



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΕ
ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ
ΑΡΙΣΤΕΙΑ**

του

ΠΑΥΛΟΥ ΛΑΓΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΙΟΤΡΑΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

*(Διοίκησης Λειτουργιών και Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανε-
πιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα)*

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά για τη βοήθεια που μου προσέφεραν στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας:

- Τους εργαζομένους της εταιρείας «LagSar consultant engineering» που με επαγγελματισμό και απόλυτη συνεργασιμότητα, μου αφιέρωσαν χρόνο από την εργασία τους, για να με βοηθήσουν στην παροχή όλων των απαραίτητων στοιχείων σχετικά με την εταιρεία τους που ασχολήθηκα ως case study.
- Τον κ. Τσιότρα Γεώργιο, επιβλέποντα καθηγητή (Διοίκησης Λειτουργιών και Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα), για την επιστημονική προσέγγιση της εργασίας αυτής.
- Καθώς επίσης και όλους τους καθηγητές του MBA για τις γνώσεις που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια όλου του μεταπτυχιακού προγράμματος ακόμη και με τις δυσκολίες που βρέθηκαν μπροστά μας λόγω Covid.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την ψυχολογική υποστήριξη καθ' όλη την διάρκεια της συγγραφής της παρούσας διπλωματικής.

Ορολογίες – Συντμήσεις

1. **ΜΕΕΠ:** Μητρώο Εργοληπτικών επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων.
2. **BIM:** Building Information Modeling = Μοντελοποίηση Πληροφοριών Κτιρίου.
3. **IPD:** Integrated Project Delivery = Ολοκληρωμένη Παράδοση Έργου.
4. **BAS:** Building Automation System = Συστήματα Αυτοματισμού Κτιρίων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι η δημιουργία ενός στρατηγικού πλάνου ανάπτυξης μιας ελληνικής Εταιρείας συμβούλων μηχανικών που θέλει να αναπτυχθεί στην Ελληνική και Ευρωπαϊκή Αγορά.

Η εργασία δομείται σε πέντε κεφάλαια. Τα τρία πρώτα παρουσιάζουν το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας μελέτης και τα δυο τελευταία το case study. Πιο αναλυτικά:

1. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση για τις έννοιες τόσο του στρατηγικού σχεδιασμού όσο και της επιχειρηματικής αριστείας.
2. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια εκτενής αναφορά στα αποτελέσματα της πιο πρόσφατης κλαδικής μελέτης του κατασκευαστικού κλάδου στον οποίο και ανήκει η εταιρεία του case study.
3. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας που ακολουθήθηκε, για τη συλλογή στοιχείων για την εν λόγω εταιρεία.
4. Ακολούθως στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται ο στρατηγικός σχεδιασμός της εταιρείας. Εν συντομία, τα βήματα που ακολουθήθηκαν είναι τα εξής: Αρχικά, προσδιορίζονται το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού καθώς και μια γενική περιγραφή του. Στη συνέχεια, καθορίζεται η αποστολή και το όραμα της εταιρείας. Έπειτα, εξετάζονται τα Δυνατά και τα Αδύναμα σημεία της εταιρείας, καθώς και οι Ευκαιρίες και οι Απειλές που μπορεί να αντιμετωπίσει μέσω της ανάλυσης SWOT. Ακολούθως, καθορίζονται οι στρατηγικοί στόχοι για την επίτευξη του οράματος της εταιρείας και επιλέγεται η κατάλληλη στρατηγική για αυτό το σκοπό. Το παρόν κεφάλαιο κλείνει με την αναφορά στην τεχνολογία BIM, ως εργαλείο αύξησης της παραγωγικότητας και δυναμικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τη δυναμότητα επέκτασης της εταιρείας σε νέες αγορές σε νέες γεωγραφικές περιοχές.
5. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρατίθενται τόσο τα συμπεράσματα της μελέτης, όσο και τα μελλοντικά βήματα που θα μπορούσε να ακολουθήσει η εταιρεία.

ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to create a strategic development plan for a Greek Firm of Engineering Consultants that aspires to develop its activities in the Greek and the European Markets.

The dissertation is structured in five chapters. The first three chapters present the theoretical framework of the study and the last two analyze the case study. In detail:

1. The first chapter contains the literature review of the concepts of both strategic planning and business excellence.
2. The second chapter provides an extensive report on the results of the most recent industry study of the construction industry, to which the company that serves as a case study belongs.
3. The third chapter describes the research methodology that was followed for the collection of data for this company.
4. Following that, the fourth chapter contains the analysis of the strategic planning of the company. Briefly, the steps followed for that analysis are the following: First, the internal and external environments of the organization are identified and a general description of them is provided. Then, the mission and the vision of the company are defined. Following that, the Strengths and Weaknesses of the company are examined, as well as the Opportunities and Threats it may face, through a SWOT analysis. Lastly, the strategic goals for achieving the company's vision are defined and the appropriate strategy is selected for this purpose. This chapter concludes with a reference to BIM technology, as a tool to increase productivity and potential competitive advantage for the company to expand into new markets in new markets in new geographical areas.
5. The fifth and final chapter presents both the conclusions of the study and the future steps that the company could follow.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	i
Ορολογίες – συντμήσεις	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ABSTRACT	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ	viii
Πίνακας Εικόνων	viii
Πίνακας Διαγραμμάτων	viii
Κατάλογος Πινάκων	viii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Σκοπός της εργασίας.....	1
Στόχοι της εργασίας	1
Αιτιολόγηση του θέματος	1
1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας	3
1.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	3
1.1.1 Τι είναι ο στρατηγικός σχεδιασμός ;	3
1.1.2 Μοντέλο στρατηγικού σχεδιασμού	3
1.1.3 Επίπεδα στρατηγικών αποφάσεων	5
1.1.4 Ανάλυση περιβάλλοντος (ως εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού)	15
1.1.5 Αξιολόγηση της στρατηγικής	21
1.2 ΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ – Δ.Ο.Π.	22
1.2.1 Τι είναι Ποιότητα?	22
1.2.2 Ιστορική αναδρομή της Ποιότητας	22
1.2.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)	25
1.2.4 Η Προσέγγιση της Ποιότητας σύμφωνα με τον Deming	27
2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Κλαδική Μελέτη	31
2.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΛΑΔΟΥ (σε τοπικό και διεθνές περιβάλλον)	31
2.1.1 Γενικές διαπιστώσεις ελληνικού κλάδου	31
2.1.2 Κλαδική μελέτη στον ελληνικός χώρο	31
2.1.3 Παραδείγματα εταιριών που δραστηριοποιούνται σε διεθνές περιβάλλον	35
2.1.4 Ο κλάδος των κατασκευών στην Ευρώπη	36

2.1.5	Ανάλυση του Ανταγωνιστικού Περιβάλλοντος (Porter) στην Ελλάδα.....	36
2.1.6	SWOT Analysis	38
2.1.7	Τάσεις και Προοπτικές	40
2.2	ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ	41
3	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Μεθοδολογία έρευνας	43
3.1	ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΈΡΕΥΝΑ	43
3.1.1	Ποιοτική Έρευνα.....	43
3.1.2	Ποιοτική Συνέντευξη	45
3.1.3	Ημι-Δομημένη Συνέντευξη.....	45
3.2	ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟ CASE STUDY	46
3.3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ CASE STUDY	47
4	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: CASE STUDY – Μελετητική εταιρεία: «LagSar consultant engineering»	49
4.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	49
4.1.1	Δήλωση αποστολή.....	49
4.1.2	Δήλωση Οράματος.....	51
4.1.3	Είδος επιχειρηματικής οργάνωσης.....	51
4.2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	52
4.2.1	Εξωτερική Ανάλυση	52
4.2.2	Εσωτερική Ανάλυση (Ανάλυση με το εργαλείο Αλυσίδας Αξίας).....	56
4.2.3	S.W.O.T. ανάλυση της επιχείρησης.....	57
4.3	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ της εταιρείας LagSar	59
4.3.1	Το Όραμά μας (Vision)	60
4.3.2	Οι Αξίες μας (Values).....	61
4.3.3	Η Αποστολή μας (Mission).....	62
4.3.4	SMART στρατηγικός στόχος	63
4.3.5	Προτεινόμενες στρατηγικές για την επίτευξη των στόχων	64
4.3.6	Η τεχνολογία BIM ως εργαλείο για την εξωστρέφεια.....	67
4.4	ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ για την εμβάθυνση και ανάλυση του στρατηγικού σχεδίου ...	67
5	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: Συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα.....	69
5.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	69
5.2	ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ	70
	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ	71
6	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	73

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

6.1 ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ - Building Information Modeling (BIM).....	73
6.1.1 Ορισμός	73
6.1.2 Χρήσεις (εφαρμογές)	73
6.1.3 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα	75
6.1.4 Εργαλεία BIM	82

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Μοντέλο στρατηγικού σχεδιασμού	4
Εικόνα 2: Ιεραρχία στρατηγικών.	5
Εικόνα 3: Ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος.....	15
Εικόνα 4: Οι πέντε δυνάμεις που διαμορφώνουν τον ανταγωνισμό στον κλάδο.	16
Εικόνα 5: Η Αλυσίδα Αξίας του Porter	21
Εικόνα 6: Ο Χρυσός Κύκλος του Storytelling.....	59

Πίνακας Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Η Αλυσιδωτή Αντίδραση του Deming.....	28
Διάγραμμα 2: Ο κύκλος του Deming	29
Διάγραμμα 3: Έργα υποδομών	32
Διάγραμμα 4: Κτιριακά έργα.....	32
Διάγραμμα 5: Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ) και ΣΑΤΕ	34

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Η ιστορική εξέλιξη της Ποιότητας.....	24
Πίνακας 2: Όρια προϋπολογισμού έργων ανά τάξη ΜΕΕΠ.....	34

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός στρατηγικού πλάνου ανάπτυξης μιας ελληνικής εταιρείας συμβούλων μηχανικών που θέλει να αναπτυχθεί στην Ελληνική και Ευρωπαϊκή αγορά.

Στόχοι της εργασίας

Στόχοι της διπλωματικής εργασία είναι:

- Να διερευνήσει τον κλάδο των κατασκευαστικών εταιριών στην Ελλάδα.
- Να εμβαθύνει στις έννοιες του στρατηγικού προγραμματισμού μιας εταιρείας.
- Να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση σε μια εταιρεία του κλάδου, που θα εξετάσουμε ως case study.
- Να σχεδιάσει το κατάλληλο στρατηγικό πλάνο ανάπτυξη της συγκεκριμένης εταιρείας, με στόχο την ανάπτυξη της σε τουλάχιστον μια Ευρωπαϊκή χώρα για επίτευξη αύξηση τζίρου κατά 50% σε βάθος πέντε ετών.

Αιτιολόγηση του θέματος

Η εταιρεία συμβούλων μηχανικών έχει όραμα να αναπτύσσεται διαρκώς και να προσφέρει υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στους πελάτες της. Επιθυμεί την αύξηση τζίρου αλλά και την διεύρυνση των τεχνικών γνώσεων μέσω συνεργασιών αντίστοιχων εταιρειών του εξωτερικού.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

1.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1.1.1 Τι είναι ο στρατηγικός σχεδιασμός ;

Ο στρατηγικός σχεδιασμός ορίζει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση σχεδιάζει να προχωρήσει από την τρέχουσα κατάστασή της προς κάποια επιθυμητή μελλοντική κατάσταση, απαντώντας σε όλα τα βασικά ερωτήματα γύρω από την ανάπτυξη της, όπως το πως θα βρεθεί εκεί και σε πόσο χρόνο. Παράλληλα, είναι το σύνολο των κριτηρίων λήψης αποφάσεων που λαμβάνονται και υλοποιούνται από την επιχείρηση και καθοδηγούν οριστικά τις δραστηριότητες και την μελλοντική δομή της. (Παπαδάκης, 2012)

1.1.2 Μοντέλο στρατηγικού σχεδιασμού

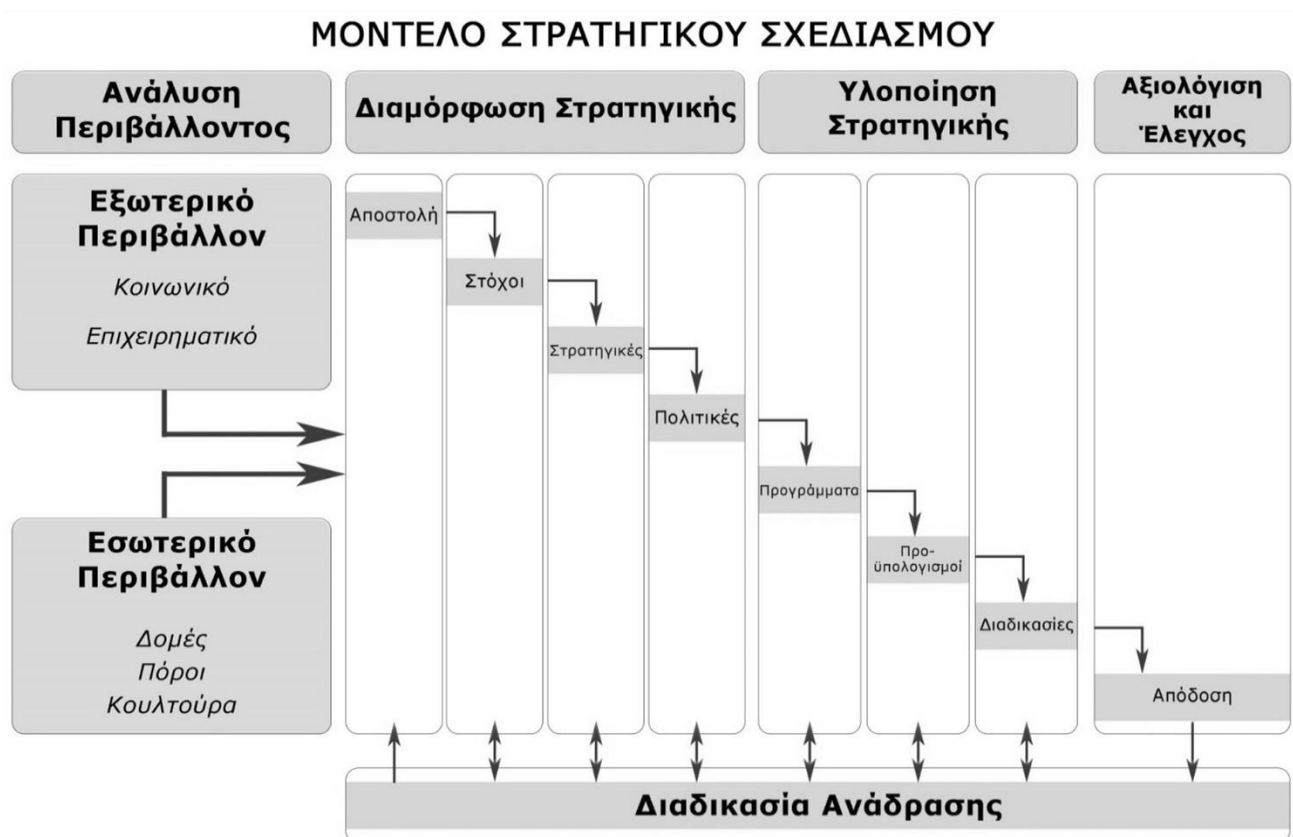
Μοντέλο στρατηγικού σχεδιασμού με ποια σειρά πρέπει να δούμε ποια πράγματα για να ορίσουμε την στρατηγεία μια εταιρείας:

- 1. Αποστολή (Mission)** Ποιος είμαι και που θέλω να πάω;
Επιτρέπει με ένα άτυπο τρόπο να συντονίζονται τα μέλη της επιχείρησης.
Μερικές φορές μια αποστολή δεν έχει πάντα χρηματοοικονομικούς στόχους (κέρδη).
- 2. Στόχοι (Objectives)** Τι πρέπει να πραγματοποιηθεί και έως πότε;
Στόχοι είναι τα τελικά αποτελέσματα μιας σχεδιασμένης δραστηριότητας πχ: κερδοφορία, αποτελεσματικότητα, ανάπτυξη, πλουτισμός μετόχων, χρήση πόρων, φήμη, παροχές σε εργαζόμενους, παροχές στην κοινωνία, τεχνολογικό προβάδισμα, επιβίωση.
- 3. Στρατηγικές (Strategies)** Ολοκληρωμένα γενικά σχέδια που δηλώνουν πως η εταιρεία θα επιτύχει την αποστολή και τους στόχους της.
- 4. Πολιτικές (Policies)** Οι πολιτικές εξασφαλίζουν / παρέχουν γενικές οδηγίες για τη λήψη αποφάσεων από κάθε στέλεχος της επιχείρησης.
Η πολιτικές συνδέουν τη Διαμόρφωση Στρατηγικής με την εφαρμογή (υλοποίησή) της.
- 5. Προγράμματα (Programs)** Προγραμματισμός και έρευνα για την υλοποίηση των κατάλληλων στρατηγικών.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

6. **Προϋπολογισμοί (Budgets)** Αναλυτική και λεπτομερής εκτίμηση των εσόδων και των εξόδων που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.
7. **Διαδικασίες** πχ: ISO, HACCP
8. **Απόδοση** Έλεγχος της αποτελεσματικότητας και αξιολόγηση.

Εικόνα 1: Μοντέλο στρατηγικού σχεδιασμού



Πηγή: (Thomas L. Wheelen, 2006)

1.1.3 Επίπεδα στρατηγικών αποφάσεων

- **Στρατηγικές ανώτατου – επιχειρηματικού επιπέδου (corporate strategy):**

Αποφάσεις που πρέπει να παρθούν σε Ανώτατο επίπεδο

- Τι θα παράγει η εταιρεία ;
- Με ποια τεχνολογία ;
- Σε ποια αγορά θα διαθέσει τα προϊόντα της ;

[17 στρατηγικές ανώτατου επιπέδου (ανάπτυξης, σταθεροποίηση, υποχώρησης)]

- **Στρατηγικές μεσαίου - επιχειρησιακού επιπέδου / Ανταγωνιστικές στρατηγικές (business strategy):** Μεσαίου επιπέδου στρατηγικές. Σε αυτές αποφασίζεται ο λόγος για τον οποίο θέλω να είναι ανταγωνιστική η εταιρεία. *Παράδειγμα: «Θέλω να με επιλέγουν επειδή είμαι ο πιο φθηνός.» Η «Θέλω να με επιλέγουν επειδή με βρίσκουν εύκολά παντού.»*

- **Στρατηγικές κατωτάτου επιπέδου / Στρατηγικές λειτουργίας (functioning strategy):** Κατωτέρου επιπέδου στρατηγικές αφορούν κάθε τομέα της επιχείρησης ξεχωριστά. Κάθε τομέας πρέπει να κάνει την δουλειά του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Άριστη αξιοποίηση πόρων. Συγκεκριμένες πολιτικές που θα πρέπει να ακολουθήσει ένα λειτουργικό τμήμα της επιχείρησης.

Εικόνα 2: Ιεραρχία στρατηγικών.



1.1.3.1 **ΕΤΑΙΡΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ (Corporate Strategy) [στρατηγικές ανώτατου επιπέδου]**

Επιχειρηματικό (Corporate): Είναι το υψηλότερο επίπεδο. Αφορά στους κλάδους της αγοράς στους οποίους η εταιρεία «επιχειρεί». Η στρατηγική σε αυτό το επίπεδο θέτει τις κατευθύνσεις όλου του Οργανισμού, αναγνωρίζοντας και προσπαθώντας να ικανοποιήσει τις επιθυμίες όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Η στρατηγική στο επίπεδο αυτό δηλώνει το πως θέλει η επιχείρηση να δραστηριοποιηθεί σε οικονομικό, πολιτικό, κοινωνικό περιβάλλον. Θέτει τις προτεραιότητες που δίδονται για επενδύσεις και εκμετάλλευση των πόρων (resources) που θα χρησιμοποιηθούν. Εάν ένας οργανισμός έχει περισσότερες από μια επιχειρηματικές μονάδες (Business Units) η στρατηγική του Επιχειρηματικού επιπέδου ασχολείται με το πως θα πρέπει αυτές οι επιχειρηματικές μονάδες να είναι «τοποθετημένες» στην αγορά, πως θα διανεμηθούν οι πόροι μεταξύ τους και πως θα πρέπει να διευθετούνται τα θέματα και οι σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών επιχειρηματικών μονάδων. Οι επιχειρήσεις συνήθως εκφράζουν την στρατηγική τους σε μια μορφή Επιχειρηματικής Αποστολής (Corporate Mission) ή Δήλωσης Οράματος (Vision Statement).

1. **ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Growth)**

1.1 **ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ (Concentration):** Περισσότερα είδη.

1.1.1 **Καθετοποίησης (Vertical Integration):** Ενδυνάμωση της ανταγωνιστικής θέσης. (βελτίωση του προϊόντος της εταιρείας.)

1.1.1.1 **Καθετοποίηση προς τα πίσω:** Κάνω και αυτό που κάνει ο προμηθευτής μου. Κάνω **ΚΑΙ** ότι έκαναν μέχρι τώρα οι προμηθευτές μου. (π.χ. κέντρα αμπελώνες)

1.1.1.2 **Καθετοποίηση προς τα εμπρός:** Κάνω και αυτό που κάνει ο πελάτης μου. Κάνω **ΚΑΙ** ότι έκαναν μέχρι τώρα οι πελάτες μου. (π.χ. κέντρα πώλησης)

1.1.2 Οριζόντιας Ολοκλήρωσης (*Horizontal Integration*): Βελτίωση-ενισχύεται η μονοπωλιακής δύναμης της εταιρείας.

1.1.2.1 Επέκταση: Σε νέες περιοχές, γεωγραφικά ή πληθυσμιακά (ηλικιακές, φύλο) εντός της χώρας.

1.1.2.2 Διεθνοποίηση: Γεωγραφικά

1.1.2.3 Εξαγορά ομοειδών επιχειρήσεων-Συγχωνεύσεις

1.1.2.4 Διαφοροποίηση (Νέα χαρακτηριστικά στο ίδιο προϊόν): Παράγω ίδια ομάδα προϊόντων. (π.χ. παράγω γάλα και επιλέγω να παράξω και γάλα κακάο και γάλα με χαμηλά λιπαρά)

1.2 ΔΙΑΠΟΙΚΙΛΣΗΣ (*Diversification*): Διαφορετική ποικιλία.

1.2.1 Συσχετισμένη Διαποίκιληση (*Diversification*): Νέα προϊόντα παρεμφερή με το αρχικό. Αυξάνει τη δύναμη της επιχείρησης στην αγορά. [π.χ. Βούτυρο – γιαούρτι – παγωτό] [παραγωγή software από μια εταιρεία που παράγει υπολογιστές] Μεταφορά ικανοτήτων. Με νέες δραστηριότητες που εμφανίζουν **ομοιότητες** με τις ήδη υπάρχουσες **σε μια τουλάχιστον λειτουργία** της αλυσίδας αξίας όπως η **παραγωγή**, η **έρευνα** και το **μάρκετινγκ** π.χ. καπνοβιομηχανία Philip Morris εξαγόρασε μύρα Miller, εκμεταλλευόμενη τις ικανότητες που διέθετε στο marketing.

1.2.2 Ασυσχετίστη Διαποίκιληση (*Conglomerate*): Νέα προϊόντα με καμία σχέση με το αρχικό. Μια εταιρεία που παράγει υπολογιστές πλέον παράγει τυρί. Επιλογή λόγω:

- λόγω ωριμότητας ενός κλάδου
- αβεβαιότητα για το μέλλον του κλάδου
- διασπορά κινδύνου
- πλεονάσματα κεφαλαίων που δεν μπορούν να επενδυθούν στον ίδιο κλάδο λόγω αντιμονοπωλιακών νόμων
- προσωπικές φιλοδοξίες (κτίσιμο αυτοκρατορίας)

2. ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ(Stability)

Η επιχείρηση διατηρεί την ίδια αποστολή και ίδιους αντικειμενικούς σκοπούς και εστιάζει στην βελτίωση της απόδοσης

2.1 Διατήρηση αρχικής στρατηγικής (*No change strategy*):

- συνέχιση υφιστάμενης κατάστασης και μικρή αύξηση επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων.
- υποθέτει ότι τίποτα δεν έχει αλλάξει στο εξωτερικό περιβάλλον.
- η επιχείρηση είναι ικανοποιημένη από τα μέχρι τώρα αποτελέσματά της.

2.2 Στρατηγική βραχυπρόθεσμης κερδοφορίας / συγκομιδής (*Profit strategy*):

Στόχος η βραχυπρόθεσμη μεγιστοποίηση των κερδών. Υπάρχουν υποψίες ότι έρχεται το τέλος της επιχείρησης και επικέντρωση στη συσσώρευση χρήματος. Στόχος: Η βραχυχρόνια μεγιστοποίηση των κερδών.

