



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**  
**Σχολή Επιστημών της Διοίκησης**  
**Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών**

**ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

*για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος του Τμήματος Ναυτιλίας και  
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών*

**Βασίλειος Ε. Πυρκατής**

**Πλαίσιο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών Τεχνολογιών  
Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις Ναυτιλιακές εταιρίες**

**Συμβουλευτική Επιτροπή:**

**Νικητάκος Νικήτας**  
Καθηγητής Τμήματος Ναυτιλίας και  
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Θεοτοκάς Ιωάννης**  
Καθηγητής Τμήματος Ναυτιλίας  
και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Πάλλης Αθανάσιος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών - Πανεπιστήμιο Αιγαίου

**Επταμελής Επιτροπή:**

**Νικητάκος Νικήτας**  
Καθηγητής Τμήματος Ναυτιλίας και  
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Τζανάτος Ερνέστος**  
Καθηγητής Τμήματος Ναυτιλιακών  
Σπουδών - Πανεπιστήμιο Πειραιά  
**Λούνας Γεωργιος**  
Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών  
Οικονομίας & Διοίκησης -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Θεοτοκάς Ιωάννης**  
Καθηγητής Τμήματος Ναυτιλίας  
και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Κωνσταντόπουλος Νικόλαος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος  
Διοίκησης Επιχειρήσεων -  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Πάλλης Αθανάσιος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών - Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
**Λάμπρου Μαρία**  
Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών - Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Χίος  
2014

**Αφιέρωση**

*Στους γονείς μου Βαγγέλη και Μαρουλιώ*

*Στη σύντροφο μου Μαγδαληνή*

*Στα παιδιά μας Ιωάννα και Βαγγέλη*

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα της παρούσας διατριβής κ. Νικήτα Νικητάκο καθηγητή του τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου ,για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε .Η επιστημονική του καθοδήγηση , η αμέριστη συμπαράσταση και η στήριξη του σε προσωπικό επίπεδο συνέβαλλαν καθοριστικά στην ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής .

Επίσης θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στα μέλη της συμβουλευτικής μου επιτροπής τον Καθηγητή Ιωάννη Θεοτοκά και τον Αναπληρωτή Καθηγητή Αθανάσιο Πάλλη που με βοήθησαν με τις κρίσεις και τις παρατηρήσεις τους όποτε χρειάστηκε.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τις ναυτιλιακές εταιρίες και τα στελέχη τους που συμμετείχαν στην έρευνα ,που με τις γνώσεις την εμπειρία και την τεχνογνωσία και την κατάθεση των απόψεων τους βοήθησαν αποφασιστικά στην διεξαγωγή και την ολοκλήρωση της έρευνας.

<b>Περιεχόμενα .....</b>	<b>4</b>
<b>Κατάλογος Πινάκων.....</b>	<b>21</b>
<b>Κατάλογος Σχημάτων.....</b>	<b>29</b>
<b>Κατάλογος Γραφημάτων .....</b>	<b>30</b>

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

1.1 Οριοθέτηση του Ερευνητικού Προβλήματος.....	36
1.2 Κίνητρα της παρούσας διατριβής.....	44
1.2.1 Σκοπός της Διατριβής.....	44
1.2.1 Επιμέρους στόχοι.....	44
1.3 Συνεισφορά της διατριβής.....	46
1.4 Δομή της διατριβής.....	55

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ**

2.1 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) γενικά.....	60
2.2 Πληροφοριακό σύστημα Ορισμός.....	60
2.3 Συνιστώσες πληροφοριακών συστημάτων.....	62
2.4 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Ναυτιλία.....	63
2.4.1 Υπηρεσίες ΤΠΕ στη Ναυτιλία .....	63
2.4.2 Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI) και Τηλεπικοινωνιών από τις Ναυτιλιακές εταιρίες.....	63
2.4.3 Ηλεκτρονικές εφαρμογές στις Ναυτιλιακές εταιρίες.....	64
2.4.4 Σύγχρονες Δορυφορικές Επικοινωνίες στη Ναυτιλία.....	69
2.5 Σύνοψη.....	75

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ**

3.1 Ορισμός της εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing).....	77
3.2 Ιστορική αναδρομή στην πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ.....	79

3.3 Στοιχεία που συνθέτουν την εξωτερική ανάθεση.....	84
3.4 Αιτίες που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων.....	88
3.5 Κίνδυνοι που προκαλούνται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών .....	94
3.6 Σύνοψη.....	96

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

4.1 Εισαγωγή .....	98
4.2 Θεωρίες εξωτερικής ανάθεσης με στρατηγική θεώρηση.....	98
4.2.1 Θεωρία πόρων και ικανοτήτων (Resource Based Theory RBT).....	98
4.2.2 Θεωρία εξάρτησης των πόρων (Resource dependency Theory) .....	101
4.3 Θεωρίες εξωτερικής ανάθεσης με οικονομική θεώρηση.....	103
4.3.1 Θεωρία του κόστους συναλλαγών (Transaction Cost Theory).....	103
4.3.2 Θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης (Agency cost Theory).....	109
4.4 Κοινωνιολογική προσέγγιση της εξωτερικής ανάθεσης.....	111
4.4.1 Θεωρία εξουσίας- πολιτικής (Power – Political Theory ).....	111
4.5 Σύνοψη-Συμπεράσματα.....	112

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

5.1 Εισαγωγή.....	116
5.1.1 Στάδια της Ερευνητικής Διαδικασίας.....	117
5.2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση.....	120
5.3 Συγκριτική ανάλυση μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων .....	121
5.4 Πιλοτική έρευνα πεδίου με συνεντεύξεις.....	121
5.5 Δημιουργία Μοντέλου λήψης απόφασης.....	122
5.6 Ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο.....	123

5.6.1 Καθορισμός του Πληθυσμού.....	123
5.6.2 Επιλογή πλαισίου δείγματος.....	124
5.6.3 Δειγματοληψία.....	125
5.6.4 Συλλογή στοιχείων.....	126
5.6.5 Δομή του ερωτηματολογίου.....	127
5.7 Εφαρμογή της ερευνητικής μεθοδολογίας του συγκερασμού –τριγωνισμού....	130
5.8 Εφαρμογή –έλεγχος και αξιολόγηση του μοντέλου.....	131

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:ΣΥΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

6.1 Εισαγωγή.....	133
6.2 Μέθοδος Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας (Analytic Hierarchy Process AHP).....	133
6.3 Θεωρία Χρησιμότητας .....	136
6.3.1 Η μέθοδος MAUT (Multi Attribute Utility Theory).....	137
6.3.2 Η μέθοδος MAVT (Multi Attribute Value Theory).....	139
6.4Σχέσεις Υπεροχής .....	139
6.4.1Η μέθοδος Απαλοιφής και Επιλογής - ELECTRE.....	140
6.4.2 Μεθοδολογία Οργάνωσης της Κατάταξης των Προτιμήσεων για την Διευκόλυνση της Αξιολόγησης (PROMETHEE).....	141
6.5 Αναλυτική –Συνθετική Προσέγγιση : Μέθοδος UTA (Utility Theory Additive).....	142
6.6Συγκριτική αξιολόγηση.....	143

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

7.1 Στοιχεία από συνεντεύξεις.....	150
7.2 Το δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών που συμμετείχαν στην ποιοτική έρευνα πεδίου.....	151

7.3 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων .....	154
7.4 Ερώτηση 3. Ποιος ο αριθμός του προσωπικού γραφείων της επιχείρησής σας ;.....	158
7.5 Ερώτηση 4. Ποια τμήματα υπάρχουν στην εταιρία σας ; .....	159
7.6 Ερώτηση 5. Πόσοι εργαζόμενοι απασχολούνται στο τμήμα ΤΠΕ- (ICT) της εταιρίας σας;.....	161
7.7 Ερώτηση 6. Ποιές δραστηριότητες Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις Ναυτιλιακές εταιρίες ανατίθενται εξωτερικά ,ποιες παράγονται εσωτερικά ή συνδυασμό των δύο επιλογών ;.....	163
7.8. Ερώτηση 7 Ποιοι λόγοι- κίνητρα σας οδήγησαν στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε εξωτερικούς συνεργάτες ;.....	167
7.9 Ερώτηση 8. Ποιοι είναι οι Κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για την εταιρία σας ;.....	168
7.10 Ερώτηση 9. Χρησιμοποιείται κάποια συγκεκριμένη διαδικασία (μεθοδολογία – βήματα) για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ;.....	171
7.11 Ερώτηση 10. Ποια είναι η ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ που ανατέθηκαν σε εξωτερικούς συνεργάτες ;.....	172
7.12 Ερώτηση 11. Ποια είναι η γνώμη σας για την αγορά υπηρεσιών ΤΠΕ ,αξιοπιστία, ποιότητα υπηρεσιών και ανταγωνισμός στις εταιρίες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ ;.....	172
7.13 Ερώτηση 12. Ποια είναι τα κυριότερα προβλήματα θέματα ή ερωτήματα που αντιμετωπίζετε ( οι Δ/ντές Πληροφορικής των ναυτιλιακών εταιριών) κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ ;.....	172
7.14 Ερώτηση 13 . Ποιοί είναι οι τομείς στους οποίους οι εξωτερικοί συνεργάτες – πάροχοι υπηρεσιών ΤΠΕ είναι πιο αποτελεσματικοί ; .....	173
7.15 Ερώτηση 14. Σε ποιες περιπτώσεις , δραστηριότητες ΤΠΕ που τώρα ανατίθενται εξωτερικά στο μέλλον θα παράγονται εσωτερικά από την ναυτιλιακή εταιρία σας;.....	173
7.16 Ερώτηση 15 .Τι είδους σχέσεις έχουν αναπτυχθεί μεταξύ της ναυτιλιακής εταιρίας σας και των εξωτερικών προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ;.....	173

7.17 Ερώτηση 16. Σε ποιο βαθμό παραχωρείται τον έλεγχο των δραστηριοτήτων ΤΠΕ στους εξωτερικούς συνεργάτες σας;.....	173
7.18 Ερώτηση 17. Είναι εύκολη / δύσκολη η Διοίκηση – Διαχείριση της σχέσης σας και ο συντονισμός με τους εξωτερικούς συνεργάτες σας ;.....	173
7.19 Ερώτηση 18 . Ποιά στελέχη λαμβάνουν τις αποφάσεις και ποια αναλαμβάνουν τους χειρισμούς σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ;.....	174
7.20 Ερώτηση 19. Ποια οφέλη που αποκομίζει η εταιρία σας από τη συνεργασία σας με εξωτερικούς προμηθευτές ΤΠΕ ;.....	174
7.21 Ερώτηση 20. Ποιά είναι τα κόστη που εμπλέκονται με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ;.....	175
7.22 Ερώτηση 21. Ποια είναι τα αποτελέσματα της εφαρμογής της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ της επιχείρησής σας, επιτεύχθηκαν οι στόχοι ;....	175
7.23 Ερώτηση 22. Εντοπίσατε κάποια λάθη στη διαδικασία εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ή στο συγκεκριμένο προμηθευτή , αν ναι τι θα μπορούσατε να αλλάξετε ; .....	175
7.24 Ερώτηση 23. Υπήρξε κάποια δραστηριότητα ΤΠΕ που αναθέτατε σε εξωτερικούς συνεργάτες όπου η συνεργασία σας διεκόπη λόγω μη ικανοποίησης ; Αν υπήρξε , αναφέρατε τη δραστηριότητα και τους λόγους διακοπής της συνεργασίας.....	176
7.25 Ερώτηση 24. Βάσει της συνολικής σας εμπειρίας τι κινδύνους πιστεύεται ότι μπορεί να επιφυλάσσει η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και που θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ;.....	176
7.26 Σύνοψη.....	177

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ**

8.1 Θεωρίες για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων.....	179
8.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση της εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .....	181
8.3 Εφαρμογή της μεθόδου Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας ΑHP για την δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική	



ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας.....	181
8.4 Εφαρμογή της μεθόδου Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας ΑHP για την δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου και τη στάθμιση των κριτηρίων για λήψη αποφάσεων στη Ναυτιλιακή και τη Λιμενική Βιομηχανία.....	188
8.5 Γενικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία.....	189
8.6 Ερευνητικό πλαίσιο για την εφαρμογή της μεθόδου ΑHP στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία.....	194
8.7 Τελικό (Βελτιωμένο –Προσαρμοσμένο ) μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	198
8.8 Σύνοψη.....	206
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 :ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ- ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΕ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	
9.1 Έρευνα πεδίου.....	207
9.2 Ανάπτυξη Ερωτηματολογίου.....	207
9.3 Αριθμός πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας ,ανά τύπο πλοίου και μέγεθος εταιρίας .....	215
9.4 Χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος (τύποι πλοίων που διαχειρίζονται και οι σημαίες του στόλου τους).....	217
9.5 Προσωπικό που απασχολούν στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ICT) οι ναυτιλιακές εταιρίες της έρευνας .....	220
9. 6 Δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που οι ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν σε εξωτερικούς προμηθευτές .....	223
9.7 Δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που πραγματοποιούνται εντός των ναυτιλιακών εταιριών και δραστηριότητες ΤΠΕ που ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες.....	227
9.8 Οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία της με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ.....	235

9.9 Δυσκολίες –προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες κατά τη συνεργασία τους με εξωτερικούς προμηθευτές υπηρεσιών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).....	242
9.10 Σύνοψη αποτελεσμάτων.....	248

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΗΡ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

10.1 Εισαγωγή .....	250
10.1.1 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ.(Σύγκριση των αποτελεσμάτων στις μικρές ,μεσαίες και μεγάλες ταιρίες).....	250
10.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	252
10.3. Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	254
10. 4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	256
10.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	257
10.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές.....	258

10.6.1 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	259
10.6.2 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Προσβαση σε νέες τεχνολογίες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	260
10.6.3 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	261
10.6.4 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μείωση κόστους» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	262
10.6.5 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	264
10.6.6 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	265
10.6.7 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	267
10.6.8 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Προβλήματα με τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	268
10.6.9 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	270
10.6.10 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην	

προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	271
10.6.11 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	272
10.6.12 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Συγκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	274
10.6.13 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Αποκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	274
10.7 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών Συγκριτικά).....	276
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΕΦΑΡΜΟΓΗ –ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ</b>	
Εισαγωγή.....	278
11.1 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α.....	278
11.1.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Α μικρού μεγέθους.....	279
11.1.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	280
11.1.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους) .....	281
11.1.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού	

μεγέθους).....	282
11.1.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	283
11.1.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	284
11.1.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	284
11.1.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	286
11.1.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	288
11.1.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους) ..	289
11.1.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	291
11.1.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ.....	291
11.2 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β.....	292
11.2.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην	

ναυτιλιακή εταιρία Β μικρού μεγέθους.....	293
11.2.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	293
11.2.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους) .....	294
11.2.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	294
11.2.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	295
11.2.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	296
11.2.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	296
11.2.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	297
11.2.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους) .....	297
11.2.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)...	298

11.2.11	Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	298
11.2.12	Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β με χρήση της μεθόδου AHP.....	299
11.3	Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην Μεσαία ναυτιλιακή εταιρία Γ.....	300
11.3.1	Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Γ μεσαίου μεγέθους.....	300
11.3.2	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	302
11.3.3	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους) .....	303
11.3.4	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	304
11.3.5	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	305
11.3.6	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ( μεσαίου μεγέθους).....	306
11.3.7	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	307

11.3.8	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ( μεσαίου μεγέθους).....	309
11.3.9	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους) .....	311
11.3.10	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)..	312
11.3.11	Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	314
11.3.12	Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Γ με χρήση της μεθόδου AHP.....	315
11.4	Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Δ.....	316
11.4.1	Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Δ μεσαίου μεγέθους.....	316
11.4.2	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	336
11.4.3	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	317
11.4.4	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	318
11.4.5	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου	



«Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαία)....	318
11.4.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους).....	319
11.4.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	319
11.4.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους).....	320
11.4.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	321
11.4.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)..	322
11.4.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	323
11.4.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Γ με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ.....	324
11.5 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Ε.....	324
11.5.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Ε μεγάλου μεγέθους.....	344
11.5.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη	

ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	327
11.5.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους) .....	328
11.5.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους) .....	329
11.5.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	330
11.5.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε(μεγάλου μεγέθους).....	331
11.5.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	332
11.5.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε(μεγάλου μεγέθους).....	334
11.5.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους) .....	335
11.5.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).	337
11.5.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	338

11.5.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μεγάλο μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Ε με χρήση της μεθόδου AHP.....	339
11.6 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ.....	340
11.6.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους.....	340
11.6.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	341
11.6.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	342
11.6.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	342
11.6.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	343
11.6.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	344
11.6.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	344

11.6.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	344
11.6.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους) .....	345
11.6.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους)	346
11.6.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	346
11.6.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μεγάλο μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ.....	347
11.7 Συμπεράσματα .....	348

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

12.1 Συμπεράσματα –σχολιασμός.....	351
12.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	362
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>364</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>	<b>382</b>
<b>Περίληψη.....</b>	<b>455</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1: Διαχρονική εξέλιξη της εξωτερικής ανάθεσης.....	80
Πίνακας 3.2 Στρατηγικές επιλογές εσωτερικής παραγωγής –εξωτερικής ανάθεσης..	87
Πίνακας 4.1 :Πλαίσιο εργασίας του Κόστους συναλλαγών του Williamson.....	106
Πίνακας 4.2 : Αποτελεσματικές Στρατηγικές Διαχείρισης πόρων.....	107
Πίνακας 4.3 : Αντιστοίχιση τύπων συναλλαγών και τύπων συμβολαίων κατά τον Williamson.....	108
Πίνακας4.4 : Δομές τη θεωρίας εξουσίας πολιτικής.....	112
Πίνακας 4.5 :Κύρια χαρακτηριστικά των θεωριών της εξωτερικής ανάθεσης .....	114
Πίνακας 5.1 Πιθανές απαντήσεις στις συγκρίσεις ζευγών.....	129
Πίνακας 6.1: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης ποφάσεων.....	147
Πίνακας 7.1 :Κατανομή των συμμετεχόντων στην Πιλοτική Έρευνα.....	151
Πίνακας 7.2 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών ανά τύπο πλοίου.....	152
Πίνακας 7.3 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων ) σύμφωνα με το Lloyd’s Shipping Economist .....	152
Πίνακας 7.4 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της ποιοτικής έρευνας με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων ).....	153
Πίνακας 7.5 Προσωπικό γραφείου ναυτιλιακών εταιριών.....	158
Πίνακας 7.6 Τμήματα –λειτουργίες των ναυτιλιακών επιχειρήσεων ανά μέγεθος εταιρίας.....	159
Πίνακας 7.7 Αριθμός εργαζομένων στο τμήμα ΤΠΕ (ICT) των Ναυτιλιακών εταιριών.....	162
Πίνακας 7.8 : Δραστηριότητες ΤΠΕ που παράγονται εσωτερικά , που ανατίθενται εξωτερικά ή συνδυασμός των δύο επιλογών στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	163
Πίνακας 7.9 Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	167
Πίνακας 7.10 Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	169
Πίνακας 8.1 :Παράγοντες και ιδιότητες που επηρεάζουν την εξωτερική ανάθεση.....	182
Πίνακας 8.2 :Κίνητρα και Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.....	190
Πίνακας 9.1 : Κατηγοριοποίηση ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της ποιοτικής έρευνας με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων) βασιζόμενοι στην κατηγοριοποίηση του Lloyds Shipping Economist.....	210
Πίνακας 9.2 : Κατηγοριοποίηση ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της ποιοτικής έρευνας με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων).....	210
Πίνακας 9.3 Αριθμός πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας ανά τύπο πλοίου και μέγεθος εταιρίας .....	216
Πίνακας 9.4: Τύποι και σημαίες πλοίων των μικρών ναυτιλιακών εταιριών (1-5 πλοία).....	218
Πίνακας 9.5: Τύποι πλοίων των ναυτ. εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία).....	218
Πίνακας 9.6: Σημαίες πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία).....	218

Πίνακας 9.7 : Τύποι πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω).....	219
Πίνακας 9.8: Σημαίες πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω).....	219
Πίνακας 9.9 :Αριθμός εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών.....	221
Πίνακας 9.10 Επίπεδο σπουδών των εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών.....	215
Πίνακας 9.10α Επίπεδο σπουδών των εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών ποσοστά %....	216
Πίνακας 9.11 :Βαθμός εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών εκτός ΤΠΕ.....	217
Πίνακας 9.11α. Βαθμός εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών εκτός ΤΠΕ ποσοστά %.....	217
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.12 Δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που αναθέτουν εξωτερικά οι ναυτιλιακές εταιρίες; .....	218
Πίνακας 9.13 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) κατά κατηγορία μεγέθους .....	224
Πίνακας 9.14 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) κατά κατηγορία μεγέθους σε ποσοστά %.....	225
Πίνακας 9.15 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) στο σύνολο των εταιριών και σε ποσοστά %.....	226
Πίνακας 9.16 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) στο σύνολο των εταιριών και σε ποσοστά %.....	227
Πίνακας 9.17 Οφέλη των εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στο σύνολο των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας.....	230
Πίνακας 9.18 Οφέλη των εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά % στο σύνολο των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας.....	231
Πίνακας 9.19 Οφέλη των μικρών ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά % .....	232
Πίνακας 9.20 Οφέλη των μεσαίων ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά %.....	233
Πίνακας 9.21 Οφέλη των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά %.....	234
Πίνακας 9.22 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ).....	236

Πίνακας 9.23 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) σε ποσοστά %.....	237
Πίνακας 9.24 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά %.....	238
Πίνακας 9.25 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μεσαίες ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά %.....	239
Πίνακας 9.26 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά % .....	240.
Πίνακας 11.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Α μικρού μεγέθους.....	449
Πίνακας 11.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	449
Πίνακας 11.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	450
Πίνακας 11.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	450
Πίνακας 11.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	450
Πίνακας 11.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	451
Πίνακας 11.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους). .....	451
Πίνακας 11.8Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	452
Πίνακας 11.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	452
Πίνακας 11.10 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β.....	452
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.11 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Β μικρού μεγέθους.....	453

ΠΙΝΑΚΑΣ 11.12	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	453
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.13	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	454
Πίνακας 11.14	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	454
Πίνακας 11.15	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	454
Πίνακας 11.16	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	455
Πίνακας 11.17	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους). ....	455
Πίνακας 11.18	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	456
Πίνακας 11.19	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	456
Πίνακας 11.20	Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β.....	456
Πίνακας 11.21	Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Γ μεσαίου μεγέθους.....	457
Πίνακας 11.22	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	457
Πίνακας 11.23	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	458
Πίνακας 11.24	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	458
Πίνακας 11.25	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	458



Πίνακας 11.26 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	459
Πίνακας 11.27 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους). ....	459
Πίνακας 11.28 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	460
Πίνακας 11.29 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	460
Πίνακας 11.30 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαία ναυτιλιακή εταιρία Γ.....	460
Πίνακας 11.31 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Δ μεσαίου μεγέθους.....	461
Πίνακας 11.32 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	461
Πίνακας 11.33 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	462
Πίνακας 11.34 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	462
Πίνακας 11.35 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	463
Πίνακας 11.36 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	463
Πίνακας 11.37 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους). ....	471
Πίνακας 11.38 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	464
Πίνακας 11.39 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	464
Πίνακας 11.40 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Δ.....	465
Πίνακας 11.41 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Ε μεγάλου μεγέθους.....	465

Πίνακας 11.42	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	466
Πίνακας 11.43	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	466
Πίνακας 11.44	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	467
Πίνακας 11.45	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	467
Πίνακας 11.46	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	468
Πίνακας 11.47	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους). ....	468
Πίνακας 11.48	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	469
Πίνακας 11.49	Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	469
Πίνακας 11.50	Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεγάλο ναυτιλιακή εταιρία Ε.....	469
Πίνακας 11.51	Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους.....	470
Πίνακας 11.52	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ(μεγάλου μεγέθους).....	470
Πίνακας 11.53	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	471
Πίνακας 11.54	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	471
Πίνακας 11.55	Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	471

Πίνακας 11.56 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	472
Πίνακας 11.57 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	472
Πίνακας 11.58 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	473
Πίνακας 11.59 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	473
Πίνακας 11.60 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μέγιστου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ.....	473

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Πίνακας 10.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	434
Πίνακας 10.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο κριτηρίων του κύριου κριτηρίου « Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες .....	434
Πίνακας 10.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες .....	435
Πίνακας 10.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	435
Πίνακας 10.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	436
Πίνακας 10.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	436
Πίνακας 10.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	437
Πίνακας 10.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	438
Πίνακας 10.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.....	438
Πίνακας 10.10 Σύνθεση σε σχέση με το στόχο :Λήψη απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής –ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρού μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	439

Πίνακας 10.11 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	439
Πίνακας 10.12 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες .....	439
Πίνακας 10.13 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες .....	440
Πίνακας 10.14 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες .....	440
Πίνακας 10.15 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες .....	441
Πίνακας 10.16 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	441
Πίνακας 10.17 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	442
Πίνακας 10.18 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	442
Πίνακας 10.19 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	443
Πίνακας 10.20 Σύνθεση σε σχέση με το στόχο :Λήψη απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής –ανάθεσης υπηρεσιών τπε στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες.....	443
Πίνακας 10.21 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	444
Πίνακας 10.22 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .....	444
Πίνακας 10.23 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .....	445
Πίνακας 10.24 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες ....	445
Πίνακας 10.25 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .....	446

Πίνακας 10.26 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	446
Πίνακας 10.27 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνου» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	447
Πίνακας 10.28 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	447
Πίνακας 10.29 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	448
Πίνακας 10.30 Σύνθεση σε σχέση με το στόχο :Λήψη απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής –ανάθεσης υπηρεσιών τπε στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες.....	448

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΣΧΕΔΙΩΝ

Σχήμα 1.1 Ορόσημα της Έρευνας σε σχέση με τους στόχους της.....	46
Σχήμα 1.2 Δομή της Διατριβής.....	54
Σχήμα 2.1: Πληροφοριακό Σύστημα.....	58
Σχήμα 2.2: Πληροφοριακό Σύστημα από την επιχειρηματική σκοπιά.....	59
Σχήμα 3.1: Στοιχεία εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων.....	81
Σχήμα 4.1: Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων με βάση τη θεωρία των πόρων.....	94
Σχήμα 4.2: Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης με βάση τη θεωρία εξάρτησης των πόρων.....	96
Σχήμα 4.3 :Θεωρητική Δομή Θεωρίας Κόστους Συναλλαγών .....	98
Σχήμα 4.4 :Δομές κόστους στις αγορές και τις ιεραρχίες .....	98
Σχήμα 4.5 Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης με βάση τη θεωρία της αντιπροσώπευσης.....	104
Σχέδιο 5.1:Μεθοδολογικό Πλαίσιο της Έρευνας.....	111
Σχέδιο 6.1 :Δομή Ιεραρχίας της Απόφασης.....	126
Σχέδιο 8.1: Γενικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία.....	181
Σχέδιο 8.2: Ή Γενική δομή του ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.....	185
Σχέδιο 8.3: Ή δομή του ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η οποία περιλαμβάνει όλα τα ιεραρχικά επίπεδα.....	186
Σχέδιο 8.4: Ή δομή του Τελικού (Βελτιωμένου –Προσαρμοσμένου ) ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η οποία περιλαμβάνει όλα τα ιεραρχικά επίπεδα.....	193

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 3.1: Δραστηριότητες των επιχειρήσεων που ανατίθενται εξωτερικά.....	78
Γράφημα 10.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	290
Γράφημα 10.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	292
Γράφημα 10.3. Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	294
Γράφημα 10.4. Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	295
Γράφημα 10.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά).....	296
Γράφημα 10.6.1 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.2 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.3 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.4 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μείωση κόστους» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.5 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.6 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.7 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.8 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Προβλήματα με τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες	
Γράφημα 10.6.9 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην	

προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Γράφημα 10.6.10 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Γράφημα 10.6.11 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Γράφημα 10.6.12 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Συγκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Γράφημα 10.6.13 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Αποκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Γράφημα 10.7 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)

Γράφημα 11.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Α μικρού μεγέθους.....300

Γράφημα 11.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....302

Γράφημα 11.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....302

Γράφημα 11.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....304

Γράφημα 11.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....306

Γράφημα 11.16 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....306

Γράφημα 11.17 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....308

Γράφημα 11.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....309

Γράφημα 11.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για

παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).....	310
Γράφημα 11.10 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α.....	311
Γράφημα 11.11 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Β μικρού μεγέθους.....	313
Γράφημα 11.12 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	314
Γράφημα 11.13 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	314
Γράφημα 11.14 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	315
Γράφημα 11.15 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	315
Γράφημα 11.16 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	316
Γράφημα 11.17 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	317
Γράφημα 11.18 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	317
Γράφημα 11.19 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).....	318
Γράφημα 11.20 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β.....	319
Γράφημα 11.21 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Γ μεσαίου μεγέθους.....	321
Γράφημα 11.22 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	322
Γράφημα 11.23 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	323
Γράφημα 11.24 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης	



εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	325
Γράφημα 11.25 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	326
Γράφημα 11.26 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	327
Γράφημα 11.27 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	329
Γράφημα 11.28 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	331
Γράφημα 11.29 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).....	332
Γράφημα 11.30 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαία ναυτιλιακή εταιρία Γ.....	333
Γράφημα 11.31 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Δ μεσαίου μεγέθους.....	335
Γράφημα 11.32 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	336
Γράφημα 11.33 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου « Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	336
Γράφημα 11.34 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	337
Γράφημα 11.35 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	338
Γράφημα 11.36 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	339
Γράφημα 11.37 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	339
Γράφημα 11.38 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	340

Γράφημα 11.39 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).....	341
Γράφημα 11.40 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Δ.....	342
Γράφημα 11.41 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Ε μεγάλου μεγέθους.....	343.
Γράφημα 11.42 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	345
Γράφημα 11.43 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	346
Γράφημα 11.44 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	348
Γράφημα 11.45 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	349
Γράφημα 11.46 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	350
Γράφημα 11.47 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	352
Γράφημα 11.48 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	353
Γράφημα 11.49 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	355
Γράφημα 11.50 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Ε.....	356
Γράφημα 11.51 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους.....	358
Γράφημα 11.52 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	358
Γράφημα 11.53 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	359

Γράφημα 11.54 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).....	360
Γράφημα 11.55 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	360
Γράφημα 11.56 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	361
Γράφημα 11.57 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	362
Γράφημα 11.58 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).....	362
Γράφημα 11.59 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ(μεγάλου μεγέθους).....	363.
Γράφημα 11.60 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ.....	364

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ορειοθέτηση του Ερευνητικού Προβλήματος

Η ναυτιλία είναι ένας τομέας της οικονομίας που επηρεάζεται από τις παγκόσμιες οικονομικές, πολιτικές, κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές. Οι αλλαγές στη στρατηγική των επιχειρήσεων καθώς και οι οργανωτικές και διοικητικές αλλαγές στον επιχειρηματικό χώρο, επηρεάζουν τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις.

Το επιχειρηματικό περιβάλλον σήμερα απαιτεί νέες οργανωτικές δομές και νέες σχέσεις στους συμμετέχοντες στο σύστημα αξίας.

Οι υπηρεσίες στο χώρο της Ναυτιλίας παρέχονται αξιοποιώντας ένα ευρύ φάσμα από Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Υπηρεσίες όπως η ηλεκτρονική πλοήγηση των πλοίων (vessel navigation and passage planning), συστήματα πρόληψης ατυχημάτων, διαχείρισης εκτάκτων περιστατικών (emergency management systems) και γενικότερα υπηρεσιών ασφαλείας, υποστήριξης αποφάσεων που παρέχονται για την υποστήριξη της διαχείρισης του πλοίου γενικά και εν πλω, βασίζονται κυρίως στις σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. (Νικητάκος 2006)

Οι εφαρμογές ηλεκτρονικής ναυτιλίας που σχετίζονται με την υποστήριξη αλλά και με την παροχή καινοτόμων ναυτιλιακών επιχειρηματικών υπηρεσιών όπως οι ηλεκτρονικές ναυλώσεις, οι ηλεκτρονικές προμήθειες και άλλες υπηρεσίες παρεχόμενες από B2B ηλεκτρονικές ναυτιλιακές αγορές παρουσιάζουν μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης των μοντέλων ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι σημαντικές λειτουργίες στη Ναυτιλιακή Βιομηχανία και ειδικότερα στις ναυτιλιακές εταιρίες διότι: α) παρέχουν πληροφορίες σε όλα τα τμήματα της ναυτιλιακής εταιρίας και έτσι η λήψη αποφάσεων επιταχύνεται σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης, β) ο ρόλος των επικοινωνιών στη Ναυτιλία είναι πολύ σημαντικός αφού ο εξοπλισμός επικοινωνιών του πλοίου είναι αναγκαίος σε περιπτώσεις κινδύνου και γ) Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επικοινωνίες μεταξύ πλοίου και γραφείου έχουν οδηγήσει σε μεγάλο όγκο ανταλλαγής δεδομένων, όπου απαιτείται εξειδικευμένο λογισμικό (Nikitakos Pirkatis 2010)

Οι ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες περιλαμβάνουν 1) εφαρμογές γραφείου ,ERP κλπ 2) Λογισμικό Επικοινωνιών για τις επικοινωνίες μεταξύ πλοίου και γραφείου , πρόσβαση στο διαδίκτυο και 3) Ναυτιλιακές εφαρμογές.(Maritime Applications)

Η εξωτερική ανάθεση (outsourcing) είναι μία διαδικασία κατά την οποία δραστηριότητες μιας επιχείρησης που παραδοσιακά διεξαγόταν εσωτερικά, ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές .(Domberger 1998)

Η πληθώρα βιβλιογραφικών αναφορών αποδεικνύει το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την εξωτερική ανάθεση στις επιχειρήσεις. Εκτός από τις αναφορές που έχουν ως αποκλειστικό θέμα την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων, υπάρχει πλήθος μελετών που αφορούν τη στρατηγική, τη διοίκηση, το μάρκετινγκ κλπ, που ασχολούνται με την εξωτερική ανάθεση ως επιχειρηματική πρακτική.

Στον επιχειρηματικό τομέα έχουν επέλθει αλλαγές, που καθιστούν την εξωτερική ανάθεση σημαντικό εργαλείο ανασχεδιασμού (M. Greaver, 1998 ).

- Οι επιχειρήσεις δεν απαιτείται να έχουν μεγάλο μέγεθος,. Μικρά και ευέλικτα σχήματα είναι πιο ανταγωνιστικά.
- Ο κύκλος προϊόντων και υπηρεσιών έχει μειωθεί και ο ανταγωνισμός απαιτεί έγκαιρες αποφάσεις.
- Για τη μακρόχρονη επιβίωση απαιτείται επικεντρωμένη διοίκηση και βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων.
- Η τεχνολογία και η γνώση αιχμής είναι σημαντικά όπλα της επιχείρησης αλλά έχουν μεγάλο κόστος εσωτερικής παραγωγής, γι' αυτό απαιτείται συνεργασία με εξωτερικούς εξειδικευμένους προμηθευτές.
- Η εξωτερική ανάθεση εφαρμόζεται από τις επιχειρήσεις όταν δεν έχουν την ικανότητα, την τεχνολογία ή τα κεφάλαια για να παράγουν εσωτερικά.

Στο μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας για την εξωτερική ανάθεση, τονίζεται ότι υπάρχουν κάποιες δραστηριότητες, οι οποίες παραδοσιακά ανατίθενται σε τρίτους και είναι κυρίως βοηθητικές όπως καθαρισμός κτιρίων, ασφάλεια κλπ.

Πρόσφατα όμως οι επιχειρήσεις άρχισαν να αναθέτουν σε τρίτους σημαντικές-κύριες δραστηριότητες όπως ο στρατηγικός προγραμματισμός , το μάρκετινγκ, οι πωλήσεις, τα πληροφοριακά συστήματα, τη διανομή ακόμη και την ίδια την παραγωγική τους διαδικασία (B. Παπαδάκης, 2002)

Για παράδειγμα η NIKE αναθέτει όλη την παραγωγική της διαδικασία και το μάρκετινγκ (Quinn- Himler, 1994). Οι εταιρείες Chrysler και Ford παράγουν λιγότερο από το μισό της αξίας των αυτοκινήτων εσωτερικά. Η Boeing παράγει εσωτερικά μόνο το 10% του Boing 767 (Gilley- Rasheed 2000). Η TOYOTA αναθέτει εξωτερικά μεγάλο μέρος της παραγωγής εξαρτημάτων ( Domberger 1998).

Είναι φανερό ότι πολλές φορές ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες ακόμη και οι κύριες δραστηριότητες της επιχείρησης, όπου έχει τις θεμελιώδεις ικανότητες, μετατρέποντας έτσι την εξωτερική ανάθεση από επιχειρηματική πρακτική σε στρατηγική επιλογή.

Στη βιβλιογραφία υποστηρίζεται εκτεταμένα, ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος από την εφαρμογή αυτής της στρατηγικής , δηλαδή της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων, όπου η επιχείρηση έχει τις θεμελιώδεις εκείνες ικανότητες , οι οποίες της προσδίδουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, διότι θα χαθούν από την επιχείρηση και θα τις καρπωθεί ο προμηθευτής (B. Παπαδάκης 2002).

Οι Baden – Fuller- Target- Hunt (2000) υποστηρίζουν ότι κάτω από προϋποθέσεις μπορούν να ανατεθούν σε εξωτερικούς συνεργάτες ακόμη και οι κύριες δραστηριότητες της επιχείρησης , παρόλο που αυτό θεωρείται επικίνδυνο.

Η εξωτερική ανάθεση γενικά δεν πρέπει να συνδέεται με τη μείωση του κόστους αλλά με στρατηγικά οφέλη όπως η πρόσβαση σε τεχνολογία, καινοτομία, ποιότητα υπηρεσιών, ευκαιρίες για υψηλότερη προστιθέμενη αξία κ.ά.(Quinn, 1999).

Τα οφέλη και οι κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι τόσο σημαντικά ώστε οι Δ/ντές Πληροφορικής (ICT Managers) και τα ανώτατα στελέχη της διοίκησης δεν μπορούν να τα αγνοήσουν. Σε αρκετές περιπτώσεις τα σχέδια εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής έχουν αποτύχει π.χ. σε μια μελέτη οι Δ/ντές Πληροφορικής ανέφεραν ότι μόνο το 33% ήταν ικανοποιημένοι από τις υπηρεσίες Πληροφορικής που ανατέθηκαν σε τρίτους ,ενώ το ποσοστό ικανοποίησης τους από τις εσωτερικά παραγόμενες υπηρεσίες Πληροφορικής ήταν 70-80%. Η βασικότερη αιτία αποτυχίας της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής είναι το λάθος στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων. Έτσι η επιστημονική διαδικασία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων

Πληροφοριακών Συστημάτων αυξάνει το ποσοστό επιτυχίας της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων. Το πρόβλημα όμως για το πώς μπορεί επιστημονικά να ληφθεί μια απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφοριακών Συστημάτων είναι ένα σοβαρό ζήτημα. Υπάρχουν αρκετοί ερευνητές όπως οι

Lacity ,Willcocks,Fenny (1996) που υποστηρίζουν ότι μπορεί τα ανώτερα διοικητικά στελέχη να ταξινομήσουν λανθασμένα όλες τις δραστηριότητες Πληροφοριακών Συστημάτων με τον ίδιο τρόπο όπως και των άλλων αγαθών και υπηρεσιών. Έτσι παρουσίασαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή υποψηφίων δραστηριοτήτων για εξωτερική ανάθεση όπου οι παράγοντες που έλαβαν υπόψη τους είναι επιχειρηματικοί ,οικονομικοί και τεχνικοί.

Ο Venkatraman είδε την Πληροφορική σαν χαρτοφυλάκιο με δραστηριότητες όπου υπάρχουν κέντρα κόστους , κέντρα υπηρεσιών και κέντρα επενδύσεων (τα οποία συνολικά αναφέρονται σαν «κέντρα αξίας Πληροφορικής» . Ο Buck-Lew διέκρινε την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σε συνολική και σε υβριδική. Οι Keller &Ahlstrom υποστήριζαν ότι οι μεταβλητές για την αξιολόγηση των αποφάσεων εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε προσωπικές ,οικονομικές ,κινδύνου- ελέγχου , χαρακτηριστικά των εξωτερικευμένων δεδομένων ,οργανωτικά χαρακτηριστικά και θέματα προμηθευτή και συμβολαίου. Οι Mc Farman –Nolan πρότειναν ένα πλαίσιο εργασίας για τη λήψη απόφασης αν και ποιες δραστηριότητες Πληροφοριακών Συστημάτων πρέπει να ανατεθούν σε τρίτους. Οι Yang-Huang,(2000) υποστηρίζουν ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη πέντε παράγοντες για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής αυτοί είναι : στρατηγικοί ,διοικητικοί , οικονομικοί, τεχνολογικοί και ποιοτικοί. Αυτοί χρησιμοποίησαν τη μέθοδο A.H.P. για να λύσουν τα προβλήματα εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων. Οι Roy &Auber παρουσίασαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης βασισμένοι στη θεωρία Πόρων και Ικανοτήτων (Resource Based Theory). Οι Hsu etc. ανέλυσαν τα προβλήματα απόφασης εξωτερίκευσης με τη μέθοδο Case Based Reasoning (CBR).

Μεθοδολογίες και μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών , διαχείρισης

εφοδιαστικής αλυσίδας κλπ έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς και αναφέρονται πολύ στη βιβλιογραφία .

Οι Yang – Huang (2000) δημιούργησαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση εξωτερικής ανάθεσης Πληροφοριακών συστημάτων εφαρμόζοντας την Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (AHP) και σταθμίζοντας τα κριτήρια λήψης απόφασης ειδικοί και επιλέγεται η βέλτιστη εναλλακτική λύση όσον αφορά τα υποψήφια προς εξωτερική ανάθεση πληροφοριακά συστήματα.

.Ο Tammimi (2006) πρότεινε ένα μοντέλο για εξωτερική ανάθεση Πληροφορικής Τεχνολογίας στην Ανώτατη εκπαίδευση, το οποίο περιλαμβάνει τρεις παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για εξωτερική ανάθεση.

Ο G.G Udo (2000) πρότεινε την εφαρμογή της μεθόδου AHP για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση Πληροφορικής τεχνολογίας και προτείνει κριτήρια για την αξιολόγηση – στάθμιση και βαθμολόγηση των δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας που είναι υποψήφιας για εξωτερική ανάθεση.

Οι Wang – Yang (2006) πρότειναν μια υβριδική πολυκριτηριακή μέθοδο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων πληροφοριακών συστημάτων. Αυτοί χρησιμοποιούν τη μέθοδο AHP για να αναλύσουν τη δομή του προβλήματος εξωτερικής ανάθεσης και για να καθορίσουν τις σταθμίσεις των βαρών των κριτηρίων και τη μέθοδο PROMETHEE για την τελική βαθμολόγηση μαζί με τη μεταβολή των βαρών για την ανάλυση της ευαισθησίας.

Οι Yang – Kim – Nam – Min (2006) ανέπτυξαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση επιχειρηματικών διαδικασιών BPO(Business Process Outsourcing ) Πληροφορικής Τεχνολογίας χρησιμοποιώντας τη μέθοδο AHP

Ο Araz Ozfirat Ozkarahan (2006) πρότειναν μια ολοκληρωμένη πολυκριτηριακή μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση. Στην πρώτη φάση αυτής της μεθόδου καθορίζονται τα κριτήρια αξιολόγησης των προμηθευτών και οι στόχοι της επιχείρησης. Οι υπάρχοντες προμηθευτές – πάροχοι της επιχείρησης αξιολογούνται με τη μέθοδο PROMETHE.



Στη δεύτερη φάση αναπτύσσεται ένα μοντέλο Ασαφούς Προγραμματισμού (Fuzzy Goal Programming FGP) το οποίο επιλέγει τους καταλληλότερους παρόχους οι οποίοι ταιριάζουν ως στρατηγικοί εταίροι της επιχείρησής μας. Τα κριτήρια αξιολόγησης που προτείνουν είναι χρηματοοικονομικά, διοικητικά, ποιοτικά και παράδοση.

Επίσης μεθοδολογίες λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων υπάρχουν πολλές, εμείς κάνουμε αξιολόγηση των πολυκριτήριων μεθόδων αποφάσεων με κριτήρια όπως η δυνατότητα αναπαράστασης ποιοτικών παραγόντων, η αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα και η επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου της απόφασης και επιλέγουμε την μεθοδολογία που είναι η καταλληλότερη για την επίλυση του προβλήματος μας .

Οι ναυτιλιακές εταιρίες γενικά αναθέτουν κάποιες λειτουργίες τους σε τρίτους που αφορούν κυρίως περιφερειακές δραστηριότητες και παράγουν εσωτερικά τις καθαρά ναυτιλιακές λειτουργίες που έχουν τις κύριες ικανότητες και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .Οι δραστηριότητες ΤΠΕ είναι σημαντικές για τις ναυτιλιακές εταιρίες αλλά δεν βρίσκονται στον πυρήνα των δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών όπως είναι οι ναυτιλιακές δραστηριότητες και κυρίως η διαχείριση (operation) η τεχνική υποστήριξη ,τα πληρώματα κλπ. Έτσι οι ΤΠΕ αποτελούν περιφερειακές δραστηριότητες για τις ναυτιλιακές εταιρίες οι οποίες είναι υποψήφιας για εξωτερική ανάθεση. Αυτό που εξετάζουμε στην παρούσα διατριβή είναι η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ Για τις δραστηριότητες ΤΠΕ που είναι υποψήφιας για εξωτερική ανάθεση είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί ένα μοντέλο λήψης απόφασης για την λήψη απόφασης κατά πόσο μια δραστηριότητα πρέπει να ανατεθεί σε τρίτους ή να παραχθεί εσωτερικά.

Οι ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών επιχειρήσεων στη δομή τη λειτουργία και το στυλ διοίκησης τις ξεχωρίζουν από τις επιχειρήσεις ξηράς διότι στις ναυτιλιακές εταιρίες η λήψη αποφάσεων πρέπει να γίνεται σε πολύ σύντομο χρόνο . Οι ΤΠΕ είναι κεφαλαιώδους σημασίας για το πλοίο ,το γραφείο και την μεταξύ τους επικοινωνία αφού η παραγωγική μονάδα είναι απομακρυσμένη σε σχέση με το κέντρο λήψης αποφάσεων της επιχείρησης .Οι ανάγκες των ναυτιλιακών επιχειρήσεων είναι πολύ

διαφορετικές από τις άλλες επιχειρήσεις ξηράς σε ΤΠΕ και κυρίως ως προς τις τεχνολογίες επικοινωνιών και το ναυτιλιακό λογισμικό .

Τα κίνητρα που οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τους IT managers ναυτιλιακών εταιριών είναι διαφορετικά απ τις άλλες επιχειρήσεις , ενώ στις επιχειρήσεις ξηράς το βασικό κίνητρο είναι εκτός από την εστίαση στις κύριες ικανότητες και το κόστος .Στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι και η «πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» και η «πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» οι οποίοι ανταποκρίνονται άμεσα στις ανάγκες της επιχείρησης και το «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» που παρέχουν συνήθως οι εξειδικευμένοι προμηθευτές.

Φυσικά οι παράγοντες αυτοί εξαρτώνται και από το μέγεθος των επιχειρήσεων .Για παράδειγμα οι μικρές ναυτιλιακές επιχειρήσεις λόγω της μικρής τους οργανωτικής δομής θεωρούν πολύ σημαντικό τον παράγοντα του κόστους . Οι παράγοντες που αποτρέπουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις είναι σε μεγάλο βαθμό η «απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» ,η «εξάρτηση και τα προβλήματα» που αντιμετωπίζουν στις σχέσεις τους με τους προμηθευτές . Ενώ σε σχέση με τις επιχειρήσεις ξηράς οι οποίες θεωρούν σαν αποτρεπτικούς παράγοντες το «υψηλό κόστος» της εξωτερικής ανάθεσης και την «ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών». Το κόστος και η ύπαρξη εξειδικευμένων προμηθευτών δεν παίζουν σημαντικό ρόλο για την λήψη απόφασης στις ναυτιλιακές εταιρίες . Ενώ άλλα κριτήρια όπως ο βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες και το Στυλ οργάνωσης των επιχειρήσεων παίζουν σημαντικό ρόλο στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Επίσης οι ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών εταιριών σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ είναι ότι οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις εργάζονται 24/7 , η ανταπόκριση των προμηθευτών ΤΠΕ πρέπει να είναι άμεση. Οι ναυτιλιακές εταιρίες απαιτούν ακόμη και οι κλασσικές εφαρμογές ΤΠΕ προσαρμογή του λογισμικού (Customization) στις απαιτήσεις των Ναυτιλιακών εταιριών . Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις είναι οικογενειακές όπου ο εφοπλιστής έχει τον έλεγχο όλων των λειτουργιών της επιχείρησης . Οι ναυτιλιακές εταιρίες και ειδικά οι

μεγάλες ,κίνδυνοι κλοπών διαθέτουν και ξεχωριστό τμήμα ΤΠΕ και διατηρούν τον έλεγχο των εργασιών των προμηθευτών ΤΠΕ σε κάθε στάδιο. Οι ναυτιλιακές εταιρίες απαιτούν εξασφάλιση του απορρήτου όλων των στοιχείων τους και δημιουργία μακροχρονίων σχέσεων αμοιβαίας εμπιστοσύνης .Πρέπει να υπάρχει «Χημεία» με τους προμηθευτές .(Συνεντεύξεις με ICT managers). Από την παραπάνω ανάλυση γίνεται σαφής η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που να αναφέρεται ειδικά στις ναυτιλιακές εταιρίες όπου στα κριτήρια λήψης απόφασης του μοντέλου λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών εταιριών .

Μετά από τη βιβλιογραφική επισκόπηση των θεωριών για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων οι οποίες μας θα μας βοηθήσουν στην δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και στην καταγραφή των παραγόντων που επιδρούν στην απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων, των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που εφαρμόζονται σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς και την αξιολόγηση των πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης απόφασης .

Θα δημιουργήσουμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας.

Στο τελικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες θα περιληφθούν μόνο οι σημαντικοί-κρίσιμοι παράγοντες για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για τις ναυτιλιακές εταιρίες, που είναι βασισμένοι στις ιδιαιτερότητες των Ναυτιλιακών εταιριών .Η σημαντικότητα των παραγόντων –κριτηρίων λήψης απόφασης θα σταθμιστεί (σύμφωνα με τις απόψεις και τις συζητήσεις-συνεντεύξεις με προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ -λήπτες απόφασης- 20 Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών-πilotική έρευνα πεδίου)

Κεντρικό ερώτημα που προκύπτει στα πλαίσια της αλυσίδας αξίας είναι:

Ποιες δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και σε ποιο βαθμό θα εκτελεί η ναυτιλιακή επιχείρηση εσωτερικά και ποιες θα ανατεθούν σε εξωτερικούς συνεργάτες μερικώς ή ολικά;

Επίσης ποιες είναι οι προϋποθέσεις επιτυχούς εφαρμογής αυτής της στρατηγικής επιλογής και ποία είναι τα οφέλη θα έχει η επιχείρηση από την εφαρμογή της;

Και τελικά ποια είναι η μεθοδολογία –μοντέλο λήψης απόφασης για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ μιας Ναυτιλιακής επιχείρησης.

Αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα:

- 1) Αιτίες που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην στρατηγική επιλογή της εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .
- 2) Οφέλη και κίνδυνοι που προκύπτουν από την εφαρμογή της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ
- 3) Η επίδραση της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.
- 4) Έκταση και προοπτικές εφαρμογής της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία και ειδικότερα στις ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες.
- 5) Διερεύνηση εφαρμογής μοντέλων και μεθοδολογιών λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλία.

## **1.2 Κίνητρα της παρούσας διατριβής**

### **1.2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Είναι η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις Ναυτιλιακές εταιρίες και η δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.

Επιμέρους στόχοι της διατριβής:

- Εκτίμηση των αιτιών- παραγόντων που ωθούν τις Ναυτιλιακές εταιρίες στην απόφαση εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ.
- Ακόμη διερευνάται ποιες υπηρεσίες ΤΠΕ παράγονται εντός της επιχείρησης και ποιες ανατίθενται ολικά ή μερικά σε εξωτερικούς συνεργάτες.

### **1.2.2 ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ**

Επίσης να ερευνηθούν :

1) Οι αιτίες που ωθούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ

2) Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και αποτρέπουν τις επιχειρήσεις από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ.

3) Η Διαδικασία –μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που ακολουθείται στις Ναυτιλιακές εταιριών καθώς και ποια στελέχη ,σε ποιο ιεραρχικό επίπεδο λαμβάνουν την απόφαση για εξωτερική δραστηριοτήτων ΤΠΕ .

4) Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν( οι Δ/ντές ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών) κατά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.

5) Τι είδους σχέσεις έχουν μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών (πελατών) και των εξωτερικών συνεργατών τους και σε ποιο βαθμό έχει παραχωρηθεί ο έλεγχος των ανατιθεμένων δραστηριοτήτων ΤΠΕ στους εξωτερικούς συνεργάτες.

Ακόμη ερευνώνται : α) Ποια είναι τα κυριότερα οφέλη που αποκομίζουν οι εταιρίες από τη συνεργασία τους εξωτερικούς με προμηθευτές υπηρεσιών ΤΠΕ.

β) Ποιούς κινδύνους επιφυλάσσει γενικά η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για τις ναυτιλιακές εταιρίες

6) Ο βαθμός ικανοποίησης που προκύπτει από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ και σε ποιους παράγοντες συνίσταται η ικανοποίηση .

7)Τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης εξωτερικών προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ προς τις ναυτιλιακές εταιρίες .

8) Ο βαθμός εφαρμογής της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών εκτός των υπηρεσιών ΤΠΕ

9) Ποιες εταιρικές λειτουργίες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αναθέτουν οι ναυτιλιακές εταιρίες σε εξωτερικούς συνεργάτες

10)Ποιες λειτουργίες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) παράγουν εσωτερικά οι ναυτιλιακές εταιρίες και ποιες αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται φανερή η έλλειψη μιας μεθοδολογίας –μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων

ΤΠΕ που εφαρμόζεται και ειδικά στις ναυτιλιακές εταιρίες το οποίο λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κλάδου Ναυτιλίας και των ναυτιλιακών εταιριών ειδικότερα .Μεθοδολογίες και μοντέλα λήψης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων για διάφορες δραστηριότητες και σε διαφορετικούς επιχειρηματικούς τομείς εκτός Ναυτιλίας υπάρχουν στη βιβλιογραφία .Επίσης μεθοδολογίες και μοντέλα λήψης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ υπάρχουν σε μεγάλη κλίμακα στη βιβλιογραφία ,αλλά μεθοδολογία-μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που εφαρμόζεται στη Ναυτιλία και να είναι ειδικά προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών εταιριών δεν υπάρχει.

Το κενό αυτό στην επιστημονική έρευνα στοχεύει να καλύψει η παρούσα διδακτορική διατριβή .Η υπόθεση εργασίας βασίζεται στη δυνατότητα δημιουργίας μεθοδολογίας -μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που θα εφαρμόζεται στις ναυτιλιακές εταιρίες και μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

*«Υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας και εφαρμογής ενός αξιόπιστου μοντέλου-μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που θα εφαρμόζεται στις ναυτιλιακές εταιρίες το οποίο θα επιτρέπει στους λήπτες απόφασης (General managers ή ICT managers κα) να επιλέγουν τη βέλτιστη εναλλακτική λύση όσον αφορά την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ(εσωτερική παραγωγή ,επιλεκτική εξωτερική ανάθεση,ολική εξωτερική ανάθεση) στις ναυτιλιακές εταιρίες λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση , τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας και ειδικότερα των Ναυτιλιακών εταιριών.»*

### **1.3 Συνεισφορά της διατριβής**

Στη Διεθνή Βιβλιογραφία έχει μελετηθεί εκτεταμένα η στρατηγική εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ . Όμως εξειδικευμένες μελέτες για την έκταση και τους τρόπους εφαρμογής της στον τομέα της ναυτιλίας και ειδικότερα κλάδο των ναυτιλιακών επιχειρήσεων, δεν υπάρχουν.

Η συμβολή αυτής της διατριβής έγκειται στη κατανόηση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στο πλαίσιο της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας.

Επίσης η συνεισφορά της έγκειται στην ανάπτυξη MONTELOUY-μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ αφού προηγουμένως έχουν ερευνηθεί οι παράγοντες -που επηρεάζουν την λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ και οι προϋποθέσεις επιτυχούς εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στον επιχειρηματικό κλάδο των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

Τα ορόσημα της έρευνας σε σχέση με τους στόχους της διδακτορικής διατριβής παρουσιάζονται στο σχήμα 1.1.

Αρχικά γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται στη Ναυτιλία και ειδικότερα στις ναυτιλιακές εταιρίες .Η συνεισφορά της διατριβής όσον αφορά τις ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες έγκειται στον εντοπισμό και την καταγραφή των εξειδικευμένων ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται στις ναυτιλιακές εταιρίες. Στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι αναγκαία η συνεχής επικοινωνία και η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ πλοίου και γραφείου. Επίσης η καταγραφή εφαρμογών για την υποστήριξη των ναυτιλιακών εργασιών οι οποίες διακρίνονται σε εφαρμογές πλοίου, γραφείου και είναι συμπληρωματικές αφού ανταλλάσσονται δεδομένων ώστε η διαχείριση του πλοίου να γίνει αποτελεσματικότερη (Stratakos,Nikitakos, Lambrou ,2006) .

Όσον αφορά τις τηλεπικοινωνίες γίνεται ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων δορυφορικών επικοινωνιών που προσφέρονται στη Ναυτιλία ,οι οποίες με την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών οι οποίες παρέχουν ευρυζωνικές συνδέσεις (Vassilios Pirkatis ,Nikitas Nikitakos 2008) .

Επισκόπηση-Ανάλυση των ΤΠΕ στη Ναυτιλία και ειδικά στις Ναυτιλιακές εταιρίες

Ανάλυση των ΑΙΤΙΩΝ και των ΚΙΝΔΥΝΩΝ από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και των σχετικών με την εξωτερική ανάθεση ΘΕΩΡΙΩΝ.

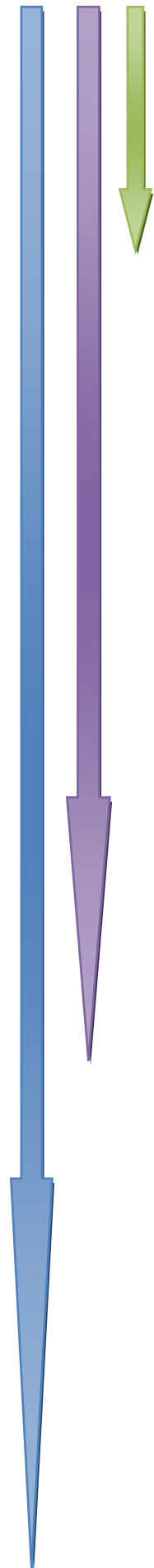
Κατανόηση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες και καταγραφή των κρίσιμων παραγόντων που επηρεάζουν την απόφαση εξωτ. Ανάθεσης δραστ. ΤΠΕ (Συνεντεύξεις με ICT Managers)

Συγκριτική ανάλυση πολυκριτηριακών μεθοδολογιών για λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ βάσει σταθμισμένων κριτηρίων στις Ναυτιλιακές εταιρίες και επιλογή της καταλληλότερης.

Ανάλυση Μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστ. ΤΠΕ που εφαρμόζονται εκτός και εντός Ναυτιλίας. Σύνθεση -Δημιουργία ΜΟΝΤΕΛΟΥ προσαρμοσμένου στις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά των Ναυτιλιακών .

Καταγραφή των χαρακτηριστικών της εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές ετ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ του προτεινόμενου μοντέλου λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ με χρήση της μεθοδολογίας ΑΗΡ.(Σταθμίσεις κριτηρίων με Δυαδικές συγκρίσεις )-ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΕΛΕΓΧΟΣ -ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ του ΜΟΝΤΕΛΟΥ με ΕΦΑΡΜΟΓΗ του σε μικρό αριθμό Ναυτιλιακών εταιριών ώστε να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του και να ΕΠΙΚΥΡΩΘΕΙ η να βελτιωθεί και να ελεγχθεί ξανά μέχρι να προκύψει ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ





## Σχήμα 1.1: Ορόσημα της Έρευνας σε σχέση με τους στόχους της

Επίσης παρουσιάζεται η έννοια της εξωτερικής ανάθεσης και των στοιχείων που τη συνθέτουν. Αλλά η βασικότερη συνεισφορά της διατριβής συνεισφορά είναι η καταγραφή και σύνθεση των κινήτρων που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και των κινδύνων που προκαλούνται στις επιχειρήσεις από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ (Vassilios Pirkatis, Nikitas Nikitakos (2007)). Έγινε βιβλιογραφική επισκόπηση των σχετικών με την εξωτερική ανάθεση θεωριών καθώς ανάλυση και κατηγοριοποίηση τους.

Η ανάλυση των παραπάνω θεωριών χρησιμοποιείται σαν εισροή για τη δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία πράγμα που αποτελεί συνεισφορά των θεωριών της εξωτερικής ανάθεσης στην παρούσα διατριβή.

Η συνεισφορά της μεθοδολογίας της έρευνας της παρούσας διατριβής βρίσκεται κυρίως στην εφαρμογή της μεθοδολογίας του συγκερασμού –τριγωνισμού (triangulation), ο οποίος είναι κυρίως συγκερασμός μεθοδολογιών με την έννοια ότι δύο διαφορετικά εργαλεία (συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια ή αλλιώς ποιοτική και ποσοτική έρευνα) χρησιμοποιήθηκαν για την πληρέστερη κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και για την επιλογή και τη στάθμιση των κριτηρίων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. (Nikitas Nikitas, Vassilios Pirkatis, 2010)

Για την επιλογή της καταλληλότερης μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση βάσει σταθμισμένων κριτηρίων, έγινε συγκριτική ανάλυση των μεθοδολογιών και επιλέχθηκε η καταλληλότερη που είναι η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (AHP) (Nikitas Nikitakos, Vassilios Pirkatis, 2011).

Επίσης ένα στοιχείο που αποτελεί προστιθέμενη αξία στη μεθοδολογία της διατριβής είναι ο τρόπος που δημιουργήθηκε το μοντέλο λήψης απόφασης. Έγινε ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάσει σταθμισμένων κριτηρίων με χρήση της μεθόδου AHP σε τομείς εκτός και εντός Ναυτιλίας. Έπειτα δημιουργήσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας και στη συνέχεια δημιουργήσαμε το τελικό ιεραρχικό

μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Σ' αυτό το μοντέλο συμπεριλήφθησαν ως κριτήρια λήψης απόφασης μόνο οι σημαντικοί –κρίσιμοι παράγοντες λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ σύμφωνα με τις απόψεις είκοσι προϊσταμένων των τμημάτων ΤΠΕ Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών που πρόεκυψαν από συνεντεύξεις και συζητήσεις με αυτούς. Το προτεινόμενο μοντέλο διαφέρει από τα υπάρχοντα στη βιβλιογραφία όσον αφορά τα κριτήρια –παράγοντες λήψης απόφασης που λαμβάνονται υπόψη και σταθμίζονται για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες, οι οποίοι βασίζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών εταιριών . Τα κριτήρια αυτά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών προσδιορίζονται με συνεντεύξεις και συζητήσεις με ειδικούς ,λήπτες αποφάσεων τους ICT managers των ναυτιλιακών εταιριών γεγονός που διαφοροποιεί το προτεινόμενο μοντέλο από τα υπάρχοντα στη βιβλιογραφία.

(Nikitas Nikitakos ,Vassilios Pirkatis , 2010).

Επίσης η συμβολή της παρούσας διατριβής έγκειται στον τρόπο έλεγχου (δοκιμής) και αξιολόγησης του προτεινόμενου μοντέλου . Το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες δοκιμάζεται, ελέγχεται και αξιολογείται η ορθότητα των αποτελεσμάτων του με την εφαρμογή του σ' ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ( 6 ναυτιλιακές εταιρίες , 2 μικρές ,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες)ώστε να επικυρωθεί.

Έτσι ελέγχεται αν το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου μας είναι ορθά ,αναμενόμενα και λογικά και έτσι το προτεινόμενο μοντέλο επικυρώνεται .Αν τα αποτελέσματα που θα προκύψουν δεν είναι λογικά τότε το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και επικυρώνεται σε διαφορετική περίπτωση το μοντέλο μας χρειάζεται βελτίωση με αλλαγές και ξανά έλεγχο και δόκιμη ώστε να ελεγχθεί η αξιοπιστία του και να επικυρωθεί.

Η ποιοτική έρευνα με συνεντεύξεις με προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών συμβάλλει με την συγκέντρωση των απόψεων των συμμετεχόντων όσον αφορά τις αιτίες που ωθούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και ποιοι είναι οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση. Επίσης μέσω των συνεντεύξεων συγκεντρώνονται στοιχεία για

τα χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών συστημάτων ,των ΤΠΕ και του τρόπου επικοινωνίας πλοίου-γραφείου. Επίσης με τις συνεντεύξεις διερευνήσαμε ποιές δραστηριότητες ΤΠΕ πραγματοποιούνται εντός της επιχείρησης και ποιες ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες ,ποιος είναι ο βαθμός ικανοποίησης από την εξωτερική ανάθεση. Επίσης ποια είναι τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Ο τρόπος-μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών . Το είδος σχέσεων –συνεργασίας που έχουν αναπτυχθεί μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών (πελατών ) και των εξωτερικών συνεργατών τους (προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ).

Ο βαθμός που έχει παραχωρηθεί ο έλεγχος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ που έχουν ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα κυριότερα οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες –παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή συνεισφέρει μέσω της συγκριτικής ανάλυσης των ερευνητικών μεθόδων λήψης απόφασης για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες. Οι μεθοδολογίες λήψης απόφασης με πολλαπλά κριτήρια ομαδοποιούνται σε τέσσερεις κατηγορίες ,αυτές που βασίζονται στην πολυκριτήρια θεωρία χρησιμότητας ( MAUT, MAVT) , αυτές που βασίζονται στην Αναλυτική Συνθετική Προσέγγιση (Utility Theory Additive- UTA), αυτές που βασίζονται στις σχέσεις υπεροχής (ELECTRE ,PROMETHEE) και η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (A.H.P.). Μετά από τη συγκριτική ανάλυση των ανωτέρω μεθοδολογιών ως καταλληλότερη για την επίλυση του προβλήματος προκρίνεται η AHP ,μεθοδολογία η οποία βασίζεται στην ιεραρχική δομή του προβλήματος και στη διάσπαση του προβλήματος σε μικρότερα , και μπορεί εύκολα να γίνει ανάλυση ευαισθησίας ,είναι μέθοδος που χρησιμοποιείται στην επίλυση προβλημάτων βάσει σταθμισμένων κριτηρίων των οποίων η στάθμιση των κριτηρίων γίνεται από ειδικούς (experts) ή λήπτες απόφασης (Nikitas Nikitakos ,Vassilios Pirkatis , 2011)

Όσον αφορά τη δημιουργία του μοντέλου λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η παρούσα διατριβή συνεισφέρει στο σημείο όπου γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση και σύνθεση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάσει σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP σε τομείς εντός και εκτός Ναυτιλίας. Έπειτα με βάση τα παραπάνω μοντέλα δημιουργήσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση με βάση τη σύνθεση των παραπάνω μοντέλων και την προσαρμογή του στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας. Όμως η σημαντικότερη συνεισφορά του μοντέλου μας είναι ότι περιλάβαμε σ' αυτό μόνο τους σημαντικούς – κρίσιμους παράγοντες λήψης απόφασης εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες, οι οποίοι είναι βασισμένοι στις ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών εταιριών λαμβάνοντας υπόψη μας τις απόψεις ειδικών (experts) – ληπτών αποφάσεων, των προϊσταμένων τμημάτων ΤΠΕ (20) είκοσι ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου Ναυτιλίας διαφόρων μεγεθών και εξειδίκευσης στόλου μέσω συνεντεύξεων με αυτούς (Nikitas Nikitakos, Vassilios Pirkatis, 2011).

Η καταγραφή των χαρακτηριστικών των ναυτιλιακών εταιριών όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ πραγματοποιήθηκε με έρευνα πεδίου σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες, από τις οποίες 20 είναι μικρού μεγέθους, 20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλου μεγέθους εταιρίες. Ο συνολικός αριθμός των πλοίων των 60 εταιριών που περιλαμβάνονται στο δείγμα είναι 926. Η ύπαρξη ή μη των τμημάτων στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι συνήθως συνάρτηση του μεγέθους της επιχείρησης. Στις μικρές επιχειρήσεις εκτελούνται εσωτερικά μόνο οι βασικές λειτουργίες όπως της λειτουργικής διαχείρισης πλοίων (operations), της τεχνικής υποστήριξης (Technical) και το Λογιστήριο (Accounting). Ενώ στις μεσαίες και τις μεγάλες επιχειρήσεις εκτός από τα παραπάνω τμήματα υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό και τα τμήματα Ναυλώσεων (Chartering), Πληρωμάτων (Crew), Διαχείρισης ασφάλειας & ποιότητας (Safety & Quality –ISM). Όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων εκτός των ΤΠΕ, οι μικρού μεγέθους εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά στην πλειονότητα τους 16 επί συνόλου 20 εταιριών σε πολύ μεγάλο ή σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ. Ενώ οι μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μέτριο (13 από τις 20) ή σε μεγάλο

βαθμό (7 σε σύνολο 20) δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ .Οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες δεν αναθέτουν εξωτερικά σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ.

Η τεχνική υποστήριξη όπως και η λειτουργική διαχείριση των πλοίων αποτελούν τις σημαντικότερες δραστηριότητες για μια ναυτιλιακή εταιρία και αυτές οι οποίες έχει τη μεγαλύτερη εμπειρία και τεχνογνωσία οι οποίες τις προσδίδουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα οπότε όπως είναι φυσικό δεν τις αναθέτουν σε τρίτους παρά μόνο οι μικρές εταιρίες που έχουν πολύ μικρό αριθμό πλοίων(1-2) και δεν είναι οικονομικά συμφέρον να έχουν τεχνικό τμήμα εσωτερικά στην εταιρία.

Όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,παρατηρούμε ότι οι εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μεγαλύτερο βαθμό το λογισμικό επικοινωνιών και την υποστήριξη του σε ποσοστό 100%.,την ανάπτυξη εφαρμογών σε ποσοστό από 80-95% που εξαρτάται από το μέγεθος τους. Επίσης αναθέτουν εξωτερικά την υποστήριξη του “hardware” κυρίως οι μικρού και μεσαίου μεγέθους εταιρίες και την τεχνική υποστήριξη του “software” όλες οι εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους σε ποσοστό πάνω από 80% .Ενώ η διαχείριση των δικτύων στη μεγάλη πλειονότητα γίνεται εσωτερικά στις εταιρίες. Τα κυριότερα οφέλη για τις ναυτιλιακές εταιρίες που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ανεξαρτήτως του μεγέθους τους είναι η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και σε εξειδικευμένους προμηθευτές ,το μειωμένο κόστος προσωπικού και το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών . Τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες κατά τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες –παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ είναι οι καθυστερήσεις στην παράδοση και η υπέρβαση του κόστους των υπηρεσιών .

Εφαρμόσαμε τη μεθοδολογία της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας στο ιεραρχικό μοντέλο για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες (20 μικρές , 20 μεσαίες και 20 μεγάλες ) και έτσι επιλέξαμε τη βέλτιστη εναλλακτική λύση παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ. Δηλαδή εφαρμόζουμε την μέθοδο της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας για να συγκρίνουμε (σταθμίσουμε τη σημαντικότητα) ανά ζεύγη τα κριτήρια , τα υπό-κριτήρια και τις εναλλακτικές λύσεις του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για τον τρόπο παροχής –ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες ανά ζεύγη

παίρνοντας σαν βάση την επίδραση ενός υπο-κριτηρίου κάθε φορά και τελικά για να επιλέξουμε τη βέλτιστη εναλλακτική λύση για την επιλογή του τρόπου παροχής – ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες .Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις σταθμίσεις (δυαδικές συγκρίσεις) τόσο των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων του ιεραρχικού μοντέλου όσο και των σταθμίσεων (δυαδικών συγκρίσεων )των εναλλακτικών λύσεων του μοντέλου παίρνοντας σαν βάση την επίδραση ενός υπο-κριτηρίου κάθε φορά και τελικά η επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής είναι λογικά και αναμενόμενα και ανάλογα του μεγέθους των ναυτιλιακών εταιριών .

Εφαρμόσαμε και δοκιμάσαμε το τελικό βελτιωμένο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.

Ο αριθμός των εταιριών που εφαρμόζουμε το μοντέλο είναι 6 ,2 μικρές,,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε να έχουμε αντιπροσωπευτικότητα στο δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών που θα δοκιμάσουμε το μοντέλο μας και τα αποτελέσματα να είναι αξιόπιστα και ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών και θα αξιολογήσουμε το μοντέλο μας..

Από την εφαρμογή του μοντέλου μας προέκυψαν αναμενόμενα και λογικά αποτελέσματα και σύμφωνα με τις προβλέψεις των ICT Managers , τα σχόλια τους για την εφαρμογή του μοντέλου μας ήταν θετικά και δεν δημιουργήθηκαν κάποια ιδιαίτερα προβλήματα στην εφαρμογή του μοντέλου καθώς δεν διέγνωσαν προβλήματα στο ίδιο μοντέλο λήψης απόφασης .

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υπο-κριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδουν οι ICT manager στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπό-κριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 60 ICT manager των ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας .

Από την εφαρμογή-δοκιμή και τον έλεγχο του μοντέλου μας σε ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών ότι το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου μας είναι ορθά ,αναμενόμενα και λογικά και έτσι το προτεινόμενο μοντέλο επικυρώνεται .

Έτσι το προτεινόμενο μοντέλο είναι αξιόπιστο και δεν θα χρειαστεί βελτίωση ,παρεμβάσεις και αλλαγές. .

#### **1.4 Δομή της διατριβής**

Σε γενικές γραμμές η δομή της διατριβής έχει ως ακολούθως :

Αρχικά γίνεται οριοθέτηση του προβλήματος, παρουσιάζονται τα κίνητρα και τα ζητήματα που οδήγησαν στην παρούσα διατριβή, και αναλύεται η συνεισφορά της .

Κατόπιν παρουσιάζονται, τα χαρακτηριστικά και οι τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων καθώς επίσης και οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Ναυτιλία και ειδικά στις Ναυτιλιακές εταιρίες καθώς και τις τεχνολογικές απαιτήσεις της διαχείρισης των πλοίων σε Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών .

