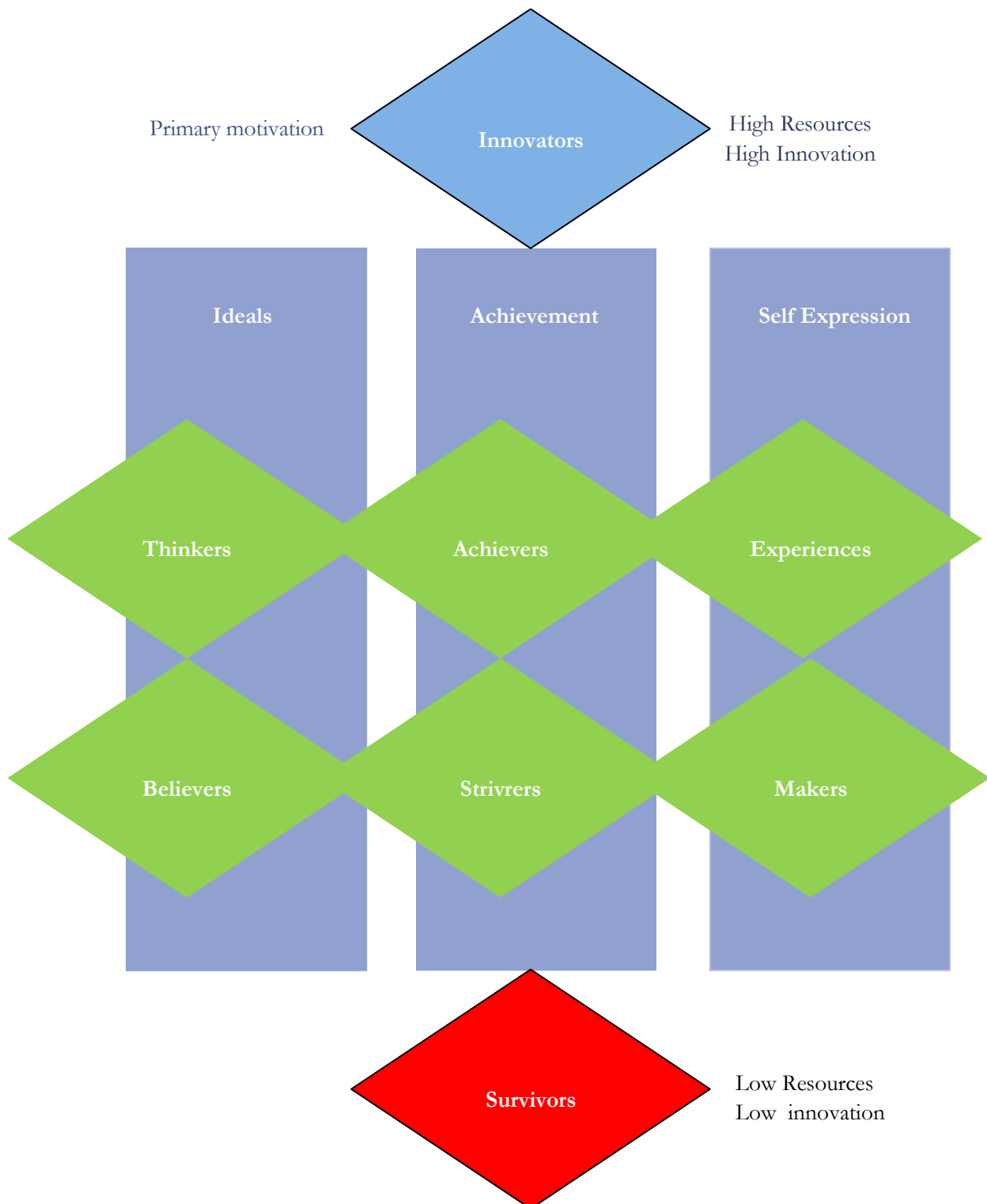
Αρχικά στόχος της Inno-Life είναι η πώληση **270** συσκευών μέτρησης των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, **120** συσκευών καρδιακών παλμών και **80** συσκευών υπνικής άπνοιας. Το εν λόγω μέγεθος πωλήσεων θα μπορέσει να εξασφαλίσει μια, ιδιαίτερα, δυναμική ένταξη στην αγορά και την απόσπαση ενός ικανοποιητικού μεριδίου της αγοράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι M2M υπηρεσίες στην ελληνική αγορά βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξης, γεγονός που είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων.

3.10.4 Καθορισμός του σχεδίου marketing

Τμηματοποίηση της αγοράς

Η Inno-Life πραγματοποιεί και εμπορεύεται προϊόντα και υπηρεσίες M2M υπηρεσιών στον κλάδο της υγείας. Με τον τρόπο αυτό ανταποκρίνεται στις ανάγκες ενός δεδομένου τμήματος της αγοράς, το οποίο αποτελείται από συγκεκριμένους ασθενείς που επιθυμούν να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους.

Λαμβάνοντας υπόψη μια ψυχογραφική ανάλυση της αγοράς εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι καταναλωτές της επιχείρησης ανήκουν στους **Innovators**, **Thinkers**, **Achievers**, **Experiencers**, **Believers**, ενώ με την κατάλληλη υποστηρικτική βοήθεια μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τους **Strivers** και τους **Makers**. Επίσης, καθίσταται αδύνατο να χρησιμοποιηθούν άμεσα από τους **Survivors**. Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει την ψυχογραφική τμηματοποίηση των καταναλωτών της εταιρείας (Διάγραμμα 5).(17)

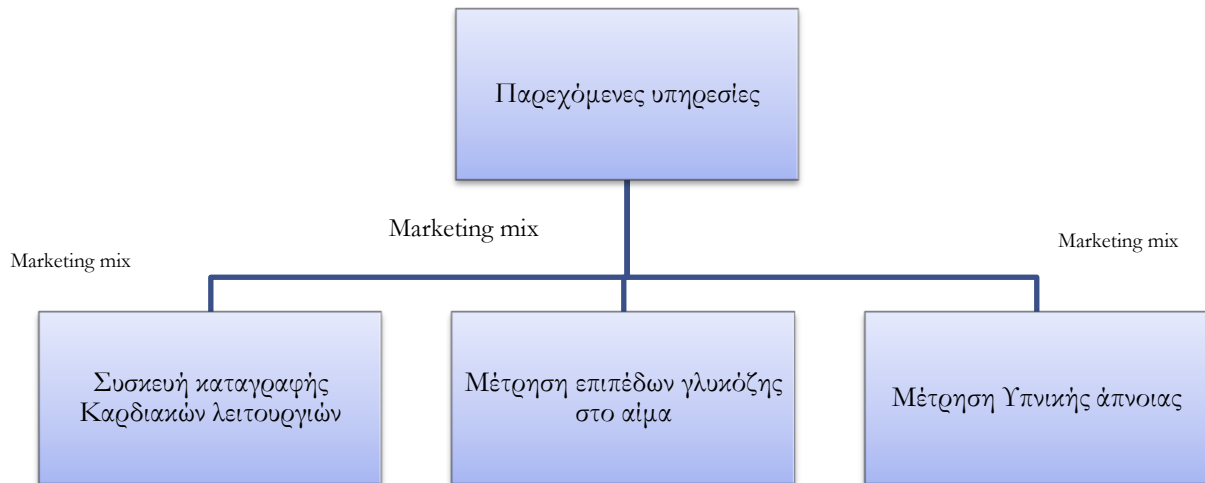


Διάγραμμα 8 Ψυχογραφική ανάλυση της Inno-Life

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη συμπεριφορική τμηματοποίηση, παρατηρείται ότι Inno-Life απευθύνεται σε εκείνους που θέλουν να έχουν μια καλύτερη κλινική εικόνα κατάστασης της υγεία τους.

Στοχοποίηση της αγοράς

Η Inno-Life έχει αποφασίσει να ακολουθήσει διαφοροποιημένη στρατηγική Marketing, έχοντας αναλύσει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των καταναλωτών της, όπως φαίνεται και στο (Διάγραμμα 6)(18)



Διάγραμμα 9: Διαφοροποιημένη Στρατηγική Marketing

Τοποθέτηση στην αγορά

Η εταιρεία στοχεύει σε τρεις στρατηγικές, όσον αφορά την τοποθέτηση των προϊόντων της και φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα(Πίνακας 6):

Στρατηγικές τοποθέτησης	Σκοπός
Πλεονεκτήματα καταναλωτών	Καλύτερη κλινική εικόνα και άμεση παρέμβαση σε περίπτωση ανάγκης
Τιμή Ποιότητα	Στην ίδια τιμή με τους ανταγωνιστές συγκριτικά καλύτερες παρεχόμενες υπηρεσίες
Application Strategy	Η αυξανόμενη ζήτηση των προϊόντων βοηθά στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών

Πίνακας 6: Στρατηγικές τοποθέτησης της Inno-Life

		Price				
		More	The same	Less		
Benefits	More	More for More	More for same	More for less		
	The same			The Same for Less		
	Less			Less for Much Less		

Εικόνα5: Market specialization της Inno-Life

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης θεωρείται το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό της και η συνεχόμενη προσπάθεια του να ανταποκριθεί στις ανάγκες των καταναλωτών της. Αναφορικά με τη γενική θέση της εταιρίας και την πρόταση αξίας, η εταιρία αναμένεται να ακολουθήσει τη στρατηγική More for Less, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων και τις περιορισμένες ανάγκες των καταναλωτών. Σχηματικά, η γενική θέση της εταιρίας και η πρόταση αξίας φαίνεται στην παραπάνω Εικόνα (Εικόνα 5). (17)

3.10.5 Καθορισμός του μίγματος marketing

Στο σημείο αυτό θα καθορισθεί ο σχεδιασμός του προγράμματος δράσης, έτσι ώστε να αντιστοιχεί στη βραχυπρόθεσμη χρήση των δεδομένων εργαλείων του Marketing.

Ο συνδυασμός των εργαλείων Marketing πρέπει να καθορίζεται σε σχέση με τους πελάτες και τους διαύλους διανομής. **Προϊόν, τιμή, προώθηση, διανομή, άνθρωποι, φυσικό περιβάλλον και διεργασία** (τα στοιχεία του διευρυμένου μίγματος marketing) πρέπει να φαίνονται ως ανεξάρτητα εργαλεία του Marketing όπου συνδυάζονται σωστά, με σκοπό την επίτευξη των στόχων του. Βασική προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων του μείγματος Marketing είναι η κατανόηση των συνδέσεων που υπάρχουν στην αγορά μεταξύ των πελατών ανταγωνιστών και εμπόρων.

Για να σχεδιαστεί το μείγμα Marketing, πρέπει να εξεταστεί η φύση του ανταγωνισμού αλλά και η ενδεχόμενη αντίδραση των καταναλωτών και ανταγωνιστών. Ο σωστός συνδυασμός του μίγματος Marketing, πρέπει να καθορίζεται από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της αγοράς καθώς και από την στρατηγική Marketing που επιλέχθηκε.

Προϊόν και πολιτική προϊόντος (Product)

Η Inno-Life παρέχει υπηρεσίες M2M επικοινωνιών στον κλάδο της υγείας. Όσον αφορά τις υπηρεσίες απευθύνονται σε ασθενείς, (καθώς και στα άλλα συμβαλλόμενα μέλη στα οποία περιλαμβάνονται το ιατρικό προσωπικό, διαγνωστικά κέντρα, κλινικές, συγγενείς κ.α), όπου πάσχουν είτε από σακχαρώδη διαβήτη, είτε από καρδιολογικά προβλήματα καθώς και από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας. Βασικός στόχος της επιχείρησης είναι να αποτυπώσει μια καλύτερη κλινική εικόνα στους ασθενείς με απώτερο σκοπό, την βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Οι υπηρεσίες της επιχείρησης θα μπορούν να υποστηριχθούν πλήρως από τις τηλεφωνικές συσκευές (android και i-phone, windows) καθώς επίσης, από tablet και ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Μέσω του ειδικού συστήματος χρέωσης της Inno-Life, οι χρήστες θα μπορούν να ενημερώνονται με ακρίβεια για τον όγκο των δεδομένων που έχουν χρησιμοποιήσει, καθώς και για τον υπολειπόμενο όγκο.

Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι η εταιρία θα δώσει έμφαση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων της καθώς, ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα επιθυμεί να έχει την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της. Επίσης, αντιλαμβανόμενη ότι κάθε άνθρωπος παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά, προσφέρει τη δυνατότητα παραμετροποίησης των συμβολαίων. Ακόμη, η εταιρεία θα προσφέρει και υπηρεσίες μετά την πώληση των προϊόντων (after sales services), προκειμένου να επιλυθούν τα τεχνικά προβλήματα που, τυχόν, προκύψουν. Τέλος, η εταιρεία θα υποστηρίζεται και τηλεφωνικά, καθημερινά 24/ωρο για την λήψη βοήθειας και ενημέρωση βλαβών .

Τιμή και τιμολογιακή πολιτική (Price)

Ο προσδιορισμός των τιμών είναι ένα σημαντικό τμήμα για την στρατηγική του επενδυτικού σχεδίου, αλλά και για τη μακροπρόθεσμη στρατηγική του Marketing. Έτσι η τιμολογιακή πολιτική που θα επιλεγεί, πρέπει να σχεδιαστεί με ακρίβεια, συνυπολογίζοντας όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την τιμολογιακή πολιτική της επιχείρησης.

Δεδομένου ότι, η επιχείρηση αναμένεται να ακολουθήσει τη στρατηγική ***More for Less***, έχει μικρό περιθώριο εφαρμογής χαμηλών τιμών, όπου θα πρέπει να στηρίζεται στην καλύτερη δυνατή ποιότητα με τη χαμηλότερη τιμή, σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η τιμολογιακή πολιτική θα λάβει υπ' όψιν της την εκτίμηση της συμπεριφοράς των δυνητικών πελατών, την οικονομική κατάσταση που επικρατεί στη χώρα, καθώς και τις κοινωνικοπολιτικές συνθήκες που επικρατούν.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η Inno-Life σκοπεύει να ακολουθήσει μια valuepricing στρατηγική, και μέσα από εκείνη η εταιρία σκοπεύει να προσφέρει πραγματική αξία στους πελάτες, αξιοποιώντας τις υπηρεσίες της επιχείρησης. Με τη στρατηγική αυτή, σκοπεύει να αποκτήσει τα απαιτούμενα μερίδια αγοράς. Για κάθε ένα από τα τρία προϊόντα της επιχείρησης ακολουθείται ίδια τιμολογιακή πολιτική και πολιτική επιδιόρθωσης βλαβών λόγω μη ορθής χρήσης.

Τέλος, στις περιπτώσεις όπου οι πελάτες ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες, θα ακολουθείται ειδικό τιμολόγιο με έκπτωση 20%.

Στον Πίνακα (Πίνακας 7) που ακολουθεί, παρατίθεται η τιμολογιακή πολιτική της επιχείρησης. Προκειμένου να ανταποκριθεί η επιχείρηση καλύτερα στις ανάγκες των καταναλωτών, παρουσιάζει 3 τύπους συμβολαίων “M2M₁ , M2M₂ M2M₃”

Πρόγραμμα	Μηνιαίο πάγιο	Ενσωματωμένος όγκος δεδομένων	Διάρκεια συμβολαίου	Ετήσιο κόστος Συμβολαίου	Βήμα χρέωσης	Χρέωση μετά τον προσφερόμενο όγκο δεδομένων
M2M ₁	25,20	5GB	12 Μήνες	302,4	10KB	0,03€/MB
M2M ₂	35.28	10GB	12 Μήνες	423.6	10GB	0.03€/MB
M2M ₃	59.47	30GB	12 Μήνες	713.64	10GB	0.03€/MB

Πίνακας 7: Τιμοκατάλογος M2Mυπηρεσιών

Χρέωση υπηρεσίας Public Static IP

Κόστος υπηρεσίας	7,06/ ανά σύνδεση /μήνα
------------------	-------------------------

Πίνακας 8: ΤιμολόγησηPublic Static IP

Όσο αφορά τις απαιτούμενες συσκευές για τις M2Mυπηρεσίες, η τιμολόγηση τους φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 9):

Body sensors	Τιμή
Υπνικός αισθητήρας	250€
Αισθητήρας γλυκόζης	270
Αισθητήρας καρδιακών παλμών	220€

Πίνακας 9: Τιμοκατάλογος Αισθητήρων σώματος

Τέλος η εταιρία δεν μπορεί να υπολογίσει τα έσοδα της από την επιδιόρθωση των βλαβών, καθώς είναι αδύνατο υπολογιστεί το μέγεθος της βλάβης.

Προώθηση πολιτική προώθησης (Promotion)

Προκειμένου να καταφέρει η Inno-Life να μπει δυναμικά στην επιλεγθείσα αγορά στόχο, επιτυγχάνοντας παράλληλα τους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στρατηγικούς της στόχους, απαιτείται οργανωμένη και εντατική προσπάθεια προώθησης της εταιρείας. Επομένως, θα πρέπει να εντοπιστούν τα προωθητικά μέτρα που απαιτούνται για να επιτευχθεί ο προβλεπόμενος όγκος πωλήσεων, αλλά και να υπολογιστεί το κόστος των μέτρων αυτών: Τα προωθητικά μέτρα της Inno-Life παρατίθενται στη συνέχεια:

Διαφήμιση - Προώθηση μέσω διαδικτύου: Προκειμένου να διαφημιστούν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της επιχείρησης, η Inno-Life θα αξιοποιήσει τα οφέλη που της προσφέρονται μέσω των socialmedia, καθώς και διαφημίσεις μέσω google adwords. Επίσης, η διαφήμιση θα γίνεται και μέσω εντύπων σε περιοδικά ιατρικού περιεχομένου. Τέλος, οι πελάτες θα μπορούν να ενημερώνονται για τα προϊόντα και της επιχείρησης μέσω της ηλεκτρονικής της σελίδας www.Inno-Life.gr

Συμμετοχή σε εκθέσεις: Η επιχείρηση προκειμένου να γνωστοποιήσει τα προϊόντα της, θα λάβει μέρος σε ημερίδες, εκπαιδευτικά σεμινάρια και συνέδρια ιατρικού περιεχομένου.

Δημόσιες σχέσεις: Το σύστημα δημοσίων σχέσεων που πρόκειται να ακολουθήσει η εταιρεία είναι η ανάπτυξη επαφών με άτομα που κατέχουν σημαντικές θέσεις και μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την πορεία πωλήσεων της επιχείρησης .

Μέσα από το συνδυασμό των μεθόδων αυτών η επιχείρηση θα προσπαθήσει να δημιουργήσει ένα δυνατό brand-name και να αποσπάσει ένα ικανοποιητικό μερίδιο αγοράς.

Διανομή και Δίκτυο διανομή (place)

Ως διανομή καλείται το σύνολο των διαδικασιών που απαιτούνται, προκειμένου να φτάσει το τελικό προϊόν στους καταναλωτές. Βασικός στόχος του τμήματος διανομής της επιχείρησης είναι να φτάσουν τα προϊόντα, την καθορισμένη στιγμή στους πελάτες. Έτσι, ως δίκτυο διανομής η επιχείρηση θα έχει τα κεντρικά της γραφεία της, όπου οι πελάτες θα μπορούν να ενημερώνονται για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα της επιχείρησης. Επιπλέον, η επιχείρηση, δεδομένου ότι μπορεί να δέχεται παραγγελίες και μέσω του ηλεκτρονικού της καταστήματος, θα δίνει τη δυνατότητα τους καταναλωτές να δέχονται τα προϊόντα στο χώρο τους, ενώ θα μπορούν να παρακολουθούν την εξέλιξη της παραγγελίας μέσα από την ιστοσελίδα της **Ταχυδρομικής Α.Ε.**, από όπου θα γίνεται η διανομή των προϊόντων.

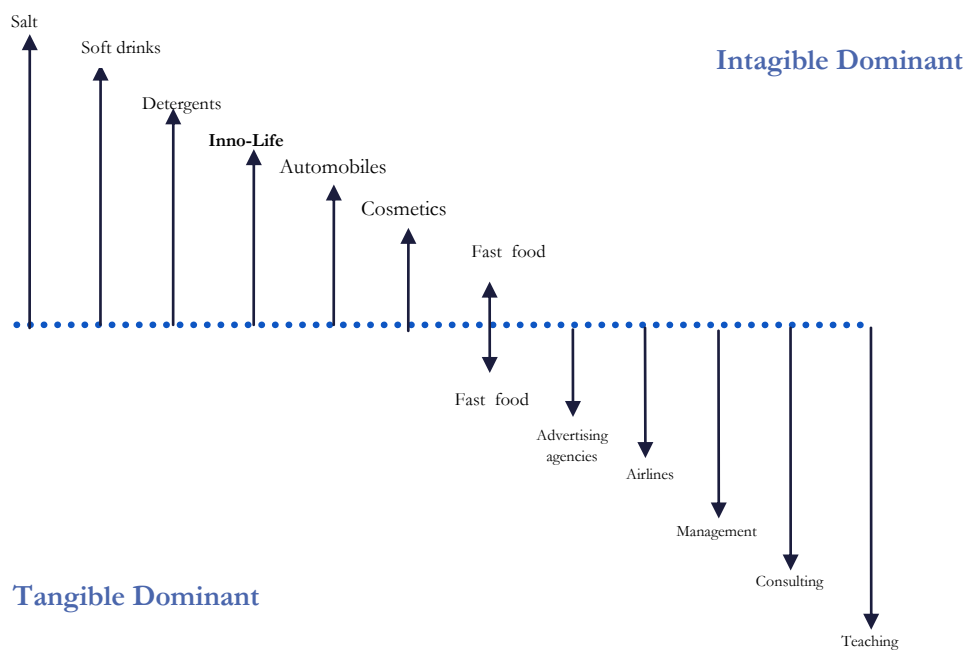
Άνθρωποι (People)

Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία επιτυχίας για κάθε επιχείρηση είναι η επιλογή του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού της. Προκειμένου, να ανταποκριθεί η επιχείρηση στις ανάγκες των καταναλωτών θα πρέπει να ενημερώνεται και να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες τάσεις της αγοράς, θα πρέπει να εκπαιδούνται σύμφωνα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των επιστημών και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της κοινωνίας.

Επιπλέον, οι εργαζόμενοι που θα έρχονται σε επαφή με το αγοραστικό κοινό, θα πρέπει να είναι ενημερωμένοι με ακρίβεια για τις προσφερόμενες υπηρεσίες της Inno-Life, ενώ θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν και στις περιπτώσεις που οι πελάτες επιθυμούν να γίνει κάποια παραμετροποίηση των υπηρεσιών.

Φυσικό Περιβάλλον (Physical Evidence)

Μέσα από το φυσικό περιβάλλον δίνεται η δυνατότητα στους πελάτες να αξιολογήσουν την επιχείρηση. Αναφορικά με τις M2Μαυτά που μπορούν να αξιολογήσουν οι πελάτες είναι ο όγκος των δεδομένων που αποθηκεύονται, η συχνότητα των δεδομένων που αποθηκεύονται στην μονάδα του χρόνου αλλά η αξιοπιστία των μετρήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι η θέση της εταιρείας Inno-Life βρίσκεται περίπου ανάμεσα στις κατηγορίες Προϊόντα και Υπηρεσίες (Εικόνα 6). (21)



Εικόνα 5: Η θέση της Inno-Life

3.11 Κόστος του marketing και έσοδα από πωλήσεις.

Ως πηγές εσόδων της Inno-Life θεωρούνται τα έσοδα που προκύπτουν από την πώληση των υπηρεσιών της επιχείρησης στα οποία περιλαμβάνεται ο όγκος των δεδομένων που καταναλώνονται καθώς, τα έσοδα που προκύπτουν από τον απαιτούμενο εξοπλισμό καθώς και από τα έσοδα των πωλήσεων από την υπηρεσία Public Static IP. Η εκτίμηση του συνολικού ύψους των εσόδων γίνεται σε ετήσια βάση υπολογίζοντας το ύψος των πωλήσεων τόσο για το 2017, όπου θεωρείται και έτος έναρξης λειτουργίας της επιχείρησης αλλά και τα επόμενα εξεταζόμενα έτη του παρόντος επενδυτικού σχεδίου.

Οι πίνακες που ακολουθούν (Πίνακες 10,11,12) παρουσιάζουν τη μελλοντική εξέλιξη του όγκου των πωλήσεων λαμβάνοντας υπόψιν τους στόχους που έχουν τεθεί από την επιχείρηση.