- θυσιάζω μελλοντική ανάπτυξη για επίτευξη άμεσων κερδών
- μειώνει δραστικά τα έξοδά της (διαφήμιση, staff, RnD, πλεονάζον προσωπικό κλπ.)

2.3 Στρατηγική επιβράδυνσης / προσεκτικών βημάτων (*Proceed with caution*):

Εκφράζουμε την ίδια στρατηγική ή προχωρούμε με μικρά βήματα, συμπεριφερόμαστε ως αναποφάσιστος. Κόβουμε ταχύτητα και παρακολουθούμε τι γίνεται για να πάρουμε αποφάσεις. Συνήθως, όταν αναμένονται εξελίξεις στο εξωτερικό περιβάλλον και η επιχείρηση αισθάνεται ότι θα πρέπει να εκτιμήσει καλύτερα την κατάσταση.

2.4 Στρατηγική παύσης/ Διάλειμμα (*Pause strategy*):

Διερευνούμε περιβάλλον, είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί σε τυχόν αλλαγές του, κάνουμε παύση και επαναξιολόγηση. Μετά από παρατεταμένη μεγάλη ανάπτυξη (μετά από εκτεταμένες αγορές ή συγχωνεύσεις) υιοθετεί το στρατηγικό διάλειμμα για ανάπτυξη εσωτερικού ελέγχου ή εσωτερικών συστημάτων (κόστους και διοίκησης).

3. ΥΠΟΧΩΡΗΣΗΣ (Retrenchment)

- 3.1 Πώληση (Selling out)**: Πώληση ενός τμήματος της επιχείρησης, Συρρίκνωση.
(π.χ. η BIC να πουλήσει όλη την εταιρεία που πουλάει ξυραφάκια)
- 3.2 Αιγμάλωσία (Captive policy)**: Εξάρτηση επιχείρησης από κάποια άλλη, έχω ένα και μοναδικό πελάτη, δεν κάνω ανταγωνισμό.
- 3.3 Αντιστροφή Κατάστασης / Οπισθοχώρηση (Turnaround)**: Προσπάθεια διάσωσης εταιρείας. Αλλαγή πολιτικής, συρρίκνωση, εξυγίανση και επαναφορά. Αντιστροφή της κατάστασης.
- 3.4 Χρεωκοπία (Bankruptcy)**: Στάση πληρωμών όλων των συσσωρευμένων υποχρεώσεων της εταιρεία για 5 χρόνια. Μετά από συναίνεση του 60% αυτών που τους χρωστάει η εταιρεία. (Stop Loss)
- 3.5 Εκκαθάριση (Liquidation)**: Πουλάει ότι έχει η εταιρεία στην ιδιοκτησία της και αποπληρώνει όσους χρωστάει

1.1.3.2 **ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΕΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ / (Business Level or Competitive Strategies) [στρατηγικές μεσαίου επιπέδου]**

Επιχειρησιακό (Business): Η στρατηγική στο επίπεδο αυτό θέτει το σχεδιασμό για το πώς η επιχείρηση θα ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των πελατών, αφορά στον καθορισμό της αγοράς στον οποίο επιχειρεί και τις διαστάσεις του ανταγωνισμού. Εξαρτάται από το Επιχειρησιακό επίπεδο και τις σχέσεις του επιχειρηματικού κέντρου με τις λοιπές επιχειρηματικές μονάδες, οπότε η στρατηγική σε αυτό το επίπεδο μπορεί να έχει ήδη καθορισμένους περιορισμούς από έλλειψη πόρων για παράδειγμα. Σε αυτό το επίπεδο τα θέματα που εξετάζονται είναι η ανάπτυξη και η κερδοφορία. Σε Οργανισμούς με μία επιχειρησιακή μονάδα (Business Unit) το επιχειρηματικό επίπεδο στρατηγικής συμπίπτει με το επιχειρησιακό επίπεδο.

1. **Ηγεσία – Κόστος (Cost Leadership)**: Θέλω να με γνωρίζουν στην αγορά ως « Ο φθηνότερος »
2. **Εστίαση Κόστους (Cost Focus)**: Εστίαση σε συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς και έμφαση στην ελαχιστοποίηση του κόστους. Παράγω τα προϊόντα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και συγχρόνως τα πουλάω σε ένα συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς. (π.χ. πουλάω γάλα μέχρι την Θεσσαλία γιατί πιο κάτω δεν με συμφέρει, λόγω κόστους μεταφορικών)
3. **Διαφοροποίηση ποιότητας (Differentiation)**: Εστίαση σε μεγάλο τμήμα της αγοράς και έμφαση στην δημιουργία προϊόντων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Παράγω το πιο ποιοτικό προϊόν. Δίνω βάση στην ποιότητα.
4. **Εστίαση διαφοροποίησης ποιότητας (Focus differentiation)**: Εστίαση σε ένα τμήμα της αγοράς ή προσφορά ενός διαφοροποιημένου προϊόντος. Παράγω το πιο ποιοτικό προϊόν και το πουλάω σε συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς
5. **Judo strategy**: Στρατηγική που χρησιμοποιούν οι αδύναμες επιχειρήσεις για να κερδίσουν τις δυνατές επιχειρήσεις. Προσπαθεί να μετατρέψει τις δυνάμεις σε αδυναμίες. Ακόμη και να χρησιμοποιήσει τις δυναλότητες και τις δικές μου εταιρείας και του ανταγωνιστή για να κερδίσω.

6. **Στρατηγική επιχειρησιακού οικοσυστήματος:** Πρέπει να υπάρχουν εταιρίες του κλάδου που να εμπλέκεσαι. (π.χ. τσάντες, επεξεργασία δέρματος, βαφή, σχεδιαστές, ράφτες, event παρουσιάσεων)
7. **Cobranding:** 2 ή περισσότερες επωνυμίες στο ίδιο προϊόν. Ενίσχυση αξιοπιστίας. (Ανταλλαγή σημείων πώλησης)
8. **Συναγωνισμός (Coopetition):** Ανταγωνίζομαι τους ανταγωνιστές μου και συνεργάζομαι μαζί τους. Για παράδειγμα δυο αεροπορικές εταιρίες να συνεργαστούν για να κάνουν μαζική παραγγελία αεροσκαφών σε χαμηλότερη τιμή.
9. **Οικειότητα με τον πελάτη (solution):** Η εταιρεία θέλει να είναι η λύση σε όλες τις απαιτήσεις του πελάτη. Στόχευση στην εξατομίκευση. Αριστες σχέσεις με τον πελάτη. Εντατική χρήση συστημάτων πληροφορικής. Θέλω να ικανοποιώ οποιαδήποτε μοναδική ανάγκη/απαίτηση του πελάτη. Θέλω να είμαι η λύση στα προβλήματα του. Θέλω να παράγω εξατομικευμένα προϊόντα.
10. **Ηγεσία προϊόντος:** Καινοτόμα προϊόντα. Παράγω προϊόντα που μέχρι εχθές δεν υπήρχαν. Δημιουργώ καινούριες ανάγκες.
11. **Επιχειρηματική τελειότητα:** «Γερμανικές» επιχειρήσεις. Απευθύνομαι στην στην μεγαλύτερη μερίδα καταναλωτών (πχ 70%). Παράγω αξιόπιστα προϊόντα στις χαμηλότερες δυνατές τιμές. Δεν δίνω έμφαση στην διαφοροποίηση και στην καινοτομία.
12. **Στρατηγική Γαλάζιων Ωκεανών:** Στρατηγική που επιδιώκω να δημιουργήσω καινούριες αγορές για υφιστάμενα προϊόντα. Τρόποι προσέγγισης νέων αγορών: Μέσω εκθέσεων, γνωριμιών, ηλεκτρονικά.

1.1.3.3 ΛΕΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ (Functional Strategy) [στρατηγικές κατώτατου επιπέδου]

Το κατώτερο επίπεδο στρατηγικής είναι αυτό μιας συγκεκριμένης λειτουργίας, (Μάρκετινγκ, Χρηματοοικονομικό, εμπορικό, παραγωγή κ.λπ.). Αφορά στις λειτουργίες της επιχείρησης και τις στρατηγικές που αναπτύσσονται για την υποστήριξη της επιχείρησης στην αγορά που αυτή επιχειρεί. Οι στρατηγικές στο επίπεδο αυτό υποστηρίζουν το αμέσως παραπάνω επίπεδο.

Σχετίζονται με συγκεκριμένες πολιτικές που θα πρέπει να ακολουθήσει ένα λειτουργικό τμήμα της επιχείρησης. Κύριος στόχος της είναι να μεγιστοποιήσει την παραγωγικότητα των πόρων. Η στρατηγική λειτουργικού επιπέδου αναπτύσσεται στα πλαίσια και σύμφωνα με την Corporate Strategy και την Business Strategy. Μέσω της Functional Strategy, κάθε τμήμα της επιχείρησης προσπαθεί να συντονίσει τις δράσεις / ενέργειές του, προκειμένου να βελτιώσει την αποδοτικότητά του.

Τμήμα Χρηματοοικονομικό :

- Δανεισμός,
- Μερίσματα,
- Χρηματοδότηση

Τμήμα Μάρκετινγκ :

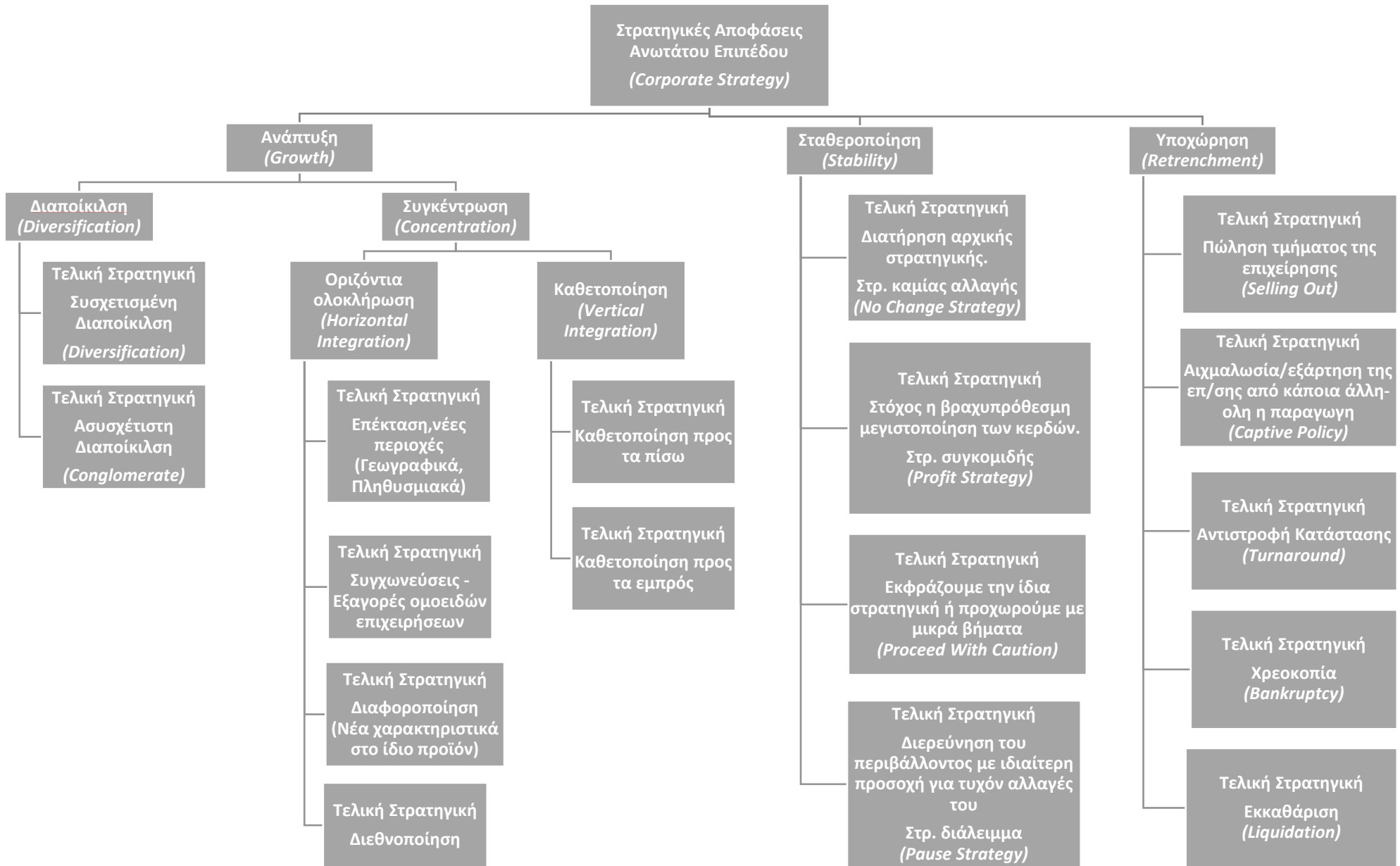
- Market development strategy
- Product development strategy
- Τιμολόγηση
- Push-Pull strategy

Τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης :

- Ηγέτης τεχνολογίας ή ακόλουθος

Τμήμα Διοίκησης Προσωπικού :

- Συγκέντρωση
- Αξιολόγηση



1.1.4 Ανάλυση περιβάλλοντος (ως εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού)

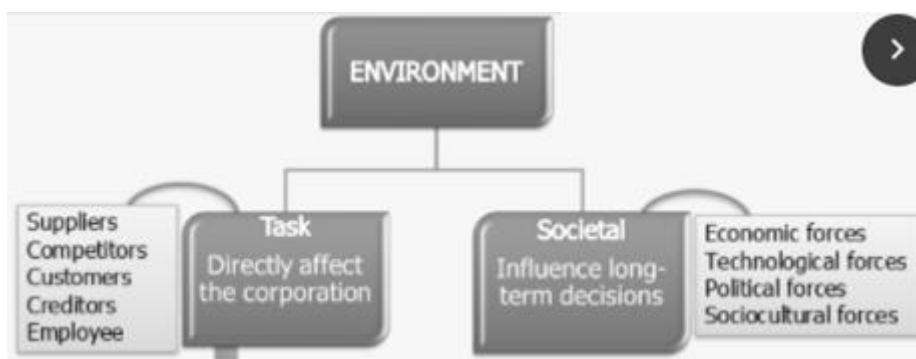
Το πρώτο βήμα για την σωστή ανάπτυξη ενός στρατηγικού σχεδίου μιας επιχείρησης, είναι η ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού της περιβάλλοντος. Το βασικότερο εργαλείο για αυτό το σκοπό είναι το μοντέλο της S.W.O.T. ανάλυσης. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο αναλύονται τα δυνατά (strengths) και τα αδύναμα (weaknesses) στοιχεία μια επιχείρησης, καθώς επίσης οι ευκαιρίες (opportunities) και οι απειλές (threats). Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται με σκοπό τη σχηματοποίηση των πληροφοριών για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων. Φτιάχνοντας τον κατάλογο των ευνοϊκών και των δυσμενών εσωτερικών και εξωτερικών θεμάτων παρέχεται στους υπεύθυνους σχεδιασμού η δυνατότητα να κατανοήσουν σε βάθος τις διάφορες επιχειρησιακές συνιστώσες, πως μπορούν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες της επιχείρησης σε νέες ευκαιρίες, πως μπορούν οι αδυναμίες της επιχείρησης, να επιβραδύνουν την πρόοδο της και να μεγεθύνουν τις εξωτερικές απειλές, αλλά και πως μπορούν να τις αντιμετωπίσουν. (KEUNG HO, 2014)

1.1.4.1 Εξωτερικό περιβάλλον

Ο χώρος στον οποίο πρέπει να αναζητήσουν οι υπεύθυνοι σχεδιασμού τις πιθανές ευκαιρίες και απειλές είναι προφανώς το εξωτερικό περιβάλλον της κάθε επιχείρησης, το οποίο μπορεί να διαχωριστεί σε δύο υποπεριπτώσεις:

- i. το μακρό-περιβάλλον – γενικό επιχειρηματικό περιβάλλον
- ii. το μικρο-περιβάλλον – ειδικό επιχειρηματικό περιβάλλον

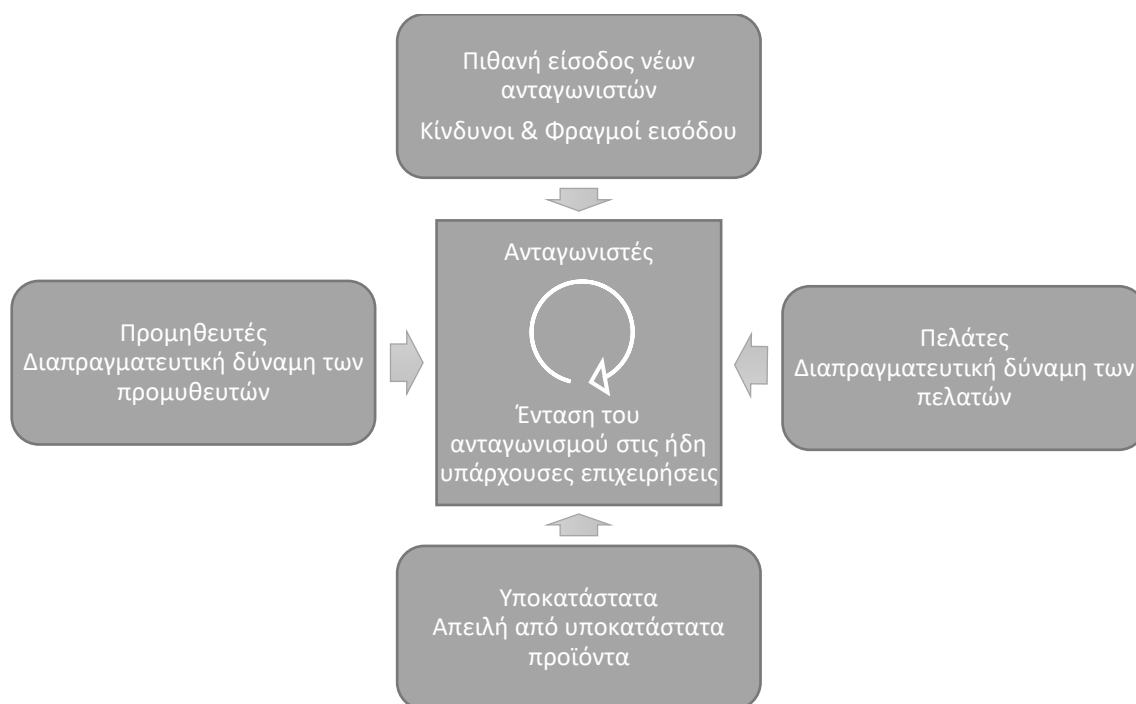
Εικόνα 3: Ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος.



Η πρώτη περίπτωση αφορά οτιδήποτε μπορεί να επηρεάσει τις επιχειρήσεις ενός συνόλου, όπως για παράδειγμα μιας ένωσης ή μιας χώρας. Το επικρατέστερο μοντέλο μελέτης τους είναι το P.E.S.T. Η ονομασία του προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων political, economic, social, και technological. Αναλύοντας λοιπόν τις συνιστώσες σε κάθε μια από αυτές τις διαστάσεις – για παράδειγμα την αλλαγή ενός συγκεκριμένου νόμου σε ότι αφορά τη πολιτική, τα επιτόκια για την οικονομική, η ανάπτυξη μιας νέας τεχνολογίας-ο στρατηγικός σχεδιασμός μιας επιχείρησης πραγματοποιείται με μεγαλύτερη βεβαιότητα. (KEUNG HO, 2014)

Η δεύτερη περίπτωση αφορά το άμεσο περιβάλλον της κάθε επιχείρησης. Το επικρατέστερο μοντέλο μελέτης του είναι αυτό των 5 δυνάμεων του Porter. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό το περιβάλλον της κάθε επιχείρησης προσδιορίζεται από τις δυνάμεις που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

Εικόνα 4: Οι πέντε δυνάμεις που διαμορφώνουν τον ανταγωνισμό στον κλάδο.



Η ένταση των δυνάμεων αυτών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τον στρατηγικό σχεδιασμό μιας επιχείρησης. Η κατανόηση αυτών και των αιτιών τους παρέχει ένα πλαίσιο για την πρόβλεψη και την επιρροή του ανταγωνισμού και συνεπώς και της κερδοφορίας με την πάροδο του χρόνου. Οι επιχειρήσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τόσο τους ανταγωνιστές τους, όσο και την θέση τους απέναντι σε αυτούς. Η κατανόηση της δομής του κλάδου είναι απολύτως απαραίτητη για την αποτελεσματική στρατηγική τοποθέτηση. (Porter, 2008)

Ανάλυση ανταγωνιστικού περιβάλλοντος βάση του υποδείγματος του Porter

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί στη παρούσα ανάλυση στο case study, είναι το υπόδειγμα του Porter.

Το υπόδειγμα κάνει ανάλυση του άμεσου εξωτερικού περιβάλλοντος:

Πελάτες: ανάλογα με την δύναμή τους, ειδικά όταν υπάρχουν μονοψώνια.

- Μέγεθος πελάτη
- Αριθμός προμηθευτών (λίγοι προμηθευτές, μείωση αγοραστικής δύναμης)
- Πληροφορίες για το κόστος της εταιρείας
- Ευαισθησία των πελατών στην τιμή
- Χαρακτηριστικά προϊόντος
- Κάθετη ολοκλήρωση των πελατών προς τα πίσω

Προμηθευτές: Ανάλογα με την δύναμή τους, ειδικά όταν υπάρχουν μονοπώλια.

- Αριθμός των προμηθευτών (λίγοι προμηθευτές, μεγάλη δύναμη)
- Μέγεθος και σημασία του αγοραστή
- Βαθμός διαφοροποίησης των προϊόντων του προμηθευτή
- Δυνατότητα υποκατάστασης των προϊόντων των προμηθευτών
- Δυνατότητα κάθετης ολοκλήρωσης των προμηθευτών προς τα εμπρός

Δυνάμεις ανταγωνισμού: ανταγωνιστές που υπάρχουν ήδη στον κλάδο

- Ρυθμός ανάπτυξης της αγοράς
- Χαρακτηριστικά ανταγωνιστών (αριθμός, παραγωγική δυναμικότητα, διαποικιλση)
- Ποσοστό πωλήσεων (προσπάθεια αύξησης μεριδίου αγοράς)
- Υψηλά σταθερά κόστη και οικονομίες κλίμακας (πρέπει να είναι χαμηλά)
- Διαφοροποίηση Προϊόντων (δεν πρέπει να υπάρχει έλλειψη)
- Φραγμοί Εξόδου

Ευκολία εισόδου στον κλάδο: Φραγμός εισόδου νέων ανταγωνιστών. (νομικά κολλήματα, κλειστά επαγγέλματα, όταν δεν υπάρχουν αυξάνεται ο ανταγωνισμός) Πώς μπορούμε να βάλουμε εμπόδια ώστε να μην μπουν άλλες επιχειρήσεις στον κλάδο:

- Κυβερνητική Πολιτική (νομικοί περιορισμοί πχ: συμβολαιογράφοι)
- Πρόσβαση στα δίκτυα διανομής (πρέπει να έχουμε πρόσβαση)
- Απαιτήσεις σε κεφάλαια
- Διαφοροποίηση προϊόντος (Έχουν πλεονέκτημα οι εταιρείες που υπάρχουν ήδη → διαφοροποιώ το προϊόν → αύξηση τιμής προϊόντος → κόστος έρευνας)
- Οικονομίες Κλίμακας
- Κόστος Μεταβίβασης/Αλλαγής
- Κοστολογικά πλεονεκτήματα ανεξάρτητα από το μέγεθος
- Φόβος αντεκδίκησης από τις υπάρχουσες επιχειρήσεις
- Αδυναμία πρόσβασης σε τεχνολογία και εξειδικευμένη τεχνογνωσία

Υποκατάστατα προϊόντα: Όσο περισσότερα υποκατάστατα τόσο το χειρότερο. Στις περιπτώσεις που κάποιος παράγει κάτι παρόμοιο με το δικό μας. Για παράδειγμα εμείς παράγουμε σουβλάκια και δίπλα μας υπάρχει εστιατόριο. Όσο παραπάνω υποκατάστατα προϊόντα τόσο μεγαλύτερο κίνδυνός. Όσο παραπάνω εξαρτώνται οι πωλήσεις μου από τα συμπληρωματικά προϊόντα τόσο πιο εκτεθειμένος είμαι επειδή δεν εξαρτούνται οι πωλήσεις από την ανταγωνιστικότητα του δικού μου προϊόντος.