Επίσης αναδεικνύουμε την αναγκαιότητα της δημιουργίας ενός μοντέλου λήψης απόφασης για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες

Επίσης κάνουμε βιβλιογραφική επισκόπηση των Θεωριών που αφορούν της εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και οι οποίες εφαρμόζονται για διαφορετικές δραστηριότητες και σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς για την καταγραφή των αιτιών που ωθούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και των κινδύνων που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων

Κατόπιν γίνεται συγκριτική ανάλυση των πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης απόφασης για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και επιλέγεται η καταλληλότερη μεθοδολογία.

Η κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και η στάθμιση της σημαντικότητας των παραγόντων –κριτηρίων λήψης απόφασης θα γίνει σύμφωνα με τις απόψεις και τις συζητήσεις-συνεντεύξεις με προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ -λήπτες απόφασης- 20 Ελληνόκτητων ναυτιλιακών

εταιριών ( πιλοτική έρευνα πεδίου) ώστε να περιληφθούν στο μοντέλο μας οι παράγοντες που είναι πολύ σημαντικοί –κρίσιμοι για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ Ναυτιλία οι οποίοι λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας .

Ύστερα γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εντός και εκτός Ναυτιλίας .Έπειτα κατασκευάζουμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση με βάση τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας.

Ύστερα θα γίνει ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες .Η μέθοδος του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε για την εφαρμογή του προτεινόμενου ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για την ποσοτικοποίηση και στάθμιση των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και των υπό-υπό-κριτηρίων για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές, μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές με τη χρήση της μεθόδου AHP και για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ. (Γίνονται συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης με την χρησιμοποίηση της μεθόδου λήψης απόφασης AHP . )

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιείται ο μεθοδολογικός συγκερασμός με την έννοια ότι δύο διαφορετικά ερευνητικά εργαλεία (συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια η αλλιώς ποιοτική και ποσοτική έρευνα.) βοήθησαν στην πληρέστερη κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

Κατόπιν εφαρμόζουμε- δοκιμάσαμε το μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών (6) ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει το μοντέλο μας είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.



Σχήμα 1.2 Δομή της Διατριβής

## ΔΟΜΗΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ



Η παρούσα διατριβή αποτελείται από δώδεκα κεφάλαια.

Στο κεφάλαιο 1 οριοθετείται το πρόβλημα, παρουσιάζονται τα κίνητρα και τα ζητήματα που οδήγησαν στην έναρξη της παρούσας διατριβής, παρουσιάζεται η συνεισφορά της παρούσας διατριβής, ενώ περιγράφεται η δομή της..

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζονται τα Πληροφοριακά Συστήματα στις επιχειρήσεις , τα χαρακτηριστικά και οι τύποι αυτών καθώς επίσης και οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Ναυτιλία και ειδικά στις Ναυτιλιακές εταιρίες καθώς και τις τεχνολογικές απαιτήσεις της διαχείρισης των πλοίων σε Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για τη λειτουργία και τη λήψη αποφάσεων τόσο στο γραφείο (ναυτιλιακή εταιρία) όσο και στο πλοίο καθώς στις επικοινωνίες και στην ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) μεταξύ πλοίου και γραφείου βασικές απαιτήσεις της.

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται η έννοια και η ιστορική εξέλιξη της εξωτερικής ανάθεσης οι αιτίες που ωθούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση και οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων.

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται το Θεωρητικό πλαίσιο της Εξωτερικής Ανάθεσης δηλαδή οι σχετικές θεωρίες με την εξωτερική ανάθεση .

Στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται η προτεινόμενη ερευνητική μεθοδολογία για την δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

Στο κεφάλαιο 6 γίνεται συγκριτική ανάλυση των μεθόδων λήψης απόφασης για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και επιλέγεται η καταλληλότερη μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Πιλοτικής έρευνας πεδίου με συνεντεύξεις σε Προϊσταμένους τμημάτων Πληροφορικής ναυτιλιακών επιχειρήσεων

.Στο κεφάλαιο 8 παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση της εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,η εφαρμογή της μεθόδου Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας AHP για την δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τελικά η κατασκευή του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Στο κεφάλαιο 9 παρουσιάζονται η ποσοτική ερευνά πεδίου με ερωτηματολόγια σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες κατά κατηγορία μεγέθους (μικρές ,μεσαίες ,μεγάλες)

Στο κεφάλαιο 10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές, μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες και την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ. (Γίνονται συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης )

Στο κεφάλαιο 11 γίνεται εφαρμογή και έλεγχος του προτεινόμενου μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Γίνονται έξι μελέτες περίπτωσης σε Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες και εφαρμόζεται το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ,δοκιμάζεται ώστε να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του και έτσι να επικυρωθεί το μοντέλο.

Τέλος, στο κεφάλαιο 12 παρουσιάζονται συμπεράσματα και προτείνονται κατευθύνσεις μελλοντικής ερευνητικής δραστηριότητας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ**

### **2.1 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) γενικά**

Η Πληροφοριακή Τεχνολογία αναφέρεται στην τεχνολογία και συγκεκριμένα στο υλικό (hardware), στο λογισμικό (software) και στις επικοινωνίες. Είναι παράλληλα και αντιληπτή (με τους εξυπηρετητές ,υπολογιστές ,δικτύωση) και μη αντιληπτή (πχ. με λογισμικό κάθε τύπου η Πληροφοριακή τεχνολογία διευκολύνει την κτήση, την επεξεργασία ,την αποθήκευση την διανομή και τον καταμερισμό της πληροφορίας και οποιουδήποτε άλλου ψηφιακού περιεχομένου (Turban Efraim ,Leidner Dorothy , Mc Lean Ephraim , Wetherbe James ,2006) .

### **2.2 Πληροφοριακό σύστημα Ορισμός**

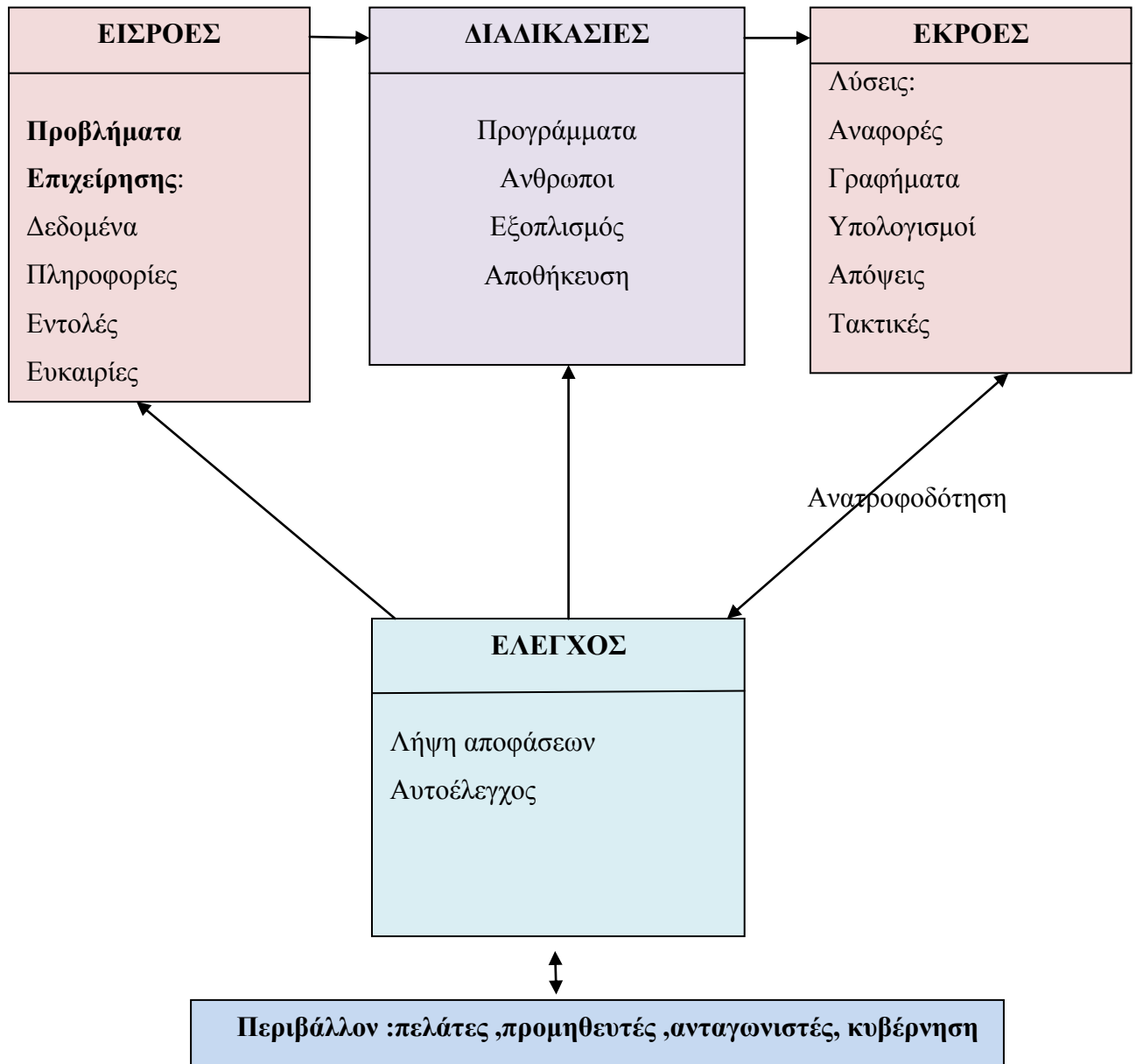
Πληροφοριακό σύστημα (Information System) είναι ένα οργανωμένο σύνολο διαδικασιών και οντοτήτων για τη συλλογή ,αποθήκευση, επεξεργασία ανάλυση και μετάδοση δεδομένων με σκοπό την παροχή εγκύρων και εγκαίρων πληροφοριών (Ο' Brien A. James ,2004) .

Οι λειτουργίες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι (Ο' Brien a. James , 2004):

Όπως σε κάθε σύστημα ,τρεις είναι οι βασικές δραστηριότητες με τις οποίες ένα σύστημα πληροφοριών παράγει τις πληροφορίες που χρειάζεται μια επιχείρηση προκειμένου να πάρει αποφάσεις ,να ελέγχει λειτουργίες ,να αναλύει προβλήματα και να δημιουργεί νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι βασικές λειτουργίες ενός συστήματος είναι : η είσοδος ή αλλιώς οι εισροές ,η διαδικασία και η έξοδος ή αλλιώς εκροές .Η είσοδος (input) περιλαμβάνει όλα τα πρωτογενή δεδομένα που είτε παράγονται μέσα στην επιχείρηση είτε προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης (πχ. προμηθευτές ,πελάτες, ανταγωνιστές, μέτοχοι, εποπτικές αρχές κλπ.) Η διαδικασία (process) αφορά τη μετατροπή των δεδομένων εισόδου σε πληροφορία χρήσιμη για την επιχείρηση .Η έξοδος (output) μεταφέρει τις πληροφορίες στους ανθρώπους και τις διαδικασίες που θα χρησιμοποιηθούν.

Τα πληροφοριακά συστήματα χρειάζονται επίσης ανατροφοδότηση (feedback) που αφορά τη διαδικασία αξιολόγησης των πληροφοριών που προέρχονται από την έξοδο και εναπόθεσης τους στο σύστημα μέσω της εισόδου με σκοπό τη βελτίωση των λειτουργιών του πληροφοριακού συστήματος . Εκτός από τις παραπάνω λειτουργίες ,τα πληροφοριακά συστήματα λόγω του ότι αποτελούν ανοικτού τύπου συστήματα ,επηρεάζονται από το περιβάλλον που λειτουργούν όπως φαίνεται στο σχήμα 2.1.

**Σχήμα 2.1: Πληροφοριακό Σύστημα**



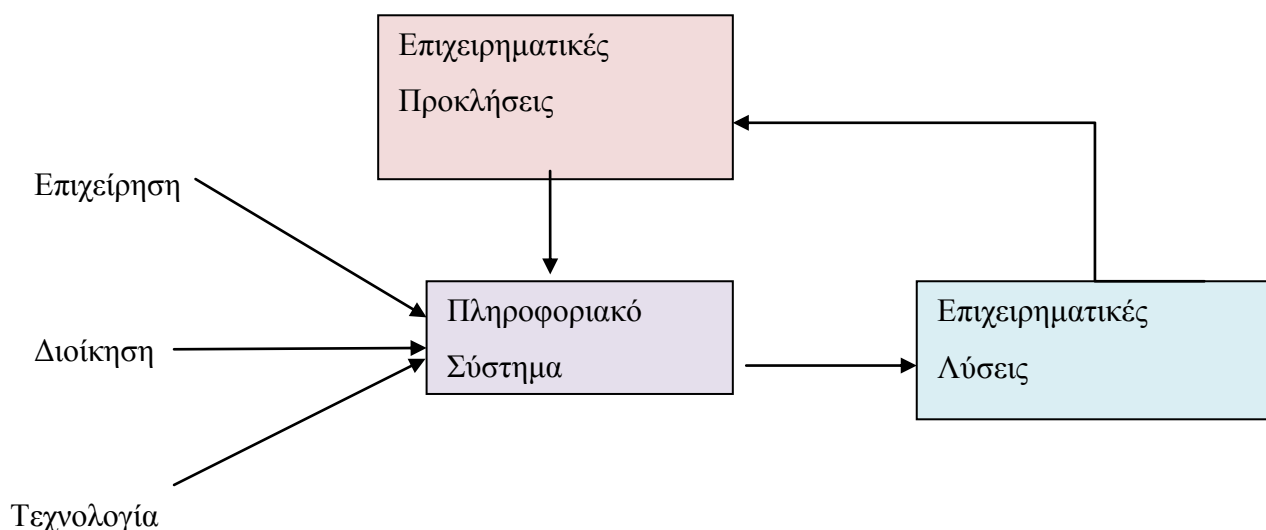
Πηγή :Turban Efraim ,Leidner Dorothy , Mc Lean Ephraim , Wetherbe James ,(2006) “Information Technology for Management- Transforming Organizations in the Digital Economy” , 5<sup>th</sup> ed. , John Wiley & Sons, pp. 20.

### 2.3 Συνιστώσες πληροφοριακών συστημάτων

Το πληροφοριακό σύστημα αποτελεί ένα σύνολο σχέσεων μεταξύ των αρχών και των διαδικασιών του υλικού (hardware) , του λογισμικού (software ) , της βάσεις δεδομένων (databases) και του ανθρώπινου δυναμικού (human resource), που βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση τόσο μεταξύ τους όσο και με το περιβάλλον (O’ Brien a. James , 2004) .

Τα κύρια στοιχεία της οργάνωσης και της διοίκησης είναι οι άνθρωποι της ,η δομή ,οι πολιτικές και η κουλτούρα της αλλά και οι διαδικασίες με τις οποίες λειτουργεί και παράγει αγαθά και υπηρεσίες.

**Σχήμα 2.2: Πληροφοριακό Σύστημα από την επιχειρηματική σκοπιά.**



Πηγή : Δημητριάδης Αντώνης ,(1998) , “ «Διοίκηση- Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων» , Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών , σέλ. 130 .

Όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 2.2 ένα πληροφοριακό σύστημα ουσιαστικά συντονίζει και κατευθύνει με ενιαίο τρόπο τα παραπάνω χαρακτηριστικά που αποτελούν την οργάνωση και τη διοίκηση ,σε συνδυασμό με την υπάρχουσα πληροφοριακή τεχνολογία που κατέχει η επιχείρηση .Κύριος στόχος είναι η αποδοτική εκμετάλλευση αυτών των δυνατοτήτων που έχουν τα πληροφοριακά

συστήματα προκειμένου να εντοπιστούν επιχειρηματικές λύσεις σε συνάρτηση πάντα με τις απαιτήσεις και τις προκλήσεις που αναδύονται μέσω του ανταγωνισμού.

## **2.4 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Ναυτιλία**

### **2.4.1 Υπηρεσίες ΤΠΕ στη Ναυτιλία**

Οι ναυτιλιακές επικοινωνίες έχουν αναπτυχθεί κατά τη διάρκεια του 1950 και 1960 με τη χρήση του τέλεξ. Το 1970 η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών ώθησε τις τηλεπικοινωνίες στη χρήση βάσεων δεδομένων και λογισμικού για προϋπολογισμό ταξιδιού (voyage estimation) .Το 1980 αναπτύχθηκε η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) , ενώ στην προηγούμενη δεκαετία με την ανάπτυξη της τεχνολογίας ΤΠΕ και λογισμικού το κόστος απόκτησης της τεχνολογίας μειώθηκε σημαντικά ενώ το κόστος εργασίας εξειδικευμένου προσωπικού αυξάνεται σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες όπου το κόστος του υλικού ήταν πολύ μεγαλύτερο συγκριτικά με το κόστος εργασίας (Stopford ,2000).

### **2.4.2 Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI) και Τηλεπικοινωνιών από τις Ναυτιλιακές εταιρίες.**

Οι μεγάλες διαφορές στις ναυτιλιακές αγορές οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρίες σε διαφορετικές απαιτήσεις για τηλεπικοινωνίες και ηλεκτρονικές υπηρεσίες . Τα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου λόγω του μικρού αριθμού ταξιδιών χρειάζονται μικρό όγκο συναλλαγών και έτσι απαιτείται μικρός όγκος ανταλλαγής δεδομένων. Στην περίπτωση των δεξαμενοπλοίων αν και αυτά συνήθως εκτελούν μικρό αριθμό ταξιδιών ανά έτος (6-10) οι ανάγκες για ανταλλαγή δεδομένων αυξάνουν λόγω του αυστηρότερου θεσμικού πλαισίου όπως νομοθεσία για πρόληψη της ρύπανσης ,για την παρακολούθηση της κατάστασης του σκάφους . Στη ναυτιλία γραμμών (Container ,RO-RO ,Επιβατικά) τα πλοία εκτελούν κυκλικά ταξίδια και έτσι υπάρχει ανάγκη για καλύτερη οργάνωση των ταξιδιών και παρακολούθηση των πλοίων (τεχνική και λειτουργική) και τα πλοία αυτά έχουν μεγάλες απαιτήσεις για ανταλλαγή δεδομένων . Στην αγορά των τηλεπικοινωνιών βρίσκουμε ένα μεγάλο αριθμό εναλλακτικών δορυφορικών επικοινωνιών που προσφέρονται από νέους προμηθευτές στην ποντοπόρο ναυτιλία όπου βασικό ρόλο παίζει η INMARSAT . Το σύστημα Iridium και το Global Star παρουσιάζουν ανταγωνιστικά προϊόντα σε

υπηρεσίες φωνής ενώ τα συστήματα VSAT παρέχουν ευρυζωνικές συνδέσεις με το πλοίο . Συστήματα που βασίζονται σε γεωστατικούς δορυφόρους όπως τα Thuraya σε συνδυασμό με τα επίγεια συστήματα κινητής τηλεφωνίας που οδηγούν σε μια εναλλακτική λύση με χαμηλότερο κόστος λειτουργίας σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές . Η επιλογή των καταλλήλων υπηρεσιών εξαρτάται από δύο παράγοντες από τις ειδικές απαιτήσεις /ανάγκες του χρήστη και από το κόστος κτήσης του εξοπλισμού . Η μεγάλη ανάπτυξη των δορυφορικών επικοινωνιών κατά τα τελευταία χρόνια είχε σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών οι οποίες παρέχουν ευρυζωνικές συνδέσεις στη Ναυτιλία . Από την πλευρά ο ανταγωνισμός μεταξύ των παρόχων δορυφορικών τηλεπικοινωνιών μειώνει το κόστος με αποτέλεσμα πολλές εταιρίες να χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες .

### **2.4.3 Ηλεκτρονικές εφαρμογές στις Ναυτιλιακές εταιρίες**

Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές για υποστήριξη των ναυτιλιακών εργασιών μπορούν να χωριστούν σε δύο κύριες κατηγορίες στις εφαρμογές γραφείου και στις εφαρμογές του πλοίου οι οποίες πολλές φορές είναι συμπληρωματικές αφού ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες ώστε η διαχείριση του πλοίου από το γραφείο να γίνει αποτελεσματικότερη. Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές γραφείου μπορούν να διακριθούν σε 10 κατηγορίες αναλόγως του αντικειμένου τους και είναι (Stratakos ,Nikitakos ,2006):

- 1) Λογισμικό Επικοινωνιών (Communications software /Teleconference )
- 2α)Τεχνική παρακολούθηση και συντήρηση του πλοίου ( Planned/Periodic Maintenance System / Ship Performance / Repairs ).
- 2β) Παρακολούθηση σκάφους και μηχανής (Monitoring Hull & Machinery ) .
- 2γ) Δεξαμενισμός (Dry docking Maintenance)
- 3)Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας (Quality & Safety Management – ISM ,ISPS)
- 4)Παρακολούθηση αποθεμάτων (Inventory Control –Provisions /Stores ,Spares)
- 5)Ηλεκτρονικές προμήθειες /Παραγγελίες (Electronic Procurement / Provisions /Stores ,Spares)



- 6)Λειτουργική διαχείριση πλοίων (Operation Voyage Management)
  - 7)Ναυλώσεις / Αγοραπωλησίες πλοίων (Chartering /Ship Sales & Purchase )
  - 8)Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού –Πληρώματα ( Human Resource Management- Crew – Training )
  - 9)Χρηματοοικονομικές –Λογιστικές εφαρμογές / Λογαριασμός Πλοιάρχου – Μισθοδοσία (Financial Applications ,Accounting /MGA /Payroll)
  - 10)Ηλεκτρονικές Ναυτιλιακές Αγορές (Maritime Electronic Marketplaces)
- Στη συνέχεια αναλύονται σύντομα τα κυριότερα σημεία τους.

### **1.Λογισμικό Επικοινωνιών**

Οι ανάγκες ανταλλαγής δεδομένων και εγγράφων μεταξύ πλοίου – γραφείου αυξάνονται συνεχώς και λόγω των αυξανόμενων γραφειοκρατικών απαιτήσεων του κώδικα ασφαλούς διαχείρισης ISM και του κώδικα ασφαλείας ISPS .Στην κατηγορία αυτή ανήκουν εφαρμογές οι οποίες συνδέουν το γραφείο με το πλοίο καθώς και τις εφαρμογές εντός της εταιρίας . Θα μπορούσαμε να τις ονομάσουμε εφαρμογές διαχείρισης αλληλογραφίας .

### **2. α ) Τεχνική παρακολούθηση και συντήρηση του πλοίου ( Planned/Periodic Maintenance System / Ship Performance / Repairs ).**

Η εφαρμογή παρακολούθησης της απόδοσης του πλοίου έχει ως στόχο να παρατηρήσει τις τυχόν αλλαγές που μπορεί να προκύψουν κατά τη λειτουργία του πλοίου στη διάρκεια του ταξιδιού ( πχ. μείωση της ταχύτητας ,μηχανικά προβλήματα στο κέλυφος /κύτος του πλοίου) από τα δεδομένα τα δεδομένα που αποστέλλονται από το πλοίο μέσω ειδικών συστημάτων παρακολούθησης (monitoring) . Το τεχνικό τμήμα στο γραφείο παίρνει τις πληροφορίες και εκτιμά την κατάσταση. Οι εφαρμογές αυτές αυτοματοποιούν τους υπολογισμούς και κάνουν την εξαγωγή των αποτελεσμάτων ευκολότερη ,δημιουργούνται ιστορικά στοιχεία για την κατάσταση του πλοίου και των μερών του. Οι περιοδικές επισκευές και επιδιορθώσεις μπορούν να προγραμματιστούν ώστε να διατηρείται το πλοίο σε καλή κατάσταση αποφεύγοντας μεγάλες περιόδους παραμονής σε επισκευαστικούς χώρους ,πράγμα αντιοικονομικό. Επίσης γίνεται έλεγχος για την αποφυγή μεγαλύτερων ζημιών στο πλοίο και αποφυγή του κινδύνου ρύπανσης .Επίσης μπορούν να προγραμματιστούν οι επιθεωρήσεις (ετήσιες και τετραετής annual & special surveys) από το

νηογνώμονα που παρακολουθεί το πλοίο για την έκδοση των απαιτητών πιστοποιητικών .

## **2. β ) Παρακολούθηση σκάφους και μηχανής (Monitoring Hull & Machinery Maintenance) .**

Οι εφαρμογές αυτές έχουν σκοπό την συνεχή παρακολούθηση της κατάστασης του πλοίου και είναι άμεσα συνδεδεμένες με τα τεχνικά συστήματα παρακολούθησης που βρίσκονται στην εταιρία . Τα στοιχεία που συλλέγει το σύστημα του πλοίου αποστέλλονται στην εταιρία για περαιτέρω επεξεργασία .Ενώ πάνω στο πλοίο τα στοιχεία χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των λειτουργιών του πλοίου και την ειδοποίηση των μελών του πληρώματος σε κατάσταση ανάγκης. Με το σύστημα συντήρησης σκάφους και μηχανικών μερών ( H&M Maintenance ) γίνεται απεικόνιση της κατάστασης του σκάφους ώστε να διαπιστωθεί η κατάσταση του σκάφους και να προγραμματιστεί πιθανώς ο δεξαμενισμός του ή άλλες εργασίες συντήρησης . Το σύστημα αυτό παρέχει σχεδιαγράμματα της μηχανής ,της κατασκευής του σκάφους , πληροφορίες για τα ανταλλακτικά και ιστορικό προβλημάτων /εργασιών που έχουν γίνει στο πλοίο .

### **2.γ) Δεξαμενισμός (Dry docking Maintenance)**

Υπάρχουν ειδικές εφαρμογές παρακολούθησης δεξαμενισμών και εργασιών πάνω στο πλοίο οι οποίες συνδέονται με το σύστημα περιοδικής συντήρησης ( Planned Periodic Maintenance system) της εταιρίας . Δημιουργείται ιστορικό των εργασιών που έχουν γίνει στο πλοίο ,του κόστους τους τα αποτελέσματα των μετρήσεων κα. Το λογισμικό παρέχει καταλόγους εργασιών που πρέπει να προγραμματιστούν και να πραγματοποιηθούν κατά τον ετήσιο δεξαμενισμό .Επίσης βοηθάει στην ακριβή περιγραφή των απαιτήσεων του δεξαμενισμού ώστε να γίνουν οι σωστές αιτήσεις για προσφορές τιμών στα ναυπηγία ,τέλος το λογισμικό κάνει σύγκριση τιμών και επιλέγει την πιο συμφέρουσα.

## **3) Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας (Quality & Safety Management – ISM ,ISPS)**

Η διεθνής ναυτιλιακή νομοθεσία αυξάνει τις ανάγκες για ασφαλή διαχείριση και ασφάλεια στο πλοίο και το γραφείο . Οι εφαρμογές που έχουν δημιουργηθεί για την

κάλυψη των αναγκών αυτών δημιουργούν καλή οργάνωση στα εγχειρίδια , τους καταλόγους και τις αναφορές . Ο κώδικας ISM περιλαμβάνει αναφορές περιστατικών τα οποία πρέπει να συμπληρωθούν χειρόγραφα . Η εφαρμογή αυτή έχει στόχο την καταγραφή των γεγονότων που συμβαίνουν πάνω στο πλοίο και ενημερώνει το σύστημα διαχείρισης εκτάκτου ανάγκης (Emergency Management System ).Καθορίζονται κατάλογοι εργασιών για τα μέλη του πληρώματος που πρέπει να ολοκληρωθούν σε συγκεκριμένο χρόνο .Συνεπώς δημιουργείται ένας έλεγχος εργασιών τόσο εσωτερικός στο πλοίο ,όσο και από την εταιρία προς το πλοίο. Οι εφαρμογές του κώδικα ISPS διευκολύνουν τα στελέχη του πλοίου στην συμπλήρωση φορμών που απαιτούν οι αρχές .

#### **4)Παρακολούθηση αποθεμάτων (Inventory Control –Provisions /Stores ,Spare)**

Οι εφαρμογές αυτές παρακολουθούν τα αποθέματα που βρίσκονται πάνω στο πλοίο σε εφόδια ,ενδιαιτήσεις ,καταστρώματος ,μηχανής κλπ. Ο έλεγχος αποθεμάτων είναι πολύ σημαντικός στο συντονισμό των παραγγελιών .

#### **5)Ηλεκτρονικές προμήθειες /Παραγγελίες (Electronic Procurement / Provisions /Stores ,Spare)**

Οι εφαρμογές των ηλεκτρονικών παραγγελιών συνδέονται άμεσα με τη διαχείριση και τον έλεγχο των αποθεμάτων .Με τις εφαρμογές αυτές δίνεται δυνατότητα στην εταιρία να πραγματοποιήσει παραγγελίες εφοδίων και ανταλλακτικών . Επίσης με τη χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών ο υπεύθυνος αγορών (purchase manager ) να συγκρίνει τιμές και να επιλέγει την πιο συμφέρουσα προσφορά .

#### **6). Λειτουργική διαχείριση πλοίων/ Ταξιδιού (Operations/ Voyage Management)**

Οι εφαρμογές αυτές συντελούν την ορθή και γρήγορη λήψη αποφάσεων από τους μάνατζερ και για τη βέλτιστη εκμετάλλευση του πλοίου οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται ταχύτατα .Επίσης οι εφαρμογές αυτές συντελούν στην απλοποίηση των υπολογισμών για τους μάνατζερ και στην παροχή των κατάλληλων οδηγιών στους πλοιάρχους για το ταξίδι . Οι εφαρμογές αυτές αναλύουν το ταξίδι και δίνουν πληροφορίες που αφορούν την κατανάλωση καυσίμων κλπ. ,την τις ημέρες ταξιδιού ,το ημερήσιο κόστος του πλοίου κλπ. Το τμήμα ναυλώσεων χρησιμοποιεί παρόμοια εργαλεία για να εκτιμήσει τα έξοδα του πλοίου και να λάβει αποφάσεις σε

συνεργασία με το τμήμα λειτουργικής διαχείρισης (operations) για τη ναύλωση του πλοίου.

#### **7). Ναυλώσεις / Αγοραπωλησίες πλοίων (Chartering /Ship Sales & Purchase )**

Η χρήση των ηλεκτρονικών αγορών στις ναυλώσεις και αγοραπωλησίες πλοίων έχει σκοπό να αποφευχθούν οι ενδιάμεσοι στις διαπραγματεύσεις μεταξύ πλοιοκτητών και ναυλωτών ή πωλητών και αγοραστών οι οποίοι με την παραδοσιακή μορφή διεξαγωγής της ναύλωσης είναι πάνω από 2-3 .

#### **8).Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού –Πληρώματα ( Human Resource Management- Crew – Training )**

Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές διαχείρισης προσωπικού γραφείου – πλοίου έχουν τη δυνατότητα παρακολούθησης της ισχύος των διπλωμάτων και της ικανότητας των ναυτικών .Τα αρχεία των ναυτικών μπορούν να χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση τους καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας τους πάνω στο πλοίο .Η εφαρμογή αυτή μπορεί να συνδεθεί με το τμήμα μισθοδοσίας της εταιρίας . Τα αρχεία αυτά αποτελούν ένα άριστο εργαλείο για την ανεύρεση ικανών ναυτικών .

#### **9).Χρηματοοικονομικές –Λογιστικές εφαρμογές / Λογαριασμός Πλοιάρχου – Μισθοδοσία (Financial Applications ,Accounting /MGA /Payroll)**

Οι απαιτήσεις για την παρακολούθηση των οικονομικών των ναυτιλιακών εταιριών τις έχει οδηγήσει στη δημιουργία μηχανογραφημένου λογιστηρίου και ολοκληρωμένων λύσεων για την παρακολούθηση όλων των οικονομικών συναλλαγών που γίνονται στο πλοίο και το γραφείο . Η εισαγωγή οικονομικών δεδομένων παλαιότερα γινόταν μόνο από το λογιστήριο ενώ σήμερα γίνονται και από άλλα τμήματα όπως το τμήμα αγορών ,το τμήμα διαχείρισης προσωπικού ,το τμήμα λειτουργικής διαχείρισης πλοίων ,όπου εισάγουν τα έξοδα που έχουν πραγματοποιήσει για αγορές ,υπηρεσίες η για την πληρωμή μισθών .Έτσι αποφεύγεται ο φόρτος εισαγωγής οικονομικών στοιχείων από τα στελέχη του λογιστηρίου. Ο Γενικός Λογαριασμός Πλοιάρχου ( MGA ) αποτελεί μια λογιστική εφαρμογή που βρίσκεται στο πλοίο και την χρησιμοποιεί ο πλοίαρχος.

#### **10).Ηλεκτρονικές Ναυτιλιακές Αγορές (Maritime Electronic Marketplaces)**

Στο τέλος της δεκαετίας του 1990 η βιομηχανία των μεταφορών και κυρίως της ναυτιλίας προχώρησε σε σημαντικές αλλαγές με την πολλά υποσχόμενη χρήση του

διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών που αυτή παρείχε στις εταιρίες. Πολλές εταιρίες που ασχολούνταν με τη δημιουργία διεπιχειρησιακών εφαρμογών εστίασαν στις συναλλαγές και υπηρεσίες που διεξάγονται στους κλάδους των μεταφορών και της ναυτιλίας και στην παροχή λογισμικού με βάση τις τεχνολογίες του διαδικτύου. Έως και τις αρχές του 2000 εμφανιστήκαν περισσότερες από 100 διαφορετικές εταιρίες που ασχολούταν με το ηλεκτρονικό εμπόριο. Αυτές οι επιχειρήσεις προήλθαν αρχικά κυρίως από τις προσπάθειες Ελληνικών, Νορβηγικών και Βρετανικών ναυτιλιακών οικογενειών, από επενδυτές καθώς και από προμηθευτές και άλλους συμμετέχοντες στην βιομηχανία. Αυτές οι εταιρίες είχαν ως σκοπό να προσφέρουν λύσεις βασισμένες στις τεχνολογίες διαδικτύου στις εταιρίες του κλάδου των μεταφορών και της ναυτιλίας που επικεντρώνονται στα ακόλουθα:

- στις ναυλώσεις
- στις αγοραπωλησίες των μεταχειρισμένων πλοίων και εμπορευματοκιβωτίων
- στην αγορά και πώληση πετρελαιοειδών
- στις αγορές ανταλλακτικών και εφοδίων
- Στην αποτελεσματική διαχείριση των μεταφορικών μέσων και των φορτίων
- στην αποτελεσματική διεκπεραίωση των συναλλαγών μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά των μεταφορών και στη σωστή διαχείριση των πληροφοριών.

#### **2.4.4 Σύγχρονες Δορυφορικές Επικοινωνίες στη Ναυτιλία**

Σήμερα η συντριπτική πλειοψηφία των πλοίων χρησιμοποιεί δορυφορικές επικοινωνίες οι οποίες παρέχουν ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων μεταξύ 2,4 kbps και 9,6 kbps, ενώ υπάρχουν και πολύ ταχύτερες συνδέσεις. Οι χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης επιβάλλουν μικρό όγκο μεταφερομένων πληροφοριών, δηλαδή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με μικρό όγκο και περιεχόμενο απλό κείμενο, ενώ είναι ανέφικτη η μετάδοση εικόνων, εφαρμογών όπως βάσεις δεδομένων και η απομακρυσμένη σύνδεση του γραφείου με το πλοίο. Ο INMARSAT είναι ο σημαντικότερος πάροχος δορυφορικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στη Ναυτιλία με πολύ μεγάλο μερίδιο στην αγορά, ενώ οι υπηρεσίες Thuraya, Globalstar, Iridium και VSATs έχουν πολύ μικρά μερίδια. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σύμφωνα με την Inmarsat το 95% χρησιμοποιεί υπηρεσίες Inmarsat. Αναλυτικότερα το 17% της αγοράς χρησιμοποιεί

Inmarsat A ,το 27% Inmarsat B , το 48% Inmarsat Mini-M το 4% Inmarsat Fleet και το 5% καλύπτεται από τους υπόλοιπους παρόχους. Τα προσφερόμενα προϊόντα από τον Inmarsat στις δορυφορικές επικοινωνίες περιλαμβάνουν :

- 1.Τις καθιερωμένες υπηρεσίες όπως η Inmarsat Mini-M αλλά και τις απαιτούμενες από τη SOLAS /GMDSS Inmarsat B, Inmarsat C ,Inmarsat E και
2. Τις υπηρεσίες υψηλής ταχύτητας Fleet Broadband

### **Inmarsat Mini-M**

Από την εμφάνιση του το1998 είναι η πιο διαδεδομένη υπηρεσία στην ποντοπόρο ναυτιλία παρά το γεγονός ότι δεν περιλαμβάνεται στα απαιτούμενα από τη SOLAS /GMDSS λόγω της περιορισμένης κάλυψης που παρέχει ιδιαίτερα στο νότιο ημισφαίριο .Παρόλα αυτά χρησιμοποιούνται σε πολλές εφαρμογές όπως η μετάδοση φωνής ,πληροφοριών ,ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με ταχύτητα 2,4 Kbits. Πλεονεκτήματα της είναι το χαμηλό κόστος εγκατάστασης και χαμηλό κόστος χρήσης.

### **Inmarsat Fleet**

Οι υπηρεσίες Fleet είναι η πιο πρόσφατη αναβάθμιση των υπηρεσιών της Inmarsat που έγινε την τελευταία τριετία και περιλαμβάνει υπηρεσίες Fleet 77, Fleet 55, Fleet 33 οι οποίες υποστηρίζουν ISDN Global area Network με ταχύτητα μετάδοσης 64 Kbps η οποία αναβαθμίστηκε σε 128 Kbps . Επίσης προσφέρουν μόνιμη σύνδεση με το Internet MDDS με χρέωση ανάλογα με το χρόνο , και είναι εγκατεστημένη σε 3000 πλοία.

### **Fleet 33**

Το Fleet 33 αποτελεί την απλούστερη έκδοση ,προσφέροντας υπηρεσίες φωνής σε παγκόσμια κάλυψη ,δεδομένων και fax σε σημειακή δέσμη με ταχύτητα 9,6 k bit/s , e-mail web και Intranet access .Επίσης διαθέτει υπηρεσία Mobile Packet Data Services (MPDS) που επιτρέπει στο χρήστη να συνδεθεί on-line με το IP δίκτυο είναι δε σχεδιασμένο για τις ανάγκες μικρών σκαφών.

### **Fleet 55**

Το σύστημα αυτό διαθέτει υπηρεσίες φωνής σημειακής δέσμης ,fax , και δεδομένων σημειακής δέσμης συμπεριλαμβανομένου και του ISDN στα 64 kbps ,της υπηρεσίας

Mobile Packet Data Service (MPDS) και fax Group 4. Το σύστημα αυτό είναι κατάλληλο για τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες μικρότερων σκαφών .

### **Fleet 77**

Το σύστημα Inmarsat Fleet 77 υποστηρίζει mobile ISDN και Mobile Packet Data Service (MPDS) και προσφέρει υπηρεσία φωνής 64 Kbps , μεταφορά δεδομένων στα 64 Kbps (UDI) μεταφορά δεδομένων στα 56 Kbps (V 110) ποιότητα ήχου 3,1 KHZ (ISDN), Mobile Packet Data Service (MPDS) και υπηρεσία fax στα 2,4 Kbps . Συνοπτικά οι εφαρμογές που υποστηρίζει περιλαμβάνουν : μετάδοση πληροφοριών , πρόσβαση στο διαδίκτυο , πρόσβαση στο LAN μέσω IP και στο εταιρικό δίκτυο , σύνδεση VPN , e mail , fax , SMS , Φωνή , διαχείριση κλίσεων πληρώματος . τηλεδιάσκεψη (video conference) , παρακολούθηση εξ αποστάσεως και τηλε-συντήρηση , τηλε-ιατρική και GMDSS. Η χρέωση είναι βάση του όγκου της πληροφορίας και όχι βάση του χρόνου που βρίσκεσαι on-line ,γι' αυτό οι διευκολύνει τις διαδραστικές εφαρμογές όπως πληροφόρηση , τηλε-εκπαίδευση κλπ. Η Fleet 77 ικανοποιεί τις προδιαγραφές του IMO για τα συστήματα που είναι στο σύστημα GMDSS.

Άλλες δορυφορικές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες είναι :

### **1. Thuraya**

Το σύστημα αυτό συνδυάζει τη λειτουργία σε περιβάλλον κινητής τηλεφωνίας GSM και δορυφορικών τηλεπικοινωνιών . Μπορεί να τροποποιηθεί ο χώρος κάλυψης και μετά την αρχική του λειτουργία . Οι δορυφόροι του συστήματος αυτού έχουν χωρητικότητα 13750 τηλεφωνικών κυκλωμάτων . Οι συσκευές του είναι παρόμοιες με αυτές του δικτύου GSM σε μέγεθος εμφάνιση και ποιότητα ήχου. Το εξειδικευμένο πρόγραμμα της Thuraya για τη ναυτιλία ονομάζεται Sea One και οι παρεχόμενες υπηρεσίες είναι τηλεφωνία , τηλεομοιοτυπία , μετάδοση δεδομένων , διαδίκτυο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο , πρόσβαση στο εταιρικό δίκτυο , δυνατότητα σύνδεσης με υπηρεσίες πρόγνωσης καιρού και εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου . Η υπηρεσία αυτή προσφέρει μόνιμη σύνδεση στα 144 kbps . Η Thuraya καλύπτει συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές .

## **2. Globalstar**

Το σύστημα Globalstar προσφέρει δορυφορικές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες που περιλαμβάνουν φωνή Short Messaging Service (SMS) ,fax ,μεταφορά δεδομένων με ταχύτητες 9,6 kbps (ασυμπιεστα).

## **3.Iridium**

Το Iridium χρησιμοποιεί φορητές τερματικές συσκευές χειρός που είναι λίγο μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες GSM. Ο εξοπλισμός για εγκατάσταση τερματικού στο πλοίο περιλαμβάνει χαμηλού κόστους τερματικό και κεραία . Το πλεονέκτημα του έναντι στο Inmarsat Mini-M είναι η μειωμένη κατανάλωση ρεύματος .Το σύστημα Iridium παρέχει υπηρεσίες φωνής ,SMS,δεδομένων ανεξαρτήτως περιοχής μεταξύ πλοίου και ξηράς ,αλλά και μεταξύ πλοίων με ταχύτητες 9,6 kbps και πρόσβαση στο Internet. Τα πλεονεκτήματα του Iridium είναι η παγκόσμια κάλυψη μεταξύ συμπεριλαμβανομένων και των πόλων και το χαμηλό κόστος .Το βασικό μειονέκτημα έναντι του Inmarsat Mini-M είναι η χαμηλή ταχύτητα μετάδοσης.

## **4.VSATs**

Η τεχνολογία VSAT (Very Small Aperture Terminal ) είναι μια λύση με σημαντικό πλεονέκτημα την υποστήριξη ευριζωνικών εφαρμογών. Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων είναι 2 Mbps στη λήψη και 128 Kbps στην αποστολή. Η χρήση τους περιλαμβάνει μεγάλο φάσμα τηλεπικοινωνιακών εφαρμογών όπως εταιρικά δίκτυα , τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές σε απομακρυσμένες περιοχές , ναυτιλιακές τηλεπικοινωνίες, εξ αποστάσεως εκπαίδευση ,τηλεϊατρική και άλλες. Η μέχρι σήμερα χρήση του VSAT στη ναυτιλία εστιάστηκε κυρίως στην ακτοπλοΐα και στα κρουαζιερόπλοια και περιλαμβάνει δύο επίπεδα εφαρμογών .

A) Την ολοκληρωμένη πλατφόρμα τηλεπικοινωνιών η οποία καλύπτει όλο το φάσμα των αναγκών όπως φωνή, fax, πρόσβαση στο Internet ,διαχείριση πλοίου (Fleet Management , Maintenance ,Logistics) , υποστήριξη ναυσιπλοΐας , κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης ,τηλεϊατρική , εξ αποστάσεως εκπαίδευση και operations monitoring και  
B) Την γεωγραφική επέκταση της κάλυψης των GSM τηλεπικοινωνιακών υποδομών .Σε αυτή την περίπτωση το σύστημα VSAT μετατρέπει το πλοίο σε μια κυψέλη GSM όπου επιβάτες και πλήρωμα χρησιμοποιούν τα κινητά τους τηλέφωνα.



## **Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα Virtual Private Networks – (Σύνδεση πλοίου – γραφείου)**

Η διαρκής επέκταση χρήσης του Internet ,οδήγησε τις επιχειρήσεις στην εφαρμογή λύσεων μέσω αυτού προκειμένου να επεκτείνουν τα δίκτυα τους . Πρώτα εμφανίστηκαν τα Intranets , τα οποία αποτελούν ιστοσελίδες οι οποίες σχεδιάστηκαν για τη χρήση μέσω κωδικού από τους εργαζομένους .Στη συνέχεια εμφανίστηκαν τα Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (Virtual Private Networks – VPN).

Ένα τυπικό ιδιωτικό δίκτυο VPN μπορεί να περιλαμβάνει ένα κύριο τοπικό δίκτυο LAN στα κεντρικά γραφεία , και επιμέρους τοπικά δίκτυα LANs στις απομακρυσμένες εγκαταστάσεις και ανεξάρτητους χρήστες . Το Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο VPN είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο το οποίο συνδέει απομακρυσμένους χρήστες και τοπικά δίκτυα σε ένα ενιαίο ασύρματο δίκτυο WAN. Αντί όμως να χρησιμοποιείται μια αποκλειστική πραγματική σύνδεση , όπως η μισθωμένη γραμμή στην ξηρά , το εικονικό ιδιωτικό δίκτυο VPN χρησιμοποιεί συνδέσεις μέσω ενός κοινοχρήστου δικτύου (συνήθως του Internet) .

Προϋπόθεση για την εφαρμογή τους αποτελεί η διαρκής σύνδεση με το Internet καθώς και η υψηλή ταχύτητα στη μεταφορά δεδομένων .Οι επερχόμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες οι οποίες οι οποίες προσφέρουν στο πλοίο τη δυνατότητα να συνδέεται μόνιμα με το Internet μέσω MPDS καθιστούν εφικτή την επέκταση των εταιρικών δικτύων των ναυτιλιακών εταιριών περιλαμβάνοντας ως κόμβο τους το πλοίο .Τα πλεονεκτήματα ενός VPN περιλαμβάνουν τη διασύνδεση σ' ένα ενιαίο δίκτυο απομακρυσμένων γεωγραφικά χρηστών , αυξημένη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια και δυνατότητα υποστήριξης εξ' αποστάσεως.

## **GALILEO**

Το σύστημα δορυφόρων Galileo παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 1999. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει 30 δορυφόρους ,οι οποίοι βρίσκονται σε τροχιά 24 χλμ. γύρω από τη γη και καλύπτει όλο τον πλανήτη . Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της σύνδεσης του συστήματος με 14 επίγειους σταθμούς οι οποίοι παρακολουθούν και ελέγχουν τη θέση και τη λειτουργία των δορυφόρων .Η βασική υπηρεσία του

συστήματος είναι η δορυφορική ναυσιπλοΐα με σκοπό τον εντοπισμό της θέσης του πλοίου.

Το σύστημα Galileo υποστηρίχθηκε από ένα πιλοτικό πρόγραμμα που ονομάζεται NAUPLIOS το οποίο περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες :

Πλοήγηση , η οποία παρέχει πληροφορίες πλοήγησης στα πλοία ( Θέση ,προσανατολισμός)

Τηλεπικοινωνία , ώστε να ανταλλάσει πληροφοριακά δεδομένα μεταξύ των πλοίων και του κέντρου ελέγχου .

Σύνδεσμος κινδύνου , ώστε να μεταδίδει τα επείγοντα μηνύματα από τα πλοία στα κέντρα διάσωσης μέσω του δορυφόρου COSPAR- SARSAT.

Σύνδεσμος αναμετάδοσης , για βεβαίωση λήψης και συντονισμού του μηνύματος (για ενημέρωση των πλοίων σε επικίνδυνη περιοχή ).Την προστιθέμενη αξία του συστήματος Galileo αποτελεί αυτός ο σύνδεσμος αναμετάδοσης .

Το σύστημα Galileo βελτιώνει επίσης τις υπηρεσίες έρευνας και διάσωσης αυξάνοντας την απόδοση του υπάρχοντος συστήματος COMPASS- SARSAT προσφέροντας:

Λήψη επειγόντων μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο που εκπέμπονται από όλη τη γη.  
Εντοπισμός ακριβούς τοποθεσίας των συναγερμών (η ακρίβεια της τοποθεσίας είναι μερικά μέτρα με το Galileo , ενώ με τα υπάρχοντα συστήματα είναι μερικά χιλιόμετρα) .Πολλαπλή δορυφορική ανίχνευση για αποφυγή επιγείου εμποδίου σε δύσκολες καταστάσεις .Αυξημένη διαθεσιμότητα του τμήματος διαστήματος .

Επιπλέον το Galileo εισάγει μια καινούργια λειτουργία , τον σύνδεσμο επιστροφής από τον χειριστή του SAR στον κίνδυνο που εκπέμπεται και με αυτόν τον τρόπο θα διευκολυνθούν οι υπηρεσίες διάσωσης και θα βοηθήσει στο να απορριφθούν οι λάθος συναγερμοί .

## 2.5 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η Πληροφορική Τεχνολογία που χρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις γενικά και ειδικότερα τα Πληροφοριακά συστήματα στις επιχειρήσεις.

Από επιχειρηματική άποψη το πληροφοριακό σύστημα αποτελεί μια οργανωτική και διοικητική λύση στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος της επιχείρησης και αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της οργάνωσης. Κύριος στόχος είναι η αποδοτική εκμετάλλευση αυτών των δυνατοτήτων που έχουν τα πληροφοριακά συστήματα προκειμένου να εντοπιστούν επιχειρηματικές λύσεις σε συνάρτηση πάντα με τις απαιτήσεις και τις προκλήσεις που αναδύονται μέσω του ανταγωνισμού.

Επίσης παρουσιάζονται οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται στη Ναυτιλία και ειδικά στις ναυτιλιακές εταιρίες. Οι μεγάλες διαφορές στις ναυτιλιακές αγορές οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρίες σε διαφορετικές απαιτήσεις για τηλεπικοινωνίες και ηλεκτρονικές υπηρεσίες .

Επίσης παρουσιάζονται οι ηλεκτρονικές εφαρμογές για υποστήριξη των ναυτιλιακών εργασιών μπορούν να χωριστούν σε δύο κύριες κατηγορίες στις εφαρμογές γραφείου και στις εφαρμογές του πλοίου οι οποίες πολλές φορές είναι συμπληρωματικές αφού ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες ώστε η διαχείριση του πλοίου από το γραφείο να γίνει αποτελεσματικότερη.

Στην αγορά των τηλεπικοινωνιών βρίσκουμε ένα μεγάλο αριθμό εναλλακτικών δορυφορικών επικοινωνιών που προσφέρονται από νέους προμηθευτές στην ποντοπόρο ναυτιλία όπου βασικό ρόλο παίζει η INMARSAT . Το σύστημα Iridium και το Global Star παρουσιάζουν ανταγωνιστικά προϊόντα σε υπηρεσίες φωνής ενώ τα συστήματα VSAT παρέχουν ευρυζωνικές συνδέσεις με το πλοίο . Συστήματα που βασίζονται σε γεωστατικούς δορυφόρους όπως τα Thuraya σε συνδυασμό με τα επίγεια συστήματα κινητής τηλεφωνίας που οδηγούν σε μια εναλλακτική λύση με χαμηλότερο κόστος λειτουργίας σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές . Η επιλογή των καταλλήλων υπηρεσιών εξαρτάται από δύο παράγοντες από τις ειδικές απαιτήσεις /ανάγκες του χρήστη και από το κόστος κτήσης του εξοπλισμού . Η μεγάλη ανάπτυξη των δορυφορικών επικοινωνιών κατά τα τελευταία χρόνια είχε σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών οι οποίες παρέχουν ευρυζωνικές

συνδέσεις στη Ναυτιλία . Από την άλλη πλευρά ο ανταγωνισμός μεταξύ των παρόχων δορυφορικών τηλεπικοινωνιών μειώνει το κόστος με αποτέλεσμα πολλές εταιρίες να χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες.

Αυτό έχει σαν συνέπεια την αποτελεσματικότερη ανταλλαγή δεδομένων ,την υποστήριξη ολοκληρωμένων εφαρμογών και τελικά την ενοποίηση του πλοίου με το εταιρικό δίκτυο ως μόνιμα συνδεδεμένου κόμβου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ

**3.1 Ορισμός της εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing)** Ο όρος εξωτερική ανάθεση ή εξωτερική ανάθεση (outsourcing) περιγράφει την πρακτική ορισμένων επιχειρήσεων να αναθέτουν σε άλλους οργανισμούς να φέρουν σε πέρας μία δραστηριότητα ή να παρασκευάσουν μέρος ή το σύνολο των προϊόντων τους (Hellriegel ,Jackson,Slocum 1999).Εναλλακτικά η εξωτερική ανάθεση μπορεί να θεωρηθεί ως μια : «προκαθορισμένη συμφωνία με μια άλλη επιχείρηση για την παροχή αγαθών ή υπηρεσιών που παλαιότερα παραγόταν εσωτερικά (in-house)» (Kakabadse 2000).Ο όρος « outsourcing» προέρχεται από το ακριβέστερο «outside resource using» και εκφράζει το κύριο χαρακτηριστικό της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων δηλαδή τη χρήση πόρων που δεν ανήκουν στην επιχείρηση (Arnold 2000 ;Quin-Himmler 1994).Συνεπώς βασική προϋπόθεση για την εξωτερική ανάθεση είναι η ύπαρξη κάποιου οργανισμού που να μπορεί και να θέλει να θέσει στη διάθεση της επιχείρησης πόρους που η επιχείρηση είτε δεν μπορεί να αποσπάσει από άλλες χρήσεις και οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την ολοκλήρωση ενός έργου. Επίσης η εξωτερική ανάθεση ορίζεται ως ένα συμβόλαιο συνεργασίας μεταξύ ενός εξωτερικού προμηθευτή και μιας επιχείρησης στην οποία ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υπευθυνότητα για μία η περισσότερες λειτουργίες ή υπηρεσίες της επιχείρησης (James –White (1996). Ο Johnson (1997) συνδέει την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων με την ανάθεση σημαντικών αλλά όχι κρίσιμων δραστηριοτήτων σε εξωτερικούς φορείς. Με την εξωτερική ανάθεση στους ειδικούς του χώρου οι Gupta –Zhender (1994) πιστεύουν ότι οι οργανισμοί μπορούν να βελτιώσουν την παράδοση των αγαθών και υπηρεσιών στους πελάτες τους έτσι να μεγαλώσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Η ιδέα ότι οι οργανισμοί δεν φέρουν σε πέρας όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών έχει μεγάλη ιστορία .Ο Adam Smith έγραψε πριν από 200 χρόνια: «Η σοφή επιλογή του κάθε επιχειρηματία είναι να μην παράγει εσωτερικά ότι κοστίζει περισσότερο απ ότι να το αγοράσει» (Reilly-Tamkin ,1996). Η εξωτερική ανάθεση είναι η ανάθεση μιας η περισσότερων διεργασιών μιας επιχείρησης σε εξωτερικό συνεργάτη ο οποίος τότε κατέχει διαχειρίζεται και επιβλέπει τις επιλεγμένες

λειτουργίες με βάσει συγκεκριμένα και μετρήσιμα μεγέθη.(Consulech Outsourcing LTD 1999).

Η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφοριακών Συστημάτων είναι η καθοριστική προσφορά των εξωτερικών/τρίτων μερών στη φυσική υποδομή της εταιρίας η ακόμη και στο ανθρώπινο κεφάλαιο της (Lohn & Venkatraman). .Εναλλακτικά η εξωτερική ανάθεση έχει οριστεί ως τα προϊόντα που παρέχονται στις πολυεθνικές εταιρίες από ανεξάρτητους παραγωγούς απ' όλο τον κόσμο (Kotabe ,1993).

Επιπρόσθετα η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών έχει οριστεί και ως η εξάρτηση στις εξωτερικές πηγές για την παραγωγή συντελεστών /πρώτων υλών και άλλων στοιχείων προστιθέμενης αξίας (Lei-Hitt ,1995).

Γενικά ο ορισμός της εξωτερικής ανάθεσης που χρησιμοποιήθηκε σε πολλά συγγράμματα και εργασίες, που ασχολήθηκαν με τη μελέτη του φαινομένου έχει τόσο εύρος που περιλαμβάνει σχεδόν όλα τα αγαθά ή τις υπηρεσίες που ένας οργανισμός προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες. Παρ' όλα αυτά ορίζοντας της εξωτερική ανάθεση σε όρους προμήθειας δραστηριοτήτων δεν περιλαμβάνεται η στρατηγική φύση της εξωτερικής ανάθεσης. Η εξωτερική ανάθεση δεν είναι απλά μια απόφαση αγοράς προϊόντων ή υπηρεσιών.

Οι Gilley & Rasheed (2000), θεωρούν ότι η εξωτερική ανάθεση πηγάζει από δύο πηγές. Η πρώτη πηγή εξωτερικής ανάθεσης είναι η υποκατάσταση προϊόντων που παραγόταν εσωτερικά από την εταιρεία με την αγορά τους από εξωτερικούς προμηθευτές. Η διαδικασία αυτή μπορεί να εκληφθεί ως διακοπή της παραγωγής κάποιων προϊόντων και προμήθεια τους από εξωτερικούς συνεργάτες.

Από τη στιγμή που αυτό το είδος εξωτερικής ανάθεσης μπορεί να μειώσει την συμμετοχή της εταιρείας σε επιτυχημένα στάδια παραγωγής ενός προϊόντος μπορούμε να δούμε διακοπή της κάθετης ολοκλήρωσης της επιχείρησης.

Ο δεύτερος τύπος εξωτερικής ανάθεσης είναι αυτός όπου μια εταιρεία προμηθεύεται αγαθά ή υπηρεσίες από εξωτερικούς προμηθευτές τα οποία όμως παράγονταν στην εσωτερικά στην εταιρεία. Η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σ' αυτή την περίπτωση δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η εταιρεία δεν ήταν σε θέση να παράγει το

συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία αλλά όπως και στην εξωτερική ανάθεση υποκατάστασης έτσι και εδώ η εταιρεία απορρίπτει την εκδοχή να παράγει η ίδια εσωτερικά.

Η εξωτερική ανάθεση είναι μια διαδικασία κατά την οποία δραστηριότητες μιας επιχείρησης που παραδοσιακά διεξάγονταν εσωτερικά, ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές (Domberger ,1998).

Η εξωτερική ανάθεση είναι η μεταβίβαση - ανάθεση μιας ή περισσότερων δραστηριοτήτων της επιχείρησης και τα δικαιώματα λήψης αποφάσεων σε εξωτερικούς προμηθευτές βάσει συμβολαίων (Greaver ,1998).

Η εμπειρία λέει ότι δεν γίνεται εξωτερική ανάθεση μόνο σε δραστηριότητες που μεταβιβάζονται, αλλά συνήθως σε συντελεστές παραγωγής και σε δικαιώματα λήψης αποφάσεων. Οι συντελεστές παραγωγής είναι πόροι με τους οποίους εκτελούνται οι δραστηριότητες και περιλαμβάνουν ανθρώπινο δυναμικό, ευκολίες, εξοπλισμό, τεχνολογία και άλλα περιουσιακά στοιχεία. Τα δικαιώματα λήψης αποφάσεως είναι οι υπευθυνότητες για λήψη απόφασης σε συγκεκριμένα συστατικά στοιχεία των δραστηριοτήτων που μεταβιβάζονται.

### **3.2 Ιστορική αναδρομή στην πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ**

Η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ έχει διαδραματίσει για πολύ καιρό σημαντικό ρόλο αλλά οι τάσεις δεν είναι κατανοητές. Όπως φαίνεται στον πίνακα 3.1 η εξωτερική ανάθεση στο χώρο της Πληροφορικής δεν είναι νέο φαινόμενο αλλά ξεκίνησε από τις υπηρεσίες διαχείρισης υποδομών (Facilities Management ) στο χώρο της χρηματοοικονομικής και επιχειρησιακής υποστήριξης στις δεκαετίες του 1960 και 1970.

Στη δεκαετία του 1960 η χρήση εξωτερικών προμηθευτών περιοριζόταν σε υπηρεσίες χρονο-μερισματικής μίσθωσης (time sharing ) ,(Jae-Nan Lee, Minh Q. Huynh , Ron Chi-Wai Kwok, Shih-Ming Pi (2003). Στη δεκαετία του 1970 είχαμε την εμφάνιση των πρώτων πακέτων λογισμικού και για να καλυφθεί η αυξημένη ζήτηση για εφαρμογές Πληροφορικής και στη μειωμένη προσφορά εξειδικευμένου

προσωπικού οι επιχειρήσεις στράφηκαν στις συμβάσεις (contracts) που αποτέλεσαν κυρίαρχη μορφή εξωτερικής ανάθεσης τη δεκαετία του 1970.

**Πίνακας 3.1: Διαχρονική εξέλιξη της εξωτερικής ανάθεσης**

Δεκαετία	Πεδίο εστίασης εξωτερικής ανάθεσης	Προσέγγιση της Εξωτερικής ανάθεσης
1960'ς	Υλικό	Διαχείριση υπηρεσιών και υποδομών (Facilities Management)
1970'ς	Λογισμικό	Λειτουργική διαχείριση και διαχείριση υποδομών
1980'ς	Προτυποποίηση υλικού Λογισμικού	Διαχείριση προσαρμοστικότητας (Customization Management )
1990'ς	Ολοκληρωμένες Λύσεις	Διαχείριση στοιχείων ενεργητικού (Asset Management)

Πηγή: Jae-Nam Lee ,Minh Q. Huynh , Ron Chi-Way Kwok ,Shih-Ming Pi ,2003

Στην αρχή της δεκαετίας του 1980 έχουμε την εμφάνιση των μινι-υπολογιστών (mini computers) και αργότερα των προσωπικών υπολογιστών PCs , έτσι η προσοχή εστιάστηκε στην Πληροφορική υποστήριξη με καθετοποιημένες ολοκληρωμένες υπηρεσίες και η εξωτερική ανάθεση της δεκαετίας του 1970 έχασε τη δημοτικότητα της . Κάθε επιχείρηση προσάρμοζε το Πληροφοριακό της σύστημα στο περιβάλλον της αγοράζοντας τυποποιημένα μηχανήματα , λογισμικό συστήματος και εφαρμογών καθώς και επικοινωνιακές υποδομές δημιουργώντας ένα ξεχωριστό περιβάλλον γ' αυτήν .Το ενδιαφέρον για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων επανήλθε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 όχι με μορφή συμβολαίων για συγκεκριμένες υπηρεσίες επεξεργασίας ( contract programming και specific processing services) αλλά με συμβόλαια για τη διαχείριση δικτύων και επικοινωνιών , την ολοκλήρωση καταναμημένων συστημάτων ,την ανάπτυξη εφαρμογών και τη διαχείριση συστημάτων. Ενώ τη δεκαετία του 1960 είχαμε προσφορά υπηρεσιών επεξεργασίας δεδομένων εξ αποστάσεως (data management) ,τη δεκαετία του 1990 είχαμε προμηθευτές υπηρεσιών οι οποίοι είχαν στόχο τη διαχείριση υποδομών (facilities



management) εντός της επιχείρησης .Το προσωπικό του τμήματος Πληροφορικής μεταφέρθηκε από τον οργανισμό του πελάτη στον οργανισμό του προμηθευτή και μάλιστα ορισμένοι προμηθευτές αγόρασαν τους υπερ-υπολογιστές (main frames) και τις υπηρεσίες υποστήριξης χρηστών των πελατών τους. Οι υπηρεσίες ολοκλήρωσης των συστημάτων (System Integration services) ήταν ένας άλλος τομέας εξωτερικής ανάθεσης που εφαρμόστηκε τη δεκαετία του 1990 οι οποίες χρησιμοποιούν εξειδικευμένες τεχνολογίες περιλαμβανομένης της διαχείρισης δικτύων και επικοινωνιών που απαιτούσαν σχετική εκπαίδευση .

Ο όρος εξωτερική ανάθεση εμφανίστηκε για πρώτη φορά στα τέλη της δεκαετίας του 1980 στον κλάδο των Πληροφοριακών συστημάτων . Μεγάλες εταιρίες αναθέτουν τα Πληροφοριακά συστήματα τους σε εξωτερικούς συνεργάτες. Η εξωτερική ανάθεση μοιάζει με τις έννοιες της υπεργολαβίας ( sub-contracting), της ενοποιημένης επιχείρησης (Joint Venturing) και της στρατηγικής συνεργασίας (strategic partnering) οι οποίες δεκάδες χρόνια πριν .Εκείνο που διαφοροποιεί την εξωτερική ανάθεση απ' τις άλλες έννοιες είναι ότι στην εξωτερική ανάθεση , «εσωτερικές λειτουργίες ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές» ,κάτι το οποίο δε συμβαίνει απαραίτητα στην υπεργολαβία και στην ενοποιημένη επιχείρηση. Τα τελευταία χρόνια αρκετές λειτουργίες ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές όπως:

- Πληρωμή μισθών
- Τηλεπικοινωνίες , Πληροφοριακά συστήματα
- Λογιστικές /Φορολογικές εργασίες
- Αποθήκευση διανομή προϊόντων (Logistics)
- Συντήρηση και καθαρισμός εγκαταστάσεων
- Τροφοδοσία

Η πρακτική της ανάπτυξης Πληροφοριακών συστημάτων από συνεργάτες (outsourcing) ξεκίνησε το 1954 όταν η εταιρία General Electric Corp. συνεργάστηκε με Arthur Andersen και τη Univac. Σύμφωνα με τους Ketler , Walstrom (1993), τα Πληροφοριακά συστήματα παρουσίαζαν διαφορετικά προβλήματα και η εξωτερική ανάθεση πήρε διαφορετικές μορφές από τη δεκαετία του 1960 ως τη δεκαετία του 1990.

Μια από τις ισχυρότερες και πιο σταθερές τάσεις των τελευταίων δέκα ετών είναι η κίνηση προς εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων στις επιχειρήσεις .Οι επιχειρήσεις επιδιώκουν αναδιάρθρωση ευελιξία και μείωση του κόστους μέσω της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων που παραδοσιακά πραγματοποιούταν εσωτερικά ( Fill ,Visser, 2000 )

Η λογική πίσω απ' αυτή τη τάση είναι ξεκάθαρη : όταν η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων καταλήγει σε χαμηλότερα κόστη δίνεται η δυνατότητα στον οργανισμό όχι μόνο να αυξήσει τα κέρδη του αλλά και να εστιάσει περισσότερο στις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται εσωτερικά. Η εξωτερική ανάθεση σαν έννοια δεν είναι καινούργια αλλά εδώ και πολλά χρόνια οι επιχειρήσεις αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες μεγάλο εύρος των δραστηριοτήτων τους όπως η μισθοδοσία ,η λογιστική , η τροφοδοσία και η Τεχνολογία Πληροφορικής . Σήμερα η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων διαφοροποιείται σε δύο σημεία. Πρώτον στο εύρος των δραστηριοτήτων που ανατίθενται εξωτερικά και δεύτερον στο βαθμό τον οποίο η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων αποτελεί την πιο σωστή κίνηση για την αντιμετώπιση των μεταβαλλόμενων συνθηκών στην επιχείρηση και την αγορά . Στο διάγραμμα 3.1 παρουσιάζονται οι δραστηριότητες που ανατίθενται εξωτερικά σε μεγάλη κλίμακα σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας των Johnson & Robbins 2000.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 3.1: Δραστηριότητες των επιχειρήσεων που ανατίθενται εξωτερικά**



Πηγή: Johnson .A & J.D.Rollins (2004) , “Driving High performance outsourcing : best practices from the masters” , Accenture

Η Πληροφορική Τεχνολογία ( IT ) είναι ένας τομέας που εφαρμόστηκε κατά κόρον η εξωτερική ανάθεση .Πολλοί υποστήριξαν ότι η Πληροφορική Τεχνολογία είναι σημαντική για την ανταγωνιστική θέση των επιχειρήσεων και έτσι πρέπει να διατηρηθεί εσωτερικά στην επιχείρηση (Kakabadse 2001 ) .Αν δεν μπορούσε να γίνει αυτό με στόχο την ελαχιστοποίηση της εξάρτησης της επιχείρησης από τους προμηθευτές ,η εναλλακτική ήταν να γίνεται μερική εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής.

.Η εισαγωγή της μαζικής τεχνολογίας παραγωγής κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα άλλαξε το οικονομικό σκηνικό για πάρα πολλές σχέσεις οριζόντιας εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων οι οποίες σταμάτησαν για χάρη της μεγάλης καθετοποιημένης επιχείρησης και έτσι παράκμασε η πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων (Kakabadse A & Kakabadse N ,2000). Όμως οι συνθήκες που στις αρχές του προηγούμενου αιώνα οδήγησαν στην αυτάρκεια της μεγάλης καθετοποιημένης επιχείρησης οδηγούν τώρα στην αναβίωση της εξωτερικής

ανάθεσης . Η μεγάλη ζήτηση για αποτελεσματική διαχείριση κόστους , καθώς και η μεγαλύτερη αβεβαιότητα στο επιχειρηματικό περιβάλλον που επιβάλλει μεγαλύτερη ευελιξία στις επιχειρηματικές αποφάσεις και δράσεις οδήγησε στην όλο και μεγαλύτερη ανεξάρτητη εξειδίκευση .Αυτοί που είναι ειδικοί, στον τομέα τους και είναι ικανότεροι να λειτουργήσουν αποτελεσματικά όταν δεν εμποδίζονται από γραφειοκρατικές διαδικασίες .Η διαχείριση και διοίκηση των λεγομένων «εργατών γνώσης» παρουσιάζει ιδιομορφίες σε σχέση με την διοίκηση των παραδοσιακών βιομηχανικών εργατών : μεγαλύτερη κινητικότητα μεταξύ των εταιριών , μικρότερη αφοσίωση στην επιχείρηση ,υπερ-εξειδίκευση, μεγαλύτερη αφοσίωση στο επάγγελμα και δυσκολία αξιολόγησης του παρεχομένου έργου (Despres & Hiltrop ,1996) συνεπώς απαιτείται διαφορετικός τρόπος οργάνωσης της παραγωγής .Σ' αυτό θα πρέπει να προστεθεί και η αβεβαιότητα στο επιχειρηματικό περιβάλλον ,η οποία απαιτεί μεγαλύτερη ευελιξία στους πόρους με τους οποίους λειτουργεί η επιχείρηση .

Η νεότερη εμπειρία δείχνει ότι στις σημερινές συνθήκες της αγοράς με τις μικρότερους οικονομικούς κύκλους ,η μεγάλη καθετοποιημένη επιχείρηση δεν είναι δεν είναι ικανή να ικανοποιήσει άμεσα τις ανάγκες ενός όλο και πιο απαιτητικού πελάτη ,του οποίου οι προτιμήσεις αλλάζουν πολύ γρήγορα ( Willcoks & Choi , 1995).

Στο βαθμό που η εξωτερική ανάθεση έχει αναδειχθεί ως ένας από τους δημοφιλέστερους μηχανισμούς πραγματοποίησης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ,καθώς και επίτευξης ευελιξίας , φαίνεται ότι αυξάνεται ολοένα και περισσότερο η χρήση της από τις επιχειρήσεις (Quin & Himler ,1995 ) .

### **3.3 Στοιχεία που συνθέτουν την εξωτερική ανάθεση**

Στο σχήμα 3.1 παρουσιάζεται ένα μοντέλο εξωτερικής ανάθεσης σύμφωνα με το οποίο υπάρχουν τρία βασικά στοιχεία σε οποιαδήποτε συναλλαγή εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων :

- Η επιχείρηση που αναθέτει εξωτερικά (πελάτης)
- Ο εξωτερικός συνεργάτης (πάροχος ,προμηθευτής )
- Το αντικείμενο που ανατίθεται εξωτερικά είτε αυτό είναι προϊόν είτε υπηρεσία.

Στο σχήμα 3.1 εμφανίζεται η σχέση μεταξύ πελάτη και παρόχου –προμηθευτή ,ορίζεται από τη συμφωνία εξωτερικής ανάθεσης συνήθως μέσω σύμβασης .Η σύμβαση ορίζει τους όρους σύμφωνα με τους οποίους το εξωτερικά ανατιθέμενο αντικείμενο θα παρασχεθεί από τον πάροχο στον πελάτη .Το σχήμα τονίζει τη σημασία του βαθμού διείσδυσης της εξωτερικής ανάθεσης .Ο βαθμός διείσδυσης ορίζει πόσο κοντά στον πυρήνα δραστηριότητας της επιχείρησης βρίσκεται το εξωτερικά ανατιθέμενο αντικείμενο και αν είναι προτιμότερο να εκχωρηθεί. Σ' αυτό το σχήμα παρουσιάζονται τα εξής στοιχεία της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων:

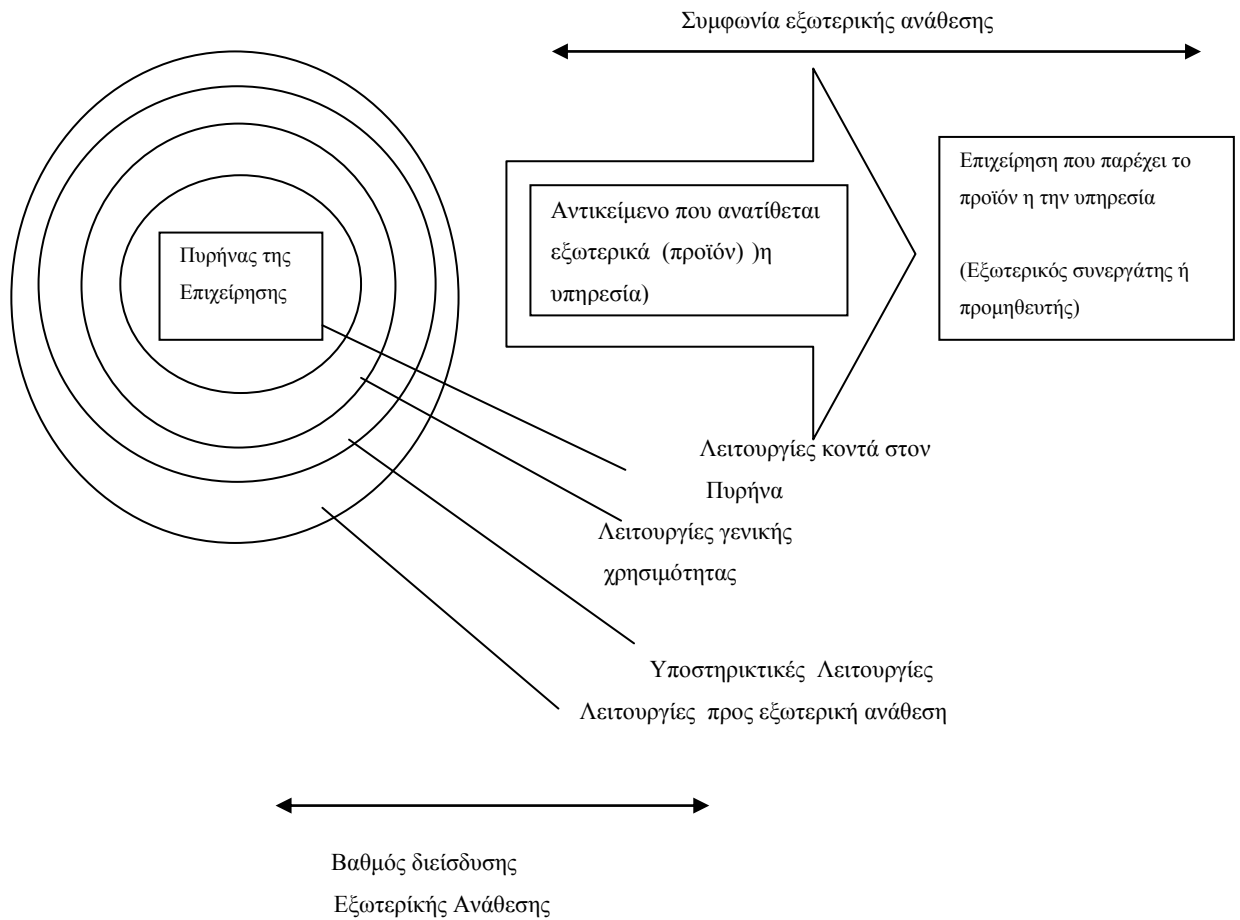
-Η Επιχείρηση που αναθέτει εξωτερικά δραστηριότητες : είναι η επιχείρηση – οικονομικός φορέας που σχεδιάζει να αναθέσει εξωτερικά σε τρίτους να φέρουν σε πέρας μια λειτουργία (παροχή μιας υπηρεσίας ή παραγωγή ενδιάμεσων ή τελικών προϊόντων ).