Έτος	Προϊόν	Πωλήσεις	Έσοδα από πωλήσεις
2017	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	240	115.152€
	Αισθητήρας υπινικής λειτουργίας	150	71.970€
	Αισθητήρας γλυκόζης	90	43.120€
ΣΥΝΟΛΟ		230.242€	
2018	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	288	138.211€
	Αισθητήρας υπινικής λειτουργίας	180	90.221€
	Αισθητήρας γλυκόζης	108	51.829€
ΣΥΝΟΛΟ		280.261€	
2019	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	346	165.255€
	Αισθητήρας υπινικής λειτουργίας	216	103.464€
	Αισθητήρας γλυκόζης	130	62.270€
ΣΥΝΟΛΟ		330.989€	
2020	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	416	198.808€
	Αισθητήρας υπινικής λειτουργίας	260	124.540€
	Αισθητήρας γλυκόζης	156	74.724€
ΣΥΝΟΛΟ		219.072€	
2021	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	500	239.500€
	Αισθητήρας υπινικής λειτουργίας	312	149.448€
	Αισθητήρας γλυκόζης	188	90.052€
ΣΥΝΟΛΟ		90.052€	

Πίνακας 10 Συνολικά έσοδα Inno-Life

Έτος	Προϊόν	Πωλήσεις	Έσοδα από πωλήσεις
2017	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	240	52.800€
	Αισθητήρας υπνικής λειτουργίας	150	37.500€
	Αισθητήρας γλυκόζης	90	24.300€
ΣΥΝΟΛΟ		114.600€	
2018	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	288	63.360€
	Αισθητήρας υπνικής λειτουργίας	180	45.500€
	Αισθητήρας γλυκόζης	108	29.160€
ΣΥΝΟΛΟ		138.020€	
2019	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	346	76.120€
	Αισθητήρας υπνικής λειτουργίας	216	54.000€
	Αισθητήρας γλυκόζης	130	32.500€
ΣΥΝΟΛΟ		162.120€	
2020	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	416	91.520€
	Αισθητήρας υπνικής λειτουργίας	260	65.000€
	Αισθητήρας γλυκόζης	156	42.120€
ΣΥΝΟΛΟ		198.640€	
2021	Αισθητήρας καρδιακών παλμών	500	110.000€
	Αισθητήρας υπνικής λειτουργίας	312	78.000€
	Αισθητήρας γλυκόζης	188	50.760€
ΣΥΝΟΛΟ		238.760€	

Πίνακας 11 Έσοδα πωλήσεων από τον απαιτούμενο εξοπλισμό

Έτος	Αριθμός αιτήσεων Static IP	Έσοδα από την υπηρεσία
2017	480	50.832€
2018	576	40.879€
2019	692	58.626€
2020	832	70.487€
2021	1000	84.720€

Πίνακας 12 Έσοδα από την υπηρεσία PublicStaticIP

Τα συνολικά έσοδα της επιχείρησης προκύπτουν από την πρόσθεση των πινάκων (10,11,12) Η Inno-Life θεωρεί ότι οι δυνητικοί της πελάτες αυξάνονται σταθερά κατά 20%. Επίσης, η επιχείρηση για τα πέντε πρώτα έτη αναμένεται να κρατήσει σταθερές τις τιμές της, υπό την προϋπόθεση ότι δεν θα αυξηθεί και ο Φ.Π.Α.

Επομένως, τα συνολικά έσοδα της επιχείρησης είναι:

Έτος	Έσοδα πωλήσεων
2017	370.174€
2018	430.220€
2019	520.655€
2020	626.119€
2021	753.080€

Πίνακας 13 Συνολικά έσοδα της Inno-Life

3.12 Προσδιορισμός κόστους marketing

Ο υπολογισμός του κόστους του marketing απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς αποτελεί σημαντικό τμήμα του συνολικού κόστους της εταιρείας, μειώνοντας κατά πολύ τα έσοδα της. Αναλυτικότερα, το κόστος marketing περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δαπάνες που πρόκειται να καταβάλει η υπό εξέταση εταιρεία για την προώθηση και διανομή των προϊόντων της στους πελάτες.

Λαμβάνοντας υπόψη, τα στοιχεία του που αναφέρθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο της παρούσας μελέτης υπολογίζεται ότι το κόστος marketing (προωθητικές ενέργειες και διανεμητικό κόστος) αναμένεται να φτάσει το 10% των πωλήσεων για κάθε έτος. Αναλυτικότερα, υπολογίζεται ότι το κόστος των προωθητικών ενεργειών πρόκειται να ανέλθει στο 7% των συνολικών εσόδων από τις πωλήσεις ενώ το κόστος που καταβάλλεται για τη διανομή των προϊόντων από εξωτερική εταιρεία logistics θα το 3% των υπόλοιπων εσόδων

Η εκτίμηση του κόστους που απαιτείται για την εκτέλεση όλων των ενεργειών του μάρκετινγκ της εταιρείας, παρουσιάζεται αναλυτικά στους πίνακες που ακολουθούν:

	Περιγραφή		Κόστος
	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ	ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΕΙΣ (€)	
Προώθηση	7%	370.174	25.910.29€
	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ	ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΙΟΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ (€)	
	3%	344.263,71	10.327.113€
	Συνολο	362.38,2013	

Πίνακας 14 Κόστος marketing της Inno-Life

Αναλυτικότερα, στην προώθηση υπολογίζονται οι δαπάνες που απαιτούνται για διαφημιστικούς σκοπούς, τα έξοδα που απαιτούνται για την ιστοσελίδα της επιχείρησης, ενώ όσο αφορά το διανεμητικό κόστος ανήκουν τα έξοδα που απαιτούνται οι μετακινήσεις των εργαζομένων για την προώθηση της επιχείρησης.

<i>Έτος</i>	<i>Εκτιμώμενο κόστος marketing</i>
2017	36.238,20€
2018	43.022,00€
2019	52.065,50€
2020	62.611,90€
2021	75.308,00€

Πίνακας 15 Συνολικό κόστος marketing της Inno- life

Κεφάλαιο

4

4 Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια

4.1 Πρώτες ύλες

Προκειμένου να καθοριστούν οι ανάγκες της Inno-Life σε πρώτες ύλες και άλλα εφόδια, θα πρέπει αρχικά να καθοριστεί η δυναμικότητα της. Λαμβάνοντας υπ' όψιν την επένδυση του πρώτου έτους, ο απαιτούμενος εξοπλισμός που έχει υπολογιστεί, έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει συνολικά 480 χρήστες για την παροχή των m2m υπηρεσιών.

Οι πρώτες ύλες που χρειάζεται η εταιρεία για την ανάπτυξη και την παροχή των M2M υπηρεσιών είναι:

Sleep Sensor

Glucose Sensor

Heart sleep Sensor

Τα οποία και αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας16) καθώς και το αντίστοιχο κόστος τους. (19)(24)

Πρώτες ύλες	Κόστος ανά μονάδα	Συνολικό κόστος (Συνολική τιμή *μονάδες)
Sleep Sensor	150*240€	36.000€
Glucose Sensor	162*150€	24.300€
Heart Sleep Sensor	132*90€	11.880€
Σύνολο		72.180€

Πίνακας 16 Συνολικό κόστος πρώτων υλών Inno-Life

4.2 Λοιπά εφόδια και υπηρεσίες κοινής ωφέλειας

Προκειμένου, η Inno-Life, να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις των καταναλωτών της, έχει ανάγκη από ένα σύνολο βοηθητικών προϊόντων. Η ηλεκτρική ενέργεια είναι απαραίτητη για τις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις ανάγκες της Inno-Life σε τηλεφωνική σύνδεση και υπηρεσίες διαδικτύου, αυτές αποτελούν έναν από τους βασικότερους παράγοντες ανάπτυξης της επιχείρησης. Ακόμη, για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία της επιχείρησης, με τους προμηθευτές της η Inno-Life έχει ανάγκη από συστήματα τηλεδιάσκεψης, καθώς ένα μεγάλο μέρος από αυτούς της βρίσκεται στο εξωτερικό. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 17) παρουσιάζεται το κόστος των απαραίτητων εφοδίων.

Πρώτες ύλες	Κόστος μονάδας	Συνολικό κόστος
Ηλεκτρικό ρεύμα	850/6€	5.100,00€
Παροχή νερού	200/4€	800,00€
Σύνδεση Internet & Παροχή Τηλεφώνου	65,23€	728,76€
Παροχή υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης	2.500€	2.500,00€
Συνολικό κόστος Λογισμικού Παραγγελιοληψίας	2.569,00€	2.569,00€
Σύνολο		11.967,00€

Πίνακας 17 Το κόστος των απαραίτητων εφοδίων

Επίσης, η Inno-Life εκτιμά ότι μέρος του εξοπλισμού της είναι πιθανό να χρειαστεί αντικατάσταση μέσα στα πέντε έτη λειτουργίας της. Έτσι, κρίνει απαραίτητη, την αγορά μέρους ανταλλακτικών ή αναλώσιμων, βασικών για την παραγωγική διαδικασία, για να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σε κάθε ενδεχόμενη δυσλειτουργία του εξοπλισμού. Τη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων ανταλλακτικών και αναλωσίμων, όπως και τη συντήρηση αυτών προβλέπεται να τα αναλάβει η Inno-Life(19)

Πρώτες Ύλες	Κόστος
Αναλώσιμα	700€
Ανταλλακτικά εξοπλισμού	1.300€
Σύνολο	2.000€

Πίνακας 18 Συνολικό κόστος ανταλλακτικών και αναλωσίμων

4.3 Πρόγραμμα προμηθειών.

Προκειμένου, να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία της Inno-Life αλλά και να ικανοποιηθούν όλοι οι παράμετροι της παραγωγικής διαδικασίας, απαιτείται σωστός προγραμματισμός των προμηθειών. Η Inno-Life αναμένεται να σχεδιάσει το πρόγραμμα προμηθειών της, με σκοπό την ανταπόκριση της, στις απαιτούμενες εισροές της, καθώς και τους οργανωτικούς περιορισμούς της .

4.3.1 Κριτήρια επιλογής προμηθευτών

Η επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών, που θα παρέχει τα απαιτούμενα εφόδια σταθερά στην Inno-Life, όλα όσα χρειάζεται με σκοπό να μπορεί, να ανταποκρίνεται αποδοτικά στις ανάγκες των καταναλωτών της αποτελεί μία από τις σημαντικότερες διαδικασίες, που θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Προκειμένου να, μεγιστοποιηθεί το όφελος που της προσφέρουν οι προμηθευτές της, θα έχει ως βασικό στόχο την εξασφάλιση αποδοτικών συνεργασιών. Επιπλέον, δεδομένου του μεγάλου όγκου προμηθευτών η Inno-Life σιοπεύει

να εξετάσει ορισμένες μεταβλητές, όπου θα πρέπει να εξεταστούν για την καλύτερη επιλογή των προμηθευτών:

Αξιοπιστία: Οι παραγγελίες πρέπει να εκτελούνται σε δεδομένο χρόνο, και σύμφωνα με τις ποιοτικές και ποσοτικές προδιαγραφές που συμφωνήθηκαν. Η τήρηση του κριτηρίου αυτού είναι ιδιαίτερα σημαντική προκειμένου να εξασφαλιστεί η σταθερή ροή της παραγωγικής διαδικασίας.

Τιμολόγηση: Όπως είναι κατανοητό η τιμή των παρεχόμενων υπηρεσιών συμβάλλουν ουσιαστικά στην ανάπτυξη των υπηρεσιών της Inno-Life. Σε κάθε περίπτωση, οι τιμές των προμηθευτών θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα χαμηλές. Επιπλέον, η ποιότητα των πρώτων υλών θεωρείται δεδομένη.

Ποιότητα: η προσπάθεια για διαρκή βελτίωση της παρεχόμενης ποιότητας, τόσο στα υλικά όσο και στις υπηρεσίες από πλευράς προμηθευτών, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για την επιλογή προμηθευτών, αλλά και κριτήριο για τη συνέχιση της συνεργασίας για την ανάπτυξη εμπορικών σχέσεων

4.3.2 Marketing προμηθειών.

Το marketing προμηθειών πρέπει να σχεδιάζεται τόσο για τις αρχικές προμήθειες της Inno-Life, όσο και για τη μελλοντική της πορεία.

Οι βασικότεροι στόχοι του marketing προμηθειών παρουσιάζονται παρακάτω:

Ελαχιστοποίηση του κόστους: Βασικός στόχος της Inno-Life είναι η μείωση του κόστους εισροών. Η ελαχιστοποίηση του κόστους αυτού, μπορεί να επιτευχθεί με την επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών καθώς και με τη σωστή εκτίμηση του σωστού όγκου προμηθειών. Επίσης, η σύναψη μακροχρόνιων συμφωνιών με τους προμηθευτές συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του κόστους αυτού.

Μείωση του κινδύνου και αξιοπιστία προμηθειών: Η αξιοπιστία, αναφέρεται στις ποσότητες, την ποιότητα, την ημερομηνία παράδοσης και τις τιμές, είναι ιδιαίτερα σημαντική για ολόκληρη τη διαδικασία της παραγωγής. Οι καθυστερημένες παραδόσεις, η κακή ποιότητα αλλά και, η κακή συντήρηση ενδεχομένως να έχει ιδιαίτερα σημαντικές συνέπειες για την παραγωγική διαδικασία. Βασικός στόχος της Inno-Life είναι να συνάψει εμπορικές συμφωνίες με αξιόπιστους προμηθευτές όσο αφορά την τήρηση των συμφωνιών (ημερομηνία παράδοσης, τήρηση συμφωνιών την τιμή τη ζητούμενη ποσότητα αλλά και με δεδομένη την ποιότητα των πρώτων υλών).

Δημιουργία καλών σχέσεων με τους προμηθευτές: Βασικός στόχος των προμηθειών είναι, να εστιάζονται τόσο στις αποδεικτές τιμές καθώς και στην καθιέρωση ιδανικών σχέσεων με τους προμηθευτές. Το marketing προμηθειών πρέπει να σχεδιάζεται με στόχο την ενίσχυση της διαπραγματευτικής θέσης της εταιρίας. (20)

4.4 Υπολογισμός κόστους πρώτων υλών και άλλων εφοδίων.

Στην ενότητα αυτή θα αναμένεται να παρουσιαστούν τα στοιχεία που σχετίζονται με τα κόστη των πρώτων υλών και λοιπών εφοδίων που αναμένεται να έχει η Inno-life τα πρώτα πέντε έτη της λειτουργίας της.

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες (Πίνακας 19,20) υπολογισμού των πρώτων υλών και άλλων εφοδίων, όπως αυτά αναμένεται να διαμορφωθούν στο πρώτο έτος λειτουργίας της επιχείρησης. (21)

Πρώτες Ύλες	Συνολικό κόστος
Συνολικό κόστος πρώτων υλών M2M	72.180,00€
Κόστος απαραίτητων εφοδίων	11.967,00€
Συνολικό κόστος ανταλλακτικών και αναλωσίμων	2.000,00€
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	86.147€

Πίνακας 19 Συνολικό κόστος εφοδίων της Inno-Life

Προκειμένου να εκτιμηθεί, το απαιτούμενο κόστος εισροών της Inno-Life για τα υπό εξέταση έτη, λαμβάνεται υπ' όψιν η υπολογιζόμενη αύξηση των πωλήσεων όπως αυτή έχει υπολογιστεί στην υπό ενότητα «προσδιορισμός μελλοντικής ζήτησης» του προηγούμενου κεφαλαίου της παρούσας μελέτης. Έχοντας ως δεδομένο τα παραπάνω στοιχεία, προκύπτει το συνολικό κόστος των πρώτων υλών και των άλλων εφοδίων, όπως αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Έτος	Συνολικό κόστος πρώτων υλών M2M	Κόστος απαραίτητων εφοδίων	Συνολικό κόστος ανταλλακτικών και αναλωσίμων	Συνολικό Κόστος
2017	72.180€	11.967,00€	2.000,00€	86.147,00€
2018	86.616€	11.801,64€	2.200,00€	100.617,64€
2019	103.080€	12.981,80€	2.420,00€	118.481,80€
2020	125.112€	14.279,98€	2.662,00€	142.053,98€
2021	150.360€	15.707,98€	2.928,20€	168.995,42€

Πίνακας 20 Συνολικό κόστος εφοδίων

Κεφάλαιο

5

5 Μηχανολογικά Τεχνολογία

5.1 Πρόγραμμα πωλήσεων και δυναμικότητα της επιχείρησης.

Το αρχικό μηχανολογικό σχέδιο συνίσταται στη σχεδίαση ενός προπαρασκευαστικού παραγωγικού προγράμματος, κατάλληλο για την παραγωγή των προϊόντων, όπως αυτά παρουσιάστηκαν, στο σχέδιο marketing. Το πρόγραμμα παραγωγής, που αναμένεται να εφαρμοστεί από την Inno-Life θα βασιστεί στο πρόγραμμα πωλήσεων με βασικό στόχο, την καλύτερη ανταπόκρισή του στα επίπεδα εικρών που καθορίστηκαν.

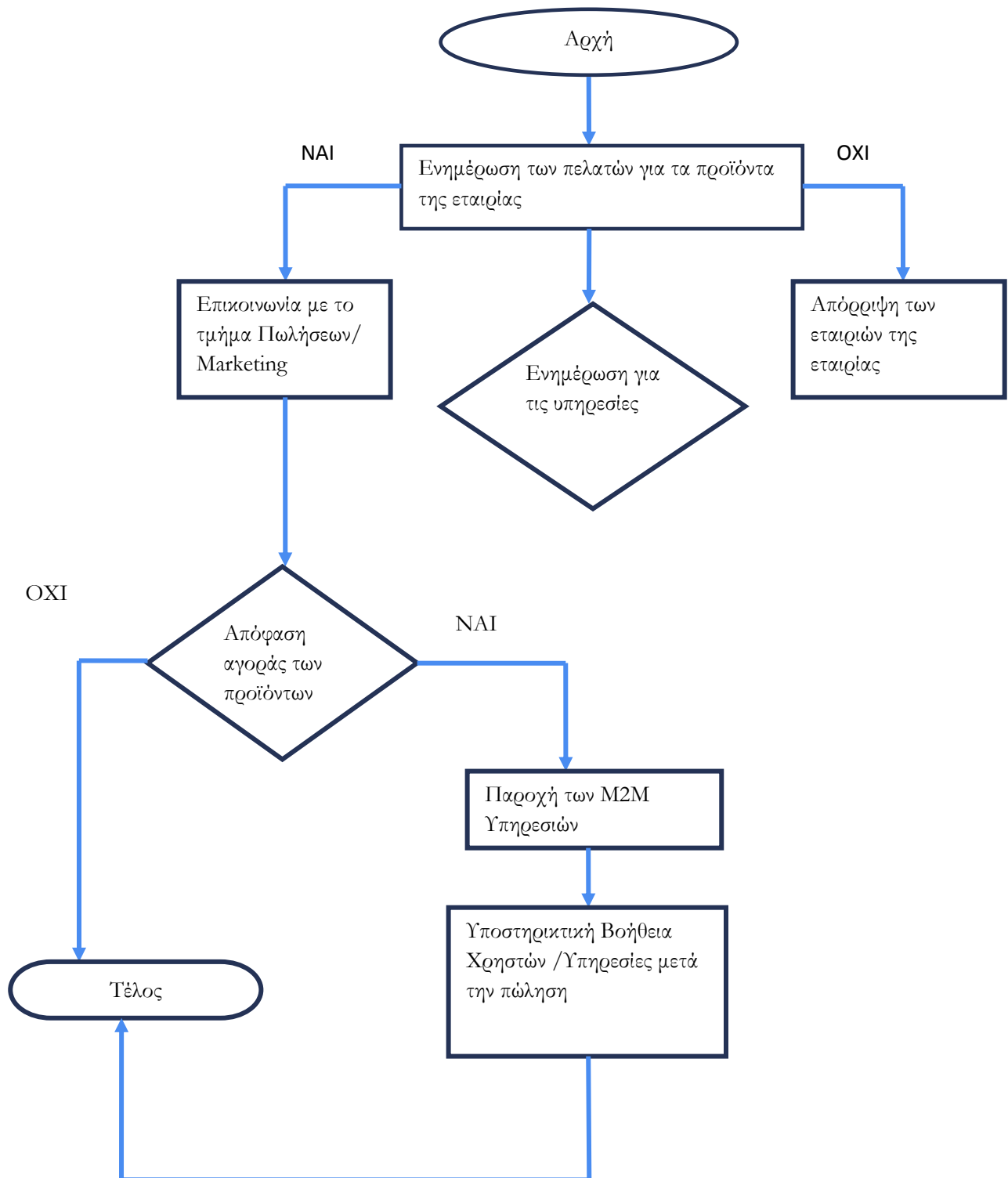
Επίσης, θα πρέπει συνυπολογιστεί και το γεγονός ότι, το πρόγραμμα παραγωγής σχεδιάστηκε, λαμβάνοντας υπ' όψιν τόσο τις συνθήκες τις αγοράς, σε σύγκριση με τις ανάγκες των καταναλωτών. Ουσιαστικά, η επιλογή κατάλληλης τεχνολογίας, πρέπει να συνδυάζει τόσο τη μηχανολογική δραστηριότητα καθώς και τον μηχανολογικό εξοπλισμό, έτσι ώστε, να προγραμματιστεί καλύτερα η επιθυμητή παραγωγή.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα χαρακτηριστικά των προσφερόμενων υπηρεσιών, τη ζήτηση της αγοράς και τη στρατηγική του μάρκετινγκ, ο επιθυμητός αριθμός πελατών των M2M όπου θα πρέπει να εξυπηρετούνται είναι συνολικά 480 χρήστες, **(240 χρήστες καταγραφής επιπέδων σακχάρου στο αίμα, 150 χρήστες καταγραφής καρδιακών παλμών ,90 χρήστες καταγραφής υπνικής άπνοιας)** όπως αυτά καθορίστηκαν για το πρώτο έτος λειτουργίας.

Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι, το προσωπικό της εταιρίας οφείλει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο, ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει τα διάφορα τεχνολογικά ζητήματα που αφορούν την επιχείρηση. Ακόμη σε περίπτωση βλάβης, η Inno-Life διαθέτει εφεδρικά μηχανήματα καθώς και γεννήτριες σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ώστε να μην επηρεάζεται η εύρυθμη λειτουργία της. Βασικός σκοπός, της εταιρίας είναι η καλύτερη δυνατή ανταπόκριση στις ανάγκες των καταναλωτών.

Ακόμη γίνεται κατανοητό ότι, η λειτουργία της εταιρίας θα πρέπει να κατανέμεται ομοιομερώς στη διάρκεια του χρόνου λαμβάνοντας υπόψη ότι τους μήνες (Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος θα λειτουργεί με μειωμένη παραγωγική δυναμικότητα, καθώς και κατά τη διάρκεια των διακοπών Χριστουγέννων και Πάσχα η εταιρεία θα λειτουργεί με προσωπικό ασφαλείας.

Για την παράδοση των προϊόντων η Inno-Life χρησιμοποιεί, δεδομένη διαδικασία παράδοσης των υπηρεσιών της. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι συναλλαγές με τους πελάτες θα μπορούν να γίνουν είτε διαδικτυακά είτε μέσω του εξουσιοδοτημένου καταστήματος της εταιρίας αλλά και τηλεφωνικά. Η διαδικασία που ακολουθεί η Inno-Life παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα:



5.2 Επιλογή Τεχνολογίας

Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας και τεχνογνωσίας είναι ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο για κάθε μελέτη σκοπιμότητας. Η επιλογή αυτή θα πρέπει να βασίζεται σε μια λεπτομερή θεώρηση και αξιολόγηση των εναλλακτικών τεχνολογικών προτάσεων καθώς και στην επιλογή της καλύτερης σύμφωνα με, το επενδυτικό σχέδιο, την επενδυτική στρατηγική που έχει επιλεχθεί, καθώς και με τις υπάρχουσες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες.

Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας, που αναμένεται να αξιοποιηθεί στηρίζεται στην αξιολόγηση, ποικίλων εναλλακτικών προτάσεων με σκοπό τη χρήση της καταλληλότερης από αυτές. Επομένως, η εταιρία για να επιλέξει την καταλληλότερη τεχνολογία έχει θεσπίσει ένα σύνολο κριτηρίων:

- Να συμβαδίζει με τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό
- Να έχει δοκιμασθεί για την αποφυγή διαφόρων αποκλίσεων/λαθών
- Να είναι τελευταίας τεχνολογίας
- Να δίνει τη δυνατότητα παραμετροποίησης σε κάποιες περιπτώσεις
- Να παρέχει τη δυνατότητα για μελλοντική βελτίωση και επέκταση
- Να παρέχεται η δυνατότητα εκπαίδευσης του προσωπικού

Σύμφωνα με τα παραπάνω η Inno-Life έχει αποφασίσει την αγορά του απαιτούμενου:

- Ηλεκτρολογικού
- Ηλεκτρονικού
- Μηχανολογικού εξοπλισμού
- Εξοπλισμού δικτύωσης

Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός καθώς και ο εξοπλισμός δικτύωσης που θα χρησιμοποιήσει η εταιρεία είναι κρίσιμος και απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Τα κριτήρια με βάση τα οποία επιλέχθηκε, είναι τα ακόλουθα:

- Εγγύηση ορθής λειτουργίας και διασφάλιση της παροχής υπηρεσιών στη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.
- Η παροχή της κατάλληλης τεχνολογίας η οποία είναι απαραίτητη για την αξιοποίηση του εξοπλισμού.