- Ύπαρξη «κοντινών» υποκατάστατων
- Επίδραση τιμής
- Τάση των καταναλωτών προς τα υποκατάστατα

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

Από αυτές τις δυνάμεις καθορίζω αν μια δύναμη είναι ισχυρή τότε είναι κίνδυνος. Αν είναι μη ισχυρή τότε είναι ευκαιρία. Μετράει την ένταση του ανταγωνισμού. Μετράει πόσο δύσκολα είναι να δράσω μέσα σε αυτόν τον κλάδο. Αξίζει να συνεχίσω ή πρέπει να πάω σε κάποιον άλλο κλάδο; Φραγμοί εισόδου.

Συνοψίζοντας το υπόδειγμα Porter: Οι «5» δυνάμεις (Competitive Strategy)

Δηλαδή εάν απαντά αποτελεσματικά σε 5 ερωτήσεις:

- i. Πως μπορούμε να μειώσουμε τη Διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών ;
- ii. Πως μπορούμε να μειώσουμε τη Διαπραγματευτική δύναμη των πελατών ;
- iii. Πως μπορούμε να μειώσουμε τη Διαπραγματευτική δύναμη των ανταγωνιστών ;
- iv. Πως μπορούμε να μειώσουμε τον κίνδυνο εισόδου νέων επιχειρήσεων στην αγορά μας ;
- v. Πως μπορούμε να μειώσουμε τη δύναμη των υποκατάστατων προϊόντων ;

Άλλα εργαλεία ανάλυσης του εξωτερικού περιβάλλοντος

Άλλα εργαλεία ανάλυσης του εξωτερικού περιβάλλοντος μια εταιρείας είναι τα εξής:

1. Πίνακας διπλής εισόδου (μήτρα ανάπτυξης προτεραιότητας) μήτρα ανίχνευση περιβάλλοντος + λίστα προτεραιοτήτων.
2. Οριζόντιες εκθέσεις
3. Υπόδειγμα του Porter
4. Ο κύκλος ζωής του προϊόντος
5. Χάρτης στρατηγικών ομάδων
6. Βιομηχανική κατασκοπεία
7. Προβλέψεις μέσω των καταγισμός ιδεών
8. Προβλέψεις με προβολή της τάσης (υποθέτουμε ότι στο μέλλον θα συμβεί αυτό που έγινε στο παρελθόν)
9. Ανάπτυξη σεναρίων
10. Ανάπτυξη στατιστικών μοντέλων
11. EFAS: External Factors Analysis Summary

1.1.4.2 Εσωτερικού περιβάλλοντος (εργαλείο αλυσίδας αξίας)

Αλυσίδα Αξίας είναι η αλυσίδα δραστηριοτήτων που εκτελεί μια εταιρεία για να παραδώσει μια υπηρεσία ή προϊόν προς τον πελάτη.

Σύμφωνα με τον Porter, για να διαπιστώσει μια επιχείρηση αν έχει πραγματικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα θα πρέπει να κάνει καλή ανάλυση της αλυσίδας αξίας της και των ενεργειών που την αποτελούν. Αυτές μπορεί να είναι ο σχεδιασμός, η παραγωγή, το marketing, η παράδοση του προϊόντος και η υποστήριξη. Με απλά λόγια, πρέπει να **μεγιστοποιηθεί** η αξία και απόδοση της κάθε δραστηριότητας. Ο Porter χώρισε τις δραστηριότητες αυτές σε δύο κατηγορίες: **Κύριες** (primary) και **Υποστηρικτικές** (support).

Οι **κύριες** δραστηριότητες είναι ζωτικές στην αξία της αλυσίδας και **απαρτίζονται** από 5 υποδραστηριότητες:

- **Inbound Logistics** (αποθήκευση και διαχείριση αποθεμάτων)
- **Operations** (ενέργειες για μετατροπή πρώτων υλών σε τελικό προϊόν)
- **Outbound Logistics** (ενέργειες για διανομή του προϊόντος στον καταναλωτή)
- **Marketing & Sales** (στρατηγικές για αύξηση αναγνωρισιμότητας σε στοχευμένο κοινό)
- **Service** (υπηρεσίες για βελτίωση της εμπειρίας του καταναλωτή όπως υποστήριξη και συντήρηση)

Ο ρόλος των **υποστηρικτικών** δραστηριοτήτων είναι να κάνουν τις κύριες πιο αποδοτικές, καθώς αν έστω μια από τις υποστηρικτικές γίνει πιο αποδοτική τότε επωφελείται τουλάχιστον μια από τις κύριες:

- **Προμήθειες (Procurement):** Το πώς θα λάβει η επιχείρηση τις πρώτες ύλες.
- **Έρευνα & ανάπτυξη (Technological development):** Ανάπτυξη τεχνολογιών για βελτιστοποίηση παραγωγής.
- **Εσωτερική Υποδομή (Infrastructure):** Η δομή της επιχείρησης όπως η διοίκηση και όλες οι υποχρεώσεις της.
- **Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού (HR):** Η σωστή πρόσληψη ανθρωπίνων πόρων καθώς και η ανάπτυξή τους.

Το περιθώριο κέρδους (margin) της αλυσίδας αξίας είναι η αξία που παράγεται – το κόστος δημιουργίας της αξίας αυτής.

Εικόνα 5: Η Αλυσίδα Αξίας του Porter



1.1.5 Αξιολόγηση της στρατηγικής

Εξίσου σημαντικό βήμα όμως αποτελεί η αξιολόγηση και ο έλεγχος των αποτελεσμάτων του σχεδιασμού, με μετρήσιμα κριτήρια, με σκοπό την αποτίμηση και όλων των παραπάνω και την πραγματοποίηση διορθωτικών ενεργειών. Για να είναι επιτυχημένη η συγκεκριμένη διαδικασία θα πρέπει αρχικά να είναι καθορισμένο το μέγεθος της ελεγχόμενης χρονικής περιόδου. Ακόμη ένας παράγοντας που είναι πολύ σημαντικό είναι η συλλογή των στοιχείων. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να δείχνουν τη πραγματική απόδοση της επιχείρησης και να συλλέγονται με ένα αποτελεσματικό και αξιόπιστο σύστημα. Η σύγκριση των στοιχείων αυτών θα γίνει με τα μεγέθη-στόχους που έχει θέσει η επιχείρηση κατά τα προηγούμενα στάδια και βάση των αποτελεσμάτων είτε θα γίνουν διορθωτικές αλλαγές σε λειτουργίες, προγράμματα, διαδικασίες, είτε στον ανασχεδιασμό του στρατηγικού σχεδιασμού.

1.2 ΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ – Δ.Ο.Π.

1.2.1 Τι είναι Ποιότητα?

Ποιότητα είναι ο βαθμός που ένα προϊόν ή μια υπηρεσία πληροί ή και υπερβαίνει τις προσδοκίες του πελάτη. Η ποιότητα σχετίζεται με την ανάγκη του χρήστη και εκφράζεται ως ο σωστός συνδυασμός τιμής και ποιότητας. Υψηλή ποιότητα έναντι μεγάλου κόστους, δεν είναι επιθυμητή. **Ο άνθρωπος είναι το μέτρο.** (Antman, 2013)

$$\text{Ποιότητα} = \frac{\text{Απόδοση}}{\text{Προσδοκίες}}$$

Αυτή η φράση, είχε διατυπωθεί από τον Πρωταγόρα¹ ως εξής: «Ο άνθρωπος είναι το μέτρο όλων των πραγμάτων» Η έκφραση αυτή σημαίνει ότι ο άνθρωπος αποτελεί μέτρο της αλήθειας και της γνώσης και γι' αυτό κάθε υποκειμενική άποψη για κάποιο θέμα έχει την αξία της.

1.2.2 Ιστορική αναδρομή της Ποιότητας

Οι αρχαίοι Έλληνες, μέσω της φιλοσοφίας, άγγιξαν ζητήματα όπως: Ηθική, Λογική, Αισθητική, Γλωσσολογία και πολλά άλλα.

Ο Αριστοτέλης, όρισε ως το «Υψιστο Αγαθό» του ανθρώπου την Ευδαιμονία (έντονη ευτυχία). Η ευδαιμονία είναι για τον άνθρωπο αποκλειστικά αυτοσκοπός. Η ευδαιμονία που χαρακτηρίζει τον άνθρωπο, είναι η δραστηριότητα της Ψυχής η οποία οδηγείται από την Αρετή. Η ευδαιμονία είναι ο τελικός σκοπός και η αρετή είναι το μέσο για να φτάσει ο άνθρωπος σε αυτόν. Όταν ο Αριστοτέλης μιλούσε για τις ηθικές αρετές, μιλούσε ουσιαστικά για τον ανθρώπινο χαρακτήρα έτσι όπως διαμορφώνεται μέσω της δράσης. Θεώρησε ότι ο χαρακτήρας δεν είναι εγγενές χαρακτηριστικό, αλλά αποτέλεσμα της μάθησης μέσω της επαναλαμβανόμενης εμπειρίας. Η Αριστεία για τον Αριστοτέλη έχει να κάνει με περισσότερη δράση και όχι εμμονή στην τελειότητα.

¹ Ο Πρωταγόρας (π. 490 – π. 420 π.Χ.), από τα Άβδηρα της Θράκης, ήταν σημαντικός φιλόσοφος της αρχαιότητας. Με τον Πρωταγόρα εισάγεται το ρεύμα του σχετικισμού και του υποκειμενισμού στην φιλοσοφία

Αντίστοιχα, μια επιχείρηση που έχει ως αυτοσκοπό να ικανοποιεί τους πελάτες της (να νοιάζεται για την ευδαιμονία τους), θα πρέπει να προσφέρει Άριστες υπηρεσίες /προϊόντα προς αυτούς. Η Αριστεία προκύπτει με την συνεχή δράση για την βελτίωση του χαρακτήρα της επιχείρησης, ο οποίος χτίζεται καθημερινά από τις εμπειρίες των εργαζομένων και την ανατροφοδότηση των πελατών. Κατ' αυτήν την έννοια, βλέπουμε ότι η εσωτερική ανάγκη του ανθρώπου για την συνεχή βελτίωση του, έχει ως επακόλουθο και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει η εταιρεία στην οποία αυτός εργάζεται.

Όλα τα πράγματα θα παραχθούν σε ανώτερη ποσότητα και ποιότητα, και με μεγαλύτερη ευκολία, όταν κάθε άνθρωπος αφοσιώνεται με ένα μόνο πράγμα, σύμφωνα με τα φυσικά του προσόντα, και στη σωστή στιγμή, χωρίς να ασχολείται με τίποτα άλλο.

(Πλάτωνας²)

« Η ποιότητα δεν είναι μία πράξη. Είναι συνήθεια.»

(Αριστοτέλης³)

Και από το πώς αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος την ποιότητα, περνάμε στο πώς αντιλαμβάνεται αυτήν μία επιχείρηση. Η ιστορική σειρά έχει ως εξής:

Αρχικά, την δεκαετία του 1750, η ποιότητα ταυτίστηκε με την επιθεώρηση των παραγόμενων προϊόντων, αργότερα (1900), με τη βελτίωση των μέσων παραγωγής και τελικά (1940), ο στατιστικός έλεγχος της ποιότητας ήταν το κυρίαρχο μέσο επίτευξης των αποδεκτών ορίων των φυσικών μεταβλητών ενός προϊόντος. Στη διάρκεια της δεκαετίας του 1960, η έννοια της ποιότητας επεκτάθηκε εκτός των παραγωγικών διαδικασιών, στην έννοια της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.), με την συνολική ευθύνη και συμμετοχή του οργανισμού στο σχεδιασμό, στο μάρκετινγκ, στην παραγωγή, στις πωλήσεις, στα οικονομικά των Εταιρειών και στις υπηρεσίες που συνοδεύουν το προϊόν μετά την πώληση.

Η δεκαετία του 2000 χαρακτηρίζεται από την ποιότητα των οργανισμών. Οι συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών, η ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογιών που μηδένισαν την έννοια των γεωγραφικών αποστάσεων και ο εντεινόμενος ανταγωνισμός, απαιτούν σύγχρονους ποιοτικούς οργανισμούς.

² Ο Πλάτων (427 π.Χ.–347 π.Χ.) ήταν αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος από την Αθήνα, ο πιο γνωστός μαθητής του Σωκράτη και δάσκαλος του Αριστοτέλη.

³ Ο Αριστοτέλης (Στάγειρα 384 - Χαλκίδα 322 π.Χ.) ήταν αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος και πολυεπιστήμονας, διδάσκαλος του Μεγάλου Αλεξάνδρου.

Η ιστορική γραμμή που περιγράφει τα γεγονότα τα οποία καθόρισαν την εξέλιξη της έννοιας ποιότητα σε παγκόσμιο επίπεδο, περιγράφονται συνοπτικά στον **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε..**

Πίνακας 1: Η ιστορική εξέλιξη της Ποιότητας

1750	Επιθεώρηση για την ποιότητα
1900	Αρχές της διοικητικής επιστήμης
1930	Ποιότητα ενσωματωμένη στο προϊόν (Shewhart)
1940	Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος <ul style="list-style-type: none"> • Ίδρυση του τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου των ΗΠΑ • Ίδρυση των ενώσεων Ποιοτικού Ελέγχου στις ΗΠΑ και Ιαπωνία
1950	Κόστος Ποιότητας <ul style="list-style-type: none"> • Οι Deming, Juran και Feigenbaum παρουσιάζουν τις σύγχρονες προσεγγίσεις σχετικά με την ποιότητα. • Βραβείο Ποιότητας Deming • Εγχειρίδιο Ποιοτικού ελέγχου (Juran)
1960	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας <ul style="list-style-type: none"> • Total Quality Control (Feigenbaum-Taguchi) • Κύκλοι Ποιότητας (Ishikawa)
1970	Αξιοπιστία <ul style="list-style-type: none"> • Κανένα Ελάττωμα (ZERO DEFECTS) • Quality is free (Crosby)
1980	Ποιότητα και Παραγωγικότητα <ul style="list-style-type: none"> • Τα ιαπωνικά προϊόντα κατακτούν τις αγορές των ΗΠΑ
1990	Ποιότητα ως στρατηγική Επιλογή <ul style="list-style-type: none"> • Διοίκηση Ποιότητας (Garvin) • Ποιότητα Εξυπηρέτησης του Πελάτη
2000	Ποιότητα των Οργανισμών
2008	Συνεχής βελτίωση των Οργανισμών
2015	Αειφορία των Οργανισμών

1.2.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, είναι μια φιλοσοφία διαχείρισης που το αντικείμενο της είναι η ικανοποίηση του πελάτη. Το TQM, δημιουργεί αξία τόσο στους πελάτες όσο και στις εταιρείες. Αυτό το σύστημα διαχείρισης, παρέχει εργαλεία διαχείρισης στις εταιρείες, για να τις βοηθήσει να ανταποκριθούν στις προσδοκίες των πελατών.

Η επιχειρηματική ανάπτυξη, είναι μια διαδικασία που εμπλέκεται στο TQM. Η επιχειρηματική ανάπτυξη, έχει ως αντικείμενο τη διατήρηση των πελατών που επιθυμεί να διατηρήσει η εταιρεία, καθώς και την απόκτηση νέων πελατών, με τους οποίους η εταιρεία επιθυμεί να συνεργαστεί. Τα βασικά συστατικά της επιχειρηματικής ανάπτυξης είναι το μάρκετινγκ και οι πωλήσεις. (Schaufelberger, 2009)

Το 1950 στην Ιαπωνία, ο William Edward Deming (Αμερικανός στατιστολόγος, καθηγητής, συγγραφέας, λέκτορας και σύμβουλος), ήταν ο πρώτος που εισήγαγε την έννοια της διαχείρισης ποιότητας. Τα μέλη της JUSE (Ιαπωνική Ένωση Επιστημόνων και Μηχανικών), στο πλαίσιο των προσπαθειών ανοικοδόμησης της Ιαπωνίας, αναζήτησαν έναν ειδικό για τη διδασκαλία του στατιστικού ελέγχου.

Από τον Ιούνιο έως τον Αύγουστο του 1950, ο Deming εκπαίδευσε εκατοντάδες μηχανικούς, διευθυντές και μελετητές στον στατιστικό έλεγχο διεργασιών (SPC) και στις έννοιες της ποιότητας. Το μήνυμα του Deming προς τους διευθύνοντες συμβούλους της Ιαπωνίας ήταν ότι η βελτίωση της ποιότητας θα μείωνε τα έξοδα ενώ θα αυξήσει την παραγωγικότητα και το μερίδιο αγοράς.

W. O Edwards Deming προσέφερε 14 βασικές αρχές που πρέπει να ακολουθήσει η διοίκηση για τη σημαντική βελτίωση της αποτελεσματικότητας μιας επιχείρησης ή οργανισμού.

Τα δεκατέσσερα σημεία της θεωρίας του Deming αποτελούν τον πυρήνα για την επίτευξη ποιότητας και είναι μία πρόκληση για την ηγεσία των οργανισμών καθώς αποκλείουν οποιαδήποτε έτοιμη συνταγή εφαρμογής. Επιγραμματικά:

1. Δημιουργία σταθερών στόχων και στρατηγικών για συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών, με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικότητας και την χάραξη μακροχρόνιας κατεύθυνσης για τους εργαζομένους και τη διοίκηση.
2. Υιοθέτηση της νέας φιλοσοφίας της οικονομικής σταθερότητας. Αποδοχή της ανάγκης για αλλαγή
3. Κατανόηση του σκοπού των επιθεωρήσεων
4. Τέλος στη λήψη αποφάσεων με μοναδικό κριτήριο το κόστος
5. Σταθερή και συνεχής βελτίωση των συστημάτων παραγωγής για την συνεχή βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας
6. Καθιέρωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο χώρο της εργασίας για όλους τους εργαζομένους
7. Υιοθέτηση μοντέρνων μεθόδων επίβλεψης και ηγεσίας
8. Απομάκρυνση του φόβου που μπορεί να έχουν οι εργαζόμενοι. Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και καινοτομίας
9. Υπέρβαση των εμποδίων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων και των ατόμων μίας επιχείρησης
10. Αποφυγή χρήσης τυποποιημένων προγραμμάτων, επαίνων και συνθημάτων που ζητούν καλύτερα επίπεδα παραγωγικότητας χωρίς να παρέχουν καλύτερες μεθόδους
11. Κατάργηση αυθαίρετων ποσοτικών στόχων παραγωγής, προτύπων εργασίας και σκοπών που δυσχεραίνουν την ποιότητα
12. Απομάκρυνση όλων των εμποδίων που στερούν από τους εργαζομένους τη δυνατότητα να είναι υπερήφανοι για τη δουλειά τους
13. Ενθάρρυνση της εκπαίδευσης και της αυτοβελτίωσης όλων των εργαζομένων
14. Ανάλυση δράσης από την πλευρά της διοίκησης για την υλοποίηση των παραπάνω σημείων.

1.2.4 Η Προσέγγιση της Ποιότητας σύμφωνα με τον Deming

Ο Deming ήταν αυτός που θεωρείται εμπνευστής του Ιαπωνικού δρόμου για την ποιότητα. Εργάστηκε για έντεκα χρόνια στο αμερικανικό υπουργείο γεωργίας και κατά τη διάρκεια της θητείας του έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην ανάπτυξη στατιστικών μεθόδων και πρακτικών. Είχε συνειδητοποιήσει την χρησιμότητα της στατιστικής προσέγγισης του μάνατζμεντ. Σε αντίθεση με άλλους ειδικούς ή συμβούλους στο μάνατζμεντ, ο Deming, ποτέ δεν έδωσε ένα ακριβή ορισμό ή περιγραφή της ποιότητας. Η φιλοσοφία του εστιάστηκε στη βελτίωση της ποιότητας προϊόντων ή υπηρεσιών, μειώνοντας τα περιττά στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού και παραγωγής. Κατά την άποψή του, η απόκλιση είναι η κυρίαρχη αιτία της κακής ποιότητας. Με άλλα λόγια, θεωρεί την ποιότητα άρρηκτα συνδεδεμένη με τη συνεχή βελτίωση ενός παραγωγικού συστήματος που βρίσκεται σε σταθερή κατάσταση λειτουργίας.

Η προσέγγιση του Deming προσδιόρισε δύο βασικούς παράγοντες για την βελτίωση της ποιότητας:

- Τη βελτίωση του προϊόντος με τη σωστή διάγνωση των αιτιών που προκαλούν μεταβλητότητα στο σχεδιασμό και την κατασκευή των προϊόντων.
- Τον έλεγχο και την εξάλειψη των αιτιών αυτών.

Για να επιτευχθούν οι δύο παραπάνω στόχοι πρότεινε ένα διαρκή κύκλο σχεδιασμού, παραγωγής, ελέγχων(τεστ), πωλήσεων που συνοδεύεται από έρευνες αγοράς και επανασχεδιασμό.

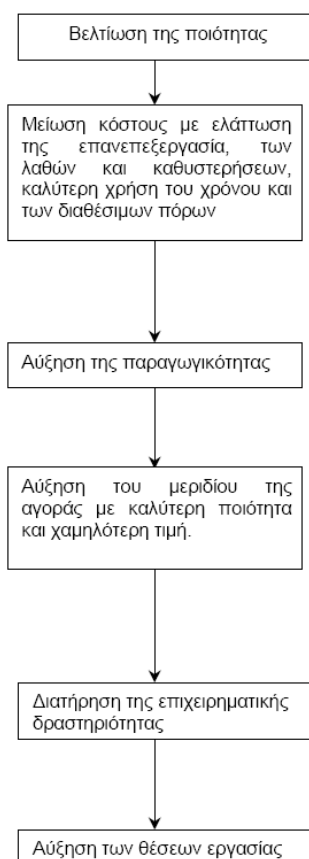
Ο Deming ισχυρίζεται ότι υψηλότερη ποιότητα οδηγεί σε υψηλότερη παραγωγικότητα η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε μακροπρόθεσμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η θεωρία της αλυσιδωτής αντίδρασης (Chain Reaction) του Deming, που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 1, υποστηρίζει ότι η βελτίωση στην ποιότητα θα οδηγήσει σε χαμηλότερο κόστος παραγωγής, αφού έχουμε χαμηλότερο ποσοστό επανεπεξεργασίας, λιγότερα ελαττωματικά, λιγότερες καθυστερήσεις και καλύτερη εκμετάλλευση του χρόνου και των πρώτων υλών.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

Ο Deming, στην προσπάθειά του να αναπτύξει χρήσιμες μετρήσεις των χαρακτηριστικών της ποιότητας, πρότεινε την εκτεταμένη χρήση στατιστικών μεθόδων και κυρίως των διαγραμμάτων ελέγχου. Προσδιόρισε δύο χώρους βελτίωσης σε διαδικασία:

- Μείωση των «κοινών αιτιών» των μεταβολών που ενέχονται σε ένα σύστημα παραγωγής
- Εξάλειψη των απομονωμένων «ειδικών αιτιών», οι οποίες προσδιορίζονται σε ένα εργαζόμενο, μία μηχανή ή μια παρτίδα υλικών

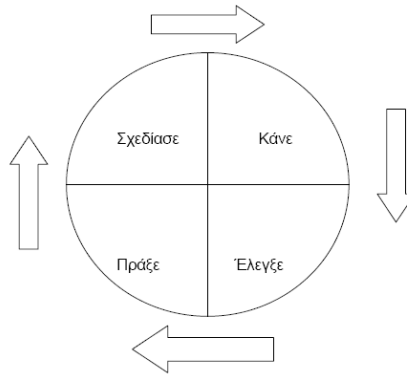


Διάγραμμα 1: Η Αλυσιδωτή Αντίδραση του Deming

Οι κοινές αιτίες είναι το αποτέλεσμα του σχεδιασμού του συστήματος και την ευθύνη γι' αυτό έχει η διοίκηση. Η προσέγγιση αυτή αρχικά δεν έγινε αποδεκτή από τους ιθύνοντες της αμερικανικής βιομηχανίας. Αντίθετα, οι ιαπωνικές βιομηχανίες υιοθέτησαν τις ιδέες του Deming, με αποτέλεσμα στην δεκαετία του εβδομήντα, τα ιαπωνικά προϊόντα να έχουν βελτιώσει σημαντικά την ποιότητά τους και να κερδίζουν συνεχώς έδαφος στις αγορές της Δύσης. Στη δεκαετία του ογδόντα η φιλοσοφική προσέγγιση του Deming και οι πρακτικές που την συνόδευαν άρχισαν να εφαρμόζονται στις Ηνωμένες Πολιτείες. Με έμφαση διακήρυξε ότι οι πρακτικές των διοικήσεων σε σχέση με την ποιότητα πρέπει να

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

αλλάξουν ριζικά. Ο κύκλος του Deming αποτελεί μία καλή βάση για την ανάπτυξη προγραμμάτων ποιότητας. Στο Διάγραμμα 2 εμφανίζονται τα τέσσερα στάδια του κύκλου του Deming που θα παρουσιαστούν αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο.