-Η Επιχείρηση που παρέχει προϊόν ή υπηρεσία (Εξωτερικός συνεργάτης ): είναι η επιχείρηση που παρέχει το προϊόν η την υπηρεσία στην επιχείρηση που αναθέτει εξωτερικά . Συνήθως κατέχει τους πόρους .

-Το αντικείμενο που ανατίθεται εξωτερικά (προϊόν ή υπηρεσία) δηλαδή η δραστηριότητα –λειτουργία ή η παραγωγή του προϊόντος που ανατίθεται σε τρίτους.

### Σχήμα 3.1: Στοιχεία εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων

Επιχείρηση που αναθέτει εξωτερικά  
(υποκείμενο – πελάτης)



Πηγή : Προσαρμοσμένο σχήμα από Arnold (2000)

Ο βαθμός διείσδυσης της εξωτερικής ανάθεσης εκφράζει πόσο σημαντική για την επιχείρηση είναι η λειτουργία που ανατίθεται εξωτερικά .Σ’ αυτή τη διάσταση διακρίνονται :

- 1) Ο πυρήνας λειτουργίας της επιχείρησης περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που δικαιολογούν την ύπαρξη της επιχείρησης
- 2) Λειτουργίες κοντά στον πυρήνα λειτουργίας της επιχείρησης (άμεσα συνδεδεμένες με την κεντρική λειτουργία της επιχείρησης )

3)Λειτουργίες δευτερεύουσες η ξεχωριστές από τον πυρήνα(υποστηρικτικές λειτουργίες)

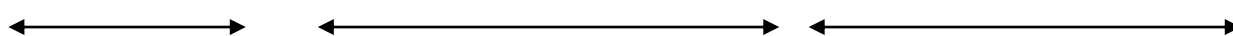
4)Λειτουργίες γενικής χρησιμότητας που μπορούν να εκχωρηθούν.

Οι επιλογές διεκπεραίωσης δραστηριοτήτων από μια επιχείρηση είναι οι ακόλουθες:

Η ιεραρχία συνδέεται άμεσα με την εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων (insourcing) . Όλες οι διοικητικές δομές που περιέχουν στοιχεία από την εξωτερική αγορά είναι βασικές στο σχεδιασμό της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων . Διακρίνουμε την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σε δύο κατηγορίες την εξωτερική ανάθεση (external outsourcing ) και την εσωτερική ανάθεση (internal outsourcing ) .Ορίζουμε ως εξωτερική ανάθεση (external outsourcing ) ότι αναφέρεται κυρίως στις άμεσες συναλλαγές με τρίτους ή μακροχρόνιες συμβάσεις με προμηθευτές . Η εσωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων (internal outsourcing ) βασίζεται στη δημιουργία ανεξαρτήτων επιχειρήσεων (θυγατρικών ) αντί για ξεχωριστά τμήματα στην επιχείρηση οι οποίες αναλαμβάνουν δραστηριότητες τόσο από τις επιχειρήσεις εντός όσο και εκτός του επιχειρηματικού ομίλου .

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 Στρατηγικές επιλογές εσωτερικής παραγωγής –εξωτερικής ανάθεσης

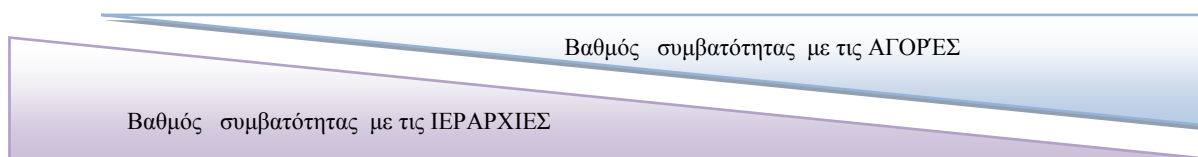
Εσωτερική παραγωγή (Insourcing)	Ανάθεση σε μια θυγατρική επιχείρηση ( Internal Outsourcing )		Εξωτερική ανάθεση σε τρίτους (External Outsourcing)	
Διεκπεραίωση της δραστηριότητας στο εσωτερικό της επιχείρησης	Δημιουργία θυγατρικής επιχείρησης	Επιχειρηματική Συμμαχία με συγκεκριμένο μετοχικό κεφάλαιο	Μόνιμη συνεργασία με Τρίτη επιχείρηση	Επιλογή κάθε φορά διαφορετικής επιχείρησης από την αγορά (spot transaction)



ΜΟΝΟ ΙΕΡΑΡΧΙΑ

ΥΒΡΙΔΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ

ΜΟΝΟ ΑΓΟΡΑ



Πηγή: Προσαρμογή από το σχήμα “Structural alternatives outsourcing” Ulli Arnold (2000)

Η εσωτερική εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων μπορεί να οργανωθεί μέσω μιας συνεργασίας ανεξαρτήτων εταιριών είτε μέσω μιας επιχείρησης γενικών υπηρεσιών είτε μέσω μιας άμεσης επένδυσης κεφαλαίου . Με βάση τα παραπάνω οι βασικές κατηγορίες εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων είναι τρεις και η κάθε μια αποτελεί για την κάθε επιχείρηση μία διαφορετική στρατηγική επιλογή .Οι στρατηγικές αυτές επιλογές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 3.2 .

### **3.4 Αιτίες-Κίνητρα που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων**

Οι παράγοντες που ωθούν τις επιχειρήσεις στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και είναι οι ακόλουθοι (Langefield – Smith – Stinger (2000) :

1. Η ανάγκη για πρόσβαση σε εξειδικευμένες υπηρεσίες και/η τεχνολογία
2. Η ανάγκη για μείωση του κόστους και η αποτελεσματική διαχείριση των πόρων
3. Η ανάγκη για ευελιξία στους μισθούς
4. Η ανάγκη για προσαρμογή στην αγορά
5. Η αδυναμία του υπάρχοντος προμηθευτή να εξυπηρετήσει τις νέες ανάγκες.
6. Η ανάγκη να δημιουργηθεί μια νέα στρατηγική

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι δύο πρώτοι παράγοντες (εξειδικευμένες υπηρεσίες και μείωση του κόστους) αναφέρονται πολύ στη βιβλιογραφία και επομένως ήταν αναμενόμενη η ανάδειξη τους από αυτή την έρευνα. Ακόμη και η ανάγκη για ευελιξία σε μισθούς συνδέεται άμεσα με την προσπάθεια μείωσης του κόστους. Ενώ η ανάγκη για προσαρμογή στις νέες συνθήκες της αγοράς και η υιοθέτηση νέων στρατηγικών συσχετίζει ακόμη περισσότερο την εξωτερική ανάθεση με τη στρατηγική διοίκηση ,σύνδεση που επιβεβαιώνεται από τη βιβλιογραφία .Οι παράγοντες που ωθούν στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων δεν εξαντλούνται σε αυτούς που προέκυψαν από την παραπάνω έρευνα. Για παράδειγμα οι Lacity & Hirschheim (1993) αναφέρουν ως παράγοντα που ωθεί στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας τη δημοτικότητα που έχει πάρει η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και η προβολή που έχει δοθεί στον οικονομικό



κυρίως τύπο όπου προβάλλεται σαν έξυπνη λύση ,δηλαδή ακόμα και η μόδα μπορεί να αποτελέσει κίνητρο για εξωτερίκευση δραστηριοτήτων.

Οι λόγοι εξωτερικής ανάθεσης διαφέρουν ανάλογα με την δραστηριότητα και τα κίνητρα που ωθούν στην απόφαση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων είναι κίνητρα κόστους και υψηλότερης ποιότητας υπηρεσιών (Reilly P . & Tamkin P.,1996) .Ο J. Brian Heywood αναφέρει ότι οι κυριότεροι λόγοι που ωθούν στην εξωτερίκευση δραστηριοτήτων είναι οι εξής( Heywood J. Brian ,(2001):

- Η επιθυμία για επικέντρωση στις κύριες και ουσιαστικές δραστηριότητες.
- Η ανάγκη για βελτίωση της εξυπηρέτησης,
- Η ανάγκη για μείωση του κόστους.

Σύμφωνα με τον J. Brian Heywood θεωρείται καθοριστικής σημασίας «να γνωρίζει ο πελάτης τι ακριβώς θέλει να επιτύχει και ποιος από τους παραπάνω λόγους είναι σημαντικός». Έτσι τα κίνητρα για την εξωτερική ανάθεση μπορούν να συνοψιστούν στα εξής :

- Βελτίωση της ταμειακής ροής
- Η ανάγκη για επαναπροσδιορισμό των αναγκών .
- Μη ανταγωνιστικά συστήματα .
- Ενίσχυση των βελτιώσεων μιας λειτουργίας.
- Απελευθέρωση πόρων για άλλες δραστηριότητες της επιχείρησης
- Λόγοι στρατηγικής .
- Μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου

Σύμφωνα με τους Reilly P.& Tamkin P. (1996) τα κίνητρα για να προβεί μια επιχείρηση σε εξωτερική ανάθεση είναι τα εξής

- Το κόστος ,η μείωση του κόστους ήταν πάντοτε ένα από τα κυριότερα κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων γεγονός που προέρχεται από τις οικονομίες κλίμακας ,την εξειδίκευση και τη μεγαλύτερη γεωγραφική κάλυψη του προμηθευτή .
- Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών, αυτή προκύπτει από την πρόσβαση σε εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες ,από την πρόσβαση σε σύγχρονες τεχνολογίες ,τα πλεονεκτήματα γεωγραφικής κάλυψης των προμηθευτών την καλύτερη γνώση του προϊόντος και της αγοράς από τους προμηθευτές.

- Επικέντρωση στις κύριες –θεμελιώδεις ικανότητες. Μια επιχείρηση αναθέτει σε εξωτερικούς συνεργάτες τις δευτερεύουσες υποστηρικτικές λειτουργίες και έτσι απελευθερώνει πόρους για άλλους σκοπούς .

- Διασπορά των κινδύνων

-Μείωση κόστους ανθρωπίνου δυναμικού

- Ευελιξία στην αντιμετώπιση της αυξομείωσης της ζήτησης και των προμηθειών.

Οι Brandes H , Lilliecreutz J & Brge S. παρουσιάζουν τους λόγους που ωθούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων : (Brandes H , Lilliecreutz J & Brge S. 1997)

-Εστίαση της επιχείρησης στις κύριες ικανότητες (core competencies)

-Μείωση του κόστους

-Οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η επιχείρηση σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Σύμφωνα με τους N Kakabadse & A Kakabadse ,(2000) οι λόγοι που οδηγούν στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων είναι : (Kakabadse &Kakabadse ,2000)

-Μείωση του κόστους αναφέρεται συχνά ως βασικό κίνητρο της εξωτερίκευσης δραστηριοτήτων .

-Χρησιμοποιείται η εξωτερίκευση δραστηριοτήτων περισσότερο σαν ανταγωνιστικό εργαλείο παρά σαν μέσο συμπίεσης και ελέγχου του κόστους ( Lankford Parsa 1999) .Μια έρευνα του Outsourcing Institute- Casale (2004) συνοψίζει τους λόγους εξωτερικής ανάθεσης αναλύονται παρακάτω :

-Μείωση και έλεγχος του κόστους

-Εστίαση στις θεμελιώδεις κύριες –ικανότητες

-Πρόσβαση στις βέλτιστες ικανότητες

-Απελευθέρωση πόρων για άλλους σκοπούς

-Μη διαθεσιμότητα πόρων

-Διασπορά του κινδύνου

-Επιτάχυνση αναδιοργάνωσης

-Δυσκολία διοίκησης και ελέγχου της επιχείρησης

Σύμφωνα με τους Quin –Himler (1995) η επικέντρωση στις κύριες θεμελιώδεις ικανότητες σε συνδυασμό με την εξωτερική ανάθεση μπορεί να προσφέρει μεγάλα

οφέλη στην επιχείρηση .Η βελτιστοποίηση της εκμετάλλευσης των εσωτερικών πόρων επιτυγχάνεται με τέσσερις τρόπους : ( Quin-Himler ,1995)

- 1.Μεγιστοποίηση της απόδοσης των εσωτερικών πόρων αφού οι επενδύσεις και οι ενέργειες της επιχείρησης επικεντρώνονται στις κύριες ικανότητες όπου η επιχείρηση κάνει καλύτερα .
- 2.Οι σωστά ανεπτυγμένες θεμελιώδεις ικανότητες θέτουν εμπόδια στους υπάρχοντες και τους μελλοντικούς ανταγωνιστές.
- 3.Γίνεται ολοκληρωμένη εκμετάλλευση των επενδύσεων, καινοτομιών και εξειδικευμένων ικανοτήτων των εξωτερικών συνεργατών.
- 4.Μείωση του κινδύνου μέσω του περιορισμού των επενδύσεων

Σύμφωνα με τον Quin (1999) , η έμφαση μετακινείται από την εξωτερική ανάθεση των συστατικών ενός προϊόντος και των υποσυστημάτων προς τα «διανοητικά» συστήματα (intellectual based systems) που προσφέρουν μεγαλύτερες δυνατότητες. Τα πλεονεκτήματα από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων εντάσεως γνώσης είναι τα ακόλουθα :

- Υψηλότερη αξία περισσότερη ευελιξία και ενοποίηση υπηρεσιών .
- Βελτιωμένη δυνατότητα της επιχείρησης να παραμείνει καινοτόμα μέσω της ενσωμάτωσης των καλύτερων πηγών γνώσης.
- Συντονισμός των τμημάτων και μεγαλύτερη αξία στους μετόχους.

Η παροχή εξειδικευμένης γνώσης από τους προμηθευτές αναφέρεται σαν βασικό πλεονέκτημα από την εξωτερική ανάθεση από τους Lankford –Parsa (1999). Επίσης αναφέρουν σαν κίνητρο για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων τη μείωση του κόστους αλλά στη συνέχεια αντιλαμβάνονται σαν σημαντικότερα πλεονεκτήματα τη δυνατότητα εστίασης στις κύριες ικανότητες , το υψηλό επίπεδο υπηρεσιών , τη μεγαλύτερη εξειδίκευση ,τη βελτίωση της απόδοσης του προσωπικού και τη δημιουργία θετικής εταιρικής εικόνας .

Σύμφωνα με έρευνα του Outsourcing Institute (1991) οι λόγοι που ωθούν τις επιχειρήσεις στην επιλογή της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων είναι :

- 1.Βελτίωση της εστίασης της επιχείρησης ,γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα να επικεντρωθεί η επιχείρηση περισσότερο σε εκείνες τις λειτουργίες που έχει τη

θεμελιώδη- κύρια ικανότητα και μπορούν να της προσδώσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Papadakis 2002)

2.Πρόσβαση σε προμηθευτές παγκόσμιας κλάσης .Οι προμηθευτές συνήθως εξειδικεύονται παρέχοντας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες .Αυτή η εξειδίκευση των προμηθευτών προέρχεται από τις επενδύσεις τους σε νέες τεχνολογίες, σε τεχνολογίες ,σε ανθρώπινο δυναμικό .Η συνεργασία με έναν παγκοσμίου κλάσης προμηθευτή μπορεί να προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα :

-Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες ,εργαλεία και τεχνικές όπου η επιχείρηση δεν έχει τώρα πρόσβαση .

-Αποφυγή του κόστους αλλαγής τεχνολογίας και εκπαίδευσης

-Καλύτερες ευκαιρίες εξέλιξης για το προσωπικό που μεταβιβάζεται στον προμηθευτή

-Εστίαση του προσωπικού της επιχείρησης στη δημιουργία νέων βελτιωμένων ικανοτήτων που συναντούν τις επιχειρηματικές απαιτήσεις και λιγότερη ενασχόληση με τη διοίκηση των τρεχόντων λειτουργιών.

3.Επιτάχυνση των οφελών του ανασχηματισμού επιχειρηματικών διαδικασιών (BPR).

Η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων επιτρέπει σε μια επιχείρηση να αντιληφθεί αμέσως τα οφέλη του ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών έχοντας ένα εξωτερικό συνεργάτη και στον οποίο αναθέτουν κάποιες λειτουργίες και ο οποίος μπορεί να εγγυηθεί αμέσως τις βελτιώσεις που παρέχονται από τον ανασχεδιασμό και να εκτιμήσει τους κινδύνους .

4.Διασπορά των κινδύνων .Όταν οι επιχειρήσεις εξωτερικεύουν κάποιες δραστηριότητες γίνονται πιο ευέλικτες και ικανές να αλλάξουν προκειμένου να επωφεληθούν από νέες ευκαιρίες. Οι αγορές ,το θεσμικό πλαίσιο ,οι οικονομικές συνθήκες και οι τεχνολογίες αλλάζουν ταχύτατα , έτσι οι επενδύσεις και η δέσμευση στην περίπτωση της εξωτερίκευσης δεν γίνεται για μια επιχείρηση αλλά για πολλές ,έτσι ο κίνδυνος για κάθε εταιρία είναι μικρός.

5.Απελευθέρωση πόρων για άλλους σκοπούς . Η εξωτερίκευση δραστηριοτήτων δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να προσανατολιστεί σε δραστηριότητες που έχουν μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία και να εξωτερικεύσει τις άλλες. Επίσης

απελευθερώνει το ανθρώπινο δυναμικό και άλλους πόρους από τις υποστηρικτικές λειτουργίες προς τις κύριες όπου έχει και τη θεμελιώδη ικανότητα .

6.Αύξηση της ρευστότητας της επιχείρησης .Πολλές φορές με την εξωτερίκευση δραστηριοτήτων μεταβιβάζονται – πωλούνται στον προμηθευτή κάποια πάγια στοιχεία της επιχείρησης και έτσι εισέρχονται χρηματικοί πόροι στην επιχείρηση .

7. Μείωση και έλεγχος του λειτουργικού κόστους.

Από την μελέτη της βιβλιογραφίας συνοψίσαμε τα σημαντικότερα κίνητρα που ωθούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση και είναι τα ακόλουθα :

1. Βελτίωση της εστίασης της επιχείρησης στις κύριες δραστηριότητες όπου έχει τις ικανότητες (core competence) και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Δηλαδή εστίαση σε αυτές τις δραστηριότητες που εκτελούνται παραδοσιακά από την επιχείρηση και έχουν μεγάλη προστιθέμενη αξία οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε μελλοντική ανάπτυξη και καινοτομία.(M.Greaver 1998,Domberger 1998,Bragg 1998,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis 2006,Modi-Shah 2013)

2.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές παγκόσμιας κλάσης των οποίων το προσωπικό είναι εξειδικευμένο. Τα πλεονεκτήματα αυτών είναι:( Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, Bragg 1998,)

-Οικονομίες κλίμακας του προμηθευτή.( M.Greaver 1998, Modi-Shah 2013)

-Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες. (Lankford-Parsa 1999, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006)

-Η επιχείρησή αποφεύγει το κόστος αλλαγής τεχνολογίας. :( Gilley-Rasheed 2000)

-Εστίαση του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησής μας στις κύριες ικανότητες-δραστηριότητες.(Lynch ,2000)

3.Καταμερισμός επενδυτικών κινδύνων. Οι προμηθευτές υπηρεσιών κάνουν επενδύσεις για λογαριασμό πολλών πελατών και έτσι μοιράζεται ο επενδυτικός κίνδυνος μεταξύ πολλών επιχειρήσεων.( .(M.Greaver 1998,Bragg 1998,Gilley-Rasheed 2000 )

- 4.Απελευθέρωση χρηματικών και ανθρώπινων πόρων για άλλους σκοπούς. Η εξωτερική ανάθεση βοηθά να ανατίθενται σε τρίτους οι μη ζωτικές δραστηριότητες της επιχείρησης και να προσανατολίζεται το ανθρώπινο δυναμικό της σε δραστηριότητες με μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία.( .(M.Greaver 1998 ,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, Modi-Shah 2013)
- 5.Διοχέτευση χρηματικού κεφαλαίου στην επιχείρηση από τον προμηθευτή μέσω της πώλησης σ' αυτόν περιουσιακών στοιχείων.( M.Greaver 1998).
- 6.Μείωση και έλεγχος του κόστους. Η εξωτερική ανάθεση έχει σαν αποτέλεσμα την πρόσβαση σε προμηθευτές με μεγαλύτερη εξειδίκευση και δομή χαμηλότερου κόστους. Έτσι μετατρέπεται το σταθερό κόστος σε μεταβλητό.(M.Greaver 1998,Domberger 1998,Bragg 1998,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006 ,Modi-Shah 2013)
- 7.Εξασφάλιση πόρων που δεν είναι διαθέσιμοι στην επιχείρηση (π.χ.η επιχείρηση έχει πρόσβαση σε πόρους που δεν είναι στη γεωγραφική περιοχή της (M.Greaver 1998,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004).
- 8.Ευελιξία που συνεπάγεται ικανότητα προσαρμογής της επιχείρησης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της ζήτησης και στο μέγεθος της.Οι μικρές επιχειρήσεις που συνδέονται με τους πελάτες τους μέσω συμβολαίου μπορούν να προσαρμοστούν γρηγορότερα και με χαμηλότερο κόστος στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της ζήτησης σε σχέση με τις καθετοποιημένες εταιρείες. (M.Greaver 1998,Domberger 1998,Bragg 1998,Gilley-Ra Modi-Shah 2013sheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006, )
- 9.Η εξωτερική ανάθεση προάγει τον ανταγωνισμό μεταξύ των προμηθευτών και έτσι εξασφαλίζεται καλύτερη ποιότητα αγαθών και υπηρεσιών. (Domberger 1998,Gilley-Rasheed 2000).

### **3.5 Κίνδυνοι που προκαλούνται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών .**

Από την μελέτη της βιβλιογραφίας συνοψίσαμε τους σημαντικότερους κινδύνους που προκαλούνται στις επιχειρήσεις από την εξωτερική ανάθεση και είναι οι ακόλουθοι :

1. Υπάρχουν σημαντικές αβεβαιότητες
  - α. Τα υπάρχοντα κόστη δεν είναι πλήρως κατανοητά. (M.Greaver 1998)
  - β. Οι προβλεπόμενες οικονομίες ίσως δεν πραγματοποιηθούν. (M.Greaver 1998,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004)
  - γ. Η φήμη των προμηθευτών ίσως είναι αναληθής. (M.Greaver ,1998)
  - δ. Ειδικοί προμηθευτές για την υπάρχουσα εσωτερική μονάδα δεν υπάρχουν. (M.Greaver ,1998)
2. Απώλεια του ελέγχου
  - α. Θα χαθεί ο έλεγχος της επιχείρησης. (M.Greaver 1998,Domberger 1998,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004)
  - β. Θα υπάρξει εξάρτηση από τους προμηθευτές. (M.Greaver 1998,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004).
  - γ. Θα χαθούν τα διαλειτουργικά προσόντα – ικανότητες και η επιχειρησιακή γνώση.(Gilley-Rasheed 2000).
  - δ. Θα χαθεί ο έλεγχος του προμηθευτή. (M.Greaver 1998,Domberger 1998,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004).
3. Απώλεια των κυρίων ικανοτήτων
  - α. Θα χαθούν οι κύριες ικανότητες της επιχείρησης. (M.Greaver 1998,Domberger 1998,Lankford-Parsa 1999,Gilley-Rasheed 2000,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006)
  - β. Θα χαθεί η αυτοπεποίθηση.
  - γ. Τα συγκρουόμενα συμφέροντα μεταξύ των μερών δεν θα επιτρέψουν τη συνεργασία.
  - δ. Ο φόβος ότι οι προμηθευτές θα εξαπλωθούν στη δική μας επιχείρηση. (M.Greaver 1998,Gilley-Rasheed 2000).
4. Δυσκολία αποδοχής από το προσωπικό (R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006)
  - α. Αποτυχία στο να διαφυλαχθούν οι θέσεις εργασίας. (M.Greaver 1998)
  - β. Μπορεί να υπονομευθεί ή αφοσίωση του προσωπικού. (M.Greaver 1998).
  - γ. Θα πέσει το ηθικό του όλου προσωπικού και όχι μόνο αυτού του οποίου οι δραστηριότητες έχουν ανατεθεί εξωτερικά. (M.Greaver 1998,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004).

## 5. Οικονομικοί Λόγοι

Οι προμηθευτές δεν θα παρέχουν τις ίδιες ποιοτικά λειτουργίες σε χαμηλότερη τιμή απ' τις εσωτερικά παραγόμενες. .(M.Greaver 1998,Mc Carthy-A.Anagnostou 2004).

α. Δέσμευση στην εξωτερίκευση δραστηριοτήτων και δυσκολία στην επαναφορά τους στην επιχείρηση. (Gilley-Rasheed 2000).

β. Χάνεται η ανταγωνιστικότητα της έρευνας και ανάπτυξης διότι η εξωτερίκευση χρησιμοποιείται σαν υποκατάστατο της καινοτομίας. .(Domberger 1998,Bragg 1998,Gilley-Rasheed 2000).

γ. Ύπαρξη μεγάλου κόστους συναλλαγής. .(Domberger 1998,Gilley-Rasheed 2000, R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis ,2006)

### 3.6 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε η έννοια της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων σύμφωνα με τη βιβλιογραφία .Σύμφωνα με τον Domberger (1998) η εξωτερική ανάθεση είναι μια διαδικασία κατά την οποία δραστηριότητες μιας επιχείρησης που παραδοσιακά διεξάγονταν εσωτερικά, ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές.

Επίσης έγινε ιστορική αναδρομή της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ

Μια από τις ισχυρότερες και πιο σταθερές τάσεις των τελευταίων δέκα ετών είναι η κίνηση προς εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων στις επιχειρήσεις .Οι επιχειρήσεις επιδιώκουν αναδιάρθρωση ευελιξία και μείωση του κόστους μέσω της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων που παραδοσιακά πραγματοποιούνταν εσωτερικά (Fill & Visser ,2000)

Η λογική πίσω απ' αυτή τη τάση είναι ξεκάθαρη : όταν η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων καταλήγει σε χαμηλότερα κόστη δίνεται η δυνατότητα στον οργανισμό όχι μόνο να αυξήσει τα κέρδη του αλλά και να εστιάσει περισσότερο στις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται εσωτερικά. Η εξωτερική ανάθεση σαν έννοια δεν είναι καινούργια αλλά εδώ και πολλά χρόνια οι επιχειρήσεις αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες μεγάλο εύρος των δραστηριοτήτων τους όπως η μισθοδοσία ,η λογιστική , η τροφοδοσία και η Τεχνολογία Πληροφορικής .



Επίσης παρουσιάστηκαν τα στοιχεία που συνθέτουν την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σύμφωνα με τον Arnold (2000). Έτσι σύμφωνα με τον Arnold δραστηριότητες που βρίσκονται στον πυρήνα ή κοντά στον πυρήνα της επιχείρησης πρέπει να παράγονται εσωτερικά, ενώ περιφερειακές δραστηριότητες που δεν είναι τόσο σημαντικές για την επιχείρηση ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες. Οι δραστηριότητες μπορούν να ανατεθούν σε εξωτερικούς τρίτους συνεργάτες ή σε θυγατρικές επιχειρήσεις.

Επίσης σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα κίνητρα που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση και οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων στις επιχειρήσεις σύμφωνα με τη βιβλιογραφία.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

### **4.1 Εισαγωγή**

Διάφορες θεωρίες έχουν αναπτυχθεί με σκοπό να εξηγήσουν το φαινόμενο της εξωτερικής ανάθεσης και να βοηθήσουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των επιχειρήσεων σχετικά με την εξωτερική ανάθεση ή μη δραστηριοτήτων.

Οι πιο γνωστές θεωρίες είναι η θεωρία των πόρων και ικανοτήτων (Resource – based theory), η θεωρία εξάρτησης των πόρων (Resource – dependency theory), η θεωρία κόστους συναλλαγών (Transaction Cost Theory ), η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης (Agent – cost theory) και η θεωρία εξουσία – πολιτικής (Power – political theory).

### **4.2. Θεωρίες εξωτερικής ανάθεσης με στρατηγική θεώρηση.**

Τόσο η θεωρία πόρων και ικανοτήτων όσο και η θεωρία εξάρτησης των πόρων θεωρούν τους πόρους ως θεμελιώδη βάση για τη στρατηγική μιας επιχείρησης. Η θεωρία εξάρτησης των πόρων εστιάζει στους πόρους από το εξωτερικό περιβάλλον, ενώ η θεωρία των πόρων και ικανοτήτων επικεντρώνεται στους εσωτερικούς πόρους και ικανότητες της επιχείρησης

#### **4.2.1 Θεωρία πόρων και ικανοτήτων. (Resource Based Theory RBT)**

Το επιχειρηματικό περιβάλλον του σήμερα απαιτεί νέες οργανωτικές δομές και σχέσεις με τους συμμετέχοντες στο σύστημα αξίας. Κεντρικό ερώτημα που προκύπτει είναι ποιες δραστηριότητες στα πλαίσια της αλυσίδας αξίας θα εκτελεί η ίδια επιχείρηση και ποιες θα ανατεθούν σε τρίτους. (Domberger ,1998; p10, Papadakis 2002, p136; Nicholas Argyres, Todd Zenger ,2012), . Συνήθως εξωτερική ανάθεση δεν γίνεται στις θεμελιώδεις- βασικές δραστηριότητες (core competencies) της επιχείρησης οι οποίες της προσδίδουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Dekkers 2000, Porter 1998).

Γενικά, δραστηριότητες που συνεισφέρουν περισσότερο στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα παράγονται εσωτερικά. Ενώ αντίθετα δραστηριότητες που δεν παρουσιάζουν υψηλή συνεισφορά στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μπορούν να ανατίθενται εξωτερικά ( Farok J. Contractor, Vikas Kumar, Sumit K. Kundu ,Torben Pedersen,2010) .

Ο Greaver (1998) αναφέρεται στη σημασία της αναγνώρισης των κυρίων ικανοτήτων της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης και προτείνει την εστίαση της επιχείρησης σε αυτές, αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες τις περιφερειακές υποστηρικτικές δραστηριότητες. Επίσης τονίζει τη δυσκολία αναγνώρισης των κυρίων ικανοτήτων της επιχείρησης που της προσδίδουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η θεωρία πόρων και ικανοτήτων παρουσιάζει την επιχείρηση ως ένα σύνολο παραγωγικών πόρων. Ο Rubin (1973) ορίζει ένα παραγωγικών πόρο ως «μια σταθερή εισροή που επιτρέπει σε μια εταιρεία να εκτελεί μια συγκεκριμένη εργασία» Αυτοί οι πόροι μπορούν να ταξινομηθούν σε:

Υλικούς πόρους όπου περιλαμβάνονται οι χρηματοοικονομικοί, οι φυσικοί, (πρώτες ύλες) και οι ανθρώπινοι πόροι.

Άυλους πόρους όπου ανήκουν η τεχνογνωσία, η έρευνα, η φήμη και η πελατεία και η κουλτούρα της επιχείρησης. (Γεωργακόπουλος, 2002),

Σύμφωνα με τη θεωρία των πόρων η επιχείρηση μπορεί να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εάν οι παραγωγικοί πόροι της είναι δύσκολο να αποκτηθούν και να αντιγραφούν από τους ανταγωνιστές της ( McIvor , Ronan ,2009)

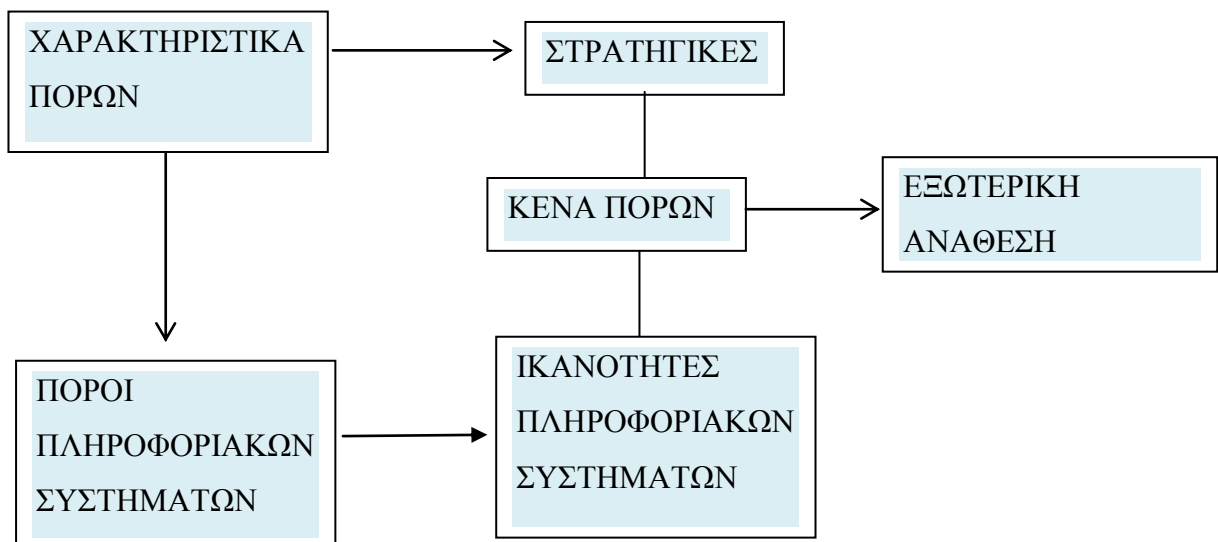
Οι πόροι μιας εταιρείας θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά για να μπορούν να προσφέρουν στην επιχείρηση διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αξία, σπανιότητα και έλλειψη απομίμησης. (Burney ,1991)

Ο Gant (1991) αναπτύσσει μια διαδικασία με πέντε στάδια με σκοπό τη διαμόρφωση στρατηγικής με βάση τη θεωρία των πόρων. Τα στάδια αυτά είναι: 1) Η ανάλυση των πόρων της εταιρείας, 2) η εκτίμηση των ικανοτήτων της εταιρείας, 3) η ανάλυση του κέρδους από τη χρήση των πόρων της εταιρείας, 4) η επιλογή μιας στρατηγικής και 5) η διερεύνηση και η αναβάθμιση του συνόλου των πόρων και των ικανοτήτων της εταιρείας.

Επιπλέον ο Gant υποστηρίζει ότι για να μπορέσει μια εταιρεία να εκμεταλλευτεί τους υπάρχοντες πόρους και ικανότητες και να αναπτύξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, θα πρέπει να είναι απαραίτητη η απόκτηση συμπληρωματικών πόρων και δυνατοτήτων από εξωτερικούς προμηθευτές.

Άρα η εξωτερική ανάθεση μπορεί να καλύψει κενά στους πόρους και τις ικανότητες της επιχείρησης. Η κάλυψη των κενών στους πόρους και τις ικανότητες μέσω μιας στρατηγικής εξωτερικής ανάθεσης, όχι μόνο διατηρεί αλλά επιπλέον αυξάνει τους υπάρχοντες πόρους με σκοπό να ενισχύσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρείας.

**Σχήμα 4.1: Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων με βάση τη θεωρία των πόρων.**



Πηγή: Cheon Mnun J, Grover V, Teng JC (1995) “ Theoretical perspectives on the outsourcing of information systems”, Journal of information technology, Vol 10 p 212.

Στο σχήμα 4.1 παρουσιάζεται η σχέση ανάμεσα στη στρατηγική ,τους πόρους της επιχείρησης, τους πόρους που χρησιμοποιούνται στα πληροφοριακά συστήματα (υλικοτεχνικές υποδομές, εξειδικευμένο προσωπικό κ.α.), τις ικανότητες των πληροφοριακών συστημάτων και της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων για την εταιρεία.

Σύμφωνα με τη θεωρία των πόρων η εξωτερική ανάθεση είναι μια στρατηγική που μπορεί να χρησιμοποιείται για να καλύψει κενά στους πόρους που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων της εταιρείας. Οι πόροι και οι ικανότητες των Πληροφοριακών Συστημάτων της εταιρείας ποικίλουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των πόρων (αξία, σπανιότητα) και ανάλογα με την ποσότητα των πόρων τους οποίους διαθέτει η επιχείρηση για τα Πληροφοριακών Συστημάτων . Έτσι η απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων μπορεί να διατυπωθεί από τις σχέσεις:

**Εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων = f (κενά στους πόρους πληροφοριακών συστημάτων).**

**Κενά = f (χαρακτηριστικά πόρων, διάθεση πόρων)**

#### **4.2.2 Θεωρία εξάρτησης των Πόρων (Resource dependency Theory)**

Η θεωρία των πόρων επικεντρώνεται στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος μιας εταιρείας, ενώ η θεωρία της εξάρτησης των πόρων εστιάζει στο εξωτερικό περιβάλλον της εταιρείας και υποστηρίζει ότι όλοι οι οργανισμοί εξαρτώνται σε διαφορετικό βαθμό από κάποια στοιχεία του εξωτερικού περιβάλλοντος τους.

(Thomson, 1967; Aldrich & Pfeffer ,1976; Pfeffer – Salanak, 1978; Aldrich ,1976).

Η εξωτερική αυτή εξάρτηση των επιχειρήσεων αφορά τον έλεγχο των πόρων που χρειάζεται ένας οργανισμός όπως το έδαφος, η εργασία, το κεφάλαιο, οι πληροφορίες ή ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.

Σύμφωνα με τη θεωρία της εξάρτησης των πόρων οι οργανισμοί υιοθετούν στρατηγική για να εξασφαλίσουν την πρόσβαση σε σημαντικούς πόρους, να σταθεροποιηθούν στις σχέσεις τους με το περιβάλλον και να εξασφαλίζουν την επιβίωση.

Αυτές οι στρατηγικές επηρεάζονται από το περιβάλλον και μπορεί να αναφέρονται στη συνεργασία της επιχείρησης με άλλες ισχυρές οικονομικές μονάδες ή στην εξωτερική ανάθεση τμημάτων της επιχείρησης. Μια επιχείρηση κρίνεται επιτυχημένη όταν μπορεί να αποκτά σπάνιους και μεγάλης αξίας πόρους από το περιβάλλον. Για την απόκτηση εξωτερικών πόρων δεν μπορούν οι επιχειρήσεις να

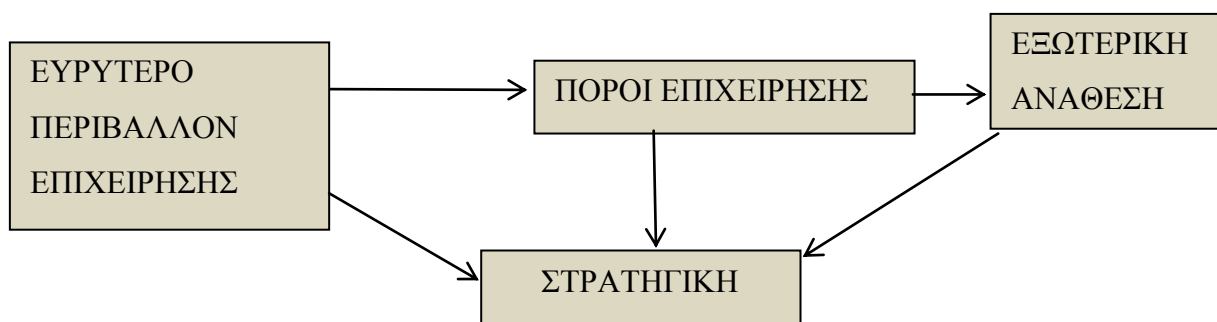
παράγουν εσωτερικά, προσπαθούν να συνάψουν συνεργασίες και να σχηματίσουν συνασπισμούς.

Η θεωρία της εξάρτησης των πόρων που αναφέρεται στην εξάρτηση των επιχειρήσεων από το εξωτερικό περιβάλλον παρέχει ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορεί να εξεταστεί η σχέση μεταξύ των αποφάσεων εξωτερικής ανάθεσης της επιχείρησης και της αποτελεσματικότητας της.

Στο σχήμα 4.2 περιγράφονται οι σχέσεις του ευρύτερου περιβάλλοντος της επιχείρησης, των πόρων της στρατηγικής της εταιρείας και της απόκτησης πόρων μέσω της εξωτερικής ανάθεσης .

Το ευρύτερο περιβάλλον και οι εξωγενείς παράγοντες επηρεάζουν τους πόρους οι οποίοι χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση και επηρεάζουν την απόφαση για εξωτερική ανάθεση.

#### **Σχήμα 4.2: Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης με βάση τη θεωρία εξάρτησης των πόρων (Resource dependency Theory)**



Πηγή: Cheon, Grover Teng (1995). Theoretical perspectives on the outsourcing of information Systems. Journal of information technology Vol. 10, p 213.

Επιπλέον η στρατηγική μιας εταιρείας μπορεί να επηρεάσει την απόφαση για εξωτερική ανάθεση των Πληροφοριακών Συστημάτων καθώς για να εφαρμοστεί μπορεί να χρειαστεί να αποκτηθούν σημαντικοί πόροι από εξωτερικές πηγές.

Έτσι η στρατηγική εξωτερικής ανάθεσης επηρεάζεται από το βαθμό εξάρτησης μιας επιχείρησης από μια άλλη για να μπορέσει να αποκτήσει πόρους που δεν είναι διαθέσιμοι εσωτερικά. Άρα η εξωτερική ανάθεση σαν μια στρατηγική επιλογή μπορεί να διατυπωθεί με τις σχέσεις.

**Εξωτερική ανάθεση = f (Πόροι, στρατηγική)**

**Πόροι = (ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον)**

### **4.3 Θεωρίες εξωτερικής ανάθεσης με οικονομική θεώρηση.**

Στην κατηγορία των οικονομικών θεωριών συγκαταλέγονται οι θεωρίες του κόστους συναλλαγών (Transaction cost theory) και του κόστους αντιπροσώπευσης (Agency cost theory).

#### **4.3.1 Θεωρία του κόστους συναλλαγών (Transaction Cost Theory)**

Η θεωρία αυτή αναπτύχθηκε από τον Williamson (1975) όταν αυτός άρχισε να προβληματίζεται από την ασυμφωνία μεταξύ της οικονομικής θεωρίας και της οργανωτικής πραγματικότητας.

Συναλλαγή (transaction) είναι η μεταβίβαση αγαθών ή υπηρεσιών μεταξύ τεχνολογικά, ξεχωριστών μονάδων (Walker – Weber ,1984 ; Nicholas Argyres, Todd Zenger,.,2012) Ο Williamson υποστηρίζει ότι τα κόστη αποτελούνται όχι μόνο από τα κόστη παραγωγής αλλά και από τα κόστη συναλλαγής.

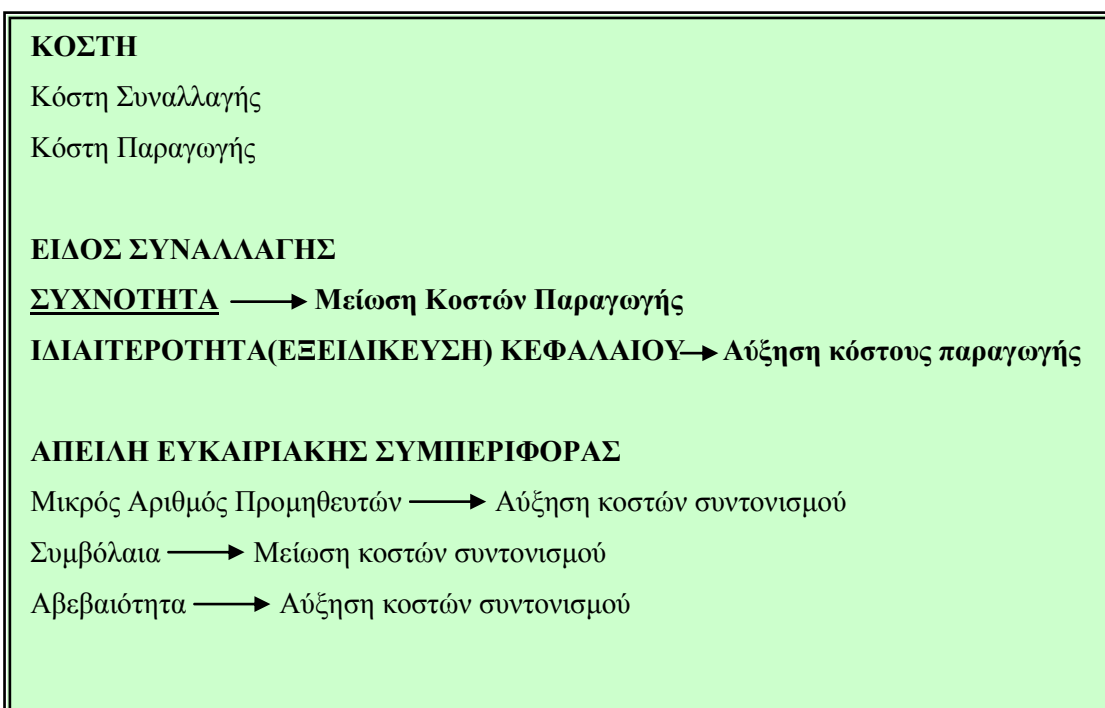
Το κόστος παραγωγής, είναι το κόστος για να παραχθεί ένα προϊόν ή υπηρεσία, αποτελείται δε από τα κόστη κεφαλαίου, εργασίας και υλικών .

Το κόστος συναλλαγής περιλαμβάνει το κόστος οργάνωσης των πληροφοριών, συντονισμού των συμφερόντων, εξασφάλισης των συμφερόντων των αντισυμβαλλομένων, εποπτείας των συναλλαγών, πρόσκλησης των επιθυμητών αποτελεσμάτων κ.α. (Aubert B., Rivard S & Party M. ,1996; Benoit A. Aubert , Jean-Francois Houde , Michel Patry , Suzanne Rivard , 2012) .Τα κόστη συναλλαγής αποτελούνται με τα κόστη συντονισμού και της διαχείρισης των συναλλαγών. Τα

κόστη συντονισμού αποτελούνται από τα κόστη της παρακολούθησης και του ελέγχου.

Ο Williamson αναφέρει τρεις παράγοντες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του κόστους, το είδος της συναλλαγής, την ευκαιριακή συμπεριφορά και την αβεβαιότητα. (Βλέπε Σχήμα 4.3)

### **Σχήμα 4.3 :Θεωρητική Δομή Θεωρίας Κόστους Συναλλαγών**



Το κόστος συναλλαγής περιλαμβάνει το κόστος συγγραφής και εφαρμογής των συμβάσεων συναλλαγής στην περίπτωση της παροχής από την αγορά δηλαδή η επιχείρηση αναθέτει εξωτερικά σε τρίτους την παροχή υπηρεσιών ή εναλλακτικά το κόστος διαχείρισης που απαιτείται για ολοκλήρωση μιας συναλλαγής εσωτερικά στην επιχείρηση ,δηλαδή την παραγωγή μιας υπηρεσίας η ενός προϊόντος εσωτερικά εντός της ιεραρχικής δομής της επιχείρησης (Williamson ,1975 ;Williamson, 2010). Τα κόστη αυτά συνοψίζονται στο σχήμα 4.4



#### Σχήμα 4.4 :Δομές κόστους στις αγορές και τις ιεραρχίες

Δομή	Κόστη παραγωγής	Κόστη συντονισμού
Αγορές (Εξωτερική ανάθεση σε τρίτους)	Χαμηλά	Υψηλά
Ιεραρχίες (Παραγωγή εντός της επιχείρησης)	Υψηλά	Χαμηλά

Πηγή: Williamson ,1975

Ο Williamson προτείνει ότι τα στελέχη κατά τη λήψη αποφάσεων θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τόσο το κόστος παραγωγής όσο και το κόστος συναλλαγής. Αίτια της δημιουργίας του κόστους συναλλαγής είναι ορισμένα χαρακτηριστικά του ανθρώπου όπως ο καιροσκοπισμός (opportunism) και η δυσκολία αξιολόγησης όπως λέγεται ο «περιορισμένος ορθολογισμός» (bounded rationality).

Σύμφωνα με τον Williamson οι αγορές παρέχουν φθηνότερο κόστος παραγωγής απ' ότι οι ιεραρχίες διαμέσου των οικονομικών κλίμακας.

Στην εξωτερική ανάθεση οι προμηθευτές υποτίθεται πως παρέχουν μικρότερο κόστος παραγωγής από ότι αν παραγόταν εσωτερικά λόγω οικονομικών κλίμακας.

Επίσης ο Williamson θεωρεί ότι οι αγορές προκαλούν μεγαλύτερα κόστη συντονισμού από το αν η συναλλαγή διαχειριζόταν εσωτερικά.

Ομοίως οι ιεραρχίες έχουν μικρότερα κόστη συντονισμού διότι οι εργαζόμενοι είναι μάλλον απίθανο να λειτουργήσουν ευκαιριακά σε σχέση με τους εμπορικούς εταίρους. Η ερώτηση που προκύπτει είναι κάτω από ποιες συνθήκες είναι αποτελεσματική η ιεραρχία ή η αγορά. (Memili, E., Chrisman, J. J., & Chua, J.,2011)

Ο Williamson έχει αναπτύξει ένα πλαίσιο εργασίας βασισμένο στους τύπους συναλλαγών (transaction types), λαμβάνοντας υπόψη στην ανάλυση του, τον περιορισμένο ορθολογισμό (Bounded Rationality) τον καιροσκοπισμό (opportunism), την αβεβαιότητα (uncertainty) την εξειδίκευση των πόρων (Asset specificity) και τη συχνότητα συναλλαγής (Frequency).

#### **Τύποι συναλλαγών (Transaction Types)**

Παρά το γεγονός ότι η συναλλαγή (transaction) παίζει σημαντικό ρόλο σ' αυτή τη θεωρία ο Williamson δεν κατάφερε να εξηγήσει ακριβώς αυτό τον όρο.

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή μερικοί τύποι συναλλαγής μπορούν να διεξαχθούν αποτελεσματικά διαμέσου των αγορών (markets) ενώ άλλοι διαμέσου των ιεραρχιών

(hierarchies). Προκειμένου να γίνει σωστά η ανάλυση οι συναλλαγές κατηγοριοποιήθηκαν βάσει δύο διαστάσεων: τη συχνότητα και την εξειδίκευση των πόρων.

### **Συχνότητα (Frequency)**

Η συχνότητα αναφέρεται στο πόσο συχνά πραγματοποιείται μια συναλλαγή. Όπως όρισε ο Williamson, η συχνότητα συναλλαγής μετριάζει την αρνητική σχέση μεταξύ της εξειδίκευσης των πόρων και της πιθανότητας αποτελεσματικότητας της εξωτερικής ανάθεσης (Williamson, 1979 ;Yang and Huang ,2000).

### **Εξειδίκευση των πόρων (Asset Specificity)**

Αυτή αφορά τον βαθμό στον οποίο ένας πόρος μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε εναλλακτικές χρήσεις και από εναλλακτικούς χρήστες χωρίς θυσία της παραγωγικής αξίας (Williamson ,1981).

### **Πλαίσιο εργασίας Κόστους Συναλλαγών (Transaction Cost Theory).**

Ο Williamson χρησιμοποιώντας δύο μεταβλητές τη συχνότητα και την εξειδίκευση των πόρων δημιούργησε ένα πλαίσιο εργασίας για την κατηγοριοποίηση των συναλλαγών. (βλέπε πίνακα 4.1).

**Πίνακας 4.1 :Πλαίσιο εργασίας του Κόστους συναλλαγών**

<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ</b>			
<b>Συχνότητα</b>	<b>Μη ιδιάζοντες</b>	<b>Μικτοί</b>	<b>Ιδιάζοντες</b>
<b>Περιστασιακές Συναλλαγές</b>	<b>Αγορά πρότυπου Εξοπλισμού</b>	<b>Αγορά Προσαρμοσμένου Εξοπλισμού</b>	<b>Μάλλον Αγορά</b>
<b>Επαναλαμβανόμενες Συναλλαγές</b>	<b>Αγορά Πρότυπου υλικού</b>	<b>Αγορά Προσαρμοσμένου υλικού</b>	<b>Ιεραρχία</b>

Πηγή:Williamson 1979

**Πίνακας 4.2 : Αποτελεσματικές Στρατηγικές Διαχείρισης πόρων**

	<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ</b>		
<b>Συχνότητα</b>	<b>Μη εξειδικευμένοι</b>	<b>Μικτοί</b>	<b>Εξειδικευμένοι</b>
<b>Περιστασιακές συναλλαγές</b>	<b>Αγορά</b>	<b>Αγορά τριμερής</b>	<b>Αγορά τριμερής</b>
<b>Επαναλαμβανόμενες συναλλαγές</b>	<b>Αγορά</b>	<b>Αγορά διμερής</b>	<b>Ιεραρχία</b>

Πηγή:Williamson 1979

Ο Williamson υποστηρίζει ότι η αγορά παρέχει την πιο αποτελεσματική δομή διοίκησης σε μη εξειδικευμένες επενδύσεις που είναι περιστασιακές ή επαναλαμβανόμενες συναλλαγές.

Από τη στιγμή που οι μη ειδικές συναλλαγές είναι ομογενείς η δομή της αγοράς παρέχει φθηνότερα κόστη παραγωγής από την ιεραρχική δομή εξ αιτίας του γεγονότος ότι οι προμηθευτές έχουν οικονομίες κλίμακας.

Στην περίπτωση των περιστασιακών συναλλαγών η πιο αποτελεσματική στρατηγική είναι η αγορά. Τα κόστη παραγωγής για μια εσωτερική ιεραρχία είναι υψηλότερα στην αγορά, ενώ τα κόστη συναλλαγής που έχουν να κάνουν με την παρακολούθηση του προμηθευτή σ' αυτές τις συναλλαγές είναι ακριβά.

Στις συναλλαγές που είναι μικτές όσον αφορά την εξειδίκευση των πόρων οι οποίες είναι επαναλαμβανόμενες ,η αγορά παρέχει οικονομίες κλίμακας για αυτά τα είδη των συναλλαγών που απαιτούν λιγότερο ειδικευμένους πόρους και το κόστος συναλλαγών δεν είναι τόσο μεγάλο.

Όταν έχουμε συναλλαγές που απαιτούν εξειδικευμένους πόρους και εφόσον οι συναλλαγές είναι επαναλαμβανόμενες τότε υπάρχουν οικονομίες κλίμακας στην εσωτερική δομή (ιεραρχία) ενώ τα κόστη συντονισμού στις ιεραρχίες είναι μικρότερα οπότε πιο αποτελεσματικές στην αγορά.

### Ευκαιριακή συμπεριφορά (opportunism)

Η ευκαιριακή συμπεριφορά από την πλευρά των προμηθευτών αποτελεί φαινόμενο που βασίζεται στις περιορισμένες επιλογές του πελάτη σε σχέση με τους προμηθευτές.

**Πίνακας 4.3 : Αντιστοίχιση τύπων συναλλαγών και τύπων συμβολαίων**

<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ</b>		
<b>Συχνότητα</b>	<b>Μη εξειδικευμένοι</b>	<b>Μικτοί / ιδιάζοντες</b>
<b>Περιστασιακές Συναλλαγές</b>	<b>Κλασικά</b>	<b>Νεοκλασικά Συμβόλαια</b>
<b>Επαναληπτικές Συναλλαγές</b>	<b>Συμβόλαια</b>	<b>Σχεσιακά Συμβόλαια</b>

Πηγή: Williamson, 1979

Η ευκαιριακή συμπεριφορά αναφέρεται στην «έλλειψη ειλικρινείας στις συναλλαγές και στην επιδίωξη του ατομικού συμφέροντος με δόλο» περιλαμβάνει: «ψευδείς ή κενές υποσχέσεις ή απειλές» με την προσδοκία ότι θα επιτευχθούν ατομικά οφέλη.

Η λύση στην παγίδα του καιροσκοπισμού είναι η προσεκτική επιμέλεια του συμβολαίου. Ο Williamson προτείνει για κάθε τύπο συναλλαγής συγκεκριμένο τύπο συμβολαίου όπως φαίνεται στο παρακάτω πίνακα 4.3.

Κλασικά συμβόλαια, έχουμε όταν ο αγοραστής και ο πωλητής ανταλλάσσουν διακριτό, ομογενές προϊόν ή υπηρεσία.

Νεοκλασικά συμβόλαια δημιουργούνται σε περιστασιακές συναλλαγές όπου δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν όλα τα ενδεχόμενα.

Σχεσιακά συμβόλαια χρησιμοποιούνται για επαναληπτικές συναλλαγές μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.

### **Αβεβαιότητα (Uncertainty)**

Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται υπό καθεστώς αβεβαιότητας είναι εξαιρετικά δαπανηρές. Υπό συνθήκες αβεβαιότητας ή αποτελεσματικότητας μιας διοικητικής δομής μπορεί να είναι αμφισβητήσιμη. Πιο συγκεκριμένα η αβεβαιότητα αυξάνει τα κόστη συναλλαγής ειδικού τύπου (asset specific investment). Η εταιρεία μπορεί να επιλέξει μεταξύ τριών εναλλακτικών στρατηγικών 1) να κάνει τις συναλλαγές πιο

προτυποποιημένες, 2) να εξασφαλίσει συναλλαγές με ένα περίπλοκο συμβόλαιο, 3) να παράγει εσωτερικά τις συναλλαγές.

#### **4.3.2 Θεωρία Κόστους Αντιπροσώπευσης (Agency cost Theory)**

Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης αναπτύχθηκε από τους Ross (1973), Mimick (1975, 1986), Jensen Mc & Meckling W. H. (1976).

Εξετάζει τις σχέσεις εντολέα (αναθέτοντα την εκτέλεση υπηρεσίας)– αντιπροσώπου και τα προβλήματα που υπάρχουν στη σχέση αυτή. Οι Jensen Meckling (1976) ορίζουν μια σχέση αντιπροσώπευσης ως «μια σύμβαση με την οποία ένα ή περισσότερα άτομα (εντολείς) αναθέτουν σε ένα άλλο άτομο (αντιπρόσωπο) την εκτέλεση κάποιας υπηρεσίας εκ μέρους τους και η οποία παρέχει κάποια εξουσία λήψης αποφάσεων στον αντιπρόσωπο.

Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης εστιάζει στον καθορισμό του πιο αποτελεσματικού συμβολαίου που ρυθμίζει τη σχέση μεταξύ εντολέα και αντιπροσώπου (Elsenhart 1989).

Η επιλογή μεταξύ της σύμβασης με βάση τη συμπεριφορά (δηλαδή διοίκηση από την ιεραρχία - ανάθεση υπηρεσιών εσωτερικά) και της σύμβασης με βάση το αποτέλεσμα (δηλαδή διοίκηση από την αγορά-εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων) εξαρτάται από το κόστος αντιπροσώπευσης που είναι το κόστος που προκύπτει από τις διαφορές των στόχων των αντιπροσώπων.

Αυτό σημαίνει ότι το κόστος αντιπροσώπευσης είναι το άθροισμα του κόστους παρακολούθησης, του κόστους δέσμευσης και της πιθανής απώλειας του εντολέα.

Το κόστος παρακολούθησης είναι οι δαπάνες του εντολέα για την αξιολόγηση της απόδοσης του αντιπροσώπου στο συγκεκριμένο έργο. Τα έξοδα δέσμευσης είναι το κόστος του αντιπροσώπου για να διαβεβαιώσει τον εντολέα σχετικά με τη δέσμευση που έχει αναλάβει και η πιθανή απώλεια χρηματικών πόρων που θα προκύψει από την πιθανή ανάθεση της εργασίας σε εξωτερικό συνεργάτη. (Maduka Subasingha, Darshana Sedera, Glen Murphy 2012),

Η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πρακτική εξωτερικής ανάθεσης των επιχειρήσεων. Το κόστος αυτό καθορίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- α) Αβεβαιότητα για το αποτέλεσμα λόγω των οικονομικών συνθηκών, των τεχνολογικών αλλαγών και των ενεργειών των ανταγωνιστών.
- β) Αποφυγή του κινδύνου εξωτερικής ανάθεσης.
- γ) Ο προγραμματισμός της συμπεριφοράς του εξωτερικού προμηθευτή εκ των προτέρων.
- δ) Η μετρησιμότητα του αποτελέσματος του (accountability)
- ε) Η διάρκεια της αντιπροσώπευσης (Elsenhard 1989)

**Σχήμα 4.5 Πρακτική της εξωτερικής ανάθεσης με βάση τη θεωρία της αντιπροσώπευσης.**



Πηγή: Cheon Myun J, Grover V Teng T.C..C (1995) “Theoretical Perspectives on the outsourcing of information Systems” Journal of information Technology Vol 110, p 215.

Το κόστος αντιπροσώπευσης αυξάνεται όταν στη σχέση μεταξύ επιχείρησης και εξωτερικού προμηθευτή υπάρχει υψηλός βαθμός αβεβαιότητας, υψηλός κίνδυνος, χαμηλός προγραμματισμός της συμπεριφοράς του προμηθευτή, χαμηλή μέτρηση του αποτελέσματος και μεγαλύτερη διάρκεια της σχέσης.

$$\left. \begin{array}{l} \text{εξωτερίκευση} \\ \text{δραστηριοτήτων} \end{array} \right\} = f(\text{κόστος αντιπροσώπευσης})$$

**Κόστος αντιπροσώπευσης = f(αβεβαιότητα, κίνδυνος, προγραμματισμός, μετρησιμότητα, διάρκεια).**

#### **4.4 Κοινωνιολογική προσέγγιση της εξωτερικής ανάθεσης**

Οι Lee – Kim δημιούργησαν μια τρίτη κατηγορία Θεωριών που εξετάζει την εξωτερική ανάθεση από κοινωνιολογική (Lee – Kim 1999) πλευρά όπου κατατάσσεται η θεωρία της εξουσίας – πολιτικής (Power – Political Theory ).

Η κατηγορία αυτή εστιάζει τις σχέσεις ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τους εξωτερικούς προμηθευτές τους.

##### **4.4.1 Θεωρία εξουσίας Πολιτικής (Power – Political Theory )**

Οι βασικές προϋποθέσεις της θεωρίας εξουσίας – πολιτικής είναι : α) η εξουσία να βοηθά τα στελέχη να επηρεάσουν μια απόφαση και β) οι πολιτικές ,δηλαδή ,στρατηγικές που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λήψης απόφασης να μπορούν να τροποποιήσουν τις ισορροπίες της εξουσίας.

Η θεωρία αυτή εστιάζει σε δύο κύριες δομές την εξουσία και την πολιτική . Η εξουσία μπορεί να οριστεί ως : «η δυνατότητα ενός παράγοντα να επηρεάσει τη συμπεριφορά ενός άλλου σε ένα συγκεκριμένο θέμα».(Tushman ,1977)

Ο Pfeffer (1981) αναπτύσσει τη θεωρία του γύρω από τις έννοιες της εξουσίας και της πολιτικής.Σύμφωνα με τον Pfeffer υπάρχουν τέσσερεις βασικές πηγές εξουσίας και πέντε τακτικές πολιτικής που χρησιμοποιούνται συχνά ,οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 4.4

**Τακτικές πολιτικής :** Οι πολιτικές σε τακτικό επίπεδο που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων , περιλαμβάνουν την επιλεκτική χρήση εξωτερικών εξειδικευμένων συνεργατών ,τη δημιουργία συμμαχιών και τη συναίνεση.

Η θεωρία εξουσίας –πολιτικής του Pfeffer δίνει μια διαφορετική ερμηνεία στις αποφάσεις για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων .Υποστηρίζει ότι το αντικειμενικό κόστος ειδικά για τις μακροπρόθεσμες υπηρεσίες όπως η εξωτερική ανάθεση είναι ουσιαστικά αδύνατο να προβλεφθεί. Αντί αυτού τονίζει ότι η εξουσία και οι πολιτικές τακτικές παίζουν σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων των επιχειρήσεων , έννοιες που τα οικονομικά πρότυπα αγνοούν .

**Πίνακας 4.4 : Δομές τη θεωρίας εξουσίας πολιτικής**

<b>ΕΞΟΥΣΙΑ</b>	<b>ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b>
<b>Αρμοδιότητες</b>	<b>Επιλεκτική χρήση των κριτηρίων απόφασης</b>
<b>Απόκτηση πόρων</b>	<b>Επιλεκτική χρήση Πληροφοριών</b>
<b>Εξάρτηση και χαμηλός βαθμός Υποκατάστασης</b>	<b>Χρήση εξωτερικών Ειδικών</b>
<b>Απορρόφηση αβεβαιότητας</b>	<b>Ανάπτυξη συνασπισμών</b>
	<b>Συναίνεση</b>

Πηγή: Lacity M.C. Hirschhem R. (1993) “Information Systems Outsourcing : Myths ,Metaphors and Realities” , John Wiley & Sons pp 37-48

**Τακτικές πολιτικής :** Οι πολιτικές σε τακτικό επίπεδο που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων , περιλαμβάνουν την επιλεκτική χρήση εξωτερικών εξειδικευμένων συνεργατών ,τη δημιουργία συμμαχιών και τη συναίνεση.

Η θεωρία εξουσίας –πολιτικής του Pfeffer δίνει μια διαφορετική ερμηνεία στις αποφάσεις για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων .Υποστηρίζει ότι το αντικειμενικό κόστος ειδικά για τις μακροπρόθεσμες υπηρεσίες όπως η εξωτερική ανάθεση είναι ουσιαστικά αδύνατο να προβλεφθεί. Αντί αυτού τονίζει ότι η εξουσία και οι πολιτικές τακτικές παίζουν σημαντικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων των επιχειρήσεων , έννοιες που τα οικονομικά πρότυπα αγνοούν .

#### **4.5 Σύνοψη –Συμπεράσματα**

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν οι θεωρίες που εξετάζουν την εξωτερική ανάθεση από στρατηγική, την οικονομική και κοινωνική πλευρά. Στον πίνακα 4.5 που ακολουθεί αναφέρονται συνοπτικά οι κύριες διαφορές των θεωριών για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων.

Η εξωτερική ανάθεση εξετάζεται σε στρατηγικό επίπεδο με τη βοήθεια της θεωρίας πόρων και ικανοτήτων και της θεωρίας της εξάρτησης των πόρων .Η θεωρία των πόρων και ικανοτήτων υποστηρίζει ότι η ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης εξαρτάται από την ικανότητα της ,να αποκτά και να διατηρεί πόρους που είναι



απαραίτητοι για την παραγωγή και τη διανομή των προϊόντων της . Το κύριο πρόβλημα της επιχείρησης είναι πώς θα διατηρήσει την μοναδικότητα του προϊόντος της χωρίς να απαιτούνται μεγάλες επενδύσεις. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή οι πόροι και οι ικανότητες των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης εξαρτώνται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και την ποσότητα των πόρων που διαθέτει η επιχείρηση .Επομένως η εξωτερική ανάθεση θεωρείται ως μια στρατηγική απόφαση που έχει σκοπό να καλύψει τα κενά των πόρων των πληροφοριακών συστημάτων μιας επιχείρησης .

Αντίθετα η θεωρία της εξάρτησης των πόρων εξετάζει το εξωτερικό περιβάλλον το οποίο επηρεάζει τους πόρους μιας επιχείρησης .Επομένως η απόφαση μιας επιχείρησης για εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από το βαθμό εξάρτησης από μια άλλη επιχείρηση για να μπορέσει να αποκτήσει πόρους που δεν είναι διαθέσιμοι εξωτερικά .

Επίσης η εξωτερική ανάθεση εξετάζεται από οικονομικής πλευράς με βάση τη θεωρία του κόστους συναλλαγών και τη θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης . Η θεωρία του κόστους συναλλαγών είναι η σημαντικότερη θεωρία για την εξέταση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης .Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από την αβεβαιότητα τις ιδιαιτερότητες των περιουσιακών στοιχείων και τη συχνότητα σύναψης συμβάσεων εξωτερικής ανάθεσης.

Η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης δεν επικεντρώνεται μόνο στο κόστος συναλλαγών αλλά και στο κόστος που προκύπτει από τις διαφορές στους στόχους της επιχείρησης και στους στόχους των αντιπροσώπων . Σύμφωνα με τη θεωρία της αντιπροσώπευσης η εξωτερική ανάθεση δεν θα πρέπει να γίνεται όταν η μέτρηση του αποτελέσματος ,η αβεβαιότητα , η αποφυγή του κινδύνου της εξωτερικής ανάθεσης , η πρόβλεψη της συμπεριφοράς του προμηθευτή και η διάρκεια της σχέσης αντιπροσώπευσης δεν είναι ευνοϊκά.

αποτελέσματος ,η αβεβαιότητα , η αποφυγή του κινδύνου της εξωτερικής ανάθεσης , η πρόβλεψη της συμπεριφοράς του προμηθευτή και η διάρκεια της σχέσης αντιπροσώπευσης δεν είναι ευνοϊκά.

**Πίνακας 4.5 :Κύρια χαρακτηριστικά των θεωριών της εξωτερικής ανάθεσης**

<b>Προσανατολισμός εξωτερικής ανάθεσης</b>	<b>Θεωρίες</b>	<b>Εστίαση</b>	<b>Πόροι</b>	<b>Κύρια χαρακτηριστικά</b>
<b>Στρατηγική προσέγγιση</b>	<b>Θεωρία πόρων και ικανοτήτων (Resource based theory)</b>	Εσωτερική έλλειψη πόρων	Υλικοί Άυλοι	αξία σπανιότητα έλλειψη απομίμησης
	<b>Θεωρία εξάρτησης πόρων (Resource dependency Theory)</b>	Εξωτερικοί πόροι (αβεβαιότητα)	γη εργασία κεφάλαιο πληροφορική προϊόν υπηρεσία	ευρύτερο επιχειρηματικό περιβάλλον πόροι
<b>Οικονομική προσέγγιση</b>	<b>Θεωρία κόστους συναλλαγών (TCT) (Transaction cost theory)</b>	Αποτελεσματικότητας κόστους (οικονομίες κλίμακας)	κόστος παραγωγής κόστος συναλλαγών	προδιαγραφές περιουσιακών στοιχείων αβεβαιότητα συχνότητα συναλλαγών
	<b>Θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης (Agency Theory)</b>	Σχέση εντολέα Αντιπροσώπου (Σύμβαση)	κόστος παρακολούθησης κόστος δέσμευσης πιθανή απώλεια εντολέα	αβεβαιότητα αποφυγή κινδύνου προγραμματισμός συμπεριφοράς προμηθευτή μέτρηση αποτελέσματος διάρκεια σχέσης

<b>Κοινωνιολογική προσέγγιση</b>	<b>Θεωρία εξουσίας πολιτικής</b> <b>Power Political Theory</b>	Σχέση πολιτικής – εξουσίας	πολιτική εξουσία	Εξουσία (αρμοδιότητα, απόκτηση πόρων , εξάρτηση και χαμηλός βαθμός υποκατάστασης,απρόσφορη αβεβαιότητας ) Πολιτική (Επιλεκτική χρήση των κριτηρίων αποφασής,επολεκτική χρήση πληροφοριών,χρήση η εξωτερικών ειδικών ανάπτυξη συνασπισμών ,συναίνεση)
----------------------------------	---	----------------------------	------------------	---

Τέλος η εξωτερική ανάθεση εξετάστηκε από την κοινωνιολογική πλευρά .Η θεωρία εξουσίας (δυνατοτήτων) –πολιτικής περιγράφει μια διαδικασία αποφάσεων όπου οι εμπλεκόμενοι πρώτα καθορίζουν το αποτέλεσμα και κατόπιν αναπτύσσουν μια λογική βασισμένη σε οικονομικούς όρους .Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η εξουσία και οι τακτικές πολιτικής μπορούν να επηρεάσουν την απόφαση της επιχείρησης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων της .

.Η θεωρία εστιάζει στην εξουσία που έχει το τμήμα Πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης οι διάφοροι εμπλεκόμενοι πχ. εξωτερικοί συνεργάτες και πως αυτή η εξουσία επηρεάζει την εξωτερική ανάθεση .

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 5.1 Εισαγωγή

Στο αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η ερευνητική μεθοδολογία που υιοθετήθηκε για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας και τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα . Συγκεκριμένα περιγράφεται και αιτιολογείται η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη συλλογή τόσο των ποσοτικών όσο και των ποιοτικών στοιχείων καθώς και το δείγμα που μελετήθηκε στα πλαίσια της έρευνας. Η γενική δομή της διατριβής παρουσιάζεται στο σχεδιάγραμμα 5.1 και το μεθοδολογικό πλαίσιο της έρευνας παρουσιάζεται στο σχεδιάγραμμα 5.2

Η αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση έγινε με σκοπό να εντοπιστεί ,να οριοθετηθεί και να διατυπωθεί το ερευνητικό πρόβλημα.

Αρχικά γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση όσον αφορά τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται στη Ναυτιλία και ειδικότερα στις ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης μελετήθηκε η βιβλιογραφία σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων . Ακόμη έγινε καταγραφή των κινήτρων που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και των κινδύνων που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Επίσης γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση των Θεωριών των σχετικών με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων .Κατόπιν μελετήθηκε η βιβλιογραφία που αφορά τα μοντέλα λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις επιχειρήσεις βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων . Στο επόμενο στάδιο γίνεται συγκριτική ανάλυση των μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης σχετικά με την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και επιλογή της καταλληλότερης μεθοδολογίας όπου στην περίπτωση μας είναι η ΑΗΡ. Κατόπιν γίνεται πιλοτική – ποιοτική έρευνα πεδίου με συνεντεύξεις σε 20 ICT Managers ναυτιλιακών εταιριών ,σκοπός της έρευνας είναι η κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Ύστερα γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της

μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εντός και εκτός Ναυτιλίας. Έπειτα κατασκευάσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας.