Αναλυτικότερα, ο βασικότερος ηλεκτρονικός εξοπλισμός και εξοπλισμός δικτύωσης που αναμένεται να χρησιμοποιήσει η Inno-Life φαίνεται παρακάτω πίνακα: (Πίνακας21) (22)(23)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ €	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Ηλεκτρολογικό δίκτυο	1	7.500,00€	7.500,00€
Mikrotik Routerboard	15	130,00€	1.950,00€
Acer Aspire Desktop Intel i5-6400 8GB DDR4, 2TB HDD, Windows 10 Home, ATC-780-AMZi5	15	399,00€	5.985,00€
Acer G226HQL 21.5-Inch Screen LED Monitor	15	139,96€	2.099,44€
Port Rack Mount USB PS/2 digital IP KVM Switch (SV1641HDIE)	15	254,00€	3.810,00€
High-End Virtualization Server 12-Core 128GB RAM 12TB RAID Dell PowerEdge R710 (Certified Refurbished)	1	1.330,00€	1.330,00€
M2M modem LTE 450 USB	6	576,00€	3.456,00€
M2M server LTE 450 USB	6	399,00€	2.394,00€
M2M Router LTE 450MHz	6	799,00€	4.794,00€
ZigBee Wireless Ethernet Interface Coordinator	6	226,48€	1.598,88€
M2M DeviceManagement	1	1.160,00€	1.160,00€
Microsoft officeProfessional	1	539,00€	539,00€
Microsoft StreamAnalytics	1	843,30€	843,30€
Option Cloud Gate M2M LTE Wireless Gateway Modem with Ethernet - GSM/CDMA - Include DC Power Cable - No Antennas.	1	500,00€	500,00€
Customer Relationship management system	1	5000,00€	5000,00€
Τηλεφωνικό κέντρο	2	454,00€	908,00€
Cell phone-Mate Inc (M2M)Signal Booster	6	145,78€	874,68€
M2M platform	1	1.980,00€	1980,00€
RF Modules ConnexLink Starter Pack Client Server	4	250,00€	1,000.00€

Πίνακας 21 Απαιτούμενος ηλεκτρονικός εξοπλισμός

Ο βοηθητικός εξοπλισμός που απαιτείται, επιλέγεται λαμβάνοντας υπ' όψιν το κόστος την ποιότητα κατασκευής καθώς και την αξιοπιστία του προμηθευτή. Αναλυτικότερα, ο απαραίτητος βοηθητικός εξοπλισμός της Inno-Life παρουσιάζεται παρακάτω (Πίνακας 22):

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ & ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Γεννήτρια Ρεύματος	1	429€	429€
Έπιπλα Γραφείου (Καρέκλες, Γραφεία)	15	47,5€	712.5€
Εξοπλισμό συνεδριάσεων	1	552€	552€
Κλιματιστικά	4	293€	879€
Projector Full HD	1	430€	430€
Οθόνες προβολής	1	50€	50€
Εξοπλισμός Computer room	2	900€	1800€
Σύνολο		4.852.5€	

Πίνακας 22 Μηχανολογικός εξοπλισμός Inno-Life

5.3 Κόστος Τεχνολογίας

Η απαιτούμενη τεχνολογία καθώς και ο απαιτούμενος εξοπλισμός αναμένεται να γίνει με ολική αγορά έτσι ώστε να διασφαλιστούν τα ζητούμενα τεχνολογικά δικαιώματα.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει το σύνολο των οικονομικών πόρων, που απαιτούνται για την απόκτηση του ηλεκτρονικού και βοηθητικού εξοπλισμού, που χρειάζονται για την εύρυθμη λειτουργία της Inno-Life. (24)

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός	45.173,26€
Μηχανολογικός & Βοηθητικός Εξοπλισμός	4.852.5€
ΣΥΝΟΛΟ	50.025.76€

Πίνακας 23 Συνολικό κόστος επένδυσης Εξοπλισμού Inno-Life

Κεφάλαιο

6

6 Οργάνωση της εταιρίας της εταιρίας και γενικά έξοδα

6.1 Οργάνωση και διαχείριση της εταιρίας

Ως οργάνωση καλείται ο τρόπος με τον οποίο δομούνται και καθορίζονται σε οργανωσιακές μονάδες, οι λειτουργίες και οι δραστηριότητες της επιχειρήσεως. Οι οργανωσιακές μονάδες αντιπροσωπεύονται από το επιτελικό το εποπτικό προσωπικό, καθώς και από το εργατικό δυναμικό. Βασικός στόχος αυτών είναι ο συντονισμός και ο έλεγχος της απόδοσης της επιχειρήσεως, σε συνδυασμό με την επίτευξη των στόχων.

Η οργανωσιακή δομή της επιχείρησης, υποδηλώνει τη διανομή ευθυνών στις διάφορες λειτουργικές μονάδες της εταιρείας, όπου συχνά εμφανίζεται σε ένα διάγραμμα, που συχνά αναφέρεται ως ένα οργανόγραμμα.

6.1.1 Οργανωσιακές λειτουργίες.

Οι οργανωσιακές λειτουργίες αποτελούν τα βασικότερα στοιχεία των επιχειρήσεων. Οι λειτουργίες αυτές, πρέπει να καθορίζονται με ευκρίνεια, προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή τμηματοποίηση και διάρθρωση των επιχειρήσεων. Λαμβάνοντας υπόψιν, τα χαρακτηριστικά της Inno-Life οι απαιτήσεις σε οργανωσιακές λειτουργίες παρουσιάζονται παρακάτω:

- Γενική Διεύθυνση της εταιρίας
- Τμήμα Οικονομικού Προγραμματισμού
- Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού
- Τμήμα Marketing και Πωλήσεων
- Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης
- Τεχνική Υποστήριξη
- Τμήμα Προμηθειών
- Διοικητική Υποστήριξη

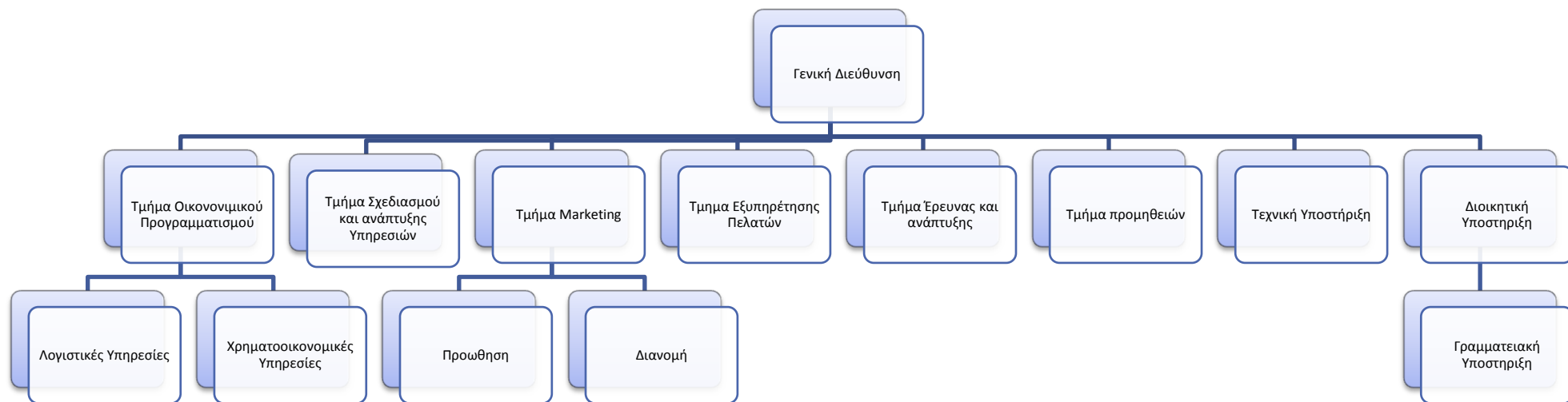
6.1.2 Οργανωτική δομή

Η οργανωσιακή δομή(οργανόγραμμα) παρουσιάζει τη μεταβίβαση των αρμοδιοτήτων στις λειτουργικές μονάδες της εταιρίας. Η οργανωσιακή δομή που θα ακολουθήσει η Inno-Life είναι η πυραμιδοειδή, όπου θα έχει τα παρακάτω οργανωσιακά επίπεδα:

Κορυφαίο μάνατζμεντ: Ασχολείται με τον μακροπρόθεσμο στρατηγικό προγραμματισμό, τον προϋπολογισμό τον συντονισμό και των έλεγχο

Μεσαίο μάνατζμεντ: Ασχολείται με τον προγραμματισμό και τον έλεγχο των οργανωσιακών λειτουργιών.

Εποπτικό μάνατζμεντ: Προγραμματίζει και ελέγχει τις καθημερινές λειτουργίες και δραστηριότητες στις οργανωσιακές μονάδες που βρίσκονται στην εποπτεία του. Αναλυτικότερα, η οργανωσιακή δομή της Inno-Life παρατίθεται στο παρακάτω οργανόγραμμα :



Διάγραμμα 11: Λειτουργικό Οργανόγραμμα Inno-Life

Το οργανωτικό Διάγραμμα που επιλέχθηκε εναρμονίζεται πλήρως με το μέγεθος της υπό εξέταση εταιρείας καθιστώντας τη λειτουργία της εταιρείας αποτελεσματική, χωρίς ωστόσο να αυξάνει το κόστος λειτουργίας της.

6.1.3 Ανάλυση οργανωσιακών λειτουργιών

Η διαίρεση της εταιρείας σε οργανωσιακές λειτουργίες είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Ακόμη, κατά τη διάρκεια της φάσης του προγραμματισμού, η εκτίμηση των γενικών εξόδων μπορεί να προσδιοριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Σύμφωνα με το παραπάνω οργανόγραμμα, προκύπτει ότι η Inno-Life είναι δομημένη σε οχτώ ανεξάρτητα τμήματα τα οποία θα εκτελούν τις προαναφερθείσες λειτουργίες. Επίσης, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι η επίβλεψη και ο συντονισμός της των τμημάτων θα υλοποιείται από τη Γενική Διεύθυνση, στην οποία θα ανήκει και ο πλήρης έλεγχος της εταιρείας.

Κάθε ένα από τα τμήματα αυτά αναλύεται παρακάτω:

6.1.3.1 Γενική Διεύθυνση

Έχοντας ως δεδομένο τον τύπο και το μέγεθος της εταιρείας, η Γενική Διεύθυνση είναι υπεύθυνη για το σύνολο των επιχειρηματικών λειτουργιών της επιχείρησης. Αναλυτικότερα, στα πλαίσια αρμοδιοτήτων της Γενικής Διεύθυνσης είναι, ο πλήρης έλεγχος των επιμέρους τμημάτων της εταιρείας. Ακόμη, η Γενική διεύθυνση είναι υπεύθυνη για τον μακροπρόθεσμο στρατηγικό προγραμματισμό της επιχείρησης, τον προϋπολογισμό του κόστους και τον έλεγχο των διαδικασιών.

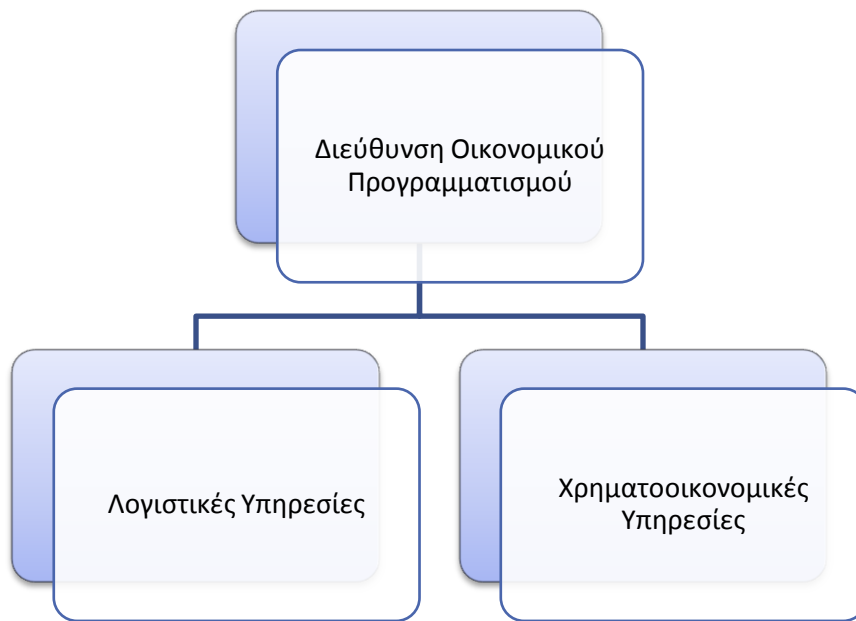
6.1.3.2 Τμήμα Οικονομικού προγραμματισμού

Οι βασικές λειτουργίες του τμήματος «Οικονομικός προγραμματισμός» είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της οικονομικής πολιτικής της Inno-Life, καθώς και η εξασφάλιση, της καλύτερης δυνατής απεικόνισης, όλων των οικονομικών ζητημάτων τη επιχείρησης. Για την καλύτερη δυνατή οργάνωση του συγκεκριμένου τμήματος, οι κύριες αρμοδιότητες αυτού τμηματοποιούνται σε δύο επιμέρους βοηθητικά τμήματα: i) Λογιστικές υπηρεσίες ii) Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες.

Αναλυτικότερα, οι αρμοδιότητες του τμήματος, « Λογιστικές υπηρεσίες» είναι οι ενέργειες που σχετίζονται με την είσπραξη, την πληρωμή και τον έλεγχο των τιμολογίων . Ακόμη, το τμήμα των Λογιστικών Υπηρεσιών είναι υπεύθυνο για την τήρηση των λογιστικών βιβλίων της επιχείρησης.

Επιπλέον όσο αφορά το τμήμα των Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών είναι, η αντιμετώπιση όλων των χρηματοοικονομικών ζητημάτων της επιχείρησης όπως η κατάρτιση του προϋπολογισμών της επιχείρησης καθώς και η Κατάρτιση των Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ). Ακόμη, στις αρμοδιότητες του τμήματος αυτού εντάσσονται και οι ενέργειες που σχετίζονται με την εξεύρεση και την αξιολόγηση των επενδυτικών ευκαιριών που θα παρουσιάζονται στην Inno-Life.

Παρακάτω παρουσιάζεται το οργανόγραμμα του τμήματος « Οικονομικός προγραμματισμός της επιχείρησης»



Διάγραμμα 12: Οργανόγραμμα Τμήματος Οικονομικού Προγραμματισμού

6.1.3.3 Τμήμα marketing & Πωλήσεων

Η λειτουργία του τμήματος Marketing και Πωλήσεων, είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς μέσα από το τμήμα αυτό, η επιχείρηση έρχεται σε άμεση επαφή με τις ανάγκες των καταναλωτών με στόχο την απόκτηση συγκεκριμένου μεριδίου αγοράς. Το τμήμα marketing έχει την απόλυτη ευθύνη για την προώθηση και τη διανομή του προϊόντος. Επιπλέον, στις αρμοδιότητες του τμήματος marketing και πωλήσεων, εντάσσονται και οι ενέργειες που σχετίζονται με τις ανάγκες των καταναλωτών όπου θα της εξασφαλίσουν το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα.

Προκειμένου, να απλοποιηθεί το έργο του τμήματος marketing και πωλήσεων, οι αρμοδιότητες του τμήματος αυτού εντάσσονται σε δύο υποομάδες ενεργειών όπου φαίνονται παρακάτω που σχετίζονται με την

i) προώθηση

ii) τη διανομή

Αναλυτικότερα, η προώθηση περιλαμβάνει, το σύνολο των αρμοδιοτήτων που σχετίζονται με τον συντονισμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση των απαιτούμενων ενεργειών με σκοπό την καλύτερη προώθηση των υπηρεσιών στην αγορά στόχο.

Όσον αφορά τη διανομή αναφέρεται στο σύνολο των ενεργειών που σχετίζεται με τη διαμόρφωση της στρατηγικής πωλήσεων αλλά και στον καθορισμό της επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί. Ακόμη στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της διανομής, εντάσσονται οι ενέργειες που σχετίζονται με την έγκαιρη και ακριβή παράδοση των υπηρεσιών στους πελάτες της επιχείρησης.

Η οργάνωση του τμήματος, αλλά και οι επιμέρους ενέργειες, του τμήματος παρουσιάζονται στο παρακάτω οργανόγραμμα.



Διάγραμμα 13 Οργανόγραμμα Τμήματος Marketing και Πωλήσεων

6.1.3.4 Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών

Το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, αποτελεί βασική επιχειρησιακή λειτουργία για κάθε επιχείρηση. Βασική αρμοδιότητα του τμήματος αυτού είναι η αντιμετώπιση του κάθε προβλήματος που προκύπτει από την πλευρά των πελατών, αυξάνοντας σε σημαντικό βαθμό την ικανοποίησή τους. Σκοπός του τμήματος αυτού είναι η παροχή των απαιτούμενων πληροφοριών στους πελάτες όσον αφορά την χρήση των υπηρεσιών καθώς και την διαχείριση των παραπόνων από τους πελάτες.

6.1.3.5 Τμήμα Έρευνας και ανάπτυξης

Βασικός σκοπός του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) είναι ο συνδυασμός των απαιτήσεων των πελατών για καινοτομία και τεχνολογία με τη δημιουργική σκέψη και εμπειρία των εργαζομένων, για την παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων. Το (R&D) τμήμα της Inno-Life διαθέτει εξοπλισμό Pilot/Plant (παραγωγή σε εργαστηριακή/ μικρή κλίμακα) στο οποίο μπορούν να γίνουν οι απαιτούμενες εργαστηριακές δοκιμές.

Στις δραστηριότητες του τμήματος περιλαμβάνονται και οι παρακάτω ενέργειες:

- Προδιαγραφές και επιλογή των χρησιμοποιούμενων προϊόντων και των παραγωγικών διαδικασιών.
 - Σχεδιασμός και ανάπτυξη νέων προϊόντων.
- Έρευνα των παραπόνων των πελατών.

6.1.3.6 Τεχνική Υποστήριξη

Βασικός σκοπός του τμήματος της Τεχνικής Υποστήριξης είναι υπεύθυνο για τη σωστή λειτουργία, των τεχνικών μέσων και συσκευών, που αξιοποιεί η Inno-Life. Ουσιαστικά το τμήμα της τεχνικής υποστήριξης θα πρέπει να εξασφαλίζει τη σωστή λειτουργία του τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης.

6.1.3.7 Τμήμα Προμηθειών

Το Τμήμα Προμηθειών είναι υπεύθυνο για τον εντοπισμό και την παροχή, των καταλληλότερων πρώτων υλών και άλλων εφοδίων για την επιχείρηση, τη στιγμή που θα απαιτηθούν λαμβάνοντας υπ' όψιν τις ανάγκες της εταιρίας. Επιπλέον, το τμήμα προμηθειών είναι υπεύθυνο για τη σωστή αποθήκευση των πρώτων υλών της επιχείρησης.

6.1.3.8 Τμήμα Διοίκησης

Το τμήμα Διοίκησης περιλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον διοικητικό προγραμματισμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση της απόδοσης. Στα πλαίσια αρμοδιοτήτων του τμήματος αυτού, εντάσσεται και το τμήμα της γραμματειακής υποστήριξης.

Αναλυτικότερα, βασικός σκοπός του «Τμήματος Γραμματειακής Υποστήριξης» είναι να συντονίζει, να ενημερώνει καθώς και να βοηθά τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης. Βασική αρμοδιότητα του τμήματος είναι η συλλογή του συνόλου των πληροφοριών της εταιρίας. Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων της Γραμματειακής υποστήριξης είναι η τήρηση εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας της επιχείρησης. Επιπλέον, στα πλαίσια αρμοδιοτήτων του τμήματος εντάσσονται και οι ενέργειες Δημοσίων σχέσεων. Τέλος, στις αρμοδιότητες της Γραμματειακής υποστήριξης εντάσσονται και η εξυπηρέτηση του τηλεφωνικού κέντρου. (30)

6.2 Γενικά έξοδα

Είναι γνωστό ότι, το άμεσο ή βασικό κόστος δεν αποτελεί το μοναδικό κόστος προϊόντος, αλλά θα πρέπει να υπολογιστεί και ο υπολογισμός του έμμεσου κόστους παραγωγής.

Αναλυτικότερα, το άμεσο κόστος των υπηρεσιών, περιλαμβάνει τις το κόστος των άμεσων δαπανών. Στις άμεσες δαπάνες περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών και το κόστος εργασίας, που απαιτείται για την ανάπτυξη των υπηρεσιών.

Ωστόσο, το έμμεσο κόστος δε μπορεί να προσαχθεί σε μια συγκεκριμένη κατηγορία κόστους καθώς περιλαμβάνει δαπάνες που δε σχετίζονται άμεσα με την παροχή των υπηρεσιών.

Όπως είναι γνωστό, η γενική φύση του έμμεσου κόστους δημιουργεί ιδιαίτερη δυσκολία στον εντοπισμό και χαρακτηρισμό, των γενικών εξόδων. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω τα γενικά έξοδα που επιβαρύνουν την Inno-life διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες

6.2.1 Γενικά Βιομηχανικά έξοδα

Τα γενικά βιομηχανικά έξοδα αποτελούν μια κατηγορία εξόδων, όπου περιλαμβάνονται έμμεσα κόστη που βαρύνουν το κόστος παροχής υπηρεσιών της εταιρίας. Στη κατηγορία αυτή εξόδων περιλαμβάνονται τα έξοδα φύλαξης και καθαρισμού των εγκαταστάσεων της επιχείρησης. Στα Γενικά Βιομηχανικά έξοδα θα πρέπει να συμπεριληφθούν και οι διάφορες νομικές δαπάνες που επιβαρύνουν τη επιχείρηση. Επιπλέον, στις δαπάνες αυτές θα συμπεριληφθούν και οι δαπάνες για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού καταστήματος της επιχείρησης Τέλος, σε αυτή την κατηγορία εξόδων εντάσσονται και οι δαπάνες της εταιρίας για θέρμανση.

6.2.2 Γενικά Διοικητικά έξοδα

Τα Γενικά Διοικητικά έξοδα, περιλαμβάνει, τα έξοδα τα οποία πραγματοποιούνται από τη Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης και συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία της. Αναλυτικότερα, στην κατηγορία αυτή εξόδων συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα που αφορούν τα εφόδια γραφείου καθώς και τα ασφάλιστρα της επιχείρησης.

6.2.3 Γενικά έξοδα Έρευνας και ανάπτυξης.

Το τμήμα Έρευνας και ανάπτυξης περιλαμβάνει, τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την εξειδίκευση και επιμόρφωση του εργατικού δυναμικού στις επιχείρησης. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα έξοδα που προκύπτουν για επιμορφωτικά σεμινάρια των εργαζομένων.

6.2.4 Γενικά έξοδα Πωλήσεων

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλα τα έξοδα που προέρχονται από τις πωλήσεις, αλλά δεν ανήκουν στις δαπάνες marketing.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα έξοδα που σχετίζονται με τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας έχουν υπολογιστεί στο **Κεφάλαιο 4**. Ακόμη, στο **Κεφάλαιο 3** της παρούσας μελέτης έχουν υπολογιστεί και οι δαπάνες διανομής του προϊόντος. Τέλος, οι αποσβέσεις του παγίου ενεργητικού και τα λοιπά χρηματοοικονομικά έξοδα παραλείπονται από την ανάλυση του παρόντος κεφαλαίου, εφόσον εξετάζονται εκτενώς στο κεφάλαιο «Χρηματοοικονομική ανάλυση αξιολόγηση της επένδυσης»

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία των γενικών εξόδων που προβλέπεται να βαρύνουν την υπό εξέταση εταιρεία τόσο κατά το πρώτο έτος της λειτουργίας της, όσο και κατά τα υπόλοιπα εξεταζόμενα έτη.

Τέλος η εκτίμηση των γενικών εξόδων για όλα τα υπό εξέταση έτη έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη ότι κάθε επιμέρους στοιχείο του κόστους μεταβάλλεται ανά έτος περίπου 2,5% όσο και ο ετήσιος πληθωρισμός της Ελλάδας (31)

Περιγραφή	Κόστος
Γενικά Βιομηχανικά έξοδα	
Συντήρηση και ανάπτυξη ηλεκτρονικής σελίδας	990€
Νομικές Δαπάνες	1.000€
Δαπάνες Φύλαξης & Καθαρισμού	2.500€
Δαπάνες Θέρμανσης	1.300€
Γενικά Διοικητικά έξοδα	
Εφόδια Γραφείου	800€
Ασφάλιστρα	1.300€
Έξοδα έρευνας και ανάπτυξης	
Σεμινάρια	3.000€
Έξοδα Πωλήσεων	
Γενικά έξοδα Πωλήσεων	500€
Σύνολο	10.980€

Πίνακας 24Τα γενικά έξοδα της Inno-Life για το 2017

Έτος	Συνολικό Κόστος Γενικών εξόδων
2017	10.980,00€
2018	11.535,87€
2019	11.864,30€
2020	12.159,90€
2021	12.463,89€

Πίνακας 25Συνολικά γενικά έξοδα της Inno-Life

Κεφάλαιο

7

7 Ανθρώπινοι πόροι

7.1 Κατηγορίες και Λειτουργίες ανθρώπινων Πόρων

7.1.1 Καθορισμός των ανθρώπινων πόρων

Ο ανθρώπινος παράγοντας, καθίσταται ιδιαίτερα σημαντικός για την ομαλότερη και την αποτελεσματικότερη πορεία των επιχειρηματικών μονάδων. Η συνεχής προσπάθεια, συνδυαζόμενη με τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εργαζομένων συμβάλλουν ουσιαστικά στην επίτευξη των επιχειρησιακών σκοπών και στόχων της επιχείρησης. Αναλυτικότερα, το σύνολο των επιχειρήσεων βρίσκεται σε μια συνεχή προσπάθεια ανεύρεσης του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού, που θα καλύψει τις απαιτούμενες θέσεις εργασίας με βασικότερο σκοπό να επιτευχθούν οι στόχοι της επιχείρησης.

Η επιτυχία του επενδυτικού σχεδίου επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης. Ακόμη, η κακή οργάνωση, η έλλειψη των απαιτούμενων γνώσεων του προσωπικού και της απαιτούμενης πείρας είναι πιθανό να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα στην εκάστοτε επιχείρηση.

Προκειμένου, να αποφευχθούν τα πιθανά προβλήματα, οι ανθρώπινοι πόροι που απαιτούνται έχουν διακριθεί στις παρακάτω υπό ομάδες:

- Διευθυντικό προσωπικό και εποπτικό προσωπικό και το
- Ειδικευμένο προσωπικό (υποστηρικτικοί υπάλληλοι)

7.1.1.1 Διευθυντικό και εποπτικό προσωπικό

Η αποτελεσματική διαχείριση της επιχείρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα άτομα απαρτίζουν το διευθυντικό και εποπτικό προσωπικό καθώς και πόσο καλές είναι οι σχέσεις μεταξύ των ατόμων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της Inno-Life, η επιχείρηση θα έχει τη δυνατότητα να στηριχθεί σε ιδιαίτερα ικανά στελέχη. Πρόκειται, για τους ιδρυτές της εταιρίας οι οποίοι διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις και εργασιακή εμπειρία οι οποίοι είναι σε θέση να εγγυηθούν για την καλή πορεία της επιχείρησης.