Διάγραμμα 2: Ο κύκλος του Deming

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Κλαδική Μελέτη

2.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΛΑΔΟΥ (σε τοπικό και διεθνές περιβάλλον)

2.1.1 Γενικές διαπιστώσεις ελληνικού κλάδου

Ο κατασκευαστικός κλάδος αποτελεί ζωτικό κομμάτι της οικονομίας της Ελλάδας, αφού το χρονικό διάστημα 2000 - 2004 συμμετείχε σε ποσοστό περίπου 7% στη διαμόρφωση του ΑΕΠ και πάνω από 8% στη συνολική απασχόληση. Με βάση τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας από τον Σύνδεσμο Ανωνύμων, Περιορισμένης Ευθύνης και Προσωπικών Τεχνικών Εταιριών (Σ.Α.Τ.Ε., 2012) ο κατασκευαστικός κλάδος συντελεί στο 15% του ΑΕΠ και στο 17% της απασχόλησης. (Διαμάντης, 2013)

Ο κλάδος των κατασκευών παρουσίασε φθίνουσα πορεία από το 2007 και μετά. Ειδικότερα, το 2006 ο κλάδος συνέβαλε κατά 8,3% στο ΑΕΠ (σε τρέχουσες τιμές), ενώ το 2016 η συμμετοχή του έφτασε στο 2,2%. Η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του κλάδου σημείωσε σωρευτική μείωση -81,9% την περίοδο 2007-2015, ενώ το 2016 σημειώνει για πρώτη φορά αύξηση μετά από 9 χρόνια (16,7%). (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Αναθεώρηση ΑΕΠ, Οκτώβριος 2017)

Επιπλέον, η συμμετοχή - συνεισφορά του στην ανάπτυξη της χώρας είναι ιδιαίτερος σημαντική, καθώς συνδέεται άμεσα με ποικίλους σχετικούς κλάδους όπως η βιομηχανία δομικών υλικών για την κατασκευή έργων, η εκπόνηση μελετών και αρχιτεκτονικών σχεδίων, η οικιστική/ πολεοδομική ανάπτυξη, το εμπόριο, ο τουρισμός και πλήθος άλλων δραστηριοτήτων (Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, 2019).

2.1.2 Κλαδική μελέτη στον ελληνικό χώρο

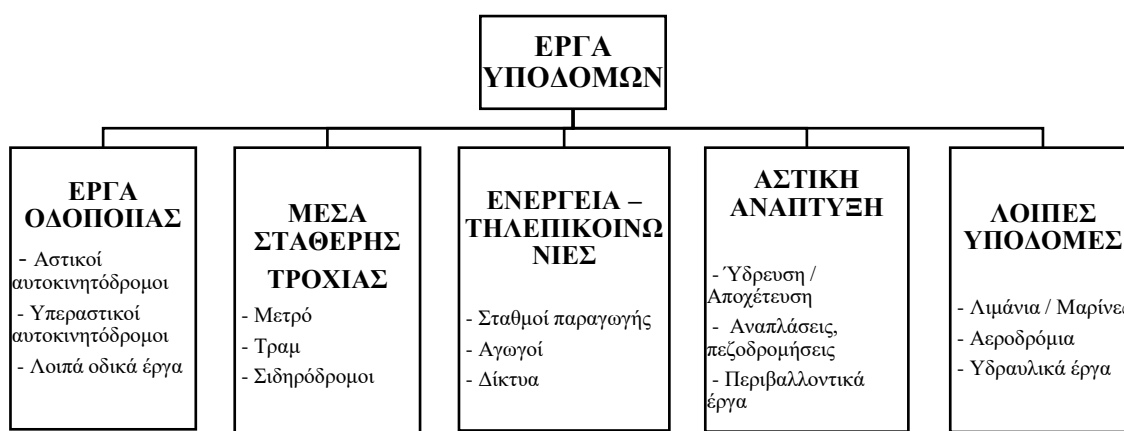
2.1.2.1 Είδη κατασκευαστικών έργων

Τα κατασκευαστικά έργα κατηγοριοποιούνται σε έργα υποδομής και σε οικοδομικά/κτιριακά. Στα πρώτα συγκαταλέγονται τα έργα οδοποιίας (αστικοί, υπεραστικοί αυτοκινητόδρομοι), άλλα οδικά έργα (γέφυρες, σήραγγες), έργα όπως Τραμ, Μετρό, Σιδηρόδρομοι, έργα στους τομείς Ενέργειας και Τηλεπικοινωνιών, έργα αστικής ανάπτυξης

(ύδρευσης – αποχέτευσης), περιβαλλοντικά έργα, καθώς επίσης και έργα υποδομής αλλά και υδραυλικά.

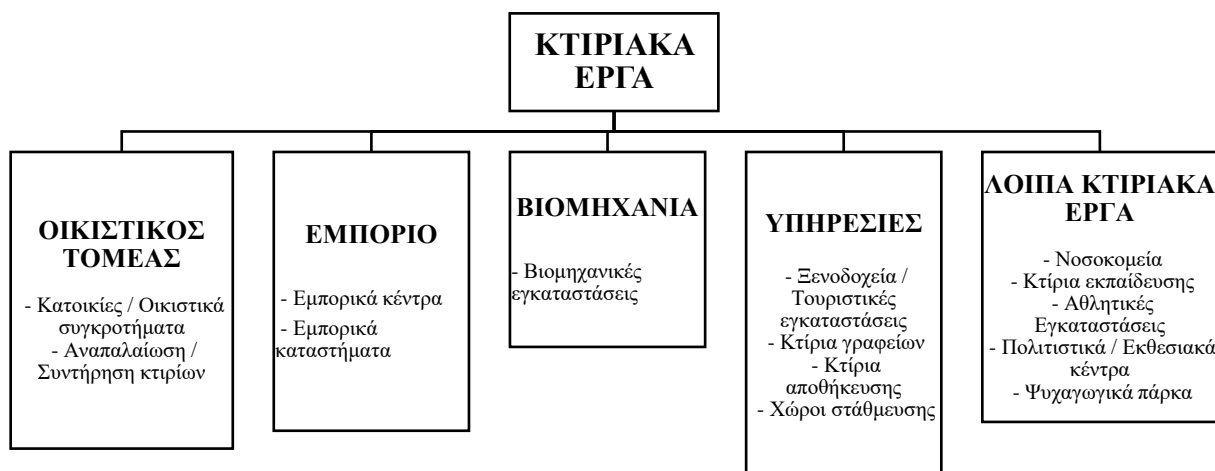
Στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται τα έργα του οικιστικού τομέα όπως κατοικίες, αναπαλαιώσεις και συντήρηση κτιρίων, έργα εγκαταστάσεων που αφορούν το Εμπόριο, τη Βιομηχανία, διάφορες Υπηρεσίες αλλά και το Δημόσιο τομέα (Νοσοκομεία, Κτίρια εκπαίδευσης, Αθλητικές Εγκαταστάσεις, Πολιτιστικά/Εκθεσιακά κέντρα, Ψυχαγωγικά Πάρκα). (ICAP, 2017)

Διάγραμμα 3: Έργα υποδομών



Πηγή: Νομοθεσία δημόσιων έργων.

Διάγραμμα 4: Κτιριακά έργα



Πηγή: Νομοθεσία δημόσιων έργων.

2.1.2.2 Ελάχιστες προϋποθέσεις στελέχωσης (κενό)

- 5η τάξη: Για τη βασική κατηγορία έργων απαιτείται στελέχωση τουλάχιστον 4 τεχνικών Μ.Ε.Κ.* Δ΄ βαθμίδας και 1 τεχνικού Μ.Ε.Κ. Γ΄ βαθμίδας. Για κάθε πρόσθετη κατηγορία έργων, μέχρι την τέταρτη, απαιτείται συμπληρωματική στελέχωση τουλάχιστον 3 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας.
- 6η τάξη: Για τη βασική κατηγορία έργων απαιτείται στελέχωση τουλάχιστον 6 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας και 4 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Γ΄ βαθμίδας. Για κάθε πρόσθετη κατηγορία έργων, μέχρι και την τέταρτη, απαιτείται συμπληρωματική στελέχωση τουλάχιστον 4 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας.
- 7η τάξη: Απαιτείται στελέχωση τουλάχιστον 18 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας και 14 τεχνικών Μ.Ε.Κ. Γ΄ βαθμίδας. Από τη στελέχωση αυτή απαιτείται τουλάχιστον οι 12 τεχνικοί Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας να είναι εγγεγραμμένοι σε τρεις 3 κατηγορίες έργων, ένας 1 τεχνικός Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας να είναι εγγεγραμμένος στην κατηγορία ηλεκτρομηχανολογικών έργων και 1 τεχνικός Μ.Ε.Κ. Δ΄ βαθμίδας να είναι εγγεγραμμένος στην κατηγορία βιομηχανικών και ενεργειακών έργων.

2.1.2.3 Βασικά Μεγέθη - Δομή του Κλάδου

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία Δημοσίων έργων, κάθε τεχνική εργοληπτική επιχείρηση ταξινομείται για κάθε κύρια κατηγορία έργων στις τάξεις από Α1 έως και 7η και από Α1 έως και 4η για κάθε μία από τις λοιπές κατηγορίες εργασιών.

- Οι κύριες κατηγορίες έργων είναι η Οδοποιία, τα Οικοδομικά, τα Υδραυλικά, τα Λιμενικά, τα Ηλεκτρομηχανολογικά, τα Βιομηχανικά Ενεργειακά (Β/Ε), ενώ ειδικές κατηγορίες είναι τα Έργα Πρασίνου, τα Έργα Γεωτρήσεων, τα Πλωτά Έργα & Εγκαταστάσεις Ναυπηγείων και τα Έργα Καθαρισμού & Επεξεργασίας Νερού, Υγρών, Στερεών & Αερίων Αποβλήτων.
- Κάθε επιχείρηση κατατάσσεται σε μία μόνο τάξη για κάθε κατηγορία. Το πτυχίο Μ.Ε.ΕΠ. ισχύει για τρία έτη. Από την 3η έως την 7η τάξη κατατάσσονται μόνο οι τεχνικές επιχειρήσεις με νομική μορφή Α.Ε. Η ταξινόμηση των επιχειρήσεων στις διάφορες τάξεις συνεπάγεται δικαίωμα συμμετοχής σε δημοπρασίες Δημοσίων Έργων αντίστοιχης κατηγορίας και προϋπολογισμού, όπως αυτά αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

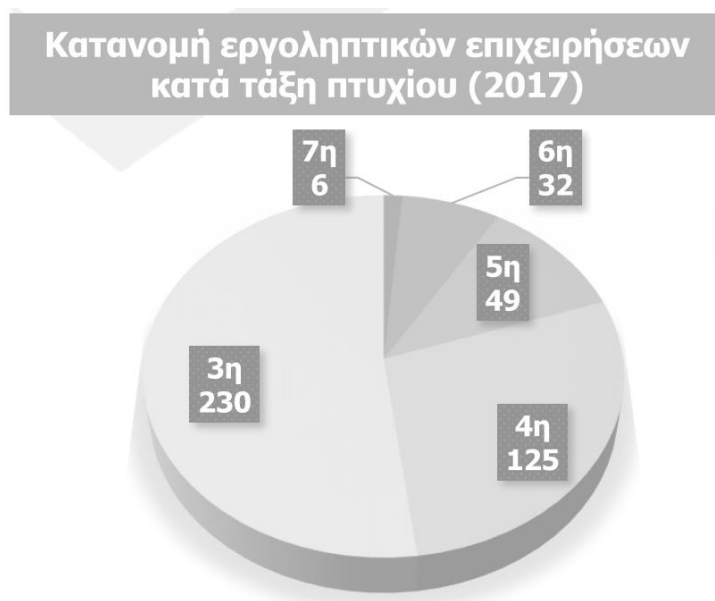
Πίνακας 2: Όρια προϋπολογισμού έργων ανά τάξη ΜΕΕΠ

Όρια προϋπολογισμού έργων ανά τάξη ΜΕΕΠ			
Τάξη ΜΕΕΠ	Ανώτατα Όρια	Αναβαθμισμένο όριο κοινοπραξιών	Ανώτατο όριο ανεκτέλεστου
A1	90.000	142.500	270.000
A2	300.000	412.500	900.000
1 ^η	750.000	937.500	2.250.000
2 ^η	1.500.000	2.062.500	4.500.000
3 ^η	3.750.000	4.687.500	11.250.000
4 ^η	7.500.000	11.125.00	22.500.00
5 ^η	22.000.000	27.500.00	66.000.000
6 ^η	44.000.000	60.000.000	132.000.000
7 ^η	Άνευ ορίου	-	Ειδικές διατάξεις

Πηγή: Νομοθεσία δημόσιων έργων.

Σύμφωνα με στοιχεία της Γενικής Γραμματείας Υποδομών (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών) στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων το 2017 είναι εγγεγραμμένες 6.282 επιχειρήσεις. Από αυτές μόνο 87 επιχειρήσεις διαθέτουν πτυχία 5ης, 6ης και 7ης τάξης.

Διάγραμμα 5: Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ) και ΣΑΤΕ



Πηγή: ICAP 2017

2.1.3 Παραδείγματα εταιριών που δραστηριοποιούνται σε διεθνές περιβάλλον

Το 2016 ο συνολικός κύκλος εργασιών των εταιριών 7ης τάξης διαμορφώθηκε σε €2,9 δις. Σημειώνοντας αύξηση 14% σε σχέση με το 2015. Τα έργα από το εξωτερικό αντιστοιχούν στο 37% των συνολικών εσόδων το 2016 (ετήσια αύξηση 7,6%) γεγονός που δείχνει την έντονη εξωστρέφεια των επιχειρήσεων αυτών οι οποίες τα τελευταία χρόνια έχουν αναλάβει μεγάλα έργα στα Βαλκάνια, την Μέση Ανατολή, την Αφρική και την Ν.Α. Ευρώπη. (ICAP, 2017)

2.1.4 Ο κλάδος των κατασκευών στην Ευρώπη

Το 2016 ο συνολικός κύκλος εργασιών των εταιρειών 7ης τάξης διαμορφώθηκε σε €2,9 δισ. Σημειώνοντας αύξηση 14% σε σχέση με το 2015.

Ο κατασκευαστικός κλάδος στην ΕΕ των 28, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, μετά από μια περίοδο ύφεσης αρχίζει να ανακάμπτει το 2014. Το 2016 ο όγκος παραγωγής κατασκευών της ΕΕ συνολικά σημείωσε αύξηση κατά 1,8% σε σχέση με το 2015.

Μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. (28), σημαντική ποσοστιαία αύξηση στον όγκο παραγωγής κατασκευών σημείωσαν το 2016/2015 η Ελλάδα, η Ιρλανδία, η Κύπρος, η Σουηδία και η Ολλανδία ενώ μείωση παρουσίασαν η Ουγγαρία, η Λετονία, η Βουλγαρία, η Πολωνία, η Σλοβενία, η Σλοβακία, η Πολωνία και η Λιθουανία.

2.1.5 Ανάλυση του Ανταγωνιστικού Περιβάλλοντος (Porter) στην Ελλάδα

2.1.5.1 Είσοδος νέων επιχειρήσεων στον κλάδο

- Για την συμμετοχή των τεχνικών εταιρειών σε διαγωνισμούς του δημοσίου απαιτείται η απόκτηση εργοληπτικού πτυχίου αντίστοιχης τάξης με συγκεκριμένα κριτήρια για τις εταιρείες (αριθμό μηχανικών, οικονομικά μεγέθη κλπ.).
- Τα κριτήρια που καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία (οικονομικά μεγέθη, δείκτες βιωσιμότητας), για την απόκτηση αντίστοιχης τάξης πτυχίου θεωρούνται υψηλά, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια που οι οικονομικές συνθήκες έχουν επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό τα οικονομικά αποτελέσματα των τεχνικών επιχειρήσεων. Το γεγονός αυτό επηρεάζει αρνητικά την είσοδο νέων ανταγωνιστών στις ανώτερες τάξεις, ενώ οδηγεί άλλες εταιρείες στην υποβάθμιση των πτυχίων τους.
- Οι μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες του κλάδου λόγω μεγέθους, εμπειρίας και υποδομών, έχουν σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των νέων ανταγωνιστών τους στους μειοδοτικούς διαγωνισμούς.

2.1.5.2 Κίνδυνοι από υποκατάστατες υπηρεσίες

- Στον κλάδο των τεχνικών - κατασκευαστικών εταιρειών δεν υφίσταται ανταγωνισμός από υποκατάστατες υπηρεσίες.

2.1.5.3 Διαπραγματευτική Δύναμη Προμηθευτών

- Βασικοί προμηθευτές των τεχνικών εταιρειών είναι οι επιχειρήσεις που διαθέτουν πάσης φύσεως οικοδομικά υλικά (τσιμέντο, σκυρόδεμα, αδρανή υλικά, σίδηρος, χάλυβας κλπ.) οι προμηθευτές μηχανολογικού εξοπλισμού κ.ά. Οι εταιρείες που προμηθεύουν τον εξεταζόμενο κλάδο με βασικά υλικά (π.χ τσιμέντο) είναι λίγες (στην εγχώρια αγορά) και μεγάλου μεγέθους, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μικρά περιθώρια διαπραγμάτευσης από τις κατασκευαστικές επιχειρήσεις.
- Οι μεγάλοι κατασκευαστικοί όμιλοι έχουν την δυνατότητα και εφαρμόζουν οικονομίες κλίμακας διαπραγματευόμενοι τις τιμές για το σύνολο των εταιρειών που ελέγχουν, καθώς αναλαμβάνουν έργα που απαιτούν μεγάλες ποσότητες υλικών, γεγονός που ενισχύει τη διαπραγματευτική τους δύναμη.

2.1.5.4 Διαπραγματευτική Δύναμη Αγοραστών

- Βασικός πελάτης των τεχνικών επιχειρήσεων 5ης, 6ης και 7ης τάξης είναι ο δημόσιος τομέας, μέσω της ανάληψης και εκτέλεσης δημοσίων έργων. Η διαπραγματευτική δύναμη του δημοσίου (και των διαφόρων φορέων του) είναι ισχυρή, καθώς η ανάθεση εκτέλεσης δημοσίων έργων γίνεται μέσω μειοδοτικών διαγωνισμών, όπως προβλέπεται από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο αλλά και τους όρους που θέτει η αναθέτουσα αρχή που προκηρύσσει τους διαγωνισμούς.

2.1.5.5 Ανταγωνισμός μεταξύ Επιχειρήσεων του Κλάδου

- Ο κλάδος χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό λόγω του μεγάλου αριθμού των τεχνικών εταιρειών. Ο ανταγωνισμός είναι ιδιαίτερα εμφανής στις δημοπρατήσεις των δημοσίων έργων, όπου παρατηρούνται μεγάλες εκπτώσεις στα κόστη των έργων, με αποτέλεσμα τη συμπίεση της κερδοφορίας τους.
- Ο ανταγωνισμός μεταξύ των εταιρειών εντείνεται όλο και περισσότερο λόγω της μείωσης στη δημοπράτηση νέων δημοσίων έργων, αλλά και λόγω της σημαντικής υποχώρησης της ιδιωτικής κατασκευαστικής δραστηριότητας.

2.1.6 SWOT Analysis

2.1.6.1 Δυνατά Σημεία

- Η σημαντική συνεισφορά του κατασκευαστικού κλάδου στην ελληνική οικονομία και η συμβολή του στη δημιουργία του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ).
- Η παρουσία ισχυρών κατασκευαστικών επιχειρηματικών ομίλων στον κλάδο, με μεγάλες δυνατότητες δραστηριοποίησης τόσο στην εγχώρια όσο και τη διεθνή αγορά.
- Η δυναμικότητα του κλάδου σε ανθρώπινους πόρους (μηχανικοί με μεγάλη εμπειρία), κεφαλαιουχικό εξοπλισμό και τεχνογνωσία, λόγω της εκτέλεσης πολλών σύνθετων και απαιτητικών τεχνικών έργων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

2.1.6.2 Αδύνατα Σημεία

- Το νομοθετικό πλαίσιο των δημόσιων συμβάσεων, το παρωχημένο σύστημα δημοπράτησης και ανάθεσης των έργων και τα έντονα προβλήματα γραφειοκρατίας.
- Οι μεγάλες καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση δημόσιων έργων που απαξιώνει το φυσικό και ανθρώπινο κεφάλαιο των εταιρειών.
- Η έλλειψη επαρκούς μηχανισμού επίβλεψης στα δημόσια έργα αναφορικά με το κόστος, το χρονοδιάγραμμα και την τεχνική αρτιότητα.
- Η έλλειψη ρευστότητας λόγω καθυστερήσεων πληρωμών από πλευράς δημοσίου.
- Ο έντονος ανταγωνισμός που επικρατεί στον κλάδο ωθεί τις εταιρείες στην προσφορά μεγάλων εκπτώσεων για την ανάληψη δημοσίων έργων.
- Η εξάρτηση του εξεταζόμενου κλάδου από τον Δημόσιο τομέα και η συρρίκνωση της ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας.

2.1.6.3 Ευκαιρίες

- Η σταδιακή βελτίωση του επενδυτικού τοπίου (νέος επενδυτικός νόμος, προγράμματα ΕΣΠΑ 2014-2020).
- Η επέκταση του θεσμού των συμπράξεων μεταξύ ιδιωτικού και δημοσίου τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.).
- Η επέκταση των δραστηριοτήτων των μεγάλων κυρίως επιχειρήσεων του κλάδου.
- Το νέο νομοθετικό πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων και η καθιέρωση ηλεκτρονικών δημοπρασιών έργων που θα διευκολύνει την συμμετοχή σε δημόσιους διαγωνισμούς.
- Η κατασκευή νέων έργων υποδομής (υψηλού προϋπολογισμού) που προβλέπεται ότι θα ξεκινήσουν τα επόμενα έτη.
- Οι ευκαιρίες που δίνονται για δραστηριοποίηση στον τομέα των περιβαλλοντικών, ενεργειακών έργων αλλά και στον τομέα του τουρισμού (λιμάνια, μαρίνες, τουριστικά συγκροτήματα κλπ).

2.1.6.4 Απειλές

- Η οικονομική κατάσταση της χώρας και η μείωση του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.
- Η έλλειψη ρευστότητας στην αγορά και η δυσκολία πρόσβασης στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων αλλά και των ιδιωτών.
- Το πολύπλοκο και ασταθές σύστημα φορολόγησης της ακίνητης περιουσίας στην χώρα μας που αναστέλλει την ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα.
- Η έλλειψη μέτρων και κινήτρων για την τόνωση της ζήτησης από το εξωτερικό μέσω επενδύσεων.
- Η μείωση των ιδιωτικών επενδύσεων σε κατασκευές (κατοικίες, εμπορικά κτίρια κλπ.).
- Η μεταβλητότητα των τιμών των πρώτων υλών.