Ύστερα έγινε ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες. Η μέθοδος του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε για την εφαρμογή του προτεινόμενου ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για την ποσοτικοποίηση και στάθμιση των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και των υπό-υπό-κριτηρίων για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές. Όσον αφορά τις συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε για μπορεί να γίνει η στάθμιση τους με την χρησιμοποίηση της μεθόδου λήψης απόφασης AHP.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ο μεθοδολογικός συγκερασμός με την έννοια ότι δύο διαφορετικά ερευνητικά εργαλεία (συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια η αλλιώς ποιοτική και ποσοτική έρευνα.) βοήθησαν στην πληρέστερη κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

Κατόπιν εφαρμόσαμε- δοκιμάσαμε το μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του (αν τα αποτελέσματα που δίνει το μοντέλο μας είναι λογικά και αναμενόμενα) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.

### **5.1.1 Στάδια της Ερευνητικής Διαδικασίας**

Ο σχεδιασμός της ερευνητικής διαδικασίας περιλαμβάνει τα στάδια που θα πρέπει να ακολουθηθούν από τον ερευνητή προκειμένου να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και είναι τα ακόλουθα :

#### **1 .Βιβλιογραφική επισκόπηση**

**2. Συγκριτική ανάλυση μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων** για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης σχετικά με την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και επιλογή

της καταλληλότερης μεθοδολογίας για την επίλυση του προβλήματος μας (στην περίπτωση μας είναι η ΑΗΡ )

**3. Πιλοτική ποιοτική ερευνά πεδίου** με 20 διερευνητικές προσωπικές συνεντεύξεις σε ICT managers Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στη Ναυτιλία .

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ



Σχέδιο 5.1 :Μεθοδολογικό Πλαίσιο της Έρευνας

**4.Δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης .** Γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εντός και εκτός Ναυτιλίας .Έπειτα κατασκευάσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση βασιζόμενοι στη βιβλιογραφική επισκόπηση και στις απόψεις των ICT managers από τις συνεντεύξεις ,προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας.

#### **5.Ποσοτική ερευνά πεδίου με ερωτηματολόγιο σε ναυτιλιακές εταιρίες**

Ύστερα κάνουμε ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες . Η μέθοδος του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε για την εφαρμογή του προτεινόμενου ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για την ποσοτικοποίηση και στάθμιση των κριτηρίων ,υπό-κριτηρίων, των υπό-υπό-κριτηρίων και των εναλλακτικών λύσεων για λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές με τη χρήση της μεθόδου λήψης απόφασης AHP .Τα στάδια της ποσοτικής έρευνας πεδίου με ερωτηματολόγιο που ακολουθήθηκαν είναι τα εξής:

A) Καθορισμός του Πληθυσμού

B) Δειγματοληψία

Γ)Συλλογή στοιχείων

Δ)Κατασκευή ερωτηματολογίου

#### **6.Εφαρμογή της ερευνητικής μεθοδολογίας του συγκερασμού –τριγωνισμού,**

με την έννοια του μεθοδολογικού συγκερασμού ,δηλαδή δύο διαφορετικές ερευνητικές μέθοδοι (συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια η αλλιώς ποιοτική και ποσοτική έρευνα.) βοήθησαν στην πληρέστερη κατανόηση της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

**7. Εφαρμογή –έλεγχος και αξιολόγηση του μοντέλου .**Το μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε εφαρμόστηκε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα

που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε το μοντέλο μας να είναι αξιόπιστο και έγκυρο.

## **5.2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση**

Με τη βιβλιογραφική επισκόπηση γίνεται η Οριοθέτηση και Διατύπωση του Ερευνητικού προβλήματος ,επίσης μπορούμε να καθορίσουμε την έννοια των Πληροφοριακών Συστημάτων στις επιχειρήσεις ,τη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων . Ακόμη οριοθετούνται οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται στη Ναυτιλία και ειδικότερα στις ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης περιγράφονται οι Ηλεκτρονικές εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι Ναυτιλιακές εταιρίες και οι Σύγχρονες Δορυφορικές Επικοινωνίες που χρησιμοποιούνται στη Ναυτιλία .

Επίσης μπορούμε να προσδιορίσουμε την υπάρχουσα κατάσταση σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς, την εφαρμογή η μη αυτής της στρατηγικής σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς και σε διάφορες δραστηριότητες.

Αρχικά γίνεται αναφορά στις επιστημονικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή των υπηρεσιών-δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που παράγονται εσωτερικά η ανατίθενται σε τρίτους από τις Ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης καταγραφή των κινήτρων που οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών και των κινδύνων που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας. Καθώς η κατανόηση γενικά της αγοράς παροχής υπηρεσιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Αρχικά μελετήθηκε η βιβλιογραφία που αφορά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σε διάφορους τομείς. Κατόπιν μελετήθηκε η βιβλιογραφία που αφορά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών σε διάφορους τομείς καθώς και τα μοντέλα λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων .



Ακόμη γίνεται επισκόπηση της βιβλιογραφίας της σχετικής με τις αιτίες που οδηγούν τις επιχειρήσεις στην απόφαση για εξωτερική ανάθεση ,τους κινδύνους που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριότητα ,τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εξωτερικής ανάθεσης ,τους παράγοντες-κριτήρια ουσιαστικά που λαμβάνονται υπόψη για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων στις επιχειρήσεις.

Επίσης γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση των Θεωριών των σχετικών με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων .Βάσει της παραπάνω βιβλιογραφικής επισκόπησης γίνεται αξιολόγηση των προηγούμενων ερευνητικών μελετών .

### **5.3 Συγκριτική ανάλυση μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων**

Στο στάδιο αυτό γίνεται συγκριτική ανάλυση των μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης σχετικά με την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και επιλογή της καταλληλότερης μεθοδολογίας όπου στην περίπτωση μας είναι η ΑΗΡ.

Κατόπιν παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας(ΑΙΔ)-Analytic Hierarchy Process (A.H.P.),θα πρέπει να σημειωθεί ότι επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μέθοδος μετά από συγκριτική ανάλυση των επικρατέστερων μεθόδων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τη βιβλιογραφική επισκόπηση .

### **5.4 Πιλοτική Έρευνα πεδίου με συνεντεύξεις**

Στο στάδιο αυτό έγιναν 20 διερευνητικές και σε βάθος ημιδομημένες προσωπικές συνεντεύξεις (explanatory in-depth interviews) με Διευθυντές Πληροφορικής Τεχνολογίας (ICT managers) Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι συχνά οι συνεντεύξεις αφέθηκαν σε μεγάλο βαθμό ελεύθερες να λειτουργήσουν ως ημιδομημένες (semi-structured ) συνεντεύξεις παρά την ύπαρξη οδηγού συνεντεύξεων .Σκοπός των συνεντεύξεων ήταν η καλύτερη κατανόηση της αγοράς υπηρεσιών ΤΠΕ στη Ναυτιλία , η καταγραφή των δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών που πραγματοποιούνται εντός των εταιριών ή παρέχονται σε αυτές από εξωτερικούς

συνεργάτες. Επίσης καταγραφή των λόγων –αιτιών που οδηγούν τις εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ . Ακόμη καταγραφή των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που παρέχει η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Ακόμη βασικός σκοπός της πιλοτικής έρευνας με συνεντεύξεις είναι για την οριστικοποίηση και τη στάθμιση της σημαντικότητας των παραγόντων που επιδρούν στη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Τα ποιοτικά στοιχεία των 20 συνεντεύξεων παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 7

Στο επόμενο στάδιο γίνεται συγκριτική ανάλυση μεθοδολογιών λήψης απόφασης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων .

### **5.5 Δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης**

Αρχικά γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός Ναυτιλίας .

Κατόπιν γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων γενικά βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που εφαρμόζονται στη Ναυτιλιακή και τη Λιμενική Βιομηχανία

Κατόπιν δημιουργήσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας. Έπειτα κατασκευάσαμε ένα ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Τελικά δημιουργήσαμε το τελικό βελτιωμένο ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες στο οποίο περιλήφθησαν μόνο οι σημαντικοί-κρίσιμοι παράγοντες για τον κλάδο της Ναυτιλίας όσον αφορά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες . Για τον καθορισμό αυτών των παραγόντων λήφθηκαν υπόψη οι ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας (σύμφωνα με τις απόψεις των ειδικών που προέκυψαν από τις συζητήσεις με είκοσι προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνόκτητων

ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας ,η συλλογή των οποίων έγινε με ημιδομημένες συνεντεύξεις ).

## **5.6 Ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο**

Υστερα έγινε ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες (20 μικρές ,20 μεσαίες και 20 μεγάλες) . Η μέθοδος του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε για την εφαρμογή του προτεινόμενου ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης και για την ποσοτικοποίηση και στάθμιση των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων ,των υπό-υπό-κριτηρίων και της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές.

Επίσης για τις δυαδικές συγκρίσεις των κριτηρίων ,υπό- κριτηρίων και υπό-υπό-κριτηρίων που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές και τις δυαδικές συγκρίσεις των εναλλακτικών λύσεων έτσι ώστε να επιλεγεί η προτιμότερη εναλλακτική. Οι τρεις προτεινόμενες εναλλακτικές είναι:

- 1)Συνολική εξωτερίκευση (Total outsourcing)
- 2)Επιλεκτική εξωτερίκευση (Selective outsourcing)
- 3)Εσωτερική παραγωγή (In-house)

Όσον αφορά τις συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε για μπορεί να γίνει η στάθμιση τους με την χρησιμοποίηση της μεθόδου λήψης απόφασης AHP .

## **Καθορισμός του Πληθυσμού και Επιλογή δείγματος**

### **5.6.1 Καθορισμός του Πληθυσμού**

Ο καθορισμός του πληθυσμού έγινε με τη χρήση των ναυτιλιακών οδηγών SKOLARIKOS MARITIME DIRECTORY 2010 και GREEK SHIPPING DIRECTORY 2010 .Ο πληθυσμός αφορά όλες τις Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες οι οποίες διαχειρίζονται πλοία άνω των 1000 Κοχ τα οποία είναι κυρίως ποντοπόρα.

Έτσι δεν περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις που διαχειρίζονται μικρά φορτηγά πλοία τα οποία δραστηριοποιούνται κατά κανόνα στην ακτοπλοΐα καθώς τα χαρακτηριστικά της αγοράς στην οποία συμμετέχουν διαφέρουν σημαντικά από αυτά της ποντοπόρου ναυτιλίας.(Ι.Θεοτοκάς 1997).Παράλληλα τα οργανωτικά και διοικητικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που διαχειρίζονται πλοία αυτής της χωρητικότητας διαφέρουν σημαντικά απ' αυτά της ποντοπόρου ναυτιλίας. Στη μελέτη αυτή δεν περιλαμβάνονται επίσης οι εταιρίες που διαχειρίζονται επιβατηγά πλοία ,διότι η δομή αυτής της αγοράς διαφέρει απ' αυτή της ποντοπόρου ναυτιλίας στοιχείο που οδηγεί σε διαφορετική οργάνωση των επιχειρήσεων.

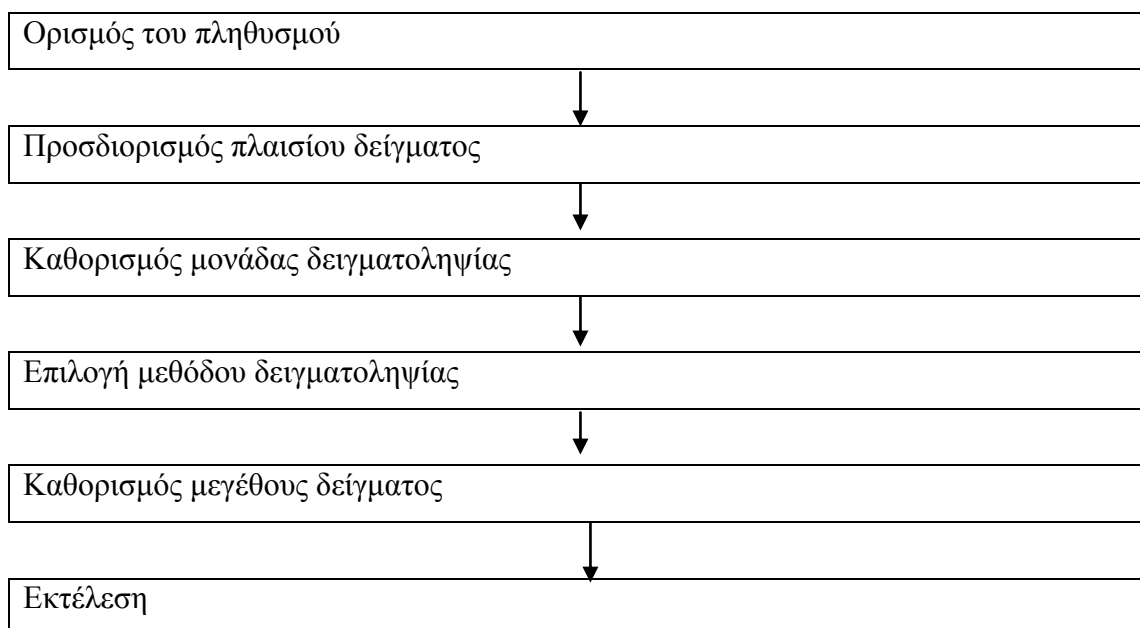
### **5.6.2 Επιλογή πλαισίου δειγματοληψίας (Sampling Frame)**

Το επιθυμητό δείγμα καθορίστηκε στις 60 Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες .Το δείγμα που θα πάρουμε θα πρέπει να είναι πιθανοτικό και ειδικότερα στρωματοποιημένο. Η επιλογή του στρωματοποιημένου δείγματος πραγματοποιήθηκε με βάση τον αριθμό των πλοίων της κάθε ναυτιλιακής εταιρίας , ώστε το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Έτσι με βάση τον αριθμό των πλοίων της κάθε εταιρίας χωρίσαμε τον πληθυσμό σε τρία στρώματα .

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Γ</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>
<b>1-5 πλοία</b>	<b>6-15 πλοία</b>	<b>16 πλοία +</b>
<b>20 εταιρίες</b>	<b>20 εταιρίες</b>	<b>20 εταιρίες</b>

.Η στρωματοποίηση της δειγματοληψίας έγινε διότι οι ναυτιλιακές εταιρίες ανάλογα με το μέγεθος τους έχουν διαφορετική οργανωτική και διοικητική δομή.(Ζ. Δημητριάδη 2003 σελ. 35-38 και Β. Σταθακόπουλος 1998 212-217)

## Η διαδικασία της δειγματοληψίας



Πηγή : Ζ. Δημητριάδη 2003 σελ. 38

### 5.6.3 Δειγματοληψία

Το σύνολο των Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών είναι 800 .Το δείγμα που επιλέχθηκε είναι 60 εταιρίες περίπου 7,5% του συνολικού πληθυσμού .,το οποίο κρίνεται ικανοποιητικό (Ζ. Δημητριάδη 2003 σελ. 35-38)

Τα στοιχεία για τον συνολικό πληθυσμό των Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών και τον αριθμό των πλοίων που διαχειρίζεται η κάθε μια λήφθηκαν από το ναυτιλιακό οδηγό “SKOLARIKOS 2010”.

.Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το δείγμα των επιχειρήσεων που μελετήθηκαν χρησιμοποιήθηκε αναλογική δειγματοληψία(quota sampling) καθώς κάνουμε στρωματοποιημένη δειγματοληψία ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Χωρίσαμε τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις σε κατηγορίες αναλόγως του μεγέθους τους με κριτήριο τον αριθμό των πλοίων τους σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που χρησιμοποιείται από τον I Theotokas (2007) <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ioannis Theotokas (2007) Maritime Transport: The Greek Paradigm ,Research in Transportation Economics, CHAPTER 3 ON TOP OF WORLD SHIPPING:GREEK SHIPPING COMPANIES’ORGANIZATION AND MANAGEMENT, Elsevier Ltd. Volume 21, 63–93

Η αναλογική δειγματοληψία είναι μια κλασσική μέθοδος μη τυχαίας δειγματοληψίας που επιτρέπει την εκπροσώπηση στο δείγμα όλων των ομάδων-κατηγοριών και στην ίδια αναλογία με αυτή που θα εύρισκε κανείς στον πληθυσμό. Αναγνωρίζουμε βέβαια τις εγγενείς αδυναμίες όλων των μη τυχαίων δειγματοληψιών όπως παραδείγματος χάρη το λάθος προσδιορισμού (specification error) που προέρχεται στην ουσία από την πόλωση των συμμετεχόντων.(Heckman 1979)

Η κατανομή των εταιριών του δείγματος αναλόγως του μεγέθους τους παρουσιάζεται παρακάτω:

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Γ</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>
<b>1-4 πλοία</b>	<b>5-15 πλοία</b>	<b>16 πλοία +</b>

.Πρέπει να αναφερθεί ότι δεν είναι δυνατή η στρωματοποίηση του δείγματος κατά ναυτιλιακή αγορά όπως πχ. αγορά δεξαμενοπλοίων , χύδην ξηρού φορτίου ,εμπορευματοκιβωτίων κλπ. διότι πολλές ναυτιλιακές εταιρίες συμμετέχουν σε περισσότερες από μία αγορές σύμφωνα με το Ναυτιλιακό κατάλογο “SKOLARIKOS ,2010”

#### **5.6.4 Συλλογή στοιχείων**

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από Διευθυντές ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών στην Ελλάδα .Οι ναυτιλιακές εταιρίες που έλαβαν μέρος στην έρευνα χωρίστηκαν σε ομάδες ανάλογα με το μέγεθος τους ,έγινε προσπάθεια ώστε σε όλες τις εταιρίες που κάναμε έρευνα το ερωτηματολόγιο να απαντηθεί από Διευθυντές ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών για πολλούς λόγους:

1.Ενημέρωση τους για όλες τις δραστηριότητες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που πραγματοποιούνται εντός και εκτός της επιχείρησης, συνεπώς λόγω της εμπειρίας και της γνώσης που μπορεί να απαντήσει ευκολότερα στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

2.Γνώση της στρατηγικής και των πολιτικών της επιχείρησης όσον αφορά τα θέματα Πληροφορικής και Επικοινωνιών και μπορεί να τις συνδέσει με τις ακολουθούμενες πρακτικές όσον αφορά την Πληροφορική και τις Επικοινωνίες.

3.Ενεργή συμμετοχή στις αποφάσεις εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών και συνεργάζεται άμεσα με τους πιθανούς εξωτερικούς συνεργάτες .Συνήθως ο διευθυντής ΤΠΕ (ICT manager ) είναι ο κύριος υπεύθυνος για την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών που ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές. Αυτή η πληροφορία που προέκυψε από τις προσωπικές συνεντεύξεις που προηγήθηκαν του ποσοτικού σταδίου της έρευνας. Συνεπώς ο διευθυντής ΤΠΕ είναι αρμοδιότερος για άντληση πληροφοριών για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τα κριτήρια λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης αυτών. Σημειώνεται ότι οι διευθυντές ΤΠΕ ενδεχομένως έχουν προκαταλήψεις σχετικά με την εξωτερική ανάθεση .Η πεποίθηση ότι οι ίδιοι μπορούν να κάνουν καλύτερα τη δουλειά που ανατίθεται στους εξωτερικούς συνεργάτες. Ο φόβος ότι παραγκωνίζονται η χάνουν μέρος της εξουσίας τους όταν μέρος των καθηκόντων τους ανατίθενται σε τρίτους.

Παρά τις εγγενείς αδυναμίες θεωρούμε ότι το πιο αρμόδιο πρόσωπο για ενημέρωση σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι οι Δ/ντες Πληροφορικής (ICT Managers) των ναυτιλιακών εταιριών λόγω της μεγάλης εμπλοκής τους στη διαδικασία. Οι προσωπικές συνεντεύξεις με στελέχη παροχής υπηρεσιών Πληροφορικής στις ναυτιλιακές εταιρίες καλύπτουν σε ένα μεγάλο βαθμό την ανάγκη για ενημέρωση από εξωτερικούς προς την επιχείρηση φορείς σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων τους .

#### **5.6.5 Δομή του ερωτηματολογίου**

Η αναλυτική παρουσίαση της ανάπτυξης του ερωτηματολογίου γίνεται στο κεφάλαιο 9 όπου παρουσιάζεται η ποσοτική έρευνα πεδίου. Στο πλαίσιο της ερευνητικής μεθοδολογίας παρουσιάζουμε εν συντομία την κατασκευή του ερωτηματολογίου.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει Γενικές Πληροφοριακές ερωτήσεις για την επιχείρηση σχετικές με τη το μέγεθος της ναυτιλιακής επιχείρησης

,τη δυναμικότητα του στόλου της ,την εξειδίκευση του στόλου της και τις σημαίες των πλοίων της ,για τα τμήματα που έχει η εταιρία ,το τμήμα ΤΠΕ και το προσωπικό τευχθείσης περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικές με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σχετικά με όλες τις λειτουργίες των ναυτιλιακών εταιριών αλλά και με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .Ακόμη υπάρχουν ερωτήσεις σχετικά με τα οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες και ποια προβλήματα αντιμετωπίζουν όταν αναθέτουν σε τρίτους δραστηριότητες ΤΠΕ .

Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιούμε στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου της ποσοτικής έρευνας είναι κλειστές και ερωτήσεις με κλίμακες για την καταγραφή των στάσεων των ερωτωμένων σε σχέση με συγκεκριμένα θέματα όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση (Glaude Javean ,1996).

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου της έρευνας υπάρχουν ερωτήσεις σχετικές με δυαδικές συγκρίσεις – σχετικές σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων μεταξύ τους ,των υπό κριτηρίων του κάθε κυρίου κριτηρίου μεταξύ τους σύμφωνα με την ιεραρχική δομή του μοντέλου λήψης απόφασης που κατασκευάσαμε .Επίσης στο μέρος αυτό του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αφορούν τις προτιμήσεις των ερωτωμένων για κάποια ή κάποιες εναλλακτικές λύσεις λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπό-κριτήριο κάθε φορά , σύμφωνα με την ιεραρχική δομή του μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Οι συγκρίσεις ζευγών γίνεται είτε από τους λήπτες απόφασης (ICT managers ναυτιλιακών εταιριών ) ή από ειδικούς του κλάδου. Οι εναλλακτικές αξιολογούνται με βάση το κατά πόσο μια εναλλακτική προτιμάται σε σύγκριση με άλλη σε σχέση με κάποιο κάθε κριτήριο . (Satty ,1980).

Η σύγκριση των κριτηρίων γίνεται σε μια κλίμακα 1-9 με βάση τη σημαντικότητα ή την προτίμηση (Forman-Selly ,2002).Η περισσότερο χρησιμοποιούμενη είναι η σημαντικότητα τους. Οι ICT managers που συμμετέχουν στην έρευνα καλούνται να εκτιμήσουν πόσες φορές πιο σημαντικό είναι ένα κριτήριο σε σχέση με κάποιο άλλο.. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εννιαβάθμια κλίμακα που χρησιμοποιείται στις συγκρίσεις ζευγών και η λεκτική αντιστοίχιση κάθε αριθμητικής τιμής. Ο τύπος των ερωτήσεων που χρησιμοποιούμε είναι μια διπλή



κλίμακα από 1-9 η οποία είναι κατάλληλη για συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων ,υπό-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων λαμβάνοντας υπόψη ένα κριτήριο κάθε φορά .Δηλαδή οι ερωτήσεις αυτού του τύπου είναι κατάλληλες για τη στάθμιση των βαρών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και τελικά για την εισαγωγή δεδομένων από το ερωτηματολόγιο στο λογισμικό της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας EXPERT CHOICE ,την επεξεργασία των σταθμίσεων και τη λήψη απόφασης βάσει των σταθμισμένων κριτηρίων , υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών .

### Πίνακας 5.1 Πιθανές απαντήσεις στις συγκρίσεις ζευγών

Λεκτική επεξήγηση	Αριθμός σύγκρισης
Ίση επίδραση (όταν τα δύο κριτήρια επηρεάζουν στον ίδιο Βαθμό την λήψη απόφασης για την επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης για εξωτερική ανάθεση δραστ. Πληροφορικής Τεχνολογίας	1
Ίση προς μέτρια επίδραση του ενός κριτηρίου(όταν το ένα κριτήριο επηρεάζει ελάχιστα περισσότερο την λήψη απόφασης για την επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας	2
Μέτρια επίδραση του ενός κριτηρίου	3
Μέτρια προς ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	4
Ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	5
Ισχυρή προς πολύ ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	6
Πολύ ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	7
Πολύ ισχυρή προς απόλυτη επίδραση του ενός κριτηρίου	8
Απόλυτα θετική επίδραση του ενός κριτηρίου	9

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Αν θεωρεί ο ερωτώμενος ότι το Κριτήριο Α για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ είναι 3 φορές πιο σημαντικό από το Κριτήριο Β για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών τότε θα πρέπει να σημειωθεί Χ στον αριθμό 3 προς την πλευρά του Κριτηρίου Α .

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών(ΤΠΕ) είναι τα παρακάτω κριτήρια συγκρινόμενα ανά δύο :																ΚΡΙΤΗΡΙΟ	
ΚΡΙΤΗΡΙΟ Α	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ΚΡΙΤΗΡΙΟ Β
							X											

Αν θεωρεί ο ερωτώμενος ότι η προτίμηση της εναλλακτικής Α είναι σε ΙΣΗ με την εναλλακτική λύση Β όσον αφορά το ΚΡΙΤΗΡΙΟ Α ,τότε θα πρέπει να σημειωθεί Χ στον αριθμό 1 όπως στον παρακάτω πίνακα.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «Α»(συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ Α	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ Β
									X									

Μετά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα με τη χρήση της μεθοδολογίας (ΑΗΡ) όσον αφορά την επιλογή της προτιμότερης (βέλτιστης) εναλλακτικής λύσης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων, υπό-κριτηρίων και υπό-υπό-κριτηρίων.

### 5.7 Εφαρμογή της ερευνητικής μεθοδολογίας του συγκερασμού –τριγωνισμού

Ο συγκερασμός των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων για την καλύτερη κατανόηση ενός φαινομένου είναι γνωστή ως μεθοδολογία «Τριγωνισμός»-Triangulation. Ο Τριγωνισμός έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως και θεωρείται πολύ

χρήσιμη ερευνητική πρακτική προκειμένου ο ερευνητής να έχει την πληρέστερη δυνατή γνώση για ένα αντικείμενο. Μάλιστα το “triangulation”(στα ελληνικά θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε ως συγκερασμό)τόσο των στοιχείων (data triangulation) όσο και μεθοδολογίας (methodology triangulation),σύμφωνα με τον οποίο στοιχεία συγκεντρωμένα από διαφορετικές πηγές ,με διαφορετική μέθοδο ακόμα και σε διαφορετικό χρόνο , συνδυάζονται με σκοπό την καλύτερη κατανόηση κάποιου φαινομένου . (Hussey&Hussey 1997).Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ο μεθοδολογικός συγκερασμός με την έννοια ότι δύο διαφορετικά ερευνητικά εργαλεία (συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια η αλλιώς ποιοτική και ποσοτική έρευνα) τέθηκαν στην υπηρεσία της πληρέστερης κατανόησης της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

Ως γνωστό η ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγια επειδή είναι πολύ δομημένη και δεν μπορεί να καταγράψει σημαντικές παραμέτρους της συνολικής πληροφόρησης κινδυνεύει να οδηγήσει τον ερευνητή σε σημαντικές παραλείψεις κατά την περιγραφή ενός φαινομένου .Η ποιοτική έρευνα από την άλλη πλευρά κινδυνεύει να υποπέσει στο σφάλμα της υποκειμενικότητας και συχνά επειδή μπαίνει σε βάθος δεν μπορεί να καλύψει το ίδιο εύρος πληροφόρησης με την ποσοτική με αποτέλεσμα να οδηγεί σε λανθασμένες γενικεύσεις. Η χρήση και των δύο βοηθά να αλληλοσυμπληρωθούν τα πλεονεκτήματα από τη χρήση της κάθε μιας ξεχωριστά.

### **5.8 Εφαρμογή –έλεγχος και αξιολόγηση και εγκυρότητα του μοντέλου**

Εφαρμόζουμε- δοκιμάζουμε το μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε (πilotική εφαρμογή) σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελέγχθη η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας . Ο αριθμός των εταιριών που εφαρμόζουμε το μοντέλο ήταν 6 ,2 μικρές,,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε να υπάρχει αντιπροσωπευτικότητα στο δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών που θα δοκιμάσουμε το μοντέλο μας και τα αποτελέσματα να είναι αξιόπιστα και ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών και θα αξιολογήσουμε τα σχόλια των

προϊσταμένων ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών και τη γνώμη τους για την εφαρμογή του μοντέλου μας και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή του καθώς και τα προβλήματα που υπάρχουν στο μοντέλο . Επίσης ελέγχουμε αν τα αποτελέσματα που έδωσε η δοκιμαστική εφαρμογή του μοντέλου στις 2 μικρές, 2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου σε 20 μικρές ,20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες οπότε αν τα αποτελέσματα είναι λογικά και αναμενόμενα το μοντέλο δεν θα χρειαστεί βελτίωση και θα επικυρωθεί . Σε διαφορετική περίπτωση το μοντέλο θα χρειαστεί παρεμβάσεις και αλλαγές. Μετά θα πρέπει να ξανατρέξουμε το μοντέλο μας στο μεγάλο δείγμα των 60 εταιριών , να το εφαρμόσουμε -δοκιμάσουμε και να το ελέγξουμε σε 2 μικρές, 2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε τελικά να επικυρωθεί το προτεινόμενο μοντέλο. Αν τελικά δεν επικυρωθεί σημαίνει ότι το μοντέλο μας επιδέχεται και άλλη βελτίωση και συνεχίζουμε να το βελτιώνουμε μέχρι το μοντέλο που θα προκύψει να είναι αξιόπιστο και να μπορεί τελικά να επικυρωθεί.

Για την εφαρμογή του τελικού μοντέλου λήψης απόφασης στις 6 ναυτιλιακές εταιρίες δηλαδή για να σταθμίσουν οι προϊστάμενοι ΤΠΕ τα βάρη(τη σημαντικότητα) των κριτηρίων ,υπό-κριτηρίων , για να σταθμίσουν προτίμηση τους για κάθε εναλλακτική λύση λαμβάνοντας υπόψη τους ένα κριτήριο κάθε φορά <sup>2</sup> χρησιμοποιούμε το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου της ποσοτικής έρευνας πεδίου που χρησιμοποιήσαμε στο δείγμα των 60 ναυτιλιακών εταιριών που αναφέρεται στις δυαδικές συγκρίσεις των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και τις προτιμήσεις τους για κάθε εναλλακτική λύση λαμβάνοντας υπόψη τους ένα κριτήριο κάθε φορά.(βλέπε παράρτημα Β)

---

<sup>2</sup> Δηλαδή για τις δυαδικές συγκρίσεις των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και για να σταθμίσουν προτίμηση τους για κάθε εναλλακτική λύση λαμβάνοντας υπόψη τους ένα κριτήριο κάθε φορά.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :ΣΥΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

### **6.1 Εισαγωγή**

Με τη συνεχή ανάπτυξη και εξάπλωση των Πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης απόφασης καθώς και των παραλλαγών τους , είναι σημαντική η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της καθεμιάς και ανάδειξη των κύριων χαρακτηριστικών τους.

Όλες ανεξαιρέτως οι μέθοδοι που θα παρουσιαστούν , χρησιμοποιούν αριθμητικά δεδομένα και τεχνικές , ώστε να βοηθήσουν τους λήπτες αποφάσεων να εξάγουν χρήσιμα συμπεράσματα που θα οδηγήσουν στη λήψη μιας απόφασης , μέσα από ένα διακριτό σύνολο εναλλακτικών λύσεων . Αυτό γίνεται μέσα από την βαρύτητα που έχουν οι εναλλακτικές ως προς συγκεκριμένα κριτήρια και συνεπώς στην ολική χρησιμότητα του λήπτη απόφασης .

Εδώ θα γίνει μια άλλη προσπάθεια σύγκρισης των μεθόδων ,καθώς ήδη εκτενής έρευνα έχει γίνει σε αυτόν τον τομέα και πολυάριθμες αντικρουόμενες απόψεις είναι διαθέσιμες στην βιβλιογραφία (Ye Chen 2006, Triantaphyllou 2000, Guitouni & Martel 1998 ,Hanne 1999 ,Bouyssou etc ,2000).

### **6.2 Μέθοδος Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας (Analytic Hierarchy Process AHP)**

Ένα βασικό πρόβλημα στη λήψη αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια είναι πως θα κατανεμηθούν κάποια βάρη σε ένα σύνολο από δραστηριότητες σύμφωνα με το βαθμό σημαντικότητας της κάθε μίας. (Πραστάκος 2002).

Ο T Satty (1990) ανέπτυξε μια μέθοδο επίλυσης προβλημάτων λήψης αποφάσεων τα οποία είναι πολυδιάστατα και χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα και την ονόμασε Αναλυτική ιεραρχική διαδικασία Analytic Hierarchy Process AHP.

Η AHP είναι μια μαθηματική μέθοδος η οποία χρησιμοποιεί ιεραρχική δομή για την επίλυση προβλημάτων απόφασης διαιρώντας το πρόβλημα σε μικρότερα προβλήματα τα οποία κατατάσσει σε επίπεδα ανεξάρτητα μεταξύ τους όπου τα

στοιχεία του κάθε επιπέδου είναι συγκρίσιμα. Η ΑHP είναι μια πολυκριτηριακή μέθοδος λήψης απόφασης και βαθμολόγησης – στάθμισης κριτηρίων.

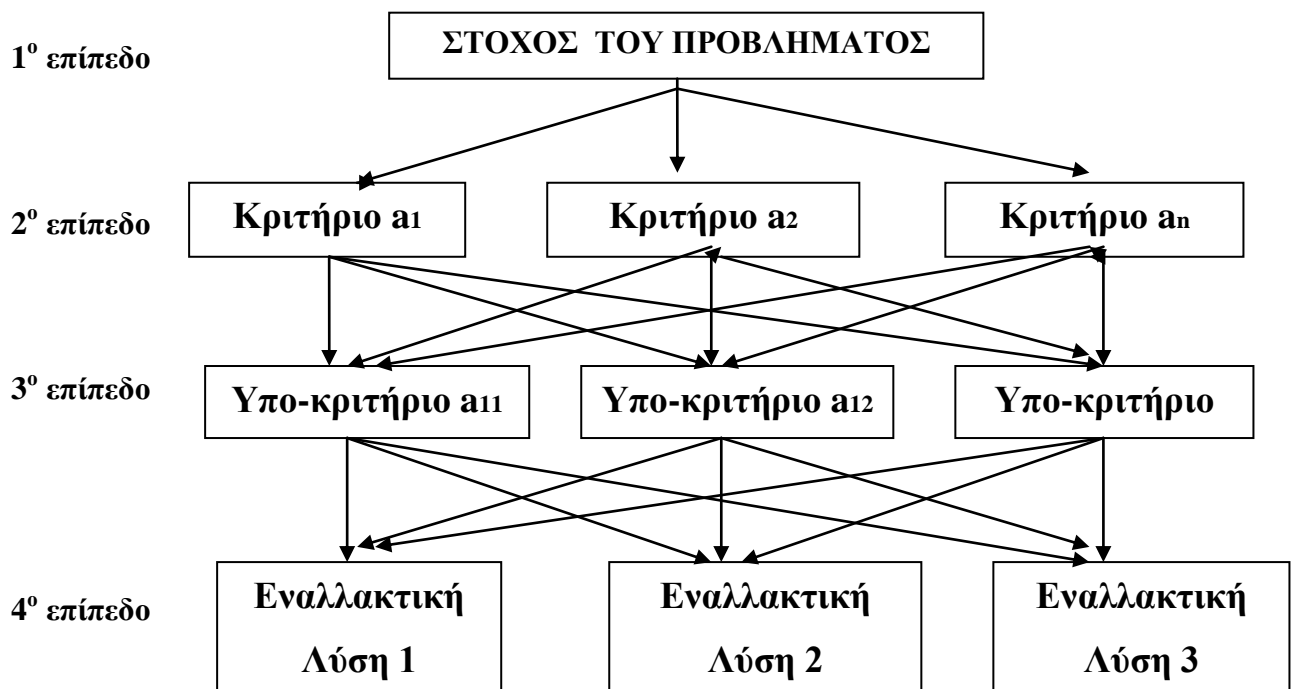
Οι σταθμίσεις στις διαδικασίες σύγκρισης των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων γίνονται από ειδικούς (experts) ή και λήπτες απόφασης (decision makers) όπου σε συνδυασμό με τη χρήση της μεθόδου ΑHP δίνουν το τελικό αποτέλεσμα (λύση του προβλήματος).

Η μέθοδος ΑHP περιλαμβάνει τρία βήματα. (Yang-Huang 2000, Wendley 2001)

1) Δημιουργία δομής ιεραρχίας: Ένα σύνθετο πρόβλημα πρέπει να διασπαστεί σε υπο-προβλήματα με βάση μια ιεραρχία. Η επιλογή στοιχείων γίνεται με παρατήρηση με τη μέθοδο Delphi κ.λ.π. Στο υψηλότερο επίπεδο της ιεραρχίας βρίσκεται ο στόχος της διαδικασίας (το προς επίλυση πρόβλημα). Στο ενδιάμεσο επίπεδο είναι τα κριτήρια και τα υποκριτήρια για την αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών και στο κατώτατο επίπεδο βρίσκονται οι εναλλακτικές λύσεις που συνδέονται με τα κριτήρια και το στόχο.

Σημειωτέον ότι τα στοιχεία σε κάθε επίπεδο ιεραρχίας δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα επτά διότι είναι πολύ μεγάλος ο αριθμός των συγκρίσεων περισσότερα επίπεδα. Η ιεραρχική δομή του προβλήματος παρουσιάζεται στο σχέδιο 6.1

**Σχέδιο 6.1 : Δομή Ιεραρχίας της Απόφασης**



Πηγή : Forman, Selly (2002)

2) Δυαδικές συγκρίσεις: Αυτές βασίζονται στην προτίμηση, πιθανότητα ή σημαντικότητα μεταξύ δύο κριτηρίων ή υποκριτηρίων και συνήθως βασίζονται στις εκτιμήσεις ειδικών (experts) οι οποίες δίδονται σε μια εννιάβαθμη κλίμακα (0-9). Ο αριθμός των διαδικασιών συγκρίσεων είναι  $n(n-1)/2$  όπου  $n$  ο αριθμός των κριτηρίων.

3) Σύνθεση των προτεραιοτήτων και μέτρηση – βαθμολόγηση των εναλλακτικών επιλογών οι οποίες δίνουν το τελικό αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας.

Δηλαδή υπολογίζονται οι συντελεστές στάθμισης και η τελική βαθμολόγηση των εναλλακτικών επιλογών.

Η AHP βασίζεται σε τρεις αρχές:

α) Την αποσύνθεση

β) Τη σύγκριση των βαρών και

γ) Την ιεραρχική σύνθεση ή σύνθεση προτεραιοτήτων.

Η αρχή της αποσύνθεσης εφαρμόζεται για να διασπαστεί ένα πολύπλοκο πρόβλημα σε απλούστερα και να το δομήσει σε ιεραρχικά επίπεδα και υποεπίπεδα.

Η αρχή των συγκριτικών σταθμίσεων εφαρμόζεται για να γίνουν δυαδικές συγκρίσεις όλων των συνδυασμών των στοιχείων στο ίδιο επίπεδο σε σχέση με το παραπάνω επίπεδο. Οι δυαδικές συγκρίσεις χρησιμοποιούνται για να ορίσουν τοπικές προτεραιότητες των στοιχείων ενός επιπέδου σε σχέση με το ανώτερο επίπεδο.

Η αρχή της ιεραρχικής σύνθεσης. Η σύνθεση εφαρμόζεται πολλαπλασιάζοντας τις τοπικές προτιμήσεις των στοιχείων ενός επιπέδου με τη συνολική προτεραιότητα του ανωτέρου επιπέδου και έτσι προκύπτουν οι συνολικές προτεραιότητες διαμέσων της ιεραρχίας. Κατόπιν προστίθενται οι συνολικές προτεραιότητες για τα στοιχεία του κατωτάτου επιπέδου της ιεραρχίας (τις εναλλακτικές επιλογές).

Ἡ AHP έχει (4) τέσσερα αξιώματα ώστε η εφαρμογή της να έχει αξιόπιστα αποτελέσματα. (Forman – Selly 2002):

1) Αξίωμα (Reciprocal). Αν  $P_c$  είναι μια δυαδική σύγκριση των υποκριτηρίων.

$P_c$  (Ea, Eb) α,β στοιχεία εξαρτώμενα από το κριτήριο c τότε:

$$P_c (Eb, Ea) = 1/P_c (Ea, Eb)$$

2) Αξίωμα (Ομοιογένεια) (Homogeneity). Η σημαντικότητα των κριτηρίων ή υποκριτηρίων είναι ίση.

3) Αξίωμα της Ανεξαρτησίας. Τα στοιχεία της ιεραρχίας (ιεραρχικών επιπέδων) δεν εξαρτώνται από τα στοιχεία των κατωτέρων επιπέδων της ιεραρχίας.

4) Η κατάλληλη χρήση της μεθόδου AHP.

Οι προϋποθέσεις εφαρμογής του μοντέλου λήψης απόφασης: είναι η μέγιστη τιμή αξιολόγησης των εναλλακτικών επιλογών. Δεν πρέπει να υπερβαίνει τον συντελεστή στάθμισης του κριτηρίου (παράγοντα) που προηγείται.

### 6.3 Θεωρία Χρησιμότητας

Η πολυκριτήρια θεωρία χρησιμότητας (Multiattribute utility theory ) αποτελεί γενίκευση της κλασσικής θεωρίας της χρησιμότητας. Η προσέγγιση αυτή επιτυγχάνει την αρκετά ως προς τη μαθηματική θεμελίωση , μοντελοποίηση της διαδικασίας λήψης απόφασης.

Σύμφωνα με την προσέγγιση της πολυκριτηριακής θεωρίας χρησιμότητας ,το μοντέλο του πολυκριτηριακού μαθηματικού προγραμματισμού και του προγραμματισμού στόχων αποσκοπεί στην εξεύρεση της αποτελεσματικότερης λύσης ώστε να μεγιστοποιηθεί η χρησιμότητα του λήπτη απόφασης .Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης μιας συνάρτησης χρησιμότητας ,η οποία διέπει την πολιτική απόφασης που ακολουθεί ο λήπτης απόφασης .Η συνάρτηση αυτή μεγιστοποιείται ακολούθως στην περιοχή των εναλλακτικών εφικτών λύσεων ώστε τελικά να εντοπιστεί η βέλτιστη λύση .Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης μιας συνάρτησης χρησιμότητας ,η οποία διέπει την πολιτική απόφασης που ακολουθεί ο λήπτης απόφασης .Η συνάρτηση αυτή μεγιστοποιείται ακολούθως στην περιοχή των εφικτών εναλλακτικών λύσεων ώστε να εντοπιστεί η βέλτιστη λύση. Σκοπός της πολυκριτηριακής θεωρίας χρησιμότητας είναι η μοντελοποίηση των αρχών που διέπουν τη λήψη απόφασης από τον λήπτη απόφασης , μέσω της συνάρτησης αξιών - χρησιμότητας  $U(x)$  .

Η συνάρτηση αυτή εκφράζεται βάσει ενός συνόλου  $n$  κριτηρίων αξιολόγησης, τα οποία επηρεάζουν τα αποτελέσματα αξιολόγησης :

$$U(x) = U(x_1, x_2, \dots, x_n)$$



Οι συναρτήσεις χρησιμότητας γενικά είναι μη γραμμικές, αύξουσες συναρτήσεις με πεδίο ορισμού το πεδίο τιμών των αντιστοίχων κριτηρίων αξιολόγησης . Οι von Neumann, Morgenstern και Savage θεμελίωσαν την πολυκριτήρια θεωρία χρησιμότητας , ωστόσο το έργο τους δεν προσφέρεται για εφαρμογή άμεσα στην πολυκριτριακή λήψη αποφάσεων .

Σε αυτόν τον τομέα το κενό συμπληρώνεται αργότερα από το έργο των Keeney – Raiffa (1976) στο οποίο ανέπτυξαν και παρουσίασαν ένα σύνολο διαδικασιών που επιτρέπει στον λήπτη αποφάσεων να αξιολογήσει τις εναλλακτικές επιλογές στην πράξη .

### **6.3.1 Η μέθοδος MAUT (Multi Attribute Utility Theory)**

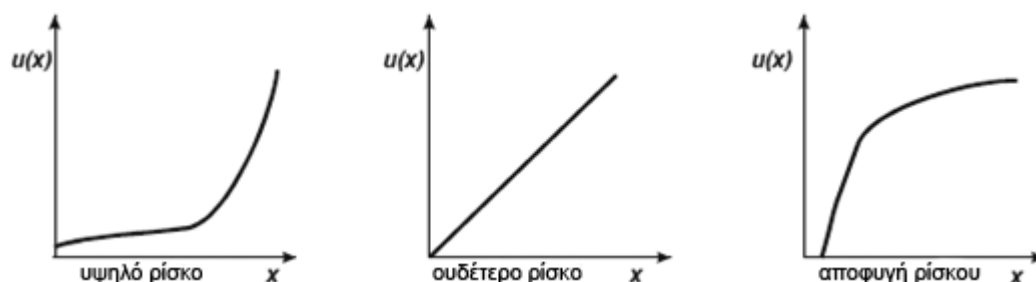
Η Θεωρία MAUT είναι μια μεθοδολογία που σκοπεύει στην επιλογή της βέλτιστης λύσης , μεταξύ περισσότερων της μιας εναλλακτικών σε καταστάσεις όπου τα αποτελέσματα της απόφασης δεν είναι γνωστά με βεβαιότητα .

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται με σκοπό να βοηθήσει τον/τους λήπτες απόφασης ,να αποκτήσουν μια καλύτερη αντίληψη και εποπτικότητα στις αποφάσεις (πχ. παράγοντες και προτεραιότητες )και δεν αποσκοπεί στην ανακάλυψη , ή την απόδειξη της αλήθειας (Bouyssou 1990)

Στην MAUT ορίζεται μια συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας στο πεδίο τιμών των ιδιοτήτων αντί μιας ακριβούς τιμής που θα έδειχνε το αποτέλεσμα της ιδιότητας .

Μια λεπτομερής περιγραφή της θεωρίας δόθηκε από τους Goicoechea etc (1982).Τα αξιώματα της θεωρίας ορίζουν ότι οι προτιμήσεις των εναλλακτικών εκφράζονται σε όρους προσδοκώμενης χρησιμότητας . Η συνάρτηση πολλαπλών ιδιοτήτων συνήθως αποσυντίθεται σε  $m$  συναρτήσεις μιας ιδιότητας που εξάγονται έπειτα από συνεντεύξεις με τους λήπτες απόφασης . Καθώς το αποτέλεσμα μιας απόφασης είναι αβέβαιο ,ο λήπτης απόφασης καλείται με κατάλληλο τρόπο να ποσοτικοποιήσει την χρησιμότητα που αποκομίζει από μια συγκεκριμένη εναλλακτική. Η εκτίμηση μιας συνάρτησης χρησιμότητας ,απαιτεί την εκτίμηση  $m$  συναρτήσεων χρησιμότητας των συστατικών , οι οποίες καθορίζονται από τη διάθεση για ρίσκο από την πλευρά του λήπτη απόφασης.

Αν και μέθοδος αυτή είναι ικανή να χειριστεί αβεβαιότητες και έχει μια καλή θεωρητική θεμελίωση, υπάρχουν αρκετές δυσκολίες στην εφαρμογή της σε σχέση με άλλες πολυκριτηριακές μεθόδους. Πρώτον η εκτίμηση της συνάρτησης χρησιμότητας απαιτεί πληροφορίες που είναι δυσεύρετες. Δεύτερον, οι υποθέσεις της μεθόδου (πχ. Ανεξαρτησία προτιμήσεων και ανεξαρτησία χρησιμοτήτων) δεν είναι πάντα εύκολα διασφαλισμένες (Bard 1992).



### Βασικές μορφές συναρτήσεων χρησιμότητας

Η MAUT λαμβάνει υπόψη τις προτιμήσεις του λήπτη απόφασης μέσω της χρήσης της συνάρτησης χρησιμότητας που καθορίζεται μέσα από ένα σύνολο ιδιοτήτων. Η τιμή της συνάρτησης χρησιμότητας μπορεί να καθοριστεί από τον προσδιορισμό των επιμέρους ιδιοτήτων. Το μαθηματικό μοντέλο που διέπει την MAUT και γενικά τις πολυκριτηριακές μεθόδους περιλαμβάνει τα εξής βασικά στοιχεία :

- Μια αριθμητική τιμή της συνολικής χρησιμότητας μιας επιλογής
- Σταθμίσεις καθορισμένες σε μεμονωμένα χαρακτηριστικά
- Μέτρα της απόδοσης των επιλογών έναντι των χαρακτηριστικών
- Ένα προσθετικό κανόνα που να περικλείει όλα τα μέτρα απόδοσης

Έτσι έχουμε :

$$U_Y = \sum W_i u_{i,Y}$$

Όπου  $U_Y$  είναι ή συνολική χρησιμότητα (η τιμή) του προϊόντος  $Y$ ,  $\sum$  ο προσθετικός κανόνας (που δεν είναι πάντοτε άθροισμα),  $W_i$  το βάρος του χαρακτηριστικού  $i$

,και  $U_{i,Y}$  η χρησιμότητα του προϊόντος  $Y$  σε σχέση με το  $i$  .Η  $U_Y$  είναι στην ουσία η συνάρτηση που υπολογίζει την περιοχή που «ταιριάζει» στα κριτήρια αξιολόγησης . Αυτή ή μέθοδος έχει πολλές παραλλαγές .

### 6.3.2 Η μέθοδος MAVT (Multi Attribute Value Theory)

Πρόκειται για μια από τις πολυχρησιμοποιούμενες μεθόδους για την επίλυση προβλημάτων κατάταξης (sorting).

Το βασικό μοντέλο της MAVT συνοψίζεται στην παρακάτω σχέση :

$$V(X_j) = \sum w_i v_i(x_{ij})$$

Όπου  $V(X_j)$  είναι η συνολική συνάρτηση προστιθέμενης αξίας για την υποψηφία εναλλακτική  $j$  ,  $w_i$  το βάρος καθορίζεται για το κριτήριο  $i$  ,  $v_i$  η συνάρτηση αξίας που χαρακτηρίζει το  $x_i$  όπου  $x_i$  το μέτρο του χαρακτηριστικού  $i$  για την εναλλακτική  $j$  και  $n$  ο αριθμός των κριτηρίων .

Κατά την εφαρμογή του μοντέλου , πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα βήματα:

- Ορισμός υποψηφίων εναλλακτικών και κριτηρίων λήψης απόφασης
- Αξιολόγηση κάθε εναλλακτικής ξεχωριστά για κάθε κριτήριο
- Καθορισμός των σταθμίσεων των κριτηρίων
- Άθροισμα των σταθμίσεων των κριτηρίων και των αξιολογήσεων των εναλλακτικών για κάθε κριτήριο ξεχωριστά ,ώστε να το συνολικό μέτρο της τιμής/αξίας (πχ συνάρτηση προστιθέμενης αξίας )
- Ανάλυση ευαισθησίας
- Κατάταξη των εναλλακτικών ,εκτίμηση πιθανού μεγέθους της αγοράς

Όταν αναπτυχθούν κατάλληλες συναρτήσεις κλίμακας και αξιολογηθεί κάθε εναλλακτική ,καθορίζονται οι σταθμίσεις των κριτηρίων .

Επίσης ,οι κατατάξεις είναι ευαίσθητες στην επιλογή των σταθμίσεων , συνεπώς διαφορετική προσέγγιση στην επιλογή σταθμίσεων θα οδηγήσει σε διαφορετικά αποτελέσματα κατάταξης (Perlack etc 1994).

### 6.4 Σχέσεις Υπεροχής

Η θεωρία των σχέσεων υπεροχής ,αναπτύχθηκε αρχικά από τον Roy (1991,1996) , έχει στόχο την ανάπτυξη ενός μεθοδολογικού πλαισίου που επιτρέπει την

πραγματοποίηση διαδικών συγκρίσεων μεταξύ των εναλλακτικών .Οι μέθοδοι σχέσεων υπεροχής /ανάλυσης συμφωνίας επιτρέπουν τη γενική διάταξη των εναλλακτικών ενώ παράλληλα επιτρέπουν ξεχωριστά ζεύγη απόψεων να παραμείνουν μη συγκρίσιμα όταν δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες για να γίνει διάκριση μεταξύ των εναλλακτικών .Αντίθετα οποιαδήποτε προσθετική μέθοδος , όπως η πολυδιάστατη θεωρία χρησιμότητας ή η αναλυτική ιεραρχική διαδικασία από τις οποίες προκύπτει ένα μόνο σκορ για κάθε εναλλακτική , απαιτεί όλες οι επιλογές να είναι άμεσα συγκρίσιμες , ακόμη κι όταν τέτοιες συγκρίσεις είναι αμφισβητήσιμες λόγω έλλειψης καταλλήλων στοιχείων .Οι μέθοδοι υπεροχής χτίζουν μια σχέση , τη «σχέση υπεροχής» , η οποία αναπαριστά τις έντονα διαμορφωμένες προτιμήσεις του λήπτη αποφάσεων , δεδομένων των διαθέσιμων πληροφοριών .Πρόκειται για ένα πολυκριτηριακό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιεί διάφορες μαθηματικές συναρτήσεις ώστε να δείξει το βαθμό επικράτησης της μιας εναλλακτικής λύσης έναντι της άλλης .Οι μέθοδοι υπεροχής διευκολύνουν τη σύγκριση μεταξύ των εναλλακτικών με την αντιστοίχιση των αρχικών σταθμίσεων στα κριτήρια αποφάσεων και στη συνέχεια μεταβάλλοντας τις σταθμίσεις αυτές στα πλαίσια της ανάλυσης ευαισθησίας εάν η ακριβής τους τιμή δεν είναι γνωστή .Η σύγκριση μεταξύ των εναλλακτικών συνεχίζεται ανά ζεύγη σε σχέση με κάθε κριτήριο απόφασης και καθορίζει το βαθμό επικράτησης ή «υπεροχής» της μιας επιλογής έναντι της άλλης. Το αποτέλεσμα είναι η κατάταξη των διαφόρων επιλογών .

#### **6.4.1 Η μέθοδος Απαλοιφής και Επιλογής - ELECTRE**

Μια βασική μέθοδος στο χώρο των σχέσεων υπεροχής είναι η ELECTRE (σε όλες τις μορφές της) ,η οποία παρουσιάστηκε αρχικά από τους Benayoun etc (1966) και αναπτύχθηκε από τον Bernard (1968 ,1978, 1991 , 1996) ως απάντηση στις ελλείψεις των μεθόδων λήψης αποφάσεων που υπήρχαν μέχρι τότε (Buchanan etc 1999).

Η μεθοδολογία εφαρμόστηκε σε μεγάλη έκταση σε διάφορα προβλήματα και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν ένας μεγάλος αριθμός εναλλακτικών πρέπει να περιοριστεί ώστε να διευκολυνθεί η πιο λεπτομερής θεώρηση τους .Υπάρχουν τέσσερις βασικές μορφές της ELECTRE I,II,III και IV η κάθε μια λίγο διαφορετική από την άλλη ως προς τα απαιτούμενα στοιχεία και τα αποτελέσματα που προκύπτουν (Roy 1991).

Κεντρική ιδέα της μεθόδου είναι η οικοδόμηση σχέσεων υπεροχής ,μέσω των συγκρίσεων ζευγών των εναλλακτικών λύσεων για καθένα από τα κριτήρια χωριστά (Triantaphyllou 2000) .Η μέθοδος αυτή μπορεί να χειριστεί κριτήρια τόσο ποιοτικής όσο και ποσοτικής φύσης και παρέχει πλήρη διάταξη των εναλλακτικών λύσεων .Το πρόβλημα διατυπώνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιλέγονται οι εναλλακτικές λύσεις που προτιμώνται από τα περισσότερα κριτήρια και δεν προκαλούν μη αποδεκτό επίπεδο δυσαρέσκειας σε κανένα από αυτά. Μέσω της σχέσης υπεροχής που ορίζεται για κάθε ζεύγος εναλλακτικών ακόμα και αν μια εναλλακτική δεν υπερέρχει της άλλης ποσοτικά , ο αποφασίζων έχει τη δυνατότητα να αναλάβει το ρίσκο του ,να θεωρήσει μια εναλλακτική σχεδόν σίγουρα προτιμότερη από την άλλη .

#### **6.4.2 Μεθοδολογία Οργάνωσης της Κατάταξης των Προτιμήσεων για την Διευκόλυνση της Αξιολόγησης (PROMETHEE)**

Η μέθοδος Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation αναπτύχθηκε το 1986 από τον Braus και τους συνεργάτες του . η συγκεκριμένη μέθοδος είναι σχετικά εύκολα κατανοητή και εφαρμόσιμη σε σχέση με άλλες πολυκριτηριακές μεθόδους και προσαρμόζεται πολύ εύκολα ειδικά σε περιπτώσεις που το ζητούμενο είναι μια κατάταξη κάποιων συγκεκριμένων εναλλακτικών λύσεων με βάση ένα πλήθος από πολλές φορές αντικρουόμενα κριτήρια (C. Araz P. Ozfiraz and Oz Karahan ,2007).

Η περίπτωση της μη συγκρισιμότητας μεταξύ δύο σεναρίων συνήθως προκύπτει όταν το σενάριο α είναι καλύτερο από το σενάριο b για μια ομάδα κριτηρίων αλλά το σενάριο b είναι καλύτερο για μια άλλη μια ομάδα κριτηρίων. Η εμφάνιση τέτοιων περιπτώσεων είναι πολύ συχνή στην πραγματικότητα.

Με σκοπό την γρήγορη ταξινόμηση ανακαλύφθηκε η μέθοδος PROMETHEE II η οποία δείχνει να είναι προτιμότερη από την ταξινόμηση που προσφέρει η μέθοδος PROMETHEE I . Στη μέθοδο PROMETHEE II η κατάταξη γίνεται με βάση το απόλυτο άθροισμα των  $\Phi^+(\alpha)$   $\Phi^-(\alpha)$ .

Στην πραγματικότητα όμως η σχετική ταξινόμηση περιέχει περισσότερο ρεαλιστικές πληροφορίες, γεγονός που σε περιπτώσεις μη δυνατότητας σύγκρισης μεταξύ

κάποιων κριτηρίων, μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η πλήρης κατάταξη προσφέρει μία σύγκριση των εναλλακτικών επιλογών λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των δεδομένων σε αντίθεση με την ανά ζεύγη αξιολόγηση που προσφέρει πληροφορίες για τα ζευγάρια λύσεων που εξετάζονται. Συνεπώς και οι δύο μέθοδοι μπορούν να προσφέρουν σημαντική βοήθεια στους λήπτες αποφάσεων για τη τελική τους απόφαση εάν συνεκτιμηθούν τα αποτελέσματα τους.

Στην περίπτωση της μεθόδου PROMETHEE δεν υπάρχει αντιστάθμιση των σταθμίσεων των κριτηρίων και έτσι η αντιστάθμιση των αρνητικών και των θετικών σταθμίσεων σε κάποιο κριτήριο.

Η μέθοδος PROMETHEE δεν παρέχει την δυνατότητα δομημένης αντιμετώπισης του προβλήματος. Όταν υπάρχουν πολλά κριτήρια είναι εξαιρετικά δύσκολο να υπάρξει καθαρή εικόνα του προβλήματος και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα.

Στη μέθοδο PROMETHEE δεν υπάρχουν κάποιες ιδιαίτερες οδηγίες σχετικά με το προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με την απαίτηση προσδιορισμού γενικών κριτηρίων μπορεί να αποδειχτεί ιδιαίτερα δύσκολο για λιγότερο έμπειρους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

### **6.5 Αναλυτική –Συνθετική Προσέγγιση : Μέθοδος UTA (Utility Theory Additive)**

Οι μέθοδοι UTA ,που προτάθηκαν από τους Jacquet –Lagrange & Siskos (1982) ,βασίζονται στην φιλοσοφία της εκτίμησης ενός συνόλου τιμών ή συναρτήσεων χρησιμότητας υποθέτοντας την αξιωματική βάση της MAUT και υιοθετώντας την αρχή της ανάλυσης των προτιμήσεων (preference disaggregation principle ).

Η μεθοδολογία UTA χρησιμοποιεί τεχνικές γραμμικού προγραμματισμού με σκοπό τη βέλτιστη εξαγωγή συναρτήσεων προστιθέμενης αξίας / χρησιμότητας από μια δοθείσα κατάταξη πάνω σε ένα σύνολο αναφοράς , ώστε αυτές οι συναρτήσεις να παρουσιάζουν τη μέγιστη δυνατή συνέπεια με τις συνολικές προτιμήσεις του λήπτη αποφάσεων (αρχή συμπερασμού).(Siskos ,Grigoroudis & Matsatsinis 2004)

Οι μέθοδοι UTA είναι προσεγγίσεις βασισμένες στην παλινδρόμηση , που αναπτύχθηκε ως μια εναλλακτική πρόταση της MAUT .Οι μέθοδοι αυτές όχι μόνο υιοθετούν τις αρχές τα αναλυτικής-συνθετικής προσέγγισης , αλλά επιπλέον θεωρούνται ως πρωτοπόρες και το πιο αντιπροσωπευτικό παράδειγμα της θεωρίας ανάλυσης προτιμήσεων (preference disaggregation theory).

Ενώ στην παραδοσιακή περίπτωση σύνθεσης , το μοντέλο της σύνθεσης των κριτηρίων είναι γνωστό εκ των προτέρων με την γενική προτίμηση άγνωστη .

## **6.6 Συγκριτική αξιολόγηση**

Από την παραπάνω ανάλυση της μεθοδολογίας επίλυσης ενός κοινού προβλήματος με τη χρήση τεσσάρων διαφορετικών μεθόδων και αντίστοιχων προγραμμάτων προκύπτει μια σειρά από συμπεράσματα. Πρέπει να διευκρινιστεί ότι τα συμπεράσματα αυτά εξάγονται με βάση την οπτική γωνία του χρήστη και την εφαρμοσιμότητα των παραπάνω μεθόδων σε συγκεκριμένα προβλήματα λήψης αποφάσεων. Πρόκειται στην ουσία για μια αξιολόγηση των πολυκριτήριων μεθόδων αποφάσεων με κριτήρια όπως η δυνατότητα αναπαράστασης ποιοτικών παραγόντων, η αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα και η επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου της απόφασης.

Πολυκριτήρια Θεωρία Χρησιμότητας είναι ιδιαίτερα ευέλικτη στη χρήση κριτηρίων με διαφορετική κλίμακα μέτρησης της απόδοσης των εναλλακτικών. Επίσης, επιτρέπει την εισαγωγή κριτηρίων τα οποία ανήκουν σε γενικότερες κατηγορίες και κατά συνέπεια δεν είναι απαραίτητος ο σαφής καθορισμός διακριτικών ορίων μεταξύ των κριτηρίων. Ακόμη ένα ισχυρό πλεονέκτημα που παρέχει η συγκεκριμένη προσέγγιση είναι η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του μοντέλου της απόφασης, καθώς είναι ξεκάθαρη η δομή του προβλήματος. Αντίθετα, οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται για την τελική αξιολόγηση των δεδομένων του προβλήματος είναι ιδιαίτερα πολύπλοκοι.

Στα αρνητικά σημεία της μεθόδου συγκαταλέγονται οι παραχωρήσεις μεταξύ της σημαντικότητας των κριτηρίων. Αυτό προκύπτει από τη σειρά εκτιμήσεων που πρέπει να εισάγει ο χρήστης, μέχρις ότου καταλήξει σε μια αποδεκτή συνάρτηση χρησιμότητας, και στη σχετική αβεβαιότητα των εκτιμήσεων.

Η Αναλυτική-Συνθετική Προσέγγιση και το πρόγραμμα Uta plus παρουσιάζουν αρκετά κοινά στοιχεία με την Πολυκριτήρια Θεωρία Χρησιμότητας, καθώς στηρίζονται σε μια επαναληπτική διαδικασία για την αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα. Μέσα από την επαναχρησιμοποίηση παλαιότερων αποφάσεων και την προσθήκη νέων στοιχείων επιτρέπεται η καταγραφή της συνολικής διαδικασίας που οδηγεί σε μια απόφαση. Έτσι, ένα από δυνατά σημεία της μεθόδου είναι ότι στηρίζεται σε ένα σύνολο δεδομένων που προκύπτει από μια σειρά αξιολογήσεων. Ακόμη, η συγκεκριμένη προσέγγιση επιτρέπει την εξαγωγή αποτελεσμάτων υπό τη μορφή της κατάταξης, ταξινόμησης ή επιλογής.

Από την άλλη πλευρά στις αδυναμίες της μεθόδου μπορεί να αναφερθεί η πολυπλοκότητα του μοντέλου της απόφασης, η οποία καθιστά δύσκολη τη χρήση της από μη πεπειραμένους χρήστες.

Επιπλέον, αυτή η σύνθετη δομή της μεθόδου αυξάνει τον απαιτούμενο χρόνο για την εισαγωγή των δεδομένων. Στα αρνητικά σημεία της συγκεκριμένης προσέγγισης αναφέρεται επίσης το ότι στηρίζεται σε υποκειμενικές κρίσεις, καθώς τα προς αξιολόγηση δεδομένα προκύπτουν από τον εκάστοτε αποφασίζοντα.

Αντίστοιχα, οι Σχέσεις Υπεροχής και το Electre Tri Assistant πλεονεκτούν σε ότι αφορά τον τρόπο μοντελοποίησης του προβλήματος, βασιζόμενες στη χρήση προφίλ. Με τον τρόπο αυτό η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων δεν καθορίζεται απόλυτα από τις υπάρχουσες εναλλακτικές λύσεις, αλλά από σαφώς ορισμένα πρότυπα. Στον αντίποδα της παραπάνω θέσης προβάλλεται το επιχείρημα ότι τα πρότυπα αυτά είναι αυθαίρετα από τη στιγμή που καθορίζονται από τον αποφασίζοντα. Ταυτόχρονα όμως αυτό λειτουργεί θετικά, καθώς επιτρέπει στον αποφασίζοντα να εκφράσει πρότυπα επιθυμητών ή μη λύσεων. Ένα ακόμη θετικό σημείο της μεθόδου είναι η δυνατότητα παρουσίασης διαφορετικών αποτελεσμάτων ανάλογα με τη σημαντικότητα των κριτηρίων. Πιο συγκεκριμένα, το Electre Tri Assistant παρέχει την “αισιόδοξη” και την “απαισιόδοξη” πρόβλεψη, δίνοντας με αυτό τον τρόπο πλεονέκτημα σε εναλλακτικές που υπερτερούν των υπολοίπων σε μεγάλης σημαντικότητας κριτήρια.

Η μέθοδος PROMETHEE παρέχει ποιοτικές λεπτομερείς πληροφορίες που είναι δυνατόν να βαρύνουν στη συνολική εξέταση του προβλήματος έχει συμβιβαστική



προσέγγιση ώστε να αποφεύγεται οι αρνητικές βαθμολογίες σε κάποιο κριτήριο που δεν αντισταθμίζονται από τυχόν θετικές βαθμολογίες.

Η μέθοδος PROMETHEE δεν παρέχει την δυνατότητα δομημένης αντιμετώπισης του προβλήματος. Όταν έχουμε πολλά κριτήρια είναι εξαιρετικά δύσκολο να υπάρξει καθαρή εικόνα του προβλήματος και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα.

Στη μέθοδο PROMETHEE δεν υπάρχουν κάποιες ιδιαίτερες οδηγίες σχετικά με το προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με την απαίτηση προσδιορισμού γενικών κριτηρίων μπορεί να αποδειχτεί ιδιαίτερα δύσκολο για λιγότερο έμπειρους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Αντίθετα, οι Σχέσεις Υπεροχής δεν είναι ιδιαίτερα εύχρηστες για την εισαγωγή ποιοτικών παραγόντων. Τέλος, ως αρνητικό σημείο της συγκεκριμένης προσέγγισης μπορεί να θεωρηθεί η δυσκολία επαναχρησιμοποίησης του μοντέλου απόφασης, λόγω της πληθώρας των δεδομένων που απαιτείται για την αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων.

Τέλος, η Αναλυτική Ιεραρχική διαδικασία (AHP) και το πρόγραμμα Expert Choice αποτελούν μια ευρύτατα χρησιμοποιούμενη μέθοδο για την επίλυση προβλημάτων πολυκριτήριας ανάλυσης. Οι λόγοι που συνδράμουν σε αυτό αφορούν κυρίως στη μοντελοποίηση του προβλήματος και τη δομή του μοντέλου απόφασης. Πιο συγκεκριμένα, η σαφήνεια της ιεράρχησης των κριτηρίων και υποκριτηρίων επιτρέπει τη βαθύτερη κατανόηση της δομής του προβλήματος, ενώ οι δυαδικές συγκρίσεις μεταξύ των στοιχείων του κάθε επιπέδου συντελούν στον καταμερισμό του προβλήματος.

Αυτό βέβαια μπορεί να λειτουργήσει και αρνητικά, καθώς είναι δυνατό να προκύψουν ασυνέπειες μεταξύ των εκτιμήσεων, ειδικά όταν είναι πολύ μεγάλος ο αριθμός των συγκρίσεων. Ακόμη, η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία μπορεί να υποστηρίξει την εισαγωγή και αναπαράσταση ποιοτικών παραγόντων. Ένα ακόμη δυνατό σημείο της μεθόδου είναι η δυνατότητα ανάλυσης ευαισθησίας μέσα από την οποία μπορεί κανείς να δει ευρύτερα τη συμπεριφορά των εναλλακτικών λύσεων με διαφοροποιημένη τη σημαντικότητα των κριτηρίων αξιολόγησης. Από την άλλη πλευρά, η συγκεκριμένη μέθοδος όπως προαναφέρθηκε απαιτεί μεγάλο αριθμό σχετικών συγκρίσεων από τον αποφασίζοντα, άρα και αυξημένο όγκο εργασίας.

Αυτό καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη και την επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου απόφασης. Τέλος, στις αδυναμίες της μεθόδου πρέπει να αναφερθεί το φαινόμενο της αναστροφής των αξιολογήσεων.

Συμπερασματικά, πρέπει να αναφερθεί ότι κάθε μέθοδος έχει δυνατά και αδύναμα στοιχεία, τα οποία την κάνουν καταλληλότερη για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων απόφασης. Ειδικότερα, η Πολυκριτήρια Θεωρία Χρησιμότητας και η Αναλυτική-Συνθετική Προσέγγιση στηρίζονται κατά κύριο λόγο στον ίδιο τον αποφασίζοντα, επιτρέποντας μέσα από την διαδικασία επίλυσης την εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν στη λογική διαδικασία που ακολουθεί ο λήπτης αποφάσεων για να μοντελοποιήσει ένα πρόβλημα απόφασης. Αντίστοιχα, η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία και οι Σχέσεις Υπεροχής χαρακτηρίζονται από μια πιο ξεκάθαρη δομή. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη πλεονεκτεί έναντι των υπολοίπων μεθόδων σε ότι αφορά τη μοντελοποίηση του προβλήματος, ενώ η δεύτερη μέσα από τη χρήση προφίλ παρέχει τη δυνατότητα αξιολόγησης με βάση προκαθορισμένα πρότυπα.

Ο Πίνακας 6.1 συνοψίζει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων τα οποία εξετάστηκαν στα πλαίσια της παρούσας προσέγγισης.

Η ΑΗΡ χάρη στη δομή της και τα βήματα που ακολουθεί προκειμένου να εξάγει αποτέλεσμα, κρίνεται ιδανική ως προς την εφαρμογή όχι μόνο ως εργαλείο επιλογής της βέλτιστης εναλλακτικής, αλλά και σαν εργαλείο ανάδειξης και αξιολόγησης όλων των συνιστωσών (παραγόντων) του προβλήματος.

Πρόκειται για μια μεθοδολογία εύκολα αντιληπτή από τον μη εξειδικευμένο χρήστη, απλή στην κατανόηση και συνάμα εξαιρετικά ισχυρή ως προς την αποτελεσματικότητα. Επιτυγχάνει μια ξεκάθαρη απεικόνιση του προβλήματος και του περιβάλλοντος της απόφασης, χωρίς να μπλέκει τον χρήστη σε πολύπλοκα μαθηματικά μοντέλα.

#### **Πίνακας 6.1: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων**

<b>Μέθοδος</b>	<b>Πλεονεκτήματα</b>	<b>Μειονεκτήματα</b>
<b>Πολυκριτήρια Θεωρία Χρησιμότητας MAUT MAVT</b>	<input type="checkbox"/> Αναπαράσταση ποιοτικών παραγόντων <input type="checkbox"/> Αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα <input type="checkbox"/> Επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου απόφασης	<input type="checkbox"/> Κατανόηση του μοντέλου απόφασης <input type="checkbox"/> Παραχωρήσεις μεταξύ κριτηρίων <input type="checkbox"/> Αβεβαιότητα των εκτιμήσεων
<b>Αναλυτική-Συνθετική Προσέγγιση UTA</b>	<input type="checkbox"/> Αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα <input type="checkbox"/> Επαναχρησιμοποίηση των αποφάσεων <input type="checkbox"/> Ταξινόμηση σε σαφώς ορισμένες κατηγορίες	<input type="checkbox"/> Κατανόηση του μοντέλου απόφασης <input type="checkbox"/> Εισαγωγή των δεδομένων <input type="checkbox"/> Υποκειμενικές κρίσεις
<b>Σχέσεις Υπεροχής ELECTRE PROMETHEE</b>	<input type="checkbox"/> Εναλλακτικές <input type="checkbox"/> Προφίλ <input type="checkbox"/> Κατόφλια κριτηρίων <input type="checkbox"/> Κλίμακα κριτηρίων <input type="checkbox"/> Συνασπισμοί “συμφωνίας” και “διαφωνίας” <input type="checkbox"/> Δεν λαμβάνονται υπόψη οι ακραίες σταθμίσεις	<input type="checkbox"/> Μοντελοποίηση του προβλήματος <input type="checkbox"/> Ονομαστική ταξινόμηση <input type="checkbox"/> Αισιόδοξη και απαισιόδοξη πρόβλεψη <input type="checkbox"/> Ανυπαρξία οδηγιών για τον καθορισμό των βαρών
<b>Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης AHP</b>	<input type="checkbox"/> Μοντελοποίηση του προβλήματος <input type="checkbox"/> Αναπαράσταση ποιοτικών παραγόντων <input type="checkbox"/> Κατανόηση μοντέλου απόφασης	<input type="checkbox"/> Μεγάλος αριθμός σχετικών συγκρίσεων <input type="checkbox"/> Δύσκολη η επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου <input type="checkbox"/> Φαινόμενο αναστροφής αξιολογήσεων

Αυτό είναι σημαντικό αφού διευκολύνει τα πολυάσχολα ανώτερα στελέχη των επιχειρήσεων , να ασχοληθούν οι ίδιοι με την αξιολόγηση των εναλλακτικών και την ανάλυση της απόφασης .Έτσι ο λήπτης απόφασης εστιάζει στην ανάλυση του προβλήματος και τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την αξιολόγηση των εναλλακτικών .Επιπλέον στην ιεραρχία αποτυπώνεται το επίπεδο εστίασης και ανάλυσης του προβλήματος. Εκεί καταγράφονται όλες οι παράμετροι του προβλήματος που επηρεάζουν την απόφαση , σε σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος ή ακόμα και λιγότερο σημαντικές πτυχές .Αυτό βοηθά τον/τους λήπτες απόφασης να αποτυπώσουν μια πιο ορθή κρίση , αφού μέσω της διαδικασίας αποσύνθεσης του προβλήματος , την κάθε του πτυχή που έχει αναλυθεί και σταθμίζεται η σημαντικότητα της . Ακόμα μέσω της ιεραρχίας παρέχεται η οπτικοποίηση του προβλήματος και η κατανόηση του προβλήματος γίνεται απλή υπόθεση .Παρέχεται έτσι κατά κάποιο τρόπο , μια εποπτικότητα μέσω του γραφικού περιβάλλοντος τόσο του προβλήματος όσο και της πορείας επίλυσης του,δεν χρειάζεται να ανησυχεί για περίπλοκα μαθηματικά μοντέλα . ή το πώς θα υπολογισθεί συνάρτηση ή οι συναρτήσεις χρησιμότητας που εμπεριέχονται σε άλλες μεθόδους . Όλα αυτά χωρίς ο λήπτης απόφασης να χρειάζεται κάποια ειδική εκπαίδευση προκειμένου να χρησιμοποιήσει τη μέθοδο αυτή .