7.1.1.2 Ειδικευμένο προσωπικό

Πέρα από τα διευθυντικά και εποπτικά στελέχη, η πρόσληψη του απαιτούμενου ειδικευμένου εργατικού δυναμικού είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εύρυθμη λειτουργία της επιχειρηματικής μονάδας. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα χαρακτηριστικά της Inno-Life οι απαιτήσεις σε ειδικευμένη εργασία είναι σε σημαντικό βαθμό

εξεζητημένες με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να ικανοποιηθούν χωρίς τις απαιτούμενες γνώσεις. (25) (31)

7.2 Κοινωνικοπολιτικό και Πολιτισμικό Περιβάλλον

Οι απαιτήσεις σε ανθρώπινους πόρους δεν εξαρτώνται μόνο από τεχνοοικονομικούς, χρηματοοικονομικούς ή εμπορικούς παράγοντες, αλλά στο σύνολο των περιπτώσεων επηρεάζονται από κοινωνικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της χώρας και του τόπου εγκατάστασης της επιχείρησης.

7.2.1 Συνθήκες εργασίας Πρότυπα και υγιεινή

7.2.1.1 Εργατικές και νομικές διατάξεις

Το εργατικό δίκαιο αποτελείται από νόμους που στοχεύουν στην προστασία των εργαζομένων τόσο ατομικά όσο και από νόμους που διέπουν τις συλλογικές και εργασιακές σχέσεις.

7.2.1.2 Χρόνος εργασίας

Ως χρόνος ή χρονικά όρια της εργασίας καλείται ο χρόνος, κατά τη διάρκεια του οποίου ο εργαζόμενος μπορεί, αλλά και οφείλει, να παράσχει την εργασία του. Το ωράριο εργασίας είναι ο αριθμός των ωρών εργασίας που προβλέπεται να προσφέρει ο εργαζόμενος στην διάρκεια μιας ημέρας ή μιας εβδομάδας. Το ωράριο εργασίας διακρίνεται στις εξής ειδικότερες κατηγορίες:

- ❖ Σε νόμιμο και σε συμβατικό ωράριο
- ❖ Σε ημερήσιο και εβδομαδιαίο ωράριο εργασίας
- ❖ Σε κανονικό, που έχει διάρκεια ίση είτε με το ανώτατο όριο του νόμιμου ή του συμβατικού ωραρίου, και στο πέρα από το κανονικό, που περιλαμβάνει την υπερεργασία και τις υπερωρίες (νόμιμες και παράνομες)
- ❖ Σε πλήρες, που καλύπτει όλη τη διάρκεια του νόμιμου ή συμβατικού ωραρίου και σε μειωμένο
- ❖ Σε συνεχές και σε διακεκομμένο ή σε εκ περιτροπής
- ❖ Σε ημερήσιο ή σε νυχτερινό

7.3 Ανάγκες του προσωπικού σε ανθρώπινο δυναμικό

7.3.1 Προσδιορισμός των αναγκών.

Ο προσδιορισμός των αναγκών σε ανθρώπινους πόρους, είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για το σύνολο των επιχειρήσεων. Οι ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να σχεδιάζονται τόσο στην προ παραγωγική φάση της μελέτης σκοπιμότητας, αλλά και κατά την έναρξη της λειτουργίας.

Για τον καλύτερο προσδιορισμό των αναγκών της Inno-Life, σε ανθρώπινο δυναμικό θα πρέπει σε πρώτη φάση να προσδιοριστούν οι απαιτούμενες ειδικότητες, το μέγεθος της επιχείρησης καθώς επίσης και η γενικότερη οργάνωσή της.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν το μέγεθος της Inno-Life, στα πρώτα χρόνια της λειτουργίας της, οι ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό δε θα να πρέπει είναι ιδιαίτερα αυξημένες.

Σύμφωνα, με τον υπολογισμό της κάλυψης των θέσεων το ανθρώπινο δυναμικό που απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών της εν λόγω επιχείρησης καθορίζεται ως εξής για κάθε αντίστοιχη λειτουργία:

Γενική Διεύθυνση: Ο Γενικός διευθυντής θα είναι υπεύθυνος για τη χάραξη του στρατηγικού προγραμματισμού της επιχείρησης, αλλά και για την υλοποίηση των μακροπρόθεσμων στόχων της επιχείρησης. Επιπλέον, θα κατέχει τη σημαντικότερη θέση της εταιρίας, καθώς θα είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και τον έλεγχο, για το σύνολο των λειτουργικών τμημάτων της επιχείρησης. Ακόμη, στις αρμοδιότητες του τμήματος θα ενταχθούν και οι λειτουργίες της Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού. Αναλυτικότερα, το άτομο όπου θα προσληφθεί για τη θέση αυτή θα πρέπει να είναι κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος στη Διοίκηση Επιχειρήσεων ή συναφούς αντικειμένου. Επιπλέον, κρίνεται σκόπιμο να διαθέτει πολυετή εργασιακή εμπειρία σε διάφορες θέσεις εργασίας. Τέλος, θα πρέπει να διαθέτει κριτική σκέψη και να μπορεί να ανταποκριθεί σε συνθήκες πίεσης.

Οικονομική Διεύθυνση: Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των οικονομικών πτυχών της επιχείρησης. Επιπλέον, το τμήμα θα είναι υπεύθυνο για την οργάνωση του συστήματος συναλλαγών της επιχείρησης. Ακόμη, στο σύνολο των αρμοδιοτήτων τους εντάσσεται και η κατάρτιση του ισολογισμού της επιχείρησης.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν δύο άτομα όπου θα έχουν πτυχίο Ανώτερης & Ανώτατης σχολής Οικονομικής σχολής με και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στη Λογιστική και χρηματοοικονομική ή συναφούς αντικειμένου

Διεύθυνση Πωλήσεων & Marketing: Η διεύθυνση πωλήσεων ορίζει τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν. Επιπλέον, συμμετέχει σε εμπορικές εκθέσεις με τα μέλη της ομάδα του και αναπτύσσει τα δίκτυα διανομής των προϊόντων και των υπηρεσιών της εταιρίας. Επιπλέον, θα είναι υπεύθυνο για την εκτίμηση της αγοράς, τον καθορισμό της πολιτικής πωλήσεων. Ακόμη, το τμήμα αυτό θα ορίζει τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν.

Στη διεύθυνση αυτή θα απασχοληθούν δύο άτομα, απόφοιτοι Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης Διοίκησης Επιχειρήσεων με κατεύθυνση με κατεύθυνση το Marketing ή απόφοιτοι του τμήματος Marketing & Επικοινωνίας ή συναφών αντικειμένων. Επιπλέον, θα πρέπει είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου στο Marketing ή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων.

Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης των Υπηρεσιών: Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για τον συντονισμό και την υλοποίηση των προγραμμάτων παραγωγής με σκοπό να παράγουν προϊόντα υψηλής ποιότητας με το μικρότερο δυνατό κόστος. Το τμήμα αυτό αναλύει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία της παραγωγής και πραγματοποιεί τις απαιτούμενες αλλαγές, ώστε η παραγωγική διαδικασία να προσαρμόζεται στις εξελίξεις και έτσι, η επιχείρηση να παραμένει ανταγωνιστική.

Τέλος, σε συνεργασία με το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης καθορίζει το σύστημα ελέγχου και παραγωγής.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν 3 άτομα απόφοιτοι Πληροφορικής, Ψηφιακών συστημάτων, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών με μεταπτυχιακές σπουδές στις Ψηφιακές Επικοινωνίες και Δίκτυα ή σε συναφή αντικείμενα.

Διεύθυνση Έρευνα και ανάπτυξη: Το αυτό θα έχει την ευθύνη για την επιστημονική οργάνωση και εφαρμογή ερευνών και πειραμάτων με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας. Το τμήμα αυτό θα συνεργαστεί στενά με το τμήμα σχεδιασμού και ανάπτυξης των προϊόντων.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν 3 άτομα απόφοιτοι Πληροφορικής, Ψηφιακών συστημάτων καθώς, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών με διδακτορικές σπουδές (σε εκπόνηση ή ολοκληρωμένες) στις Ψηφιακές Επικοινωνίες και Δίκτυα καθώς, και σε συναφή αντικείμενα.

Διεύθυνση Προμηθειών: Το Τμήμα Προμηθειών παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην Αλυσίδα Εφοδιασμού της Inno-Life. Η Inno-Life επιδιώκει να είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική όσον αφορά τις διαπραγματεύσεις των τιμών με τη χρήση πολλαπλών προμηθευτών και μηχανισμών υποβολής προσφορών έτσι ώστε να εξασφαλίσει την ανταγωνιστικότητα σε όλες τις αγορές.

Η παρούσα Διεύθυνση επικεντρώνεται στη διαχείριση των Προμηθευτών, έτσι ώστε να διασφαλίσει ότι τα υλικά είναι διαθέσιμα όταν απαιτούνται από τις διεργασίες παραγωγής για να ανταποκριθούν στις προσδοκίες των πελατών της εταιρίας. Το Τμήμα Προμηθειών συνεργάζεται στενά με το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης καθώς και με το Τμήμα Σχεδιασμού και ανάπτυξης των υπηρεσιών. Οι σχέσεις που αναπτύσσονται σε αυτό το στάδιο με τους προμηθευτές στοχεύουν στην παροχή των καλύτερων δυνατών λύσεων όσον αφορά στις πηγές τόσο των εικρών όσο και των υλικών συσκευασίας.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν 2 άτομα απόφοιτοι του τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας ή Μηχανολόγων Μηχανικών με κατεύθυνση τη Βιομηχανική και έρευνα και με μεταπτυχιακές σπουδές στα συστήματα εφοδιασμού.

Διεύθυνση Εξυπηρέτησης πελατών: Το τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών λειτουργεί ως σύνδεσμος μεταξύ του τελικού πελάτη και της εταιρείας. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μία σειρά ενεργειών που αποσκοπούν στη βελτίωση του επιπέδου ικανοποίησης των πελατών που είναι η αίσθηση ότι ένα προϊόν ή μία υπηρεσία έχει ανταποκριθεί στις προσδοκίες του πελάτη. Όλες αυτές οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν διάφορα καθήκοντα όπως η καθημερινή επικοινωνία με τους πελάτες σχετικά με τις (παραγγελίες-προβλέψεις - ερωτήσεις τους) την οργάνωση προώθησης, την αξιολόγηση και απάντηση στα παράπονα, τη συμπληρωματική παρακολούθηση των αιτημάτων κάθε πελάτη καθώς και την εισαγωγή των παραγγελιών.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν δύο άτομα, απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με άριστη γνώση Υπολογιστών και δύο ξένων γλωσσών (Αγγλική και μια της επιλογής τους).

Γραμματειακή Υποστήριξη: Βασικές αρμοδιότητες του τμήματος αυτού είναι η παροχή συμπληρωματικών υπηρεσιών, στο σύνολο των λειτουργικών τμημάτων της επιχείρησης.

Το τμήμα αυτό θα απασχολήσει ένα άτομο απόφοιτο Διοίκησης Επιχειρήσεων ή συναφούς αντικειμένου με άριστη γνώση Υπολογιστών και δυο ξένων γλωσσών.

Διεύθυνση τεχνικής Υποστήριξης: Το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης καλείται να επιλύσει τα προβλήματα όπου αναμένεται να αντιμετωπίσουν οι πελάτες. Επιπλέον, η ιστοσελίδα της εταιρίας θα καταχωρηθεί ένα σύνολο πιθανών προβλημάτων και οι απαντήσεις για διάφορα τεχνικά ζητήματα.

Στο τμήμα αυτό θα απασχοληθούν 2 άτομα απόφοιτοι Πληροφορικής ή συναφούς αντικειμένου με μεταπτυχιακές σπουδές στα συστήματα Αυτοματισμού και Ψηφιακών Επικοινωνιών. (26)(27)

Συγκεντρωτικά οι απαιτήσεις της Inno-Life σε ανθρώπινο δυναμικό παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Περιγραφή θέσης	Απασχολούμενοι
Γενική Διεύθυνση	1
Οικονομική Διεύθυνση	2
Διεύθυνση Πωλήσεων και Marketing	2
Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης των Προϊόντων	2
Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης	2
Διεύθυνση Προμηθειών	1
Διεύθυνση Εξυπηρέτησης Πελατών	1
Γραμματειακή Υποστήριξη	1
Διεύθυνση τεχνικής Υποστήριξης	1
Σύνολο	13

Πίνακας 26 Ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό

7.4 Προσέλκυση και Επιλογή εργαζομένων

Μετά των προσδιορισμό των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό, ακολουθεί η προσέλκυση των εργαζομένων στις προσδιοριζόμενες θέσεις εργασίας. Ως προσέλκυση των εργαζομένων, καλείται η διαδικασία προσέλκυσης και εντοπισμού των κατάλληλων ατόμων, με σκοπό να μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των θέσεων εργασίας.

7.4.1 Πηγές προσέλκυσης

Η προσέλκυση του ζητούμενου αριθμού εργαζομένων, με τις απαιτούμενες δεξιότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη πορεία της επιχείρησης. Προκειμένου, να επιτευχθεί αυτό, κρίνεται σκόπιμο να γνωστοποιηθούν οι ζητούμενες θέσεις στις κατάλληλες πηγές υποψηφίων.

Προκειμένου, να καλυφθούν οι κενές θέσεις εργασίας, υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι προσέλκυσης των εργαζομένων.

- ❖ Η εσωτερική προσέλκυση, με προσέλκυση και αναβάθμιση του υπάρχοντος προσωπικού.
- ❖ Η εξωτερική προσέλκυση, μέσω των πηγών του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης.

Όσο αφορά την Inno-Life στα πρώτα χρόνια της λειτουργίας θα αναζητήσει το ζητούμενο προσωπικό της από εξωτερικές πηγές προσέλκυσης.

Υπάρχει μεγάλο πλήθος εξωτερικών πηγών προσέλκυσης τα οποία διαφέρουν όσο αφορά τις χρηματικές δαπάνες καθώς επίσης και την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών. Για την Inno-Life θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω πηγές εξωτερικής προσέλκυσης.

Γραφεία Διασύνδεσης & Γραφεία Πρακτικής Ανώτερων και Ανωτάτων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων. Τα ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας θεωρούνται μια ιδιαίτερα αξιόπιστη πηγή προσέλκυσης εργαζομένων. Η διαδικασία προσέλκυσης θα γίνει με τη βοήθεια των Γραφείων Διασύνδεσης και Γραφείων Πρακτικής, όπου θα γνωστοποιούνται οι κενές θέσεις εργασίας, καθώς οι θέσεις για πρακτική άσκηση.

Συμμετοχή σε ημέρες καριέρας «Σταδιοδρομίας» Οι ημέρες καριέρας που διοργανώνονται είτε μέσα από τα Δημόσια και Ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα, αλλά και μέσα από ηλεκτρονικές πλατφόρμες αποτελούν έναν διαδεδομένο τρόπο προσέλκυσης ανθρώπινου δυναμικού.

Ηλεκτρονική καταχώρηση: Μέσα από την ηλεκτρονική σελίδα της Inno-Life οι υποψήφιοι θα μπορούν να καταχωρήσουν το βιογραφικό τους για την κάλυψη των κενών θέσεων εργασίας, <http://www.Inno-Life./gr/career> Ωστόσο, η εταιρία θα συλλέγει βιογραφικά σημειώματα και συνοδευτικές επιστολές όλο το χρόνο, με σκοπό τη μελλοντική κάλυψη των αναγκών της.

Ηλεκτρονικές πλατφόρμες εύρεσης εργασίας: Η Inno-Life θα γνωστοποιήσει το ενδιαφέρον της για προσφορά εργασίας σε ηλεκτρονικές πλατφόρμες όπως το Kariera , Skywalker , Proson , Jobfind και διάφορα άλλα site προκειμένου να αναζητήσει τους κατάλληλους υποψηφίους. Επιπλέον, θα επιλέξει να καταχωρηθεί και σε έντυπους οδηγούς καριέρας.

Social media: Μέσα από το LinkedIn θα δοθεί η δυνατότητα η δυνατότητα στην εταιρία να συνδεθεί με τα κατάλληλα υποψήφια στελέχη. Έτσι , η Inno-life αρχικά θα δημιουργήσει την επιχειρησιακή της σελίδα στο LinkedIn , ενώ στη συνέχεια θα κοινοποιήσει τις ζητούμενες θέσεις εργασίας, και τα επαγγελματικά προφίλ που επιθυμεί.(28)(29)

7.4.2 Διαδικασία Επιλογής Υποψηφίων

Ως διαδικασία επιλογής των υποψηφίων, καλείται το σύνολο συγκεκριμένων ενεργειών που αφορούν τη συγκέντρωση και αξιοποίηση πληροφοριών, για το σύνολο των υποψηφίων ώστε να ληφθεί η απόφαση επιλογής σχετικά με το σε ποιόν υποψήφιο θα

προσφερθεί η θέση εργασίας. Τα βήματα που θα ακολουθήσει η Inno-Life προκειμένου να γίνει η τελική επιλογή των υποψηφίων είναι τα παρακάτω:

Προκαταρκτική εξέταση: Στο σημείο αυτό θα εξεταστούν τα βιογραφικά σημειώματα καθώς και η συνοδευτικές επιστολές των υποψηφίων, που έχουν συλλεχθεί και στη συνέχεια συγκεντρώνονται οι αιτήσεις των υποψηφίων που πληρούν το μεγαλύτερο μέρος των κριτηρίων.

Αξιολόγηση Αριθμητικού ,γλωσσικού συλλογισμού αλλά και Επαγωγικού συλλογισμού: Η αξιολόγηση αυτή θα χρησιμοποιηθεί για να αξιολογηθούν οι τωρινές ικανότητες των εργαζομένων για διαφορετικά είδη εργασιακών δεξιοτήτων. Οι πληροφορίες που θα εξαχθούν αποδεικνύονται ιδιαίτερα κρίσιμες για την τελική απόφαση για πρόσληψη.

Προσωπική συνέντευξη με το Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού: Η διαδικασία της συνέντευξης με το Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού περιλαμβάνει μια πρώτη επικοινωνία των υποψηφίων με την εταιρία. Στο σημείο αυτό οι υποψήφιοι θα αναλύσουν το περιεχόμενο των σπουδών τους αλλά την πιθανή την προϋπηρεσία τους. Μέσα από τη συγκεκριμένη διαδικασία το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού θα εξαχθούν συμπεράσματα, τα οποία σχετίζονται με τη συμπεριφορά των υποψηφίων.

Προσωπική συνέντευξη με το Αρμόδιο Τμήμα της θέσης: Κατά τη διάρκεια της συνέντευξης με το αρμόδιο τμήμα της θέσης, τίθενται στον υποψήφιο ένα σύνολο ερωτήσεων και προπαρασκευαστικών δοκιμασιών σχετιζόμενες με τη θέση, με σκοπό να αποδειχθεί η καταλληλότητα του.

Δοκιμαστική Περίοδος: Στη δοκιμαστική περίοδο οι εργαζόμενοι θα προσληφθούν στην επιχείρηση με σύμβαση ορισμένου χρόνου (2-4) εβδομάδες προκειμένου να πιστοποιηθεί η καταλληλότητα των εργαζομένων σε πραγματικές συνθήκες εργασίας . Στη δοκιμαστική περίοδο οι εργαζόμενοι θα απασχοληθούν στο αρμόδιο τμήμα και θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα τους.

Τελική Απόφαση: Η Inno-Life προκειμένου να επιλέξει τους κατάλληλους υποψήφιους θα στηριχθεί στα αποτελέσματα των παραπάνω βημάτων. Στη συνέχεια, η εταιρία θα συνάψει τη σύμβαση εργασίας με τους τελικούς υποψηφίους υπό την προϋπόθεση ότι θα συμφωνήσουν και τα δύο μέρη. (30)

7.5 Εκτίμηση Κόστους εργασίας

7.5.1 Πολιτική αμοιβών

Σύμφωνα με την πολιτική αμοιβών που θα εφαρμοστεί από την Inno-Life η μισθοδοσία θα πιστώνεται δύο φορές το μήνα, την 1^η έως την 5^η ημέρα και την 15^η έως την 20^η εργάσιμη ημέρα του εκάστοτε μήνα σε τραπεζικούς λογαριασμούς της Alpha bank.

Όσο αφορά τις επιπλέον βάρδιες και τις υπερωρίες θα δίνεται στους εργαζομένους όλα όσα ορίζονται από τη νομοθεσία. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπ' όψιν τη γενικότερη εικόνα της εταιρίας θα δίνεται Bonus επίτευξης στόχων στο σύνολο των εργαζομένων που έχουν απασχοληθεί από την επιχείρηση.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, στο σημείο αυτό της παρούσας μελέτης σκοπιμότητας, δεν υπολογίζονται τα ημερομίσθια των υπηρεσιών καθαριότητας και φύλαξης καθώς

πραγματοποιούνται από εξωτερικά συνεργεία και έχουν υπολογιστεί στα γενικά έξοδα της επιχείρησης (κεφάλαιο 6)

7.5.2 Κόστος αμοιβών

Το κόστος εργασίας της Inno-Life παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν και περιλαμβάνει τις δαπάνες που αφορούν το έτος 2017 καθώς και τις εκτιμήσεις για τα έτη 2018-2021.

Το ετήσιο κόστος για την αμοιβή εργασίας των ανθρώπινων πόρων, προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό των μηνιαίων μισθών που αντιστοιχούν σε κάθε εργαζόμενο επί 14 μισθούς που καταβάλλονται κάθε έτος (12 μηνιαίοι μισθοί, 1 μισθός δώρο Χριστουγέννων, μισός μισθός ως Δώρο Πάσχα και μισός μισθός ως επίδομα καλοκαιριού). Ενώ, για το 2017 οι ετήσιες μισθολογικές δαπάνες αντιστοιχούν σε 8μισθούς (6μηνιαίοι μισθοί, μισός μισθός ως δώρο Πάσχα, μισός μισθός ως επίδομα καλοκαιριού και ένας μισθός ως επίδομα Χριστουγέννων, δεδομένου ότι, η επιχείρηση θα ξεκινήσει την παραγωγική της διαδικασία τέλος Μάιου.

Ακόμη, στους μηνιαίους μισθούς υπολογίζονται και οι εργοδοτικές εισφορές (ΙΚΑ ΤΣΜΕΔΕ) οι οποίες ανέρχονται στο 25,06% και 33,07% αντίστοιχα .

Τέλος, όσο αφορά τα έτη 2018-2021 η εκτίμηση των εισφορών έχει γίνει σύμφωνα με τα επίπεδα του πληθωρισμού, ενώ οι μισθοί θα παραμείνουν αμετάβλητοι .

Τομέας Απασχόλησης	Αριθμός εργαζομένων	Μηνιαίες Αποδοχές	Συνολικές Αποδοχές	Εργοδοτικές Εισφορές	Συνολικό Ετήσιο κόστος
Γενική Διεύθυνση	1	1.100€	8.800€	7.016,8€	15.816,8€
Οικονομική Διεύθυνση	2	1.000€	16.000€	7.718,48€	23.718,48€
Διεύθυνση Πωλήσεων και Marketing	2	1.000€	16.000€	7.718,48€	23.718,48€
Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης των Προϊόντων	2	1.000€	16.000€	12.350€	28.350€
Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης	2	1.500€	24.000€	14.237,2€	38.237,2€
Διεύθυνση Προμηθειών	1	1.000€	8.000€	5.744,8€	13.744,8€
Διεύθυνση Εξυπηρέτησης Πελατών	1	600€	4.800€	2.806,72€	7.606,72€
Γραμματειακή Υποστήριξη	1	600€	4.800€	2.806,72€	7.606,72€
Διεύθυνση τεχνικής Υποστήριξης	1	600€	4.800€	2.086,72€	7.606,72€
Σύνολο					16.6405,92€

Πίνακας 27 Δαπάνες Ανθρώπινου Δυναμικού 2017

Οι συνολικές Δαπάνες του Ανθρώπινου δυναμικού για τα έτη 2017-20210 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Έτος	Συνολικές Δαπάνες
2017	166.405,92€
2018	240.205,92€
2019	241.978,20€
2020	243.800,10€
2021	245.673,01€

Πίνακας 28 Συνολικό κόστος Ανθρώπινου Δυναμικού της Inno-Life

Σημείωση: Για το έτος 2017 υπολογίζονται σε 8 μισθούς καθώς η επιχείρηση θα ξεκινήσει την παραγωγική της διαδικασία από τον Μάιο του 2017.

Κεφάλαιο

8

8 Τοποθεσία, Χώρος εγκατάστασης Περιβάλλον

8.1 Εκτίμηση των Αναγκών σε χώρους της νέας μονάδας

Για την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου της Inno-Life, κρίνεται σκόπιμο να γίνει η εκτίμηση των αναγκών της επιχείρησης καθώς και των απαιτήσεων αναφορικά με τους χώρους που είναι απαραίτητοι για την καλύτερη λειτουργία της. Οι χώροι της εταιρίας θα είναι ένα σύνολο γραφείων για το διοικητικό και τεχνικό προσωπικό καθώς και λοιποί βοηθητικοί χώροι. Ο ελάχιστος απαιτούμενος χώρος είναι ένα κτίριο 350m².