2.1.7 Τάσεις και Προοπτικές

- Οι κατασκευές αποτελούν αναμφισβήτητα έναν από τους βασικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, συνεισφέροντας, σημαντικά σε πολλούς τομείς (όπως ο τουρισμός, η βιομηχανία κ.ά.). Οι αρνητικοί ρυθμοί ανάπτυξης της οικονομίας την περίοδο 2008-2013 οδήγησαν σε αναστολή των επενδύσεων, συρρίκνωση της αγοράς ακινήτων και μείωση της κατασκευαστικής δραστηριότητας. Παράλληλα, επέδρασαν στην μείωση των πόρων του προγράμματος δημόσιων επενδύσεων και των δημοπρασιών δημόσιων έργων. Ως αποτέλεσμα, οι κατασκευαστικές εταιρείες κατέγραψαν σημαντικές απώλειες την περίοδο αυτή.
- Από το 2014 η αγορά των τεχνικών εταιρειών φαίνεται να εισέρχεται σε τροχιά ανάκαμψης, λόγω κυρίως της «επανεκκίνησης» μεγάλων δημόσιων έργων που είχαν σταματήσει, αλλά και της ενίσχυσης της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων. Ωστόσο, η ανάκαμψη της αγοράς αναστέλλεται το 2015 (μείωση εσόδων 5,3%) λόγω των εξελίξεων σε πολιτικό και μακροοικονομικό επίπεδο (δημοψήφισμα, κεφαλαιακοί περιορισμοί κλπ.) και της γενικότερης αβεβαιότητας που επικράτησε.
- Ωστόσο, το 2016 η αγορά ανακάμπτει και πάλι (+9%), λόγω κυρίως της αύξησης του κύκλου εργασιών των μεγάλων κατασκευαστικών εταιρειών / ομίλων από σημαντικά έργα υποδομών στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Η ανοδική τάση προβλεπόταν ότι θα συνεχιζόταν και το 2017, με ρυθμό περίπου 6%.
- Καθώς επίσης για την επόμενη διετία (2018-2019) οι προοπτικές ήταν θετικές, λόγω της αναμονής νέων μεγάλων έργων που προβλέπεται να δημοπρατηθούν εντός του 2018, αλλά και της γενικότερης βελτίωσης του επενδυτικού τοπίου (νέος αναπτυξιακός νόμος, ΕΣΠΑ, ΣΔΙΤ κλπ). Όλα αυτά βέβαια με την προϋπόθεση ενός σταθερού οικονομικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος.
- Στο πλαίσιο αυτό, οι εταιρείες του κλάδου εκμεταλλευόμενες την σημαντική τεχνογνωσία και εμπειρία που διαθέτουν, καθώς και το υψηλό επίπεδο ανθρωπίνου δυναμικού, θα πρέπει να κινηθούν στους παρακάτω άξονες, προκειμένου να ενισχύσουν ή ακόμα και να διατηρήσουν τη θέση τους στην αγορά:

2.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ

Η παγκοσμιοποίηση μπορεί να οριστεί ως «η αναπόφευκτη ενοποίηση των αγορών, των εθνών και των τεχνολογιών με τέτοιο τρόπο που δίνει τη δυνατότητα σε ιδιώτες, εταιρείες και κράτη να φτάσουν γρηγορότερα, βαθύτερα και φθηνότερα από ποτέ σε όλο τον κόσμο» (Griffin, 2015).

Επιπλέον, η παγκοσμιοποίηση είναι το οικονομικό φαινόμενο της απελευθέρωσης των αγορών και της δημιουργίας ενιαίων κανόνων στο εμπόριο και τις διάφορες πτυχές τις οικονομίας.

Η έννοια της παγκοσμιοποίησης περιγράφει σε πολύ μεγάλο βαθμό τη σημερινή εποχή, στην οποία οι ανθρώπινες συνήθειες τείνουν να μοιάζουν όλο και περισσότερο, οι ροές πληροφοριών και χρημάτων μεταφέρονται με πολύ γρηγορότερους ρυθμούς και τα προϊόντα ανεξάρτητα με τον τόπο παραγωγής τους, είναι άμεσα διαθέσιμα σε κάθε γωνιά του πλανήτη. Η παγκοσμιοποίηση προσφέρει τεράστιες προοπτικές για τις επιχειρήσεις, καθώς μέσω αυτής παρουσιάζονται συνεχώς νέες ευκαιρίες για επέκταση των δραστηριοτήτων τους. Υπάρχουν βέβαια και οι πολέμοι της παγκοσμιοποίησης που θεωρούν ότι η ταχύτητα με την οποία επέρχονται οι αλλαγές μπορεί να καταστρέψει πολλές επιχειρήσεις αφήνοντάς τες πολύ πίσω σε σχέση με τον ανταγωνισμό). (Griffin, 2015)

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Μεθοδολογία έρευνας

Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι έρευνας, που κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την πηγή συλλογής δεδομένων. η πρωτογενής έρευνα και η δευτερογενής έρευνα. Ωστόσο, υπάρχουν πολλοί τύποι μεθόδων έρευνας που βασίζονται σε διαφορετικά κριτήρια, που είναι κατάλληλες για κάθε συγκεκριμένη και μοναδική περίπτωση.

3.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΈΡΕΥΝΑ

Η πρωτογενής έρευνα ανατίθεται από έναν οργανισμό για συγκεκριμένο σκοπό. Περιλαμβάνει πληροφορίες που δεν υπάρχουν ήδη σε καμία διαθέσιμη μορφή. Η απόκτηση πρωτογενών δεδομένων μπορεί να είναι δαπανηρή και χρονοβόρα. (WOOD, 2007) .

Οι μέθοδοι πρωτογενούς έρευνας περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή ερευνών, συνεντεύξεις τόσο ανεπίσημες όσο και δομημένες, πειράματα συγκόλλησης και δραστηριότητες γνωστές ως παρατήρηση συμμετεχόντων.

3.1.1 Ποιοτική Έρευνα

Η ποιοτική έρευνα είναι ένα είδος επιστημονικής έρευνας. Σε γενικές γραμμές, η επιστημονική έρευνα συνίσταται σε μια έρευνα που:

- αναζητά απαντήσεις σε μια ερώτηση
- χρησιμοποιεί συστηματικά ένα προκαθορισμένο σύνολο διαδικασιών για να απαντήσει στην ερώτηση
- συλλέγει στοιχεία
- παράγει ευρήματα που δεν είχαν καθοριστεί εκ των προτέρων
- παράγει ευρήματα που είναι εφαρμόσιμα πέρα από τα άμεσα όρια της μελέτης

Η ποιοτική έρευνα μοιράζεται αυτά τα χαρακτηριστικά. Επιπλέον, επιδιώκει να κατανοήσει ένα δεδομένο ερευνητικό πρόβλημα ή θέμα από την οπτική γωνία του τοπικού πληθυσμού που περιλαμβάνει. Η ποιοτική έρευνα είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην απόκτηση πολιτισμικά ειδικών πληροφοριών σχετικά με τις αξίες, τις απόψεις, τις συμπεριφορές και τα κοινωνικά πλαίσια συγκεκριμένων πληθυσμών.

Η δύναμη της ποιοτικής έρευνας είναι η ικανότητά της να παρέχει σύνθετες περιγραφές κειμένου για το πώς οι άνθρωποι βιώνουν ένα δεδομένο ερευνητικό ζήτημα. Παρέχει

πληροφορίες για την «ανθρώπινη» πλευρά ενός ζητήματος – δηλαδή τις συχνά αντιφατικές συμπεριφορές, πεποιθήσεις, απόψεις, συναισθήματα και σχέσεις ατόμων. Οι ποιοτικές μέθοδοι είναι επίσης αποτελεσματικές στον εντοπισμό άυλων παραγόντων, όπως οι κοινωνικοί κανόνες, η κοινωνικοοικονομική θέση, οι ρόλοι των φύλων, η εθνικότητα και η θρησκεία, των οποίων ο ρόλος στο ερευνητικό ζήτημα μπορεί να μην είναι άμεσα εμφανής. Όταν χρησιμοποιείται μαζί με ποσοτικές μεθόδους, η ποιοτική έρευνα μπορεί να μας βοηθήσει να ερμηνεύσουμε και να κατανοήσουμε καλύτερα τη σύνθετη πραγματικότητα μιας δεδομένης κατάστασης και τις επιπτώσεις των ποσοτικών δεδομένων.

Αν και τα ευρήματα από ποιοτικά δεδομένα μπορούν συχνά να επεκταθούν σε άτομα με χαρακτηριστικά παρόμοια με εκείνα του πληθυσμού της μελέτης, η απόκτηση μιας πλούσιας και σύνθετης κατανόησης ενός συγκεκριμένου κοινωνικού πλαισίου ή φαινομένου συνήθως προέχει έναντι της εξαγωγής δεδομένων που μπορούν να γενικευθούν σε άλλες γεωγραφικές περιοχές ή πληθυσμούς. Υπό αυτή την έννοια, η ποιοτική έρευνα διαφέρει ελαφρώς από την επιστημονική έρευνα γενικά.

Οι τρεις πιο κοινές ποιοτικές μέθοδοι είναι η παρατήρηση συμμετεχόντων, οι εις βάθος συνεντεύξεις και οι ομάδες εστίασης. Κάθε μέθοδος είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τη λήψη συγκεκριμένου τύπου δεδομένων.

- Η παρατήρηση των συμμετεχόντων είναι κατάλληλη για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με συμπεριφορές που εμφανίζονται στη φύση στα συνηθισμένα τους πλαίσια.
- Οι εις βάθος συνεντεύξεις είναι βέλτιστες για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις προσωπικές ιστορίες, τις προοπτικές και τις εμπειρίες των ατόμων, ιδιαίτερα όταν διερευνώνται ευαίσθητα θέματα.
- Οι ομάδες εστίασης είναι αποτελεσματικές για τη συγκέντρωση δεδομένων σχετικά με τα πολιτισμικά πρότυπα μιας ομάδας και για τη δημιουργία ευρείας επισκόπησης θεμάτων που απασχολούν τις πολιτιστικές ομάδες ή υποομάδες που εκπροσωπούνται.

Οι τύποι δεδομένων που δημιουργούν αυτές οι τρεις μέθοδοι είναι σημειώσεις πεδίου, ηχογραφήσεις (και μερικές φορές βίντεο) και μεταγραφές.

Ένα πλεονέκτημα των ποιοτικών μεθόδων στην διερευνητική έρευνα είναι ότι η χρήση ερωτήσεων ανοιχτού τύπου και διερεύνησης δίνει στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να απαντήσουν με τα δικά τους λόγια, αντί να τους αναγκάσει να επιλέξουν από σταθερές απαντήσεις, όπως κάνουν οι ποσοτικές μέθοδοι. Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου έχουν την ικανότητα να προκαλούν απαντήσεις που είναι:

- σημαντικό και πολιτισμικά σημαντικό για τον συμμετέχοντα

- απρόβλεπτο από τον ερευνητή
- πλούσιο και επεξηγηματικό χαρακτήρα

Ένα άλλο πλεονέκτημα των ποιοτικών μεθόδων είναι ότι επιτρέπουν στον ερευνητή την ευελιξία να διερευνήσει τις αρχικές απαντήσεις των συμμετεχόντων – δηλαδή, να ρωτήσει γιατί ή πώς. Ο ερευνητής πρέπει να ακούσει προσεκτικά τι λένε οι συμμετέχοντες, να ασχοληθεί μαζί τους σύμφωνα με τις ατομικές τους προσωπικότητες και στυλ και να χρησιμοποιήσει «ανιχνευτές» για να τους ενθαρρύνει να επεξεργαστούν τις απαντήσεις τους (MACK, 2005).

3.1.2 Ποιοτική Συνέντευξη

Ο όρος ποιοτική συνέντευξη χρησιμοποιείται συχνά για να παρουσιάσει τους διαφορετικούς τύπους συνέντευξης που χρησιμοποιούνται στην ποιοτική έρευνα. (BRYMAN, 2004). Οι ποιοτικές συνεντεύξεις έχουν κατηγοριοποιηθεί με διάφορους τρόπους, με πολλά σύγχρονα κείμενα να διαφοροποιούν χαλαρά τις ποιοτικές συνεντεύξεις ως μη δομημένες, ημιδομημένες και δομημένες.

Οι δομημένες συνεντεύξεις παράγουν συχνά ποσοτικά δεδομένα (DICICCO-BLOOM, 2006). Οι μη δομημένες συνεντεύξεις ή οι συνεντεύξεις σε βάθος είναι άτυπες και μη τυποποιημένες. Δεν υπάρχει προκαθορισμένη λίστα ερωτήσεων.

3.1.3 Ημι-Δομημένη Συνέντευξη

Ενώ η αδόμητη συνέντευξη διεξάγεται σε συνδυασμό με τη συλλογή δεδομένων παρατήρησης, οι ημιδομημένες συνεντεύξεις είναι συχνά η μοναδική πηγή δεδομένων για ένα ποιοτικό ερευνητικό έργο και συνήθως προγραμματίζονται εκ των προτέρων σε καθορισμένη ώρα και τοποθεσία εκτός των καθημερινών γεγονότων (DICICCO-BLOOM, 2006).

Ο ερευνητής έχει μια λίστα με ερωτήσεις ή σχετικά συγκεκριμένα θέματα προς κάλυψη, που συχνά αναφέρεται ως οδηγός συνέντευξης, αλλά ο ερωτώμενος έχει μεγάλο περιθώριο για το πώς να απαντήσει. Οι ερωτήσεις ενδέχεται να μην ακολουθούν ακριβώς με τον τρόπο που περιγράφεται στο πρόγραμμα. Ερωτήσεις που δεν περιλαμβάνονται στον οδηγό μπορούν να τεθούν καθώς αναλαμβάνουν πράγματα που λέγονται από τους συνεντευξιαζόμενους. Αλλά, σε γενικές γραμμές, όλες οι ερωτήσεις θα τεθούν και μια παρόμοια διατύπωση θα χρησιμοποιηθεί από ερωτώμενο σε συνεντευξιαζόμενο (BRYMAN, 2004).

3.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟ CASE STUDY

Η έρευνα σε αυτή τη διπλωματική εργασία είναι πρωτογενής. Οι αναμενόμενες πληροφορίες δεν υπήρχαν σε καμία διαθέσιμη μορφή. Οι πηγές ήταν πρωτογενείς και η επιτόπια έρευνα ήταν απαραίτητη. Οι πηγές είναι οι υπάλληλοι της εταιρείας.

Προτιμήθηκε η ποιοτική έρευνα από την ποσοτική έρευνα. Θεωρήθηκε σκόπιμο για τους εργαζόμενους να έχουν μεγαλύτερη ελευθερία στις απαντήσεις τους. Στόχος της έρευνας είναι να αποκαλύψει τα κίνητρα, τις στάσεις και τη συμπεριφορά των υπαλλήλων. Η ποιοτική συνέντευξη είναι συνήθως πολύ διαφορετική από τη συνέντευξη στην ποσοτική έρευνα με διάφορους τρόπους. Πιο συγκεκριμένα για αυτήν την επιλογή:

- Η προσέγγιση τείνει να είναι πολύ λιγότερο δομημένη στην ποιοτική έρευνα. Στην ποσοτική έρευνα, η προσέγγιση είναι δομημένη ώστε να μεγιστοποιεί την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της μέτρησης των βασικών εννοιών. Είναι επίσης πιο δομημένο επειδή ο ερευνητής έχει ένα σαφώς καθορισμένο σύνολο ερευνητικών ερωτημάτων που πρόκειται να διερευνηθούν. Η δομημένη συνέντευξη έχει σχεδιαστεί για να απαντήσει σε αυτές τις ερωτήσεις. Αντίθετα, στην ποιοτική έρευνα, δίνεται έμφαση στη μεγαλύτερη γενικότητα στη διατύπωση των αρχικών ερευνητικών ιδεών και στις απόψεις των ίδιων των ερωτηθέντων.
- Στην ποιοτική συνέντευξη, υπάρχει πολύ μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την άποψη του ερωτώμενου. στην ποσοτική έρευνα, η συνέντευξη αντικατοπτρίζει τις ανησυχίες του ερευνητή. Αυτή η αντίθεση είναι άμεσο αποτέλεσμα της προηγούμενης.
- Στις ποιοτικές συνεντεύξεις, συχνά ενθαρρύνεται η «περιπλάνηση» ή η φυγή στις εφαιπόμενες, καθώς δίνει μια εικόνα για το τι θεωρεί ο ερωτώμενος ως σχετικό και σημαντικό. στην ποσοτική έρευνα, συνήθως θεωρείται ως ενόχληση και αποθαρρύνεται.
- Στην ποιοτική συνέντευξη, οι συνεντεύξεις μπορούν να αποκλίνουν σημαντικά από οποιοδήποτε πρόγραμμα ή οδηγό που χρησιμοποιείται. Μπορούν να κάνουν νέες ερωτήσεις που ακολουθούν τις απαντήσεις των ερωτηθέντων και μπορούν να διαφοροποιήσουν τη σειρά των ερωτήσεων και ακόμη και τη διατύπωση των ερωτήσεων. Στην ποσοτική έρευνα, τίποτα από αυτά δεν πρέπει να γίνεται, γιατί θα θέσουν σε κίνδυνο την τυποποίηση της διαδικασίας της συνέντευξης και ως εκ τούτου την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της μέτρησης.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

- Ως αποτέλεσμα, η ποιοτική συνέντευξη τείνει να είναι ευέλικτη, ανταποκρινόμενη στην κατεύθυνση προς την οποία οι συνεντευξιαζόμενοι λαμβάνουν τη συνέντευξη και ίσως προσαρμόζοντας την έμφαση στην έρευνα ως αποτέλεσμα σημαντικών ζητημάτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων. Αντίθετα, οι δομημένες συνεντεύξεις είναι συνήθως άκαμπτες, λόγω της ανάγκης να τυποποιηθεί ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζεται κάθε ερωτώμενος.
- Στην ποιοτική συνέντευξη, ο ερευνητής θέλει πλούσιες, λεπτομερείς απαντήσεις. στην ποσοτική έρευνα η συνέντευξη υποτίθεται ότι παράγει απαντήσεις που μπορούν να κωδικοποιηθούν και να επεξεργαστούν γρήγορα. (BRYMAN, 2004).

3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ CASE STUDY

Αντίστοιχα, για τη συνέντευξη προτιμήθηκε ο ημιδομημένος τύπος. Η δομημένη και η μη δομημένη συνέντευξη κρίθηκαν ακατάλληλες γιατί:

Η δομημένη συνέντευξη

- Η ποιότητα και η χρησιμότητα των πληροφοριών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των ερωτήσεων που τίθενται. Ο ερευνητής δεν μπορεί να προσθέσει ή να αφαιρέσει ερωτήσεις.
- Η μορφή του σχεδιασμού του ερωτηματολογίου δυσκολεύει τον ερευνητή να εξετάσει πολύπλοκα ζητήματα και απόψεις.
- Υπάρχει περιορισμένο περιθώριο για τον ερωτώμενο να απαντήσει σε ερωτήσεις με οποιαδήποτε λεπτομέρεια ή βάθος.

Η αδόμητη συνέντευξη

- Οι μη δομημένες συνεντεύξεις είναι πολύ πιο χρονοβόρες σε σύγκριση με άλλες μεθόδους έρευνας.
- Τα δεδομένα που συλλέγονται σε μη δομημένες συνεντεύξεις είναι επίσης επιρρεπή σε παρέκκλιση και πολλά από τα δεδομένα που συλλέγονται μπορεί να είναι άχρηστα.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: CASE STUDY –

Μελετητική εταιρεία: «LagSar consultant engineering»

4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η εταιρεία «LagSar» που αναφέρεται στην παρούσα διπλωματική εργασία, είναι εταιρεία ηλεκτρομηχανολογικών μελετών που εδρεύει στην Ελλάδα και ανήκει στον κατασκευαστικό κλάδο. Αυτή η Εταιρεία Μελέτης Μηχανολόγων Μηχανικών, παρέχει υπηρεσίες σε πελάτες που είναι νομικά πρόσωπα ιδιωτικού και δημοσίου δικαίου.

Οι κύριες υπηρεσίες που παρέχονται στους πελάτες από την εταιρεία είναι:

- Μελέτες συστημάτων θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού, υδραυλικών εγκαταστάσεων, φυσικού αερίου και πυροπροστασίας για εμπορικές, βιομηχανικές, δημόσιες και ιδιωτικές εγκαταστάσεις.
- Διαγράμματα σωληνώσεων και οργάνων, σχέδια κατασκευής ή εγκατάστασης και υπολογισμοί σχεδιασμού.
- Μελέτη - Επίβλεψη Μηχανολογικών - Ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

4.1.1 Δήλωση αποστολή

Η εταιρεία LagSar, έχει ένα ισχυρό εμπορικό brand όχι για τα τεράστια έργα, αλλά για την αποτελεσματικότητά του. Σε μια ομολογουμένως δύσκολη οικονομική συγκυρία, η εταιρεία καταφέρνει να παραμείνει στην πρώτη γραμμή, προσπαθώντας σε κάθε πρόκληση, να διατηρήσει τα πρότυπα στο υψηλότερο επίπεδο.

Σκοπός της εταιρείας είναι να παρέχει υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του πελάτη. Η φιλοσοφία διοίκησης της εταιρείας, από την ίδρυσή της το 1987, είναι η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας. Ο σκοπός της ικανοποίησης των πελατών, επιτυγχάνεται από τα χαρακτηριστικά της εταιρείας, που την διαφοροποιούν από άλλες εταιρείες στον κλάδο.

Βασικό χαρακτηριστικό, είναι να προτείνονται στους πελάτες τις κατάλληλες (καλύτερες) λύσεις, για κάθε ένα από τα μοναδικά έργα. Η εμπειρία και η τεχνογνωσία των εργαζομένων του οργανισμού, παρέχουν τη δυνατότητα επιλογής της βέλτιστης λύσης ή ανάπτυξης καινοτόμων ιδεών.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι η υπευθυνότητα στο χρονοδιάγραμμα. Η εταιρεία πρέπει να τηρεί τις προθεσμίες του έργου. Η φήμη του οργανισμού είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα, επομένως είναι ζωτικής σημασίας για την έγκαιρη εκτέλεση των έργων. «Να θυμάστε ότι ο χρόνος είναι χρήμα» (Benjamin Franklin, 1748).

Τέλος, ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η αξιοπιστία. Η εταιρεία εστιάζει στην αξιοπιστία και τη σωστή λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων, εντός του κύκλου ζωής τους. Ως σύγχρονος οργανισμός κρίνεται επίσης απαραίτητη η παρακολούθηση και εκτίμηση των νέων τεχνολογιών και των τελευταίων τάσεων στον κατασκευαστικό κλάδο.

Αυτά είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά που διασφαλίζουν την ποιότητα της λειτουργίας και των υπηρεσιών του οργανισμού.

Μια άλλη αρχή της φιλοσοφίας της εταιρείας, είναι η πράσινη ανάπτυξη. Η προστασία του περιβάλλοντος, η αειφορία και οι αρχές τους είναι βασικές αξίες και συνδέονται άρρηκτα με τη φιλοσοφία της εταιρείας. Η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών σε όλη τη διαχείριση του οργανισμού, πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για κάθε ενδιαφερόμενο. Η εταιρεία εφαρμόζει «πράσινες» πρακτικές, όπως τα τρία R της βιωσιμότητας: Μείωσε (Reduce), επαναχρησιμοποίησε (Reuse), ανακύκλωσε (Recycle) .

Η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση είναι δύο βασικοί παράγοντες που χρησιμοποιούνται στο γενικό πλαίσιο λειτουργίας της εταιρείας. Ωστόσο, ο πιο σημαντικός παράγοντας είναι η μείωση. Η εταιρεία σχεδιάζει, με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται μια φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία. Οι μελέτες των εγκαταστάσεων Η/Μ στοχεύουν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στο ελάχιστο ενεργειακό σημείο λειτουργίας.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας για την εταιρεία, είναι η μελέτη και ο σχεδιασμός συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ο κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για τον οργανισμό, είναι η μετάδοση στην κουλτούρα των ενδιαφερόμενων μερών, ότι η πράσινη ανάπτυξη, ωφελεί τόσο το περιβάλλον όσο και τους πελάτες.

4.1.2 Δήλωση Οράματος

Βασική φιλοδοξία της εταιρείας, είναι η εξωστρέφεια, με την επέκταση σε νέες αγορές για εκμετάλλευση νέων ευκαιριών. Οι ηγέτες της εταιρείας θέλουν να προσθέσουν αξία στην οργάνωση, προσθέτοντας νέα καινοτόμα εργαλεία και γνώση στις νέες τάσεις (συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, νέα τεχνολογία, λογισμικό κ.λπ.). Σε μια περιορισμένη αγορά, υπάρχουν ελάχιστες ευκαιρίες για εργασία. Έτσι, η εταιρεία φιλοδοξεί να γίνει κορυφαία εταιρεία στην τοπική αγορά, με στόχο περισσότερες ευκαιρίες παρά ανταγωνισμό. Τέλος, μια άλλη πολύ σημαντική φιλοδοξία, της εταιρείας είναι η διασφάλιση της αιεφόρας ανάπτυξης μέσω της εξωστρέφειας.

4.1.3 Τύπος επιχειρηματικής οργάνωσης

Ο τύπος της επιχειρηματικής οργάνωσης είναι η ομόρρυθμη εταιρεία. Ο οργανισμός έχει δύο άτομα για να ασκήσουν επιχειρηματική δραστηριότητα ως συνιδιοκτήτες. Από προεπιλογή, οι ομόρρυθμοι εταίροι μοιράζονται τις ευθύνες διαχείρισης και τον έλεγχο των επιχειρήσεων. Τα κέρδη και ο κίνδυνος μοιράζονται εξίσου μεταξύ των εταίρων, ενώ έχουν τα ίδια δικαιώματα και υποχρεώσεις.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα αυτού του τύπου επιχειρηματικής οργάνωσης, είναι η συγκέντρωση οικονομικών πόρων, η συγκέντρωση ταλέντων, εμπειρίας, γνώσεων, ιδεών, η κατανομή των αρμοδιοτήτων διαχείρισης και τέλος, η ευκολότερη προσέλκυση κεφαλαίων από τις ιδιοκτησίες.