Έτσι είναι πιο εύκολη η επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων με πολλά κριτήρια και εναλλακτικές .

Επιπλέον , είναι πιο απλό για τον/τους λήπτες αποφάσεων να καταλήξουν στην προτεινόμενη λύση καθώς και να εξηγήσουν την επιλογή τους με σαφήνεια έχοντας στη διάθεση τους τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά επιχειρήματα .

Ένα ακόμα ουσιαστικό πλεονέκτημα της μεθόδου AHP , είναι η ευκολία που παρέχεται στην διεξαγωγή της ανάλυσης ευαισθησίας , σε οποιοδήποτε στάδιο εφαρμογής της . Έτσι είναι δυνατή η δοκιμή της ευαισθησίας των αποτελεσμάτων (προτιμήσεων) και η διεξαγωγή εναλλακτικών (what –if) σεναρίων.

Αυτό που μας οδήγησε στην επιλογή της μεθόδου , εκτός των άλλων πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει , είναι ότι έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε παρόμοια προβλήματα. Για παράδειγμα ,έναν πλούσιο κατάλογο περιπτώσεων χρησιμοποίησης της μεθόδου με μελέτες περίπτωσης (case studies) μπορεί να βρει

κάνεις στο διαδικτυακό ιστότοπο [www.expertchoice.com](http://www.expertchoice.com) .Το λογισμικό Expert choice αποτελεί ένα από τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων που κάνει ευρεία χρήση της AHP και βοηθάει επιχειρήσεις και οργανισμούς να μοντελοποιήσουν και να επιλύσουν προβλήματα λήψης αποφάσεων που αντιμετωπίζουν .

Τέλος υπέρ της μεθόδου συνηγορεί και η πολύ μεγάλη διαθέσιμη βιβλιογραφία .Είναι γενικά παραδεκτό ότι η AHP είναι μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθόδους , με εφαρμογή πρακτικά σε κάθε είδους πρόβλημα . Συνοψίζοντας η AHP επιλέγεται γιατί :

- Προσφέρει ένα αναλυτικό υπόβαθρο ανάδειξης και αξιολόγησης όλων των συνιστωσών (παραγόντων) του προβλήματος.

- Είναι μια μέθοδος εύκολα αντιληπτή από τον μη εξειδικευμένο χρήστη – λήπτη αποφάσεων.

- Παρέχεται μέσω της ιεραρχίας οπτικοποίηση του προβλήματος καθιστώντας το απλούστερο στην κατανόηση.

- Μπορεί να διαχειριστεί τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά επιχειρήματα.

- Είναι εύκολη η ανάλυση ευαισθησίας.

- Έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε παρόμοια προβλήματα

- Υπάρχει πλούσια βιβλιογραφία για τη μέθοδο και τις εφαρμογές της.

Εξάλλου καθώς πρόκειται για ένα μη δυναμικό πρόβλημα περιορισμένου αριθμού εναλλακτικών , το κύριο μειονέκτημα της μεθόδου εξαλείφεται . Πρόκειται όπως ήδη αναφέραμε το φαινόμενο της αντιστροφής της κατάταξης το οποίο εμφανίζεται αν προστεθεί μια επιπλέον εναλλακτική.

Κι όμως το περιβάλλον του προβλήματος είναι σταθερό , το φαινόμενο αυτό δεν επηρεάζει το αποτέλεσμα ώστε να χρειαστεί νέα μοντελοποίηση του προβλήματος κατά την πορεία .

Επιπλέον , με τις λίγες εναλλακτικές και την όσο το δυνατόν πιο ορθολογική μοντελοποίηση του προβλήματος , αποφεύγεται ο μεγάλος αριθμός δυαδικών συγκρίσεων .

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **7.1 Στοιχεία από συνεντεύξεις**

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά τα ευρήματα από το ποιοτικό μέρος της έρευνας το οποίο προηγήθηκε του ποσοτικού και βοήθησε ουσιαστικά στην καλύτερη κατανόηση και τη γνώση της αγοράς Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις ναυτιλιακές εταιρίες. Εντοπίζονται κυρίως τα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών επιχειρήσεων που αναθέτουν εξωτερικά δραστηριότητες ΤΠΕ.

#### **Διενέργεια Συνεντεύξεων**

Όπως προαναφέρθηκε σημαντικό μέρος της έρευνας αποτέλεσαν οι εις βάθος ημιδομημένες συνεντεύξεις με στελέχη του τμήματος Πληροφορικής ,κυρίως Διευθυντές ΤΠΕ (ICT Managers) .Οι συνεντεύξεις αυτές αποτελούν τη βάση της ποιοτικής έρευνας και χρησιμοποιήθηκαν για την καλύτερη γνώση των λόγων που ωθούν τις Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ,του τρόπου της μεθοδολογίας που χρησιμοποιούν για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και για την καλύτερη κατανόηση των ποσοτικών ευρημάτων.

Η πιλοτική έρευνα πεδίου έγινε με ημιδομημένες συνεντεύξεις σε ένα δείγμα είκοσι Δ/ντών ΤΠΕ (ICT Managers) Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών .Στο παράρτημα Α παρουσιάζονται οι συμμετέχοντες στην πιλοτική έρευνα πεδίου .Επίσης στο παράρτημα Α παρατίθενται οι οδηγοί των συνεντεύξεων των δύο ερευνών .Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι συχνά η συνέντευξη αφέθηκε σε μεγάλο βαθμό ελεύθερη να λειτουργήσει ως ημιδομημένη (semi-structured ) παρά την ύπαρξη οδηγού συνέντευξης .Σκοπός των συνεντεύξεων εκτός από την καλύτερη γνώση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και αφ' ετέρου η βοήθεια στην ανάπτυξη του ερωτηματολογίου της ποσοτικής έρευνας και η δοκιμή (pre-test) πριν από το στάδιο της εφαρμογής του(Kvale, S.,1996). Στο δεύτερο στάδιο έγινε ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο σε 60 Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες.

## 7.2 Το δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών που συμμετείχαν στην ποιοτική έρευνα πεδίου

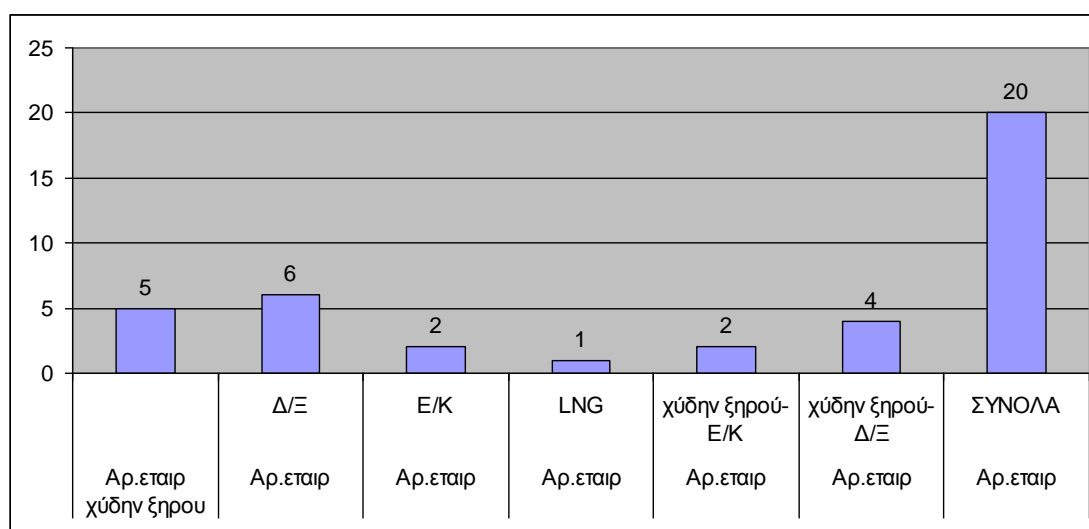
**Πίνακας 7.1 :Κατανομή των συμμετεχόντων στην Πιλοτική Έρευνα**

a/a	ΘΕΣΗ ΕΡΩΤΟΜΕΝΟΥ	ΕΙΔΟΣ-ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ (ΣΤΟΛΟΥ)	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟ ΤΜ. ΤΠΕ
1	ICT Manager 1	Δεξαμενοπλοίων	28	70	1
2	ICT Manager 2	Εμπορευματοκιβωτίων	40	65	4
3	ICT Manager 3	Δ/Ξ & Χύδην ξηρού	17	70	3
4	ICT Manager 4	Χύδην ξηρού & Ε/Κ	7	30	2
5	ICT Manager 5	Χύδην ξηρού	4	22	1
6	ICT Manager 6	Χύδην ξηρού & Ε/Κ	8	25	1
7	ICT Manager 7	Χύδην ξηρού	16	55	2
8	ICT Manager 8	Χύδην ξηρού	23	60	2
9	ICT Manager 9	Χύδην ξηρού	41	60	7
10	ICT Manager 10	Δ/Ξ & Χύδην ξηρού	19	55	3
11	ICT Manager 11	LNG	8	30	2
12	ICT Manager 12	Εμπορευματοκιβωτίων	35	90	3
13	ICT Manager 13	Χύδην ξηρού	4	25	2
14	ICT Manager 14	Δ/Ξ & Χύδην ξηρού	9	45	3
15	ICT Manager 15	Δεξαμενοπλοίων	15	45	2
16	ICT Manager 16	Δεξαμενοπλοίων	28	100	9
17	ICT Manager 17	Δεξαμενοπλοίων	40	200	5
18	ICT Manager 18	Δεξαμενοπλοίων	7	30	1
19	ICT Manager 19	Δεξαμενοπλοίων	22	60	6
20	ICT Manager 20	Χύδην ξηρού	13	30	2

Τα προφίλ των 20 ναυτιλιακών εταιριών από τους Δ/ντες ΤΠΕ των οποίων πήραμε συνέντευξη στα πλαίσια της Πιλοτικής ποιοτικής έρευνας πεδίου παρουσιάζονται στο παράρτημα Α. πίνακας 2.

**Πίνακας 7.2 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών ανά τύπο πλοίου**

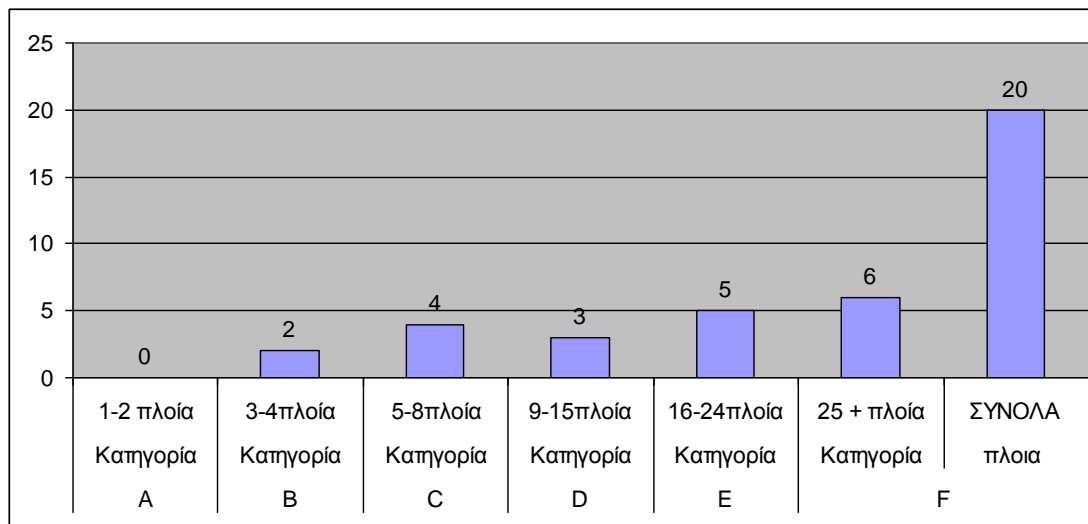
1 Αρ.εταιρ χύδην ξηρου	2 Αρ.εταιρ Δ/Ξ	3 Αρ.εταιρ Ε/Κ	4 Αρ.εταιρ LNG	5 Αρ.εταιρ χύδην ξηρού- Ε/Κ	6 Αρ.εταιρ χύδην ξηρού- Δ/Ξ	ΣΥΝΟΛΑ
5	6	2	1	2	4	20
25%	30%	10%	5%	10%	20%	100%



**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.3 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων ) σύμφωνα με το Lloyd's Shipping Economist.**

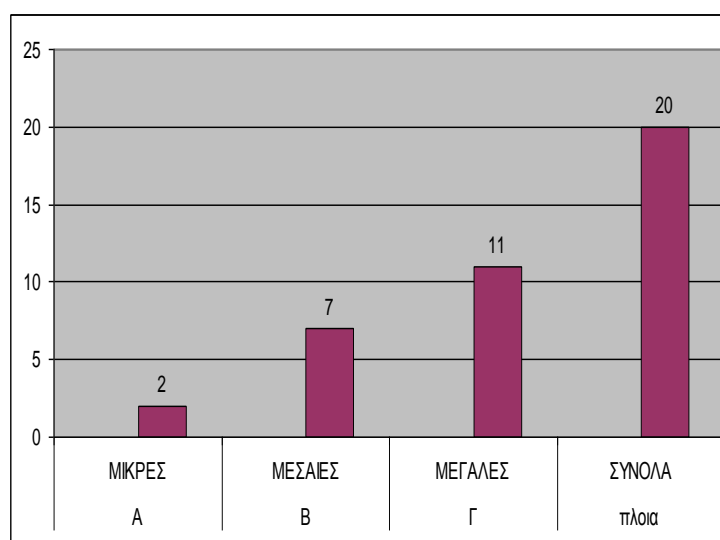
A Κατηγορί α 1-2 πλοία	B Κατηγορί α 3-4πλοία	C Κατηγορί α 5-8πλοία	D Κατηγορί α 9-15πλοία	E Κατηγορί α 16- 24πλοία	F Κατηγορία 25 + πλοία	ΣΥΝΟΛΑ
0	2	4	3	5	6	20
0%	10%	20%	15%	25%	30%	100%





**Πίνακας 7.4 : Κατηγοριοποίηση Ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της ποιοτικής έρευνας με βάση το μέγεθος τους (αριθμό πλοίων )**

<b>A</b> <b>ΜΙΚΡΕΣ</b> <b>1-5 πλοία</b>	<b>B</b> <b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b> <b>6-15 πλοία</b>	<b>Γ</b> <b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b> <b>16 πλοία +</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>2</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
<b>10%</b>	<b>35%</b>	<b>55%</b>	<b>100%</b>



Όπως προκύπτει από τον πίνακα 7.1 έγινε προσπάθεια να ερωτηθούν Δ/ντές ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών διαφόρων μεγεθών και τομέων δραστηριότητας (εξειδίκευση στόλου).

Στόχος των συνεντεύξεων ήταν η συγκέντρωση πληροφοριών και απόψεων των συμμετεχόντων, όπου κυρίως εστιάζονται στην εκτίμηση των αιτιών-παραγόντων που ωθούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Ειδικότερα η έρευνα αυτή περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία των ναυτιλιακών εταιριών όπως το μέγεθος του στόλου τους, την εξειδίκευση, τα τμήματα της εταιρίας, τον αριθμό του προσωπικού γραφείου και του προσωπικού του τμήματος ΤΠΕ καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού τους συστήματος και τον τρόπο επικοινωνίας πλοίου – γραφείου.

Ακόμη διερευνάται ποιές δραστηριότητες ΤΠΕ πραγματοποιούνται εντός της επιχείρησης και ποιές ανατίθενται ολικά ή μερικά σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Οι λόγοι που οδήγησαν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ. Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ, ο βαθμό ικανοποίησης που προκύπτει από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ. Ο τρόπος-μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών. Ο βαθμός ικανοποίησης από την αγορά και την ποιότητα υπηρεσιών ΤΠΕ. Τι είδους σχέσεις –συνεργασία έχουν αναπτυχθεί μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών (πελατών) και των εξωτερικών συνεργατών τους (προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ). Σε ποιο βαθμό έχει παραχωρηθεί ο έλεγχος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ που έχουν ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Ποια είναι τα κυριότερα οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες –παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ.

### **7.3 Σχολιασμός Αποτελεσμάτων**

Οι συνεντεύξεις έδειξαν ότι υπάρχουν διαφόρων ειδών ναυτιλιακές εταιρίες που αναθέτουν εξωτερικά δραστηριότητες ΤΠΕ. Μεγάλο μέρος των ναυτιλιακών εταιριών που αναθέτουν εξωτερικά σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες ΤΠΕ είναι οι

μικρού και μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες. Όμως οι περισσότερες εταιρίες που συμμετέχουν στην έρευνα είναι μεγάλου μεγέθους (11 εταιρίες - 55%).

Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην έρευνα εντοπίστηκε ότι το μέγεθος, η ειδίκευση του στόλου, η μέση ηλικία του στόλου και η κουλτούρα είναι τα κυριότερα σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.

Οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών. Η κατηγοριοποίηση που προτείνουν οι Lloyds Shipping Economist και η Petrophin περιλαμβάνει 6 κατηγορίες<sup>3</sup>, η οποία στην περίπτωση μας δεν μπορεί να εφαρμοστεί στη δική μας έρευνα η οποία περιλαμβάνει 20 συνεντεύξεις, διότι το δείγμα είναι πολύ μικρό και έτσι δεν υπάρχει αντιπροσωπευτικότητα όλων των κατηγοριών. Έτσι χωρίζουμε τις ναυτιλιακές εταιρίες ανάλογα με το μέγεθος τους (τον αριθμό των πλοίων τους) σε 3 κατηγορίες: Α: Μικρές 1-5 πλοία, Β: Μεσαίες 6-15 πλοία και Γ: Μεγάλες 16 πλοία και άνω.

Η Α ομάδα Ναυτιλιακών εταιριών είναι μικρές εταιρίες που αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ.

Οι επιχειρήσεις του δείγματος που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία είναι δύο οι οποίες έχουν τέσσερα πλοία χύδην ξηρού φορτίου η κάθε μια, το προσωπικό γραφείου της κάθε μίας είναι 22 και 25 άτομα αντίστοιχα. Αυτές οι εταιρίες διαθέτουν ξεχωριστό τμήμα ΤΠΕ με 1 και 2 άτομα αντίστοιχα παρά το γεγονός ότι είναι μικρές. Αυτό εξηγείται λόγω του ότι οι συγκεκριμένες εταιρίες ανήκουν σε παραδοσιακούς εφοπλιστές και έχουν ζωή 2-3 γενιές και πάνω καθώς επίσης το μέγεθος τους παλαιότερα ήταν μεγαλύτερο δηλαδή διαχειριζόταν μεγαλύτερο αριθμό πλοίων και στο μέλλον μάλλον πρόκειται να αυξηθεί το μέγεθος τους, οπότε διατηρούν μια μεγάλη οργανωτική δομή σχετικά με το σημερινό τους μέγεθος η οποία τους επιτρέπει να διατηρούν την τεχνογνωσία τους. Αυτές οι δύο μικρές εταιρίες δεν είναι αντιπροσωπευτικές του μεγέθους τους όσον αφορά τα

---

<sup>3</sup> Η κατηγοριοποίηση των ναυτιλιακών εταιριών ανάλογα με το μέγεθος τους σύμφωνα με τους Lloyds Shipping Economist και την Petrophin είναι η ακόλουθη: Μέγεθος Α: 1-2 πλοία, Μέγεθος Β: 3-4 πλοία, Μέγεθος C: 5-8 πλοία, Μέγεθος D: 9-15 πλοία, Μέγεθος E: 16-24 πλοία, Μέγεθος F: 25 πλοία και άνω.

χαρακτηριστικά τους σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Συνήθως οι εταιρίες αυτού του μεγέθους (1-5 πλοία) έχουν μικρότερη οργανωτική δομή (μικρότερο αριθμό προσωπικού) ,δεν διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ ούτε άτομο εξειδικευμένο στις ΤΠΕ και συνήθως αναθέτουν όλες τις δραστηριότητες ΤΠΕ σε εξωτερικούς συνεργάτες .

Η δεύτερη ομάδα ναυτιλιακών εταιριών είναι μεσαίου μεγέθους εταιρίες που διαχειρίζονται 6-15 πλοία και αναθέτουν εξωτερικά μερικές δραστηριότητες ΤΠΕ.

Οι επιχειρήσεις αυτές διαθέτουν εσωτερικά τμήματα ΤΠΕ αλλά και αναθέτουν εξωτερικά πολλές δραστηριότητες ΤΠΕ κυρίως για να εξοικονομήσουν χρόνο στα στελέχη Πληροφορικής, κόστος, προσωπικό και για να έχουν πρόσβαση σε νέες πρακτικές και τεχνολογίες για τις οποίες δεν υπάρχει τεχνογνωσία εντός της επιχείρησης. Συνήθως οι επιχειρήσεις αυτής της ομάδας δεν απαιτούν ιδιαίτερα εξειδικευμένες ή εξατομικευμένες υπηρεσίες αλλά παίρνουν έτοιμες λύσεις που προσφέρουν σε πακέτα οι εξωτερικοί πάροχοι, εκμεταλλευόμενοι τις οικονομίες κλίμακας ,την τεχνογνωσία, την εξειδικευμένη τεχνολογία και την καινοτομία των εξωτερικών παρόχων υπηρεσιών ΤΠΕ.

Οι δραστηριότητες ΤΠΕ τις οποίες αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες κυρίως οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες παρουσιάζονται παρακάτω ταξινομημένες με βάση το βαθμό ανάθεσης τους σε τρίτους :

- 1.Λογισμικό Επικοινωνιών και η υποστήριξη του.
- 2.Ανάπτυξη Εφαρμογών Λογισμικού
- 3.Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού
- 4.Τεχνική Υποστήριξη Δικτύων
5. Τεχνική Υποστήριξη υλικού (hardware)

Οι πρώτες τέσσερις δραστηριότητες ανατίθενται εξωτερικά κατά βάση από όλες σχεδόν τις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες. Ενώ η τεχνική υποστήριξη του υλικού (hardware) γίνεται εν μέρει εσωτερικά κυρίως υποστήριξη χρηστών και υλικού σε πρώτο επίπεδο και εν μέρει από εξωτερικούς συνεργάτες με συμβόλαια υποστήριξης .Η διαχείριση των δικτύων της εταιρίας γίνεται από όλες τις εταιρίες εσωτερικά. Όσον αφορά το λογισμικό Επικοινωνιών και την υποστήριξη του ,ανατίθενται εξωτερικά από όλες τις εταιρίες μεσαίου μεγέθους διότι δεν υπάρχει

ούτε η τεχνολογία, η τεχνογνωσία, ούτε το εξειδικευμένο προσωπικό που απαιτείται για αυτές τις υπηρεσίες.

Η ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού ανατίθεται εξωτερικά σχεδόν από όλες τις εταιρίες μεσαίου μεγέθους<sup>4</sup>. Η Τεχνική υποστήριξη δικτύων κατά βάση ανατίθεται σε τρίτους από τις εταιρίες μεσαίου μεγέθους, αλλά σε πρώτο επίπεδο γίνεται εσωτερικά ανάλογα με το βαθμό τεχνογνωσίας που απαιτείται.

Η τρίτη ομάδα Ναυτιλιακών εταιριών είναι μεγάλες εταιρίες που αναθέτουν εξωτερικά λίγες δραστηριότητες ΤΠΕ και διαχειρίζονται 16 πλοία και άνω.

Οι επιχειρήσεις αυτού του μεγέθους διαθέτουν όλες εσωτερικά τμήματα ΤΠΕ για να εξοικονομήσουν χρόνο στα στελέχη Πληροφορικής, κόστος, προσωπικό ή για να έχουν πρόσβαση σε νέες πρακτικές, νέες τεχνολογίες για τις οποίες δεν υπάρχει τεχνογνωσία εντός της επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις αυτές για τους παρόχους υπηρεσιών είναι οι πιο «απαιτητικοί» πελάτες και ζητούν πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες τους (customization) και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Οι εταιρίες αυτές δεδομένου του μεγέθους τους, του προϋπολογισμού τους, της καλύτερης γνώσης και ενημέρωσης των στελεχών τους σε θέματα ΤΠΕ τις κάνει πιο απαιτητικές όσον αφορά την ποιότητα των υπηρεσιών.

Τα τμήματα ΤΠΕ των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών είναι αρκετά ανεπτυγμένα ώστε να εξυπηρετούν τις αυξημένες ανάγκες τους σε υπηρεσίες ΤΠΕ. Συνεπώς αναθέτουν εξωτερικά μόνο τις πολύ εξειδικευμένες και καινοτομικές υπηρεσίες για τις οποίες δεν υπάρχει τεχνογνωσία να παραχθούν εσωτερικά. Κυρίως οι μεγάλες ναυτιλιακές αναθέτουν σε τρίτους το λογισμικό Επικοινωνιών και την υποστήριξη του που δεν διαθέτουν τεχνογνωσία. Οι περισσότερες αναθέτουν εξωτερικά το λογισμικό εφαρμογών με μικρές εξαιρέσεις. Ενώ σε μικρό βαθμό ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες οι άλλες δραστηριότητες ΤΠΕ. Τρεις ναυτιλιακές εταιρίες η μία έχει 28 Δεξαμενόπλοια και 100 εργαζομένους, η δεύτερη 22 Δεξαμενόπλοια και

---

<sup>4</sup> Υπάρχει ένα μικρό ποσοστό συγκεκριμένων ανεξαρτήτων εφαρμογών γραφείου που παράγονται εσωτερικά, όμως λειτουργικά συστήματα, εφαρμογές γραφείου-λογιστηρίου, ολοκληρωμένα ERP συστήματα και προγράμματα ναυτιλιακών εφαρμογών αγοράζονται και υποστηρίζονται από εξωτερικούς συνεργάτες.

60 εργαζομένους και η τρίτη 41 πλοία χύδην ξηρού φορτίου και 60 εργαζομένους αντίστοιχα δεν αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες γενικά δραστηριότητες ΤΠΕ παρά μόνο ελάχιστα. Αυτό οφείλεται στο μέγεθος τους γιατί έχουν οικονομίες κλίμακας αλλά και τον προσανατολισμό τους στις νέες τεχνολογίες στην καινοτομία και στην τεχνογνωσία όσον αφορά τις δραστηριότητες ΤΠΕ.

#### 7. 4 Ερώτηση 3. Ποιος ο αριθμός του προσωπικού γραφείων της επιχείρησή σας;

**Πίνακας 7.5 Προσωπικό γραφείου ναυτιλιακών εταιριών**

α/α ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
1	70
2	65
3	70
4	30
5	22
6	25
7	55
8	60
9	60
10	55
11	30
12	90
13	25
14	45
15	45
16	100
17	200
18	30
19	60
20	30
ΣΥΝΟΛΟ	1167

## 7.5 Ερώτηση 4. Ποια τμήματα υπάρχουν στην εταιρία σας ;

### Πίνακας 7.6 ΤΜΗΜΑΤΑ –ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ

#### ΕΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	OPS	TE CH	DP A	CH AR	INSU R	CRE W	AC C	SUP P	LE G	S& P	IT	OTH ER	TOT AL
Μικρές	2	2	-	-	1	1	2	1	-	-	2	2	2
Μικρές %	100	100	-	-	50%	50%	100	50%	-	-	100	100%	100%
Μεσαίες	6	7	6	5	1	4	4	7	1	-	7	3	7
Μεσαίες %	85,7 %	100 %	85,7 %	71%	14,2 %	57%	57%	100 %	14,2 %	-	100 %	43%	100%
Μεγάλες	11	11	9	10	2	9	11	9	5	-	10	3	11
Μεγάλες %	100 %	100 %	81,5 %	90,9 %	18%	81,5 %	100 %	81,5 %	45,5 %	-	90,9 %	27,3 %	100%

**OPS:** OPERATION –Τμήμα λειτουργικής διαχείρισης πλοίων ,**TECH:**

TECHNICAL –Τεχνικό ,**DPA:** DPA – Τμήμα ασφάλειας & ποιότητας **CHAR:**

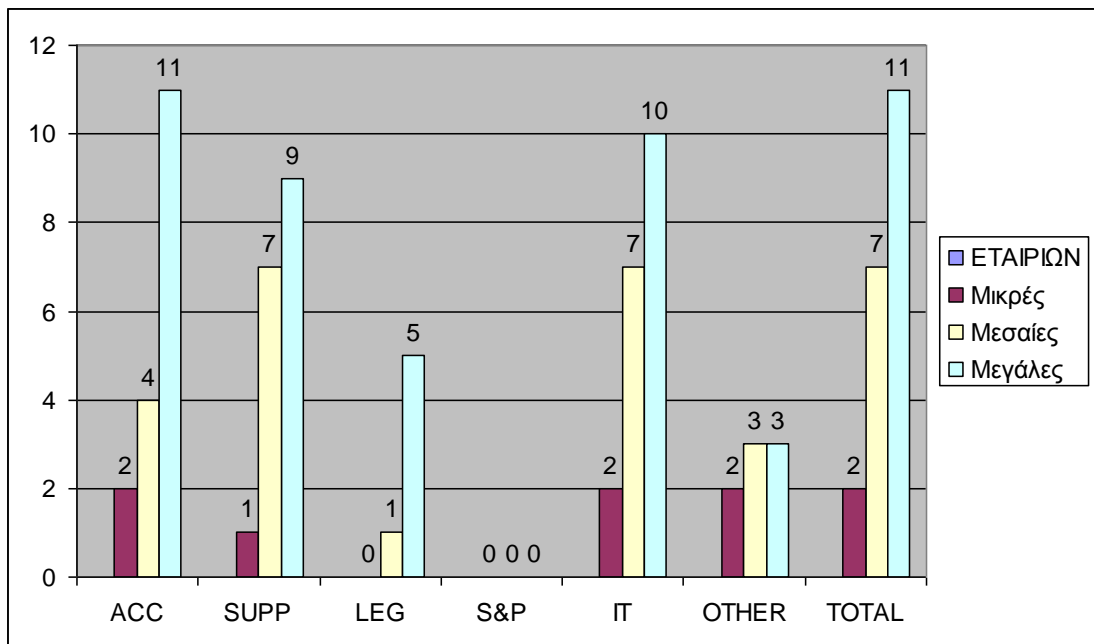
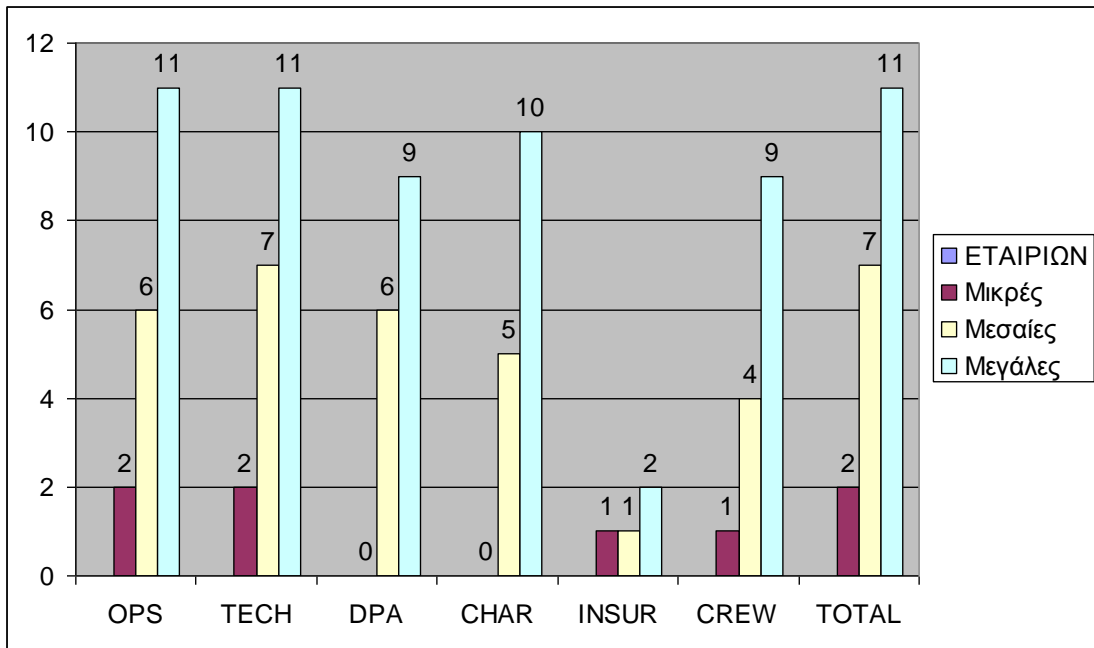
CHARTERING: Ναυλώσεων **INSUR:** INSURANCE & CLAIMS -Τμήμα

Ασφαλίσεων & απαιτήσεων, **CREW:** CREW –Τμήμα Πληρωμάτων

,**ACC:** ACCOUNTING-Τμήμα Λογιστηρίου, **SUPP:** SUPPLY-Τμήμα

Προμηθειών, **LEG:** LEGAL-Νομικό τμήμα ,**S&P:** SHIP SALES & PURCHASE –

Τμήμα Αγοραπωλησιών πλοίων ,**OTHER-**Άλλο τμήμα.



Οι μικρές ναυτιλιακές εταιρίες του δείγματος των συνεντεύξεων είναι δύο όπου και οι δύο διαθέτουν τμήματα λειτουργικής διαχείρισης πλοίων (Operations) ,Τεχνικό ,Λογιστήριο και τμήμα Πληροφορικής (IT)..Οι δύο παραπάνω εταιρίες δεν είναι τυπικά παραδείγματα μικρών εταιριών διότι διαθέτουν μεγάλη σχετικά με το μέγεθος τους οργανωτική δομή που όπως προαναφέραμε οι συγκεκριμένες εταιρίες



αυξομειώνουν το μέγεθος τους προσαρμοζόμενες στις συνθήκες της ζήτησης για να μπορούν εύκολα χωρίς αυξομείωση προσωπικού να αυξήσουν ανά πάσα στιγμή το μέγεθος του στόλου τους χωρίς να χρειαστεί να αναθέσουν εξωτερικά δραστηριότητες .

Οι ναυτιλιακές εταιρίες μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία) στο δείγμα των συνεντεύξεων είναι 7 ( 35% του συνολικού πληθυσμού ) .Όλες οι εταιρίες αυτού του μεγέθους διαθέτουν τμήματα Τεχνικό ,προμηθειών και Πληροφορικής (IT) .Ενώ 6 (85,7%) διαθέτουν τμήματα λειτουργικής διαχείρισης πλοίων (operation) και τμήμα DPA Safety & Quality .Επίσης 5 εταιρίες (71%) διαθέτουν τμήματα ναυλώσεων (chartering) και 4 (57%) διαθέτουν τμήματα λογιστηρίου (accounting) και πληρωμάτων (crew). Ακόμη μια εταιρία διαθέτει τμήμα ασφαλίσεων (insurance) και μια νομικό τμήμα ( legal) .Οι εταιρίες αυτές έχουν μεγαλύτερη οργανωτική δομή σε σχέση με τις μικρές και έτσι οι περισσότερες διαθέτουν τα κύρια τμήματα για μια ναυτιλιακή εταιρία όπως το τμήμα λειτουργικής διαχείρισης ,το τεχνικό , DPA, προμηθειών και ΤΠΕ και πάνω από τις μισές τμ. Πληρωμάτων και τμ. Λογιστηρίου . Από Δ/ντές ΤΠΕ εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω) ελήφθησαν 11 συνεντεύξεις (55% του συνόλου των συνεντεύξεων). Όλες οι εταιρίες μεγάλου μεγέθους έχουν μεγάλη οργανωτική δομή και αριθμό εργαζομένων .Τα τμήματα που διαθέτουν σχεδόν όλες οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες είναι : τμήμα λειτουργικής διαχείρισης πλοίων ,τεχνικό ,DPA, λογιστήριο ,ΤΠΕ-ICT ,πληρωμάτων και προμηθειών .Ενώ 5 εταιρίες διαθέτουν και νομικό τμήμα (45,5%) και δύο εταιρίες διαθέτουν τμήμα ασφαλίσεων (18%) .

#### **7.6 Ερώτηση 5.Πόσοι εργαζόμενοι απασχολούνται στο τμήμα ΤΠΕ- (ICT) της εταιρίας σας;**

Όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών διαθέτουν ειδικό τμήμα ΤΠΕ (Information & Communications Technology –ICT) και απασχολούν 1-9 εργαζόμενους σ' αυτό .

**Πίνακας 7.7 Αριθμός εργαζομένων στο τμήμα ΤΠΕ (ICT) ΤΩΝ Ναυτιλιακών εταιριών.**

	<b>1 ΑΤΟ ΜΟ</b>	<b>2 ΑΤΟΜ Α</b>	<b>3 ΑΤΟ ΜΑ</b>	<b>4 ΑΤΟ ΜΑ</b>	<b>5 ΑΤΟ ΜΑ</b>	<b>6 ΑΤΟ ΜΑ</b>	<b>7 ΑΤΟΜ Α ΚΑΙ ΑΝΩ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>Αριθμός εταιριών ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7</b>
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>Ποσοστό εταιριών ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10%</b>
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>35%</b>
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>55%</b>

Οι 2 μικρές εταιρίες έχουν 1-2 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ .Οι 7 μεσαίες εταιρίες έχουν 1-3 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ ( 2 μεσαίες εταιρίες 1 άτομο ,4 μεσαίες εταιρίες 2 άτομα ,1 μεσαία εταιρία 1άτομο). Οι 11 μεγάλες εταιρίες διαθέτουν 1-9 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ ( 1 μεγάλη εταιρία 1 άτομο , 2 εταιρίες 2 άτομα ,3 εταιρίες 3 άτομα ,1 εταιρία 5 άτομα ,1 εταιρία 6 άτομα , 1εταιρία 7 άτομα ,1 εταιρία 9 άτομα.)

Το 55% των ναυτιλιακών εταιριών απασχολεί 1-2 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ ,ενώ το 75% απασχολεί 1-3 άτομα. Το 25% των ναυτιλιακών εταιριών απασχολεί 4 άτομα και άνω στο τμήμα ΤΠΕ (4-9 άτομα). Δηλαδή τα ¾ των ναυτιλιακών εταιριών απασχολεί έως 3 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ.

**7.7 Ερώτηση 6. Ποιές δραστηριότητες Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις Ναυτιλιακές εταιρίες ανατίθενται εξωτερικά ,ποιες παράγονται εσωτερικά ή συνδυασμό των δύο επιλογών ;**

**Πίνακας 7.8 : Δραστηριότητες ΤΠΕ που παράγονται εσωτερικά , που ανατίθενται εξωτερικά ή συνδυασμός των δύο επιλογών στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Δραστηριότητες ΤΠΕ που παράγονται εσωτερικά ,εξωτερικεύονται η συνδυασμός των δύο	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΣΩΤ. ΠΑΡΑΓ. %	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΕΞΩΤ. %	ΕΣΩΤ.ΠΑΡΑΓ/ ΕΞΩΤΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΕΣ.ΠΑΡ/ ΕΞΩΤ %	ΣΥΝΟΛΑ	ΣΥΝΟΛΑ %
Τεχνική Υποστήριξη Υλικού (hardware)	A 0 B 3 7 Γ 4	35%	A 1 B 2 3 Γ 0	15%	A 1 B 2 10 Γ 7	50%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού (software)	A 1 B 0 4 Γ 3	20%	A 1 B 6 9 Γ 2	45%	A 0 B 1 7 Γ 6	35%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Τεχνική Υποστήριξη Δικτύων	A 0 B 1 4 Γ 3	35%	A 1 B 2 3 Γ 0	15%	A 1 B 2 10 Γ 7	50%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Διαχείριση Δικτύων	A 2 B 7 20 Γ 11	100%	A 0 B 0 0 Γ 0	0%	A 0 B 0 0 Γ 0	0%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Ανάπτυξη εφαρμογών Λογισμικού	A 0 B 3 7 Γ 4	35%	A 1 B 2 3 Γ 0	15%	A 1 B 2 10 Γ 7	50%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Λογισμικό Επικοινωνιών	A 1 B 0 2 Γ 1	10%	A 1 B 5 10 Γ 4	50%	A 0 B 2 8 Γ 6	40%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%
Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών	A 0 B 0 2 Γ 2	10%	A 2 B 7 15 Γ 6	75%	A 0 B 0 3 Γ 3	15%	A 2 B 7 20 Γ 11	100%

**A:** Μικρές εταιρίες **B:** Μεσαίες εταιρίες **Γ:**Μεγάλες εταιρίες

Οι δραστηριότητες ΤΠΕ που σύμφωνα με τους Δ/ντές ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών (ICT managers) αναθέτουν εξωτερικά σε μεγαλύτερο βαθμό οι ναυτιλιακές εταιρίες είναι το λογισμικό Επικοινωνιών και η υποστήριξη του όπου 15 εταιρίες

αναθέτουν σε τρίτους (75%) και τρεις εταιρίες (15%) ένα μέρος το αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες και ένα μέρος αυτών των δραστηριοτήτων το παράγουν εσωτερικά. Εσωτερικά τις υπηρεσίες αυτές παράγουν 2 εταιρίες μεγάλου μεγέθους οι οποίες είναι προσανατολισμένες στην τεχνολογία και την καινοτομία διαθέτουν δε την απαραίτητη τεχνογνωσία και έχουν επαρκές προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ. Ενώ ακόμη 3 μεγάλες εταιρίες εφαρμόζουν συνδυασμό της εσωτερικής παραγωγής και εξωτερικής ανάθεσης.

Η ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού ανατίθεται εξωτερικά επίσης σε μεγάλο βαθμό (50% - 10 εταιρίες ) και συνδυασμό εξωτερικής ανάθεσης και εσωτερικής παραγωγής για την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού εφαρμόζουν 8 εταιρίες (40%). Δύο εταιρίες αναπτύσσουν εξ ολοκλήρου εσωτερικά το λογισμικό τους ,η μια είναι μικρή εταιρία με 4 πλοία με 25 άτομα προσωπικό (2 άτομα στο τμήμα ΤΠΕ ) έχουν δημιουργήσει λογισμικό προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εταιρίας τους .

Η συγκεκριμένη εταιρία συνήθως έχει μεγαλύτερο μέγεθος όσον αφορά τον αριθμό των πλοίων και συγκυριακά έχει βρεθεί να έχει 4 μόνο πλοία .Επίσης το λογισμικό που δημιουργείται εσωτερικά στην εταιρία υποστηρίζεται εσωτερικά.

Η δεύτερη εταιρία που αναπτύσσει εσωτερικά το λογισμικό εφαρμογών της είναι μια μεγάλη εταιρία με 41 πλοία ,60 άτομα προσωπικό και 7 εργαζομένους στο τμήμα ΤΠΕ . Η εταιρία αυτή λόγω των οικονομιών κλίμακας ,της τεχνογνωσίας της σε θέματα ΤΠΕ και του ικανού αριθμού προσωπικού της στο τμήμα Πληροφορικής κατασκευάζει και υποστηρίζει εσωτερικά το λογισμικό εφαρμογών της το οποίο είναι πλήρως προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις των λειτουργιών των τμημάτων της . Ενώ άλλες 6 μεγάλο μεγέθους και 2 μεσαίου μεγέθους εταιρίες εφαρμόζουν σε συνδυασμό την εσωτερική παραγωγή και την εξωτερική ανάθεση σε τρίτους. Οι δύο μεσαίου μεγέθους εταιρίες και οι τρεις από έξι μεγάλες εταιρίες παράγουν εσωτερικά μόνο μικρές μεμονωμένες εφαρμογές και το μεγαλύτερο μέρος του λογισμικού τους το προμηθεύονται από εξωτερικούς .Ενώ οι άλλες τρεις μεγάλο μεγέθους εταιρίες αναπτύσσουν εσωτερικά το μεγαλύτερο μέρος του λογισμικού που χρησιμοποιούν αφού έχουν οικονομίες κλίμακας τεχνογνωσία είναι προσανατολισμένες στην καινοτομία και διαθέτουν το απαιτούμενο προσωπικό για να μπορεί να φέρει εις πέρας αυτό το έργο. Η μια εκ των τριών μεγάλων εταιριών διαχειρίζεται 35 πλοία

Container έχει 90 εργαζομένους και διαθέτει θυγατρική εταιρία παραγωγής ναυτιλιακού λογισμικού .Η δεύτερη και η τρίτη εταιρία διαχειρίζονται δεξαμενόπλοια , η δεύτερη 28 πλοία μεταφοράς παραγώγων (Product Tankers) και η τρίτη 22 crude oil carriers. Οι δύο τελευταίες έχουν οικονομίες κλίμακας λόγω μεγέθους και την απαραίτητη τεχνογνωσία στον τομέα ΤΠΕ λόγω του εξειδικευμένου προσωπικού και του μεγάλου αριθμού εργαζομένων στα τμήματα ΤΠΕ τους 5 και 9 άτομα αντίστοιχα.

Σε μεγάλο βαθμό επίσης ανατίθενται εξωτερικά η λειτουργία της τεχνικής υποστήριξης των δικτύων από τις ναυτιλιακές εταιρίες . Έτσι το 60% των ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου την τεχνική υποστήριξη των δικτύων ,δηλαδή 12 εταιρίες από τις οποίες οι περισσότερες είναι μεσαίες και μεγάλες (5 μεσαίες και 6 μεγάλες) και μια μόνο μικρή .Αυτό συμβαίνει γιατί η υποστήριξη των δικτύων είναι εξειδικευμένη δραστηριότητα για την οποία συνήθως δεν υπάρχει η τεχνογνωσία εσωτερικά στις εταιρίες ,επίσης το 20% των ναυτιλιακών (1 μικρή ,1μεσαία και 2 μεγάλες) παράγουν εσωτερικά και ταυτόχρονα αναθέτουν εξωτερικά μέρος των λειτουργιών της τεχνικής υποστήριξης δικτύων και μόνο το 20% των εταιριών παρέχει εσωτερικά τεχνική υποστήριξη δικτύων από τις οποίες 3 είναι μεγάλου μεγέθους και μία μεσαίου μεγέθους. Οι 3 αυτές μεγάλες εταιρίες παράγουν εσωτερικά τις περισσότερες δραστηριότητες Πληροφορικής λόγω των οικονομιών κλίμακας που έχουν ,το εξειδικευμένο προσωπικό και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν.

Ενώ εσωτερική παραγωγή της Διαχείρισης δικτύων γίνεται σε μέγιστο βαθμό αφού το 100% των επιχειρήσεων διαχειρίζονται τα δίκτυα (20 εταιρίες ) τους εσωτερικά. Αυτό συμβαίνει διότι η διαχείριση των δικτύων είναι μια σημαντική δραστηριότητα για τις εταιρίες για την οποία όλες οι εταιρίες θέλουν να διατηρούν τον έλεγχο ,αφού όλες οι εταιρίες στις οποίες έγινε η έρευνα διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ οπότε είναι εφικτή η διαχείριση των δικτύων τους εσωτερικά ανεξαρτήτως του μεγέθους τους. Η τεχνική υποστήριξη του λογισμικού γίνεται εσωτερικά από το 20% των ναυτιλιακών του δείγματος (4 εταιρίες) ,ενώ 45% των ναυτιλιακών εταιριών (9 εταιρίες) αναθέτουν εξωτερικά την τεχνική υποστήριξη του λογισμικού και 35% (7 εταιρίες) κάνουν εσωτερικά την τεχνική υποστήριξη του λογισμικού και

παράλληλα αναθέτουν μέρος αυτής σε εξωτερικούς συνεργάτες. Από τις εταιρίες που υποστηρίζουν εσωτερικά το λογισμικό τους η μία μικρή και άλλη μια μεγάλη αναπτύσσουν το λογισμικό τους εσωτερικά οπότε είναι φυσικό να το υποστηρίζουν διότι διαθέτουν την τεχνογνωσία .

Οι δύο άλλες μεγάλες εταιρίες οι οποίες παράγουν εσωτερικά μέρος του λογισμικού τους και αφού διαθέτουν την τεχνογνωσία υποστηρίζουν ολόκληρο το λογισμικό που χρησιμοποιούν και αυτό που αναπτύσσουν οι ίδιες και αυτό που προμηθεύονται από τρίτους. Ενώ 7 εταιρίες (35%) παρέχουν μέρος της τεχνικής υποστήριξης του λογισμικού και ένα μέρος το αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες ,οι 6 απ' αυτές είναι μεγάλες και η μία μεσαία. Η μεσαίου μεγέθους εταιρία αυτή υποστηρίζει τις εφαρμογές λογισμικού που η ίδια κατασκευάζει ενώ το λογισμικό το οποίο προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες δεν το υποστηρίζει. Οι 6 μεγάλες εταιρίες διαθέτουν την τεχνογνωσία ,έχουν εξειδικευμένο και επαρκές προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ και έτσι έχουν οικονομίες κλίμακας ,ενώ πολλές απ' αυτές αναπτύσσουν εσωτερικά μέρος του λογισμικού τους οπότε υποστηρίζουν οι ίδιες το λογισμικό αυτό ,αλλά πολλές φορές υποστηρίζουν και το λογισμικό που προμηθεύονται από

Η τεχνική υποστήριξη του υλικού ( hardware) παρέχεται σε αρκετά μεγάλο βαθμό εσωτερικά συγκριτικά με τις άλλες δραστηριότητες ΤΠΕ (35% συνολικά 7 εταιρίες ,3 μεσαίες και 4 μεγάλες) ,οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες διαθέτουν το απαιτούμενο προσωπικό το οποίο είναι εξειδικευμένο και λόγω του όχι πολύ μεγάλου μεγέθους των εταιριών μπορούν τα στελέχη του τμήματος ΤΠΕ διαθέτουν το χρόνο και την τεχνογνωσία για την υποστήριξη του υλικού των εταιριών τους.

Ενώ οι 4 μεγάλες εταιρίες που παρέχουν εσωτερικά την τεχνική υποστήριξη του λογισμικού διαθέτουν επαρκές προσωπικό στο τμήμα Πληροφορικής το οποίο διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο και την τεχνογνωσία για την υποστήριξη του υλικού και επιπλέον αυτές οι εταιρίες παράγουν σχεδόν όλες τις δραστηριότητες ΤΠΕ εσωτερικά και λόγω των οικονομιών κλίμακας .Ενώ το 50% των ναυτιλιακών εταιριών (10 εταιρίες – 1 μικρή ,2 μεσαίες ,7 μεγάλες ) παρέχουν τεχνική υποστήριξη σε πρώτο επίπεδο και λύνουν τα άμεσα προβλήματα των χρηστών και παράλληλα έχουν συμβόλαια τεχνικής υποστήριξης – συντήρησης των συστημάτων (υλικού ) με

εξωτερικούς συνεργάτες. Οι μεγάλες εταιρίες λόγω της τεχνογνωσίας τους συντηρούν κάποια μέρη του υλικού ενώ κάποια υπολογιστικά συστήματα που απαιτούν υψηλή εξειδίκευση ανατίθενται σε τρίτους βάσει συμβολαίου. Ενώ μόνο το 15% των ναυτιλιακών εταιριών συνολικά 3 ,1 μικρή και 2 μεσαίες αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου την υποστήριξη του υλικού τους.

### 7.8.Ερώτηση 7 Ποιοι λόγοι- κίνητρα σας οδήγησαν στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε εξωτερικούς συνεργάτες ;

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.9 Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Κίνητρα εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ							
	ΜΙΚΡΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΕΓΑΛΕΣ		ΣΥΝΟΛΟ	
	ΑΡΙΘ.	%	ΑΡΙΘ.	%	ΑΡΙΘ.	%		%
<b>ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ</b>								
1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες	-	-	6	30%	8	40%	14	70%
2.Διασπορά κινδύνων	-	-	3	15%	6	30%	9	45%
<b>ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ</b>								
3. Ικανότητα Διοίκησης	-	-	2	10%	9	45%	11	55%
4.Αύξηση ευελιξίας του τμ. Πληροφορικής			3	15%	8	40%	11	55%
5.Βελτίωση των προβλημάτων επικοινωνίας	-	-	-	-	4	20%	4	20%
<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ</b>								
6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	1	5%	6	30%	10	50%	17	85%
7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	1	5%	6	30%	10	50%	17	85%
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ</b>								
8.Μείωση του κόστους προσωπικού	2	10%	6	30%	7	35%	15	75%
9.Μείωση του κόστους νέων τεχνολογιών	1	5%	6	30%	9	45%	16	80%
10.Χρηματοοικονομική ευελιξία	1	5%	6	30%	3	15%	10	50%
<b>ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ</b>								
11.Μεγαλύτερη αξιοπιστία & αποτελεσματικότητα	1	5%	6	30%	8	40%	15	75%
12 Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών	1	5%	6	30%	9	45%	16	80%

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε οι τεχνολογικοί λόγοι –κίνητρα που οδηγούν στην εξωτερική ανάθεση (85% η Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και η Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές) επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .Επίσης σε μεγάλο βαθμό επηρεάζουν τη λήψη απόφασης δραστηριοτήτων ΤΠΕ οι ποιοτικοί λόγοι -κίνητρα : α) Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών (80%) και β) Μεγαλύτερη αξιοπιστία & γ) αποτελεσματικότητα (75%) .Επίσης σε μεγάλο βαθμό επιδρούν οι οικονομικοί λόγοι-κίνητρα ( Μείωση κόστους νέων τεχνολογιών 80%, μείωση του κόστους προσωπικού 75% και χρηματοοικονομική ευελιξία 50%).).

Ενώ σε μικρότερο βαθμό επιδρούν στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση τα στρατηγικά κίνητρα (.Εστίαση στις κύριες ικανότητες 70% και Διασπορά κινδύνων 45% ) και τα διοικητικά κίνητρα ( Ικανότητα Διοίκησης 50% , Αύξηση ευελιξίας του τμ. Πληροφορικής 50% και Βελτίωση των προβλημάτων επικοινωνίας 20% ).

#### **7.9 Ερώτηση 8.Ποιοι είναι οι Κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για την εταιρία σας ;**

Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες επιδρούν αρνητικά στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και αποτρέπουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 7.10 .

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι οι στρατηγικοί κίνδυνοι (75% απώλεια κυρίων ικανοτήτων και 70% απώλεια της τεχνολογικής γνώσης ) επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό αρνητικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .Επίσης σε μεγάλο βαθμό επηρεάζουν αρνητικά τη λήψη απόφασης δραστηριοτήτων ΤΠΕ οι διοικητικοί κίνδυνοι



**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.10** Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ							
	ΜΕΓΑΛΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΙΚΡΕΣ		ΣΥΝ.ΕΤΑΙΡΙΩΝ	
	ΑΡΙΘ.	%	ΑΡΙΘ.	%	ΑΡΙΘ.	%	ΣΥΝΟΛΟ	%
<b>ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ</b>								
1.Απώλεια κυρίων ικανοτήτων	1	5%	5	25%	9	45%	15	75%
2.Απώλεια τεχνολογικής γνώσης	1	5%	5	25%	8	40%	14	70%
<b>ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ</b>								
3. Εξάρτηση από τους Προμηθευτές	1	5%	4	20%	7	35%	12	60%
4.Απώλεια ελέγχου από τους προμηθευτές	1	5%	3	15%	7	35%	11	55%
5.Προβλήματα με τους προμηθευτές	1	5%	4	20%	7	35%	12	60%
<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ</b>								
6.Απώλεια τεχνολογικής ικανότητας	1	5%	2	10%	6	30%	9	45%
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ</b>								
7.Έλλειψη κέρδους-οφέλους	-	-	1	5%	4	20%	5	25%
<b>ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ</b>								
8.Ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών	-	-	2	10%	6	30%	8	40%

: α) Εξάρτηση από τους προμηθευτές (60%) ,β) Προβλήματα με τους προμηθευτές (60%)και γ) Απώλεια ελέγχου από τους προμηθευτές (55%). Ενώ σε μικρότερο βαθμό επιδρούν αρνητικά οι τεχνολογικοί ,ποιοτικοί και οικονομικοί κίνδυνοι (Απώλεια καινοτομικής ικανότητας 45% , ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών 40% και έλλειψη κέρδους 25%) .

Όσον αφορά τη συσχέτιση του μεγέθους των ναυτιλιακών εταιριών με τους κινδύνους που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,με βάση τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε τα ακόλουθα :

Μια μικρή ναυτιλιακή η οποία παράγει σχεδόν όλες τις δραστηριότητες ΤΠΕ θεωρεί ότι με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ κινδυνεύει να χάσει την κύρια ικανότητα αφού έχει την τεχνογνωσία στις υπηρεσίες ΤΠΕ ,το ίδιο συμβαίνει και με δύο εταιρίες μεσαίου μεγέθους .Ενώ η πλειονότητα των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών (9 από τις 11) οι οποίες διαθέτουν σε μεγαλύτερο βαθμό τεχνογνωσία στον τομέα ΤΠΕ θεωρεί ότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ κινδυνεύει να χάσει την κύρια ικανότητα της. Αυτές οι μεγάλες εταιρίες διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ με επαρκές και εξειδικευμένο προσωπικό.

Η απώλεια της τεχνολογικής γνώσης αποτελεί επίσης κίνδυνο από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων για μια μικρή εταιρία η οποία όπως αναφέραμε και προηγουμένως παράγει εσωτερικά σχεδόν όλες τις δραστηριότητες ΤΠΕ διότι διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία .Μεγάλο μέρος από τις μεσαίου μεγέθους εταιρίες (5 από τις 7) και η πλειονότητα των μεγάλων εταιριών (8 από τις 11) θεωρούν ότι κινδυνεύουν να χάσουν την τεχνολογική τους γνώση από την ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε τρίτους ,στις μεσαίου μεγέθους καινοτόμες και στις μεγάλες εταιρίες αυτό εξηγείται από τη υψηλή τεχνογνωσία που διαθέτουν στον τομέα ΤΠΕ .Η εξάρτηση από τους προμηθευτές , τα προβλήματα με τους προμηθευτές και η απώλεια ελέγχου από τους προμηθευτές αποτελούν βασικούς παράγοντες κινδύνου της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες. Πάνω από το μισό των μικρών ,μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων(60%) θεωρούν τους παραπάνω παράγοντες σημαντικούς παράγοντες κινδύνου της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Οι μικρές κυρίως επιχειρήσεις εξ αιτίας του γεγονότος ότι δεν έχουν οικονομίες κλίμακας και επαρκή τεχνογνωσία στον τομέα ΤΠΕ λόγω της έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού θεωρούν κίνδυνο την εξάρτηση από τους προμηθευτές αλλά η εξωτερική ανάθεση είναι εκ των πραγμάτων επιβεβλημένη. Ενώ οι μεγαλύτερες εταιρίες θεωρούν την εξάρτηση και τα προβλήματα με τους προμηθευτές και την πιθανή απώλεια ελέγχου από τους προμηθευτές αποτελούν αποτρεπτικούς παράγοντες. Η απώλεια της

τεχνολογικής ικανότητας αποτελεί σε μικρότερο βαθμό (45%) κίνδυνο από την εξωτερική ανάθεση. Μια από τις δύο μικρές εταιρίες του δείγματος θεωρούν αποτρεπτικό παράγοντα την απώλεια της τεχνολογικής ικανότητας λόγω της υψηλής τεχνογνωσίας της σε θέματα ΤΠΕ ,και λιγότερο από το 1/3 (2 εταιρίες) μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές αφού αυτές κυρίως αναθέτουν σε τρίτους δραστηριότητες ΤΠΕ και λίγο πάνω από τις μισές μεγάλες (6 από τις 11) θεωρούν κίνδυνο την απώλεια της τεχνολογικής ικανότητας. Αυτές είναι εταιρίες με υψηλή τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ οι οποίες παράγουν εσωτερικά πολλές από τις δραστηριότητες ΤΠΕ και διαθέτουν επαρκές και εξειδικευμένο προσωπικό στελεχιακό δυναμικό στο τμήμα Πληροφορικής. Ενώ σε αρκετά μικρότερο βαθμό επιδρούν αρνητικά στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση οι παράγοντες κινδύνου: έλλειψη κέρδους-οφέλους από την εξωτερική ανάθεση (ποσοστό 25%) και η ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών (ποσοστό 40%).

**7.10 Ερώτηση 9. Χρησιμοποιείται κάποια συγκεκριμένη διαδικασία (μεθοδολογία –βήματα) για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ;**

Μια από τις δύο μικρές ναυτιλιακές εταιρίες χρησιμοποιεί μια φόρμα αξιολόγησης υπηρεσιών (όπως χρόνος ,κόστος ,εξυπηρέτηση, ποιότητα υπηρεσιών ) κυρίως για την επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ. Γενικά οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους δεν εφαρμόζουν συγκεκριμένη μεθοδολογία για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση εκτός από μερικές εξαιρέσεις ,ενώ έχουν κάποια κριτήρια για επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτών. Οι ICT managers έχουν στο μυαλό τους ότι δεν ανατίθενται εξωτερικά κρίσιμες για την επιχείρηση δραστηριότητες και ότι εξωτερική ανάθεση γίνεται κυρίως στα προγράμματα εφαρμογών, επικοινωνιών και στην τεχνική υποστήριξη υλικού και λογισμικού .Για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης παίζει ρόλο το μέγεθος της επιχείρησης ,ο αριθμός προσωπικού και η εξειδίκευση του προσωπικού του τμήματος ΤΠΕ .Μια μεσαίου μεγέθους εταιρία η οποία παλαιότερα διέθετε μεγάλο στόλο και σήμερα διαχειρίζεται πλοία LNG εφαρμόζει κάποια μεθοδολογικά βήματα για τη λήψη

απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ . Η συγκεκριμένη εταιρία καινοτομεί γενικά και είναι προσανατολισμένη στις νέες τεχνολογίες.

**7.11 Ερώτηση 10. Ποια είναι η ικανοποίηση από την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ που ανατέθηκαν σε εξωτερικούς συνεργάτες ;**

Όλες σχεδόν οι ναυτιλιακές ανεξάρτητα από το μέγεθος τους είναι ικανοποιημένες από την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ των εξωτερικών συνεργατών. Σε σπάνιες περιπτώσεις δεν είναι ικανοποιημένες.

**7.12 Ερώτηση 11. Ποια είναι η γνώμη σας για την αγορά υπηρεσιών ΤΠΕ ,αξιοπιστία, ποιότητα υπηρεσιών και ανταγωνισμός στις εταιρίες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ ;**

Οι Δ/ντές Πληροφορικής των ναυτιλιακών εταιριών αναφέρουν ότι η αγορά υπηρεσιών ΤΠΕ στη Ναυτιλία είναι μικρή υπάρχει βέβαια ανταγωνισμός ,όσον αφορά όμως το λογισμικό ναυτιλιακών εφαρμογών υπάρχουν 4-5 εταιρίες. Πολλοί ICT managers ανέφεραν ότι δεν υπάρχει αξιοπιστία , « πολλές φορές δεν τηρούνται οι συμφωνημένοι όροι». Άλλοι ανέφεραν ότι δεν υπάρχει συνέπεια ως προς το χρόνο παράδοσης . Είναι κοινός τόπος η ύπαρξη λίγων εφαρμογών λογισμικού όσον αφορά τη Ναυτιλία ,λίγες εταιρίες και γενικά υπάρχει έλλειμμα ποιότητας λόγω του μικρού μεγέθους της αγοράς σε σχέση με τα πακέτα εφαρμογών για άλλους κλάδους όπου υπάρχει μεγάλη αγορά.

**7.13 Ερώτηση 12. Ποια είναι τα κυριότερα προβλήματα θέματα ή ερωτήματα που αντιμετωπίζετε ( οι Δ/ντές Πληροφορικής των ναυτιλιακών εταιριών) κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ ;**

Οι Δ/ντές Πληροφορικής των ναυτιλιακών εταιριών ανεξαρτήτως του μεγέθους τους (μικρές , μεσαίες ή μεγάλες) ανέφεραν ως κυριότερα προβλήματα κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ τις καθυστερήσεις στο χρόνο παράδοσης ,τον ακριβή καθορισμό των απαιτήσεων ,την έλλειψη συνέπειας αξιοπιστίας και ποιότητας υπηρεσιών από κάποιους προμηθευτές . «Πολλές φορές το παραδοτέο δεν είναι αυτό που περιγράφεται στη σύμβαση κυρίως όσον αφορά το λογισμικό». Στο λογισμικό εκτός από προβλήματα στη λειτουργικότητα και στην προσαρμογή στις απαιτήσεις των ναυτιλιακών εταιριών (customization) ,δεν υπάρχει και ευχρηστία

.Αρκετές φορές προκύπτουν επιπλέον κόστη για την προσαρμογή του λογισμικού στις απαιτήσεις των ναυτιλιακών (customization).

**7.14 Ερώτηση 13 . Ποίοι είναι οι τομείς στους οποίους οι εξωτερικοί συνεργάτες –πάροχοι υπηρεσιών ΤΠΕ είναι πιο αποτελεσματικοί ;**

Όλοι σχεδόν οι ICT managers των ναυτιλιακών εταιριών ανεξάρτητα από το μέγεθος τους αναφέρουν ότι οι εξωτερικοί πάροχοι υπηρεσιών ΤΠΕ είναι πιο αποτελεσματικοί λόγω της εξειδίκευσης ,της τεχνογνωσίας που διαθέτουν, της συνολικής εμπειρίας και της ταχύτητας καθώς επίσης και του εξειδικευμένου προσωπικού που διαθέτουν.

**7.15 Ερώτηση 14. Σε ποιες περιπτώσεις , δραστηριότητες ΤΠΕ που τώρα ανατίθενται εξωτερικά στο μέλλον θα παράγονται εσωτερικά από την ναυτιλιακή εταιρία σας;**

Σχεδόν όλοι οι ερωτώμενοι απάντησαν ότι μάλλον θα αναθέσουν εξωτερικά περισσότερες δραστηριότητες ΤΠΕ και δεν πρόκειται να παράγουν εσωτερικά κάποιες υπηρεσίες που τώρα αναθέτουν σε τρίτους.

**7.16 Ερώτηση 15 .Τι είδους σχέσεις έχουν αναπτυχθεί μεταξύ της ναυτιλιακής εταιρίας σας και των εξωτερικών προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ;**

Όλοι οι ερωτώμενοι απάντησαν ότι οι σχέσεις τους με τους εξωτερικούς συνεργάτες είναι καλές χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

**7.17 Ερώτηση 16.Σε ποιο βαθμό παραχωρείται τον έλεγχο των δραστηριοτήτων ΤΠΕ στους εξωτερικούς συνεργάτες σας;**

Όλοι οι ICT manager ανέφεραν ότι δεν παραχωρούν τον έλεγχο στους εξωτερικούς συνεργάτες ,προσπαθούν να διατηρούν τον έλεγχο και να παρακολουθούν τους συνεργάτες τους σε κάθε στάδιο της εργασίας τους .Σε πολύ μικρό βαθμό παραχωρείται ο έλεγχος στον εξωτερικό συνεργάτη όταν είναι απαραίτητο όπως π.χ. στους προμηθευτές λογισμικού παραχωρούμε πρόσβαση στη βάση δεδομένων.

**7.18 Ερώτηση 17. Είναι εύκολή / δύσκολη η Διοίκηση – Διαχείριση της σχέσης σας και ο συντονισμός με τους εξωτερικούς συνεργάτες σας ;**

Η πλειοψηφία των ερωτωμένων είπαν ότι η διαχείριση της σχέσης τους με τους εξωτερικούς συνεργάτες είναι σχετικά εύκολη και ο συντονισμός τους με τους εξωτερικούς συνεργάτες είναι σχετικά καλός .Μερικοί είπαν ότι υπήρξαν κάποια μικροπροβλήματα τα οποία δεν θα υπήρχαν αν δεν είχαν διατυπωθεί σωστά οι απαιτήσεις –προδιαγραφές του έργου. Μερικές φορές υπάρχει καθυστέρηση στην ανταπόκριση η στο παραδοτέο και υπάρχει πίεση χρόνου .Όμως οι λεπτομερείς συμβάσεις με καλά προσδιορισμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές λύνουν τέτοια θέματα.

**7.19 Ερώτηση 18 .Ποιά στελέχη λαμβάνουν τις αποφάσεις και ποια αναλαμβάνουν τους χειρισμούς σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ;**

Οι ICT manager όλων των μικρών εταιριών ανέφεραν ότι τις αποφάσεις για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ τις λαμβάνει ο ICT manager σε συνεργασία με τους Δ/ντές τμημάτων για εφαρμογές που τους αφορούν ,ενώ το κόστος συζητείται με τη Διοίκηση. Μια μικρού μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία που αναπτύσσει εσωτερικά το λογισμικό της ,την απόφαση για την ανάπτυξη του λογισμικού της εσωτερικά έλαβε η διοίκηση ,ενώ για καθημερινά θέματα –προβλήματα αποφασίζει ο ICT manager.

Στις περισσότερες μεσαίου και μεγάλου μεγέθους εταιρίες οι ICT managers αποφασίζουν για τη εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ και η Διοίκηση (Senior Management) εγκρίνει τον προϋπολογισμό (budget). Ένας ICT manager μιας μεγάλης ναυτιλιακής και ένας ICT manager μιας μεσαίας εταιρίας ανέφεραν ότι για την αγορά λογισμικού έχουν λόγο και οι Δ/ντές των τμημάτων που αφορούν οι εφαρμογές και κάποιες φορές έχουν λόγο και οι χρήστες.

**7.20 Ερώτηση 19. Ποια οφέλη που αποκομίζει η εταιρία σας από τη συνεργασία σας με εξωτερικούς προμηθευτές ΤΠΕ ;**

Σχεδόν όλοι οι ICT managers ανέφεραν ως οφέλη α) το κέρδος σε χρόνο και σε ανθρώπινο δυναμικό β) την τεχνογνωσία γ) την πρόσβαση στην τεχνολογία δ) την εξειδίκευση ε) το χαμηλότερο κόστος που έχει ο προμηθευτής στ) την ποιότητα υπηρεσιών και ζ) τη μεταφορά εμπειρίας των προμηθευτών .

**7.21 Ερώτηση 20. Ποιά είναι τα κόστη που εμπλέκονται με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ;**

Οι περισσότεροι ερωτώμενοι ανεξάρτητα από το μέγεθος της εταιρίας τους είπαν ότι δεν υπάρχουν γενικά κρυμμένα κόστη (hidden costs) τα οποία δεν προβλέπονται στις συμβάσεις με τους συνεργάτες παρά μόνο σε λίγες περιπτώσεις όπου δεν έχουν γίνει ξεκάθαρες οι απαιτήσεις μας (προδιαγραφές του έργου) στο συμβόλαιο ή δεν είναι προβλέψιμες οι αναγκαίες προσαρμογές (customization) κυρίως στο λογισμικό οπότε δεν καλύπτονται από το συμβόλαιο. Γι' αυτούς τους λόγους πρέπει να προετοιμάζονται αναλυτικά τα συμβόλαια με τους συνεργάτες ώστε να περιγράφονται λεπτομερώς όλες οι απαιτήσεις μας ακόμη και απρόβλεπτες στα συμβόλαια με τους εξωτερικούς συνεργάτες.

**7.22 Ερώτηση 21. Ποια είναι τα αποτελέσματα της εφαρμογής της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ της επιχείρησής σας, επιτεύχθηκαν οι στόχοι ;**

Η πλειοψηφία των ερωτωμένων ανεξαρτήτως του μεγέθους τους των εταιριών τους ανέφεραν ότι οι στόχοι που τέθηκαν για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό, ελάχιστες εταιρίες είπαν ότι υπάρχει όμως χρονική υστέρηση.

**7.23 Ερώτηση 22. Εντοπίσατε κάποια λάθη στη διαδικασία εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ή στο συγκεκριμένο προμηθευτή, αν ναι τι θα μπορούσατε να αλλάξετε ;**

Οι περισσότεροι ερωτώμενοι απάντησαν ότι υπήρχαν προβλήματα με τους όρους του συμβολαίου, δηλαδή δεν είχε γίνει λεπτομερής καταγραφή των απαιτήσεων τους οπότε δεν υπήρχε επαρκής κάλυψη από τους προμηθευτές. Ένας ICT manager μιας μικρής εταιρίας ανέφερε ότι : « υπήρξαν λάθη στη μεθοδολογία επιλογής συνεργάτη, δεν υπήρχε η απαίτηση να γίνει δοκιμή των προγραμμάτων εφαρμογών, μια φορά μπήκε ο όρος να γίνεται δοκιμή και βγήκαν τα προβλήματα». Ένας άλλος ICT manager μιας μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής που διαχειρίζεται πλοία χύδην ξηρού φορτίου είπε ότι «υπήρχαν προβλήματα με τους όρους των συμβολαίων, τώρα έχουμε μεγαλύτερη εξειδίκευση όσον αφορά τις απαιτήσεις μας, τα χρονικά περιθώρια, το παραδοτέο, τις ρήτρες μη παράδοσης και το χρονοδιάγραμμα». Ακόμη ένας ICT manager μιας μεσαίου μεγέθους εταιρίας που διαχειρίζεται πλοία LNG ανέφερε ότι

υπήρχαν προβλήματα στη συνεργασία με τους εξωτερικούς προμηθευτές κυρίως όσον αφορά κρυμμένα κόστη αλλά με την ανάλυση των απαιτήσεων λύθηκαν .Λίγοι ICT managers ανέφεραν ότι τα προγράμματα εφαρμογών που αγόρασαν από εξωτερικούς προμηθευτές χρειαζόταν επιπλέον προσαρμογές ( customization).