Αναλυτικότερα, η InnoLifeθα χρειαστεί τους παρακάτω χώρους :

- ❖ Γενική Διεύθυνση
- ❖ Οικονομική Διεύθυνση & Διεύθυνση Πωλήσεων και Marketing
- ❖ Διεύθυνση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης των Προϊόντων& Διεύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης
- ❖ Διεύθυνση Προμηθειών
- ❖ Διεύθυνση Εξυπηρέτησης Πελατών& Γραμματειακή Υποστήριξη
- ❖ Διεύθυνση τεχνικής Υποστήριξης
- ❖ Αποθηκευτικοί Χώροι
- ❖ Βοηθητικοί Χώροι (Αίθουσα Συνεδρίου & Γραφεία Έκτακτου Προσωπικού)

8.2 Αναζήτηση και Επιλογή τοποθεσίας

Η αναζήτηση της καταλληλότερης τοποθεσίας για την ίδρυση της Inno-Life αποτελεί έναν βασικότερους παράγοντες για την ανάπτυξη του επιχειρηματικού σχεδίου. Προκειμένου, να γίνει η τελική επιλογή της τοποθεσίας, θα πρέπει πρώτα να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση όλων των πιθανών τοποθεσιών, με σκοπό την εύρεση της βέλτιστης επιλογής. Έτσι, η Inno-Life θέσπισε ένα σύνολο κριτηρίων λαμβάνοντας υπ' όψιν της γενικότερες ανάγκες της εταιρίας με σκοπό την αποτελεσματικότερη λειτουργία της. Αναλυτικότερα, τα κριτήρια που θεσπίστηκαν Inno-Lifeπαρουσιάζονται παρακάτω:

- ❖ Διαθεσιμότητα Μεταφορικών Εξυπηρετήσεων
- ❖ Εύκολη πρόσβαση από και προς την εταιρία
- ❖ Διαθεσιμότητα Κατάλληλου εργατικού Δυναμικού
- ❖ Προσιτό Κόστος Επαγγελματικού χώρου
- ❖ Open plan γραφειακοί χώροι με μετακινούμενα διαχωριστικά
- ❖ Περιβαλλοντικές επιδράσεις από το περιβάλλον
- ❖ Διαθεσιμότητα Υπηρεσιών Κοινής ωφέλειας (Βιομηχανικό Ρεύμα)

- ❖ Διαθεσιμότητα Καλών Τηλεπικοινωνιακών Διευκολύνσεων
- ❖ Επάρκεια οικονομικής κοινωνικής και διοικητικής υποδομής
- ❖ Ένταξη σε αναπτυξιακό νόμο

8.3 Εναλλακτικές τοποθεσίες και χαρακτηριστικά

8.3.1 Εναλλακτικές τοποθεσίες

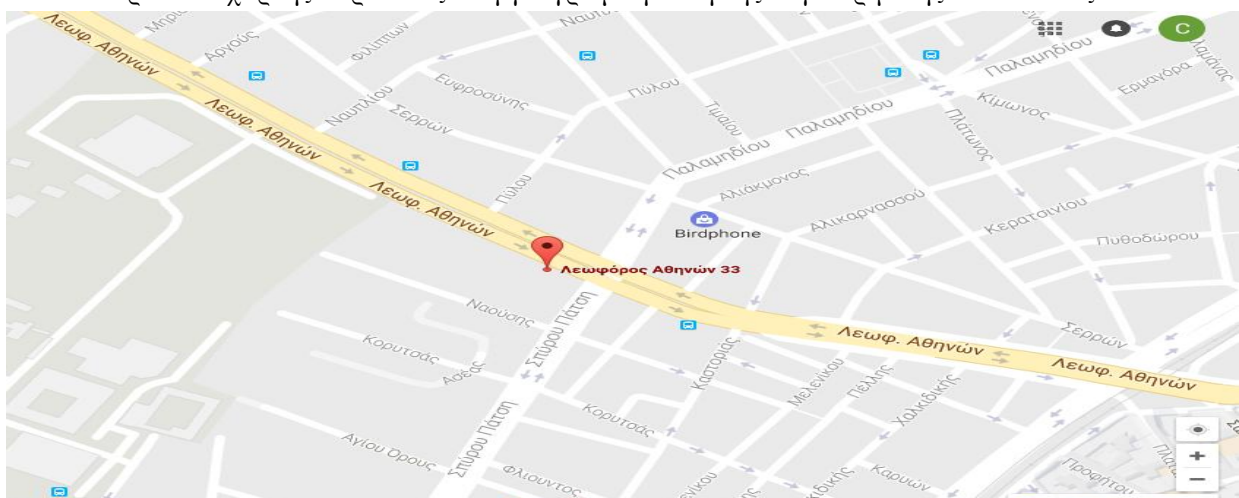
Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις παραπάνω απαιτήσεις, όπου πρέπει να καλύπτει η επιλεγθείσα τοποθεσία προέκυψαν τρεις εναλλακτικές τοποθεσίες για την εγκατάσταση της Inno-Life. Οι τρεις εναλλακτικές τοποθεσίες είναι οι παρακάτω:

- ❖ Κεντρικός Τομέας Αθηνών Λεωφόρος Αθηνών 31-33 & Σπύρου Πάτση) «Τοποθεσία Α»
- ❖ Δυτικός Τομέας Αθηνών Ασπρόπυργος Λεωφόρος 19^{ης} Μαΐου «Τοποθεσία Β»
- ❖ Βόρειος Τομέας Αθηνών Μεταμόρφωση Γινοσάτη 3 «Τοποθεσία Γ»

8.3.1.1 Χαρακτηριστικά τοποθεσίας «Α»

Το Κτίριο στη Λεωφόρο Αθηνών 31-33 στεγάζεται στο Κτίριο της Εθνικής βιβλιοθήκης. Βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή «Βοτανικός» με άμεση πρόσβαση στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς αφού διαθέτει δύο σταθμού του Μετρό «Κεραμεικός Ελαιώνας και Μεταξουργείο» Επιπλέον, βρίσκεται πολύ κοντά στην οδό Πειραιώς όπου διαθέτει συνεχή διέλευση λεωφορείων και τρόλεϊ του ΟΑΣΑ. Στα σημαντικά πλεονεκτήματα του χώρου είναι ο open plan σχεδιασμός καθώς το δεδομένο κτίριο δε διαθέτει κανένα χώρισμα. Επιπλέον, επειδή το κτίριο βρίσκεται στο κέντρο της Αθήνας διαθέτει, καλές τηλεπικοινωνιακές διευκολύνσεις. Επίσης, στα σημαντικά πλεονεκτήματα του χώρου είναι το σχετικά χαμηλό ενοίκιο, το οποίο ανέρχεται στα 700€ καθώς η περιοχή θεωρείται αναπτυσσόμενη. Ωστόσο, στα μειονεκτήματα του συγκεκριμένου χώρου εντάσσεται ο μεγάλος όγκος οχημάτων που εξυπηρετείται καθημερινά από την Λεωφόρο Αθηνών.

Ο παρακάτω χάρτης παρουσιάζει τη γεωγραφική θέση της συγκεκριμένης τοποθεσίας.

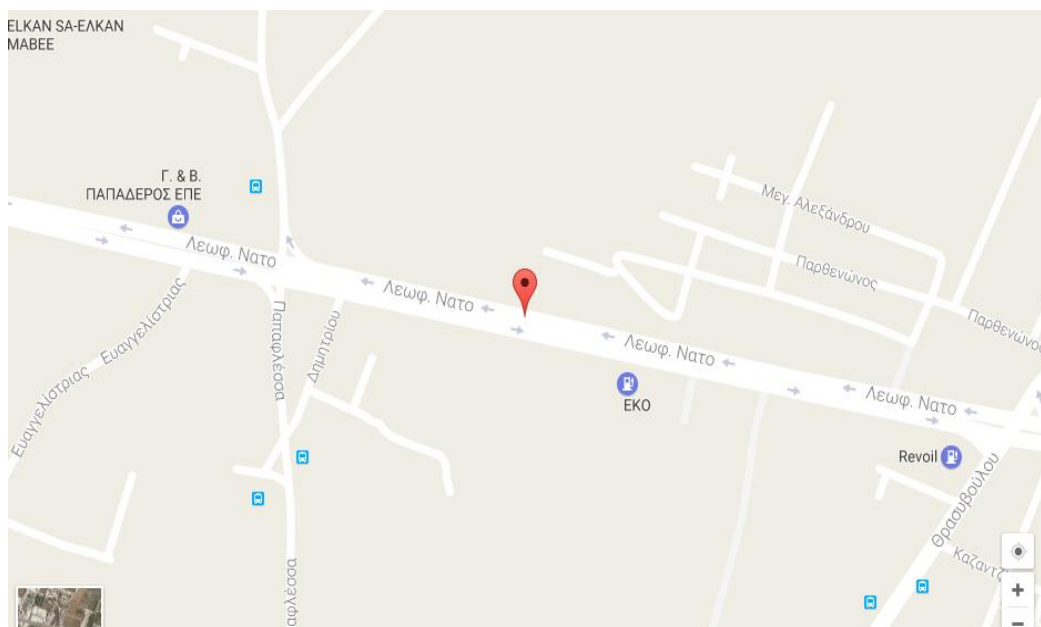


Εικόνα 6 Περιοχή Πιθανής εγκατάστασης Α

8.3.1.2 Χαρακτηριστικά Τοποθεσίας «B»

Το κτίριο στην οδό Νάτο (Θέση Γκόρτυσα) βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή του Ασπροπύργου. Έχει ιδιαίτερα καλή πρόσβαση από και προς την Αττική οδό γεγονός που καθιστά την μετακίνηση με ιδιωτικό μέσο μεταφοράς εύκολη. Επιπλέον, επειδή η περιοχή του Ασπροπύργου χαρακτηρίζεται ως «Βιομηχανική», η εταιρία μπορεί να εκμεταλλευθεί υπηρεσίες κοινής ωφέλειας (βιομηχανικό ρεύμα). Στα βασικά πλεονεκτήματα της τοποθεσίας αυτής είναι η ένταξή της σε αναπτυξιακό νόμο γεγονός που της δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευθεί διάφορες επιχορηγήσεις. Επίσης, η ενοικίαση ενός κτιρίου στην περιοχή του Ασπροπύργου κοστίζει περίπου 600€/ μήνα.

Επιπλέον, στα σημαντικά μειονεκτήματα της τοποθεσίας αυτής είναι η ανεπάρκεια κοινωνικών υποδομών. Επίσης, η περιοχή του Ασπροπύργου δεν εξυπηρετείται άμεσα από κανένα μέσο σταθερής τροχιάς (Μετρό, Ηλεκτρικός σιδηρόδρομος) ενώ η διέλευση λεωφορείων του ΟΑΣΑ παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα.

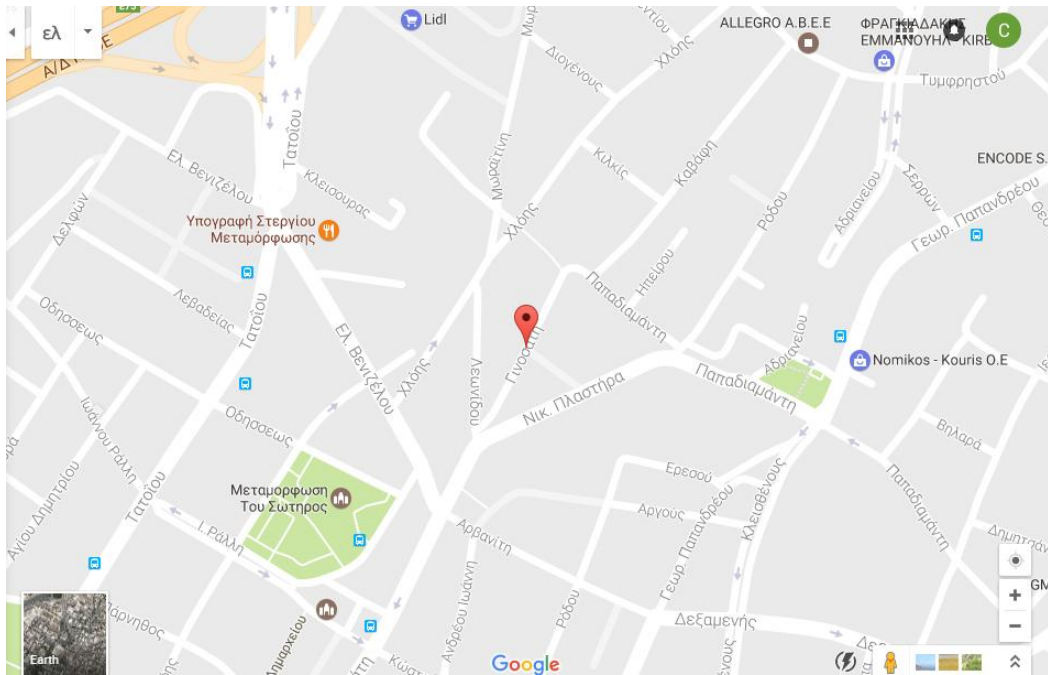


Εικόνα 7 Περιοχή Πιθανής Εγκατάστασης Β

8.3.1.3 Χαρακτηριστικά Τοποθεσίας «Γ»

Το κτίριο στην οδό Γυνοσάτη 3 βρίσκεται στην ευρύτερη περιοχή της Μεταμόρφωσης. Επίσης, έχει ιδιαίτερα καλή πρόσβαση από και προς την Αττική οδό γεγονός που καθιστά τη μετακίνηση με ιδιωτικό μέσο μεταφοράς εύκολη. Επιπλέον, η περιοχή της Μεταμόρφωσης είναι από τις σχετικά κοντινές με το κέντρο της Αθήνας αφού διαθέτει σταθμό Προαστιακού Σιδηρόδρομου και πυκνή διέλευση λεωφορείων ΟΑΣΑ από τον Ηλεκτρικό σιδηρόδρομο από το σταθμό Νερατζιώτισσα και Ειρήνη.

Ωστόσο, επειδή σχετίζεται με περιοχή των Βορείων Προαστίων η ενοικίαση ενός κτιρίου στην περιοχή αυτή κοστίζει περίπου 1250/ μήνα€.



Εικόνα 8 Περιοχή Πιθανής εγκατάστασης Γ

8.4 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Τοποθεσιών

Για να επιλεγθεί η καταλληλότερη τοποθεσία για την εγκατάσταση της Inno-Life θα πρέπει να γίνει η αξιολόγηση των εναλλακτικών τοποθεσιών που προαναφέρθηκαν. Η διαδικασία προβλέπει τη βαθμολόγηση και των τριών περιοχών με τα κριτήρια επιλογής, όπως αυτά αναφέρθηκαν στο προηγούμενο υπό κεφάλαιο και τη στάθμιση της κάθε βαθμολογίας με το συντελεστή βαρύτητας για κάθε ένα από τα κριτήρια .

Στο σημείο αυτό παρουσιάζεται ο πίνακας στάθμισης και βαθμολόγησης των τριών περιοχών.

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ			Σ.Β	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ		
		Α	Β	Γ		Α	Β	Γ
1	Διαθεσιμότητα Μεταφορικών εξυπηρετήσεων	4	9	7	10	40	90	70
2	Εύκολη πρόσβαση από και προς την εταιρία	10	4	6	15	250	100	150
3	Διαθεσιμότητα Κατάλληλου εργατικού Δυναμικού	10	6	8	10	100	60	80
4	Προσιτό Κόστος Επαγγελματικού χώρου	8	9	6	20	160	180	120
5	Open plan σχεδιασμός με μετακινούμενα διαχωριστικά	7	6	6	5	35	30	30
6	Περιβαλλοντικές επιδράσεις από το περιβάλλον	7	1	9	15	105	15	171
7	Διαθεσιμότητα Υπηρεσιών Κοινής ωφέλειας	6	9	6	5	30	45	30
8	Διαθεσιμότητα Καλών Τηλεπικοινωνιακών Διευκολύνσεων	8	3	8	10	80	30	80
9	Επάρκεια οικονομικής κοινωνικής και διοικητικής υποδομής	7	3	7	5	35	35	35
10	Ένταξη σε αναπτυξιακό νόμο	6	8	9	5	30	40	45
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ						865	625	775

Πίνακας 29 Στάθμισης και Βαθμολόγησης των υποψήφιων Περιοχών

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τον παραπάνω πίνακα οι σταθμισμένες βαθμολογίες για τις παρακάτω τοποθεσίες είναι οι παρακάτω:

- ❖ Τοποθεσία Α «765»
- ❖ Τοποθεσία Β «585»
- ❖ Τοποθεσία Γ «715»

Είναι προφανές ότι η καταλληλότερη τοποθεσία για την ίδρυση της Inno-Life είναι το κτίριο στη Λεωφόρο Αθηνών 31-33& Σπύρου Πάτση. Οι βασικότεροι παράγοντες που συνέβαλαν στην απόφαση αυτή, φαίνεται να είναι οι παρακάτω:

- ❖ Εύκολη πρόσβαση από και προς στην εταιρία
- ❖ Χαμηλά Ενοίκια
- ❖ Διαθεσιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού

8.5 Επιλογή χώρου εγκατάστασης

Τα βασικότερα κριτήρια για την επιλογή της τοποθεσίας ήταν η εύκολη πρόσβαση από και προς την εταιρία καθώς και ,το προσιτό κόστος του επαγγελματικού χώρου η περιοχή που επιλέχθηκε είναι η **Τοποθεσία «Α»**

Το κτίριο που επιθυμεί η Inno-Lifeγια ενοικίαση, βρίσκεται στην οδό Λεωφόρο Αθηνών 31-33 & Σπύρου Πάτση στον Κεραμεικό.

Πρόκειται για ένα τετραώροφο κτίριο με υπόγειο parking 30 θέσεων. Κάθε όροφος έχει έκταση 330 m² .Στους υπόλοιπους ορόφους του κτιρίου στεγάζονται καιάλλες εταιρίες καθώς και οργανισμοί, όπως το τμήμα διοίκησης της Specifar, η OSRAMκαθώς και η Εθνική Βιβλιοθήκη.

8.5.1 Υπολογισμός κόστους εγκατάστασης

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις απαιτούμενες δαπάνες για την εγκατάσταση της Inno-Lifeόπως αναμένεται να διαμορφωθούν στο πρώτο έτος λειτουργίας καθώς και τις δαπάνες για την ενοικίαση του χώρου.

Κατηγορίες	Κόστος
Εγγύηση Ασφαλούς Χρήσης του χώρου	2.100€
Νομικά έξοδα	500€
Κόστος Διαμόρφωσης	800€
Σύνολο	3.400€

Πίνακας 30Υπολογισμός κόστους Εγκατάστασης για την Inno-Lifeto 2017

Έτος	Συνολικές Δαπάνες Ενοικίασης
2017	8.400€
2018	8.400€
2019	8.400€
2021	8.400€
2022	8.400€
Σύνολο	42.000€

Πίνακας 31Συνολικές Δαπάνες Ενοικίασης της Inno-Life

Δεδομένου ότι, η επιχείρηση έχει υπογράψει κλειστό συμβόλαιο με την εταιρία ενοικίασης του χώρου, οι δαπάνες ενοικίασης θα παραμείνουν ανεπηρέαστες από τα επίπεδα πληθωρισμού της επιχείρησης.

8.6 Προστασία Περιβάλλοντος

Ένας από τους βασικότερους παράγοντες, όπου θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψιν της κάθε επιχείρηση είναι ο σεβασμός του περιβάλλοντος. Στην παρακάτω ενότητα θα περιγράψουν οι επιπτώσεις που ενδεχομένως να προκληθούν από τη λειτουργία της επιχείρησης αλλά και με ποιο τρόπο μπορεί να συμβάλει η Inno-Lifeστη προστασία του περιβάλλοντος .

8.6.1 Επιπτώσεις στο περιβάλλον

Η Inno-Lifeσκοπεύει να αναπτύξει την επιχειρηματική της δραστηριότητα σε πλήρη αρμονία με το ευρύτερο περιβάλλον της περιοχής, έχοντας ως βασικό στόχο να περιορίσει όσο το δυνατόν περισσότερο τις αρνητικές επιδράσεις. Αναλυτικότερα, η Inno-Life θα πρέπει να υπολογίσει το είδος και την έκταση των αρνητικών επιπτώσεων, ώστε η επιχείρηση να μπορεί να τις διαχειριστεί αποτελεσματικά.

Κατά συνέπεια η Inno-Lifeαναγνωρίζει την επιχειρηματική της ευθύνη απέναντι στη διασφάλιση της ποιότητας του περιβάλλοντος και τη διατήρηση των ισορροπιών στη φύση έχει λάβει συγκεκριμένες αποφάσεις για τη χάραξη συγκεκριμένης περιβαλλοντικής πολιτικής . Αναλυτικότερα, η επιχείρηση θα αντικαταστήσει στα υπάρχοντα συστήματα αλουμινίου με ενεργειακά κουφώματα. Επιπλέον, η επιχείρηση θα αποφύγει την αλόγιστη εκτύπωση εγγράφων. Επίσης, οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές δε θα βρίσκονται σε κατάσταση αναμονής αλλά θα απενεργοποιούνται με εξαίρεση αυτές όπου θα πρέπει να λειτουργούν όλο το 24 ώρο.

Τέλος, θα θεσπιστεί εσωτερικό πρόγραμμα ανακύκλωσης δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους παρακάτω τομείς :

- ❖ Ανακύκλωση συσκευών (σταθερής κινητής τηλεφωνία & αξεσουάρ)
- ❖ Ανακύκλωση ηλεκτρονικών Υπολογιστών και αξεσουάρ
- ❖ Ανακύκλωση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- ❖ Ανακύκλωση Μπαταριών χαρτιού & Υλικών συσκευασίας (31)(32) (40)

Κεφάλαιο

9

9 Προγραμματισμός και Προϋπολογισμός εκτέλεσης του σχεδίου επένδυσης .

9.1 Έννοια του προγραμματισμού Εκτέλεσης έργου.

Η φάση της υλοποίησης του έργου περιλαμβάνει την περίοδο από την απόφαση για την επένδυση μέχρι την έναρξη της παραγωγικής διαδικασίας. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναλυθούν και να σχεδιαστούν με ακρίβεια σε αυτό το στάδιο, καθώς οι αποκλίσεις από τον αρχικό σχεδιασμό θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο το σύνολο του έργου.

Ο βασικότερος στόχος είναι, να προσδιοριστούν οι τεχνικές και οι οικονομικές επιπτώσεις όλων των σταδίων του έργου, με σκοπό την εξασφάλιση της απαιτούμενης χρηματοδότησης για να διασφαλιστεί το έργο και κατά την έναρξη της παραγωγής.

9.2 Εργασίες του προγραμματισμού και προϋπολογισμού

Ο προγραμματισμός και ο προϋπολογισμός της εκτέλεσης ενός επενδυτικού σχεδίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες:

Προσδιορισμός του τύπου των εργασιών εντός και των εγκαταστάσεων, που είναι αναγκαίες για την εκτέλεση του επενδυτικού σχεδίου.

Καθορισμός της λογικής αλληλουχίας των γεγονότων στις εργασίες του συνολικού έργου.

Προετοιμασία ενός χρονοδιαγράμματος της εκτέλεσης του έργου, ώστε να δείχνει σωστά τα χρονικά περιθώρια των διαφόρων εργασιών και δίνονται τα απαιτούμενα χρονικά περιθώρια για την υλοποίηση των απαιτούμενων εργασιών.

Προσδιορισμός των πόρων που απαιτούνται για να πραγματοποιηθούν όλες οι εργασίες και η αναφορά του αντίστοιχου κόστους.

Προετοιμασία του προϋπολογισμού εκτελέσεως του έργου και μιας κατάστασης χρηματικών ροών, όπου θα εξασφαλίσουν τη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων κεφαλαίων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου.

Τεκμηρίωση όλων των στοιχείων εκτέλεσης του έργου που επιτρέπουν το χρονικό και το χρηματοοικονομικό προγραμματισμό, αλλά και των προβλέψεων που έγιναν κατά τη μελέτη σκοπιμότητας μέχρι την ημέρα όπου γίνεται η τεκμηρίωση.

9.3 Ομάδα επίβλεψης και εκτέλεσης του έργου.

9.3.1 Σκοπιμότητα Σύστασης της ομάδας

Προκειμένου να τεθεί σε άμεση εφαρμογή η εκτέλεση του προγράμματος, κρίνεται σκόπιμο να σχηματιστεί μια ομάδα ατόμων όπου θα είναι υπεύθυνα για την παρακολούθηση της εξέλιξης του έργου. Τα μέλη ,όπου συνθέτουν την ομάδα θα πρέπει να κατέχουν τις απαιτούμενες γνώσεις των συνθηκών με σκοπό να είναι σε θέση να τις εργασίες του προγράμματος καθώς και να μπορούν να ανταποκριθούν σε διάφορες δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου. Το σημαντικότερο στοιχείο για τη σύσταση της ομάδας έργου είναι η διασφάλιση της εκτέλεσης όλων των εργασιών θα πραγματοποιούνται με ακρίβεια, όσο αφορά το χρονικό και τον οικονομικό προγραμματισμό. Επιπλέον, θα πρέπει τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα , στην περίπτωση που η εκτέλεση και το κόστος του προγράμματος αποκλίνει από τον αρχικό σχεδιασμό.