Από την άλλη, υπό ορισμένες συνθήκες, μπορεί να εμφανιστούν κάποια μειονεκτήματα. Τα σημαντικότερα πιθανά μειονεκτήματα είναι η απεριόριστη ευθύνη των εταίρων, το γεγονός ότι οποιοσδήποτε εταίρος μπορεί να υποχρεώσει τη συνεργασία και τέλος το γεγονός ότι η επιχείρηση μπορεί να τερματιστεί κατά την αναχώρηση ή τον θάνατο του εταίρου. (Schaufelberger, 2009).

4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η ανάλυση της εταιρείας, είναι ζωτική διαδικασία για ένα στρατηγικό σχεδιασμό. Σε αυτή την ενότητα, προσδιορίζεται το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού. Αυτή είναι η βάση ενός στρατηγικού σχεδίου (Mintzberg και Quinn, 1996).

Μετά τον καθορισμό των δεδομένων της εταιρείας, είναι εφικτό να ληφθούν αποφάσεις για την κατεύθυνση της εταιρείας, μέσω των στρατηγικών αποφάσεων – ενεργειών.

4.2.1 Εξωτερική Ανάλυση

4.2.1.1 Γενικό εξωτερικό επιχειρηματικό περιβάλλον (μακρό-περιβάλλον)

Οικονομικό περιβάλλον

Την περίοδο 2007-2010, η Ελλάδα παρουσίασε αύξηση του δημόσιου χρέους κατά 38,2%, ως ποσοστό του ΑΕΠ. Τα υψηλά δημοσιονομικά ελλείμματα χαρακτηρίζουν την Ελλάδα ως μία από τις πιο αδύναμες οικονομικά χώρες της ΕΕ (Κουρέτας, Βλάμης 2010). Η Ελλάδα έχει πληγεί από οικονομική κρίση. το ΑΕΠ μειώθηκε κατά 13,4% μέσα σε τρία χρόνια (2009-2011), την ίδια περίοδο το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε κατά 98,18% (Εριώτης, Ν. κ.ά., 2013).

Σύμφωνα με τον Εριώτη, η ελληνική κατασκευαστική βιομηχανία επηρεάστηκε όχι μόνο από τις κλαδικές αλλαγές, αλλά και από το ελληνικό οικονομικό περιβάλλον. Ενδεικτικά, πριν από το 2008, η συμβολή του κατασκευαστικού κλάδου στο ΑΕΠ ήταν σχεδόν το 7% της εγχώριας παραγωγής. Η περίοδος μετά το 2008, ήταν σχεδόν 4%. Πριν από το 2008, η κατασκευαστική δραστηριότητα αυξανόταν. Για παράδειγμα, για το έτος 2008, η αύξηση ήταν 9,25%. Μετά το 2008 υπήρξε τεράστια πτώση. Ενδεικτικά, το έτος

2011 η πτώση ήταν -17,11%. Με τον ίδιο τρόπο είναι και ο δείκτης πωλήσεων από δραστηριότητες αρχιτεκτόνων-μηχανικών. Πριν από το 2008, η αύξηση των δραστηριοτήτων τους κυμαινόταν στο 14% ενώ μετά το 2008 η πτώση κυμαινόταν στο -21%.

Η οικονομική δήλωση στην Ελλάδα εξακολουθεί να είναι κρίσιμη και δύσκολη. Ωστόσο, το 2014 η ελληνική κυβέρνηση επέστρεψε στις αγορές. Πρώτη φορά μετά το 2008, εμφανίστηκαν θετικά στοιχεία. Ξεκίνησε μια προοδευτική πορεία. Ωστόσο, αυτή η προοδευτική πορεία είναι πολύ μικρή. Το πιο σημαντικό είναι το γεγονός που σταμάτησε την πτωτική τάση και υπάρχει σταθερότητα μετά από έξι χρόνια. Η πρόβλεψη για τα επόμενα χρόνια, είναι μικρή αναπτυξιακή πορεία κάθε χρόνο. Ενδεικτικά, το ΔΝΤ έχει εκτιμήσει ότι το ΑΕΠ θα μπορούσε να ενισχυθεί κατά 4% σε πέντε χρόνια και κατά 10% μακροπρόθεσμα. (ECONOMIST., 2014)

Το 2016 ο συνολικός κύκλος εργασιών των εταιρειών 7ης τάξης στην Ελλάδα διαμορφώθηκε σε €2,9 δισ. Σημειώνοντας αύξηση 14% σε σχέση με το 2015.

Τα έργα από το εξωτερικό αντιστοιχούν στο 37% των συνολικών εσόδων το 2016 (ετήσια αύξηση 7,6%) γεγονός που δείχνει την έντονη εξωστρέφεια των επιχειρήσεων αυτών οι οποίες τα τελευταία χρόνια έχουν αναλάβει μεγάλα έργα στα Βαλκάνια, την Μέση Ανατολή, την Αφρική και την Ν.Α. Ευρώπη. (ICAP, 2017)

Το 2016 ο συνολικός κύκλος εργασιών των εταιρειών 7ης τάξης διαμορφώθηκε σε €2,9 δισ. Σημειώνοντας αύξηση 14% σε σχέση με το 2015. Ο κατασκευαστικός κλάδος στην ΕΕ των 28, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, μετά από μια περίοδο ύφεσης αρχίζει να ανακάμπτει το 2014. Το 2016 ο όγκος παραγωγής κατασκευών της ΕΕ συνολικά σημείωσε αύξηση κατά 1,8% σε σχέση με το 2015.

Μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. (28), σημαντική ποσοστιαία αύξηση στον όγκο παραγωγής κατασκευών σημείωσαν το 2016/2015 η Ελλάδα, η Ιρλανδία, η Κύπρος, η Σουηδία και η Ολλανδία ενώ μείωση παρουσίασαν η Ουγγαρία, η Λετονία, η Βουλγαρία, η Πολωνία, η Σλοβενία, η Σλοβακία, η Πολωνία και η Λιθουανία. (ICAP, 2017)

Δημογραφικό περιβάλλον

Η πιο πρόσφατη επίσημη απογραφή όσον αφορά τον πληθυσμό της Ελλάδας πραγματοποιήθηκε το 2011, η οποία κατέγραψε πληθυσμό 10.895.197. Οι στατιστικές υποστηρίζουν ότι το 19 τοις εκατό του πληθυσμού της Ελλάδας το 2012 είναι ηλικίας 65 ετών και άνω και το ποσοστό αυτό προβλέπεται να ανέλθει στο 23 τοις εκατό το 2025 και στο 30 τοις εκατό το 2050. Πρόκειται για ένα ανησυχητικό στατιστικό στοιχείο που δείχνει περαιτέρω μείωση του πληθυσμού στο σύνολό του.

Σε ό,τι αφορά τα ποσοστά γεννήσεων, οι προβλέψεις του πληθυσμού των Ηνωμένων Εθνών υποστηρίζουν ότι πρόκειται επίσης για μείωση, αλλά υποδηλώνουν επίσης ότι η θετική μετανάστευση θα το αντιμετωπίσει σχεδόν στο σύνολό της. Μετά από αρκετές δεκαετίες πληθυσμιακής αύξησης, η Ελλάδα θα μπορούσε να προσβλέπει σε μια περίοδο σημαντικής πτώσης και ορισμένες αναφορές υποδηλώνουν ότι αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη γήρανση του πληθυσμού. Με το ποσοστό γεννήσεων και την καθαρή μετανάστευση να αλληλοακυρώνονται, φαίνεται να μην υπάρχει βοήθεια από αυτές τις περιοχές και τα επιβεβαιωμένα αποτελέσματα από την απογραφή του 2011 θα μπορούσαν να είναι η πρώτη ένδειξη ότι οι αναφορές είναι αληθινές (World Population Review, 2014).

Πολιτικό / Νομικό περιβάλλον

Ένα από τα μεγάλα ζητήματα που πρέπει να διαχειριστεί η ελληνική κυβέρνηση είναι η υψηλή παράνομη εργασία μεταναστών λόγω των υψηλών φόρων κοινωνικής ασφάλισης. Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα που δεν επιτρέπει την ανάκαμψη είναι οι χωροταξικοί κανονισμοί. Υπάρχει ιδιαίτερη ανάγκη να αναθεωρήσουμε και να αναβαθμίσουμε τους κώδικες σχεδιασμού και δόμησης για να δημιουργήσουμε μια γρήγορη λύση ή να επιταχύνουμε τη διαδικασία κατά την προετοιμασία μιας προγραμματισμένης κοινότητας ή ακόμα και ενός μικρού έργου.

Υπάρχει μεγάλη ανάγκη να βελτιωθούν οι δημόσιοι χώροι και να αναπτυχθούν εκ νέου άλλοι τομείς, όπως οι υποδομές μεταφορών, η τουριστική βιομηχανία και τα μεγάλα κέντρα λιανικής πώλησης που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μετασχηματισμό της ελληνικής οικονομίας.

Τεχνολογικό περιβάλλον

Τα κτιριακά συστήματα θα γίνουν πιο εξελιγμένα, ιδιαίτερα στους ηλεκτρικούς και μηχανολογικούς τομείς. Θα αναπτυχθούν πιο φιλικά προς το περιβάλλον δομικά στοιχεία και θα υπάρξει αυξημένη χρήση σύνθετων υλικών. Ορισμένοι πελάτες θα απαιτήσουν εργαλεία συνεργασίας που βασίζονται στο Διαδίκτυο, γεγονός που απαιτεί την εκπαίδευση των εργαζομένων της εταιρείας και των μεγάλων υπεργολάβων). (Schaufelberger, 2009)

4.2.1.2 Ειδικό εξωτερικό επιχειρηματικό περιβάλλον (μίκρο-περιβάλλον)

Ανάλυση πελατών

Η εταιρεία έχει ευρύ πελατολόγιο, αλλά λόγω της παρατεταμένης οικονομικής κρίσης τα έργα έχουν υποχωρήσει και οι πελάτες δυσκολεύονται να πληρώσουν τις υποχρεώσεις τους.

Ανάλυση υπεργολάβου

Υπάρχουν λίγα έργα, οι υπεργολάβοι δεν έχουν κέρδη, έχουν πολλά δάνεια και έχουν περιορισμένη ταμειακή ροή.

Ανάλυση προμηθευτή

Έχουν περιορισμένες ταμειακές ροές και μικρό κεφάλαιο. Για αυτό το λόγο δεν μπορούν να έχουν απόθεμα. Έτσι, κάθε παραγγελία είναι καταδικασμένη να καθυστερήσει.

Ανάλυση ανταγωνιστών

Ως αλυσίδα, όλες οι τεχνικές εταιρίες επηρεάστηκαν από την κρίση. Αντιμετωπίζουν πολλά οικονομικά προβλήματα και αναγκάστηκαν στο παρελθόν να απολύσουν τους υπαλλήλους τους.

4.2.2 Εσωτερική Ανάλυση (Ανάλυση με το εργαλείο Αλυσίδας Αξίας)

Ανάπτυξη επιχείρησης

- Μέση αποτελεσματικότητα της έρευνας αγοράς στον εντοπισμό των αναγκών των πελατών.
- Εξαιρετικό κίνητρο και αποτελεσματικότητα του προσωπικού ανάπτυξης προσωπικού.
- Πάνω από το μέσο όρο πιστοί πελάτες.
- Μέση ικανότητα προσέλκυσης νέων πελατών.

Προμήθεια

- Πάνω από το μέσο όρο σχέσεις με υπεργολάβους.
- Πάνω από το μέσο όρο σχέσεις με προμηθευτές.
- Εξαιρετική αποτελεσματικότητα και αποτελεσματικότητα των διαδικασιών διαχείρισης υποβολής.

Κατασκευαστικές λειτουργίες

- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των διαδικασιών εκτίμησης κόστους.
- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των διαδικασιών προγραμματισμού και του ελέγχου του χρονοδιαγράμματος των έργων.
- Άριστη αποτελεσματικότητα συστημάτων διαχείρισης ποιότητας.

Μετα-Κατασκευαστικές υπηρεσίες

- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των συστημάτων διαχείρισης εγγύησης.
- Πάνω από το μέσο όρο αποτελεσματικότητα του προγράμματος ανάπτυξης πελατειακών σχέσεων.

Διαχείριση ανθρωπίνου δυναμικού

- Κάτω του μέσου όρου αποτελεσματικότητα των διαδικασιών πρόσληψης και ανάπτυξης εργαζομένων.
- Μέση καταλληλότητα του συστήματος ανταμοιβής εργαζομένων.
- Εξαιρετικό περιβάλλον εργασίας.
- Κακές σχέσεις με τα συνδικάτα.
- Μέση επίπεδα κινήτρων και εργασιακής ικανοποίησης των εργαζομένων.

4.2.3 S.W.O.T. ανάλυση της επιχείρησης

Η επιλογή της στρατηγικής που ακολουθεί μια επιχείρηση πρέπει να είναι συνάρτηση του περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιείται και αναπτύσσεται, των ευκαιριών ή των απειλών που προκύπτουν από αυτό, καθώς και των στοιχείων που την χαρακτηρίζουν, των δυνατών της σημείων και των αδυναμιών της.

Σε αυτό το κεφάλαιο, συνοψίζονται τα συμπεράσματα των προηγούμενων κεφαλαίων σε μια S.W.O.T. ανάλυση όπου παρουσιάζονται τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία που προκύπτουν από την ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της εταιρείας, καθώς και τις ευκαιρίες και τις απειλές που μπορούν να προκύψουν από το εξωτερικό περιβάλλον της.

4.2.3.1 Δυνατά σημεία

- Υψηλός βαθμός τεχνογνωσίας και εμπειρίας στην εκτέλεση τεχνικών έργων.
- Εξαιρετικό κίνητρο και αποτελεσματικότητα του προσωπικού για ανάπτυξης της επιχείρησης.
- Πάνω από το μέσο όρο πίστη των σημερινών πελατών.
- Πάνω από το μέσο όρο σχέσεις με υπεργολάβους.
- Πάνω από το μέσο όρο σχέσεις με προμηθευτές.
- Εξαιρετική αποτελεσματικότητα των διαδικασιών διαχείρισης υποβολής μελετών.
- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των συστημάτων διαχείρισης εγγύησης.
- Πάνω από το μέσο όρο αποτελεσματικότητα του προγράμματος ανάπτυξης πελατειακών σχέσεων.
- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των διαδικασιών εκτίμησης κόστους και ελέγχου κόστους.
- Αποτελεσματικότητα άνω του μέσου όρου των διαδικασιών προγραμματισμού και ελέγχου χρονοδιαγράμματος έργων.
- Άριστη αποτελεσματικότητα συστημάτων διαχείρισης ποιότητας.
- Πάνω από το μέσο όρο επάρκεια και θέση εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.
- Πάνω από το μέσο όρο απόδοση και αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης πληροφοριών.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

- Εξαιρετικό περιβάλλον εργασίας.
- Κακές σχέσεις με τα συνδικάτα.

4.2.3.2 Αδυναμίες

- Μέση αποτελεσματικότητα της έρευνας αγοράς στον εντοπισμό των αναγκών των πελατών.
- Μέση ικανότητα προσέλκυσης νέων πελατών.
- Χαμηλή αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα του χρηματοοικονομικού και λογιστικού συστήματος.
- Κάτω από το μέσο όρο απόδοση και αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης επιχειρήσεων.
- Κάτω του μέσου όρου αποτελεσματικότητα των διαδικασιών πρόσληψης και ανάπτυξης εργαζομένων.
- Μέση καταλληλότητα του συστήματος ανταμοιβής εργαζομένων.
- Μέση επίπεδα κινήτρων και εργασιακής ικανοποίησης των εργαζομένων.

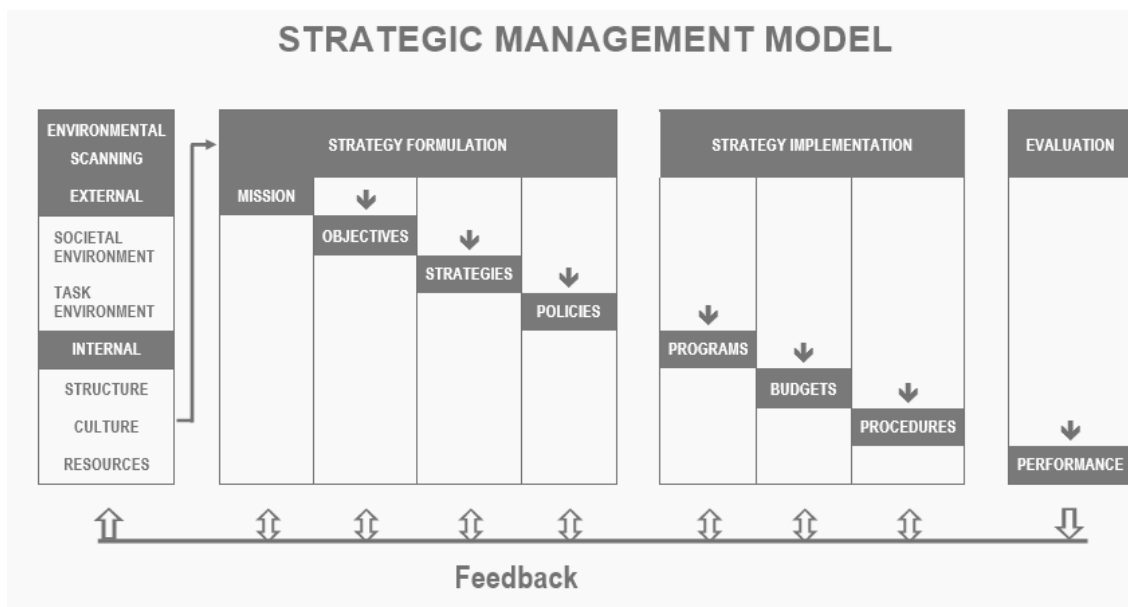
4.2.3.3 Ευκαιρίες

- Αξιοποίηση νέας τεχνολογίας
- Ανάπτυξη νέου προϊόντος
- Ανάπτυξη νέου προσανατολισμού προς τον πελάτη
- Μείωση / εξουδετέρωση του ανταγωνισμού
- Νέα προσέγγιση διαχείρισης έργων

4.2.3.4 Απειλές

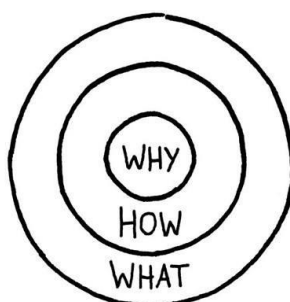
- Πτώση των αγορών
- Απαξίωση υπηρεσίας
- Πολιτική αλλαγή
- Νομοθεσία που αίρει τα εμπόδια, δημιουργώντας ανταγωνισμό.

4.3 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ της εταιρείας LagSar



Πηγή: (Thomas L. Wheelen, 2006)

Εικόνα 6: Ο Χρυσός Κύκλος του Storytelling



Πηγή: (Sinek, 2009)

Γιατί (why) : Είναι το θεμελιώδες «πιστεύω» της επιχείρησης. Είναι το γιατί η επιχείρηση υπάρχει.	<u>Όραμα</u>
Πώς (how) : Είναι το πώς η επιχείρηση εκπληρώνει την θεμελιώδη της πεποίθηση	<u>Αξίες & Αποστολή</u>
Τί (what) : Είναι το τί κάνει η επιχείρηση για να εκπληρώσει τις θεμελιώδεις της αξίες.	<u>Στρατηγικοί στόχοι</u>

4.3.1 Το Όραμά μας (Vision)

Θεωρητικό υπόβαθρο

Όραμα (Vision): Καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση θα φαίνεται στο μέλλον. Όραμα είναι μια μακροπρόθεσμη προοπτική, μερικές φορές περιγράφει πώς η οργάνωση θα ήθελε να είναι ο κόσμος στον οποίο δραστηριοποιείται.

Όραμα «LagSar»:

«Είμαστε ένας πανευρωπαϊκός ηγέτης στις Η/Μ μελέτες και αναπτυσσόμαστε διαρκώς, ως εταιρεία και ως άνθρωποι.»

Οι φιλοδοξίες της εταιρείας είναι:

- Αύξηση κερδών.
- Πρόσθεση αξίας στην οργάνωση, προσθέτοντας καινοτόμα εργαλεία και γνώση στις νέες τάσεις (συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, νέα τεχνολογία, λογισμικό κ.λπ.).
- Εδραίωση ως μια κορυφαία εταιρεία στην τοπική αγορά.
- Εξωστρέφεια. Επέκταση σε νέες αγορές για διεκδίκηση νέων ευκαιριών.

4.3.2 Οι Αξίες μας (Values)

Θεωρητικό υπόβαθρο

Αξίες (Values): Πεποιθήσεις που μοιράζονται μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών (stakeholders) ενός οργανισμού. Οι αξίες οδηγούν τον πολιτισμό (την κουλτούρα) ενός οργανισμού και τις προτεραιότητες και προσφέρει ένα πλαίσιο στο οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις.

Οι αξίες μας αποτελούν ένα ζωτικής σημασίας κομμάτι της δραστηριότητας της εταιρείας. Αποτυπώνονται στο μοντέλο διαχείρισης και σε μία πλήρη γκάμα λειτουργιών, μέσα από τις πρωτοβουλίες που λαμβάνουμε καθημερινά.

4.3.2.1 Η Ασφάλεια

Φροντίζουμε για την υγεία και την ασφάλεια τη δική μας και των ανθρώπων μας, των πελατών και τελικών χρηστών μας, καθώς και για την ασφάλεια των εγκαταστάσεών μας.

4.3.2.2 Η Εμπιστοσύνη

Κάνουμε ότι λέμε και λέμε ότι κάνουμε. Εμπιστευόμαστε τους ανθρώπους και τις ικανότητές τους και για αυτό μπορούμε να ευθυγραμμιστούμε μαζί τους.

4.3.2.3 Το Πάθος για τον Άνθρωπο

Αγαπάμε και νοιαζόμαστε για το συνάδελφο, τον πελάτη και το συνάνθρωπό μας. Έχουμε άριστες σχέσεις μεταξύ μας. Αγαπάμε τη δουλειά μας και δημιουργούμε ευκαιρίες ανάπτυξης για όλους.

4.3.2.4 Breakthrough Κουλτούρα

Καινοτομούμε σε όλους τους τομείς, αναπτυσσόμαστε, εξελισσόμαστε διαρκώς και βελτιωνόμαστε. Θέτουμε εξαιρετικούς στόχους, δεσμευόμαστε, αναλαμβάνουμε το ρίσκο και δεν φοβόμαστε να αποτύχουμε.

4.3.3 Η Αποστολή μας (Mission)

Θεωρητικό υπόβαθρο

Αποστολή (Mission): Καθορίζει τους θεμελιώδεις σκοπούς ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης, περιγράφοντας συνοπτικά γιατί υπάρχει και τι κάνει για να επιτύχει το όραμά της. Μερικές φορές χρησιμοποιείται για να ορίσει μια «εικόνα» της οργάνωσης στο μέλλον. Μια δήλωση της αποστολής παρέχει λεπτομέρειες για το τι γίνεται και απαντά στο ερώτημα: «Τι κάνουμε;» Η δήλωση αποστολής παρέχει μια διαδρομή για να υλοποιήσουμε το όραμα, σύμφωνα με τις αξίες του οργανισμού. Η δήλωση αυτή έχει άμεση σχέση με το τελικό αποτέλεσμα και την επιτυχία του οργανισμού.

Αποστολή «LagSar»:

«Αναπτυσσόμαστε συνεχώς διεθνώς, μέσω της καινοτομίας, προσφέροντας εξαιρετική εμπειρία στον πελάτη και επενδύοντας στους ανθρώπους μας.»

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της «LagSar consultant engineering», δεν είναι τα τεράστια έργα αλλά για την αποτελεσματικότητά της. Σκοπός της εταιρείας είναι:

- Η παροχή υπηρεσιών που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του πελάτη.
- Να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας μέσω των πρότυπων της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.
 - Η πείρα και η τεχνογνωσία, παρέχουν τη δυνατότητα να προτείνουμε την κατάλληλη τεχνική λύση ή να αναπτύξουμε καινοτόμες ιδέες.
 - Ευθύνη για το χρονοδιάγραμμα.
 - Αξιοπιστία της σωστής λειτουργίας των Η/Μ εγκαταστάσεων, στον κύκλο ζωής τους.
 - Παρακολούθηση και εκτίμηση των νέων τεχνολογιών και των τελευταίων τάσεων στον κατασκευαστικό κλάδο.
- Η προώθηση τη «πράσινης» ανάπτυξης και της αειφορία της.