**7.24 Ερώτηση 23. Υπήρξε κάποια δραστηριότητα ΤΠΕ που αναθέτατε σε εξωτερικούς συνεργάτες όπου η συνεργασία σας διεκόπη λόγω μη ικανοποίησης ; Αν υπήρξε ,αναφέρατε τη δραστηριότητα και τους λόγους διακοπής της συνεργασίας.**

Η πλειονότητα των ναυτιλιακών εταιριών ανέφεραν ότι δεν διέκοψαν τη συνεργασία τους με τους εξωτερικούς συνεργάτες .Κάποιοι ανέφεραν ότι η συνεργασία τους διεκόπη λόγω μη προσαρμογής του λογισμικού εφαρμογών ,άλλοι λόγω κακής ποιότητας υπηρεσιών ,άλλοι λόγω καθυστέρησης στις παραδόσεις κλπ. Άλλος ICT manager είπε : «αγοράσαμε υλικό (hardware) ,δεν υπήρξε η σωστή υποστήριξη και έτσι διακόψαμε τη συνεργασία .Επίσης διακόψαμε τη συνεργασία με εταιρία επικοινωνιών γιατί δεν είχαμε υποστήριξη μετά την πώληση (after sales service)». Άλλος ανέφερε ότι διακόπηκε η συνεργασία συντήρησης υλικού λόγω υψηλού κόστους . Άλλοι δύο ICT managers μιας μεσαίας και μιας μεγάλης ναυτιλιακής εταιρίας ανέφεραν ότι διέκοψαν τη συνεργασία τους με εταιρία λογισμικού εφαρμογών διότι δεν παρακολουθούσε την τεχνολογία και τα προγράμματα εφαρμογών δεν κάλυπταν τις απαιτήσεις τους .

**7.25 Ερώτηση 24. Βάσει της συνολικής σας εμπειρίας τι κινδύνους πιστεύεται ότι μπορεί να επιφυλάσσει η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και που θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ;**

Οι ICT managers ανέφεραν τους κινδύνους που επιφυλάσσει η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τα σημεία που πρέπει να δοθεί προσοχή. Οι περισσότεροι ανέφεραν ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα συμβόλαια ,να υπάρχουν δεσμεύσεις ,προθεσμίες ,να καταγράφονται σωστά οι απαιτήσεις παροχής υπηρεσιών και το αναμενόμενο αποτέλεσμα του έργου και να υπάρχει γρήγορη ανταπόκριση του προμηθευτή. Αρκετοί ICT managers αναφέρουν ότι : «οι εξωτερικοί συνεργάτες πρέπει να καταλαβαίνουν καλά τις ανάγκες μας» . Ένας ICT manager μιας μεγάλης εταιρίας πλοίων μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων



ανέφερε ότι δεν υπάρχει υψηλή ποιότητα υπηρεσιών στην Ελλάδα .Μερικοί αναφέρουν ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εξασφάλιση του απορρήτου των πληροφοριών της εταιρίας τους, και να δοθεί προσοχή στην παραχώρηση του ελέγχου στους προμηθευτές . Ο ICT manager άλλης μεγάλης εταιρίας πλοίων μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων είπε : «Πρέπει ο προμηθευτής να γνωρίζει τους στόχους της εταιρίας ,να υπάρχει αξιολόγηση ,ο προμηθευτής να προτείνει λύσεις που καλύπτουν τη διαδικασία της εταιρίας .Οι προμηθευτές πρέπει να έχουν μεγάλο πελατολόγιο ειδικά όσον αφορά το λογισμικό εφαρμογών ,παγκόσμια κάλυψη και αντιπροσώπευση στην έδρα μας .Θέλουμε να μιλάμε με το συνεργάτη μας την ίδια γλώσσα». Ένας ICT manager μιας μεσαίας εταιρίας που διαχειρίζεται πλοία LNG ανέφερε ότι πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να μην περάσει ο έλεγχος της μηχανογράφησης στους προμηθευτές και να μην υπάρξει εξάρτηση απ' αυτούς.

Η ICT manager μιας μεσαίας εταιρίας πλοίων μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου πρότεινε μερικά σημεία που πρέπει να προσέξει κάποιος που αναθέτει εξωτερικά ΤΠΕ ,έτσι ανέφερε : «προσοχή 1) στη γνώση των απαιτήσεων μας 2)κατανόηση των όρων που περιλαμβάνει η προσφορά του προμηθευτή 3) αξιολόγηση της παρεχόμενης υπηρεσίας σε χρηματοοικονομικούς όρους 4) πρέπει να γίνει δοκιμή πριν αναθέσουμε όλο το έργο στο συνεργάτη και 5) Δεν πρέπει να κάνουμε μακροχρόνιες συμφωνίες –δεσμεύσεις» . Ένας ICT manager μεσαίας ναυτιλιακής εταιρίας που διαχειρίζεται πλοία χύδην ξηρού φορτίου είπε: «κάνουμε ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε τρίτους όχι για κρίσιμες λειτουργίες (critical), βασικό είναι να έχεις τον έλεγχο εξωτερικών συνεργατών .Πρέπει να κάνεις με τους εξωτερικούς συνεργάτες συμφωνίες για το επίπεδο υπηρεσιών (Service Level Agreements ) και να τις παρακολουθείς (audit) .Για την εξωτερική ανάθεση πρέπει κανείς να σταθμίσει τι θα δώσει έξω ,δεν πρέπει να δίνουμε κρίσιμες λειτουργίες και λειτουργίες που έχουν μυστικές πληροφορίες .Και συνεχίζει προσοχή πρέπει να δώσουμε στην αξιοπιστία και στην τεχνογνωσία των προμηθευτών ,και πρέπει να επιδιώκουμε μακροχρόνιες σχέσεις με τους προμηθευτές».

## **7.26 Σύνοψη**

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά τα ευρήματα από τις συνεντεύξεις με τους 20 ICT managers των ναυτιλιακών εταιριών ( μικρών ,μεσαίων και μεγάλων)

που βοήθησαν ουσιαστικά στην καλύτερη κατανόηση και τη γνώση της εξωτερικής ανάθεσης Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στις ναυτιλιακές εταιρίες. Στόχος των συνεντεύξεων ήταν η συγκέντρωση πληροφοριών και απόψεων των συμμετεχόντων ,όπου κυρίως εστιάζονται στην εκτίμηση των αιτιών-παραγόντων που ωθούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Ειδικότερα η έρευνα αυτή περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία των ναυτιλιακών εταιριών όπως το μέγεθος του στόλου τους ,την εξειδίκευση, τα τμήματα της εταιρίας ,τον αριθμό του προσωπικού γραφείου και του προσωπικού του τμήματος ΤΠΕ καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού τους συστήματος και τον τρόπο επικοινωνίας πλοίου –γραφείου.

Ακόμη διερευνάται ποιές δραστηριότητες ΤΠΕ πραγματοποιούνται εντός της επιχείρησης και ποιές ανατίθενται ολικά η μερικά σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Οι λόγοι που οδήγησαν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ .

Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ.

Ο βαθμός ικανοποίησης που προκύπτει από την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ και σε ποιους παράγοντες συνίσταται η ικανοποίηση .Τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης εξωτερικών προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ προς τις ναυτιλιακές εταιρίες .Ο τρόπος-μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών .Ο βαθμός ικανοποίησης από την αγορά και την ποιότητα υπηρεσιών ΤΠΕ. Το είδος σχέσεων –συνεργασίας που έχουν αναπτυχθεί μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών (πελατών ) και των εξωτερικών συνεργατών τους (προμηθευτών υπηρεσιών ΤΠΕ).

Ο βαθμός που έχει παραχωρηθεί ο έλεγχος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ που έχουν ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα κυριότερα οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες –παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες κατά την εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ**

### **8.1 Θεωρίες για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων**

Οι Θεωρίες για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων λαμβάνονται υπόψη για την δημιουργία του μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Η εξωτερική ανάθεση θεωρείται ως μια στρατηγική απόφαση που έχει σκοπό να καλύψει τα κενά των πόρων των πληροφοριακών συστημάτων μιας επιχείρησης σύμφωνα με το μοντέλο του Gant το οποίο βασίζεται στην θεωρία πόρων και ικανοτήτων (Resource Based Theory) .

Επιπλέον ο Gant υποστηρίζει ότι για να μπορέσει μια εταιρεία να εκμεταλλευτεί τους υπάρχοντες πόρους και ικανότητες και να αναπτύξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, θα πρέπει να είναι απαραίτητη η απόκτηση συμπληρωματικών πόρων και δυνατοτήτων από εξωτερικούς προμηθευτές.

Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία ,εξωτερική ανάθεση δεν γίνεται στις θεμελιώδεις-βασικές δραστηριότητες (core competencies) της επιχείρησης οι οποίες της προσδίδουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Dekkers 2000).

Γενικά, δραστηριότητες που συνεισφέρουν περισσότερο στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα παράγονται εσωτερικά. Ενώ αντίθετα δραστηριότητες που δεν παρουσιάζουν υψηλή συνεισφορά στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μπορούν να ανατίθενται εξωτερικά.

Αντίθετα η θεωρία της εξάρτησης των πόρων (Resource dependency Theory )εξετάζει το εξωτερικό περιβάλλον το οποίο επηρεάζει τους πόρους μιας επιχείρησης .Επομένως η απόφαση μιας επιχείρησης για εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από το βαθμό εξάρτησης από μια άλλη επιχείρηση για να μπορέσει να αποκτήσει πόρους που δεν είναι διαθέσιμοι εσωτερικά.

Η θεωρία του κόστους συναλλαγών (Transaction Cost Theory) είναι η σημαντικότερη θεωρία για την εξέταση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης .Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από την

αβεβαιότητα την εξειδίκευση των πόρων (ιδιαιτερότητες των περιουσιακών στοιχείων) και τη συχνότητα σύναψης συμβάσεων εξωτερικής ανάθεσης .

Ο Williamson υποστηρίζει ότι τα κόστη αποτελούνται όχι μόνο από τα κόστη παραγωγής αλλά και από τα κόστη συναλλαγής. Συναλλαγή (transaction) είναι η μεταβίβαση αγαθών ή υπηρεσιών μεταξύ τεχνολογικά, ξεχωριστών μονάδων (Walker – Weber ,1984)

Τα κόστη συναλλαγής αποτελούνται με τα κόστη συντονισμού τα οποία αποτελούνται από τα κόστη της παρακολούθησης, του ελέγχου και της διαχείρισης των συναλλαγών. Η εξειδίκευση των πόρων (Asset Specificity) αφορά τον βαθμό στον οποίο ένας πόρος μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε εναλλακτικές χρήσεις και από εναλλακτικούς χρήστες χωρίς θυσία της παραγωγικής αξίας ( Williamson ,1991). Γενικά η θεωρία αυτή εξετάζει την εξωτερική ανάθεση από οικονομική σκοπιά σε όρους κόστους.

Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης (Agency Theory) εστιάζει στον καθορισμό του πιο αποτελεσματικού συμβολαίου που ρυθμίζει τη σχέση μεταξύ εντολέα και αντιπροσώπου (Eisenhard K.M. ,1989) .Η επιλογή μεταξύ της σύμβασης με βάση τη συμπεριφορά (δηλαδή ανάθεση υπηρεσιών εσωτερικά) και της σύμβασης με βάση το αποτέλεσμα (δηλαδή, εξωτερίκευση δραστηριοτήτων) εξαρτάται από το κόστος αντιπροσώπευσης που είναι το κόστος που προκύπτει από τις διαφορές των στόχων των αντιπροσώπων.

Το κόστος αντιπροσώπευσης είναι το άθροισμα του κόστους παρακολούθησης του κόστους δέσμευσης και η πιθανή απώλεια του εντολέα. Το κόστος παρακολούθησης είναι οι δαπάνες του εντολέα για την αξιολόγηση της απόδοσης του αντιπροσώπου. Συνοψίζοντας ,η θεωρία αυτή εξετάζει την εξωτερική ανάθεση από οικονομική σκοπιά σε όρους κόστους.

.Η θεωρία εξουσίας –πολιτικής (Power political Theory) περιγράφει μια διαδικασία αποφάσεων όπου οι εμπλεκόμενοι πρώτα καθορίζουν το αποτέλεσμα και κατόπιν αναπτύσσουν μια λογική βασισμένη σε οικονομικούς όρους .Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η εξουσία και οι τακτικές πολιτικής μπορούν να επηρεάσουν την απόφαση της επιχείρησης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων της .Η θεωρία εστιάζει στην εξουσία που έχει το τμήμα Πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης η οι

διάφοροι εμπλεκόμενοι πχ. εξωτερικοί συνεργάτες και πως αυτή ή εξουσία επηρεάζει την εξωτερική ανάθεση.

## **8.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση της εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .**

Η επιλογή των παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση είναι σημαντική για τη διαδικασία λήψης απόφασης.

Για να ληφθεί ορθολογικά η απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τον Tammini 2006 πρέπει να ληφθούν υπόψη όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν θετικά την απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων δηλαδή τα οφέλη που προκύπτουν απ' την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων, οι κίνδυνοι – τα μειονεκτήματα της εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων και η ικανοποίηση που θα προκύψει από την τυχόν εφαρμογή της εξωτερικής ανάθεσης.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ παρουσιάζονται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο 8.3 όπου γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση και ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός και εντός Ναυτιλίας .

## **8.3 Εφαρμογή της μεθόδου Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας AHP για την δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας.**

Οι Yang – Huang (2000) δημιούργησαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση εξωτερικής ανάθεσης Πληροφοριακών συστημάτων. Στο μοντέλο που προτείνεται εφαρμόζεται η AHP η οποία δομεί το πρόβλημα εξωτερικής ανάθεσης. Το μοντέλο αναπτύσσεται σε πέντε βήματα:

- α) Σύσταση της ομάδας ειδικών.
- β) Επιλογή των παραγόντων και των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων τους.
- γ) Δημιουργία της αναλυτικής ιεραρχίας.

δ) Υπολογισμός των εναλλακτικών επιλογών.

ε) Λήψη απόφασης.

Γίνεται η υπόθεση ότι μια επιχείρηση θέλει να αναθέσει σε εξωτερικούς συνεργάτες ένα μέρος των ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών) της. Τα υποψήφια προς εξωτερική ανάθεση πληροφοριακά συστήματα είναι:

α) Η διαχείριση των υποδομών (Facilities management), β) η συντήρηση των Πληροφοριακών Συστημάτων (IS Maintenance) και γ) Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων (IS Development).

Οι Yang – Huang (2000) έχουν κατατάξει τους παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής σε πέντε κατηγορίες: 1) Διοικητικούς, 2) Στρατηγικούς, 3) Τεχνολογικούς 4) Οικονομικούς και 5) Ποιοτικούς.

Αναλυτικά οι 5 κατηγορίες περιλαμβάνουν τους ακόλουθους παράγοντες.

**Πίνακας 8.1 :Παράγοντες και ιδιότητες που επηρεάζουν την εξωτερική ανάθεση**

**Διοικητικοί**

1. Πρόκληση του τμήματος Π.Σ. να βελτιώσει την απόδοση του.
- 2.Βελτίωση των επικοινωνιακών προβλημάτων μεταξύ του τμήματος Π.Σ. και των άλλων τμημάτων της επιχείρησης.
- 3.Επίλυση του προβλήματος των «αιωρουμένων» και διασκορπισμένων εργαζομένων.
- 4.Αύξηση ικανότητας διοίκησης και ελέγχων του τμήματος Π.Σ.
- 5.Ευελιξία για την προσαρμογή του τμήματος Π.Σ. συμπεριλαμβανόμενης της ενοποίησης ή της αποκέντρωσης.

**Στρατηγικοί**

- 1.Εστίαση στις κύριες δραστηριότητες.
- 2.Δημιουργία στρατηγικών συμμαχιών για την κάλυψη της έλλειψης πόρων ή τεχνολογίας.
- 3.Σύσταση μιας νέας εταιρείας με την ενσωμάτωση των βασικών αρμοδιοτήτων για την παραγωγή και προώθηση προϊόντων.
- 4.Καταμερισμός των κινδύνων.

<p><b>Τεχνολογικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Απόκτηση της νέας τεχνολογίας</li> <li>2.Εκμάθηση της νέας τεχνολογίας και ανάπτυξη λογισμικού από τους προμηθευτές</li> </ol>
<p><b>Οικονομικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Μείωση του κόστους ανάπτυξης και συντήρησης των Π.Σ.</li> <li>2.Μετατροπή των παγίων εξόδων σε μεταβλητά.</li> <li>3.Αύξηση οικονομικής ευελιξίας της επιχείρησης.</li> </ol>
<p><b>Ποιοτικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Μεγαλύτερη αξιοπιστία και απόδοση των Π.Σ.</li> <li>2.Επίτευξη υψηλότερου επιπέδου υπηρεσιών.</li> </ol>

Πηγή: Yang – Huang (2000)

Η διοίκηση της επιχείρησης ακολουθεί για τη λήψη απόφασης τα εξής στάδια:

Δημιουργεί μια ομάδα εργασίας για την εξέταση επιλογής των δραστηριοτήτων και το πως πρόκειται να ανατεθούν εξωτερικά.

Η ομάδα εργασίας θα χρησιμοποιήσει τη μέθοδο AHP για τη διαδικασία λήψης απόφασης. Η ομάδα εργασίας εξετάζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την εξωτερική ανάθεση καθώς και τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα και επιλέγει εκείνα που θεωρεί ότι επηρεάζουν σημαντικά την απόφαση για εξωτερική ανάθεση.

Δημιουργεί μια Ιεραρχική δομή. Εφαρμόζει τη μέθοδο AHP με βάση τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει από τα προηγούμενα στάδια.

Σταθμίζοντας τα κριτήρια και τα υπο κριτήρια και με βάση τα ποσοτικά αποτελέσματα της μεθόδου επιλέγεται η βέλτιστη εναλλακτική επιλογή.

Ο Tammimi (2006) πρότεινε ένα μοντέλο για εξωτερική ανάθεση Πληροφορικής Τεχνολογίας στην Ανώτατη εκπαίδευση, το οποίο περιλαμβάνει τρεις παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για εξωτερική ανάθεση :

- 1.τα κίνητρα ,
- 2.την αντίσταση (κινδύνους) και
3. Την ικανοποίηση από την εξωτερική ανάθεση .

Τα κίνητρα περιλαμβάνουν :

- α) μείωση του κόστους ,

β) λειτουργικές ελλείψεις και  
γ) έλλειψη ικανοτήτων εσωτερικά στην επιχείρηση.

Η αντίσταση περιλαμβάνει :

- α) .προβλήματα με τους προμηθευτές ,
- β). μη εξειδικευμένο προσωπικό και
- γ) μικρό ποσοστό κόστους/ωφελείας .

Η ικανοποίηση περιλαμβάνει :

- α) κόστος,
- β) Αξιοπιστία
- γ) .αποδοτικότητα και
- δ) ασφάλεια.

Επίσης ο Tamimi πρότεινε τέσσερα κριτήρια για επιλογή προμηθευτών :

- 1.τιμή
- ,2.την ικανότητα του προμηθευτή ,
- 3.την εμπειρία του στην εξωτερική ανάθεση και
4. Την εμπειρία του στην Ανώτατη εκπαίδευση

Ο G.G Udo (2000) πρότεινε την εφαρμογή της μεθόδου AHP για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση Πληροφορικής τεχνολογίας. Τα κριτήρια που προτείνει για την αξιολόγηση – στάθμιση και βαθμολόγηση των δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας που είναι υποψήφιες για εξωτερική ανάθεση είναι: 1) το στρατηγικό ενδιαφέρον, 2) η επίδραση στους εταίρους, στους πελάτες, προμηθευτές και εργαζομένους, 3) παράγοντες σχετικοί με τους προμηθευτές υπηρεσιών (όπως η ικανότητα, η διαθεσιμότητα, το κόστος κ.λ.π.), 4) το κόστος λειτουργίας των δραστηριοτήτων Πληροφορικής και 5) το περιβάλλον του κλάδου όπως η κλίμακα – μέγεθος της εταιρείας, οι τάσεις του κλάδου, ο ανταγωνισμός κ.λ.π.

Οι Pandey – Bansal (2003) ανέπτυξαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο AHP. Πρότειναν τρεις παράγοντες – κριτήρια που επηρεάζουν την επιλογή δραστηριοτήτων Πληροφορικής για εξωτερική ανάθεση:

Την στρατηγική σημασία της δραστηριότητας στην επιχειρηματική διαδικασία ,την



πολυπλοκότητα των ικανοτήτων της επιχείρησης και την σταθερότητα – μεταβλητότητα των δραστηριοτήτων Πληροφορικής.

Το μοντέλο εφαρμόστηκε σε είκοσι (20) αυτοκινητοβιομηχανίες και οι τέσσερις υποψήφιες δραστηριότητες που μπορούν να ανατεθούν σε εξωτερικούς συνεργάτες είναι οι 1) MRP, 2) Χρηματοοικονομικά, 3) Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού και 4) Ανάπτυξη ιστοσελίδων και συντήρησής τους.

Τα υπο-κριτήρια είναι: 1) η μείωση του κόστους, 2) πρόσβαση σε υψηλότερη τεχνολογία, 3) εστίαση στις κύριες ικανότητες, 4) βελτίωση των δεξιοτήτων πληροφορικής του προσωπικού, 5) Διάθεση των πόρων πληροφορικής σε άλλους τομείς, 6) αλλαγή προοπτικής της εταιρείας, 7) μείωση κινδύνου, 8) δημιουργία της πληροφορικής τεχνολογίας βασιζόμενη σε νέες επιχειρηματικές γραμμές.

Οι προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις είναι: 1) η εσωτερική παραγωγή, 2) εξωτερική ανάθεση προστιθέμενης αξίας, 3) βραχυχρόνια εξωτερική ανάθεση και 4) μακροχρόνια εξωτερική ανάθεση.

Το μοντέλο αυτό αναπτύχθηκε σε ηγέτιδα αυτοκινητοβιομηχανία στην Ινδία.

Οι Wang – Yang (2006) πρότειναν μια υβριδική πολυκριτηριακή μέθοδο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων πληροφοριακών συστημάτων.

Αυτοί χρησιμοποιούν τη μέθοδο AHP για να αναλύσουν τη δομή του προβλήματος εξωτερικής ανάθεσης και για να καθορίσουν τις σταθμίσεις των βαρών των κριτηρίων και τη μέθοδο PROMETHEE για την τελική βαθμολόγηση μαζί με τη μεταβολή των βαρών για την ανάλυση της ευαισθησίας.

Το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης μπορεί να βοηθήσει τους λήπτες αποφάσεων να επιλέξουν και να αναλύσουν παράγοντες και παραμέτρους εύκολα.

Είναι ένα ποσοτικό μοντέλο που μπορεί να βοηθήσει τους λήπτες αποφάσεων να λάβουν τις βέλτιστες αποφάσεις και να έχουν τα βέλτιστα αποτελέσματα από την εξωτερική ανάθεση. Έτσι προτείνουν (6) έξι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση εξωτερικής ανάθεσης πληροφοριακών συστημάτων. Αυτοί είναι:

1.Οικονομικοί: Μείωση κόστους των πληροφοριακών συστημάτων, οικονομίες

κλίμακας των προμηθευτών και χρηματοοικονομική ευελιξία.

2.Πόροι, περιλαμβάνουν νέες τεχνολογίες και εξειδικευμένο προσωπικό.

3. Η Στρατηγική των επιχειρήσεων απαιτεί εστίαση στις κύριες δραστηριότητες και εξωτερική ανάθεση των περιφερειακών δραστηριοτήτων.

4. Κίνδυνοι όπως η απώλεια της κύριας ικανότητας της εσωτερικής γνώσης, της ευελιξίας, της καινοτομικής ικανότητας αυξάνοντας την πολυπλοκότητα, στη διαχείριση των υπηρεσιών πληροφοριακών συστημάτων κ.λ.π.

Διοικητικοί: όπως βελτίωση προβλημάτων επικοινωνίας, βελτίωση απόδοσης του τμήματος Π.Σ., βελτίωση της ικανότητας διοίκησης και ελέγχου του τμήματος Π.Σ.

Ποιοτικοί: Οι προμηθευτές έχουν μεγαλύτερη τεχνογνωσία, πιο έμπειρο προσωπικό και παρέχουν ποιοτικότερες υπηρεσίες.

Οι Yang – Kim – Nam – Min (2006) ανέπτυξαν ένα μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση επιχειρηματικών διαδικασιών BPO (Business Process Outsourcing) Πληροφορικής Τεχνολογίας χρησιμοποιώντας τη μέθοδο AHP.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εξωτερική ανάθεση επιχειρηματικών διαδικασιών πληροφορικής είναι: α) οι προσδοκίες, β) οι κίνδυνοι και γ) το περιβάλλον.

Κάθε παράγοντας (κριτήριο) επηρεάζεται από υποπαράγοντες (υποκριτήρια) που επηρεάζουν τον παράγοντα . Ο παράγοντας «προσδοκίες» επηρεάζεται από: τη μείωση του κόστους, την εστίαση στην κύρια ικανότητα και την ευελιξία. Ενώ ο παράγοντας «κίνδυνοι» επηρεάζεται από: την ασφάλεια των πληροφοριών, την απώλεια του διοικητικού ελέγχου, τις εργατικές ενώσεις και τα ηθικά προβλήματα. Ο παράγοντας "περιβάλλον" επηρεάζεται από την ποιότητα υπηρεσιών του προμηθευτή, την ωριμότητα της αγοράς και τις αποφάσεις εξωτερικής ανάθεσης των άλλων επιχειρήσεων.

Οι εναλλακτικές λύσεις για την επίλυση του προβλήματος εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων πληροφορικής είναι:

A) Εξωτερική ανάθεση επιχειρηματικών διαδικασιών

B) Διατήρηση του υπάρχοντος πλαισίου και

Γ) διαμόρφωση και διατήρηση του υπάρχοντος πλαισίου επιχειρηματικών διαδικασιών.

Η μεθοδολογία που ακολουθούν για να επικυρώσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης αποτελείται από δύο έρευνες.

Η πρώτη έρευνα διενεργήθηκε με ερωτηματολόγιο σε 34 ειδικούς από την Ένωση – Ινστιτούτο εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων της Κορέας ,γίνεται για να επικυρωθούν οι παραπάνω παράγοντες.

Ενώ η δεύτερη έρευνα διενεργήθηκε για τον υπολογισμό των βαρών των ανωτέρω παραγόντων χρησιμοποιώντας τη μέθοδο AHP. Αυτή η έρευνα διενεργήθηκε με συνεντεύξεις από 33 ειδικούς.

Κατόπιν κατασκευάστηκε μια ιεραρχική δομή περιλαμβάνοντας τις σταθμίσεις – βάρη του κάθε παράγοντα και τελικά επιλέγεται η βέλτιστη εναλλακτική με τη μέθοδο AHP.

Οι Hafez – Malak – Zhang (2006) προτείνουν ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση των επιχειρηματικών πόρων και ικανοτήτων πόρων και ικανοτήτων χρησιμοποιώντας τη μέθοδο AHP σε δύο στάδια.

Ο Araz Ozfirat Ozkarahan (2006) πρότειναν μια ολοκληρωμένη πολυκριτηριακή μεθοδολογία λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση. Στην πρώτη φάση αυτής της μεθόδου καθορίζονται τα κριτήρια αξιολόγησης των προμηθευτών και οι στόχοι της επιχείρησης. Οι υπάρχοντες προμηθευτές – πάροχοι της επιχείρησης αξιολογούνται με τη μέθοδο PROMETHE.

Στη δεύτερη φάση αναπτύσσεται ένα μοντέλο Ασαφούς Προγραμματισμού (Fuzzy Goal Programming FGP) το οποίο επιλέγει τους καταλληλότερους παρόχους οι οποίοι ταιριάζουν ως στρατηγικοί εταίροι της επιχείρησης μας. Τα κριτήρια αξιολόγησης που προτείνουν είναι χρηματοοικονομικά, διοικητικά, ποιοτικά και παράδοσης.

Τα διοικητικά και τα ποιοτικά κριτήρια έχουν υποκριτήρια τα μεν πρώτα έχουν την χρησιμοποίηση της παραγωγικής ικανότητας, ο λόγος των αποφοίτων του Πανεπιστημίου αποφοίτων σε σχέση με το συνολικό αριθμό των εργαζομένων, αξιοπιστία, ευελιξία, ροή πληροφοριών.

. Ενώ τα ποιοτικά έχουν τα παρακάτω υποκριτήρια: Αρχική και τελική επιθεώρηση, λόγος μη κατεστραμμένων στοιχείων, ο αριθμός των πιστοποιητικών ποιότητας που κατέχει ο προμηθευτής.

#### **8.4 Εφαρμογή της μεθόδου Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας AHP για την δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου και τη στάθμιση των κριτηρίων για λήψη αποφάσεων στη Ναυτιλιακή και τη Λιμενική Βιομηχανία.**

Ο G. Vaggelas (2006, 2007) χρησιμοποιεί τη μέθοδο AHP για την αναγνώριση και την κατανομή οφελών μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα που προκύπτουν από την παροχή λιμενικών υπηρεσιών σε επιβατικούς σταθμούς.

Για την εφαρμογή της μεθόδου AHP δηλαδή για την κατανομή οφελών μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια τα οποία απάντησαν ειδικοί, χρήστες και λήπτες αποφάσεων των εμπλεκόμενων στις λιμενικές υπηρεσίες.

Οι Song - Yeo (2004) δημιούργησαν ένα μοντέλο για την αναγνώριση της ανταγωνιστικότητας και την επιλογή λιμένων της Κίνας από εξωτερικούς πελάτες με τη χρήση της μεθόδου AHP. Για την διερεύνηση των στοιχείων της ανταγωνιστικότητας των λιμένων λήφθηκαν συνεντεύξεις από ειδικούς. Τα κριτήρια επιλογής λιμένων λήφθηκαν με ερωτηματολόγια από ειδικούς χρήστες των λιμένων, θαλάσσιους μεταφορείς και ακαδημαϊκούς.

Οι Lirn ,Thanopoulou, Beynon, Beresford (2004) χρησιμοποίησαν τη μέθοδο AHP για την επιλογή διαμετακομιστικού λιμένος από παγκόσμιους θαλάσσιους μεταφορείς. Οι παράμετροι των λιμενικών υπηρεσιών καταγράφηκαν με βιβλιογραφική επισκόπηση. Κατόπιν εφαρμόστηκε η μέθοδος Delphi δύο φορές και κατόπιν τη μέθοδος "καταιγισμού ιδεών" (brainstorming) με ειδικούς της λιμενικής και ναυτιλιακής βιομηχανίας και ακαδημαϊκούς.

Για να μειωθεί ο αριθμός των παραμέτρων – κριτηρίων επιλογής λιμένος κατηγοριοποιήθηκαν τα κριτήρια σε 4 κύριες κατηγορίες με 3 υποκριτήρια το κάθε κριτήριο (12 συνολικά υποκριτήρια). Επίσης διενεργήθηκε μια έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο σε 20 χρήστες λιμένων οι οποίοι καλύπτουν το συνολικό αριθμό των εταιρειών που διαχειρίζονται τα εμπορεύματα παγκοσμίως και 20 παρόχους λιμενικών υπηρεσιών σε διαμετακομιστικούς λιμένες (διαχειρίστριες εταιρείες και λιμενικές αρχές).

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου AHP έδωσαν την ίδια βαρύτητα στις πιο σημαντικές παραμέτρους των λιμενικών υπηρεσιών για την επιλογή

διαμετακομιστικού λιμένος και από τους παγκόσμιους θαλάσσιους μεταφορείς εμπορευμάτων και από τους παρόχους λιμενικών υπηρεσιών.

### **8.5 Γενικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία**

Η μέθοδος AHP που αναπτύχθηκε από τον Thomas Satty επιτρέπει στους λήπτες απόφασης να μοντελοποιήσουν ένα πρόβλημα σε μια ιεραρχική δομή δείχνοντας τις σχέσεις του σκοπού (κριτηρίων, υποκριτηρίων και τις εναλλακτικές). Η AHP επιτρέπει στους λήπτες απόφασης να δημιουργήσουν μια κλίμακα προτεραιοτήτων ή βαρών για τα κριτήρια και τα υποκριτήρια.

Με βάση την παραπάνω βιβλιογραφική επισκόπηση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση που αφορούν κυρίως δραστηριότητες ΤΠΕ δημιουργήσαμε ένα γενικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία. Το προτεινόμενο μοντέλο βασίζεται κυρίως στα μοντέλα για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ του Tammimi (2006) , Yang-Kim-Nam-Min (2006), Yang-Hang (2000) ,Wang-Yang (2006) ,G.Udo (2000), Pandey – Bansal (2003) , Hafeez – Malak – Zhang (2006) Araz Ozfirat Ozkarahan (2006), Roman Mc Ivor (2000) ,Franceschini – M. Galeto – A. Pignatelli- M. Naveto (2003) J. Momme -H.H. Hvolby (2002), και έγινε προσαρμογή στη Ναυτιλία.

Σύμφωνα με το προτεινόμενο μοντέλο η απόφαση για εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από τρεις παράγοντες : 1)τα κίνητρα ,2) τους κινδύνους και 3) την ικανοποίηση .Οι παραπάνω παράγοντες και οι υπο-παράγοντες καθορίστηκαν από βιβλιογραφική επισκόπηση και έρευνα πεδίου (20 συνεντεύξεις από ειδικούς ,Προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνικόκτητων ναυτιλιακών εταιριών ) .Τα κίνητρα και οι κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ χωρίζονται σε πέντε κύριες κατηγορίες : στρατηγικοί, διοικητικοί ,τεχνολογικοί , οικονομικοί και ποιοτικοί ,αυτοί οι παράγοντες αναλύονται στον παρακάτω πίνακα 8.2 (Yang-Hang ,2000 ;Tammimi, 2006; M.Geraver ,1998; Domerger,1998 ; Lankford-Parsa ,1999 ;Gilley-Rasheed ,2000; Gonzalez –Gas co-Lopes,2005; Rodriguez-Padilla,2005).

### **Πίνακας 8.2 :Κίνητρα και Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Κίνητρα**

<p><b>Στρατηγικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες.</li> <li>2.Καταμερισμός των κινδύνων.</li> </ol>
<p><b>Διοικητικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Βελτίωση των προβλημάτων επικοινωνίας</li> <li>2.Αύξηση της ικανότητας διοίκησης</li> <li>3. Αύξηση ευελιξίας του τμήματος ΤΠΕ</li> </ol>
<p><b>Τεχνολογικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</li> <li>2. Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</li> </ol>
<p><b>Οικονομικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Μείωση του κόστους προσωπικού.</li> <li>2. Μείωση του κόστους νέων τεχνολογιών</li> <li>3. Χρηματοοικονομική ευελιξία</li> </ol>
<p><b>Ποιοτικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα ΤΠΕ.</li> <li>2. Επίπεδο υπηρεσιών.</li> </ol>

**Κίνδυνοι**

<p><b>Στρατηγικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Απώλεια κυρίων ικανοτήτων</li> <li>2. Απώλεια τεχνολογικής γνώσης</li> </ol>
<p><b>Διοικητικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εξάρτηση από τους Προμηθευτές</li> <li>2. Απώλεια ελέγχου από τους προμηθευτές</li> <li>3. Προβλήματα με τους προμηθευτές</li> </ol>
<p><b>Τεχνολογικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Απώλεια τεχνολογικής ικανότητας</li> </ol>
<p><b>Οικονομικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έλλειψη κέρδους.</li> </ol>
<p><b>Ποιοτικοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών</li> </ol>

Μετά από την απόφαση για εξωτερική ανάθεση ,το επόμενο βήμα είναι η επιλογή προμηθευτών η οποία βασίζεται σε κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης προμηθευτών .Τα κριτήρια επιλογής προμηθευτών Πληροφορικής Τεχνολογίας στην Ανώτατη εκπαίδευση σύμφωνα με τον Tammimi (2006) είναι : η τιμή ,η ικανότητα ,η εμπειρία στην εξωτερική ανάθεση και η εμπειρία στην Ανώτατη εκπαίδευση. Οι Parsasuraman, Zeithaml, Berry (1985), Gronross (1990) and Panayides (2002) προτείνουν κριτήρια για την επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτών.

Τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης σχετικά με την επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτών παρουσιάζονται στο σχέδιο 8.1.

Αυτό το γενικό μοντέλο για λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στη Ναυτιλία μπορεί να βελτιωθεί και να αποτελέσει ένα εργαλείο λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες. Σύμφωνα με τα μοντέλα απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ των Tammimi (2006) , Yang-Kim-Nam-Min (2006), Yang-Hang (2000) ,Wang-Yang (2006) ,G.Udo (2000) στα οποία βασιζόμαστε , η απόφαση για εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από τρεις παράγοντες (κριτήρια) : τα κίνητρα ,τους κινδύνους και την ικανοποίηση από την εξωτερική ανάθεση.

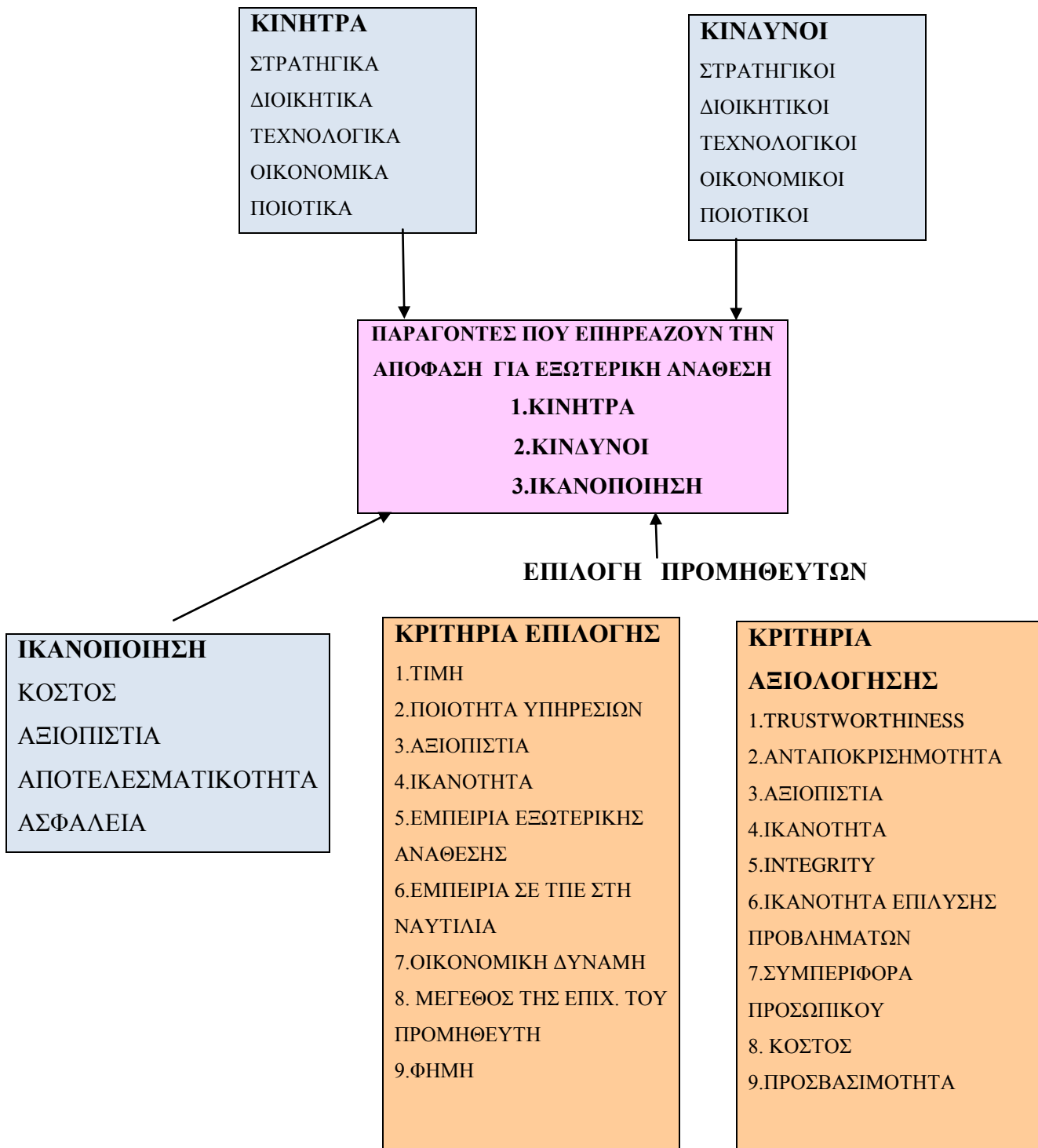
Αυτοί οι τρεις παράγοντες επηρεάζονται από άλλους παράγοντες (υπο-κριτήρια). Τελικά λαμβάνοντας υπόψη μας τα παραπάνω κριτήρια και υπο-κριτήρια μπορούμε να αποφασίσουμε ποια εναλλακτική λύση θα επιλέξουμε σχετικά με την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ . Η απόφαση για εξωτερική ανάθεση πρέπει να συμπεριλάβει παράγοντες ποιοτικούς (όπως ποιότητα, στρατηγική κλπ) και ποσοτικούς (όπως κόστος κλπ).

Ο Saaty (1980) ανέπτυξε μια μεθοδολογία για την επίλυση προβλημάτων απόφασης που ονομάστηκε Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (Analytic Hierarchy Process - AHP) τα προβλήματα αυτά έχουν αβεβαιότητα και πολλαπλά κριτήρια .Η AHP είναι μια μέθοδος που συλλέγει την εμπειρία των ληπτών απόφασης και χρησιμοποιεί και χρησιμοποιεί ιεραρχική δομή για να για να παρουσιάσει σύνθετα προβλήματα απόφασης διασπώντας τα σε υπο-προβλήματα .(Forman-Selly ,2002).

Στο πρώτο ιεραρχικό επίπεδο του μοντέλου είναι ο στόχος του προβλήματος που θέλουμε να επιλύσουμε στο δεύτερο επίπεδο βρίσκονται τα κριτήρια ,στο τρίτο

επίπεδο είναι τα υπο-κριτήρια ,στο τέταρτο επίπεδο είναι τα υπο-υπο-κριτήρια και στο κατώτατο επίπεδο της ιεραρχίας είναι οι εναλλακτικές λύσεις . Στο μοντέλο μας υπάρχουν πέντε ιεραρχικά επίπεδα (βλ. πίνακα 8.2 και σχέδιο 8.2). Τα κριτήρια , υπό-κριτήρια και τα υπό-υπό-κριτήρια χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουν τις εναλλακτικές λύσεις .





Πηγή: Προσαρμογή από Tammimi (2006) , Yang-Kim-Nam-Min (2006), Yang Huang (2000) , Wang-Yang (2006), G.Udo (2000)

### **Σχέδιο 8.1: Γενικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία**

Η μεθοδολογία AHP έχει τρία βήματα: πρώτον τη δημιουργία της ιεραρχικής δομής ,δεύτερον τον υπολογισμό της στάθμισης των κριτηρίων , υπο-κριτηρίων κλπ.και τρίτον η αξιολογήση των εναλλακτικών λύσεων και η λήψη απόφασης (Yang-Huang, 2000). Μετά από την προσαρμογή του ιεραρχικού μοντέλου στη Ναυτιλία , χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος AHP για τη λήψη απόφασης ,δηλαδή για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης με βάση τα σταθμισμένα κριτήρια υπο-κριτήρια κλπ.

#### **8.6 Ερευνητικό πλαίσιο για την εφαρμογή της μεθόδου AHP στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία.**

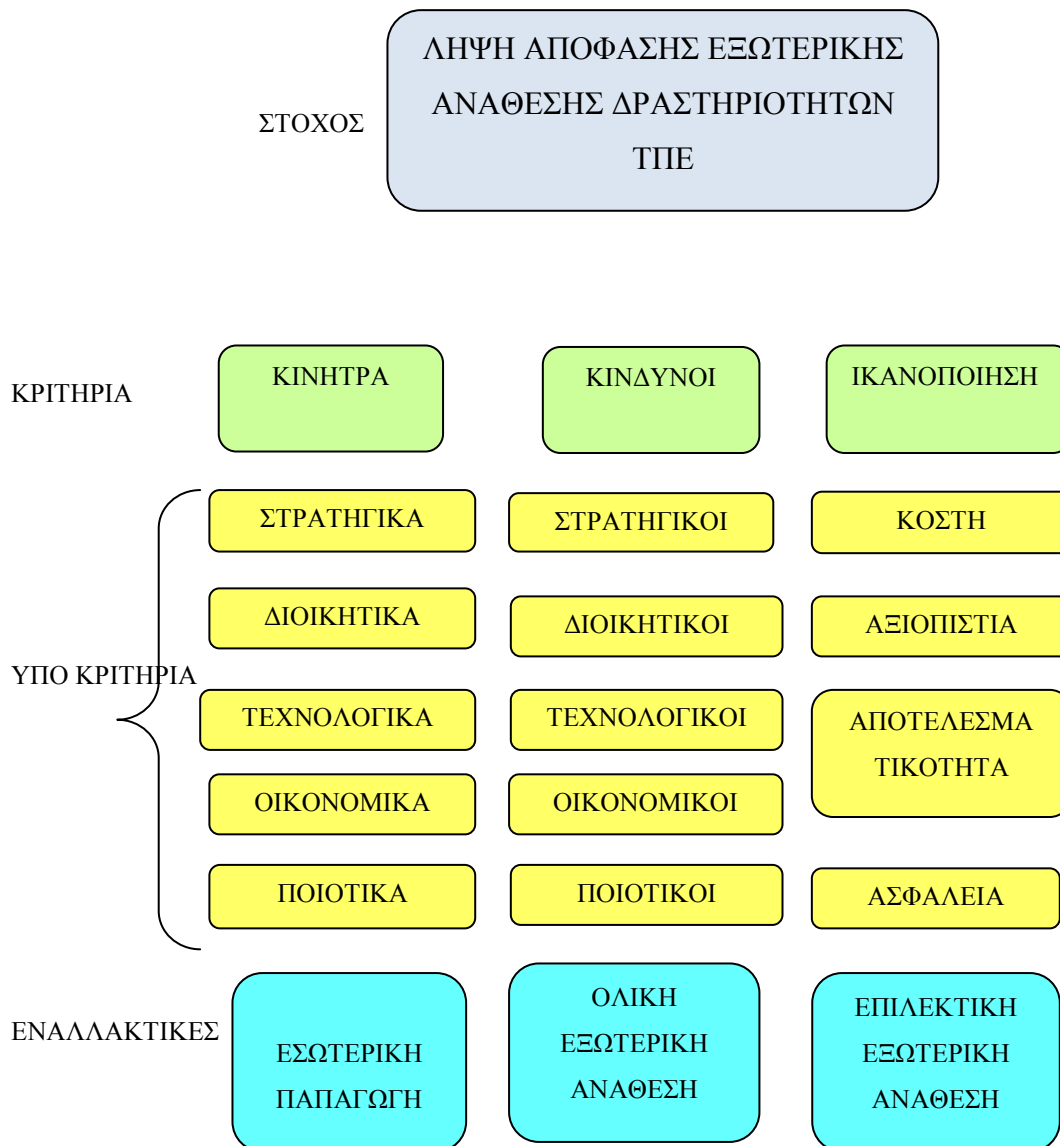
##### **Κατασκευή του ιεραρχικού μοντέλου**

Το μοντέλο έχει σκοπό την επιλογή εναλλακτικής λύσης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ σε μία ναυτιλιακή εταιρία χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία AHP . Αυτή η απόφαση βασίζεται σε τρία κριτήρια και πέντε ή τέσσερα υπο-κριτήρια για κάθε κριτήριο ,επίσης κάθε υπο-κριτήριο επηρεάζεται από ένα έως τρία υπο-υπο-κριτήρια.

Αρχικά και σύμφωνα με το μοντέλο του Tammimi 2006 , όπου τα κύρια κριτήρια για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ήταν τα κίνητρα που ωθούν τις εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ,οι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και η ικανοποίηση που έχει η επιχείρηση από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .

Όλα τα παραπάνω κύρια κριτήρια ,τα κίνητρα ,οι κίνδυνοι και η ικανοποίηση από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών , έχουν τα υπο-κριτήρια τους .Τα κίνητρα διακρίνονται σε στρατηγικά ,διοικητικά, τεχνολογικά ,οικονομικά ,και ποιοτικά ,ενώ αντίστοιχα οι κίνδυνοι διακρίνονται σε στρατηγικούς, διοικητικούς, τεχνολογικούς ,οικονομικούς ,και ποιοτικούς (Yang – Huang ,2000) .Ενώ η ικανοποίηση διακρίνεται σε ικανοποίηση σχετικά με το κόστος ,σχετικά με την αξιοπιστία ,σχετικά με την αποτελεσματικότητα και σχετικά με την

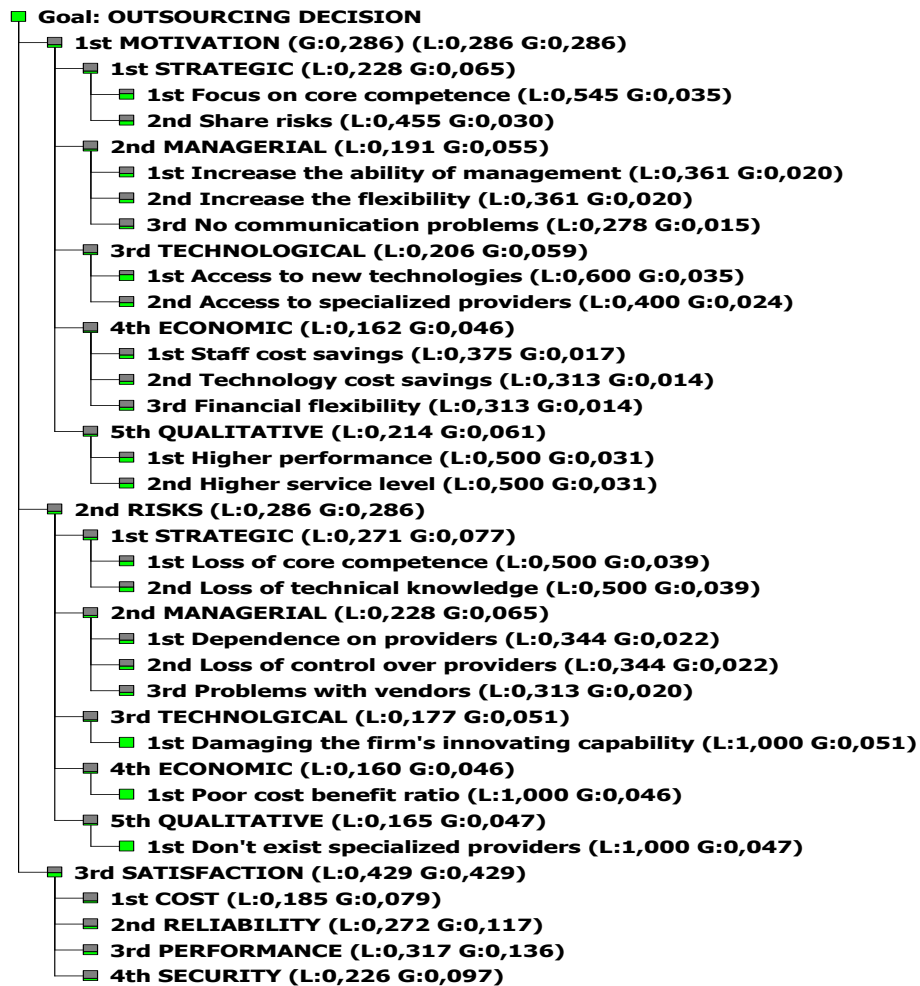
ασφάλεια (Tammimi , 2006).Όλα τα παραπάνω αποτελούν υπο-κριτήρια των τριών κυρίων κριτηρίων . Ενώ τα υπο-κριτήρια του υπο-κριτηρίου Στρατηγικά Κίνητρα είναι τα ακόλουθα : α|) εστίαση στις κύριες ικανότητες και β) διασπορά των κινδύνων. Τα διοικητικά κίνητρα είναι τα ακόλουθα : α) η βελτίωση της ικανότητας διοίκησης ,β) η αύξηση της ευελιξίας και γ) η βελτίωση των προβλημάτων επικοινωνίας . Τα υποκριτήρια των τεχνολογικών κινήτρων είναι τα ακόλουθα : α) η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και β) η πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές. Τα Οικονομικά κίνητρα είναι : α) η μείωση του κόστους προσωπικού ,β) η μείωση του κόστους τεχνολογίας και γ) η χρηματοοικονομική ευελιξία . Τα υποκριτήρια των Ποιοτικών κινήτρων είναι : α) η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ και β) το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών .Ενώ τα υπο-κριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» είναι οι στρατηγικοί κίνδυνοι .Ενώ τα υποκριτήρια των στρατηγικών κινδύνων είναι τα ακόλουθα: α) η απώλεια της κύριας ικανότητας β) η απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης .Οι διοικητικοί κίνδυνοι είναι : α) η εξάρτηση από τους προμηθευτές , β) η απώλεια του ελέγχου και γ) τα προβλήματα με τους προμηθευτές . Τα υποκριτήρια των τεχνολογικών κινδύνων είναι : α) η απώλεια της τεχνολογικής ικανότητας . Τα υποκριτήρια των οικονομικών κινδύνων είναι : α) η μικρή αναλογία κερδών/κοστών. Τα υπό-κριτήρια των ποιοτικών κινδύνων είναι τα ακόλουθα : α) η ανυπαρξία εξειδικευμένων προμηθευτών .(βλ. σχέδιο 8.2 σχέδιο 8.3 και πίνακα 8.2)



Σχέδιο 8.2: "Η Γενική δομή του ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Model Name: 11-03-08

Treeview



BILLP

Σχέδιο 8.3: "Η δομή του ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η οποία περιλαμβάνει όλα τα ιεραρχικά επίπεδα

## **8.7 Τελικό (Βελτιωμένο –Προσαρμοσμένο ) μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Τα σημαντικότερα κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τους ICT managers 20 ναυτιλιακών εταιριών <sup>5</sup>είναι

Η εστίαση στις κύριες ικανότητες (70%)

Η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες (85%)

Η πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές (85%)

Η μείωση του κόστους που προκύπτει από την σύμπτυξη των κινήτρων της μείωσης του κόστους προσωπικού (75%) και της μείωσης του κόστους νέων τεχνολογιών (80%)

Το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών (80%)

Έτσι σαν βάση για την δημιουργία ενός μοντέλου λαμβάνουμε υπόψη μας τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Αυτοί είναι :

Η εστίαση στις κύριες ικανότητες

Η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες

Η πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές

Η μείωση του κόστους

Το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερίκευση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τους ICT managers 20 ναυτιλιακών εταιριών <sup>6</sup>είναι :

Η απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης (70 %)

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές (60%)

Τα προβλήματα με τους προμηθευτές (60%)

---

<sup>5</sup> Συνεντεύξεις με ICT managers είκοσι ναυτιλιακών εταιριών διαφόρων μεγεθών και εξειδίκευσης στόλου.

<sup>6</sup> Συνεντεύξεις με ICT managers είκοσι ναυτιλιακών εταιριών διαφόρων μεγεθών και εξειδίκευσης στόλου.

Έτσι σαν βάση για την δημιουργία ενός μοντέλου λαμβάνουμε υπόψη μας τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Αυτοί είναι :

Η απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές

Τα προβλήματα με τους προμηθευτές

Βασιζόμενοι στο παραπάνω αρχικό μοντέλο που δημιουργήσαμε το οποίο είναι αρκετά πολύπλοκο , αφού έχει 4 επίπεδα ιεραρχίας και περιλαμβάνει αρκετούς παράγοντες –κριτήρια οι οποίοι δεν είναι σημαντικοί στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ,προσπαθήσαμε να απλοποιήσουμε το αρχικό μοντέλο και να περιλάβουμε σε αυτό μόνο τους σημαντικότερους παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για την λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τις γνώμες των ειδικών , έτσι καταλήξαμε στο τελικό-βελτιωμένο μοντέλο που ακολουθεί.

Η μέτρηση της σπουδαιότητας-σημαντικότητας των παραγόντων-κριτηρίων του αρχικού μοντέλου βασίστηκε στις σταθμίσεις που έγιναν από 20 ICT managers ναυτιλιακών εταιριών με ημι -δομημένες συνεντεύξεις .

Από τις συζητήσεις που έγιναν με τους ICT Managers και από την ανάλυση των στοιχείων των συνεντεύξεων προέκυψαν και άλλοι παράγοντες-κριτήρια που επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες (οι όποιοι είναι σημαντικοί για τη Ναυτιλία) .

Τα κριτήρια, υποκριτήρια και οι εναλλακτικές για τη επιλογή του είδους εξωτερικής ανάθεσης οριστικοποιήθηκαν με συνεντεύξεις με ειδικούς και χρήστες (ICT Managers, General managers,στελέχη εταιριών Πληροφορικής που παρέχουν υπηρεσίες στη Ναυτιλία-Software-hardware και συμβούλους Πληροφορικής).

Κατόπιν έγινε έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε IT Managers ναυτιλιακών για να γίνει στάθμιση της βαρύτητας των κριτηρίων και υποκριτηρίων.

Τελικά εφαρμόζοντας τη μέθοδο A.H.P. θα ληφθεί απόφαση για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών Πληροφορικής χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα EXPERT CHOICE.

Οι συνεντεύξεις και οι συζητήσεις που έγιναν με τους προϊσταμένους των τμημάτων ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών μας οδήγησαν στην ανακάλυψη νέων σημαντικών παραγόντων-κριτηρίων τα οποία επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες (οι οποίοι είναι πολύ σημαντικοί για τον τομέα της Ναυτιλίας).

Η έρευνα εστίαστηκε στην εκτίμηση των σημαντικών –κρίσιμων παραγόντων που οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρίες στην εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Για το σκοπό της μελέτης έγιναν ημιδομημένες συνεντεύξεις που απαντήθηκαν από είκοσι προϊστάμενους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνοκλήτων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας.

Συνοπτικά οι ερωτήσεις περιελάμβαναν ερωτήσεις σχετικές με το μέγεθος της εταιρίας (αριθμό ,τύπο πλοίων ,αριθμό εργαζομένων στο τμήμα ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών ,ποιες δραστηριότητες ΤΠΕ ανατίθενται εξωτερικά ποιες παράγονται εσωτερικά και ποιες ανατίθενται μερικώς εξωτερικά .

Έτσι προέκυψε το τελικό, βελτιωμένο μοντέλο το οποίο έχει 3 ιεραρχικά επίπεδα , 4 κύρια κριτήρια με 3-5 υποκρίτρια το καθένα και 3 εναλλακτικές λύσεις.

Στο πρώτο ιεραρχικό επίπεδο είναι ο στόχος , στα κατώτερα επίπεδα ιεραρχίας είναι τα κριτήρια και τα υποκρίτρια και στο χαμηλότερο επίπεδο είναι οι εναλλακτικές επιλογές .Τα βήματα της μεθόδου A.H.P. είναι :

- 1.Δημιουργία Ιεραρχικής δομής
- 2.Υπολογισμός βαρών κριτηρίων και υποκριτηρίων –Διαδικές συγκρίσεις.
- 3.Σύνθεση ,υπολογισμός βαρών ,αξιολόγηση εναλλακτικών-Λήψη απόφασης.

Να σημειωθεί ότι το κύριο κριτήριο του αρχικού μοντέλου «Ίκανοποίηση» από την εξωτερική ανάθεση καθώς τα υπο-κριτήρια του δεν περιελήφθησαν στο τελικό βελτιωμένο μοντέλο διότι αν και είναι σημαντικά τα υποκριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Ίκανοποίηση» (κόστη αξιοπιστία αποτελεσματικότητα και ασφάλεια) όμως περιλαμβάνονται (επικαλύπτονται ) σε άλλα υπο-κριτήρια δηλαδή το υπο κριτήριο κόστος επικαλύπτεται από το υπο-κριτήριο «μείωση του κόστους» που περιλαμβάνεται στο τελικό μοντέλο Επίσης τα υπο-κριτήρια αξιοπιστία αποτελεσματικότητα και ασφάλεια περικλείονται (επικαλύπτονται) από το υπο-κριτήριο υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών .



Επίσης με βάση τις συνεντεύξεις με 20 ειδικούς (προϊστάμενους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας) και τα αποτελέσματα από τις συζητήσεις που κάναμε με αυτούς προέκυψαν και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όπως ο «βαθμός προσανατολισμού της επιχείρησης στις τεχνολογίες» και αυτό προέκυψε από το γεγονός ότι εκτός από το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών που όπως προέκυψε από την έρευνα παίζει σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες, υπάρχουν μικρού και μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες που παράγουν εσωτερικά το μεγαλύτερο μέρος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ αν και δεν έχουν οικονομίες κλίμακας είναι προσανατολισμένες στην τεχνολογία και έχουν τέτοια κουλτούρα και διαθέτουν επαρκές και εξειδικευμένο προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ ώστε μπορούν να παράγουν το μεγαλύτερο μέρος δραστηριοτήτων ΤΠΕ εσωτερικά. Επίσης υπάρχουν μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες οι οποίες αν και έχουν οικονομίες κλίμακας αναθέτουν εξωτερικά το μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ γιατί δεν διαθέτουν την απαιτούμενη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ, ούτε ειδικευμένο προσωπικό. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν έχουν κουλτούρα προσανατολισμού στην τεχνολογία. Από τις παραπάνω παρατηρήσεις συμπεραίνουμε ότι ο «βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και θα πρέπει συμπεριλήφθη στο μοντέλο μας σαν κριτήριο λήψης απόφασης.

Άλλος παράγοντας που παίζει σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όπως προέκυψε από τις συνεντεύξεις –συζητήσεις με 20 ειδικούς (προϊστάμενους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνοκλήτων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας) είναι το «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης. Δηλαδή όσο πιο συγκεντρωτικό η αποκεντρωτικό είναι το στυλ οργάνωσης μιας ναυτιλιακής εταιρίας τόσο μεγαλύτερη είναι η επίδραση του στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ, διότι όπως φάνηκε από τις συνεντεύξεις-συζητήσεις με ειδικούς οι εταιρίες με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης προτιμούσαν να παραγάγουν εσωτερικά σε

μεγαλύτερο βαθμό δραστηριότητες ΤΠΕ ,ενώ το αντίστροφο συνέβαινε σε εταιρίες με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης .Επίσης στις γενικές παρατηρήσεις από τις συζητήσεις που έγιναν με ICT managers προέκυψε ότι το Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και πρέπει να περιελήφθη σαν κριτήριο λήψης απόφασης στο τελικό ιεραρχικό μοντέλο.

Τα σημαντικότερα κριτήρια και υπο-κριτήρια για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τις απόψεις των προϊσταμένων τμημάτων ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών και τη βιβλιογραφία που καταλήξαμε από την έρευνα μας και συμπεριλαμβάνονται στο τελικό βελτιωμένο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι τα ακόλουθα :

## **ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

### **1.Κίνητρα**

#### **Υπό-κριτήρια**

- A) Εστίαση στις κύριες ικανότητες
- B) Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές
- Γ) Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες
- Δ) Μείωση του κόστους
- E) Υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών

### **2.Κίνδυνοι**

#### **Υπο-κριτήρια**

- A) Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης
- B) Εξάρτηση από τους προμηθευτές
- Γ) Προβλήματα με τους προμηθευτές

### **3. Προσανατολισμός στις τεχνολογίες**

#### **Υπο-κριτήρια**

- A) Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες
- B) Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες
- Γ) Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες

### **4. Στυλ Οργάνωσης**

#### **Υπο-κριτήρια**

- A) Συγκεντρωτικό
- B) Αποκεντρωτικό

#### **Εναλλακτικές Λύσεις**

- A) Ολική εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ
- B) Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ
- Γ) Εσωτερική παραγωγή ΤΠΕ

#### **Παράδειγμα :**

Ο Προϊστάμενος του τμήματος ΤΠΕ ναυτιλιακής εταιρίας σε συνεργασία με τον Γενικό Διευθυντή πρέπει να αποφασίσουν για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης σε σχέση με την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω κριτήρια που περιλαμβάνει το μοντέλο μας και σταθμίζοντας τα σύμφωνα με την άποψη των ληπτών της απόφασης . Για την δημιουργία του τελικού μοντέλου και τη ιεραρχική του δομή εφαρμόστηκε η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (ΑΗΡ). Επίσης η ΑΗΡ χρησιμοποιείται για την στάθμιση της σημαντικότητας των κριτηρίων και τις δυαδικές συγκρίσεις μεταξύ των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και των εναλλακτικών λύσεων έτσι ώστε να επιλεγεί η βέλτιστη εναλλακτική λύση .(βλέπε Σχέδιο 8.4)

Οι προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις είναι οι ακόλουθες :

- A) Ολική εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ
- B) Εσωτερική παραγωγή όλων των υπηρεσιών ΤΠΕ
- Γ) Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση μερικών υπηρεσιών ΤΠΕ

**ΣΤΟΧΟΣ**

**ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ  
ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ &  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)**

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

**ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ  
ΑΝΑΘΕΣΗ**

**ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ  
ΑΝΑΘΕΣΗ**

**ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣ  
ΜΟΣ ΣΤΙΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

**ΣΤΥΛ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**

**ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

**Εστίαση στις  
κύριες  
Ικανότητες**

**Απώλεια της  
τεχνολογικής  
γνώσης**

**Υψηλός  
προσανατολι  
σμός**

**Συγκεντρωτικό**

**Πρόσβαση σε  
εξειδικευμένους  
προμηθευτές**

**Εξάρτηση  
από τους  
προμηθευτες**

**Μέτριός  
προσανατολι  
σμός**

**Αποκεντρωτικό**

**Πρόσβαση σε  
νέες τεχνολογίες**

**Προβλήματα  
με τους  
προμηθευτές**

**Χαμηλός  
προσανατολι  
σμός**

**Μείωση  
κόστους**

**Υψηλότερη  
Ποιότητα**

**ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

**ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ  
ΠΑΡΑΓΩΓΗ**

**ΟΛΙΚΗ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ  
ΑΝΑΘΕΣΗ**

**ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ  
ΑΝΑΘΕΣΗ**

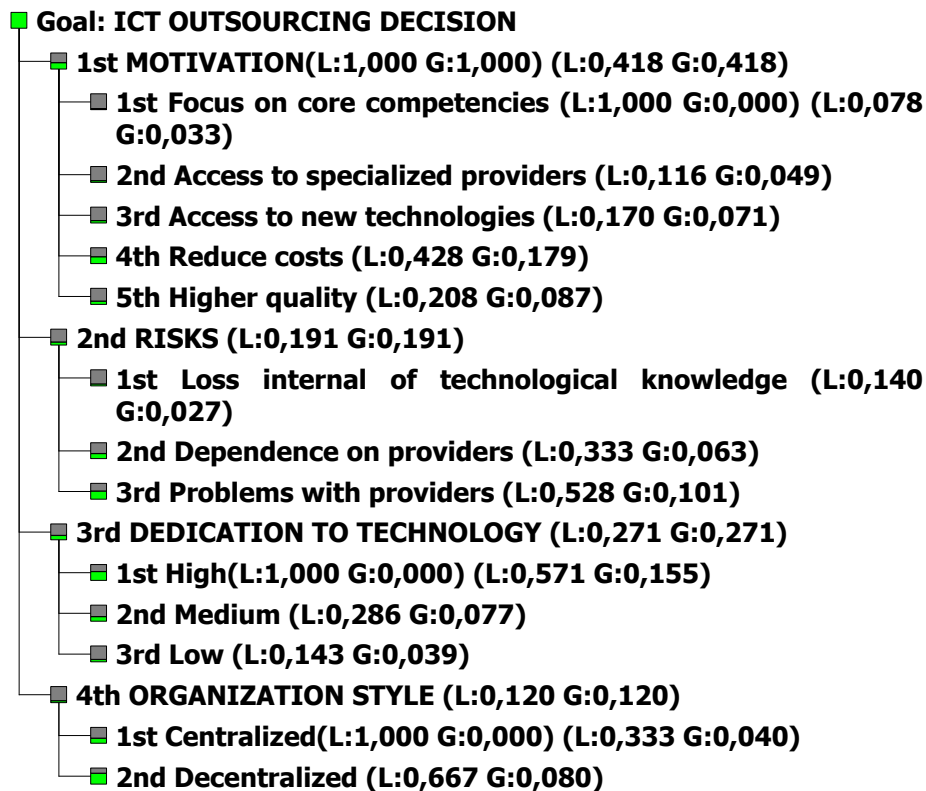
**Σχέδιο 8.4: "Η δομή του Τελικού (Βελτιωμένου –Προσαρμοσμένου ) ιεραρχικού μοντέλου για λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η οποία περιλαμβάνει όλα τα ιεραρχικά επίπεδα**

23/11/2011 10:29:41 ï

Page 1 of 1

Model Name: ICT OUTSOURCING CASE A SMALL

Treeview



Alternatives

<b>TOTAL OUTSOURCING</b>	<b>0,467</b>
<b>SELECTIVE OUTSOURCING</b>	<b>0,314</b>
<b>IN HOUSE</b>	<b>0,220</b>

\* *Distributive mode*

billp

## 8.8 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε η διαδικασία – μεθοδολογία δημιουργίας του προτεινόμενου ,προσαρμοσμένου στη Ναυτιλία μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες.

Αρχικά γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση στις θεωρίες για την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων οι οποίες μας βοηθούν στην δημιουργία μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και στην καταγραφή των παραγόντων που επιδρούν στην απόφαση για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων.

Έπειτα γίνεται ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου ΑΗΡ που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός και εντός Ναυτιλίας .

Κατόπιν δημιουργήθηκε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας.

Έπειτα κατασκευάσαμε ένα ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Τελικά δημιουργήσαμε το τελικό βελτιωμένο ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες στο οποίο περιλήφθησαν μόνο οι σημαντικοί-κρίσιμοι παράγοντες για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες, που είναι βασισμένοι στις ιδιαιτερότητες των Ναυτιλιακών εταιριών (σύμφωνα με τις απόψεις και τις συζητήσεις με είκοσι προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας ,η συλλογή των οποίων έγινε με ημιδομημένες συνεντεύξεις ).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 :ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ- ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΕ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

### **9.1 Έρευνα πεδίου**

Η έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγιο ανταποκρίνεται στις ανάγκες της παρούσας έρευνας καθώς επιτρέπει να συνδεθούν τα δεδομένα με τα συμπεράσματα που θα προκύψουν από την επεξεργασία τους .Στο κεφάλαιο 6 παρουσιάστηκε η συγκριτική ανάλυση μεθόδων οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Η συγκριτική ανάλυση προέκρινε τη μέθοδο της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας (ΑΗΡ) ως την καταλληλότερη .Το δείγμα της έρευνας πεδίου με ερωτηματολόγιο καθορίστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο .Ο τρόπος και η διαδικασία επιλογής του δείγματος περιγράφηκαν προηγουμένως στην ερευνητική μεθοδολογία .

### **9.2 Ανάπτυξη Ερωτηματολογίου**

Τα στάδια της έρευνας πεδίου με ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τον Claude Javeau (1996) είναι τα ακόλουθα :

**1.Προσδιορισμός του αντικειμένου της έρευνας** .Ένας καλός προσδιορισμός του αντικειμένου της έρευνας θα επιτρέψει να δώσουμε στο ερωτηματολόγιο ενότητα και θα αποφύγουμε τη διασπορά ερωτήσεων προς όλες τις κατευθύνσεις , όπου τελικά θα αναθεωρήσουμε την αναγκαιότητα της έρευνας , αν δοθεί η εντύπωση ότι δεν μπορεί το αντικείμενο να μελετηθεί με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου .

**2.Επιλογή των υλικών μέσων που θα διατεθούν στους πραγματοποιούντες την έρευνα** ( χρήμα ,χρόνος προσωπικό , επιπλέον πληροφοριακές πηγές και διάφορα υλικά μέσα )

**3.Προηγούμενες έρευνες** .Αναζήτηση πηγών που αφορούν το θέμα : έρευνες, ποσοτικά στοιχεία κλπ. Όλα τα παραπάνω θα βοηθήσουν :

- α) Στην ακριβή περιγραφή του πεδίου της έρευνας
- β) Στην επεξεργασία των υποθέσεων εργασίας
- γ) Στη δημιουργία της βασικής βιβλιογραφίας για το θέμα η οποία αποτελεί βιβλιογραφική επισκόπηση για το θέμα.

#### **4.Καθορισμός του αντικειμενικού σκοπού της έρευνας και των υποθέσεων εργασίας**

Κάθε έρευνα έχει μια σειρά αντικειμενικών σκοπών άμεσων και εμμέσων .Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι της έρευνας πρέπει να διατυπώσει κανείς μια σειρά από υποθέσεις εργασίας και να τις επαληθεύσει (Zikmund G. 1994).Για να διατυπώσει κάποιος σαφείς ερωτήσεις που να ανταποκρίνονται στους στόχους της έρευνας πρέπει προηγουμένως να έχουν διατυπωθεί σαφείς υποθέσεις εργασίας. Οι υποθέσεις εργασίας μπορούν να καθοριστούν α priori ή ύστερα από μια προ-έρευνα (πilotική έρευνα). Η προ- έρευνα ουσιαστικά μπορεί να περιλαμβάνει κάποιες τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διατύπωση υποθέσεων εργασίας ,τέτοιες τεχνικές είναι :

Η αναζήτηση υποθέσεων εργασίας με βιβλιογραφική επισκόπηση

Με συγκέντρωση και συζήτηση μιας ομάδας (Discussion group)

Με ομαδική συνέντευξη σε εξειδικευμένα άτομα με το θέμα της έρευνας (Focus group)

#### **5. Συλλογή στοιχείων**

Το ερωτηματολόγιο θα συμπληρωθεί από Διευθυντές Πληροφορικής (ICT managers) ναυτιλιακών εταιριών στην Ελλάδα .Οι ναυτιλιακές εταιρίες χωρίστηκαν σε ομάδες τρεις ομάδες ανάλογα με το μέγεθος τους ,τις μικρές (1-5 πλοία) ,τις μεσαίες (6-15 πλοία) και τις μεγάλες (16 πλοία και άνω).

#### **Καθορισμός του Πληθυσμού**

(Έχει περιγραφεί και στο κεφάλαιο 5 του Πλαισίου μεθοδολογίας της Έρευνας)

Ο καθορισμός του πληθυσμού όπως προαναφέραμε έγινε μέσα από τον ναυτιλιακό οδηγό SKOLARIKOS MARITIME DIRECTORY 2010.Ο πληθυσμός αφορά όλες τις Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες οι οποίες διαχειρίζονται πλοία άνω των 1000 κοχ τα οποία είναι κυρίως ποντοπόρα . Ο πληθυσμός αφορά όλες τις Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες οι οποίες διαχειρίζονται πλοία άνω των 1000 κοχ τα οποία είναι κυρίως ποντοπόρα.