Τα σημαντικότερα θέματα που καλείται να αντιμετωπίσει η ομάδα επίβλεψης κατά την επίβλεψη του έργου είναι τα παρακάτω:

1. Σύσταση της κατάλληλης ομάδας για τη διαχείριση του έργου (project management)
2. Αξιολόγηση των προσφορών και εντοπισμός του αποδοτικότερου προμηθευτή και διεξαγωγή διαπραγματεύσεων με εκείνους.
3. Αποφυγή καθυστερήσεων στην εκτέλεση του έργου
4. Αποφυγή υπερβάσεων όσο αφορά το κόστος
5. Διασφάλιση της χρηματοδότησης του έργου
6. Εξασφάλιση των προδιαγραφών εκτέλεσης, της ποιότητας του έργου
7. Οργάνωση αποτελεσματικού marketing για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αναμένεται να παραχθούν από την εταιρεία .
8. Εύρεση του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού για την πλήρη λειτουργία της εταιρίας.
9. Εγκατάσταση συστήματος για την επίβλεψη ,το συντονισμό καθώς και, τον έλεγχο του έργου. (33)

9.4 Αρμοδιότητες και Σύνθεση της ομάδας

Για την αποτελεσματικότερη ανταπόκριση της ομάδας στις πρωταρχικές απαιτήσεις της, η Inno-Life αναμένεται να συμπεριλάβει στη σύσταση της ομάδας επίβλεψης, τη Γενική Διεύθυνση ως επικεφαλής της μονάδας, το τμήμα Οικονομικού προγραμματισμού καθώς και το τμήμα Ανάπτυξης των υπηρεσιών, δεδομένου ότι μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες της Inno-Life. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο στην επίβλεψη και εκτέλεση της παρόντος έργου, έχει και το τμήμα Πωλήσεων και Marketing για την καλύτερη προώθηση των προϊόντων. Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι, οι επιμέρους εργασίες συντονίζονται από τη Γενική Διεύθυνση της εταιρίας ,με σκοπό να διασφαλιστούν οι προδιαγραφές που έχουν οριστεί , καθώς και η τήρηση του χρονοδιαγράμματος.(34)

9.5 Στάδια εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου

9.5.1 Επιμέρους στάδια και προγράμματα

Η υλοποίηση του επενδυτικού προγράμματος χωρίς καθυστερήσεις, υπερβάσεις του κόστους, προϋποθέτει τον αποτελεσματικό προγραμματισμό των εργασιών της εταιρίας. Κάθε ένα από τα βασικότερα στάδια του προγραμματισμού εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου καλύπτεται από τα άλλα στάδια, χωρίς να ακολουθείται κάποια συγκεκριμένη αλληλουχία. Ωστόσο, κρίνεται σκόπιμο να προηγηθεί ο αναλυτικός σχεδιασμός των επιμέρους σταδίων, που περιλαμβάνονται στο γενικότερο χρονοδιάγραμμα δεδομένου ότι κάθε ένα από τα στάδια, απαιτεί ξεχωριστό χρονικό προγραμματισμό, ο οποίος πρέπει να τηρηθεί αυστηρά.

9.5.2 Αναλυτική παρουσίαση των σταδίων εκτέλεσης του επενδυτικού σχεδίου .

Το κυριότερο αντικείμενο στη σύσταση της ομάδας του έργου είναι η διασφάλιση, ότι η εκτέλεση όλων των εργασιών θα συμμορφώνεται με τον χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό. Επίσης, θα λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα στην περίπτωση που η εκτέλεση του έργου αποκλίνει από τον αρχικό σχεδιασμό.

Παρακάτω παρουσιάζεται η αναλυτική παρουσίαση των σταδίων εκτέλεσης του έργου, αλλά και των επιμέρους δραστηριοτήτων όπου τα απαρτίζουν σύμφωνα με αυτά που έχουν ορισθεί.

Σύσταση της εταιρίας και νομικές απαιτήσεις.

Οι ενέργειες που απαιτούνται για τη σύσταση της Inno-Life περιλαμβάνει τις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Επίσημη αίτηση από τις αρχές.
- ❖ Επίσημη άδεια και καταχώρηση της εταιρίας.

Προγραμματισμός Χρηματοδότησης.

Δεδομένου ότι, έχει υπολογιστεί το ύψος των απαιτούμενων κεφαλαίων που απαιτεί η παρούσα επένδυση, καθώς και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης θα πρέπει να ξεκινήσουν, οι απαιτούμενες ενέργειες για τον εντοπισμό πηγών χρηματοδότησης. Δεδομένου ότι, η Inno-Life δε διαθέτει ίδια κεφάλαια, θα πρέπει να προγραμματιστούν οι ενέργειες, που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών από εξωτερική χρηματοδότηση (τραπεζικός δανεισμός, επιδοτούμενα Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Επιδοτούμενα προγράμματα για Επιχειρήσεις). Αυτό προϋποθέτει τον καθορισμό του ύψους της χρηματοδότησης όπου θα πρέπει η Inno-Life.

Απόκτηση χώρου

Στο στάδιο αυτό θα πραγματοποιηθεί η εύρεση χώρου, στον οποίο αναμένεται να αναπτύξει την επιχειρηματική της δραστηριότητα η Inno-Life. Οι ενέργειες για την ενοικίαση του χώρου έχουν παρουσιασθεί στο κεφάλαιο 8 της παρούσας μελέτης. (Τοποθεσία, χώρος εγκατάστασης περιβάλλον). Κατά συνέπεια, για την ολοκλήρωση του σταδίου αυτού απομένει και των δύο συμβαλλόμενων μερών.

Απόκτηση και μεταφορά τεχνολογίας και μηχανολογικού εξοπλισμού.

Οι ενέργειες που αφορούν τη συμφωνία , που αφορά τους όρους απόκτησης και μεταφοράς της τεχνολογίας, έχουν αναλυθεί στο κεφάλαιο 5 της παρούσας μελέτης (Μηχανολογικά και Τεχνολογία), στο σημείο αυτό απομένει η παραλαβή του μηχανολογικού εξοπλισμού η εγκατάσταση του. Επιπλέον, στο στάδιο αυτό έχει προγραμματιστεί και η εκπαίδευση σχετικά με τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού, όταν αυτό απαιτείται.

Εκπαίδευση και στρατολόγηση ανθρώπινου δυναμικού.

Στο στάδιο αυτό αναμένεται να, ολοκληρωθούν οι ενέργειες που σχετίζονται για την αναζήτηση του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού που αναμένεται να στελεχώσει η Inno-Life όπως έχει περιγράψει στο Κεφάλαιο 7 της παρούσας μελέτης. (Ανθρώπινοι Πόροι). Επιπλέον, αναμένεται να πραγματοποιηθεί η γενική εκπαίδευση της εταιρίας, καθώς και η εκπαίδευση ανάλογα με τη θέση των εργαζομένων.

Προμήθεια Πρώτων υλών και λοιπών εφοδίων.

Στο στάδιο αυτό εκτελείται το σύνολο των ενεργειών , που σχετίζονται με την προμήθεια όλων των επιμέρους εισροών που απαιτούνται για τη λειτουργία της επιχείρησης , έτσι ώστε να μην παρουσιαστεί οποιαδήποτε χρονική απώλεια κατά την έναρξη της παραγωγικής διαδικασίας της Inno-Life.

Marketing πριν την παραγωγή.

Η προετοιμασία των πωλήσεων θα πρέπει να ξεκινήσει νωρίτερα από την παραγωγική διαδικασία, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι εκροές μπορούν να πωληθούν σύμφωνα με αυτό που αναμένεται. Η προετοιμασία της αγοράς περιλαμβάνει, ένα σημαντικό εύρος θεμάτων όπως διαφήμιση εκπαίδευση πωλητών, οργάνωση δικτύου διανομής κ.α.

Επιθεώρηση Συντονισμός έλεγχος

Στο τελικό στάδιο Προγραμματισμού απαιτείται από τον επικεφαλής της ομάδας επίβλεψης του έργου να διεξαχθεί η συνολική επιθεώρηση, με σκοπό να διαπιστωθεί η εγκυρότητά της. Επιπλέον, κρίνεται απαραίτητο να γίνει ένα σύνολο ενεργειών για το συντονισμό διαφόρων ενεργειών. Τέλος, κρίνεται σκόπιμο να γίνει η απαιτούμενη ενημέρωση του ανθρώπινου δυναμικού σχετικά με τις καθημερινές διεργασίες της επιχείρησης.

9.6 Χρονικός προγραμματισμός Εκτέλεσης του Επενδυτικού σχεδίου.

9.6.1 Υπολογισμός Χρονικής διάρκειας του Επενδυτικού σχεδίου.

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν τα χρονικά διαστήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του κάθε σταδίου με σκοπό να διασφαλιστούν, οι απαιτήσεις του επενδυτικού σχεδίου . Οι περίοδοι που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του κάθε σταδίου, θα πρέπει υπολογιστούν με ακρίβεια. Για τη σχεδίαση του

χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης του παρόντος επενδυτικού σχεδίου, λήφθηκαν υπόψη τα στάδια εκτέλεσης του έργου.

Παρακάτω παρουσιάζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων καθώς και η χρονική διάρκεια που απαιτεί το κάθε στάδιο για να ολοκληρωθεί.

A) Σύσταση της εταιρίας και νομικές απαιτήσεις → 3 μήνες

B) Προγραμματισμός Χρηματοδότησης → 4 μήνες

Γ) Απόκτηση Χώρου → 1 μήνας

Δ) Απόκτηση και μεταφορά τεχνολογίας και μηχανολογικού εξοπλισμού. → 2 μήνες

E) Εκπαίδευση και στρατολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού → 2 μήνες

ΣΤ) Προμήθεια Πρώτων υλών και άλλων Εφοδίων → 2 μήνες

Z) Marketing πριν την παραγωγή → 3 μήνες

I) Επιθεώρηση Συντονισμός έλεγχος → 3 μήνες

Έναρξη παραγωγικής διαδικασίας: Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω εκτιμήσεις υπολογίζεται ότι, η Inno-Life αναμένεται να ξεκινήσει την παραγωγική της διαδικασία το Μάιο του 2017. Συγκεκριμένα, η 28^η Μαΐου του έτους 2017 ορίζεται ως η ημερομηνία έναρξης των εργασιών της Inno-Life. (35)

9.6.2 Χρονοδιάγραμμα

Στη φάση αυτή κρίνεται απαραίτητο να δοθεί η γραφική απεικόνιση των σταδίων εκτέλεσης της παρούσας μελέτης σκοπιμότητας, όπου απεικονίζεται η χρονική διάρκεια και την αλληλουχία των σταδίων εκτέλεσης. Η παρούσα απεικόνιση αναμένεται να συμβάλει στην καλύτερη απεικόνιση του χρονικού προγραμματισμού εκτέλεσης και κατά συνέπεια στην καλύτερη απεικόνιση και παρακολούθηση του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω δίνεται το παρακάτω διάγραμμα. (36)

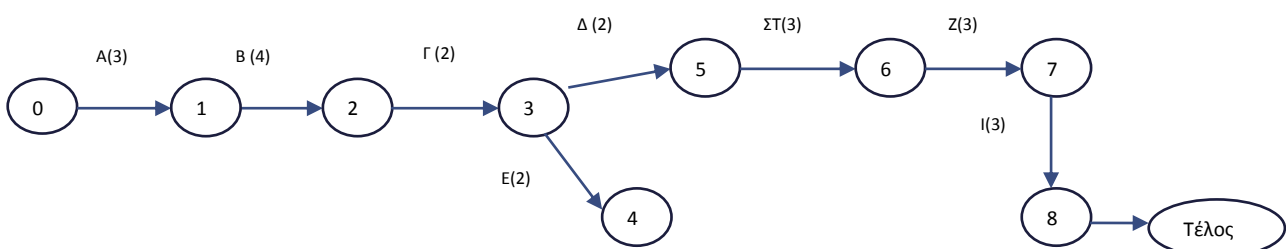
Κωδικός	Δραστηριότητες	Χρόνοι σε μήνες																		
		1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
A	Σύσταση της εταιρίας και νομικές απαιτήσεις	■	■	■																
B	Προγραμματισμός Χρηματοδότησης				■	■	■	■	■											
Γ	Απόκτηση Χώρου							■	■											
Δ	Απόκτηση και μεταφορά τεχνολογίας και μηχανολογικού εξοπλισμού									■	■									
E	Εκπαίδευση και στρατολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού										■	■								
ΣΤ	Προμήθεια Πρώτων υλών και άλλων εφοδίων											■	■	■						
Z	Marketing πριν την παραγωγή													■	■	■				
I	Επιθεώρηση Συντονισμός έλεγχος																	■	■	■

Διάγραμμα 14 Διάγραμμα Gantt της Inno-Life

Ακολουθεί το διάγραμμα PERT της επιχείρησης, το οποίο φανερώνει, τη ροή εργασιών καθώς και τις εργασίες που μπορούν να καθυστερήσουν σε σύγκριση με άλλες.

Κωδικός Δραστηριότητας	Περιγραφή Δραστηριότητας	Αμέσως Προηγούμενη Δραστηριότητα	Χρονική Διάρκεια
A	Σύσταση της εταιρίας και νομικές απαιτήσεις		3
B	Προγραμματισμός Χρηματοδότησης	A	4
Γ	Απόκτηση Χώρου	A&B	1
Δ	Απόκτηση και μεταφορά τεχνολογίας και μηχανολογικού εξοπλισμού	A,B&Γ	1
E	Εκπαίδευση και στρατολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού	Δ	2
ΣΤ	Προμήθεια Πρώτων υλών και άλλων εφοδίων	Δ,E	2
Z	Marketing πριν την παραγωγή	ΣΤ	3

Πίνακας 32 Πίνακας Δραστηριοτήτων



Διάγραμμα 15 Κρίσιμο μονοπάτι Δραστηριοτήτων

9.7 Εκτίμηση Κόστους Εκτέλεσης του έργου.

Το κόστος των απαιτούμενων πόρων για την ολοκλήρωση του επενδυτικού σχεδίου εμπεριέχει το σύνολο των δαπανών που θα πραγματοποιηθούν για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων που είναι απαραίτητες για την έναρξη της παραγωγικής διαδικασίας. Στη παρούσα ενότητα δε συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες που έχουν συμπεριληφθεί σε προηγούμενα κεφάλαια.

Περιγραφή	Δαπάνες
Κόστος Σύστασης της επιχείρησης	2.500€
Ενέργειες για προμήθειες	1.000€
Κόστος ανθρώπινου Δυναμικού	15.400€
Ενέργειες προ παραγωγικού marketing	3.000€
Επιθεώρηση Συντονισμός Έλεγχος	500€
Σύνολο	21.900€

Πίνακας 33 Κόστος Εκτέλεσης του προγράμματος

Κεφάλαιο

10

10 Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης

10.1 Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της επένδυσης

Η μελέτη σκοπιμότητας, αποτελεί ένα δυναμικό εργαλείο για την παροχή πληροφοριών σε μελλοντικούς επενδυτές, και χρηματοδότες, προκειμένου να αποφασίσουν για το αν θα υποστηρίξουν μια επένδυση καθώς και το πότε θα χρηματοδοτηθεί το επενδυτικό σχέδιο. Το μέγεθος και οι στόχοι της χρηματοοικονομικής ανάλυσης στην παρούσα μελέτη καθορίζονται σε ένα μεγάλο βαθμό από το τι είναι επένδυση .

Ως επένδυση θα μπορούσε να ορισθεί η μακροχρόνια δέσμευση οικονομικών πόρων , που γίνεται με στόχο την παραγωγή και την παροχή ωφελειών στο άμεσο μέλλον. Το βασικότερο ζήτημα της παραδοχής αυτής είναι η μετατροπή ρευστότητας (τα κεφάλαια επενδυτών και τα δάνεια) σε παραγωγικό ενεργητικό. Γίνεται φανερό ότι η χρηματοοικονομική ανάλυση και η τελική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου αφορούν την εκτίμηση και την αξιολόγηση των απαιτούμενων εισροών, των εκροών που θα παραχθούν και των μελλοντικών καθαρών ωφελειών , εκφρασμένοι σε χρηματοοικονομικούς όρους.

Η μετατροπή των χρηματοοικονομικών πόρων σε παραγωγικό ενεργητικό αντιστοιχεί στη χρηματοδότηση της επένδυσης. Η χρηματοδότηση του επενδυτικού σχεδίου περιλαμβάνει τη σχεδίαση της κατάλληλης χρηματοοικονομικής δομής, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις εναλλακτικές επιλογές , όπου θα μπορούσαν να εκμεταλλευθούν.

Επιπλέον, οι συνθήκες για την αξιολόγηση μιας επένδυσης προϋποθέτει την ύπαρξη μιας εφικτής λύσης. Αναλυτικότερα, η επένδυση μπορεί να εφαρμοσθεί μέσα σε ένα κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον που καθορίζεται από το επενδυτικό σχέδιο, ότι θα είναι και αυτό εφικτό από χρηματοοικονομική άποψη. Η έκταση και οι στόχοι της χρηματοοικονομικής ανάλυσης ,πρέπει να καθορίζονται , να αναλύονται καθώς και ερμηνεύονται. Ακόμη θα πρέπει να εντοπίζονται όλες οι χρηματοοικονομικές συνέπειες της επένδυσης, που είναι σημαντικές στη λήψη των αποφάσεων για τη χρηματοδότηση.

10.2 Ανάλυση Κόστους επένδυσης

Η αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου της Inno-Life , προϋποθέτει τον έλεγχο των στοιχείων του κόστους , που έχουν άμεση επίδραση στην χρηματοοικονομική εφικτότητα του επενδυτικού σχεδίου της Inno-Life. Η εκτίμηση του κόστους έχει περιγράψει στις προηγούμενες ενότητες της παρούσας μελέτης και περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες που γίνονται στην προ επενδυτική φάση, στην επενδυτική φάση του

επενδυτικού σχεδίου , αλλά και το σύνολο των δαπανών που απαιτούνται με απώτερο σκοπό να μπορέσει η επιχείρηση να ανταποκριθεί με ακρίβεια στις ανάγκες της λειτουργικής φάσης.

Αναλυτικότερα, το συνολικό κόστος προκύπτει από την παρακάτω σχέση:

Κόστος Επένδυσης= Πάγιο ενεργητικό + Καθαρό κεφάλαιο Κίνησης

10.2.1 Πάγιο ενεργητικό

Το πάγιο ενεργητικό αποτελείται από τις πάγιες επενδύσεις (μηχανολογικός , ηλεκτρολογικός εξοπλισμός & βοηθητικός εξοπλισμός , αλλά και τις προ παραγωγικές δαπάνες. Οι προ παραγωγικές δαπάνες περιλαμβάνουν τις απαραίτητες συνολικές δαπάνες ώστε να φτάσει η επιχείρηση στο στάδιο της λειτουργίας.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει το πάγιο ενεργητικό της υπό-μελέτη μονάδας. (37)

Πίνακας	Περιγραφή	Κόστος
Πάγιες επενδύσεις		
20 κεφ. 5	Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	47.153,26
21 κεφ .5	Μηχανολογικός και βοηθητικός εξοπλισμός	4.853,5€
Προ παραγωγικές επενδύσεις		
1 κεφ. 2	Κόστος ειπόνησης Μελέτης	2.000€
1 κεφ. 2	Τεχνικές μελέτες για εφαρμογή των προϊόντων	2.700€
1 κεφ 2	Έρευνα αγοράς για τις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα	2.300€
1 κεφ. 2	Αστάθμητα έξοδα	1.500€
30 κεφ. 8	Υπολογισμός Κόστους εγκατάστασης	3.400€
33 κεφ9	Κόστος Σύστασης Επιχείρησης	2.500€
33 κεφ 9	Ενέργειες Προ παραγωγικούmarketing	3.000€

33 κερ 9	Κόστος Ανθρώπινου Δυναμικού	15.400€
33 κερ 9	Ενέργειες για προμήθειες	1.000€
33 κερ 9	Συντονισμός & Έλεγχος	500€
		86.306,76€

Πίνακας 34 Πάγιο ενεργητικό

10.3 Καθαρό κεφάλαιο κίνησης

Το καθαρό κεφάλαιο κίνησης περιλαμβάνει τους πόρους που απαιτούνται προκειμένου να λειτουργήσει η εταιρία πλήρως ή όχι και είναι αποτέλεσμα της παρακάτω σχέσης:

Καθαρό Κεφάλαιο Κίνησης = Τρέχον Ενεργητικό — Τρέχον Παθητικό

Το τρέχον ενεργητικό προκύπτει από το άθροισμα των αποθεμάτων, των εμπορεύσιμων χρεογράφων, των προπληρωμένων στοιχείων, των εισπρακτέων λογαριασμών και των μετρητών, ενώ το τρέχον παθητικό αποτελείται από το άθροισμα των πληρωτέων λογαριασμών. Το καθαρό κεφάλαιο κίνησης προορίζεται να καλύψει τις μελλοντικές δαπάνες της υπό μελέτη εταιρίας.

Προκειμένου, να υπολογιστεί το απαιτούμενο καθαρό κεφάλαιο κίνησης, αρχικά, θα πρέπει να καθοριστεί η ελάχιστη κάλυψη των ημερών (X) για το τρέχον ενεργητικό και το παθητικό.

Παρακάτω, δίνονται τα δεδομένα κόστους για κάθε στοιχείο του τρέχοντος ενεργητικού και παθητικού (A) και καθορίζεται ο συντελεστής του κύκλου εργασιών (Υ) για τα στοιχεία του τρέχοντος ενεργητικού και παθητικού που προαναφέρθηκαν διαιρώντας με τις 360 ημέρες του έτους με τον αριθμό της ελάχιστης κάλυψης ($Υ=360/X$). Στη συνέχεια, τα δεδομένα κόστους θα διαιρεθούν με τους συντελεστές του κύκλου εργασιών ($B=A/Υ$) για να ληφθούν στη συνέχεια οι ανάγκες του καθαρού κεφαλαίου κίνησης, αφαιρώντας το τρέχον παθητικό από το άθροισμα του τρέχοντος ενεργητικού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τον υπολογισμό των εισπρακτέων λογαριασμών, των αποθεμάτων και των τελικών προϊόντων πρέπει να έχει υπολογιστεί προηγουμένως το ετήσιο κόστος παραγωγής καθώς οι ελάχιστες μέρες κάλυψης βασίζονται στο συγκεκριμένο έτος.

Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να υπολογιστούν οι συνολικές ετήσιες αποσβέσεις του πάγιου ενεργητικού, οι οποίες ακολουθούν τη γραμμική μέθοδο, διαιρείται με τον αριθμό των ετών της ωφέλιμης διάρκειας ζωής (5 έτη) και το ποσό που προκύπτει αποτελεί το ετήσιο ποσό της απόσβεσης. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω, παρατίθεται ο ακόλουθος τύπος υπολογισμού της ετήσιας απόσβεσης:

$$\text{Ετήσια Απόσβεση} = \text{Αξία Κτήσης Παγίου Στοιχείου} / \text{Ωφέλιμη Ζωή}$$

Αντικαθιστώντας τις αντίστοιχες τιμές του τύπου, προκύπτει ότι η ετήσια απόσβεση θα είναι ίση με:

Ετήσια απόσβεση = $50.0026,76/5=10.005,352\text{€}$

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο υπολογισμός των αναγκών της εταιρείας σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:(38)

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	
Α ΛΟΓΑΡΙΣΜΟΙ ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΟΙ	60 Ημέρες Στο ετήσιο κόστος παραγωγής μείον τις αποσβέσεις και τους τόκους
Β)Αποθέματα	
α)Πρώτες ύλες	250 ημέρες στο αντίστοιχο ετήσιο κόστος παραγωγής
β)Απαραίτητα εφόδια	90 ημέρες στο αντίστοιχο επιμέρους κόστους παραγωγής
Ανταλλακτικά και αναλώσιμα	60 ημέρες στο αντίστοιχο επιμέρους κόστους παραγωγής
Γ) Μετρητά στο ταμείο	30 ημέρες στο ετήσιο κόστος παραγωγής μείον (τις πρώτες ύλες, τις αποσβέσεις και τους τόκους)
Δ) Λογαριασμοί Πληρωτέοι	60 ημέρες, στο ετήσιο κόστος πρώτων υλών και άλλων εφοδίων

Πίνακας 35Απαιτήσεις ενεργητικού και παθητικού

Ετήσιο Κόστος παραγωγής €	
Πρώτο έτος Λειτουργίας 2017	
Πρώτες Ύλες και άλλα εφόδια	86.147,76€
Δαπάνες Ανθρώπινου Δυναμικού	166.405,92€
Γενικά έξοδα	10.980,00€
Ενοίκιο Χώρου	8.400,00€
Έξοδα Μάρκετινγκ	36.238,00€
Αποσβέσεις	10.005,352€
Χρηματοοικονομικά έξοδα (περίοδος χάριτος)	0, 00€
Σύνολο	318.177,032€

Πίνακας 36Κόστος παραγωγής της Inno-Life

Περιγραφή	Κόστος €	Ημέρες Ελάχιστης Κάλυψης	Συντελεστής Κύκλου εργασιών	Ανάγκες Πρώτου έτους €
I ΤΡΕΧΟΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ		123.440,03€		
A Λογαριασμοί εισπρακτέοι	308.171,68€	60	6	51.583,61€
B Αποθέματα				
Πρώτες ύλες	72.180,00€	250	1,44	50.125,00€
Απαραίτητα Εφόδια	11.967,00€	90	4	2,682.19€
Ανταλλακτικά Εξοπλισμού	2.000,00€	60	6	333,33€
Γ Μετρητά στο Ταμείο	224.953,08€	30	12	18.716,09€
II Τρέχον Παθητικό		84.908,76€		
Λογαριασμοί Πληρωτέοι	84.908,76€	60	6	14.151,46€
III Καθαρό κεφάλαιο Κίνησης (I-II)		38.531,27€		
IV Συνολικό Κόστος Παραγωγής		318.177,032€		
Μείον Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια				84.908,76€
Μείον Αποσβέσεις				1.000,352€
V Απαιτούμενα μετρητά				74.903,408€

Πίνακας 37 Τελικός Υπολογισμός κεφαλαίου κίνησης για το 2017

10.3.1 Συνολικό κόστος επένδυσης

Οι παραπάνω αναλύσεις του κόστους επένδυσης, που προηγήθηκαν συμβάλλουν στον υπολογισμό του κόστους επένδυσης, όπως αυτό παρουσιάζεται παρακάτω:

A/A	Περιγραφή	Κόστος	Ποσοστό
1	Πάγιο ενεργητικό	86.306,76€	≈69,13%
2	Καθαρό κεφάλαιο κίνησης	38.531.27€	≈30,87%
Σύνολο		124838€	100%

Πίνακας 38 Συνολικό κόστος Επένδυσης

Λαμβάνοντας υπόψιν τους παραπάνω υπολογισμούς, το συνολικό κόστος επένδυσης αναμένεται να φτάσει τις 161.971.3€. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψιν τον παραπάνω πίνακα το 76,2% του συνολικού κόστους επένδυσης αφορά τις πάγιες επενδύσεις και τα προ παραγωγικά έξοδα, ενώ το 23,8% αφορά το καθαρό κεφάλαιο κίνησης. (39)

10.4 Χρηματοδότηση επενδυτικού σχεδίου

Προκειμένου να υλοποιηθεί το υπό μελέτη επενδυτικό σχέδιο της Inno-Life , κρίνεται απαραίτητη των απαιτούμενων πηγών κεφαλαίων. Λαμβάνοντας υπόψιν το παρόν επενδυτικό σχέδιο αυτό θα στηριχθεί στο νέο πρόγραμμα του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ 2016). Το παραπάνω πρόγραμμα , θα ενισχύσει μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε κλάδους όπως, αυτόν της Τεχνολογίας της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών. Η χρηματοδότηση αυτή θα καλύψει το 50% του κόστους επένδυσης. Επιπλέον, η επιχείρηση θα καλύψει το 30% του κόστους επένδυσης μέσα από, τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα Startup Scaleup με βασικό χορηγό την εταιρία Παπαστράτος. Τέλος, το υπόλοιπο 20% θα καλυφθεί με ίδια κεφάλαια.

Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει το σύνολο των χρηματοδοτήσεων για την υλοποίηση του υπό μελέτη επενδυτικού σχεδίου.

Πηγές Χρηματοδότησης	Ύψος Χρηματοδότησης
Κρατική επιχορήγηση (50% της επένδυσης)	62.419€
Μετοχικό κεφάλαιο (20% της επένδυσης)	16.197,13€
ΧορηγίαStartup Scale up (30%της επένδυσης)	24295,7€
ΣΥΝΟΛΟ	124.838€

Πίνακας 39 Πηγές Χρηματοδότησης Inno-Life

10.5 Ανάλυση κόστους παραγωγής

Βασικός στόχος του επενδυτικού σχεδίου είναι να ικανοποιηθούν οι στόχοι βιωσιμότητας, επαρκούς ρευστότητας , ισχυρής ανταγωνιστικότητας καθώς και υψηλής αποδοτικότητας. Προκειμένου, να εξασφαλιστεί η ανταγωνιστικότητα των προϊόντων της εταιρίας , θα πρέπει υπολογιστεί το συνολικό κόστος της ετήσιας παραγωγής , καθώς συμβάλλει ουσιαστικά σε μεταγενέστερη αξιολόγηση.

10.5.1 Διαχρονική εξέλιξη του κόστους παραγωγής.

Αρχικά, θα πρέπει να εκτιμηθεί το συνολικό κόστος παραγωγής της επιχείρησης , η οποία περιλαμβάνει τις εκτιμήσεις όλων των επιμέρους στοιχείων του κόστους παραγωγής , όπως αυτά υπολογίστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του συνολικού κόστους παραγωγής για όλα τα υπό εξέταση έτη.

Έτος	Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια	Ανθρώπινο Δυναμικό	Γενικά έξοδα	Έξοδα Μάρκετινγκ	Αποσβέσεις	Συνολικό Κόστος παραγωγής
2017	87.477,76€	166.405,92€	10.980,00€	36.238,20€	10.005,35€	308.538,23€
2018	100.617,64€	240.205,92€	11,53,87€	43.022,00€	10.005,35€	405.386,78€
2019	118481,80€	241.978,20€	11864,30€	52.065,50€	10.005,35€	434395,15€
2020	142053,98€	243800,10€	12159,90€	62.611,90€	10.005,35€	470631,23€
2021	168.995,42€	245673,01€	12463,89€	75.038,00€	10005,35€	512175,67€

Πίνακας 40 Συνολικό κόστος παραγωγής της Inno-Life

10.5.2 Υπολογισμός αναγκών σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης

Δεδομένου, ότι οι ανάγκες σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης αποτελούν και εκείνες με τη σειρά τους, καθοριστικό παράγοντα για τη βιωσιμότητα του επενδυτικού σχεδίου, δεν αρκεί η εκτίμηση μόνο του πρώτου έτους λειτουργίας της επιχείρησης. Αναλυτικότερα, ο υπολογισμός των απαιτήσεων της μονάδας σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης για τα σύνολο των εξεταζόμενων ετών καθίσταται απαραίτητος.

Παρακάτω, παρουσιάζονται οι διαχρονικές απαιτήσεις της Inno-Life σε καθαρό κεφάλαιο κίνησης, όπως αυτά αναλύονται στον παρακάτω πίνακα:(40)

Περιγραφή	2017	2018	2019	2020	2021
I Τρέχον ενεργητικό					
A λογαριασμοί Εισπρακτέοι	49.755,48€	65.896,91€	70.731,63€	76.770,98€	83.695,05€
B Αποθέματα					
Πρώτες ύλες	50.125,00€	60.150,00€	71.583,33€	86.883,33€	104.4416,66€
Απαραίτητα Εφόδια	2.991,25€	2.950,41€	3.245,45€	3.682,49€	3.926,99€
Ανταλλακτικά και αναλώσιμα	166,66€	183,33€	201,66€	221,85€	244,00€
ΣΥΝΟΛΟ	7.120,80€	9825,45€	10.196,33€	10.619,06€	11105,83€
II ΤΡΕΧΟΝ ΠΑΘΗΤΙΚΟ					
A λογαριασμοί Πληρωτέοι	14.151,46€	16.769,60€	19.746,96€	23.675,66€	28165,90€

III (καθαρό κεφάλαιο κίνησης (I-II))					
	110.025,70€	141909,08€	156115,33€	174753,00€	196102,67€
IV Συνολικό κόστος παραγωγής	308538.23€	405386.78€	434395.15€	470631.23€	512175.67€
Μείον Πρώτες ύλες και άλλα εφόδια	-84908,76€	-100617,64€	-118481,80€	-142053,98€	-168995,42€
Μείον Αποσβέσεις	-10.005,35€	-10.005,35€	-10.005,35€	-10.005,35€	-10.005,35€
ΣΥΝΟΛΟ	301.524,80€	294.763,79€	305.908,00€	318.571,90€	333.174,90€
V Απαιτούμενα Μετρητά	35.604,02€	49.127,29€	305908,00€	53095,31€	55195,81€

Πίνακας 41 Διαχρονική Εξέλιξη αναγκών σε κεφάλαιο κίνησης

10.6 Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων

Προκειμένου να υλοποιηθεί η χρηματοοικονομική ανάλυση του επενδυτικού σχεδίου, είναι σκόπιμο να παρουσιαστούν οι βασικές λογιστικές καταστάσεις. Επομένως, η σύνταξη των απαιτούμενων λογιστικών καταστάσεων της Inno-Life αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την αξιολόγηση της υπό μελέτη επένδυσης, δίνοντας την απαιτούμενη πληροφόρηση .

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω, οι λογιστικές καταστάσεις που κρίνονται απαραίτητες για την αξιολόγηση του παρόντος επενδυτικού σχεδίου είναι οι ακόλουθες:

- Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης
- Ισολογισμός
- Πίνακας Χρηματικών ροών

10.6.1 Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης (ΚΑΧ)

Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης εμφανίζει το οικονομικό αποτέλεσμα που πραγματοποιεί μια επιχείρηση κατά τη διάρκεια μιας οικονομικής περιόδου. Αναλυτικότερα, θα υπολογιστεί το καθαρό κέρδος ή έλλειμμα του επενδυτικού σχεδίου, όπως αυτό διαμορφώνεται στη διάρκεια του έτους. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα οικονομικά αποτελέσματα για το έτος έναρξης (2017) της Inno-Life , καθώς και τα οικονομικά αποτελέσματα, όπως αυτά αναμένεται να διαμορφωθούν τα επόμενα έτη λειτουργίας (2018-2021).

	1 ^η Εταιρική Χρήση 2017	2 ^η Εταιρική Χρήση 2018	3 ^η Εταιρική Χρήση 2019	4 ^η Εταιρική Χρήση 2020	5 ^η Εταιρική Χρήση 2021
Πωλήσεις	370.174,00€	430.222,00€	520.655,00€	626.119,00€	753.080,00€
Κόστος παραγωγής	308.538,23€	405.938,67€	434.395,15€	470.361,23€	512.175,67€
Μικρό (φορολογητέο κέρδος)	61635,76€	24.283,32€	86.260,00€	155.757,76€	240.904,32€
Φόρος εισοδήματος επιχειρήσεων)- 29%	17.874,37€	7.042,16€	25.015,40€	45.169,75€	69862,25€
Καθαρό κέρδος	43.761,39€	61.244,49€	61.244,60€	110.588,01€	171.042,07€

Πίνακας 42 Προβλεπόμενες Καταστάσεις Αποτελεσμάτων Χρήσεως (2017-2021)

10.6.2 Πίνακας Χρηματικών ροών

Ο πίνακας Χρηματικών ροών περιγράφει τις μεταβολές των μονίμων κεφαλαίων (αυξήσεις κεφαλαίων και αποθεματικών) όσο και των προσωρινών ή μεταβλητών κεφαλαίων (βραχυχρόνιες υποχρεώσεις και τραπεζικά δάνεια) απλοποιώντας με τον τρόπο αυτό το χρηματοδοτικό προγραμματισμό της επένδυσης.

Ακόμη, οι μεταβολές στα μόνιμα κεφάλαια και τα επενδύσιμα στοιχεία που παρουσιάζονται με την κατάσταση πηγών και χρήσεων, των χρηματικών ροών, αλλά και η μετέπειτα αξιολόγηση τους προσφέρει, ιδιαίτερα χρήσιμες πληροφορίες, δεδομένου ότι, παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο, η επιχείρηση αποφασίζει να ικανοποιήσει τις ανάγκες της σε κεφάλαια, τις πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν τα κεφάλαια καθώς και τη μέθοδο διανομής των κερδών που προκύπτουν από τη λειτουργία της επιχείρησης.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις προβλεπόμενες χρηματικές ροές της επιχείρησης για όλα τα υπό εξέταση έτη της Inno-Life.(41)

Inno-LifeIKE	2016 -2017 Κατασκευαστική περίοδος	2017	2018	2019	2020	2021
A Χρηματικές εισροές	124.838€	370.174,00€	430.222,00€	520.655,00€	626.119,00€	753.080,00€
Σύνολο Χρηματικών Πόρων κεφάλαια Χρηματοδότησης	124.838€	0€	0€	0€	0€	0€
Έσοδα από πωλήσεις	0€	370.174,00€	430.222,00€	520.655,00€	626.119,00€	753.080,00€
B Χρηματικές εκροές	86.167,00€	345.490,55€	442.392,56€	456634,68€	577474,94€	683167,79€
Σύνολο Πάγιο ενεργητικού	86.167,00€	0€	0€	0€	0€	0€
Κόστος λειτουργίας	0€	308.538,23€	395.381,42€	424.389,79€	460.625,88€	502.170,28€
Φόρος εισοδήματος	0€	17874,37€	7.042,16€	25.015,40€	45.169,75€	69.862,25€
Τακτικό αποθεματικό *	0€	2.188,98€	3.062,22€	3.062,23€	5.529,40€	8.552,10€
Μερίσματα **	0€	26256,83€	36746,69€	36467,60€	66352,80€	102625,24€
Γ Πλεόνασμα (Α-Β)	211.105€	15316,46€	120210,51€	-29920,02€	48441,15€	69870,11€
Δ Συσσωρευμένο Ταμειακό Υπόλοιπο	211.105.€	263.454,76€	251444,25€	-47835,77€	605.374,80€	70475,48€

*Το τακτικό αποθεματικό ισοδυναμεί με το5% των καθαρών κερδών

** Το μέρισμα ισοδυναμεί με το 60% των καθαρών κερδών

Πίνακας 43Προβλεπόμενες Χρηματοοικονομικές ροές

10.7 Ισολογισμός

Ο ισολογισμός είναι η λογιστική κατάσταση η οποία εμφανίζει τη χρηματοοικονομική κατάσταση της επιχείρησης μια συγκεκριμένη στιγμή και στηρίζεται στην παρακάτω ισότητα:

$$\text{Ενεργητικό} = \text{Παθητικό} + \text{Καθαρή Θέση}$$

Όπου το Ενεργητικό εκφράζει τα μέσα δράσης που έχει στη διάθεση της κάθε επιχείρηση , το Παθητικό εκφράζει τις υποχρεώσεις της επιχείρησης προς τρίτους, ενώ η Καθαρή Θέση εκφράζει τις υποχρεώσεις τις επιχείρησης προς το φορέα.

Όσο αφορά τα στοιχεία του Ενεργητικού αυτά ταξινομούνται με βάση το κριτήριο της ρευστότητας , ουσιαστικά με το ρυθμό μετατροπής σε οικονομικούς πόρους. Έτσι, κάθε στοιχείο που μπορεί να μετατραπεί άμεσα σε χρήμα, χαρακτηρίζεται ως Διαθέσιμο Ενεργητικό, ενώ τα στοιχεία που δεν αναμένεται να ρευστοποιηθούν μέσα σε μια λογιστική χρήση ή εντός του ταμειακού κύκλωματος της επιχείρησης ανήκουν στο Πάγιο Ενεργητικό. Κάθε στοιχείο που αναμένεται να ρευστοποιηθεί μέσα σε μια λογιστική χρήση της επιχείρησης ταξινομείται ως Κυκλοφορούν Ενεργητικό.

Τα στοιχεία του Παθητικού, από την άλλη πλευρά ταξινομούνται με βάση το κριτήριο της ληκτικότητας των υποχρεώσεων, ουσιαστικά, του χρόνου κατά τον οποίο οι υποχρεώσεις πρέπει να εξοφληθούν. Έτσι λοιπόν, οι υποχρεώσεις , οι οποίες λήγουν εντός μιας λογιστικής χρήσης ή μέσα στο ταμειακό κύκλωμα της επιχείρησης ταξινομούνται ως Βραχυπρόθεσμο Παθητικό, ενώ οι υποχρεώσεις που λήγουν μετά την πάροδο αυτού του διαστήματος ταξινομούνται ως Μακροπρόθεσμο Παθητικό.

Τέλος όσο αφορά την καθαρή θέση, σημειώνεται ότι περιλαμβάνει τόσο το μετοχικό κεφάλαιο και τα αποθεματικά κεφάλαια, καθώς και την κρατική επιχορήγηση ή οποία αποσβένεται ανά έτος, κατά τον τρόπο απόσβεσης του πάγιου ενεργητικού.

Λαμβάνοντας υπ όψιν τα παραπάνω οι προβλεπόμενοι ισολογισμοί της επιχείρησης για όλα τα υπό εξέταση έτη παρατίθενται στην παρακάτω κάθετη διάταξη: (42)

Inno-LifeIKE	1 ^η Χρήση	2 ^η Χρήση	3 ^η Χρήση	4 ^η Χρήση	5 ^η Χρήση
	2017	2018	2019	2020	2021
I ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ					
A. ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ					
Προπαραγωγικές Δαπάνες	34.300,00€	0€	0€	0€	0€
Πάγιες Επενδύσεις	52,006.76€	0€	0€	0€	0€
Πάγιο ενεργητικό Αθροιστικά	86,306.76€	76,301.40€	66,296.05€	56,290.70€	46,285.35€
Συνολικές αποσβέσεις	-10.005,35€	-10.005,35€	-10.005,35€	-10.005,35€	-10005,35€
Σύνολο	76.301,40€	56.290,704€	46.285,352€	36.280,00€	26.274,64€
B Κυκλοφορούν ενεργητικό					
α)Πρώτες ύλες	72.180,76€	86.616.64€	103.080,80€	125.112,00€	150.360,00€

β)απαραίτητα εφόδια	11.967,00€	11.801,00€	12.981,00€	14.279,98€	15.707,98€
γ)Ανταλλακτικά και αναλώσιμα	2.000,00€	2.200,00€	2.420,00€	2.662,00€	2.928,20€
Σύνολο	86.147,76€	100.617.64€	118.481,80€	142.053,98€	168.996,18€
Γ Ισοζύγιο μετρητών	263,450,00€	251.279,752€	315.300,00€	363.944,00€	453.859,00€
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	425.899,16€	420.358,34€	428.217,15€	441.783,98€	458.720,82€
II ΠΑΘΗΤΙΚΟ					
B βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις					
Προμηθευτές (€)	14.151,46€	16.769,60€	19.746,96€	23.675,66€	28.165,90€
Υποχρεώσεις από φόρους και τέλη (€)	17.876,11€	7.202,213€	25.015,35€	45.091,45€	69.844,85€
Μερίσματα πληρωτέα (€)	0	26.256,83€	36746,69€	36464,00€	66352,80€
Σύνολο παθητικού	32.028,00€	50.229,00€	81.509,00€	105.235,00€	164.364,00€
III ΚΑΘΑΡΗ ΘΕΣΗ					
Κρατική επιχορήγηση	80.985,00€	80.985,00€	80.985,00€	80.985,00€	80.985,00€
Επιδότηση Start Up	24.295,70€	24.295,70€	24295,70€	24.295,70€	24.295,70€
Μετοχικό κεφάλαιο	16.197,13€	16.197,13€	16.197,13€	16.197,13€	16.197,13€
Τακτικό αποθεματικό 5%	2.188,98€	3.062,22€	3.062,02€	559,40€	8.552,10€
Υπόλοιπο κερδών ΕΙΣ ΝΕΟ	15.315,57€	21.435,57€	21.714,77€	38701,80€	5986,72€
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΘΑΡΗΣ ΘΕΣΗΣ (€)	393.872,00€	370.130,00€	346.708,00€	322.982,00€	-98.011,00€
ΣΥΝΟΛΟ παθητικού + καθαρής Θέσης	425.899,16€	420358.34€	428217.15€	441783.98€	458720.82€

Πίνακας 44Προβλεπόμενοι Ισολογισμοί Τέλους Inno-Life 2017-2021

10.8 Χρηματοοικονομική αξιολόγησης της επένδυσης

10.8.1 Μέθοδος επανείσπραξης του Κόστους Επένδυσης

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο επανείσπραξης του κόστους επένδυσης, υπολογίζεται ο αριθμός των απαιτούμενων ετών προκειμένου να επανείσπραχθεί το κόστος κεφαλαίου της αρχικής επένδυσης, μέσω των καθαρών ταμειακών ροών του επενδυτικού προγράμματος. Η μέθοδος αυτή δίνει τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με, τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο και την ρευστότητα της παρούσας επένδυσης. Όσο μικρότερη είναι η περίοδος επανείσπραξης του κόστους επένδυσης, τόσο λιγότερο επικίνδυνη χαρακτηρίζεται η επένδυση. Ωστόσο, είναι πολύ σημαντικό να επισημανθεί πως η παρούσα μέθοδος δεν λαμβάνει υπόψη το μέγεθος και τον χρόνο πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών κατά την περίοδο επανείσπραξης του κόστους επένδυσης, την οποία χρονική διάρκεια θεωρεί ως ένα ενιαίο σύνολο.

Προκειμένου να βρεθεί ο αριθμός των ετών επανείσπραξης θα πρέπει να υπολογιστούν οι καθαρές ταμειακές ροές (ΚΤΡ) , οι οποίες υπολογίζονται με τον παρακάτω τρόπο:

$$\text{Καθαρή Ταμειακή Ροή} = \text{Ταμειακές εισροές} - \text{Ταμειακές Εκροές}$$

ή

$$\text{Καθαρή Ταμειακή Ροή} = \text{Καθαρά Κέρδη} + \text{Αποσβέσεις}$$

Οι ταμειακές ροές περιλαμβάνουν τις εισροές μετρητών και διαθέσιμων και οι ταμειακές εκροές περιλαμβάνουν τις εκροές μετρητών και διαθέσιμων.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τον υπολογισμό των καθαρών κερδών της Inno-Life για τα έτη 2017-2021:

Έτος	Πωλήσεις	Κόστος παραγωγής	Κέρδη προ φόρων (1-2)	Φόρος 29%	Καθαρά Κέρδη
2017	370.174,00€	308.538,23€	61.635,76€	17.874,37€	43.761,00€
2018	430.022,00€	405.398,67€	24.283,32€	7.042,16€	61.244,49€
2019	520.655,00€	434.395,15€	86.260,00€	25.015,40€	61.244,60€
2020	626.119,00€	470.361,23€	155.757,76€	45.169,75€	110.588,01€
2021	753.080,00€	512.175,67€	240.904,23€	69.862,25€	171.042,67€

Πίνακας 45Συνολικά καθαρά κέρδη της Inno-Life

Έτος	Καθαρά Κέρδη	Πρόσθετη απόσβεση	ΚΤΡ (1+2)	Αθροιστική ΚΤΡ
2017	43.761,39€	10.005,35€	53.766,74€	53.766,74€
2018	61.244,49€	10.005,35€	71.249,84€	712.49,84€
2019	61.244,60€	10.005,35€	71.249,95€	712.49,95€
2020	110.588,01€	10.005,35€	120.593,36€	120.593,36€
2021	171.042,07€	10.005,35€	181.047,42€	181.047,42€

Πίνακας 46Καθαρές ταμειακές ροές Inno- Life

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τους παραπάνω πίνακες το κόστος επένδυσης (161.971,3€) θα επανεισπραχθεί έπειτα από 2,475 έτη. Συγκεκριμένα, 125015,748 θα επανεισπραχθούν κατά τα δύο πρώτα έτη της επένδυσης ενώ τα υπόλοιπα 34294,4 θα επανεισπραχθούν κατά τους πρώτους μήνες του τρίτου έτους. Συνεπώς, , βάσει της μεθόδου επανεισπραξης του κόστους η παρούσα επένδυση κρίνεται ιδιαίτερα ελυστική , δεδομένου ότι από το τρίτο χρόνο της μελέτης το κεφάλαιο της επένδυσης έχει επιστραφεί και πλέον αρχίζει να αποφέρει κέρδη. (43)

10.8.2 Μέθοδος Απλού συντελεστή απόδοσης κεφαλαίου.

Ο απλός συντελεστής είναι ο λόγος του ετήσιου καθαρού κέρδους της επιχείρησης μετά τις αποσβέσεις, και τους φόρους προς το επενδύμενο κεφάλαιο.

Στο σύνολο των περιπτώσεων χρησιμοποιούνται δύο συντελεστές απόδοσης για την αξιολόγηση των επενδύσεων :

- Ο συντελεστής για την απόδοση επί του συνολικού απασχολούμενου κεφαλαίου.
- Ο συντελεστής για την απόδοση επί του επενδύμενου μετοχικού κεφαλαίου.

Σύμφωνα λοιπόν, με το συντελεστή απόδοσης επί του συνολικού κεφαλαίου της επένδυσης (161971,3) ισχύει ο παρακάτω τύπος.

$$ΑΣΑΜ (\%) = \text{Καθαρό Κέρδος} * 100 / \text{Μετοχικό Κεφάλαιο}$$

Όπως λοιπόν προκύπτει, για τον υπολογισμό του συντελεστή απόδοσης επί του συνολικού κεφαλαίου, απαιτείται ο υπολογισμός των καθαρών κερδών ο οποίος παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί:(44)

Έτος	2017	2018	2019	2020	2021
Καθαρό κέρδος	43761,396€	61244,491€	61241,600€	110588,013	171042,072
Μετοχικό κεφάλαιο	161971,300€				
ΑΣΑ _Μ	27,1858%	37,811%	37,810%	63,276%	105,600%

Πίνακας 47 Πίνακας απλού συντελεστή απόδοσης

10.8.3 Μέθοδος Καθαρής παρούσας αξίας

Με τη μέθοδο της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) όλες οι καθαρές ταμειακές ροές προ εξοφλούνται στον παρόν (χρόνος 0), ενώ ο συντελεστής προεξόφλησης έχει θεωρηθεί ως ελάχιστη αποδεκτή απόδοση (μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου). Ο τύπος για τον υπολογισμό της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) είναι ο παρακάτω

$$ΚΠΑ = \sum_{i=1}^n \frac{ΚΤΡ}{(1+\kappa)^i} - ΚΕ$$

Όπου ΚΠΑ= Καθαρή Παρούσα αξία

κ = Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

n=ο αριθμός των ετών αξιολόγησης

ΚΤΡ= Οι καθαρές ταμειακές ροές των ετών μελέτης

ΚΕ=Κόστος Επένδυσης. (45)

Η παρούσα μέθοδος αξιολόγησης παρέχει την εξής πληροφόρηση:

- Εάν ΚΠΑ>0, η επένδυση γίνεται αποδεκτή
- Εάν ΚΠΑ=0 είναι αδιάφορο εάν θα αναληφθεί ή όχι και αξιολογείται κατά περίπτωση
- Εάν ΚΠΑ<0, η επένδυση θα πρέπει να απορριφθεί

Με αυτόν τον τρόπο θεωρώντας ως συντελεστή προεξόφλησης το $\kappa=12\%$ και έχοντας υπολογίσει τις καθαρές ταμειακές ροές, παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας:

Έτος	ΚΤΡ 1	ΣΠΑ(12%,n) 2	3 Παρούσα αξία (1*2)
2017	181.047,424€	0.892857	161673.6
2018	120.593,365€	0.797194	96136.29
2019	712.249,952€	0.71178	506.965.40€
2020	71.249,843€	0.635518	45.280.56€
2021	53.766,748€	0.567427	30.508.70€
Συνολική Παρούσα αξία			840.564.60€

Πίνακας 48Υπολογισμός παρούσας αξίας

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω ΚΠΑ=ΠΑ-ΚΕ=840564.6-161971,3=678593,3>0

Δεδομένου ότι η ΚΠΑ είναι θετική, η αποδοτικότητα των ταμειακών ροών της επιχείρησης εμφανίζεται μεγαλύτερη από την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση (12%) Επομένως τον παρόν επενδυτικό σχέδιο εμφανίζεται ιδιαίτερα ελκυστικό, και έτσι θα πρέπει να γίνει αποδεκτό.