4.3.4 SMART στρατηγικός στόχος

Θεωρητικό υπόβαθρο

Στρατηγική (Strategy): Στρατηγική, με τη στενή έννοια, σημαίνει «η τέχνη του στρατηγού». Ένας συνδυασμός των στόχων (goals) για τους οποίους η επιχείρηση αγωνίζεται και των μέσων (πολιτικές - policies) με τις οποίες προσπαθεί να φτάσει εκεί. Μια στρατηγική ονομάζεται μερικές φορές οδικός χάρτης ο οποίος αποτυπώνει την διαδρομή που επιλέγεται για να οδηγήσει προς το τελικό όραμα. Το πιο σημαντικό μέρος της υλοποίησης της στρατηγικής είναι η διασφάλιση της εταιρείας ώστε να κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση που είναι προς το τελικό της όραμα.

Κάθε στόχος οφείλει να είναι S.M.A.R.T.:

- *Specific – Συγκεκριμένος*
- *Measurable - Μετρήσιμος*
- *Agreed Upon – Αποτέλεσμα Συλλογικής Απόφασης*
- *Realistic - Ρεαλιστικός*
- *Time-Based Goals – Οριοθετημένος Χρονικά.*

Μετά την ανάλυση της κατάστασης, είναι σκόπιμο να καθοριστούν οι στρατηγικοί στόχοι, έτσι ώστε, εάν επιτευχθούν, η εταιρεία να πραγματοποιήσει το όραμά της.

S.M.A.R.T. Στρατηγικός Στόχος «LagSar»:

«Αύξηση της κερδοφορίας της εταιρείας κατά 50% μέσα στα επόμενα 5 χρόνια, αντιμετωπίζοντας την μακροχρόνια οικονομική κρίση καθώς και τις συνέπιες του Covid.»

4.3.5 Προτεινόμενες στρατηγικές για την επίτευξη των στόχων

Λαμβάνοντας υπόψη το στρατηγικό στόχο τη εταιρείας και την υφιστάμενη κατάσταση της, βάση όλων των παραμέτρων που παρουσιάζονται στην παραπάνω ανάλυση, καταλήγουμε στην επιλογή των παρακάτω στρατηγικών:

4.3.5.1 Επιχειρηματικές Στρατηγικές - ανώτατου επιπέδου (corporate strategy)

«Στρατηγική Διεθνοποίησης»

Η στρατηγική σε αυτό το επίπεδο θέτει τις κατευθύνσεις όλου του Οργανισμού, αναγνωρίζοντας και προσπαθώντας να ικανοποιήσει τις επιθυμίες όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Η στρατηγική στο επίπεδο αυτό δηλώνει το πώς θέλει η επιχείρηση να δραστηριοποιηθεί σε οικονομικό, πολιτικό, κοινωνικό περιβάλλον. Θέτει τις προτεραιότητες που δίδονται για επενδύσεις και εκμετάλλευση των πόρων (resources) που θα χρησιμοποιηθούν.

Βάσει του στρατηγικού στόχου που έχει τεθεί από την εταιρεία για αύξηση εσόδων, η κατάλληλη στρατηγική **Ανώτατου/επιχειρηματικού επιπέδου (corporate strategy)** είναι μια στρατηγική **Ανάπτυξης (growth)**, με στόχο τη **Συγκέντρωση (Concentration)**, μέσω μιας στρατηγικής **Οριζόντιας Ολοκλήρωσης (Horizontal Integration)**, με γνώμονα τη **Διεθνοποίηση (Internationalization)**, μέσω της αύξησης της γεωγραφικής ενασχόλησης της επιχείρησης.

Πρώτη Αγορά στόχος για τον οργανισμό, κρίνεται η Κυπριακή Αγορά. Τα κριτήρια για την επιλογή αυτής της αγοράς είναι τα εξής:

- Η ραγδαία και συνεχόμενη οικοδομική άνθηση του κυπριακού real estate (*βλέπε κλαδική μελέτη ICAP 2017*). Ενδεικτικά τα τελευταία 5 χρόνια έχουν εγκριθεί 20 σχέδια ουρανοξυστών και 4 είναι ήδη στη φάση υλοποίησης.
- Οι γιοί του ενός εκ των μετόχων διαθέτουν κυπριακή υπηκοότητα καθώς επίσης και είναι εγγεγραμμένοι στο Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (Ε.Τ.Ε.Κ.).
- Ο ένας εξ αυτών διατηρεί συνεργασία με μια τοπική εταιρεία Η/Μ.

4.3.5.2 Ανταγωνιστικές/επιχειρησιακές Στρατηγικές - μεσαίου επιπέδου (business strategy)

«Στρατηγική Συναγωνισμού»

Η στρατηγική στο επίπεδο αυτό θέτει το σχεδιασμό για το πώς η επιχείρηση θα ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των πελατών. Έτσι, μια επιχείρηση βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα της σύμφωνα με τις επιλογές που έχουν γίνει στο ανώτερο επιχειρηματικό επίπεδο σχετικά με το όραμα, την αποστολή της και τη δραστηριότητά της. Στη περίπτωση της «LagSag» προτείνεται η στρατηγική **Συναγωνισμού (Coopetition)** τόσο στην αγορά που ήδη δραστηριοποιείται όσο και στη νέα Αγορά στόχο.

Συνεργασίες με τοπικές εταιρείες στην Νέα αγορά

Η στροφή των τεχνικών εταιρειών προς την ανάληψη έργων στο διεθνή χώρο, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη περιπλοκότητά των έργων και οι τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα καθημερινά, οδηγεί τις εταιρίες στην υιοθέτηση της άποψης, πως «η ισχύς εν τη ενώσει». Έχει αποδειχθεί, πως η σύναψη στρατηγικών συνεργειών, μεταξύ ακόμη κι ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, φέρει ως αποτέλεσμα την επιτυχή διεκπεραίωση έργων, ιδιαίτερων κατασκευαστικών έργων. Καθώς η μία εταιρεία προσφέρει πιθανώς, ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, το ανθρώπινο δυναμικό της, άλλη την τεχνογνωσία της κι άλλη την οικονομική της πιστότητα, δύναται να δημιουργηθεί μια στρατηγική συμμαχία, ικανή να υλοποιήσει το εκάστοτε τεχνικό έργο ανά τον κόσμο.

4.3.5.3 Στρατηγικές λειτουργίας - κατώτατου επιπέδου (functioning strategy)

«Marketing»

Ο τρόπος και οι συγκεκριμένες πρακτικές τις οποίες επιλέγει η ανωτάτη διοίκηση να εφαρμόσει το όραμα της και να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα της αφορούν τις στρατηγικές κατώτατου επιπέδου και αφορούν το κάθε τμήμα της επιχείρησης ξεχωριστά. (Marketing, Χρηματοοικονομικό, Εμπορικό, Παραγωγή κ.λπ.). Καθότι πρόκειται για μια οικογενειακή επιχείρηση στην οποία δεν υπάρχουν πολύ διακεκριμένα τμήματα, οι κυριότερες αλλαγές που προτείνονται αφορούν τις στρατηγικές των παραπάνω επιπέδων. Σύμφωνα όμως με τις κατευθύνσεις που δόθηκαν, κρίνεται αναγκαία η στόχευση στον τομέα του marketing. Η μέχρι τώρα πορεία της εταιρείας ήταν αρκετά εσωστρεφής. Εφόσον όμως εφαρμοστούν οι προτεινόμενες στρατηγικές του ανώτατου και μεσαίου επιπέδου, οι οποίες περιλαμβάνουν και άλλους πελάτες (σε νέες αγορές) η εταιρεία θα πρέπει να αναπτύξει ολοκληρωμένη στρατηγική marketing.

Επιμέρους στοχοθεσία για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου

Η αύξηση της κερδοφορίας μπορεί να στηριχθεί στα εξής:

- Αύξηση παραγωγικότητας:
 - Τεχνολογικό προβάδισμα (Επένδυση σε τεχνολογία - λογισμικό BIM).
 - Καταμερισμός εργασιών ανάλογα με τις απαιτούμενες δεξιότητες.
 - Συνεχής εκπαίδευση προσωπικού.
 - Αύξηση ικανοποίησης εργαζομένων.
 - Αύξηση πελατολογίου κατά 5% κάθε χρόνο.
- Παρουσία σε νέες αγορές (Κύπρος).
- Αύξηση φήμης:
 - Δημιουργία portfolio στο site
 - Αύξηση δημόσιων σχέσεων στις περιοχές δράσης.
 - Διατήρηση προσωπικών σχέσεων με τους υφιστάμενου πελάτες για καλύτερη κατανόηση των αναγκών και των πρακτικών τους.
 - Ανάπτυξη καλών σχέσεων με νέους πελάτες.
- Μείωση εξόδων:
 - Αναλυτική καταγραφή εξόδων, αξιολόγηση αναγκαιότητας τους, αναζήτηση εναλλακτικών.
- Ανάπτυξη και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

4.3.6 Η τεχνολογία BIM ως εργαλείο για την εξωστρέφεια

Η τεχνολογία BIM (*Building Information Modeling* = μοντελοποίηση πληροφοριών κτιρίου) αποτελεί καινοτομία για την ελληνική αγορά. Επομένως, η χρησιμότητα αυτής της τεχνολογίας, παρέχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την ελληνική αγορά και δίνει τα κατάλληλα εργαλεία για τις αγορές του εξωτερικού. Με αυτόν τον τρόπο, η εταιρεία θα έχει την ευκαιρία να αγωνιστεί σε μεγαλύτερες αγορές με περισσότερες πιθανότητες για επέκταση της αγοράς σε νέες γεωγραφικές περιοχές.

Για να γίνει αυτό πραγματικότητα, είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί και να διατηρηθεί ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Είναι ένα χαρακτηριστικό της υπηρεσίας που μπορεί και ξεχωρίζει την εταιρεία από τον ανταγωνισμό της.

Έτσι, ελήφθη η απόφαση, ότι η εταιρεία πρέπει να επενδύσει σε νέα τεχνολογία. Πιο συγκεκριμένα, σε λογισμικό τρισδιάστατης σχεδίασης με τεχνολογία BIM. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την τεχνολογία BIM και τα πλεονεκτήματά της υπάρχει αναλυτική περιγραφή στο παράρτημα Α.

4.4 ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ για την εμφάνιση και ανάλυση του στρατηγικού σχεδίου

Με το πέρας της παρούσας διπλωματικής τα στελέχη της επιχείρησης θα πρέπει να αναπτύξουν τα στάδια της εφαρμογής της στρατηγικής:

- Καταγραφή των **πολιτικών** της εταιρείας πάνω στις οποίες θα στηθεί η οργάνωσή της.
- Καταγραφή των **προγραμμάτων** (Programs) Προγραμματισμός και έρευνα για την υλοποίηση των κατάλληλων στρατηγικών.
- Καταγραφή του **προϋπολογισμού** (Budgets) Αναλυτική και λεπτομερής εκτίμηση των εσόδων και των εξόδων που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.
- Καταγραφή των **διαδικασιών** πχ: ISO, HACCP
- Δημιουργία υποδομών για την αποτελεσματική μέτρηση και παρακολούθηση της **απόδοσης** της στρατηγικής.

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: Συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα

5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στην παρούσα έρευνα, στόχος ήταν να διερευνηθεί ο τρόπος υλοποίησης του κύριου στόχου της εταιρείας για ανάπτυξη. Στην Ελλάδα της μακροχρόνιας συμπίεσμνης οικονομίας λόγω οικονομικής κρίσης, οι ευκαιρίες εργασίας στον κατασκευαστικό τομέα είναι περιορισμένες. Άρα, υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός μεταξύ των εταιρειών. Έτσι, η εταιρεία χρειάζεται ένα «εργαλείο» προστιθέμενης αξίας για να αναπτύξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Έτσι, το πρώτο βήμα είναι να διατηρήσουμε την ισχύ της εταιρείας. Το δεύτερο βήμα είναι η αύξηση του κέρδους μέσω της εξωστρέφειας. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, η εταιρεία αποφάσισε να επενδύσει σε μια καινοτομία.

Λόγω της έλλειψης ταμειακών ροών, η επένδυση για αυτό το «καινοτόμο εργαλείο» πρέπει να είναι με το λιγότερο αρχικό κεφάλαιο. Αυτό την καθιστά επένδυση χαμηλού κινδύνου. Μια επένδυση χαμηλού κόστους είναι η εισαγωγή ενός νέου λογισμικού. Αυτό το λογισμικό πρέπει να έχει διαφορετικές δυνατότητες από το υπάρχον λογισμικό.

Το προτεινόμενο λογισμικό είναι καινοτόμο επειδή περιλαμβάνει την τεχνολογία BIM. Αυτή η τεχνολογία δεν είναι δημοφιλής στην Ελλάδα και δεν χρησιμοποιείται από μηχανολογικούς οργανισμούς. Ωστόσο, η τεχνολογία BIM προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με το υπάρχον λογισμικό.

Για την επίτευξη των στόχων της εταιρείας, θα πρέπει να μετρηθούν και να αξιολογηθούν οι διαδικασίες και τα συστήματα της εταιρείας. Με λίγα λόγια, θα πρέπει να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της εταιρείας, η αποδοτικότητα και τα κίνητρα, οι προτιμήσεις, η συμπεριφορά των εργαζομένων κ.λπ.

Η αποτελεσματικότητα είναι σημαντική για την κερδοφορία και την ανάπτυξη. Η απόδοση συνήθως μετρείται με δείκτες, όπως η παραγωγικότητα.

5.2 ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Κάθε κατάσταση είναι διαχειρίσιμη, όσο δύσκολη και εάν καθίσταται εξαιτίας μιας μακροχρόνιας συμπίεσης της οικονομίας, λόγω οικονομική κρίση ή απρόβλεπτων πανδημιών (Covid). Το μόνο που χρειάζεται είναι οι καλές αποφάσεις. Η διαδικασία που παράγει αυτές τις αποφάσεις, ονομάζεται στρατηγική.

Η στρατηγική ακολουθεί κάποια βήματα που καθορίζουν: τα πιθανά εμπόδια, παράγοντες, στόχους, χαρακτηριστικά, λειτουργίες, αρχές, φιλοσοφίες και γενικά διαφορετικά στοιχεία που «δείχνουν» το δρόμο για τη σωστή κατεύθυνση, τις σωστές αποφάσεις.

Αυτή η διπλωματική εργασία δείχνει ότι η παρούσα εταιρεία χρειάζεται να επεκταθεί σε νέες αγορές, για να αναπτυχθεί, αλλά και να εξελίξει την τεχνογνωσία της. (Νέες αγορές, νέες προκλήσεις, περισσότερες ευκαιρίες για αύξηση της κερδοφορίας)

Η εταιρεία, θα πρέπει να δημιουργήσει αξία, να αποκτήσει τη δυνατότητα διεξόδου σε νέες αγορές. Στο σενάριο της διατριβής, αυτή η προστιθέμενη αξία είναι μια τάση, μια νέα τεχνολογία, είναι η τεχνολογία BIM.

Η τεχνολογία BIM, παρέχει πολλά οφέλη, αλλά εξακολουθεί να αναπτύσσεται. Ίσως οι εργαζόμενοι στην αρχή να αντιμετωπίσουν δυσκολίες οι οποίες επηρεάσουν το εσωτερικό περιβάλλον της εταιρείας.

Κάθε προσέγγιση σε κάθε τι νέο, έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη στρατηγική της εταιρείας, ωστόσο, κάθε νέο στοιχείο εγκυμονεί κινδύνους, οι οποίοι πρέπει να αντιμετωπιστούν με περαιτέρω έρευνα και μελέτη, μέσω της ανάλυσης κινδύνου (*risk analysis*).

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

- Antman, P. (2013, 5 8). *From Aristotle to Descartes – A Brief History of Quality*. Ανάκτηση από From Aristotle to Descartes – A Brief History of Quality:
<http://blog.smartbear.com/what-is-quality/from-aristotle-to-descartes-a-brief-history-of-quality/>
- BRYMAN, A. (2004). *Interviewing in qualitative research. In: Social Research Methods. 2ndEd. Oxford, . United Kingdom: Oxford University Press.*
- DICICCO-BLOOM, B. &. (2006). *The qualitative research interview. In: Medical Education. Oxford, . United Kingdom: Blackwell Publishing.*
- ECONOMIST., T. (2014). *Greece's return to the markets. The prodigal son. .* Ανάκτηση από <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21600727-bond-issue-milestone-there-still-long-way-go-prodigal-son?zid=307&ah=5e80419d1bc9821ebe173f4f0f06>
- Griffin, R. W. (2015). *“International Business: A.*
- ICAP. (2017). *Κλαδική Μελέτη Κατασκευαστικού κλάδου.*
- KEUNG HO, J. (2014). *Formulation of a systemic PEST analysis for strategic analysis.*
- MACK, N. W. (2005). *Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide. . North Carolina: U.S.A.: Family Health International.*
- Porter, M. E. (2008). *On Competrition. Harvard Buisness School.*
- Schaufelberger, J. E. (2009). *Construction Business Management. Pearson.*
- Sinek. (2009). *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action.*
- Thomas L. Wheelen, J. H. (2006). *Strategic Management and Business Policy . Pearson Education, Inc. .*
- WOOD, N. E. (2007). *Field Research. In: BOIX, C. & STOKES, C. S. (eds.). . New York, U.S.A.: The Oxford Handbook of Comparative Politics. .*
- Δερβιτσιώτης, Κ. (1993). *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Αθήνα.*
- Διαμάντης, Θ. (2013). *Διπλωματική εργασία: Στρατηγικές Διεθνοποίησης των Ελληνικών Κατασκευαστικών Επιχειρήσεων,. MBA, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πατρών.*
- Λιαμαρκόπουλος, Λ. Μ. (2003). *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Αθήνα-Πάτρα.*
- Λογοθέτης, Ν. (1993). *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας. Αθήνα: Interbook.*
- Παπαδάκης, Β. (2012). *τρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διαθνή Εμπειρία (Τόμ. Α). Αθήνα: Ε. Μπένου.*

Διπλωματική Εργασία: Ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου εταιρείας Η/Μ μελετών σε διεθνές περιβάλλον με πρότυπο την Επιχειρηματική Αριστεία.

6 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

6.1 ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ - Building Information Modeling (BIM)

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η φύση των λογισμικών Building Information Modeling (BIM), καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που έχουν.

6.1.1 Ορισμός

Το BIM παρέχει ένα κοινό περιβάλλον για όλες τις πληροφορίες που ορίζουν ένα κτίριο, μια εγκατάσταση ή ένα περιουσιακό στοιχείο, μαζί με τα κοινά μέρη και τις δραστηριότητές του. Αυτό περιλαμβάνει το σχήμα του κτιρίου, το χρόνο σχεδιασμού και κατασκευής, το κόστος, τη φυσική απόδοση, την επιμελητεία και άλλα.

Το πιο σημαντικό, οι πληροφορίες σχετίζονται με τα επιδιωκόμενα αντικείμενα (εξαρτήματα) και τις διαδικασίες, παρά με την εμφάνιση και την παρουσίαση εγγράφων και σχεδίων. Πιο παραδοσιακά 2D ή 3D σχέδια μπορεί κάλλιστα να είναι έξοδοι του BIM, ωστόσο, αντί να δημιουργούνται στο συμβατικό τρόπο δηλαδή ως μεμονωμένα σχέδια, θα μπορούσαν όλα να παραχθούν απευθείας από το μοντέλο ως «προβολή» των απαιτούμενων πληροφοριών.

6.1.2 Χρήσεις (εφαρμογές)

Υπάρχουν πολλές χρήσεις της Μοντελοποίησης Πληροφοριών Κτιρίου για κάθε συμμετέχοντα στο έργο. Κατά τη φάση του σχεδιασμού, η χρήση του BIM μπορεί να μεγιστοποιήσει τον αντίκτυπό του σε ένα έργο, καθώς η ικανότητα επηρεασμού του κόστους είναι η υψηλότερη. Η ομάδα μπορεί να βρει δημιουργικές ιδέες και να δώσει λύσεις σε ζητήματα προτού τυχόν προβλήματα μετατραπούν σε υψηλού κόστους προβλήματα για το έργο. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της συνεργασίας και του συντονισμού ολόκληρου του προσωπικού που ασχολείται με το έργο. Ως εκ τούτου, είναι εξαιρετικά σημαντικό να έχουμε μια καλή συνεργασία. Η χρήση του BIM ενισχύει ιδιαίτερα τις συλλογικές προσπάθειες της ομάδας.

Ο αρχιτέκτονας και ο μηχανολόγος μπορούν να δοκιμάσουν τις σχεδιαστικές τους ιδέες, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής ανάλυσης. Ο πολιτικός μηχανικός μπορεί να παρέχει αναφορές κατασκευαστικής εφικτότητας και μηχανικής αντοχής. Μπορούν επίσης να ξεκινήσουν τον τρισδιάστατο συντονισμό μεταξύ υπεργολάβων και πωλητών κατά τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού.

Ο ιδιοκτήτης μπορεί να παρατηρήσει οπτικά εάν το σχέδιο είναι αυτό που αναζητά. Συνολικά, το BIM προωθεί τη συνεργασία όλων των συμμετεχόντων στην παρούσα.

Υπάρχουν ευεργετικές χρήσεις του BIM κατά τη φάση κατασκευής. Διάφορες χρήσεις περιλαμβάνουν αλληλουχία, εκτίμηση κόστους, κατασκευή και επιτόπιο BIM. Κατά τη φάση μετά την κατασκευή, ο προγραμματισμός συντήρησης, η ανάλυση συστήματος κτιρίου, η διαχείριση περιουσιακών στοιχείων και η διαχείριση και παρακολούθηση χώρου, ο σχεδιασμός καταστροφών και η μοντελοποίηση αρχείων μπορούν ένα μοντέλο καταγραφής να βοηθήσει στη διατήρηση του κτιρίου καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.

Στην ιδανική περίπτωση, τα συστήματα αυτοματισμού κτιρίων (*BAS= Building Automation System*) που ελέγχει και παρακολουθεί τη χρήση μηχανολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού μπορούν να συνδεθούν με το μοντέλο εγγραφής για να παρέχουν ένα επιτυχημένο πρόγραμμα συντήρησης βάσει τοποθεσίας. Επιπλέον, η ανάλυση συστημάτων κτιρίου, συμπεριλαμβανομένων της ενέργειας, του φωτισμού και της μηχανικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της απόδοσης του κτιρίου. Επιπλέον, μπορούν να ξεκινήσουν αναβαθμίσεις σε διάφορους εξοπλισμούς και εξαρτήματα του κτιρίου (Hergunsel, F. M., 2011).

6.1.3 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα

6.1.3.1 Πλεονεκτήματα

Το BIM (*Building Information Modeling* = μοντελοποίηση πληροφοριών κτιρίου) και το IPD (*Integrated Project Delivery* = Ολοκληρωμένη παράδοση έργου) προσφέρουν στους κατασκευαστές, τους σχεδιαστές πλεονεκτήματα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού και τον ποιοτικό έλεγχο. Ένα ενιαίο, συνδεδεμένο μοντέλο βελτιώνει την επικοινωνία μεταξύ των ομάδων σχεδιασμού και κατασκευής και τα στοιχεία του μοντέλου δημιουργούν μια ισχυρή βάση δεδομένων. Η συλλογή των πληροφοριών σε αυτήν τη βάση δεδομένων μπορεί να βοηθήσει όλους να είναι πιο αποτελεσματικοί και επίσης να δημιουργήσουν νέες ευκαιρίες για επέκταση των εσόδων.

Modeling vs 2D Σχέδιο

Η μοντελοποίηση κτιρίου βελτιώνεται σε σχέση με τη δισδιάστατη σχεδίαση, επιτρέποντας στους σχεδιαστές να βλέπουν το κτίριο και τα περιεχόμενά του από όλες τις οπτικές γωνίες και αποκαλύπτοντας προβλήματα σε προηγούμενα στάδια για να επιτρέψουν τη διόρθωση χωρίς δαπανηρές παραγγελίες αλλαγής. Ο πραγματικά παραμετρικός σχεδιασμός εξοικονομεί χρόνο με τη δημιουργία και την επεξεργασία πολλαπλών τμημάτων σχεδίασης ταυτόχρονα. Τομές, όψεις και τρισδιάστατες όψεις μπορούν να δημιουργηθούν άμεσα, μειώνοντας την ανάγκη για γραφικά έλεγχο. Οι αλλαγές σε οποιοδήποτε από αυτά τα στοιχεία επηρεάζουν όλα τα άλλα, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, του κόστους και των χρονοδιαγραμμάτων κατασκευής. Η δισδιάστατη έντυπη τεκμηρίωση γίνεται το γρήγορο και ακριβές υπο-προϊόν της παραμετρικής σχεδίασης.