Έτσι δεν περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις που διαχειρίζονται μικρά φορτηγά πλοία τα οποία δραστηριοποιούνται κατά κανόνα στην ακτοπλοία καθώς τα



χαρακτηριστικά της αγοράς στην οποία συμμετέχουν διαφέρουν σημαντικά από αυτά της ποντοπόρου ναυτιλίας.(Ι.Θεοτοκάς 1997).Παράλληλα τα οργανωτικά και διοικητικά χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που διαχειρίζονται πλοία αυτής της χωρητικότητας διαφέρουν σημαντικά απ' αυτά της ποντοπόρου ναυτιλίας. Στη μελέτη αυτή δεν περιλαμβάνονται επίσης οι εταιρίες που διαχειρίζονται επιβατηγά πλοία ,διότι η δομή αυτής της αγοράς διαφέρει απ' αυτή της ποντοπόρου ναυτιλίας στοιχείο που οδηγεί σε διαφορετική οργάνωση των επιχειρήσεων.

## **6.Δειγματοληψία**

(Έχει περιγραφεί και στο κεφάλαιο 5 του Πλαισίου μεθοδολογίας της Έρευνας)

Επιλογή ενός πλαισίου δείγματος (Sampling Frame)

Το επιθυμητό δείγμα καθορίστηκε στις 60 Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες .Το δείγμα που θα πάρουμε θα πρέπει να είναι πιθανοτικό και ειδικότερα σωματοποιημένο Η επιλογή του στρωματοποιημένου δείγματος πραγματοποιήθηκε με βάση τον αριθμό των πλοίων της κάθε ναυτιλιακής εταιρίας ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό. Σύμφωνα με τις μελέτες του Lloyds Shipping Economist και Ted Petropoulos 2003,2005.Η στρωματοποίηση της δειγματοληψίας έγινε διότι οι ναυτιλιακές εταιρίες ανάλογα με το μέγεθος τους έχουν διαφορετική οργανωτική και διοικητική δομή.(Ζ. Δημητριάδη 2003 και Β. Σταθακόπουλος 1998 )

Α Κατηγορία μεγέθους ΜΙΚΡΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 1-5 πλοία αριθ. Εταιριών του δείγματος 20

Β Κατηγορία μεγέθους ΜΕΣΑΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 6-15 πλοία αριθ. Εταιριών του δείγματος 20

Γ Κατηγορία μεγέθους ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 16 και άνω πλοία αριθ. Εταιριών του δείγματος 20

Το ποσοστό συμμετοχής των ναυτιλιακών εταιριών στο δείγμα είναι 7,5% του πληθυσμού .Πρέπει να αναφερθεί ότι δεν είναι δυνατή η στρωματοποίηση του δείγματος κατά ναυτιλιακή αγορά όπως πχ. αγορά δεξαμενοπλοίων , χύδην ξηρού φορτίου ,εμπορευματοκιβωτίων κλπ. διότι πολλές ναυτιλιακές εταιρίες συμμετέχουν σε περισσότερες από μία αγορές. Στους παρακάτω πίνακες 9.1 και 9.2

παρουσιάζονται κατηγοριοποιήσεις των ναυτιλιακών εταιριών με βάση το μέγεθος τους

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥΣ ( βασιζόμενοι στην κατηγοριοποίηση του Lloyds Shipping Economist.)**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	
<b>Κατηγορία</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>1-2 πλοία</b>	<b>3-4πλοία</b>	<b>5-8πλοία</b>	<b>9-15πλοία</b>	<b>16-24πλοία</b>	<b>25 + πλοία</b>	
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>60</b>
<b>13,33%</b>	<b>13,33%</b>	<b>18,33%</b>	<b>21,66%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥΣ**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Γ</b>	
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>1-5 πλοία</b>	<b>6-15 πλοία</b>	<b>16 πλοία +</b>	
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>60</b>
<b>33,33%</b>	<b>33,33%</b>	<b>33,33%</b>	<b>100%</b>

### 7.Συνταξη σχεδίου του Ερωτηματολογίου

Με βάση το ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες δημιουργήθηκε το ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων . Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 9 πληροφοριακές ερωτήσεις (1-9) σχετικά με τον αριθμό και το είδος –τύπο των πλοίων που διαχειρίζεται η ναυτιλιακή εταιρία ,τον αριθμό των εργαζομένων και τα τμήματα που υπάρχουν στην εταιρία .Επίσης εξετάζεται αν υπάρχει τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) , ο αριθμός του απασχολούμενου προσωπικού στο τμήμα και το επίπεδο σπουδών τους

Επίσης ερωτάται αν η επιχείρηση αναθέτει σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες εκτός των ΤΠΕ , σε ποιο βαθμό και ποιές συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ακόμη ποιές λειτουργίες ΤΠΕ παράγονται εσωτερικά στην επιχείρηση και ποιες ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες .Επίσης λαμβάνεται πληροφόρηση σχετικά με τα οφέλη που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και σε ποιο βαθμό .Καθώς ποια προβλήματα αντιμετωπίζει η επιχείρηση κατά τη διάρκεια της συνεργασίας της με εξωτερικούς συνεργάτες (παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ) και σε ποιο βαθμό.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 5 ερωτήσεις – συγκρίσεις ζευγών (10-14) οι οποίες προκύπτουν από τις δυαδικές συγκρίσεις –σταθμίσεις των τεσσάρων κυρίων κριτηρίων του ιεραρχικού μοντέλου (Κίνητρα ,Κίνδυνοι , Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες και Στυλ οργάνωσης .)

Σε αυτό το στάδιο του ερωτηματολογίου οι ερωτώμενοι (Δ/ντές ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών ή Γενικοί Δ/ντές ναυτιλιακών εταιριών) καλούνται να εκτιμήσουν – σταθμίσουν πόσες φορές είναι σημαντικότερο το ένα κριτήριο από το άλλο για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Επίσης σε αυτή τη φάση γίνονται δυαδικές συγκρίσεις –σταθμίσεις των υπο-κριτηρίων των κυρίων κριτηρίων (5 υπο-κριτήρια του 1ου κυρίου κριτηρίου Κίνητρα ,3 υπο-κριτήρια του 2ου κυρίου κριτηρίου Κίνδυνοι , 3 υπο-κριτήρια του 3ου κυρίου κριτηρίου Προσανατολισμός στις τεχνολογίες και 2 υπο-κριτήρια του 4ου κυρίου κριτηρίου Στυλ Οργάνωσης.) Έτσι οι ερωτώμενοι (Δ/ντές ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών ή Γενικοί Δ/ντές ναυτιλιακών εταιριών) καλούνται να εκτιμήσουν –σταθμίσουν πόσες φορές πιο σημαντική είναι η επίδραση ενός υπο-κριτηρίου σε σχέση με ένα άλλο υπο-κριτήριο ενός κυρίου κριτηρίου.

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 13 ερωτήσεις (15-27) όπου γίνονται συγκρίσεις ζευγών των τριών εναλλακτικών λύσεων (Εσωτερική παραγωγή ,Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση και Συνολική εξωτερική ανάθεση) σε σχέση με το πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση κάποιας εναλλακτικής λύσης σε σύγκριση με κάποια άλλη εναλλακτική λαμβάνοντας υπόψη κάποιο συγκεκριμένο υπο-κριτήριο.

Το δείγμα Δ/ντών ΤΠΕ (ICT managers) καθώς και υπευθύνων τμημάτων ΤΠΕ ή και Γενικών Διευθυντών (General managers) ναυτιλιακών εταιριών το οποίο έλαβε μέρος στην έρευνα πεδίου και αποτελείται από συνολικά 60 ναυτιλιακές εταιρίες , είναι στρωματοποιημένο και περιλαμβάνει 20 ναυτιλιακές εταιρίες μικρού μεγέθους (1-5 πλοία) , 20 ναυτιλιακές εταιρίες μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία) και 20 ναυτιλιακές εταιρίες μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω).

Προτού κληθούν οι ειδικοί να απαντήσουν και να διατυπώσουν την εκτίμηση τους μελέτησαν το εισαγωγικό σημείωμα το οποίο είχε αποσταλεί μαζί με το ερωτηματολόγιο προκειμένου να αποκτήσουν μια γενική εικόνα .

Η χρήση δομημένου ερωτηματολογίου εξασφαλίζει τη συλλογή δεδομένων τα οποία είναι εύκολο να κωδικοποιηθούν .Η κωδικοποίηση ευνοεί την ταχύτητα και την ευελιξία κατά τη διαδικασία επεξεργασίας συγκρίσιμων δεδομένων. Κατά τη σύνταξη του πιλοτικού αρχικά και έπειτα του τελικού ερωτηματολογίου ήταν αναγκαίο να ληφθούν υπόψη οι βασικές υποθέσεις της έρευνας καθώς και το θεωρητικό μεθοδολογικό πλαίσιο . Σκοπός του ερωτηματολογίου ήταν να μαζευτούν πληροφοριακά στοιχεία για τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις σχετικά με την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,καθώς και να γίνουν συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων που απαιτεί η ιεραρχική δομή του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ, το οποίο βασίζεται στην μεθοδολογία λήψης απόφασης με πολλαπλά κριτήρια ΑΗΡ (Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία). Σκοπός των διαδικών αυτών συγκρίσεων των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και των εναλλακτικών λύσεων είναι η στάθμιση τους και η επιλογή της προτιμότερης εναλλακτικής λύσης .

Στη σύνταξη του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν 3 είδη ερωτήσεων και πιο συγκεκριμένα κλειστές ερωτήσεις, ερωτήσεις με κλίμακες μέτρησης 1-5 και ερωτήσεις με κλίμακες μέτρησης 9-1-9 όπως παρακάτω :

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών(ΤΠΕ) είναι τα παρακάτω κριτήρια συγκρινόμενα ανά δύο :																ΚΡΙΤΗΡΙΟ	
Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ

για τη στάθμιση της σημαντικότητας ανάμεσα σε δύο κριτήρια , υπο-κριτήρια ή την προτίμηση μιας ή άλλης εναλλακτικής λύσης με βάση κάποιο υπο-κριτήριο ,αυτές οι ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν για τις συγκεκριμένες δυαδικές συγκρίσεις του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και την εφαρμογή της μεθόδου AHP και του λογισμικού της Expert Choice .

#### 8. Δοκιμή του σχεδίου του ερωτηματολογίου

Σε προηγούμενη ενότητα παρουσιάστηκε το δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών καθώς και μεθοδολογικά εργαλεία που εφαρμόζονται για να ολοκληρωθεί η έρευνα πεδίου. Προτού οι ειδικοί ,Δ/ντές εταιριών κληθούν να διατυπώσουν τις εκτιμήσεις τους μελέτησαν το εισαγωγικό σημείωμα προκειμένου ν' αποκτήσουν μια πλήρη εικόνα για το θέμα της έρευνας καθώς και τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Η έρευνα έγινε σε δύο στάδια :

Το πρώτο στάδιο διήρκεσε από το Μάρτιο 2010 έως το Μάιο 2010 ,όπου έγινε πιλοτική έρευνα πεδίου σε ένα δείγμα 15 εταιριών διαφόρων μεγεθών και τύπων πλοίων .Το πιλοτικό ερωτηματολόγιο αποτελούταν από 40 ερωτήσεις που εξετάστηκαν ως προς τη λειτουργικότητα την κατανόηση του περιεχομένου, τη θέση τους στη δομή του ερωτηματολογίου ,τη σύνταξη ,την έκφραση και το λεξιλόγιο .Επίσης έγινε έλεγχος κατά πόσο οι ερωτήσεις σχετικές με τις συγκρίσεις ζευγών κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες για την στάθμιση των κριτηρίων , υπο-κριτηρίων και την επιλογή –σύγκριση της προτιμότερης εναλλακτικής λύσης ,είναι κατανοητές και κατάλληλες για την

ιεραρχική δομή του μοντέλου λήψης απόφασης .Επίσης έγινε έλεγχος της χρονικής διάρκειας συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου .

### **9 .Σύνταξη του Οριστικού Ερωτηματολογίου**

Κατά τη σύνταξη του οριστικού ερωτηματολογίου πρέπει να λύσουμε τα παρακάτω προβλήματα:

A) Οριστική διατύπωση των ερωτήσεων και του εισαγωγικού κειμένου

B)Καθορισμός της καλύτερης σειράς των ερωτήσεων

Γ) Τελική μορφοποίηση ,παρουσίαση σελιδοποίηση και εκτύπωση.

Δ) Καθορισμός των τρόπων εισήγησης – διοχέτευσης του ερωτηματολογίου στο δείγμα των ερωτωμένων .Ο αποτελεσματικότερος τρόπος είναι σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι η αποστολή ενημερωτικής επιστολής σε κάθε ερωτώμενο 7-15 ημέρες πριν από την επίσκεψη του ερευνητή .Η επιστολή αυτή εκτός από τον οργανισμό που πραγματοποιεί την έρευνα ,περιγράφει τον σκοπό της έρευνας ,περιέχει προτροπή για συμμετοχή στην έρευνα όπου θα υπάρξουν επιστημονικά οφέλη για τους ερωτώμενους καθώς θα ενημερωθούν πρώτοι για τα αποτελέσματα της και θα υπάρχει διαβεβαίωση για τη ανωνυμία των ερωτωμένων. Επίσης θα περιλαμβάνεται στην επιστολή η πιθανή ημερομηνία επίσκεψης του ερευνητή ή οποι θα επικυρωθεί με τηλεφώνημα πριν την διεξαγωγή της έρευνας .

Όμως στη συγκεκριμένη έρευνα δεν χρησιμοποιήσαμε ενημερωτικό γράμμα αλλά απ ευθείας τηλεφωνική επαφή με τους Προϊσταμένους ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών διότι δεν είναι εύκολη η προσέγγιση στελεχών των ναυτιλιακών εταιριών οπότε η προσωπική τηλεφωνική επαφή με τους Προϊσταμένους ΤΠΕ ναυτιλιακών εταιριών και η ενημέρωσή τους για το σκοπό της έρευνας μας ,τα αναμενόμενα επιστημονικά οφέλη για τους ερωτώμενους καθώς θα ενημερωθούν πρώτοι για τα αποτελέσματα της έρευνας και η διαβεβαίωση για τη ανωνυμία των ερωτωμένων είναι ο προσφορότερος τρόπος για την προσέγγιση των Προϊσταμένους ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών .

### **10.Υλική πραγματοποίηση της έρευνας**

Η συμπλήρωση και συγκέντρωση των ερωτηματολογίων έγινε με προσωπική επαφή του ερευνητή με τους ερωτώμενους κατόπιν ραντεβού γιατί το ερωτηματολόγιο είναι

μεγάλης έκτασης περιέχει ερωτήσεις πολλών τύπων και κλιμάκων και χρειάζεται πιθανόν κάποιες διευκρινήσεις .

Η διάρκεια της συμπλήρωσης του δομημένου ερωτηματολογίου κυμάνθηκε από 40 λεπτά έως 2 ώρες ,με μέση διάρκεια περίπου 1 ώρα .

Η πιλοτική φάση οδήγησε στη διαγραφή κάποιων ερωτήσεων και την τροποποίηση κάποιων άλλων .Το τελικό ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή στοιχείων από δείγμα Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών παρουσιάζεται στο Παράρτημα Β.

### **11 Καταχώρηση (κωδικοποίηση) των ερωτηματολογίων**

Η καταχώρηση (κωδικοποίηση) του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου είναι απλή αφού όλες οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και οι ερωτήσεις με κλίμακες είναι κωδικοποιημένες 1-5 και γίνεται σε τρεις κατηγορίες εταιριών αναλόγως του μεγέθους τους (Μικρές 1-5 πλοία ,Μεσαίες 6-15 πλοία και Μεγάλες 16 πλοία και άνω )

Όσον αφορά το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου ,τις δυαδικές συγκρίσεις κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του μοντέλου λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι απλή αφού ερωτήσεις είναι διαμορφωμένες σε κλίμακες στάθμισης 9-1-9 όμοιες με κλίμακες στάθμισης του λογισμικού της EXPERT CHOICE της πολυκριτήριακής μεθόδου ΑΗΡ.Πιο συγκεκριμένα η κωδικοποίηση των απαντήσεων γίνεται σε τρεις κατηγορίες εταιριών αναλόγως του μεγέθους τους (Μικρές 1-5 πλοία ,Μεσαίες 6-15 πλοία και Μεγάλες 16 πλοία και άνω ) Οι απαντήσεις των 20 μικρών εταιριών του δείγματος αθροίζονται και βγάζουμε τον μέσο όρο στην εννιαβαθμη κλίμακα και αυτόν εισάγουμε στο μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ( στο λογισμικό EXPERT CHOICE της μεθόδου ΑΗΡ ) και αφού τρέξουμε τις σταθμίσεις από τα ερωτηματολόγια στο μοντέλο το πρόγραμμα EXPERT CHOICE τις επεξεργάζεται και επιλέγει τη βέλτιστη εναλλακτική λύση για τον τρόπο παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

### 9.3 Αριθμός πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας ,ανά τύπο πλοίου και μέγεθος εταιρίας .

Το σύνολο των ναυτιλιακών εταιριών είναι 60 και σε αυτές περιλαμβάνονται 20 μικρού μεγέθους ,20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλου μεγέθους εταιρίες(βλ. πίνακα 9.1) .Ο συνολικός αριθμός των πλοίων των 60 εταιριών που περιλαμβάνονται στο δείγμα είναι 926 από τα οποία 47,98% είναι πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου (Bulk carriers) το 32,61% είναι δεξαμενόπλοια (Tankers) το 9,83% είναι πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ( Containers) ,το 2,16% είναι πλοία LPG (πλοία μεταφοράς υγροποιημένων αερίων του πετρελαίου) και το υπόλοιπο 7,42% είναι πλοία Γενικού φορτίου (Cargo ships) CRV ,

**Πινάκας 9.3 Αριθμός πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας ανά τύπο πλοίου και μέγεθος εταιρίας**

		ΜΕΓΑΛΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΙΚΡΕΣ		ΣΥΝΟΛΟ	
	ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ	Αριθ. πλοίων	%	Αριθ. πλοίων	%	Αριθ. πλοίων	%	Αριθ. πλοίων	%
1	Bulk carriers	323	48,87	79	38,0	42	74	444	47,98
2	Tankers	225	34,04	70	33,70	7	12	302	32,61
3	Cargo ships	4	0,61	7	3,40	-	-	11	1,19
4	CRV	1	0,15	-	-	-	-	1	0,11
5	Containers	82	12,41	7	3,40	2	3	91	9,83
6	Product carriers	1	0,15	4	1,90	1	2	6	0,65
7	REF	14	2,12	-	-	-	-	14	1,51
8	RO-RO	1	0,15	2	1,00	-	-	3	0,32
9	Chemical tankers	9	1,36	9	4,30	-	-	18	1,94
10	Ore carriers	1	0,15	-	-	-	-	1	0,11
11	Cement	-	-	-	-	5	9	5	0,54



	<b>carriers</b>								
<b>12</b>	<b>LNG</b>	-	-	8	<b>3,80</b>	-	-	8	<b>0,86</b>
<b>13</b>	<b>LPG</b>	-	-	20	<b>9,60</b>	-	-	20	<b>2,16</b>
<b>14</b>	<b>OBO</b>	-	-	1	<b>0,50</b>	-	-	1	<b>0,11</b>
<b>15</b>	<b>Gas carriers</b>	-	-	1	<b>0,50</b>	-	-	1	<b>0,11</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>661</b>	<b>100%</b>	<b>208</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>926</b>	<b>100%</b>

πλοία μεταφοράς παραγώγων πετρελαίου (product carriers), μεταφοράς χημικών (chemical tankers) , πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) ,πλοία ψυγεία (Refrigerators) ,μεταφοράς κυλιομένων φορτίων (RO-RO) , μεταφοράς μεταλλευμάτων (Ore carriers) ,μικτού φορτίου (OBO) ,μεταφοράς τσιμέντου (Cement) κλπ.

Οι 20 μεγάλες εταιρίες έχουν 661 πλοία ,οι 20 μεσαίου μεγέθους έχουν 208 πλοία και οι 20 μικρές εταιρίες έχουν 57 πλοία .

Παρατηρούμε ότι οι μικρές εταιρίες έχουν περισσότερα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου (Bulk carriers) σε ποσοστό 74% σε σχέση με τις μεγάλες που έχουν 48,87% και τις μεσαίες 38%. Ενώ οι μεγάλες και μεσαίες εταιρίες έχουν σε μεγάλο ποσοστό δεξαμενόπλοια ,οι μεγάλες έχουν 34,04%και οι μεσαίες 33,7% ,σε αντίθεση με τις μικρές όπου μόνο το 12,4% του στόλου τους είναι δεξαμενόπλοια .Επίσης παρατηρούμε ότι οι μεγάλες εταιρίες έχουν σχετικά μεγάλο ποσοστό πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (12,41%) σε σχέση με τις μεσαίες που έχουν 3,4% και τις μικρές που έχουν 3%. Αφού έχουμε χωρίσει το δείγμα σε τρία τμήματα ανάλογα με το μέγεθος των εταιριών σε μικρές ,μεσαίες και μεγάλες ,θα εξετάσουμε τα χαρακτηριστικά του κάθε τμήματος του δείγματος ανά κατηγορία μεγέθους εταιριών .

#### **9.4 Χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος (τύποι πλοίων που διαχειρίζονται και οι σημαίες του στόλου τους).**

Τα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος είναι κυρίως οι τύποι πλοίων που διαχειρίζονται και οι σημαίες του στόλου τους. Στον πίνακα 9.4 παρουσιάζονται οι τύποι πλοίων και οι σημαίες των πλοίων των μικρών ναυτιλιακών εταιριών.(στο Παράρτημα Β παρουσιάζονται αναλυτικά οι πίνακες με τους τύπους πλοίων και τις σημαίες όλων των ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της έρευνας) .

**Πινάκας 9.4: Τύποι και σημαίες πλοίων των μικρών ναυτιλιακών εταιριών (1-5 πλοία)**

ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ						ΣΗΜΑΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ							
	BC	TAN	CN	CMC	PC	ΣΥΝ	GR	LIB	PAN	MAL	CYP	EGY	ΣΥ
ΣΥ	42	7	2	5	1	57	21	10	15	4	2	5	57
%	74	12	3	9	2	100	37	17	26	7	4	9	100

BC: Bulk carrier ,TAN: Tanker ,GC: Gas carrier ,CMC: Cement carrier PC: Product carrier

GR: Greek ,LIB: Liberia ,PAN : Panama ,MAL : Malta CYP: Cypriot ,EGY: Egypt

Όσον αφορά τις σημαίες των μικρών ναυτιλιακών εταιριών παρατηρούμε ότι τα περισσότερα πλοία τους έχουν ελληνική σημαία (ποσοστό 37%) ,κατόπιν ακολουθεί η σημαία Παναμά με ποσοστό 26% , η σημαία Λιβερίας με ποσοστό 17% και με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι σημαίες Αιγύπτου ,Μάλτας και Κύπρου.

Στους πίνακες 10.5 και 10.6 παρουσιάζονται οι τύποι πλοίων και οι σημαίες των πλοίων των μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών.

**Πινάκας 9.5: Τύποι πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία)**

ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ ναυτ. εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία)												
	BC	TAN	LPG	CN	PC	LNG	CSH	RORO	CT	OBO	GC	ΣΥΝ
ΣΥ	79	70	20	7	4	8	7	2	9	1	1	208
%	38,0	33,7	9,6	3,4	1,9	3,8	3,4	1,0	4,3	0,5	0,5	100

BC: Bulk carrier ,TAN: Tanker ,GC: Gas carrier ,LPG ,CN: Container PC: Product carrier LNG ,CSH : Cargo ship ,RO-RO ,CT : Chemical Tanker , OBO , GC: Gas carrier

**Πινάκας 9.6: Σημαίες πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία)**

ΣΗΜΑΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ναυτ. εταιριών μεσαίου μεγέθους (6-15 πλοία)														
α/α	GR	LIB	PAN	MAL	CYP	BS	BER	PHIL	MI	GIBR	BRAZ	SING	CI	ΣΥ
ΣΥ	61	21	40	20	16	12	8	6	15	3	1	2	3	208
%	29,3	10,1	19,2	9,6	7,7	5,8	3,8	2,9	7,2	1,4	0,5	1,0	1,4	100

GR:Greek ,LIB:Liberia ,PAN :Panama ,MAL :Malta CYP:Cypriot ,BS:Bahamas  
 ,BER :Bermuda ,MI : Marshall Island GIBR :Gibraltar BRAZ: Brazil SING  
 :Singapore CI: Cayman Island.

Όσον αφορά τις σημαίες του στόλου στις μεσαίου μεγέθους εταιρίες παρατηρούμε ότι όπως και στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες τα περισσότερα πλοία έχουν Ελληνική σημαία με ποσοστό 29,3% ,ακολουθεί η σημαία Παναμά με ποσοστό 19,2% η σημαία Λιβερίας με ποσοστό 10,1% η σημαία Μάλτας με ποσοστό 9,66% και με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι σημαίες Μάρσαλ ,Μπαχάμες ,Βερμούδες ,Φιλιππίνες Γιβραλτάρ , Νήσοι Καϋμάν , Σιγκαπούρη και Βραζιλία

Στους πίνακες 9.7 και 9.8 παρουσιάζονται οι τύποι πλοίων και οι σημαίες των πλοίων των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών.

**Πίνακας 9.7 : Τύποι πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω)**

ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω )											
α/α	BC	CSH	TAN	CRV	CN	PC	REF	RORO	CT	OC	ΣΥΝ
ΣΥ	323	4	225	1	82	1	14	1	9	1	661
%	48,87	0,61	34,04	0,15	12,41	0,15	2,12	0,15	1,36	0,15	100,00

BC: Bulk carrier ,TAN: Tanker ,GC: Gas carrier ,LPG ,CN: Container PC: Product carrier LNG ,CSH : Cargo ship ,RO-RO ,CT : Chemical Tanker , OBO , GC: Gas carrier

**Πίνακας 9.8: Σημαίες πλοίων των ναυτιλιακών εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω)**

ΣΗΜΑΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ναυτιλιακών εταιριών μεγάλου μεγέθους (16 πλοία και άνω )														
α/α	GR	LIB	PAN	MAL	CYP	BS	URU	PHIL	MI	GIBR	VENE	HONG	CI	ΣΥ
ΣΥ	295	38	85	99	41	43	1	2	48	1	1	2	5	661
%	44,7	5,7	12,8	14,9	6,2	6,5	0,15	0,3	7,4	0,15	0,15	0,3	0,75	100

GR:Greek ,LIB:Liberia ,PAN :Panama ,MAL :Malta CYP:Cypriot ,BS:Bahamas ,BER :Bermuda ,MI : Marshall Island GIBR :Gibraltar BRAZ: Brazil SING :Singapore CI: Cayman Island.

Όσον αφορά τις σημαίες του στόλου στις μεγάλου μεγέθους εταιρίες παρατηρούμε ότι όπως και στις μικρότερες ναυτιλιακές εταιρίες τα περισσότερα πλοία έχουν Ελληνική σημαία με ποσοστό 44,7% ,ακολουθεί η σημαία Μάλτας με ποσοστό 14,9 % η σημαία Παναμά με ποσοστό 12,8% η σημαία Μάρσαλ με ποσοστό 7,4% και με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι σημαίες Μπαχάμες , Κύπρου ,Λιβερίας κλπ.

### **9.5 Προσωπικό που απασχολούν στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ICT) οι ναυτιλιακές εταιρίες της έρευνας**

#### **3 .Αν υπάρχει τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ICT) στην εταιρία σας ,ποιος ο αριθμός του προσωπικού που απασχολεί και ποιο το επίπεδο σπουδών τους ;**

Ο συνολικός αριθμός που διαθέτουν ειδικό τμήμα ΤΠΕ (Information & Communications Technology –ICT) είναι 40 και απασχολούν 1-9 εργαζόμενους σ' αυτό .

Στον παρακάτω πίνακα 9.9 παρουσιάζεται ο αριθμός των εργαζομένων στο τμήμα ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών. Παρατηρούμε ότι η πλειονότητα των ναυτιλιακών (80%) που διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ απασχολούν 1-2 άτομα (37,5% απασχολούν 1 άτομο και 42,5% , 2 άτομα ).Οι 5 μικρές και οι 15 μεσαίες εταιρίες που διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ απασχολούν 1-2 άτομα .Ενώ οι 20 μεγάλες διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ απασχολούν από 1-9 άτομα ,η πλειονότητα τους απασχολούν έως 3 άτομα (15 άτομα – 75% )

Το επίπεδο σπουδών των απασχολουμένων στα τμήματα ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών παρουσιάζεται στον πίνακα 9.10 Η πλειονότητα των εργαζομένων στα τμήματα ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών ανεξαρτήτως του μεγέθους τους είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ .

**Πινάκας 9.9 :Αριθμός εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών.**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
	<b>ΑΤΟΜΟ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΑΤΟΜΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
							<b>ΚΑΙ</b>	
							<b>ΑΝΩ</b>	
<b>Αριθμός εταιριών ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Ποσοστό εταιριών ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37,5%</b>	<b>42,5%</b>	<b>10%</b>	<b>2,5%</b>		<b>2,5%</b>	<b>5%</b>	<b>100%</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	<b>7,5%</b>	<b>5%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12,5%</b>
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	<b>27,5%</b>	<b>10%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>37,5%</b>
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	<b>2,5%</b>	<b>27,5%</b>	<b>10%</b>	<b>2,5%</b>		<b>2,5%</b>	<b>5%</b>	<b>50%</b>

**Πινάκας 9. 10 Επίπεδο σπουδών των εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών.**

<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΠΕ (ICT)</b>						
	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΑΥΤ/ΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ (κατά μέγεθος)</b>	<b>Σύνολο εργαζομένων στο τμ. IT</b>	<b>Λύκειο ,IEK</b>	<b>ΤΕΙ</b>	<b>ΑΕΙ</b>	<b>MSc ή Ph.D</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	5	7		2	4	1
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	15	19	0	0	14	5
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	20	59	6	11	34	8
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>40</b>	<b>85</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>14</b>

**Πινάκας 9. 10α Επίπεδο σπουδών των εργαζομένων στο τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) των ναυτιλιακών εταιριών ποσοστά %**

<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΠΕ (ICT) %</b>					
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΑΥΤ/ΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ (κατά μέγεθος)</b>	<b>Σύνολο εργαζομένων στο τμ. IT</b>	<b>Λύκειο ,IEK</b>	<b>ΤΕΙ</b>	<b>ΑΕΙ</b>	<b>MSc ή Ph.D</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	100%	0,00	28,57	57,14	14,29
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	100%	0,00	0,00	73,68	26,32
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	100%	10,17	18,64	57,63	13,56
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>100%</b>	<b>7,06</b>	<b>15,29</b>	<b>61,18</b>	<b>16,47</b>

**9.6 Δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που οι ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν σε εξωτερικούς προμηθευτές .**

**4.Η επιχείρησή σας κάνει εξωτερική ανάθεση σε άλλες εταιρικές δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και σε ποιο βαθμό;**

Στον πίνακα 9.11 παρουσιάζεται ο βαθμός που οι ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν σε τρίτους δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ .Παρατηρούμε ότι οι μικρού μεγέθους εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά στην πλειονότητα τους 16 επί συνόλου 20 εταιριών σε πολύ μεγάλο ή σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ.Ενώ οι μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μέτριο (13 σε 20) ή σε μεγάλο βαθμό (7 σε σύνολο 20) δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ .Οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες δεν αναθέτουν εξωτερικά σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ .

**Πινάκας 9.11 :Βαθμός εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών εκτός ΤΠΕ**

	1	2	3	4	5	
<b>ΝΑΥΤ/ΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>Καθόλου</b>	<b>Ελάχιστα</b>	<b>Μέτρια</b>	<b>Πολύ</b>	<b>Πάρα πολύ</b>	<b>Σύνολο</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>		0	4	12	4	20
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>			13	7		20
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>		13	7			20
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ</b>	-	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**Πινάκας 9.11 α. Βαθμός εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών εκτός ΤΠΕ ποσοστά %**

	1	2	3	4	5	
<b>ΝΑΥΤ/ΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>Καθόλου</b>	<b>Ελάχιστα</b>	<b>Μέτρια</b>	<b>Πολύ</b>	<b>Πάρα πολύ</b>	<b>Σύνολα</b>
<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>			20%	60%	20%	100%
<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>			65%	35%		100%
<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>		65%	35%			100%
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ</b>		<b>21,66%</b>	<b>40%</b>	<b>31,66%</b>	<b>6,66%</b>	<b>100%</b>

Γενικά παρατηρούμε στους πίνακες 9.11 και 9.11α ότι οι μικρές ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ σε σχέση με τις μετρίου και μεγάλου μεγέθους εταιρίες .Αυτό εξηγείται από γεγονός ότι οι μεγαλύτερου μεγέθους εταιρίες έχουν μεγαλύτερη οργανωτική δομή και συνήθως παράγουν τις περισσότερες δραστηριότητες- λειτουργίες τους εσωτερικά διότι έχουν οικονομίες κλίμακας και έτσι έχουν όφελος από πλευράς κόστους .Επίσης διαθέτουν εξειδικευμένα στελέχη με τεχνογνωσία στις διάφορες λειτουργίες των ναυτιλιακών εταιριών. Σε αντίθεση με τις μεγάλες εταιρίες οι μικρές δεν διαθέτουν μεγάλη οργανωτική δομή , εξειδικευμένο προσωπικό ,τεχνογνωσία και οικονομίες κλίμακας οπότε ουσιαστικά εστιάζουν και παράγουν εσωτερικά τις υπηρεσίες- λειτουργίες στις οποίες έχουν τη θεμελιώδη ικανότητα ,δηλαδή τη λειτουργική διαχείριση του στόλου (operation) και την τεχνική υποστήριξη (Technical) οι οποίες τους προσδίδουν το και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ,εξ αιτίας της εξειδίκευσης και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν . Ενώ αναθέτουν εξωτερικά σε μεγάλο βαθμό τις υπόλοιπες δραστηριότητες που απαιτούνται για την λειτουργία της ναυτιλιακής εταιρίας .

**4.α Στην περίπτωση που η επιχείρηση σας αναθέτει σε εξωτερικούς συνεργάτες άλλες εταιρικές δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ,ποιες δραστηριότητες αναθέτει ;**



**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.12**

ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΜΙΚΡΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΕΓΑΛΕΣ	
	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερι κή ανάθεση (outsour cing)	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτε ρική ανάθεσ η (outsou rcing)	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερικ ή ανάθεση (outsourci ng)
Δραστηριότητες						
Διαχείριση πλοίων (Operations)	20	0	20	0	20	0
Ναυλώσεις (Chartering)	3	17	14	6	17	3
Τεχνική υποστήριξη (Technical)	15	5	20	0	20	0
Πληρώματα (Crew)	6	14	16	4	19	1
Διαχείριση Ασφάλειας (Safety & Quality-ISM)	6	14	16	4	20	0
Ασφαλίσεις και Απαιτήσεις (Insurance & Claims)	0	20	1	19	6	14
Προμήθειες(Supply)	4	16	18	2	19	1
Αγοραπωλησίες πλοίων (Ship sales & purchase)	0	20	0	20	4	16
Λογιστική Υποστήριξη ( Accounting)	16	4	19	1	20	0
Νομική Υποστήριξη (Legal)	0	20	1	19	4	16

Από τον παραπάνω πίνακα 9.12 παρατηρούμε ότι όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους δεν αναθέτουν καθόλου εξωτερικά τη δραστηριότητα της διαχείρισης των πλοίων αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι αυτή η λειτουργία

αποτελεί ουσιαστικά τον τομέα της παραγωγής για τις ναυτιλιακές εταιρίες όπου εκεί έχουν την τεχνογνωσία και διαθέτουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δηλαδή τη διαχείριση πλοίων με χαμηλό κόστος .

Οι περισσότερες μικρές εταιρίες αναθέτουν σε τρίτους τη λειτουργία των ναυλώσεων ενώ οι μεσαίες και μεγάλες εταιρίες κάνουν εσωτερικά τις ναυλώσεις ,αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι μικρότερες εταιρίες δεν διαθέτουν την τεχνογνωσία ,εξειδικευμένο προσωπικό σε ναυλώσεις ,και οικονομίες ώστε να πραγματοποιούν εσωτερικά τις ναυλώσεις των πλοίων σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες εταιρίες που διαθέτουν τεχνογνωσία ,εξειδικευμένο προσωπικό σε ναυλώσεις και εύκολη πρόσβαση στις αγορές λόγω του μεγέθους τους οπότε πραγματοποιούν σε μεγάλο βαθμό τις ναυλώσεις εσωτερικά .

Το ίδιο περίπου συμβαίνει με τα πληρώματα δηλαδή οι ναυτιλιακές εταιρίες δεν αναθέτουν σε τρίτους την στελέχωση των πλοίων σε μεγάλο βαθμό διότι θεωρούν σημαντική δραστηριότητα την στελέχωση των πλοίων ,μόνο οι πολύ μικρές εταιρίες αναθέτουν σε ένα βαθμό τη στελέχωση των πλοίων τους σε τρίτους όπως είναι φυσικό διότι δεν έχουν λόγω του μεγέθους τους εύκολη πρόσβαση στους ναυτικούς .

Η δραστηριότητα της διαχείρισης ασφάλειας , ποιότητας και του ISM στην πλειοψηφία των ναυτιλιακών εταιριών πραγματοποιείται εσωτερικά στην επιχείρηση. Τα πληρώματα αναθέτουν σε μεγάλο βαθμό σε τρίτους οι μικρές εταιρίες ενώ σε μικρό βαθμό αναθέτουν οι μεσαίες και οι μεγάλες εταιρίες.

Όσον αφορά τις ασφαλίσεις και τις απαιτήσεις όλες σχεδόν οι μικρές και οι μεσαίες εταιρίες τις αναθέτουν σε τρίτους καθώς και οι περισσότερες μεγάλες. Αυτό συμβαίνει διότι οι λειτουργίες αυτές απαιτούν μεγάλη εξειδίκευση σε ασφαλιστικά και νομικά θέματα που οι περισσότερες ναυτιλιακές εταιρίες δεν διαθέτουν διότι απαιτείται περισσότερο και πολύ εξειδικευμένο προσωπικό πράγμα που αυξάνει πολύ το κόστος λειτουργίας των επιχειρήσεων. Τη λειτουργία των προμηθειών (Supply) την αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες οι περισσότερες μικρές εταιρίες ,ενώ οι μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες έχουν ειδικό τμήμα Supply και κάνουν αυτή τη λειτουργία εσωτερικά. Αυτό εξηγείται γιατί οι μεγαλύτερες εταιρίες έχουν οικονομίες κλίμακας και είναι συμφέρον οικονομικά να παράγουν αυτή τη λειτουργία εσωτερικά. Τις αγοραπωλησίες πλοίων αναθέτουν όλες οι μικρές και

μεσαίες εταιρίες σε μεσίτες αγοραπωλησιών πλοίων οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία ,ενώ πολύ λίγες μεγάλες εταιρίες οι οποίες διαθέτουν μεγάλο στόλο έχουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία και έτσι παράγουν εσωτερικά τη δραστηριότητα των αγοραπωλησιών πλοίων αφού διαθέτουν λόγω και του μεγέθους τους οικονομίες κλίμακας.

Η λογιστική των ναυτιλιακών εταιριών είναι μια λειτουργία η οποία γίνεται σχεδόν σε όλες τις εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους εσωτερικά διότι αποτελεί σημαντικότερη και κρίσιμη δραστηριότητα που αφορά την ύπαρξη και τη συνέχιση της λειτουργίας της επιχείρησης οπότε όλες οι εταιρίες όσο μικρές και αν είναι θέλουν να έχουν τον έλεγχο των οικονομικών τους εσωτερικά ώστε οι αποφάσεις τους να είναι άμεσες και γρήγορες.

Όλες σχεδόν οι μικρές και μεσαίες εταιρίες αναθέτουν την νομική τους υποστήριξη σε εξωτερικούς συνεργάτες (δικηγορικά γραφεία- εταιρίες) λόγω του υπερβολικού κόστους που θα προέκυπτε αν είχαν τη νομική υποστήριξη εσωτερικά .Ενώ μικρός αριθμός μεγάλων εταιριών διαθέτει νομικό τμήμα και παρέχει εσωτερικά την νομική υποστήριξη των εταιριών ,αν και μερικές μεγάλες εταιρίες που έχουν εσωτερικά νομικούς συμβούλους αναθέτουν κάποιες υποθέσεις τους σε εξωτερικούς συνεργάτες (δικηγόρους) σε θέματα που απαιτείται υψηλή ειδίκευση και εμπειρία.

## **Εξωτερική Ανάθεση Δραστηριοτήτων (ΤΠΕ) Τεχν. Πληροφορικής και Επικοινωνιών**

**9.7 Δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) που πραγματοποιούνται εντός των ναυτιλιακών εταιριών και δραστηριότητες ΤΠΕ που ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες**

**5 .Ποιες δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) πραγματοποιούνται εντός της εταιρίας σας και ποιες ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες τα τελευταία πέντε χρόνια;**

Όσον αφορά την Τεχνική υποστήριξη hardware παρέχεται σε μεγαλύτερο βαθμό εσωτερικά συγκριτικά με άλλες δραστηριότητες ΤΠΕ .Παρατηρούμε ότι μικρές και

οι μεσαίες εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με τις μεγάλες εταιρίες (ποσοστό 70% οι μικρές ολική εξωτερική ανάθεση και 30% οι μεσαίες). Οι μικρές εταιρίες δεν διαθέτουν στην πλειονότητα τους τμήμα ΤΠΕ, αρκετές μεσαίες ναυτιλιακές εταιρίες διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ με εξειδικευμένο προσωπικό όπου παρέχεται υποστήριξη hardware εσωτερικά σε ποσοστό 30% και άλλες μεσαίου μεγέθους εταιρίες παρέχουν τεχνική υποστήριξη του hardware σε πρώτο επίπεδο διότι δεν διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο το προσωπικό τους και την τεχνογνωσία, οπότε λύνουν τα άμεσα προβλήματα και παράλληλα έχουν και εξωτερικούς συνεργάτες με συμβόλαια υποστήριξης των συστημάτων τους (εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ 30%, ενώ συνδυασμός εξωτερικής ανάθεσης και εσωτερικής παραγωγής 40%). Αντίθετα οι μεγάλες εταιρίες παρέχουν τεχνική υποστήριξη υλικού εσωτερικά σε μεγάλο βαθμό με ποσοστό 50%, ενώ σε πολύ μικρό βαθμό αναθέτουν συνολικά την υποστήριξη του υλικού σε εξωτερικούς συνεργάτες. Ενώ σε ποσοστό 40% παρέχουν τεχνική υποστήριξη υλικού εσωτερικά σε πρώτο επίπεδο, λύνουν τα άμεσα προβλήματα των χρηστών και διαθέτουν συμβόλαια συντήρησης των συστημάτων με εξωτερικούς συνεργάτες. Οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες λόγω της τεχνογνωσίας συντηρούν κάποια μέρη των υπολογιστικών συστημάτων, ενώ κάποια μέρη των υπολογιστικών συστημάτων που απαιτούν υψηλή εξειδίκευση ανατίθενται σε τρίτους βάσει συμβολαίων, έτσι οι μεγάλες εταιρίες συνδυάζουν την εσωτερική παραγωγή υποστήριξης υλικού και την εξωτερική ανάθεση με ποσοστό 40%.

Παρατηρούμε ότι η τεχνική υποστήριξη του λογισμικού, η ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού, η τεχνική υποστήριξη δικτύων, το λογισμικό επικοινωνιών και η τεχνική υποστήριξη του λογισμικού επικοινωνιών είναι λειτουργίες ΤΠΕ που αναθέτουν εξωτερικά σε πολύ μεγάλο βαθμό οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως του μεγέθους τους. Όσον αφορά την τεχνική υποστήριξη του λογισμικού σε πολύ μεγάλο βαθμό (80%) οι μικρές εταιρίες την αναθέτουν εξωτερικά αφού δεν έχουν κατάλληλο προσωπικό και την τεχνογνωσία. Σε αρκετά μεγάλο βαθμό οι μεσαίες και οι μεγάλες εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά την υποστήριξη του λογισμικού (ποσοστά 50% και 40% αντίστοιχα). Ενώ το 40% των μεσαίων και μεγάλων εταιριών συνδυάζει την εσωτερική παραγωγή με την εξωτερική ανάθεση. Οι μικρές, μεσαίες και μεγάλες

εταιρίες που υποστηρίζουν εσωτερικά το λογισμικό τους ,αναπτύσσουν κατά βάση το λογισμικό τους οπότε το υποστηρίζουν εσωτερικά .Από τις εταιρίες που αναπτύσσουν εσωτερικά το λογισμικό τους η μία είναι μικρού μεγέθους και οι τέσσερεις μεγάλου μεγέθους οι οποίες διαθέτουν την τεχνογνωσία και το υποστηρίζουν .Ενώ δύο μικρές ,8 μεσαίες και 8 μεγάλες παρέχουν μέρος της τεχνικής υποστήριξης του λογισμικού τους εσωτερικά και ένα μέρος της υποστήριξης του λογισμικού το αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Όσον αφορά την τεχνική υποστήριξη δικτύων η πλειονότητα των ναυτιλιακών εταιριών ανεξαρτήτως του μεγέθους την αναθέτουν εξωτερικά .Έτσι το 70% των μικρών ,το 50% των μεσαίων και το 30% των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες την τεχνική υποστήριξη των δικτύων .

Ενώ το 41,4% των ναυτιλιακών εταιριών μέρος της τεχνικής υποστήριξης δικτύων το παρέχουν εσωτερικά και ένα μέρος το αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες (25% των μικρών και το 50%των μεσαίων και των μεγάλων εταιριών ) .Αυτό. Ε συμβαίνει γιατί η υποστήριξη των δικτύων είναι εξειδικευμένη δραστηριότητα για την οποία δεν υπάρχει τεχνογνωσία εσωτερικά στις επιχειρήσεις . Επίσης 20% των μεγάλων εταιριών και το 5% των μικρών παρέχουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου την τεχνική υποστήριξη των δικτύων .Οι μεγάλες εταιρίες που παρέχουν εσωτερικά την τεχνική υποστήριξη των δικτύων παράγουν τις περισσότερες δραστηριότητες ΤΠΕ εσωτερικά λόγω των οικονομικών κλίμακας ,του εξειδικευμένου προσωπικού και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν. Η μικρή εταιρία που παρέχει εσωτερικά τεχνική υποστήριξη δικτύων είναι εταιρία προσανατολισμένη στις τεχνολογίες που διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία και έτσι παράγει τις περισσότερες δραστηριότητες ΤΠΕ εσωτερικά .

Η διαχείριση των δικτύων στις ναυτιλιακές εταιρίες παράγεται σχεδόν στην πλειονότητα τους εσωτερικά αφού το 100% των μεγάλων εταιριών , το 95% των μεσαίων και το 25% των μικρών εταιριών διαχειρίζονται το δίκτυο τους εσωτερικά και το 35% των μικρών εταιριών διαχειρίζονται το δίκτυο τους μερικώς εσωτερικά . Αυτό συμβαίνει διότι η διαχείριση των δικτύων είναι σημαντική δραστηριότητα ΤΠΕ για τις ναυτιλιακές εταιρίες για την οποία όλες οι εταιρίες θέλουν να διατηρούν τον

έλεγχο αφού οι περισσότερες μεγάλες και μεσαίες εταιρίες διαθέτουν τμήμα ΤΠΕ οπότε είναι εφικτή η διαχείριση δικτύων εσωτερικά .

Η ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού ανατίθενται εξωτερικά από τις περισσότερες ναυτιλιακές εταιρίες , έτσι οι μικρές εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά την ανάπτυξη του λογισμικού τους με ποσοστό 80% ,οι μεσαίες με ποσοστό 75% και οι μεγάλες με ποσοστό 20% .Ενώ οι μεγάλες σε ποσοστό 60% παράγουν ένα μέρος του λογισμικού τους εσωτερικά και ένα μέρος του λογισμικού τους το αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες, Επίσης σε πολύ μικρό βαθμό οι ναυτιλιακές εταιρίες παράγουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου το λογισμικό τους ,οι μικρές εταιρίες με ποσοστό 10% ,οι μεσαίες με ποσοστό 5% και μεγάλες με ποσοστό 20% .Οι εταιρίες που αναπτύσσουν εσωτερικά το λογισμικό τους είναι κυρίως μεγάλες εταιρίες που διαθέτουν οικονομίες κλίμακας και τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ και ικανό και εξειδικευμένο προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ ,που κατασκευάζουν και υποστηρίζουν εσωτερικά το λογισμικό των εφαρμογών τους το οποίο είναι πλήρως προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις των λειτουργιών τους και κυρίως είναι προσανατολισμένες στις τεχνολογίες.

Οι δραστηριότητες ΤΠΕ που αναθέτουν εξωτερικά σχεδόν όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες είναι το λογισμικό επικοινωνιών και η υποστήριξη του λογισμικού επικοινωνιών .Οι μικρές και οι μεσαίες εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες του λογισμικού επικοινωνιών και της υποστήριξης του ενώ οι μεγάλες εταιρίες σε ποσοστό 85% . Το λογισμικό επικοινωνιών και η υποστήριξη του είναι εξειδικευμένες λειτουργίες και απαιτεί υψηλή εξειδίκευση του προσωπικού και τεχνογνωσία που δεν είναι εύκολο να διαθέτουν οι ναυτιλιακές εταιρίες με το τμήμα ΤΠΕ που πιθανώς διαθέτουν ανεξαρτήτως του μεγέθους τους οπότε αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες αυτές τις δραστηριότητες .

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.13 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) κατά κατηγορία μεγέθους .**

ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΜΙΚΡΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΕΓΑΛΕΣ	
	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcin g)	Εντός της εταιρί ας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcin g)	Εντός της εταιρί ας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcin g)
Τεχνική υποστήριξη hardware	2	18	6	14	18	2
Τεχνική υποστήριξη software	2	18	2	18	4	16
Τεχνική υποστήριξη δικτύων	1	19	0	20	4	16
Διαχείριση Δικτύων	5	15	19	1	20	0
Ανάπτυξη εφαρμογών (software)	2	18	1	19	4	16
Λογισμικό Επικοινωνιώ ν	0	20	0	20	0	20
Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιώ ν	0	20	0	20	0	20

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9. 14 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) κατά κατηγορία μεγέθους σε ποσοστά %**

ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΜΙΚΡΕΣ		ΜΕΣΑΙΕΣ		ΜΕΓΑΛΕΣ	
	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcing)	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcing)	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcing)
Τεχνική υποστήριξη hardware	10	90	30	70	90	10
Τεχνική υποστήριξη software	10	90	10	90	20	80
Τεχνική υποστήριξη δικτύων	5	95	0	100	20	80
Διαχείριση Δικτύων	25	75	95	5	100	0
Ανάπτυξη εφαρμογών (software)	10	90	5	95	20	80
Λογισμικό Επικοινωνιών	0	100	0	100	0	100
Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών	0	100	0	100	0	100



**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.15 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) στο σύνολο των εταιριών και σε ποσοστά %**

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>					
<b>Δραστηριότητες ΤΠΕ</b>	<b>Εντός της εταιρίας (in house) (ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ)</b>	<b>Εντός της εταιρίας (in house) Ποσοστά %</b>	<b>Εξωτερική ανάθεση (outsourcing) (ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ)</b>	<b>Εξωτερική ανάθεση (outsourcing) Ποσοστά %</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ Α%</b>
<b>Τεχνική υποστήριξη hardware</b>	<b>26</b>	<b>43,33</b>	<b>34</b>	<b>56,67</b>	<b>100</b>
<b>Τεχνική υποστήριξη software</b>	<b>8</b>	<b>13,33</b>	<b>52</b>	<b>86,67</b>	<b>100</b>
<b>Τεχνική υποστήριξη δικτύων</b>	<b>5</b>	<b>8,33</b>	<b>55</b>	<b>91,67</b>	<b>100</b>
<b>Διαχείριση Δικτύων</b>	<b>44</b>	<b>73,33</b>	<b>16</b>	<b>26,67</b>	<b>100</b>
<b>Ανάπτυξη εφαρμογών (software)</b>	<b>7</b>	<b>11,67</b>	<b>53</b>	<b>88,33</b>	<b>100</b>
<b>Λογισμικό Επικοινωνιών</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>60</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>
<b>Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>60</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>

**9.7 Δραστηριότητες ΤΠΕ που πραγματοποιούνται εντός και εκτός των εταιριών (ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες) στο σύνολο των εταιριών και σε ποσοστά %**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.16**

			ΕΣΩ ΤΕΡ ΙΚΗ  ΠΑΡ ΑΓΩ ΓΗ %	ΕΞΩ ΤΕΡΙ ΚΗ -  ΑΝΑ ΘΕΣ Η	ΕΞΩ ΤΕΡΙ ΚΗ  ΑΝΑ ΘΕΣ Η %	ΕΣΩ Τ. ΠΑΡ. /  ΕΞΩ Τ. ΑΝΑ ΘΕΣ.	ΕΣΩ Τ. ΠΑΡ. /  ΕΞΩ Τ. ΑΝΑ ΘΕΣ %	ΣΥΝ ΟΛΑ	ΣΥΝ ΟΛΑ %
Τεχνική Υποστήριξη Λογισμικού (software)	ΜΙΚΡΕΣ	2	10%	16	80%	2	10%	20	100%
	ΜΕΣΑΙΕΣ	2	10%	10	50%	8	40%	20	100%
	ΜΕΓΑΛΕΣ	4	20%	8	40%	8	40%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>8</b>		<b>34</b>		<b>18</b>		<b>60</b>	
Τεχνική Υποστήριξη Δικτύων	ΜΙΚΡΕΣ	1	5%	14	70%	5	25%	20	100%
	ΜΕΣΑΙΕΣ	0	0%	10	50%	10	50%	20	100%
	ΜΕΓΑΛΕΣ	4	20%	6	30%	10	50%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>5</b>		<b>30</b>		<b>25</b>		<b>60</b>	
Διαχείριση Δικτύων	ΜΙΚΡΕΣ	5	25%	8	40%	7	35%	20	100%
	ΜΕΣΑΙΕΣ	19	95%	0	0%	1	5%	20	100%
	ΜΕΓΑΛΕΣ	20	100%	0	0%	0	0%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>44</b>		<b>8</b>		<b>8</b>		<b>60</b>	
Ανάπτυξη εφαρμογών	ΜΙΚΡΕΣ	2	10%	16	80%	2	10%	20	100%
	ΜΕΣΑΙΕΣ	1	5%	15	75%	4	20%	20	100%

<b>Λογισμικού</b>	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	4	20%	4	20%	12	60%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>7</b>		<b>35</b>		<b>18</b>		<b>60</b>	
<b>Λογισμικό Επικοινωνιών</b>	<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	0	0%	20	100%	0	0%	20	100%
	<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	0	0%	20	100%	0	0%	20	100%
	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	0	0%	17	85%	3	15%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>0</b>		<b>57</b>		<b>3</b>		<b>60</b>	
<b>Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών</b>	<b>ΜΙΚΡΕΣ</b>	0	0%	20	100%	0	0%	20	100%
	<b>ΜΕΣΑΙΕΣ</b>	0	0%	20	100%	0	0%	20	100%
	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ</b>	0	0%	17	85%	3	15%	20	100%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>0</b>		<b>57</b>		<b>3</b>		<b>60</b>	

### **9.8 Οφέλη που αποκομίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία της με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ**

**6. Στην περίπτωση που η εταιρεία σας έχει ήδη κάνει εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) , ποια είναι τα κυριότερα οφέλη που αποκόμισε από τη συνεργασία της με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ;**

Τα οφέλη των ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ παρουσιάζονται στον πίνακα 9.20 .Τα κυριότερα οφέλη σε όλες τις εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους σε μεγάλο βαθμό είναι η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες με ποσοστό 98,33% ,η μείωση του κόστους προσωπικού με ποσοστό 93,33% ,το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» με ποσοστό 83,33% και σε μικρότερο ποσοστό η «εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 41,67% .Ενώ άλλα οφέλη που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων σε πολύ μικρό βαθμό ή ελάχιστα στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι τα ακόλουθα: «καταμερισμός των κινδύνων» , η «αύξηση της ευελιξίας» ,η «ανυπαρξία προβλημάτων

επικοινωνίας» ,η «αποτελεσματικότερη διοίκηση» ,η «χρηματοοικονομική ευελιξία» και η «μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα» .Όσον αφορά τις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες τα οφέλη από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που προκύπτουν σε μεγάλο βαθμό είναι η «πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες με ποσοστό 95%, η «μείωση του κόστους τεχνολογίας» με ποσοστό 95% ,το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» με ποσοστό 85% και σε μικρότερο βαθμό η «εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 40% .Όσον αφορά τις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες ,τα σημαντικότερα οφέλη από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ είναι όμοια με αυτά των μικρών εταιριών . Ενώ οι ναυτιλιακές εταιρίες μεγάλου μεγέθους θεωρούν ότι αποκομίζουν τα ακόλουθα οφέλη από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ : α) Μείωση του κόστους τεχνολογίας με ποσοστό 100% ,β) Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες με ποσοστό 100% ,γ) Μείωση του κόστους προσωπικού με ποσοστό 80% ,δ) Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές με ποσοστό 70% και ε) Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών με ποσοστό 75% και σε πολύ μικρότερο βαθμό η εστίαση στις κύριες ικανότητες με ποσοστό 30%.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.17 Οφέλη των εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στο σύνολο των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας**

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>						
<b>ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝ ΟΛΑ</b>
<b>1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας</b>	0	13	22	24	1	60
<b>2.Καταμερισμός των κινδύνων</b>	27	31	2	0	0	60
<b>3.Αύξηση ευελιξίας</b>	17	31	12	0	0	60
<b>4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση</b>	10	22	28	0	0	60
<b>5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας</b>	26	32	0	2	0	60
<b>6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	0	0	1	37	22	60
<b>7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	0	0	9	40	11	60
<b>8.Μείωση κόστους προσωπικού</b>	0	0	4	36	20	60
<b>9. Μείωση κόστους τεχνολογίας</b>	0	0	1	33	26	60
<b>10.Χρηματοοικονομική ευελιξία</b>	3	22	35	0	0	60
<b>11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα</b>	1	7	45	7	0	60
<b>12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών</b>	0	0	10	47	3	

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.18** Οφέλη των εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά % στο σύνολο των ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙ Α 3</b>	<b>ΠΟΛ Υ 4</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝΟ ΛΑ</b>
1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	0,00	21,67	36,67	40,00	1,67	100,00
2.Καταμερισμός των κινδύνων	45,00	51,67	3,33	0,00	0,00	100,00
3.Αύξηση ευελιξίας	28,33	51,67	20,00	0,00	0,00	100,00
4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση	16,67	36,67	46,67	0,00	0,00	100,00
5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας	43,33	53,33	0,00	3,33	0,00	100,00
6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	0,00	0,00	1,67	61,67	36,67	100,00
7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	0,00	0,00	15,00	66,67	18,33	100,00
8.Μείωση κόστους προσωπικού	0,00	0,00	6,67	60,00	33,33	100,00
9. Μείωση κόστους τεχνολογίας	0,00	0,00	1,67	55,00	43,33	100,00
10.Χρηματοοικονομική ευελιξία	5,00	36,67	58,33	0,00	0,00	100,00
11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα	1,67	11,67	75,00	11,67	0,00	100,00
12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών	0,00	0,00	16,67	78,33	5,00	100,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.19** Οφέλη των μικρών ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά %

<b>ΜΙΚΡΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (1-5 ΠΛΟΙΑ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤ ΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡ Α ΠΟΛ Υ 5</b>	<b>ΣΥ ΝΟ ΛΑ</b>
1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	0	30	30	35	5	100
2.Καταμερισμός των κινδύνων	25	65	10	0	0	100
3.Αύξηση ευελιξίας	30	70	0	0	0	100
4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση	15	55	30	0	0	100
5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας	25	75	0	0	0	100
6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	0	0	5	65	30	100
7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	0	0	15	70	15	100
8.Μείωση κόστους προσωπικού	0	0	0	35	65	100
9. Μείωση κόστους τεχνολογίας	0	0	5	25	70	100
10.Χρηματοοικονομική ευελιξία	5	25	70	0	0	100
11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα	0	15	85	0	0	100
12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών	0	0	15	70	15	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.20** Οφέλη των μεσαίων ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά %

<b>ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (6-15 ΠΛΟΙΑ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΛΥ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>2.Καταμερισμός των κινδύνων</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>3.Αύξηση ευελιξίας</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας</b>	<b>25</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>8.Μείωση κόστους προσωπικού</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>9. Μείωση κόστους τεχνολογίας</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>10.Χρηματοοικονομική ευελιξία</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>100</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.21** Οφέλη των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών που προκύπτουν από τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ποσοστά %

<b>ΜΕΓΑΛΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (16 ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	0	20	50	30	0	100
2.Καταμερισμός των κινδύνων	40	60	0	0	0	100
3.Αύξηση ευελιξίας	30	50	20	0	0	100
4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση	25	35	40	0	0	100
5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας	80	20	0	0	0	100
6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	0	0	0	90	10	100
7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	0	0	30	70	0	100
8.Μείωση κόστους προσωπικού	0	0	20	80	0	100
9. Μείωση κόστους τεχνολογίας	0	0	0	75	25	100
10.Χρηματοοικονομική ευελιξία	10	60	30	0	0	100
11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα	0	20	60	20	0	100
12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών	0	0	25	75	0	100

Αν συγκρίνουμε τα οφέλη που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ,μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες παρατηρούμε ότι στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες τα σημαντικότερα οφέλη είναι ίδια με τις μεσαίες και μικρές ναυτιλιακές εταιρίες όμως ο βαθμός

σημαντικότητας των οφελών είναι μικρότερος στις μικρότερες εταιρίες εκτός από τα οφέλη της μείωσης κόστους προσωπικού και της μείωσης του κόστους τεχνολογίας τα οποία εμφανίζονται να είναι σημαντικότερα στις μικρότερες εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι μικρές εταιρίες θεωρούν πάρα πολύ σημαντικά τα οφέλη της μείωσης του κόστους και λιγότερο σημαντικά τα άλλα οφέλη από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.

### **9.9 Δυσκολίες –προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες κατά τη συνεργασία τους με εξωτερικούς προμηθευτές υπηρεσιών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)**

**7. Στην περίπτωση που η εταιρεία σας έχει ήδη κάνει εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) ,ποιές είναι οι κυριότερες δυσκολίες –προβλήματα που αντιμετώπισε κατά τη διάρκεια της συνεργασίας της με εξωτερικούς συνεργάτες που παρέχουν υπηρεσίες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) ;**

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες από τη συνεργασία τους εξωτερικούς συνεργάτες στους οποίους αναθέτουν παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ είναι τα ακόλουθα : Γενικά για όλες τις εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους τα σημαντικότερα προβλήματα είναι «οι καθυστερήσεις στην παράδοση» με ποσοστό 98,33% , «η υπέρβαση του κόστους» με ποσοστό 48,33% και σε μικρότερο βαθμό η «χαμηλή ποιότητα» με ποσοστό 13,33% , η «ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών» με ποσοστό 5% και η «έλλειψη συντονισμού με ποσοστό 8,3%.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.22 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ)**

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>					
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>				<b>ΠΑΡΑ</b>
	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές</b>	13	32	15	0	0
<b>2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.</b>	6	29	25	0	0
<b>3.Έλλειψη συντονισμού</b>	4	22	29	5	0
<b>4.Χαμηλή ποιότητα</b>	0	11	41	8	0
<b>5.Υπέρβαση του κόστους</b>	0	3	28	24	5
<b>6.Καθυστερήσεις</b>	0	1	0	22	37
<b>7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών</b>	0	20	37	3	0
<b>8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές</b>	56	3	1	0	0

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.23 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) σε ποσοστά %**

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές</b>	21,67	53,33	25,00	0,00	0,00	100
<b>2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.</b>	10,00	48,33	41,67	0,00	0,00	100
<b>3.Έλλειψη συντονισμού</b>	6,67	36,67	48,33	8,33	0,00	100
<b>4.Χαμηλή ποιότητα</b>	0,00	18,33	68,33	13,33	0,00	100
<b>5.Υπέρβαση του κόστους</b>	0,00	5,00	46,67	40,00	8,33	100
<b>6.Καθυστερήσεις</b>	0,00	1,67	0,00	36,67	61,67	100
<b>7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών</b>	0,00	33,33	61,67	5,00	0,00	100
<b>8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές</b>	93,33	5,00	1,67	0,00	0,00	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.24 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά %.**

<b>ΜΙΚΡΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (1-5 ΠΛΟΙΑ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ%</b>						
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές	35	55	10	0	0	100
2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.	25	50	25	0	0	100
3.Έλλειψη συντονισμού	15	40	45	0	0	100
4.Χαμηλή ποιότητα	0	0	80	20	0	100
5.Υπέρβαση του κόστους	0	0	35	50	15	100
6.Καθυστερήσεις	0	0	0	40	60	100
7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών	0	45	55	0	0	100
8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές	95	0	5	0	0	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.25 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μεσαίες ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά %.**

<b>ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (6-15 ΠΛΟΙΑ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ 1</b>	<b>ΛΙΓΟ 2</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ 3</b>	<b>ΠΟΛΥ 4</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ 5</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
<b>1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές</b>	10	40	50	0	0	100
<b>2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.</b>	5	55	40	0	0	100
<b>3.Έλλειψη συντονισμού</b>	5	25	70	0	0	100
<b>4.Χαμηλή ποιότητα</b>	0	20	75	5	0	100
<b>5.Υπέρβαση του κόστους</b>	0	0	55	45	0	100
<b>6.Καθυστερήσεις</b>	0	0	0	25	75	100
<b>7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών</b>	0	25	75	0	0	100
<b>8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές</b>	95	5	0	0	0	100

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9.26 Προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες σε ποσοστά % .**

<b>ΜΕΓΑΛΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ (16 ΠΛΟΙΑΚΑΙ ΑΝΩ)</b>						
<b>ΠΟΣΟΣΤΑ %</b>						
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Α</b>
<b>1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές</b>	20	65	15	0	0	100
<b>2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.</b>	0	40	60	0	0	100
<b>3.Έλλειψη συντονισμού</b>	0	45	30	25	0	100
<b>4.Χαμηλή ποιότητα</b>	0	35	50	15	0	100
<b>5.Υπέρβαση του κόστους</b>	0	15	50	25	10	100
<b>6.Καθυστερήσεις</b>	0	5	0	45	50	100
<b>7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών</b>	0	30	55	15	0	100
<b>8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές</b>	90	10	0	0	0	100

Αν συγκρίνουμε τα προβλήματα που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ,μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες παρατηρούμε ότι στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες τα σημαντικότερα προβλήματα είναι ίδια με τις μεσαίες και μικρές ναυτιλιακές εταιρίες όμως ο βαθμός σημαντικότητας των προβλημάτων διαφέρει σε πολύ μικρό βαθμό. Μπορεί επίσης να σημειωθεί ότι εκτός από τις καθυστερήσεις και τη χαμηλή ποιότητα που έχουν περίπου τον ίδιο βαθμό σημαντικότητας

στις εταιρίες όλων των μεγεθών η υπέρβαση του κόστους εμφανίζεται περισσότερο σημαντικό πρόβλημα στις μικρές εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι μικρές εταιρίες θεωρούν πάρα πολύ σημαντικό το πρόβλημα της υπέρβασης του κόστους σε σχέση με τις μεγαλύτερες διότι οι μικρές εταιρίες δεν διαθέτουν μεγάλους οικονομικούς πόρους σε σχέση με τις ναυτιλιακές εταιρίες μεγαλύτερου μεγέθους.

### **9.10 Σύνοψη των αποτελεσμάτων**

Η έρευνα πεδίου περιλαμβάνει 60 ναυτιλιακές εταιρίες από τις οποίες 20 είναι μικρού μεγέθους, 20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλου μεγέθους εταιρίες. Ο συνολικός αριθμός των πλοίων των 60 εταιριών που περιλαμβάνονται στο δείγμα είναι 926. Η ύπαρξη ή μη των τμημάτων στις ναυτιλιακές εταιρίες είναι συνήθως συνάρτηση του μεγέθους της επιχείρησης. Στις μικρές επιχειρήσεις εκτελούνται εσωτερικά μόνο οι βασικές λειτουργίες όπως της λειτουργικής διαχείρισης πλοίων (operations), της τεχνικής υποστήριξης (Technical) και το Λογιστήριο (Accounting). Ενώ στις μεσαίες και τις μεγάλες επιχειρήσεις εκτός από τα παραπάνω τμήματα υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό και τα τμήματα Ναυλώσεων (Chartering), Πληρωμάτων (Crew), Διαχείρισης ασφάλειας & ποιότητας (Safety & Quality –ISM). Όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων εκτός των ΤΠΕ, οι μικρού μεγέθους εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά στην πλειονότητα τους 16 επί συνόλου 20 εταιριών σε πολύ μεγάλο ή σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ. Ενώ οι μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μέτριο (13 από τις 20) ή σε μεγάλο βαθμό (7 σε σύνολο 20) δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ. Οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες δεν αναθέτουν εξωτερικά σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες εκτός ΤΠΕ.

Η τεχνική υποστήριξη όπως και η λειτουργική διαχείριση των πλοίων αποτελούν τις σημαντικότερες δραστηριότητες για μια ναυτιλιακή εταιρία και αυτές οι οποίες έχει τη μεγαλύτερη εμπειρία και τεχνογνωσία οι οποίες τις προσδίδουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα οπότε όπως είναι φυσικό δεν τις αναθέτουν σε τρίτους



παρά μόνο οι μικρές εταιρίες που έχουν πολύ μικρό αριθμό πλοίων(1-2) και δεν είναι οικονομικά συμφέρον να έχουν τεχνικό τμήμα εσωτερικά στην εταιρία.

Όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,παρατηρούμε ότι οι εταιρίες αναθέτουν εξωτερικά σε μεγαλύτερο βαθμό το λογισμικό επικοινωνιών και την υποστήριξη του σε ποσοστό 100%.,την ανάπτυξη εφαρμογών σε ποσοστό από 80-95% που εξαρτάται από το μέγεθος τους. Επίσης αναθέτουν εξωτερικά την υποστήριξη του “hardware” κυρίως οι μικρού και μεσαίου μεγέθους εταιρίες και την τεχνική υποστήριξη του “software” όλες οι εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους σε ποσοστό πάνω από 80% .Ενώ η διαχείριση των δικτύων στη μεγάλη πλειονότητα γίνεται εσωτερικά στις εταιρίες. Τα κυριότερα οφέλη για τις ναυτιλιακές εταιρίες που προκύπτουν από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ανεξαρτήτως του μεγέθους τους είναι η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και σε εξειδικευμένους προμηθευτές ,το μειωμένο κόστος προσωπικού και το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών . Τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές εταιρίες κατά τη συνεργασία τους με εξωτερικούς συνεργάτες –παρόχους υπηρεσιών ΤΠΕ είναι οι καθυστερήσεις στην παράδοση και η υπέρβαση του κόστους των υπηρεσιών .

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΗΡ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

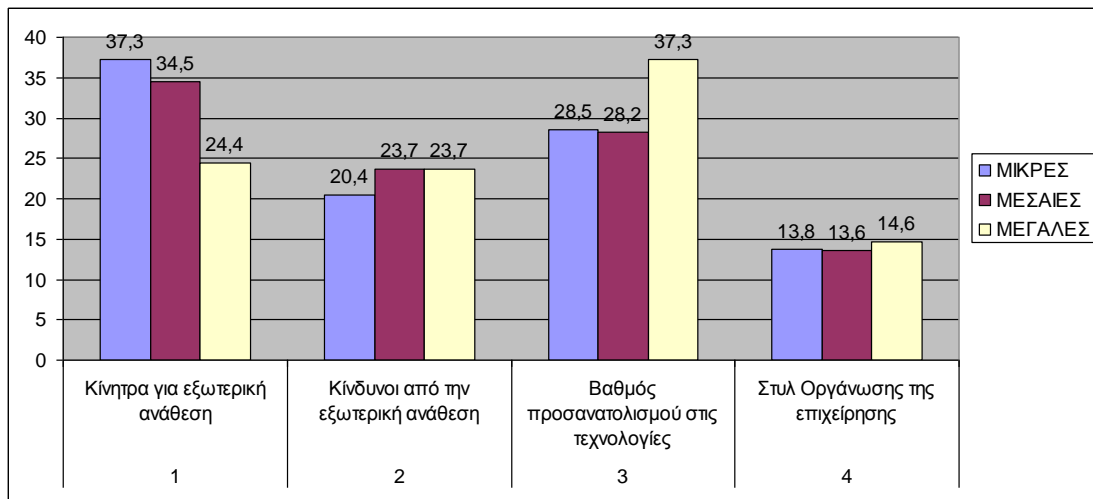
### **10.1 Εισαγωγή**

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας στο ιεραρχικό μοντέλο για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ,μεσαίες και μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες και η επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ. Δηλαδή εφαρμόζουμε την μέθοδο της Αναλυτικής Ιεραρχικής Διαδικασίας για να συγκρίνουμε (σταθμίσουμε τη σημαντικότητα) ανά ζεύγη τα κριτήρια και τα υπο-κριτήρια για τη επιλογή του τρόπου παροχής –ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες .Επίσης για να σταθμίσουμε την προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης ανά ζεύγη παίρνοντας σαν βάση την επίδραση ενός υπο-κριτηρίου κάθε φορά και τελικά για να επιλέξουμε τη βέλτιστη εναλλακτική λύση

#### **10.1.1 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ.(Σύγκριση των αποτελεσμάτων στις μικρές ,μεσαίες και μεγάλες εταιρίες)**

Στο παρακάτω γράφημα 10.31 παρουσιάζονται οι σταθμίσεις των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών) συγκριτικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 10.1.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**



Από τη συγκριτική ανάλυση των σταθμίσεων των βαρών των κυρίων κριτηρίων που έδωσαν οι προϊστάμενοι ΤΠΕ των 60 ναυτιλιακών εταιριών του δείγματος της έρευνας μπορούμε να κάνουμε τις ακόλουθες παρατηρήσεις :

Το κύριο κριτήριο «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» παρουσιάζεται να έχει μεγάλη σημαντικότητα σε όλα τα μεγέθη εταιριών ,μεγαλύτερη βαρύτητα στις μικρότερες ναυτιλιακές εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες ,αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο διότι οι μικρότερες δεν έχουν οικονομίες κλίμακας ,εξειδικευμένο προσωπικό σε ΤΠΕ και τεχνογνωσία σε ΤΠΕ οπότε τα κίνητρα για εξωτερική ανάθεση στις μικρότερες εταιρίες έχουν μεγαλύτερη σημαντικότητα σε σχέση με τις μεγαλύτερες.