10.8.4 Μέθοδος εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης.

Ο Εσωτερικός συντελεστής απόδοσης (internal rate of return IRR) εκφράζει το επιτόκιο στο οποίο μηδενίζεται η Καθαρή Παρούσα αξία. Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος αξιολόγησης η οποία στηρίζεται στον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης αναφέρεται στο επιτόκιο εκείνο στο οποίο η παρούσα αξία ταμειακών ροών. Στη μαθηματική απόδοση ισχύει ο παρακάτω τύπος. (46)

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{i=1}^n [\text{ΚΤΡ}_t (\text{ΣΠΑ}_{t,n}) - \text{ΚΕ}] = 0 \quad \text{ή} \quad \sum_{i=1}^n$$

Έτος	ΚΤΡ	ΣΠΑ(12%,n)	ΣΠΑ(20%,n)	ΣΠΑ(40%,n)	Παρούσα αξία 1*2	Παρούσα αξία1*3	Παρούσα αξία 1*4
2017	181.047,424€	0.892857	0.833333333	0.714285714	161.673.6€	150.872,51€	129.319,58€
2018	120.593,365€	0.797194	0.694444444	0.510204082	96.136.29€	83.745,33€	61.526,73€
2019	712.249,952€	0.71178	0.578703704	0.364431487	506.965.40€	412.181,68€	259.566.30€
2020	71.249,843€	0.635518	0.482253086	0.260308205	45.280.56€	34.360,45€	18.546.33€
2021	53.766,748€	0.567427	0.401877572	0.185934432	30.508.70€	21.607,65€	9.996.85€
Συνολική Παρούσα αξία					840.564.60€	702.767,67€	478.955,54€

Πίνακας 49Υπολογισμός Παρούσας αξίας

Σύμφωνα με τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτουν τα ακόλουθα

Για IRR2 = 20%, ΚΠΑ = 702.767,6746 - 161.971,3€ = 540.796,3746 > 0 ΘΚΠΑ

Για IRR3 = 40%, ΚΠΑ = 478.955,54182 - 161.971,3€ > 0 ΘΚΠΑ

Επομένως, παρατηρείται πως ακόμα και με επιτόκιο προεξόφλησης 40%, η συνολική παρούσα αξία είναι 478.955,541823 δηλαδή 316984,24182 από το κόστος επένδυσης. Επομένως, ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι μεγαλύτερος από το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου και έτσι το επενδυτικό σχέδιο θεωρείται ιδιαίτερα ελκυστικό, όπως και στις προηγούμενες μεθόδους αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν. (47)

10.9 Χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση σε συνθήκες αβεβαιότητας

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, όλα τα επενδυτικά σχέδια υπόκεινται στις μεταβολές του πολιτικού, κοινωνικού, εμπορικού, τεχνολογικού και επιχειρησιακού περιβάλλοντος στο οποίο εντάσσονται. Οι ραγδαίες εξελίξεις, που σημειώνονται στο μακροπεριβάλλον των επιχειρήσεων εγείρουν ένα βαθμό αβεβαιότητας, ο οποίος μεγαλώνει με την πάροδο των ετών. Για το λόγο κρίνεται σκόπιμο να αξιολογούνται όλα τα στοιχεία αβεβαιότητας και στη συνέχεια, να εκτιμηθούν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι, που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην εφικτότητα του επενδυτικού σχεδίου, έτσι ώστε να σχεδιάζονται οι εναλλακτικές στρατηγικές ελέγχου του κινδύνου αυτού.

Όσο αφορά στα στοιχεία αβεβαιότητας που άπτονται της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης , απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εξέταση των παρακάτω μεταβλητών:

1. Τα έσοδα από τις πωλήσεις
2. Το κόστος των πωλούμενων προϊόντων
3. Το κόστος επένδυσης.

Στις μεταβλητές αυτές έρχεται να προστεθεί έρχεται να προστεθεί πλήθος άλλων στοιχείων, τα οποία σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τις τιμές και την ποσότητα και ενδέχεται να προκαλέσουν διαφοροποίηση κόστους , στα οφέλη, καθώς και στην αναμενόμενη απόδοση της μελλοντικής μονάδας.

Η ενότητα αυτή εστιάζει στον εντοπισμό και την αξιολόγηση της αβεβαιότητας που ενδέχεται να περικλείει η παρούσα επένδυση. Στα πλαίσια αυτά , η ανάλυση Ευαισθησίας αποτελεί το σημαντικότερο εργαλείο για τον εντοπισμό των προαναφερθέντων κρίσιμων μεταβλητών , καθώς και της έκτασης με την οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη χρηματοοικονομική εφικτότητα του σχεδίου , ενώ η ανάλυση του “Νεκρού Σημείου” προσφέρεται για την αντιμετώπιση της γενικότερης οικονομικής αβεβαιότητας.

10.9.1 Νεκρό σημείο

Το νεκρό σημείο (Break Event Point BEP) ορίζεται το σημείο εκείνο όπου τα συνολικά έσοδα που προκύπτουν από τις πωλήσεις ισοδυναμούν με το προβλεπόμενο συνολικό κόστος παραγωγής. Το νεκρό σημείο , επίσης, μπορεί να οριστεί και από το ύψος των φυσικών παραγόμενων μονάδων ή από το επίπεδο της χρησιμοποιούμενης

δυναμικότητας, στο οποίο οι πρόσοδοι από τις πωλήσεις ισούνται με το κόστος παραγωγής.

Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, το «Νεκρό Σημείο» υπολογίζεται ως ποσοστό % επί των προβλεπόμενων πωλήσεων:

$$BEP = \sigma / (\varepsilon - \mu) * 100\%$$

Όπου ε = τα έσοδα της επιχείρησης σε πλήρη δυναμικότητα

μ = τα συνολικά έξοδα της επιχείρησης

σ = τα συνολικά σταθερά έξοδα της επιχείρησης

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνει ο καταμερισμός των ετήσιων εξόδων της εταιρίας μεταξύ σταθερών και μεταβλητών. Ο καταμερισμός των σταθερών και μεταβλητών εξόδων της υπό εξέταση εταιρίας , όπως αυτός διαμορφώνεται κατά το τρίτο έτος λειτουργίας της, αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Περιγραφή	Σταθερά έξοδα	Μεταβλητά έξοδα
Συνολικό κόστος Marketing		52.065,50€
Κόστος πρώτων υλών και άλλων εφοδίων		100.617,64€
Γενικά έξοδα	11.864,30€	
Κόστος ανθρώπινου δυναμικού	241.978,2002€	
Ενοίκιο Χώρου	8.400	
Αποσβέσεις	10.005,352€	
Σύνολο	272.247,8522€	152.683,14

Πίνακας 50 Σύνολο εξόδων της Inno-Life

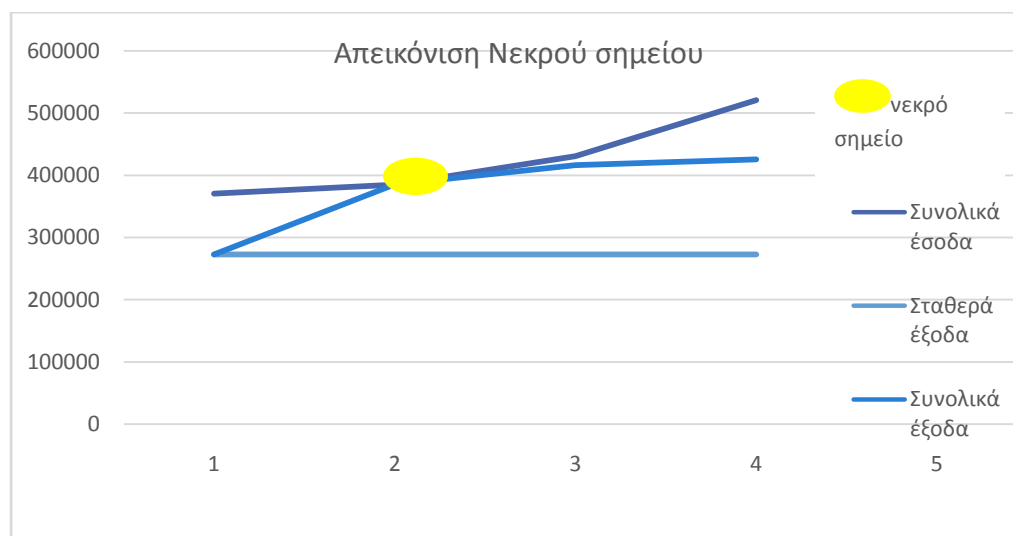
Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα το νεκρό σημείο διαμορφώνεται ως εξής:

$$BEP = \sigma / (\epsilon - \mu) * 100\% = 272247,8522 / (520655 - 152.683,14) * 100\% \approx 73\%$$

Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση εάν πραγματοποιήσει, κατά το τρίτο έτος λειτουργίας της το 73,98% των πωλήσεων προϊόντων και υπηρεσιών από όσες

προϋπολογίζει, δεν θα κερδίσει ούτε θα χάσει.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη γραφική απεικόνιση του νεκρού σημείου όπως αυτό έχει διαμορφωθεί κατά το τρίτο έτος λειτουργίας της Inno-Life.



Διάγραμμα 16 Απεικόνιση νεκρού σημείου της Inno-Life

10.9.2 Ανάλυση Ευαισθησίας

ένα μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας , η προσέγγιση της ευαισθησίας αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για την ανάλυση της παρούσας μελέτης. Αναλυτικότερα, η Ανάλυση της ευαισθησίας προσφέρεται για τον εντοπισμό εκείνων των μεταβλητών που προσθέτουν στοιχεία κινδύνου στην επένδυση και τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη χρηματοοικονομική εφικτότητα του υπό μελέτη επενδυτικού σχεδίου.

Λαμβάνοντας, υπ' όψιν τα προηγούμενα για να φτάσει η υπό εξέταση εταιρεία στο επίπεδο του BEP απαιτούνται έσοδα από τις πωλήσεις, που αντιστοιχούν στο 73,98% από εκείνα που προβλέφθηκαν κατά το τρίτο έτος λειτουργίας της επιχείρησης.

Στη συνέχεια, αναλύεται η ευαισθησία του BEP προς μια ενδεχόμενη μείωση της τιμής των προϊόντων και υπηρεσιών , η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση στα έσοδα από τις πωλήσεις.

Σύμφωνα με την παραπάνω στρατηγική, αποφασίστηκε η μείωση των τιμών όλων των προϊόντων και των υπηρεσιών κατά 10%. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η ενδεχόμενη μείωση της τιμής θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του μεταβλητού κόστους , η οποία οφείλεται στη μείωση του κόστους μαρκετινγκ κατά 50%, το οποίο υπολογίζεται ως ποσοστό επί των εσόδων.

Αντικαθιστώντας, τις νέες τιμές για κάθε συντελεστή θα ισχύουν τα παρακάτω:

$$BEP=272.247.8522/(468589.5-126.650.39)*100=0.796 \text{ BEP}=79.6\%$$

Επομένως, για να μπορέσει η επιχείρηση να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό μειώνοντας την τιμή κατά 10%, θα πρέπει να ξεπεράσει το όριο του 79,6%της παραγωγικής της δυναμικότητας. Αναλυτικότερα , τα έσοδα της υπό μελέτη επιχείρησης θα πρέπει να ανέλθουν στα 468.589,5€ κατά το τέταρτο έτος της λειτουργίας της.

Εκείνο που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κατά την εξέταση της ευαισθησίας μίας επιχείρησης είναι ο εντοπισμός της ελάχιστης αποδοκτής τιμής στην οποία θα παραμείνει θα παραμείνει εφικτή η διάθεση της ποσότητας που παράγεται από την εταιρεία , όταν εκείνη λειτουργεί σε πλήρη δυναμικότητα .

Δεδομένου λοιπόν ότι οι υπόλοιποι συντελεστές παραμένουν σταθεροί τα ελάχιστα δυνατά έσοδα από τις πωλήσεις προκύπτουν από την παρακάτω σχέση:

$$\text{Έσοδα πωλήσεων} = \text{Σταθερά έξοδα} + \text{Συνολικά μεταβλητά έξοδα}$$

$$520655*\tau=272.247,8522+(152683,14+ 73\tau)=$$

$$520655*\tau-73\tau=272247,8522+152683,14=$$

$$520655\tau=424930,9922$$

$$\tau=43.585,0075$$

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα παραπάνω η παρούσα επένδυση δεν παρουσιάζει σημαντική ευαισθησία ως προς τους εξεταζόμενους παράγοντες με αποτέλεσμα να μην τίθεται σε κίνδυνο η χρηματοοικονομική εφικτότητα του σχεδίου. Συνεπώς, η προτεινόμενη επένδυση χαρακτηρίζεται από υψηλή σταθερότητα γεγονός που την καθιστά ιδιαίτερα ελκυστική.

10.10 Χρηματοοικονομική αξιολόγηση / Συμπεράσματα Τεχνοοικονομικής μελέτης

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα καθίσταται επιτακτική η ανάγκη υλοποίησης νέων επενδύσεων όσο αφορά τη γενικότερη οικονομική ανάπτυξη.

Λαμβάνοντας, υπ' όψιν τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν η υλοποίηση της υπό μελέτη επιχείρησης θα συμβάλλει στην ανάπτυξη της οικονομίας.

Ειδικότερα, η παρούσα επένδυση θα προσφέρει 13 άμεσες θέσεις εργασίας στο Νόμο Αττικής.

Παράλληλα, μέσω των προσφερόμενων προϊόντων έχει σαν στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των καταναλωτών καθώς και στην ανάπτυξη του κλάδου της Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Έχοντας ως δεδομένο ,τους παραπάνω παράγοντες, προκύπτει ότι το παρόν επενδυτικό πρόγραμμα συμβαδίζει με τις υπάρχουσες πολιτικές της ελληνικής οικονομίας στα πλαίσια της οποίας αναμένεται να ενταχθεί. Αναλυτικότερα, η ίδρυση της Inno-Life αναμένεται να συμβάλλει στην ανάπτυξης της οικονομίας , καθώς έρχεται να καλύψει τις ανάγκες των καταναλωτών.

Βιβλιογραφία

1. **D. Boswarthick O. Elloumi, Hersent, M2M Communications a system approach** . [Online] John Willey& Sons, 2012.
2. **Dohler, Carles Anto n-Haro and Mischa. Machine-to-machine (M2M) Communications Achitecture, Performance and Applications**. Cambridge : Elsevier, 2016. pp. 18-21 . 1.
3. **Mišić, Vojislav B. MACHINE-TO-MACHINE COMMUNICATIONS Architectures, Technology**,. New York : Taylor & Francis Group, 2015. pp. 2-3. 1.
4. **R.H Weber Internet of things-new security and privacy challenges**., Computer law & Security Review. [Online] 3 23, 2010. 1.
5. **Orange Business Services**, Syntec informatique, Fing, “Whitepaper Machine To Machine stakes and prospects”, retrieved from www.m2mpremier.com
6. **The M2M market From concept to delivery**: . www.vodafone.gr. [Online] 1, 11 2015.
7. **Νικόλαος, Γεωργόπουλος Β. Στρατηγικό μανατζμεντ** . Αθήνα : Μπένου , 2013, Vol. 1, 4, pp. 89-100.
8. **Μύρων Μ. Ζαβλανός**. Η ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες και προϊόντα 2. s.l. : Σταμούλης, 2007, Vol. 1, 23, pp. 357-376.
9. **Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας**. www.sete.gr. *WWW.Sete.gr*. [Online] ICTMARKETREPORT, 07 2016. 1.
10. **Γιάννης Σύρος Η συμβολή του κλάδου της πληροφορικής και των ψηφιακών υπηρεσιών στην Ελληνική οικονομία** . www.sepe.gr. [Online] ΣΕΠΕ, 01 26, 2016. 1.
11. **Παντελής Αγγελίδης**. Πληροφορία Πληροφορική & Υγεία . [bookauth.] Παντελής Αγγελίδης. *Ιατρική Πληροφορική*. 1. Θεσσαλονίκη : Σοφία, 2011, Vol. 1, 1, pp. 32-35.
12. **Γεώργιος Ι Σιωμκος. Στρατηγικό marketing**. 3. Αθήνα : Σταμούλης, 2013. p. 216. Vol. 1. 1.
13. **Βασίλης Μ. Παπαδάκης. Στρατηγική των επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής εμπειρία**. Αθήνα : Μπένου, 2007. pp. 61-65. Vol. A.
14. **Γεωργόπουλος, Νικόλαος Β. Στρατηγικό μανατζμεντ**. Γ. Αθήνα : Μπένου, 2013. pp. 89-100. Vol. 1.
15. **Γεωργόπουλος, Νικόλαος Β** Στρατηγικό μανατζμεντ. 3. s.l. : Μπένου, 2013, pp. 105-125.
16. **Peterson, Roger A Kerin Robert A.** Στρατηγικές Μαρκετινγκ. [ed.] Τσαλίκη Περσεφόνη. [trans.] Νικόλαος Κωφίδης. s.l. : Τζιόλας , 2012.
17. **Δημήτριος Α Γεωργακέλλος. Τεχνοοικονομική Ανάλυση και Αξιολόγηση**. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών

συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά. 2014. pp. 22-25, Σημειώσεις Μαθήματος Τεχνοοικονομική Ανάλυση και Αξιολόγηση Διαχείριση Καινοτομίας και Τεχνολογίας.

18. **Γεωργακέλλος, Δημήτριος Α.** *Τεχνοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση Διαχείριση Καινοτομίας και Τεχνολογίας* . Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά . 2014. pp. 26-28, Σημειώσεις μαθήματος .

19. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013. pp. 369-380. Vol. 1. 1.

20. **Jung, Sang-Joong.** Personal Machine to Machine health care system. *Personal Machine to Machine health care system*. s.l. : elsevier, 2015, 4, pp. 39-41.

21. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία τεχνικές και Θεωρία για οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013. pp. 389-398. Vol. 1. 1.

22. **Σωτήρης Κ Καρβούνης** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013. pp. 408-415. Vol. 1.

23. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες. Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013, Vol. 1, 5, pp. 446-447.

24. **Γεωργακέλλος, Δημήτριος Α.** *Τεχνοοικονομική ανάλυση*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών "Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων", Πανεπιστήμιο Πειραιά. 2014. p. 58 , Σημειώσεις Μαθήματος "Τεχνοοικονομική Ανάλυση -Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας".

25. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες . Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες* . s.l. : Σταμούλης , 2013, 5, pp. 466-467.

26. **Καρβούνης Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013, Vol. 1, 7 κεφάλαιο.

27. **Hawranek, W. Behrens P. M.** *Manual For the preparation of industrial feasibility studies*. Vienna : Unido, 1991, Vol. 1, 7 th .

28. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : ΑΘ Σταμούλης, 2013. pp. 535-537.

29. **Παπαλεξανδρή, Δημήτριος Μπουραντάς Νάνσυ.** *Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων*. s.l. : Μπένου, 2003. pp. 111-145.

30. **Χυτήρης, Λεωνίδας Σ.** *Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων*. 1η. Αθήνα : Interbooks, 2001. pp. 61-75.

31. **Μπουραντάς, Νάνσυ Παπαλεξανδρη Δημήτριος.** *Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων*. s.l. : Μπένου, 2003. pp. 219-257.

32. **Χυτήρης, Λεωνίδας Σ.***Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων*. Αθήνα : nterbooks, 2003. pp. 77-100.
33. **Γεωργακέλλος, Δημήτριος Α.***Τεχνοοικονομική ανάλυση*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών "Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων", Πανεπιστήμιο Πειραιά. 2014. p. 73-74 , Σημειώσεις Μαθήματος "Τεχνοοικονομική Ανάλυση -Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας".
34. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.***Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. s.l. : Αθ Σταμούλης, 2013. pp. 573-644.
5. **Καρβούνης , Σωτήρης Κ .** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. Αθήνα : Αθ. Σταμούλης, 2013. pp. 647-657.
36. **Καρβούνης Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. Αθήνα : Αθ Σταμούλης, 2013. pp. 658-660.
37. **Καρβούνης Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. Αθήνα : Αθ Σταμούλης, 2013. 660-662.
- 38 **Γεωργακέλλος, Δημήτριος Α.***Σημειώσεις Μαθήματος Τεχνοοικονομική Ανάλυση Διαχείριση καινοτομίας και Τεχνολογίας*. s.l. : Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2014.
39. **Γεωργακέλλος , Δημήτριος Α***Τεχνοοικονομική ανάλυση και Αξιολόγηση*. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών "Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων Πανεπιστήμιο Πειραιά", Πανεπιστήμιο Πειραιά. s.l. : Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2014. pp. 227-249.
40. **Δημήτριος, Γεωργακέλλος Α.***Τεχνοοικονομική Ανάλυση*. Πανεπιστήμιο Πειραιά. 2014. pp. 227-249, Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Προγράμματος Τεχνοοικονομική Διοίκηση .
42. **Ηρειώτης, Δημήτριος Βασιλείου Νικόλαος.***Χρηματοοικονομική Διοίκηση Θεωρία και Πρακτική*. s.l. : Rosili, 2015. pp. 334-355.
43. **Καζαντζη, Χρήστος Ι.***Αρχές και Προτυπα Χρηματοοικονομικής Λογιστικής*. Πειραιάς : BusinessPlusAE, 2008. pp. 373-427. 1.
44. **Καζαντζης, Χρήστος.***Αρχές και Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Λογιστικής*. Πειραιάς : BusineesPlusAE, 2008. pp. 319-273.
45. **Αρτίκης, Γεωργιος Π.***Χρηματοοικονομική Διοίκηση Αποφάσεις Επενδύσεων*. s.l. : Interbooks, 2002. pp. 107-110.
46. **Αρτίκης, Γεώργιος Π.***Χρηματοοικονομική Διοίκηση Αποφάσεις Επενδύσεων*. s.l. : Interbooks, 2002. pp. 118-120.
47. **Αρτίκης, Γεωργίος Π.***Χρηματοοικονομική Διοίκηση Αποφάσεις Επενδύσεων*. s.l. : Interbooks. pp. 110-114.

48. **Αρτίκης, Γεωργιος Π.** *Χρηματοοικονομική Διοίκηση Αποφάσεις Επενδύσεων*. 2002. 117-118.
49. **Αρτίκης, Γεώργιος Π.** *Χρηματοοικονομική Διοίκηση Αποφάσεις Επενδύσεων*. Αθήνα : Interbooks, 2002. pp. 108-110.
50. **D. Boswarthick O. Elloumi ,Hersent, M2M Communications a system approach .** [Online] John Willey& Sons, 2012.
- 51 **R.H Weber Internet og things-new security and privacy challenges.** Computer law & Security Review. [Online] 3 23, 2010. 1.
- 52.**M. Dohler, D. Boswarthick, J. Alonso-Zarate, “Machine-to-Machine in Smart Grids & Smart Cities Technologies, Standards, and Applications”, Tutorial Globecom 2012, Anaheim, California, USA, 2012**
53. **Y. Zhang, R. Yu, S. Xie, W. Yao, Y. Xiao, M. Guizani, “Home M2M Networks: Architectures, Standards, and QoS Improvement”, IEEE Communications Magazine, April 2011**
54. **J. Schrammel, C. Hochleitner, M. Tscheligi, “Privacy, Trust and Interaction in the Internet of Things”, Aml 2011 Workshops, Amsterdam (available in: R. Wichert, K. Van Laerhoven, J. Gelissen (Eds.), Aml 2011 Workshops, CCIS 277, Sprinver-Verlag Berlin Heidelberg 2012)**
- 55.**L. Fritsch, A. –K. Groven, T. Schulz, “On the Internet of Things, Trust is Relative”, Aml 2011 Workshops, Amsterdam (available in: R. Wichert, K. Van Laerhoven, J. Gelissen (Eds.), Aml 2011 Workshops, CCIS 277, Sprinver-Verlag Berlin Heidelberg 2012)**
- 56.**N. Accettura, M. R. Palattella, M. Dohler, L. A. Grieco, G. Boggia, “Standardized PowerEfficient & Internet-Enabled Communication Stack for Capillary M2M Networks”, WCNC 2012 Workshop on Internet of Things Enabling Technologies, Embracing Machine-toMachine Communications and Beyond, Paris, France, 2012**
- 57.<http://blogs.cisco.com/sp/from-internet-of-things-to-web-of-things>. [Online]
59. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες*. Αθήνα : Σταμούλης, 2013. Vol. 1. 1.
60. **ΚαΑρβούνης, Σωτηρης Κ.** *Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες*. αθήνα : Σταμούλης, 2013. pp. 266-258. 1.
61. **www.m2m.com.** Community for machine to machine embeded wireless and connected devices. [Online] 2015.
62. Berg Insight. *The gloabal M2M market*. [Online] 2015
63. **W. Behrens P. M. Hawranek.** *Manual for the preparation of industrial feasibility studies*. Vienna : Unido, 1991, Vol. 1, 7, pp. 206-212.

64. **W. Behrens P. M. Hawranek.** *Manual for preparation the preparation of industrial feaibility studies.* Vienna : Unido, 1991, Vol. 1, 7, pp. 204-206.

65. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.** Μεθοδολογία Τεχνικές και θεωρία για Οικονομοτεχνικές μελέτες. Αθήνα : Αθ Σταμούλης, 2013, Vol. 1, 7 Κεφάλαιο Αθρώπινοι πόροι.

66.**Hawranek, W. Behrens P. M.***MANUAL FOR THE PREPARATION OF INDUSTRIALFEASIBILITYSTUDIES.* Vienna : Unido, 1991

67. **Καρβούνης, Σωτήρης Κ.***Μεθοδολογία Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες.* Αθήνα : Σταμούλης, 2013. pp. 573-576.