Στοιχεία που παραμετροποιούνται

Τα παραμετροποίησημα στοιχεία επιτρέπουν τη δημιουργία μεγάλων, ευέλικτων συνόλων δομικών στοιχείων με μικρή προσπάθεια. Ένα γενικό στοιχείο μπορεί να χρησιμεύσει ως πρότυπο με προκαθορισμένα εύρη χαρακτηριστικών. Αυτά τα παραμετροποίησημα δεδομένα επιτρέπουν στο στοιχείο να αναδιαμορφωθεί εύκολα ώστε να ταιριάζει στις μοναδικές απαιτήσεις υλοποίησης σε διάφορους τομείς του μοντέλου.

Τα ακόλουθα είναι παραδείγματα παραμετροποιήσεων δεδομένων και των σχέσεων των στοιχείων εντός του λογισμικού:

- Οι καρέκλες είναι τοποθετημένες ομοιόμορφα σε ένα υψόμετρο. Εάν αλλάξει το μήκος του υψομέτρου, τότε θα διατηρηθεί η ίση απόσταση μεταξύ των καρεκλών. Η παράμετρος δεδομένων σε αυτή την περίπτωση είναι ανάλογη.
- Η άκρη ενός ηλεκτρικού πίνακα σχετίζεται με έναν εσωτερικό τοίχο, έτσι ώστε όταν ο τοίχος μετακινείται, ο ηλεκτρικός πίνακας παραμένει συνδεδεμένος. Σε αυτήν την περίπτωση, η παράμετρος είναι «συσχέτιση» ή «σύνδεση».
- Τα παραμετρικά δεδομένα σε ένα συνεργατικό μοντέλο μπορούν επίσης να εξοικονομήσουν χρόνο κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και τη φάση διαχείρισης της κατασκευής βελτιώνοντας τον συντονισμό και μειώνοντας την ανάγκη για πρόσθετες επιτόπιες επισκέψεις, εκτύπωση και χειροκίνητους ελέγχους σχεδίων. Οι αλλαγές και οι προσθήκες σε δομικά στοιχεία ενημερώνονται ταυτόχρονα σε όλες τις προβολές, τα χρονοδιαγράμματα και τα φύλλα.

Διαχείριση Αλλαγών

Τα παραμετρικά στοιχεία που αλλάζουν σε μία τοποθεσία αλλάζουν σε όλες τις αντίστοιχες προβολές και τοποθεσίες. Μπορούν επίσης να δημιουργηθούν προειδοποιήσεις και σημαίες μεταξύ των στοιχείων για να επιτρέψουν στους διαχειριστές να δουν τις αλλαγές στοιχείων σε οποιαδήποτε προβολή. Αυτές οι προειδοποιήσεις μπορούν να οργανωθούν σε μια αναφορά αλλαγής στοιχείων για να διευκολυνθεί ο συντονισμός.

Διαχείριση δεδομένων

Το μοντέλο πληροφοριών κτιρίου είναι μια βάση δεδομένων που περιέχει πληροφορίες κατασκευαστή, τιμές, φυσικές πληροφορίες (όπως βάρος, μέγεθος και φινίρισμα υλικού) και ηλεκτρομηχανικά δεδομένα για πολλές από τις συσκευές του κτιρίου. Η αξιοποίηση αυτών των δεδομένων σημαίνει ότι μπορούν να δημιουργηθούν πολύ ακριβή χρονοδιαγράμματα υλικού από τα παραμετρικά στοιχεία του μοντέλου και θα αλλάζουν αυτόματα με οπτικό στοιχείο. Η ύπαρξη ακριβών χρονοδιαγραμμάτων υλικών επιτρέπει στους σχεδιαστές και τους ολοκληρωτές να προβάλ-

λουν τη χρήση υλικών πριν ολοκληρωθεί η κατασκευή και να δημιουργούν αναφορές πραγματικής χρήσης για τη διαχείριση κτιρίου μετά την κατασκευή. Επιπλέον, αυτά τα δεδομένα που περιέχονται στο μοντέλο μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό και τη δημιουργία της πανταχού παρουσίας του κατασκευαστή για διευκόλυνση του σέρβις ή, εάν είναι επιθυμητό, για την αποκάλυψη ευκαιριών για ποικιλία κατασκευαστή.

Τα παραμετρικά δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συμπλήρωση οποιασδήποτε εφαρμογής βάσης δεδομένων και να εξαχθούν για τη δημιουργία απογειώσεων, αναφορών χρήσης και, σε ορισμένες περιπτώσεις, συντομεύσεων για εφαρμογές φωτο-πραγματικής απόδοσης.

Εργασίες προστιθέμενης αξίας

Ένας ισχυρός υιοθέτης BIM μπορεί να μετατρέψει τις συστάσεις επιπέδου φωτισμού εμπορευμάτων σε υπηρεσία φωτισμού προστιθέμενης αξίας για μελέτη AV, με συμπεριλαμβανόμενες τρισδιάστατες αποδόσεις που καταδεικνύουν την ανάγκη για κατάλληλο φωτισμό τηλεδιάσκεψης. Ακριβείς φωτομετρικές μελέτες που επικεντρώνονται στην AV μπορούν να διατεθούν στο εμπόριο ως πρόσθετη υπηρεσία.

Η διαθεσιμότητα πληροφοριών κτιρίου που είναι εγγενείς στο μοντέλο βοηθά στη δημιουργία αναφορών που μπορούν να παρέχονται στον πελάτη ως υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Οι υπολογισμοί του φορτίου ισχύος και θερμότητας μπορούν να μετατραπούν σε πράσινες αναφορές AV. Αυτές οι αναφορές μπορούν επίσης να δημιουργηθούν από δεδομένα χρήσης ενέργειας κτιρίου μετά την κατάληψη του κτιρίου. Επειδή τα ακριβή δεδομένα χρήσης μπορούν να συλλεχθούν και να αποθηκευτούν στο Μοντέλο Πληροφοριών Κτιρίου, μπορεί να προστεθεί νέα αξία στις αναφορές πρόβλεψης χρήσης.

Τα στιγμιότυπα σχεδίασης δωματίου που συνοδεύουν ένα εκπαιδευτικό εγχειρίδιο μπορούν να μετατραπούν σε ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό εγχειρίδιο που περιλαμβάνει ένα βίντεο περιήγησης της εμπειρίας χρήστη. Μπορούν να διερευνηθούν νέα σενάρια χρήσης μετά την κατάληψη και νέες επιδείξεις εκπαίδευσης μπορούν να δημιουργηθούν και να πωληθούν.

Βελτιωμένη ακρίβεια και αποτελεσματικότητα

Το BIM προσφέρει στους ολοκληρωτές αυξημένη ακρίβεια για απογειώσεις ποσότητας. Τα μεταδεδομένα που συνδέονται με αντικείμενα επιτρέπουν ακριβή μέτρηση και μοντελοποίηση τιμών, βελτιώνοντας την ακρίβεια των προσφορών και την τιμολόγηση του έργου. Οι σχεδιαστές μπορούν να απολαμβάνουν να λαμβάνουν λιγότερα αιτήματα για πληροφορίες και να αλλάζουν παραγγελίες. Ο προγραμματισμός του ολοκληρωτή με βάση τη διαθεσιμότητα υλικών και την πρόοδο της κατασκευής μπορεί να χαρτογραφηθεί οπτικά. Αυτό επιτρέπει στους διαχειριστές έργων να βελτιστοποιούν γρήγορα τα χρονοδιαγράμματα κατασκευής με διαρκώς μεταβαλλόμενες παραδόσεις υλικών, εποχιακό κόστος και διαθεσιμότητα.

Το BIM βοηθά στη μείωση σφαλμάτων και παραλείψεων (E&O), τα οποία με τη σειρά τους θα μειώσουν τις αξιώσεις E&O και την επαγγελματική ευθύνη. Η μείωση του κόστους ασφάλισης, των προμηθειών ομολόγων και ο θετικός αντίκτυπος στη φήμη της εταιρείας θα αυξήσει τον αριθμό, την κλίμακα και την ποικιλία των ευκαιριών που διατίθενται για τις εταιρείες σχεδιασμού και ολοκλήρωσης.

Ικανοποίηση πελάτη

Η οπτική επαλήθευση της πρόθεσης σχεδιασμού και η ανταλλαγή γνώσεων μέσω της εικονικής σχεδίασης και κατασκευής (VDC) και του BIM κάνουν πιο ευτυχισμένους πελάτες. Η ταχεία προετοιμασία και ανταλλαγή οπτικών πληροφοριών μειώνει τον χρόνο που απαιτείται για την επικοινωνία σύνθετων ιδεών και επιτρέπει περισσότερο χρόνο για να είστε δημιουργικοί για τους πελάτες σας, κάτι που θα έχει ως αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενες εργασίες και εξαιρετικές αναφορές.

Διαρκής Διαχείριση Τεχνολογίας

Οι επαγγελματίες της τεχνολογίας μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες σε ένα μοντέλο για να προγραμματίσουν τακτική συντήρηση, να σχεδιάσουν ειδικές εκδηλώσεις, να συνδέσουν εφαρμογές προγραμματισμού δωματίων και να εκδώσουν αναφορές προβλημάτων στο προσωπικό τεχνολογικών σέρβις. Η διαχείριση των συμβάσεων υπηρεσιών μπορεί να γίνει πιο προγνωστική και λιγότερο αντιδραστική. Η αντικατάσταση εξαρτημάτων γίνεται ευκολότερη και ταχύτερη και η συντήρηση μπορεί να ολοκληρωθεί με λιγότερα σφάλματα.

Διαχείριση εγκατάστασης

Το BIM μπορεί να συνδέσει δεδομένα από κατασκευαστές, δεδομένα κατασκευής και επικοινωνίες σε έναν πλήρως ενσωματωμένο και στιβαρό ταμπλό εγκαταστάσεων. Οι διαχειριστές εγκαταστάσεων μπορούν να χρησιμοποιήσουν το BIM για να συλλέξουν δεδομένα χρήσης, να προετοιμάσουν προγράμματα συντήρησης χρησιμοποιώντας προγνωστικά δεδομένα, να διαχειριστούν τις καθημερινές λειτουργίες και να σχεδιάσουν μελλοντικές αγορές και προσθήκες κατασκευής. Τα πλήρη δεδομένα εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων των παραμέτρων λειτουργίας, δεδομένων χρήσης, προγνωστικών δεδομένων, ιστορικού σέρβις, τιμής αντικατάστασης και συνδέσμων με άλλα δεδομένα κατασκευαστή, σε συνδυασμό με μια πλήρως αποδοθείσα τρισδιάστατη απεικόνιση του εξοπλισμού δημιουργούν ένα ισχυρό εργαλείο για τους διαχειριστές εγκαταστάσεων.

6.1.3.2 Μειονεκτήματα

Το BIM έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την επικοινωνία και τον συντονισμό μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών ενός έργου. Τα οφέλη της BIM κυμαίνονται από απλές βελτιώσεις στην αποτελεσματικότητα και τον συντονισμό έως τη μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών. Με όλα τα αντιληπτά πλεονεκτήματα του BIM, οι επαγγελματίες θα πρέπει επίσης να γνωρίζουν ότι υπάρχουν ορισμένα ζητήματα και τρέχοντες περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Κόστος λογισμικού και υλικού

Κάθε οργανισμός που χρησιμοποιεί επί του παρόντος λογισμικό σχεδίασης 2D ή 3D CAD μπορεί να αποδώσει στην αγορά. Οι τρέχουσες τάσεις δείχνουν ότι το κόστος των πακέτων λογισμικού BIM τείνει να είναι πιο ακριβό από τα πακέτα λογισμικού CAD που διατίθενται στην αγορά.

Με την εισαγωγή του λογισμικού BIM, οι απαιτήσεις σε hardware έχουν αυξηθεί σημαντικά. Επί του παρόντος, το λογισμικό CAD μπορεί να λειτουργήσει (με περιορισμούς) στη συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματικών φορητών υπολογιστών. Ωστόσο, με την εισαγωγή του λογισμικού BIM, απαιτούνται ειδικοί σταθμοί εργασίας υψηλών προδιαγραφών, ισοδύναμοι με αυτούς που απαιτούνται από το προηγμένο λογισμικό μοντελοποίησης.

Με το λογισμικό BIM, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ακριβώς ποιες παράμετροι του hardware βελτιώνουν την απόδοση και ποια στοιχεία δεν έχουν κανένα σημαντικό αποτέλεσμα. Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις απαιτήσεις υλικού για το λογισμικό BIM μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα κάθε εταιρείας BIM.

Κόστος Εκπαίδευσης

Με το νέο λογισμικό, υπάρχει μεγάλη ζήτηση για γρήγορη εκπαίδευση του προσωπικού, ώστε η επένδυση να μπορεί να δικαιολογηθεί. Δεν είναι ρεαλιστικό να υποθέσουμε ότι οι επαγγελματίες με επάρκεια σε σχεδιασμό σε λογισμικό CAD θα μπορούν να μάθουν ένα νέο λογισμικό BIM γρήγορα ή χωρίς εξειδικευμένη εκπαίδευση. Δεδομένων των θεμελιωδών διαφορών μεταξύ BIM και CAD, η εκπαίδευση θα πρέπει να θεωρείται προϋπόθεση για όλους τους επαγγελματίες που ασχολούνται με το σχεδιασμό και την παραγωγή τεκμηρίωσης.

Το BIM παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε μέλος της ομάδας να συμμετέχει στη διαδικασία σχεδιασμού και μοντελοποίησης, δίνοντάς τους πλήρη έλεγχο του τελικού προϊόντος. Η επένδυση στην εκπαίδευση για τους πρώτους χρήστες, παρέχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με έργα που έχουν σαφώς καθορισμένες απαιτήσεις που πρέπει να τεκμηριώνονται χρησιμοποιώντας BIM.

Μετάβαση από το Drafting στο Modeling

Κατά τη μετάβαση από ένα περιβάλλον σύνταξης που βασίζεται σε CAD σε ένα περιβάλλον μοντελοποίησης που βασίζεται σε BIM, μια αλλαγή στη ροή εργασίας θα περιβάλλει αυτό που ήταν απλές εργασίες σύνταξης, όπως η αντιγραφή σημάνσεων ή η λήψη κόκκινων γραμμών. Αυτές οι εργασίες απαιτούν πλέον έναν υψηλότερου επιπέδου ειδικευμένο συντάκτη σχεδιασμού που έχει κατανόηση του έργου και των υλικών που χρησιμοποιούνται. Το κόστος που σχετίζεται με την εκπαίδευση και τη διατήρηση ενός ειδικευμένου σχεδιαστή-μηχανικού είναι υψηλότερο από έναν απλό σχεδιαστή που θα μπορούσε να μην ήταν κιάλας μηχανικός. Ορισμένες εταιρείες μπορεί ακόμη και να αναγκαστούν να μείνουν εντελώς έξω από τον κόσμο του BIM λόγω της του χρόνου εκπαίδευσης που απαιτείται για την εκμάθηση του BIM.

Η μετάβαση από το παραδοσιακό CAD θα θέσει επίσης ένα αυξημένο επίπεδο ευθύνης στον σχεδιαστή για να διασφαλίσει ότι όλα τα στοιχεία του συστήματος

συντονίζονται με άλλους επαγγελματίες του σχεδιασμού, όπως η αρχιτεκτονική και η μηχανολογική μελέτη.

Οι εταιρείες έχουν μερικά διαφορετικά επιχειρηματικά μοντέλα που πρέπει να λάβουν υπόψη όταν σκέφτονται την εκπαίδευση του προσωπικού σε σχέση με το BIM.

- Η πρώτη επιλογή περιλαμβάνει την εκπαίδευση των σημερινών σχεδιαστών για να αναλάβουν όλες τις εργασίες σχεδιασμού τους στο περιβάλλον BIM.
- Το δεύτερο περιλαμβάνει την αναβάθμιση των δεξιοτήτων όλου του προσωπικού σύνταξης σε υψηλότερο τεχνικό επίπεδο για να αναλάβει τις ευθύνες σχεδιασμού.
- Το τρίτο είναι ένας συνδυασμός των δύο πρώτων όπου υπάρχει ένα συγκεκριμένο σύνολο κανόνων και κατευθυντήριων γραμμών για τις προσαυξήσεις, έτσι ώστε οι προσαυξήσεις σχεδιασμού να μπορούν να μεταφραστούν στο μοντέλο με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα.

Σε κάθε περίπτωση, η διαδικασία BIM επιτρέπει τη συντονισμένη παράδοση νωρίτερα στη διαδικασία σχεδιασμού, έτσι ώστε να αποφεύγεται ο ενδεχόμενος διπλός χειρισμός ή επανασχεδιασμός. Αυτό το όφελος υπερτερεί του κόστους οποιασδήποτε πρόσθετης εκπαίδευσης για το ανώτερο προσωπικό, ανεξάρτητα από το επιχειρηματικό μοντέλο για την παράδοση έργων BIM.

Συμβατότητα μεταξύ πλατφορμών λογισμικού

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα με τους πρώιμους προσαρμογείς του BIM είναι το ζήτημα της συμβατότητας μεταξύ προϊόντων. Λόγω της σχετικά νέας φύσης της αγοράς, κάθε κατασκευαστής λογισμικού κάνει κάτι διαφορετικό με το λογισμικό του. Αυτή η πρόκληση διαλειτουργικότητας μπορεί να δυσκολέψει τη λειτουργία των έργων εάν διαφορετικά μέλη της ομάδας διαθέτουν διαφορετικά πακέτα λογισμικού.

Αυτό το ζήτημα διαλειτουργικότητας δεν περιορίζεται σε διαφορετικές πλατφόρμες λογισμικού. Λόγω της ταχείας ανάπτυξης της βιομηχανίας λογισμικού BIM, οι νεότερες εκδόσεις προγραμμάτων στην ίδια πλατφόρμα μπορεί να έχουν προβλήματα διαλειτουργικότητας.

Μια εναλλακτική λύση στα τρέχοντα μοντέλα για συγκεκριμένα προϊόντα είναι μια ανεξάρτητη από τον προμηθευτή, ουδέτερη μορφή αρχείου. Μια τέτοια μορφή αρχείου είναι η μορφή Industry Foundation Classes (IFC), η οποία καταγράφει τόσο

τη γεωμετρία όσο και τις ιδιότητες των έξυπνων κτιριακών αντικειμένων (αντικειμένων με συσχετισμένα χρησιμοποιήσιμα μεταδεδομένα) και τις σχέσεις τους εντός των Μοντέλων Πληροφοριών Κτιρίου, διευκολύνοντας έτσι την ανταλλαγή πληροφοριών σε κατά τα άλλα μη συμβατές εφαρμογές.

Καινοτομία

Δεδομένου ότι ένας στόχος του BIM είναι να εκχωρήσει περιορισμούς και παραμέτρους σε έξυπνα αντικείμενα για να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα, υπάρχει δυνατότητα αναστολής της καινοτομίας που θα μπορούσε διαφορετικά να συμβεί χωρίς τις αυτοματοποιημένες διαδικασίες και την κοινή γνώση που παρέχει τώρα το BIM. Αυτές οι εταιρείες που εφαρμόζουν το BIM θα πρέπει να βλέπουν τις παραμέτρους και τους περιορισμούς μεταδεδομένων ως μια παγκόσμια βάση δεδομένων που επιτρέπει στους σχεδιαστές να εξοικονομούν χρόνο που σχετίζεται με την ενημέρωση και τη διαμόρφωση δεδομένων συγκεκριμένου προϊόντος επαναλαμβανόμενα σε διαφορετικά έργα, αυξάνοντας έτσι τον χρόνο που αφιερώνεται στο σχεδιασμό και την καινοτομία του συστήματος.

6.1.4 Εργαλεία BIM

Υπάρχουν πολλά εργαλεία μοντελοποίησης πληροφοριών κτιρίου. Αυτή η υποενότητα θα προσδιορίσει αυτά τα προϊόντα. Η λίστα περιλαμβάνει λογισμικά τρισδιάστατης μοντελοποίησης MEP, δομικών, αρχιτεκτονικών και εργοταξιακών εργασιών. Ορισμένα από αυτά τα λογισμικά είναι επίσης ικανά για προγραμματισμό και εκτίμηση κόστους.

Το Revit Architecture που παρέχεται από την Autodesk Inc. διαθέτει ενσωματωμένες επιλογές αλληλουχίας. Σε κάθε αντικείμενο μπορεί να εκχωρηθεί μια φάση. Στη συνέχεια, το Revit χρησιμοποιεί στιγμιότυπα του μοντέλου για κάθε φάση δημιουργώντας μια απλή αλληλουχία για τους θεατές. Επί του παρόντος, υπάρχουν πολλοί αρχιτέκτονες που χρησιμοποιούν το Revit Architecture.

Διατίθενται διάφορα εργαλεία διαχείρισης και προγραμματισμού κατασκευής BIM. Τα εργαλεία διαχείρισης κατασκευών BIM που υποστηρίζουν τον συντονισμό είναι τα Navisworks Manage, ProjectWise, Digital Project Designer και Vico. Επιπλέον, οι Vico, Navisworks Timeliner, Innovaya και Synchro υποστηρίζουν την ενοποίηση BIM και προγραμματισμού. Τα λογισμικά Navisworks, Synchro και Vico Office θα συζητηθούν με περισσότερες λεπτομέρειες.

Το Autodesk Navisworks Manage είναι γνωστό για τη λειτουργία ανίχνευσης συγκρούσεων. Ωστόσο, συνοδεύεται από μια δυνατότητα που ονομάζεται Timeliner για την προσομοίωση χρονοδιαγραμμάτων κατασκευής. Το Timeliner μπορεί να συνδέσει το Microsoft Project και το Primavera project planner με διάφορες μορφές BIM (π.χ. Revit), CAD και Laser Scan. Δυστυχώς, το Timeliner είναι μόνο μια μονομερής πλατφόρμα ανταλλαγής πληροφοριών.

Παρόμοια με το Autodesk Navisworks Manage, το Tekla BIMsight εκτελεί ανιχνεύσεις συγκρούσεων. Ο χρήστης μπορεί να συνδυάσει μοντέλα και να προσθέσει σχόλια. Αυτό το ολοκαίνουργιο προϊόν που αναπτύχθηκε από την Tekla είναι πιθανό να υιοθετηθεί γρήγορα σε όλο τον κόσμο, καθώς είναι ένα δωρεάν προϊόν για χρήση και κοινή χρήση ("What Is Tekla BIMsight?", 2011).

Υπάρχουν πολλά πολύ ισχυρά λογισμικά ενδιάμεσου λογισμικού. Τα δύο πιο κοινά είναι το Inroad και το Synchron. Και τα δύο είναι σε θέση να παρέχουν υπηρεσίες ενοποίησης μεταξύ των κοινών λογισμικών προγραμματισμού (Primavera ή Ms Project) με διάφορους τύπους λογισμικών BIM.

Η Vico Software Inc. παρέχει πακέτα λογισμικού BIM που είναι προσανατολισμένα περισσότερο στη βιομηχανία διαχείρισης κατασκευών. Το πακέτο λογισμικού κατασκευής περιλαμβάνει Constructor, Estimator, Control και 5D παρουσιαστή. Το μοντέλο πληροφοριών κτιρίου αναπτύχθηκε στο Constructor. Οι ποσότητες και το κόστος υπολογίζονται στον Εκτιμητή. Τα δεδομένα εισάγονται από το μοντέλο Constructor 3D στον Εκτιμητή. Οι δυνατότητες του λογισμικού Vico's Estimator περιλαμβάνουν επεξεργασία ποσοτήτων, παρακολούθηση αναθεωρήσεων μοντέλων, προσθήκη περιθωρίων και δημιουργία πακέτων προσφορών.

Ο προγραμματισμός βάσει τοποθεσίας χρησιμοποιείται μέσω του λογισμικού Vico's Control. Αυτή είναι μια προσέγγιση που βελτιστοποιεί την παραγωγικότητα των εργασιών χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της γραμμής ισορροπίας. Οι προσομοιώσεις είναι διαθέσιμες μέσω του Παρουσιαστή. Το λογισμικό Vico's Control μπορεί επίσης να ενσωματωθεί με άλλα λογισμικά προγραμματισμού. Το Control έχει μια αμφίδρομη σύνδεση με το Primavera ή το Microsoft Project. Το χρονοδιάγραμμα έργου στο Controller μπορεί να εξαχθεί στο Primavera ή στο Microsoft Project και αντίστροφα (Hergunsel, F. M., 2011).