Το κύριο κριτήριο «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» εμφανίζεται μέτρια σημαντικότητα στις εταιρίες όλων των μεγεθών , έχει λίγο μεγαλύτερη βαρύτητα στις μεγαλύτερες εταιρίες σε σχέση με τις μικρότερες πράγμα που είναι λογικό και αναμενόμενο διότι οι μικρές ναυτιλιακές εταιρίες δεν θεωρούν τόσο σημαντικό παράγοντα για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ τους «Κινδύνους από την εξωτερική ανάθεση» ,αφού δεν έχουν τη δυνατότητα (λόγω έλλειψης οικονομικών κλίμακας) ,την τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό για την παραγωγή υπηρεσιών ΤΠΕ εσωτερικά.

Ο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» παίζει σημαντικό ρόλο στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις εταιρίες όλων των μεγεθών ,σε μεγαλύτερο βαθμό όμως στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες και σε μικρότερο βαθμό στις μικρότερες. Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο διότι οι

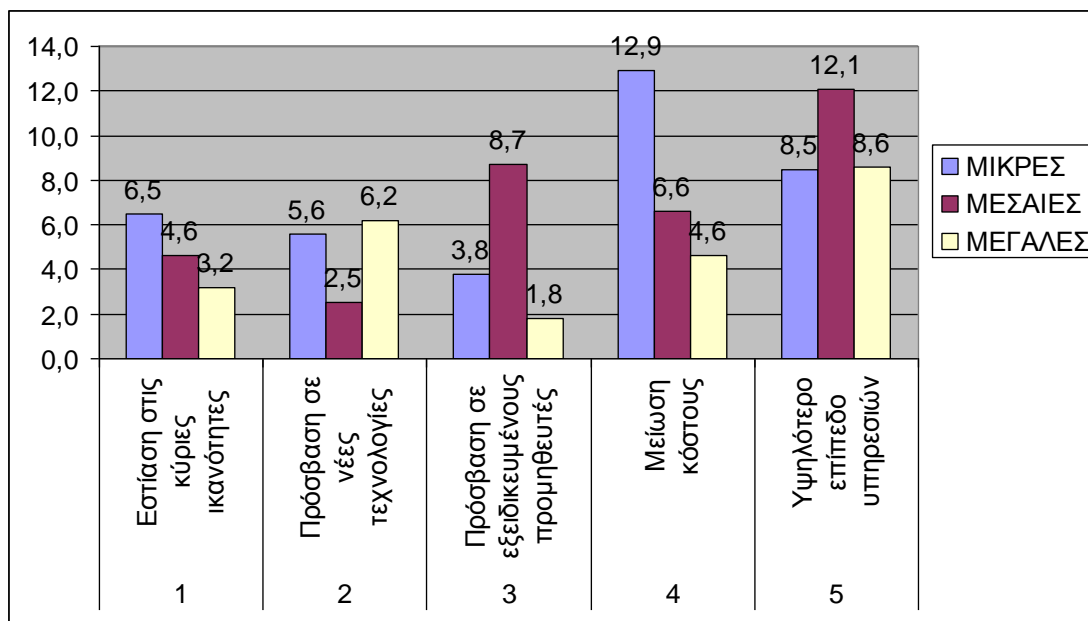
μεγάλες κυρίως εταιρίες είναι περισσότερο προσανατολισμένες στις τεχνολογίες λόγω και του μεγέθους τους άλλα και λόγω του γεγονότος ότι οι μεγαλύτερες εταιρίες είναι περισσότερο προσαρμόσιμες στις νέες επιχειρηματικές δομές και τις νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών οπότε είναι περισσότερο προσανατολισμένες στις νέες τεχνολογίες σε σχέση με τις μικρότερες οι οποίες δεν διαθέτουν μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ ,εξειδικευμένο προσωπικό και οικονομίες κλίμακας .

Το κύριο κριτήριο «Στυλ Οργάνωσης » εμφανίζεται να έχει μικρότερη βαρύτητα στις εταιρίες όλων των μεγεθών σε σχέση με τα άλλα κυρία κριτήρια .Ενώ όσον αφορά το μέγεθος των εταιριών δεν υπάρχει διάφορα στις σταθμίσεις της βαρύτητας μεταξύ εταιριών διαφόρων μεγεθών .Οι σταθμίσεις των προϊσταμένων ΤΠΕ είναι λογικές και αναμενόμενες αφού το Στυλ οργάνωσης διότι οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως του μεγέθους τους δεν θεωρούν το Στυλ οργάνωσης της επιχείρησης σημαντικό κριτήριο για τη λήψη απόφασης ούτε υπάρχει ιδιαίτερος λόγος για να υπάρξει διαφοροποίηση στη στάθμιση του κριτηρίου αυτού ανάλογα με το μέγεθος των εταιριών .

#### **10.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**

Στο παρακάτω γράφημα 10.2 παρουσιάζονται οι σταθμίσεις των υπο – κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών συγκριτικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων .

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 10.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**



Το υπο-κριτήριο «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δεν το θεωρούν αρκετά σημαντικό παράγοντα στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών ,όμως μεγαλύτερο βαθμό σημαντικότητας αποδίδουν σε αυτό οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες και μικρότερο βαθμό σημαντικότητας οι μικρότερες. Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο διότι σύμφωνα με τις γνώμες όλων των IT managers των 60 ναυτιλιακών εταιριών της έρευνας η «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» δεν είναι πολύ σημαντικό υπο-κριτήριο γιατί υπάρχουν σημαντικότερα υπο-κριτήρια ,με πρώτο κατά σειρά το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» και ακολουθεί ή «Μείωση του κόστους»

Το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» αποτελεί το σημαντικότερο υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνητρα» διότι οι μεγάλοι και μεσαίου μεγέθους εταιρίες δεν στοχεύουν όπως οι μικρές κυρίως στη μείωση του κόστους αλλά μέσω της ολικής ή μερικής εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών εξ αιτίας της εξειδίκευσης των εξωτερικών παρόχων και της τεχνογνωσίας τους . Αυτό συμβαίνει διότι οι μεγάλοι μεγέθους εταιρίες μπορούν να διατηρούν εσωτερικά τμήμα ΤΠΕ και να παράγουν κάποιες υπηρεσίες ΤΠΕ. Έτσι το σημαντικότερο κίνητρο για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων δεν είναι η μείωση του κόστους όπως στις μικρές εταιρίες αλλά το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών .

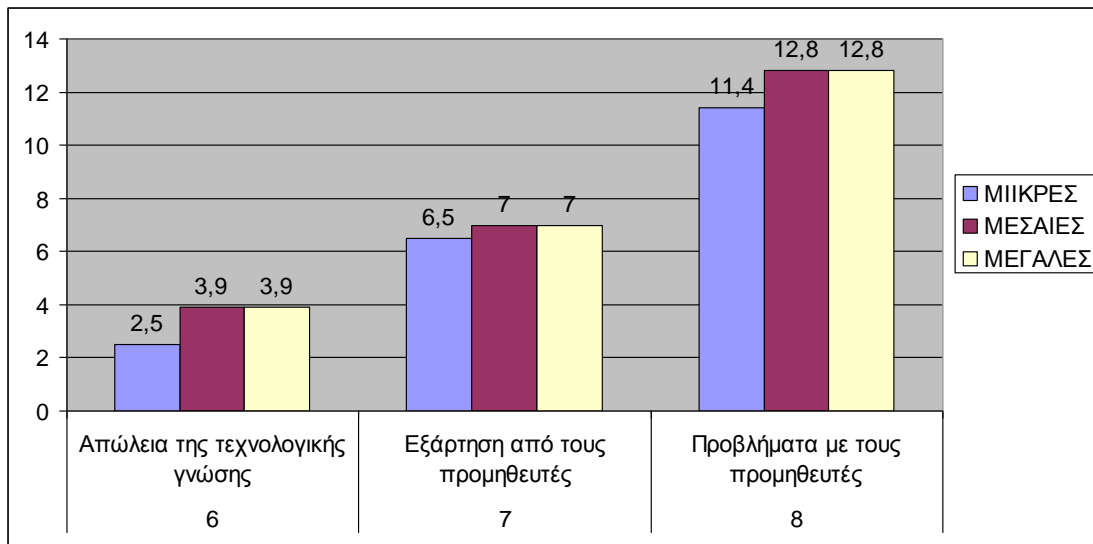
.Σε αντίθεση με τις μικρές οι μεγάλοι και μεσαίου μεγέθους εταιρίες δεν θεωρούν το κόστος πολύ σημαντικό κίνητρο για την λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ .Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο γιατί οι μικρές εταιρίες με την εξωτερική ανάθεση στοχεύουν στη μείωση του κόστους ,ενώ οι μεσαίες και οι μεγάλες με την εξωτερική ανάθεση στοχεύουν στην υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών.

Η «πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» και η «πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» είναι λιγότερο σημαντικοί παράγοντες στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για τις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών . Η σημαντικότητα της «πρόσβασης σε νέες τεχνολογίες» είναι μεγαλύτερη στις μεγάλες και τις μικρές εταιρίες σε σύγκριση με τις μεσαίες και αυτό εξηγείται αφού στις μεγάλες εταιρίες παρόλο που έχουν τμήμα ΤΠΕ δεν παράγονται όλες οι υπηρεσίες ΤΠΕ εσωτερικά και αυτές επιδιώκουν μέσω της εξωτερικής ανάθεσης πρόσβαση σε τεχνολογίες αιχμής ενώ οι μικρές δεν έχουν ούτε την τεχνογνωσία ούτε εξειδικευμένο προσωπικό σε θέματα ΤΠΕ. Ενώ οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες θεωρούν ότι αποκτούν πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες έχοντας πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές , επιδιώκουν μέσω της εξωτερικής ανάθεσης υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών που θα τους παρέχεται από εξειδικευμένους προμηθευτές που θα παρέχουν ποιοτικές υπηρεσίες ΤΠΕ.

### **10.3. Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**

Στο παρακάτω γράφημα 10.3 παρουσιάζονται οι σταθμίσεις των υπό –κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών συγκριτικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων.

### **ΓΡΑΦΗΜΑ 10.3. Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**



Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τους ερωτώμενους σε όλων των μεγεθών ναυτιλιακές εταιρίες είναι τα «Προβλήματα με τους προμηθευτές» τα οποία σταθμίζονται περίπου με την ίδια σημαντικότητα από τους IT managers των ναυτιλιακών εταιριών ανεξαρτήτως μεγέθους αυτό συμβαίνει διότι τα πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν με τους προμηθευτές αφορούν κυρίως τη ποιότητα υπηρεσιών ,τις καθυστερήσεις παράδοσης υπηρεσιών ,υπέρβαση του συμφωνημένου τιμήματος(κόστους) κα έχουν την ίδια περίπου βαρύτητα στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ πράγμα που είναι λογικό και ο αναμενόμενο αφού ο παράγοντας αυτός δεν εξαρτάται από το μέγεθος της εταιρίας.

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές είναι το δεύτερο σημαντικό υπο-κριτήριο υπο-κριτήριο για τις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών αφού η εξάρτηση τους από συγκεκριμένους προμηθευτές τις εγκλωβίζει στη συνεργασία με συγκεκριμένο προμηθευτή με αποτέλεσμα να έχουμε πιθανόν την πτώση της ποιότητας και την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών .Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο αφού έτσι και αλλιώς όταν υπάρχει συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες –προμηθευτές υπάρχει σε ένα βαθμό εξάρτηση απ' αυτούς ανεξαρτήτως του μεγέθους των εταιριών αλλά είναι όμως λιγότερο σημαντικός κίνδυνος σε σχέση με τα «προβλήματα με τους προμηθευτές» .

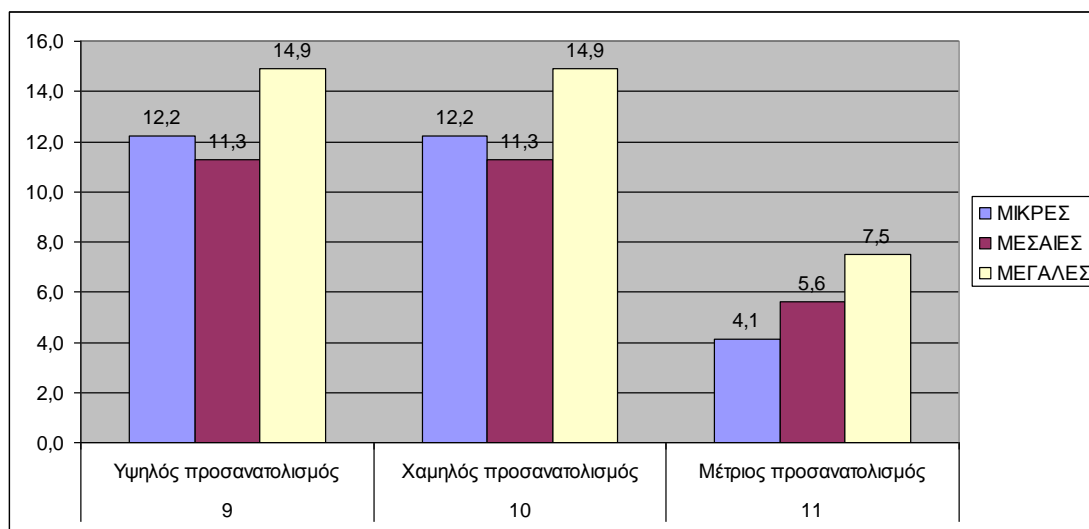
Από την άλλη πλευρά η «απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» έχει μικρή επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για τις

όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους ακόμα και οι μεγάλοι μεγέθους εταιρίες δεν έχουν πολύ μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ ,οπότε δεν μπορεί κανείς να θεωρήσει ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να χάσουν την υπάρχουσα τεχνολογική γνώση.

#### 10. 4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)

Στο παρακάτω γράφημα 10.4 παρουσιάζονται οι σταθμίσεις των υπό –κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» των Ναυτιλιακών εταιριών συγκριτικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10. 4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**



Τα πιο σημαντικά υπο-κριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» είναι ο υψηλός και ο χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες και λιγότερο σημαντικός ο μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες ανεξαρτήτως του μεγέθους των εταιριών.

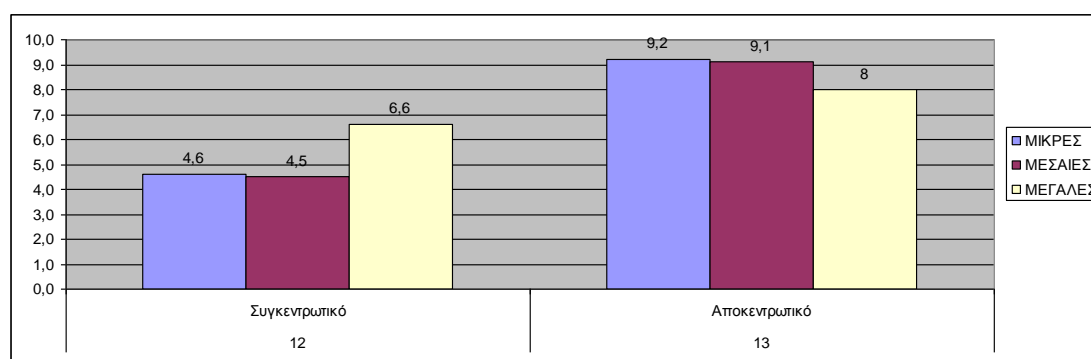


Αυτό είναι λογικό και αναμενόμενο αφού σε όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους ο «υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες» επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της εσωτερικής παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Αντίθετα ο «χαμηλός» προσανατολισμός στις τεχνολογίες επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της ολικής εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ .Ενώ ο μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες δεν επηρεάζει ξεκάθαρα προς κάποια εναλλακτική λύση .Επίσης παρατηρούμε ότι οι μικρές ναυτιλιακές εταιρίες θεωρούν ότι ο «υψηλός», ο «χαμηλός» και ο «μέτριος» βαθμός προσανατολισμός στις τεχνολογίες επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες . Αυτό αναμένεται στις μικρές εταιρίες διότι ο «υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της εσωτερικής παραγωγής δραστηριοτήτων ΤΠΕ αφού για να παράγουν εσωτερικά δραστηριότητες ΤΠΕ απαιτείται η κουλτούρα της εταιρίας να έχει προσανατολισμό στις τεχνολογίες και να διαθέτει την αντίστοιχη τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό . Αντίθετα ο «χαμηλός» προσανατολισμός στις τεχνολογίες στις μικρές εταιρίες επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της ολικής εξωτερικής ανάθεσης σε τρίτους υπηρεσιών ΤΠΕ σε περίπτωση όπου η κουλτούρα της εταιρίας δεν έχει προσανατολισμό στις τεχνολογίες και δεν διαθέτει την αντίστοιχη τεχνογνωσία και το εξειδικευμένο προσωπικό .Ενώ ο μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες δεν επηρεάζει ξεκάθαρα προς κάποια εναλλακτική λύση .

**10.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**

Στο παρακάτω γράφημα 10.5 παρουσιάζονται οι σταθμίσεις των υπο –κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» των Ναυτιλιακών εταιριών συγκριτικά με το μέγεθος των επιχειρήσεων.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.5** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)



Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης σύμφωνα με τους «ειδικούς» στις εταιρίες όλων των μεγεθών είναι το «Αποκεντρωτικό στυλ» και λιγότερο σημαντικό είναι το υπό-κριτήριο «συγκεντρωτικό στυλ». Αυτό συμβαίνει αφού όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξάρτητα από το μέγεθος τους θεωρούν ότι το αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της επιχείρησης επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε σχέση με το συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της εταιρίας .

#### **10.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων κατά κατηγορία μεγέθους των ναυτιλιακών εταιριών (μικρές ,μεσαίες ,μεγάλες ) συγκριτικά

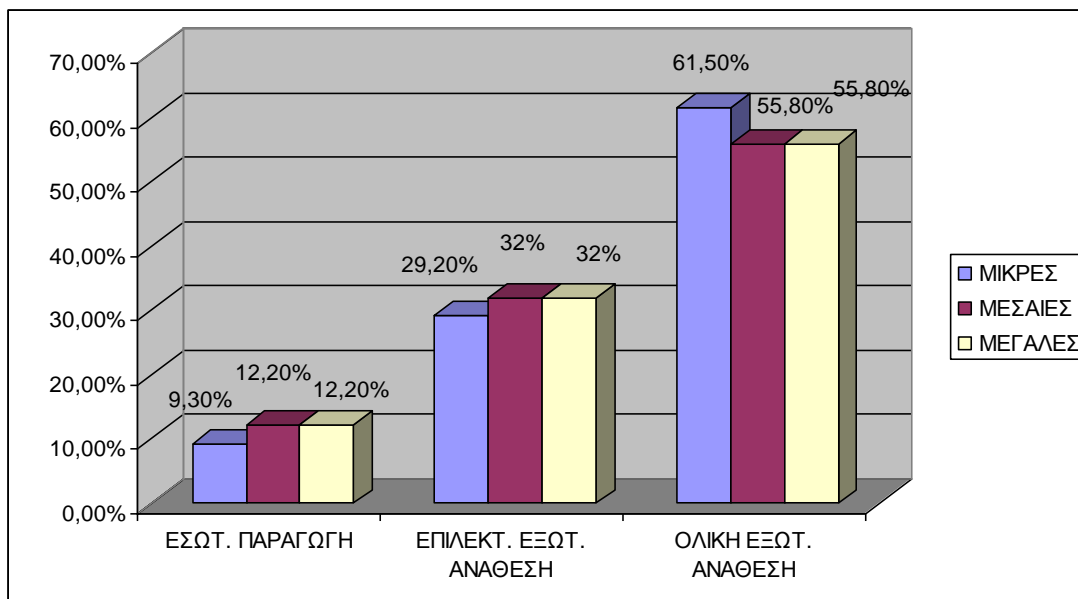
**10.6.1 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Με βάση το υπο-κριτήριο «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» σε όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τους ερωτωμένους είναι: η «ολική εξωτερική ανάθεση» , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εναλλακτικής «εσωτερική παραγωγή» .

Μια μικρή διαφοροποίηση στις προτιμήσεις των εναλλακτικών υπάρχει μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών διαφορετικού μεγέθους ,δηλαδή παρατηρείται ότι οι μικρού μεγέθους εταιρίες προτιμούν σε μεγαλύτερο βαθμό την ολική εξωτερική ανάθεση από τις μεγαλύτερες εταιρίες και σε πολύ μικρότερο βαθμό σε σχέση με τις μεγαλύτερες προτιμούν την εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ .

Είναι φυσικό μια μικρή ναυτιλιακή εταιρία που δεν έχει οικονομίες κλίμακας , και εξιδικευμένο προσωπικό προσπαθεί να μειώσει το κόστος λειτουργίας της αναθέτοντας εξωτερικά τις περιφερειακές δραστηριότητες και παράγοντας εσωτερικά τις κύριες δραστηριότητες όπου έχει την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.1 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



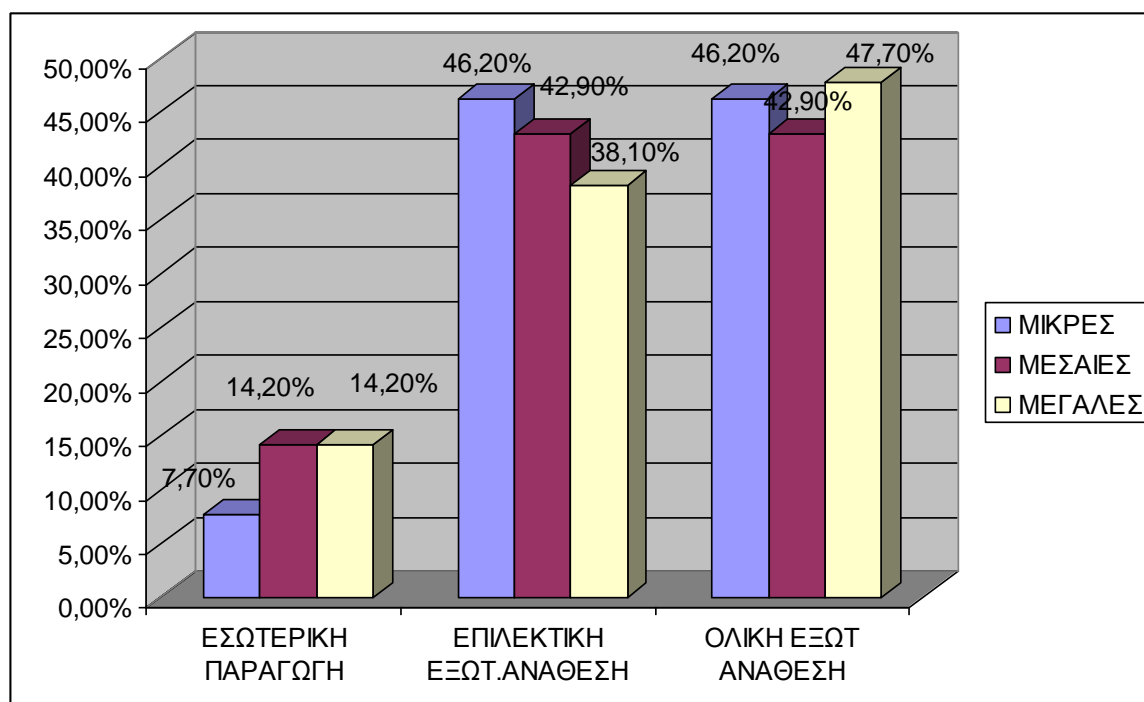
### 10.6.2 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

Λαμβάνοντας υπόψη μας το υπο-κριτήριο «πρόσβαση στις τεχνολογίες» στις μικρές εταιρίες ,προτιμότερες εναλλακτικές λύσεις στον ίδιο βαθμό είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» και η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 46,2% . Ενώ ελάχιστη είναι η προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «εσωτερική παραγωγή» στις μικρές εταιρίες με ποσοστό 7,7%. Είναι αναμενόμενο για να έχει πρόσβαση μια μικρή ναυτιλιακή εταιρία στις νέες τεχνολογίες είναι δύσκολο να τις παράγει εσωτερικά ,αλλά τις προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες διότι δεν έχει οικονομίες κλίμακας .

Ενώ οι μεγαλύτερου μεγέθους εταιρίες προτίμουν στο διπλάσιο περίπου ποσοστό την εσωτερική παραγωγή σε σχέση με τις μικρές εταιρίες , αυτό είναι αναμενόμενο αφού οι μεγαλύτερες εταιρίες έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό τεχνογνωσία και οικονομίες κλίμακας οπότε μπορούν ευκολότερα να παράγουν εσωτερικά ΤΠΕ σε σχέση με τις μικρές εταιρίες. Ενώ υψηλή είναι η προτίμηση της επιλεκτικής και της ολικής εξωτερικής ανάθεσης από τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως του μεγέθους τους.

Αυτό είναι αναμενόμενο διότι για να έχει πρόσβαση μια ναυτιλιακή εταιρία στις νέες τεχνολογίες είναι δύσκολο να τις παράγει εσωτερικά ,αλλά τις προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες διότι δεν διαθέτει πολλές φορές την απαιτούμενη τεχνογνωσία .

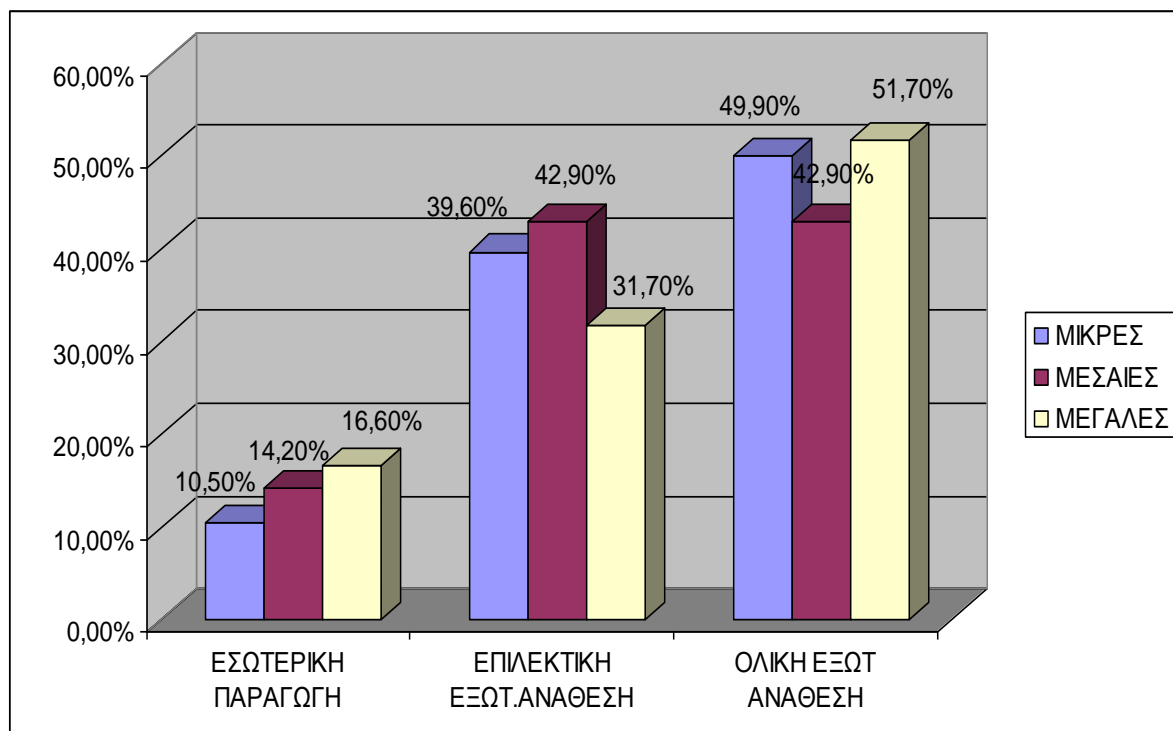
**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.2 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



**10.6.3 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

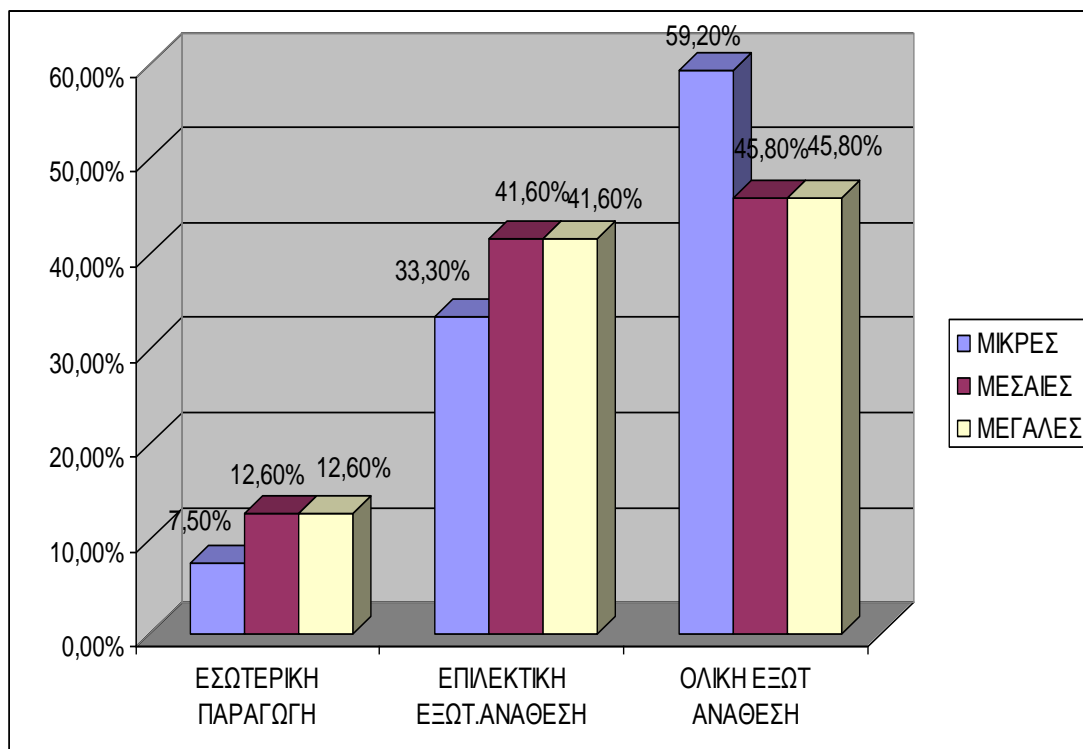
Με βάση το υπο-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» η προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «Ολική εξωτερική ανάθεση» από όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους και έπεται η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» .Είναι αναμενόμενη η μεγάλη προτίμηση των δύο παραπάνω εναλλακτικών σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές».

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.3** Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες



**10.6.4** Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μείωση κόστους» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.4** Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μείωση κόστους» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες



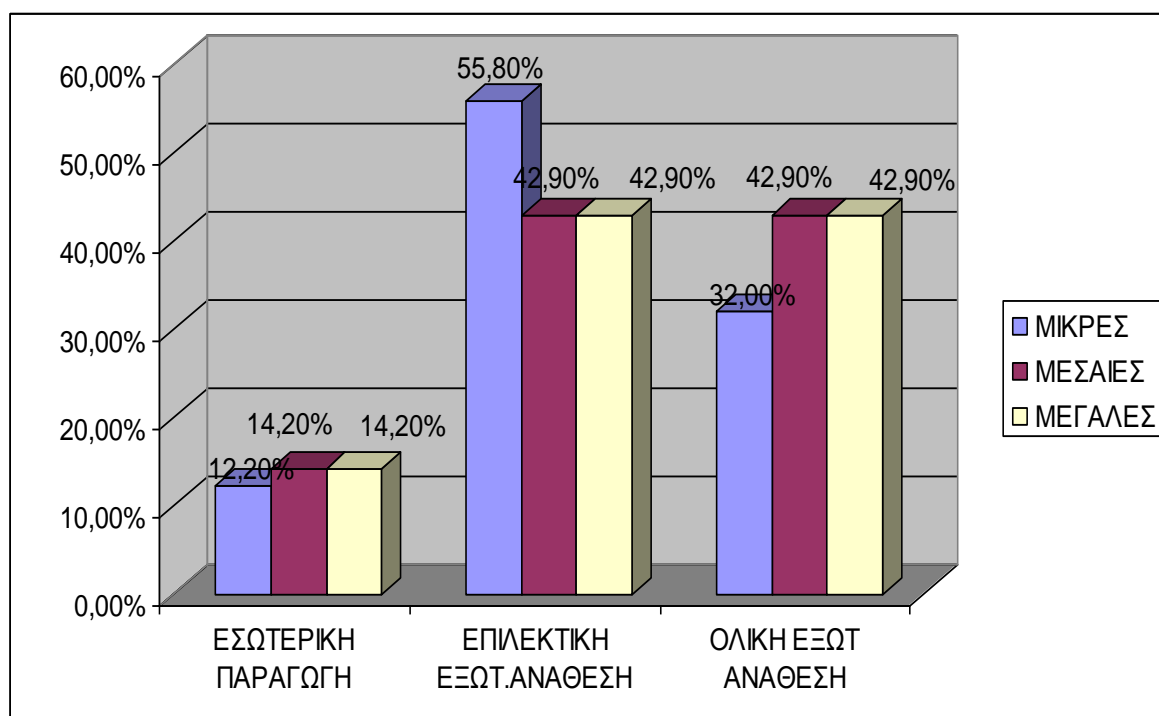
Η προτίμηση της εναλλακτικής «Ολική εξωτερική ανάθεση» από τις μικρές εταιρίες είναι πολύ μεγάλη με ποσοστό 59,2% λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Μείωση κόστους» και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 33,3%.

Ακόμη η προτίμηση της εναλλακτικής «Ολική εξωτερική ανάθεση» είναι μεγάλη με ποσοστό 45,8% στις μεσαίες και τις μεγάλες εταιρίες λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Μείωση κόστους» και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 41,6%. Παρατηρούμε ότι οι μικρές εταιρίες επιλέγουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τη εναλλακτική λύση της «Ολικής εξωτερικής ανάθεσης» με βάση το κριτήριο της μείωσης του κόστους σε σχέση με τις μεγαλύτερες εταιρίες. Επίσης παρατηρούμε ότι οι μεσαίες και μεγάλες εταιρίες προτιμούν σε μεγαλύτερο βαθμό την εναλλακτική λύση της «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με βάση το κριτήριο της μείωσης του κόστους σε σχέση με τις μικρές εταιρίες. Είναι φυσικό οι μεσαίου και μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες να μην θεωρούν τη μείωση του κόστους το κυρίαρχο παράγοντα που τις οδηγεί στην εξωτερική ανάθεση αφού διαθέτουν έχει οικονομίες κλίμακας, και αρκετές φορές εξειδικευμένο και επαρκές προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ οπότε η μείωση του κόστους λειτουργίας έρχεται μέσα από τις οικονομίες κλίμακας.

και όπου απαιτείται υψηλή εξειδίκευση αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες .Ενώ οι μικρές εταιρίες προσπαθούν να μειώσουν το κόστος λειτουργίας της αναθέτοντας εξωτερικά τις περιφερειακές δραστηριότητες και παράγοντας εσωτερικά τις κύριες δραστηριότητες όπου έχει την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

### 10.6.5 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.5 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



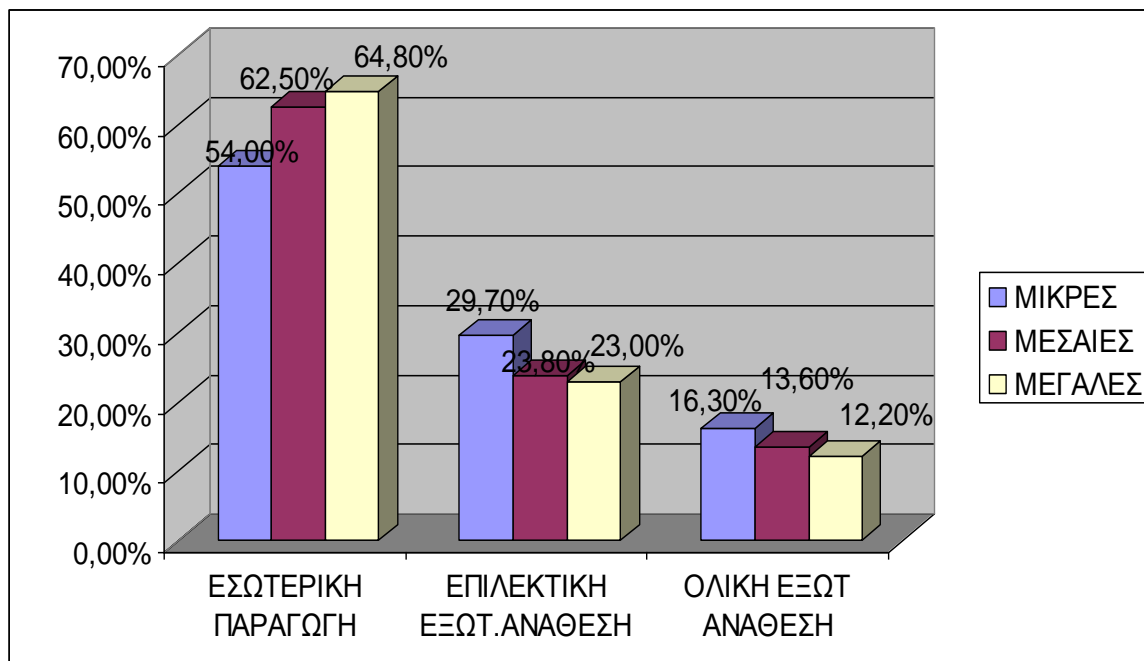
Με βάση το υπο-κριτήριο «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» στις μικρές εταιρίες με ποσοστό 55,8% και έπεται η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 32% .Σ' αυτήν



την περίπτωση φαίνεται καθαρά ότι η επιλεκτική εξωτερική ανάθεση σε συνδυασμό με την εσωτερική παραγωγή μπορούν να παρέχουν στην επιχείρηση υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών . Ενώ η ποιότητα υπηρεσιών που παρέχεται μέσω της ολικής εξωτερικής ανάθεσης είναι μάλλον χαμηλότερη λόγω των μειονεκτημάτων που έχει η ολική εξωτερική ανάθεση όπως τα προβλήματα με τους προμηθευτές , η εξάρτηση από τους προμηθευτές που πολλές φορές είναι σε βάρος της ποιότητας υπηρεσιών . Ενώ οι μεσαίου και μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες θεωρούν προτιμότερες τις εναλλακτικές λύσεις της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης» και της «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με το ίδιο ποσοστό 42,9% με βάση το υπό-κριτήριο «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» και έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 14,3%. Η ποιότητα υπηρεσιών που παρέχεται μέσω της ολικής και της επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης φαίνεται να σταθμίζεται υψηλότερη λόγω των πλεονεκτημάτων που έχει η ολική και η επιλεκτική εξωτερική ανάθεση σε σχέση με την παροχή όπως τα προβλήματα με τους προμηθευτές , η εξάρτηση από τους προμηθευτές που πολλές φορές είναι σε βάρος της ποιότητας υπηρεσιών .

**10.6.6 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.6 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



Με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης » του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνος» η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τους ερωτωμένους από τις μικρές εταιρίες είναι: η «εσωτερική παραγωγή » με ποσοστό 54% , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 29,7% .

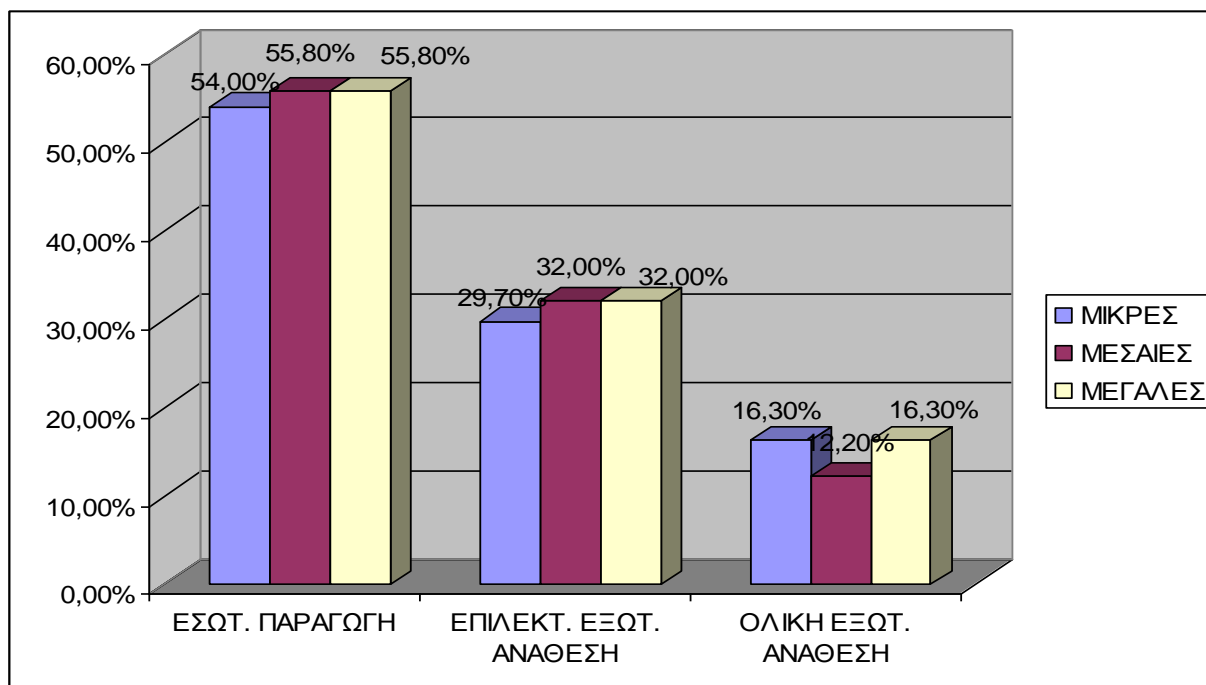
Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η «εσωτερική παραγωγή» με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης ».Αυτό το υπο-κριτήριο έχει αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση ,διότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ , έχουμε απώλεια της τεχνογνωσίας. Έτσι με βάση αυτό το υπο-κριτήριο οι μικρές εταιρίες προτιμούν την εναλλακτική της εσωτερικής παραγωγής .Αν και στις μικρές εταιρίες είναι πολύ δύσκολο να παραχθούν εσωτερικά οι περισσότερες δραστηριότητες ΤΠΕ λόγω του μεγέθους τους και της έλλειψης τεχνογνωσίας ..

Ενώ οι μεγάλες εταιρίες θεωρούν προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τους ερωτωμένους την «εσωτερική παραγωγή » με ποσοστό 64,8% , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 23% .

Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η «εσωτερική παραγωγή» με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης». Αυτό το υπο-κριτήριο έχει αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση, διότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ, έχουμε απώλεια της τεχνογνωσίας. Έτσι με βάση αυτό το υπο-κριτήριο οι μεγάλες εταιρίες προτιμούν την εναλλακτική της εσωτερικής παραγωγής. Η επίδραση του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» ως προς την προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «εσωτερική παραγωγή» είναι μικρότερη στις μικρές εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες διότι οι μικρές εταιρίες δεν διαθέτουν και λόγω του μεγέθους τους μεγάλη τεχνολογική γνώση σε θέματα ΤΠΕ.

**10.6.7 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.7 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



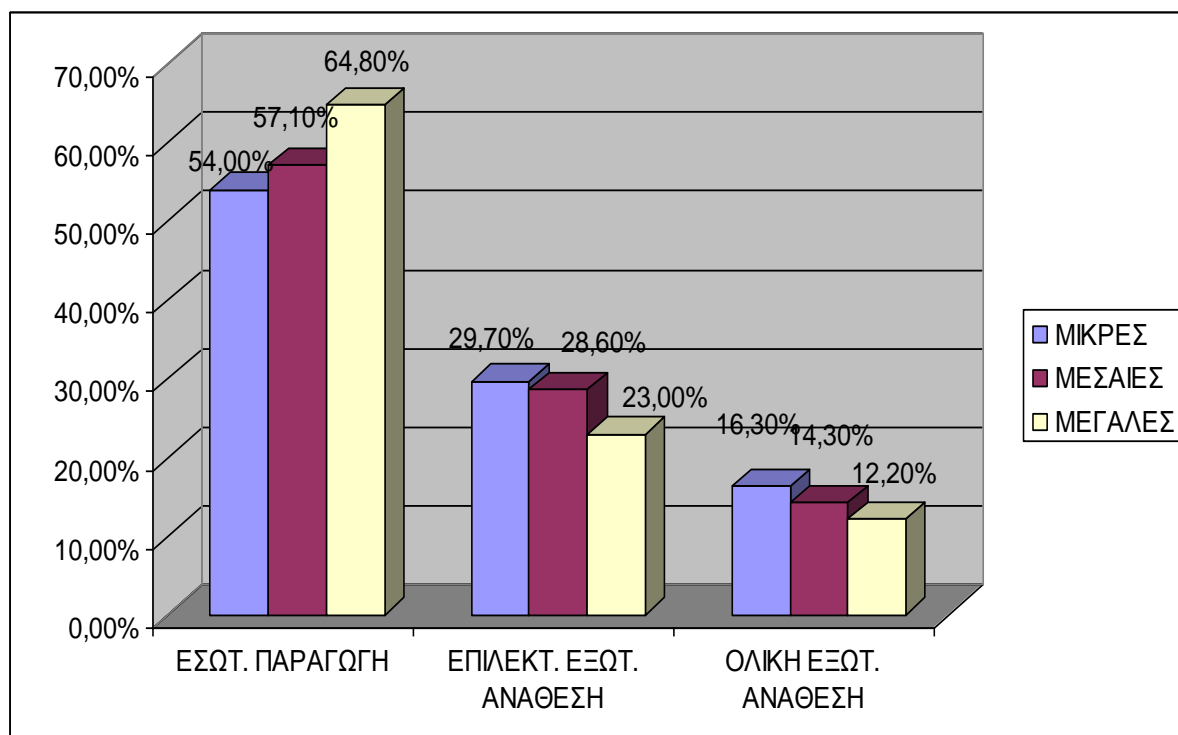
Με βάση το υπο-κριτήριο «εξάρτηση από τους προμηθευτές» προτιμότερη είναι η εναλλακτική λύση για όλες ανεξαιρέτως του μεγέθους τους ναυτιλιακές εταιρίες είναι η «εσωτερική παραγωγή» με τα ίδια περίπου ποσοστά , ενώ με πολύ μικρότερη προτίμηση ακολουθεί η εναλλακτική λύση «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση»

Την ίδια ακριβώς προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων θα έχουμε , σε ποσοστά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές». Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η εναλλακτική «εσωτερική παραγωγή» σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση αφού τα υπο-κριτήρια «εξάρτηση από τους προμηθευτές» και «προβλήματα με τους προμηθευτές» διότι οι παραπάνω παράγοντες αποτρέπουν τους λήπτες απόφασης από τις εναλλακτικές της ολικής και επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης και έτσι προτιμούν περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ για να αποφύγουν την εξάρτηση και τα προβλήματα με τους προμηθευτές .Η εξάρτηση από τους προμηθευτές σημαίνει πολλές φορές πτώση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών

**10.6.8 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Προβλήματα με τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.8 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Προβλήματα με τους προμηθευτές» του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές**

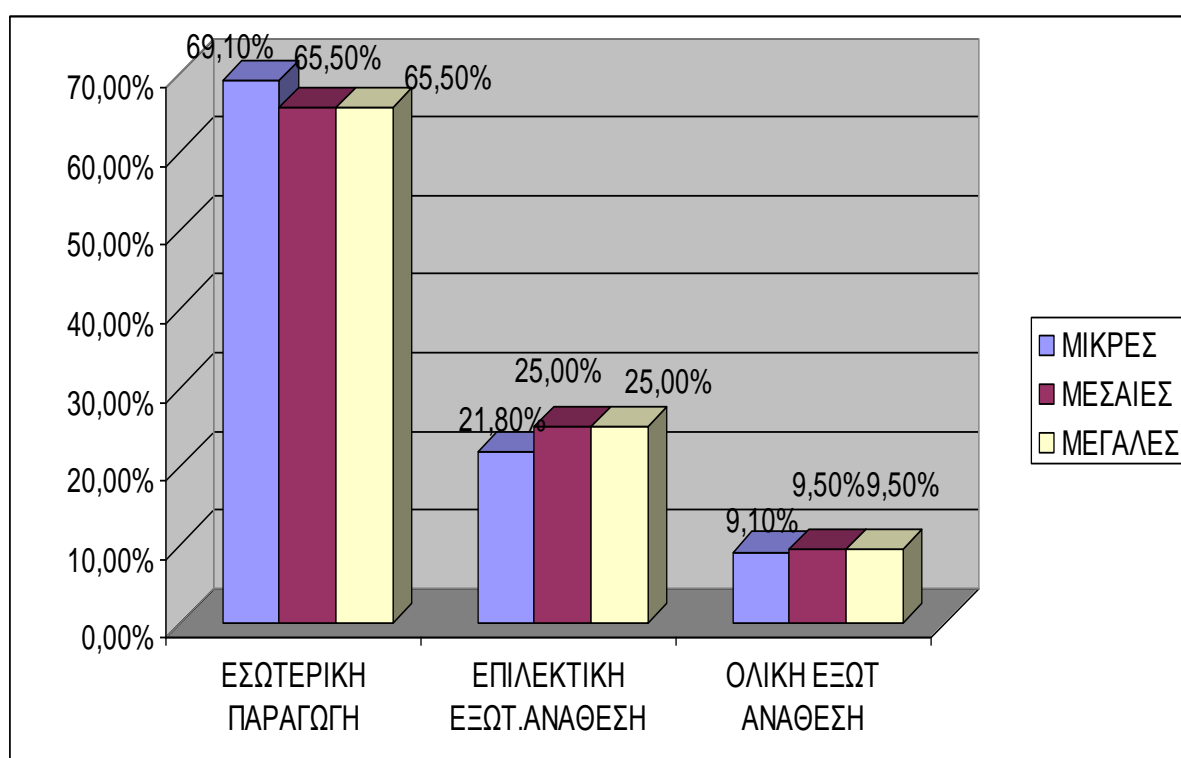
## εταιρίες



Στο γράφημα 10.6.8 ότι όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως του μεγέθους τους αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές» προτιμούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό την εσωτερική παραγωγή. Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η εναλλακτική «εσωτερική παραγωγή» σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση σε σχέση με τις άλλες εναλλακτικές αφού «προβλήματα με τους προμηθευτές» αποτρέπουν τους λήπτες απόφασης από τις εναλλακτικές της ολικής και επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης και έτσι προτιμούν περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ για να αποφύγουν τα προβλήματα με τους προμηθευτές. Τα προβλήματα μπορεί να είναι προβλήματα συντονισμού και συμβατότητας της ναυτιλιακής εταιρίας με τους προμηθευτές, κατανόησης των υπηρεσιών που πρέπει να παρασχεθούν, χαμηλή ποιότητα υπηρεσιών κλπ. Έτσι για τους παραπάνω λόγους οι ερωτώμενοι με βάση το υπο-κριτήρια «Προβλήματα με τους προμηθευτές» προτιμούν τη λύση της εσωτερικής παραγωγής.

**10.6.9 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.9 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



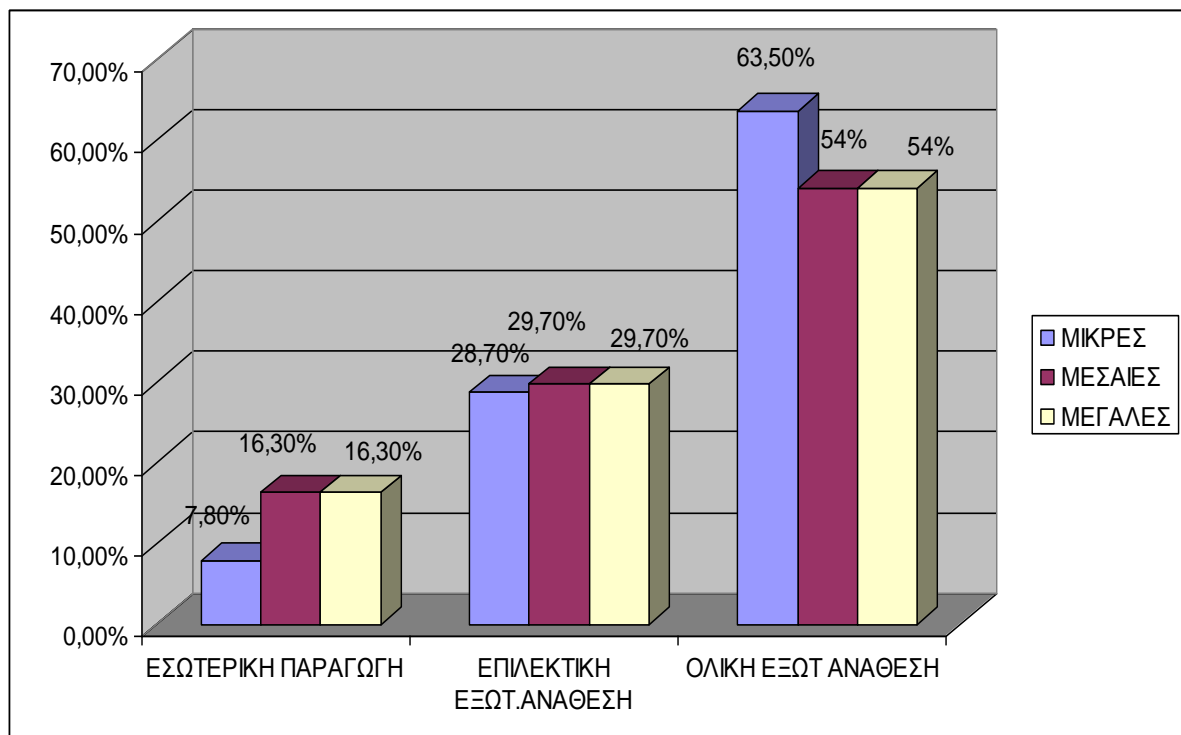
Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες σε όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση της «εσωτερικής παραγωγής» υπηρεσιών ΤΠΕ σε πού μεγάλο βαθμό, αυτό συμβαίνει διότι οι ναυτιλιακές εταιρίες με υψηλό προσανατολισμό στις τεχνολογίες διαθέτουν συνήθως τμήματα ΤΠΕ και θεωρούν πολύ βασικές λειτουργίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών οπότε ουσιαστικά παράγουν μεγάλο μέρος των

δραστηριοτήτων ΤΠΕ εσωτερικά . Αυτό συμβαίνει διότι οι ναυτιλιακές εταιρίες με υψηλό προσανατολισμό στις τεχνολογίες διαθέτουν συνήθως τμήματα ΤΠΕ και θεωρούν πολύ βασικές λειτουργίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών οπότε ουσιαστικά παράγουν μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ εσωτερικά ανεξάρτητα από το μέγεθος της εταιρίας υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες προέρχεται πολλές από την κουλτούρα, φιλοσοφία και την θέση που αποδίδουν στις τεχνολογίες οι Πλοιοκτήτες και οι managers των εταιριών .

**10.6.10 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

Από την άλλη πλευρά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Χαμηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση «Ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ και έπεται η εναλλακτική «Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με πολύ μικρότερο ποσοστό. Αυτό συμβαίνει διότι οι εταιρίες που δεν είναι κατά βάση προσανατολισμένες στις τεχνολογίες προτιμούν πολύ περισσότερο να αναθέτουν εξωτερικά ολικά ή μερικά δραστηριότητες ΤΠΕ διότι δεν διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία σε ΤΠΕ και αφού δεν έχουν φιλοσοφία και κουλτούρα προσανατολισμένη στις τεχνολογίες.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.10 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

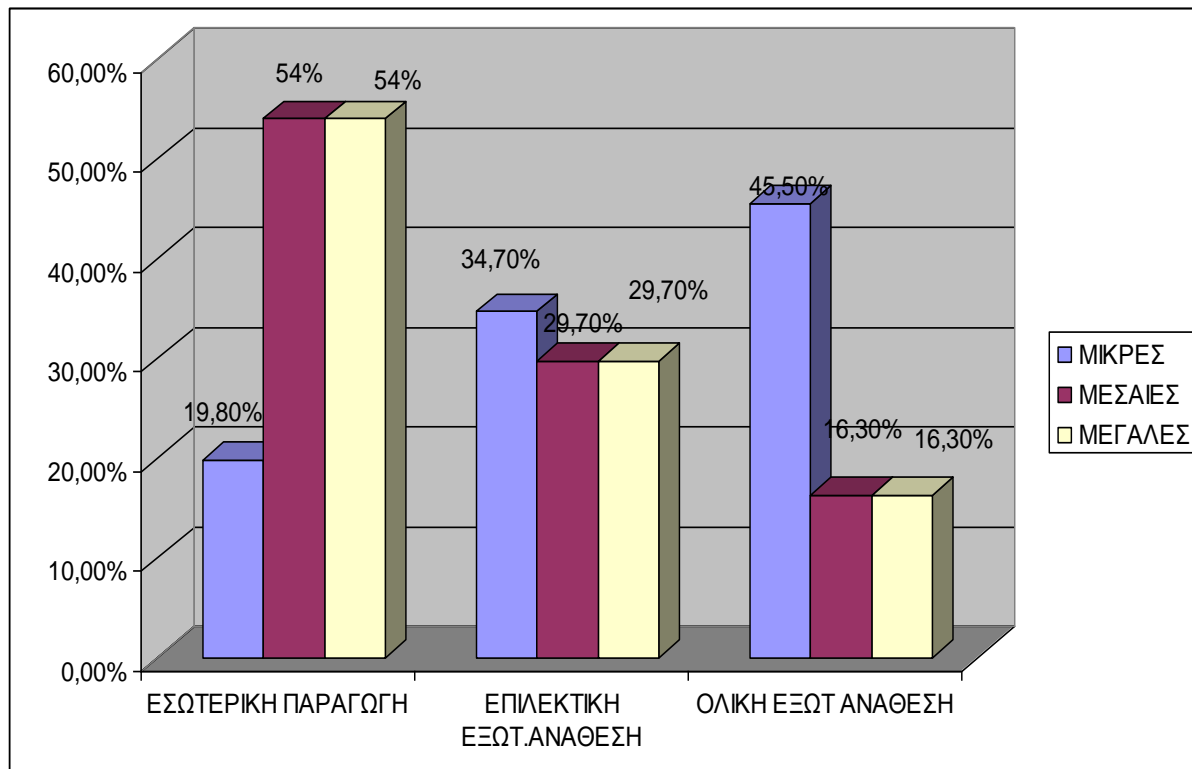


**10.6.11 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες» του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

Όταν οι IT managers των μικρών εταιριών κληθούν να σταθμίσουν τις προτιμήσεις τους για κάθε εναλλακτική λύση σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες» παρατηρούμε ότι οι μικρές προτίμησαν σε μεγαλύτερο βαθμό τις εναλλακτικές της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 45,5% και της «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 34,7% , ενώ η επιλογή της «εσωτερικής παραγωγής» προτιμήθηκε σε μικρό βαθμό με ποσοστό 19,9%. Αυτό συμβαίνει λόγω του μεγέθους τους ,της έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού και τεχνογνωσίας σε ΤΠΕ προτιμούν σε πολύ μεγάλο βαθμό να αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες ολικά η μερικά δραστηριότητες ΤΠΕ.



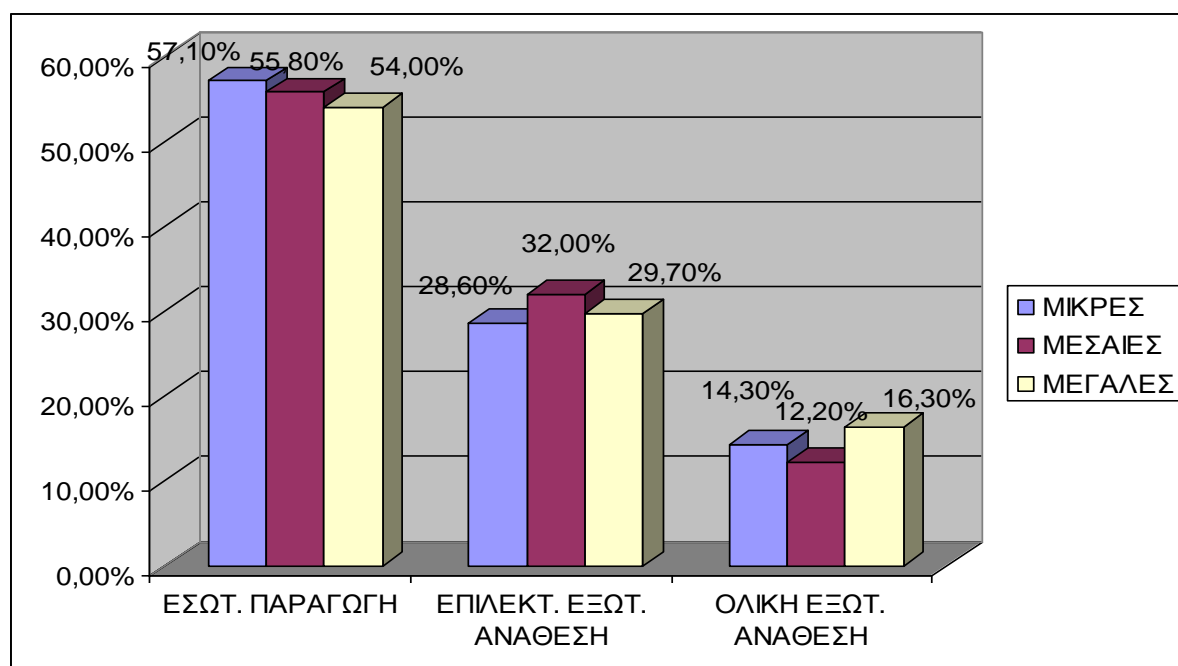
**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.11 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες » του κύριου κριτηρίου «Προσανατολισμός στις Τεχνολογίες » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



Οι μέτριοι και μεγάλοι μεγέθους εταιρίες προτίμησαν σε μεγαλύτερο βαθμό τις εναλλακτικές της «εσωτερικής παραγωγής» με ποσοστό 54% και της «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 29,7% σε σχέση με το υπό-κριτήριο «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες», ενώ η επιλογή της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης» προτιμήθηκε σε μικρό βαθμό με ποσοστό 16,3%. Παρατηρούμε ότι οι μεσαίου και μεγάλο μεγέθους εταιρίες με μέτριο προσανατολισμό στις τεχνολογίες λόγω του μεγέθους τους και του εξειδικευμένου προσωπικού, της τεχνογνωσίας τους σε ΤΠΕ προτιμούν σε μεγάλο βαθμό να παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ.

**10.6.12 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Συγκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

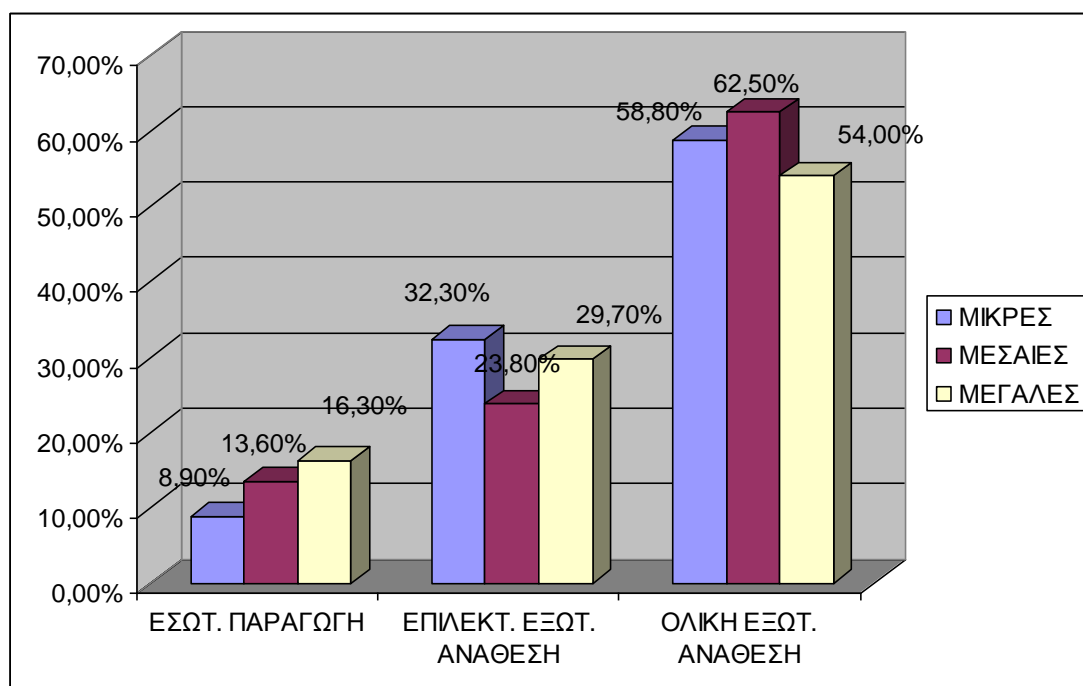
**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.12 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Συγκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**



Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Συγκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» προτιμότερη εναλλακτική λύση για όλες τις εταιρίες ανεξαρτήτως μεγέθους είναι η «εσωτερική παραγωγή», έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» και τελευταία στις προτιμήσεις των ερωτωμένων είναι η εναλλακτική «ολική εξωτερική ανάθεση». Η μεγάλη προτίμηση στην «εσωτερική παραγωγή» εξηγείται από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης αποφεύγουν να αναθέσουν σε τρίτους λειτουργίες τους (βλ. γράφημα 10.6.2).

**10.6.13 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Αποκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.6.13 Βαθμός επίδρασης του υπο-κριτηρίου «Αποκεντρωτικό » του κύριου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες**

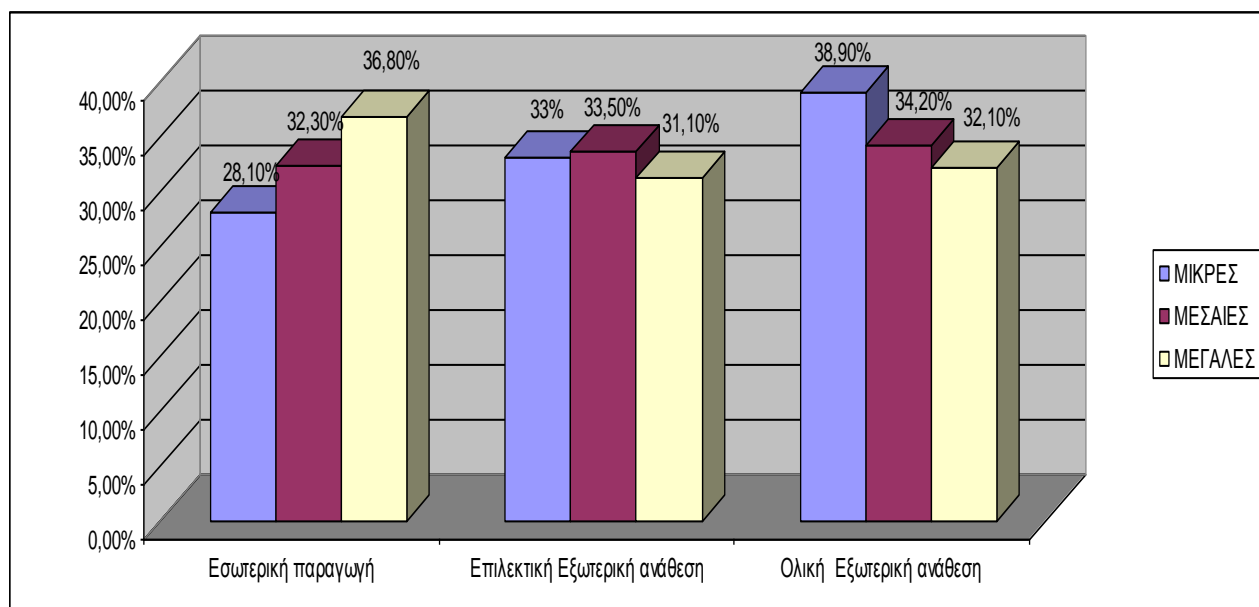


Το αντίθετο συμβαίνει αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Αποκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης , σ' αυτή την περίπτωση προτιμότερη εναλλακτική λύση για όλες τις εταιρίες ανεξάρτητα με το μέγεθος τους, είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση »,έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» Σε επιχειρήσεις με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης είναι λογικό να προτιμάται η ολική εξωτερική ανάθεση σε σχέση με την εσωτερική παραγωγή. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο γράφημα 10.6.13

### **10.7 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)**

Στο παρακάτω γράφημα 10.7 παρουσιάζεται η Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.7** Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)



Η προτιμότερη εναλλακτική λύση στις μεγάλου μεγέθους εταιρίες είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 36,80%. Σε αντίθεση με τις μεσαίου μεγέθους και τις μικρές εταιρίες όπου η προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η εσωτερική παραγωγή με ποσοστά 34,2% και 38,9% αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών προτιμούν να παράγουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις αναθέτουν εξωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μεγάλες εταιρίες λόγω του μεγέθους τους έχουν οικονομίες κλίμακας ,τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό . Οπότε είναι και οικονομικά συμφέρουσα η εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Ενώ όσον αφορά τις μεσαίου μεγέθους και τις μικρές εταιρίες τα αποτελέσματα είναι επίσης αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μικρών και μεσαίων ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου

τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μικρές και οι μεσαίες εταιρίες λόγω του μεγέθους τους δεν έχουν οικονομίες κλίμακας ,τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό τα οποία θα είχαν μεγάλο κόστος . Οπότε είναι και οικονομικά πιο συμφέρουσα η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ολική ή μερική.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΕΦΑΡΜΟΓΗ –ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

### **Εισαγωγή**

Σε αυτό το κεφάλαιο εφαρμόζουμε- δοκιμάζουμε το μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας . Ο αριθμός των εταιριών που εφαρμόζουμε το μοντέλο είναι 6 ,2 μικρές ,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε να έχουμε αντιπροσωπευτικότητα στο δείγμα των ναυτιλιακών εταιριών που θα δοκιμάσουμε το μοντέλο μας και τα αποτελέσματα να είναι αξιόπιστα και ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών και θα αξιολογήσουμε τα σχόλια των προϊσταμένων ΤΠΕ των ναυτιλιακών εταιριών και τη γνώμη τους για την εφαρμογή του μοντέλου μας και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή του καθώς και τα προβλήματα που υπάρχουν στο μοντέλο . Επίσης ελέγχουμε αν τα αποτελέσματα που έδωσε η δοκιμαστική εφαρμογή του μοντέλου στις 2 μικρές,,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου σε 20 μικρές ,20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες οπότε αν τα αποτελέσματα είναι λογικά και αναμενόμενα οπότε το μοντέλο δεν θα χρειαστεί βελτίωση και θα επικυρωθεί ,σε διαφορετική περίπτωση το μοντέλο θα χρειαστεί παρεμβάσεις και αλλαγές στο μοντέλο , να το ξανατρέξουμε στο μεγάλο δείγμα των 60 εταιριών και να το εφαρμόσουμε ,δοκιμάσουμε και ελέγξουμε σε 2 μικρές,,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε τελικά να επικυρωθεί το προτεινόμενο μοντέλο αν δεν επικυρωθεί σημαίνει ότι το μοντέλο μας επιδέχεται και άλλη βελτίωση και συνεχίζουμε με τον ίδιο τρόπο μέχρι το μοντέλο που θα προκύψει να είναι αξιόπιστο και να επικυρωθεί.

### **ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Α ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (1-5 ΠΛΟΙΑ)**

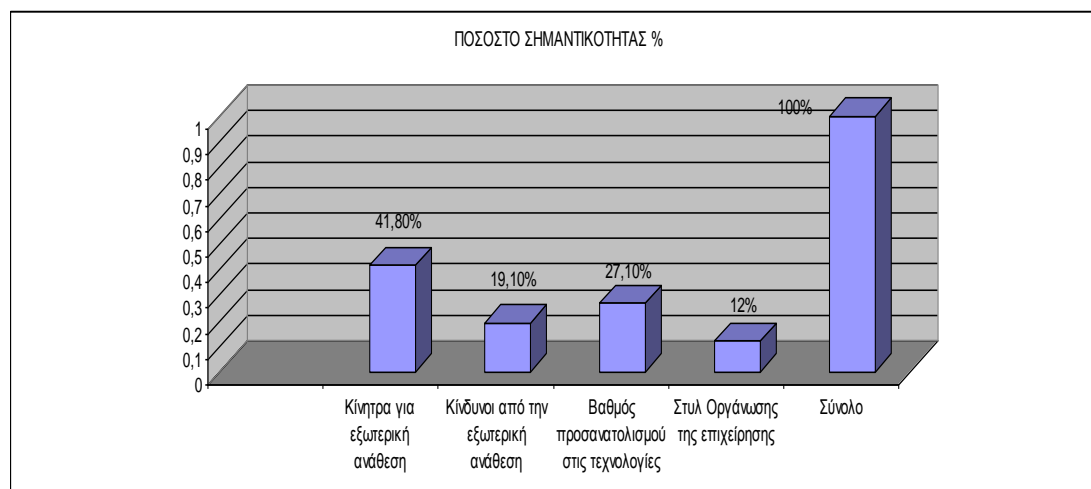
#### **11.1 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Α**

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους) παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο

### **11.1.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Α μικρού μεγέθους.**

Η στάθμιση της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων για τη λήψης απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τους λήπτες απόφασης της μικρής ναυτιλιακής εταιρίας Α και η επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ παρουσιάζονται στο γράφημα 11.1 και στον πίνακα 11.1του παραρτήματος Ε.

### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Α μικρού μεγέθους.**



Το κύριο κριτήριο «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 41.8 % είναι το πιο σημαντικό κριτήριο για την ναυτιλιακή εταιρία Α για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,αυτό εξηγείται από το γεγονός η συγκεκριμένη εταιρία λόγω της μικρής οργανωτικής δομής της δεν έχει οικονομίες

κλίμακας και την απαιτούμενη τεχνογνωσία στον τομέα των ΤΠΕ και από την άλλη προσπαθεί να μειώσει το κόστος των υπηρεσιών ΤΠΕ.

Ακόμη η αρκετά μεγάλη σπουδαιότητα που αποδίδει οι εταιρία Α στο κύριο κριτήριο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» με ποσοστό σημαντικότητας 27,1% αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η εταιρία Α είναι προσανατολισμένη στις τεχνολογίες λόγω της κουλτούρας της εταιρίας αφού διαθέτει ειδικευμένο προσωπικό και την απαιτούμενη τεχνογνωσία, παρότι δεν έχει οικονομίες κλίμακας.

Οι κίνδυνοι από τη εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ» με ποσοστό 19,1% στη μικρή εταιρία Α εμφανίζονται να έχουν σχετικά μικρή σημαντικότητα Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι μικρές λόγω του μεγέθους τους δεν έχουν ουσιαστικά την επιλογή της παραγωγής εσωτερικά στην επιχείρηση υπηρεσιών ΤΠΕ εξ αιτίας της μικρής οργανωτικής δομής τους δεν θεωρούν τους «Κινδύνους» που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σημαντικό κριτήριο για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ, λόγω της απουσίας οικονομικών κλίμακας και εξειδικευμένου προσωπικού σε δραστηριότητες ΤΠΕ.

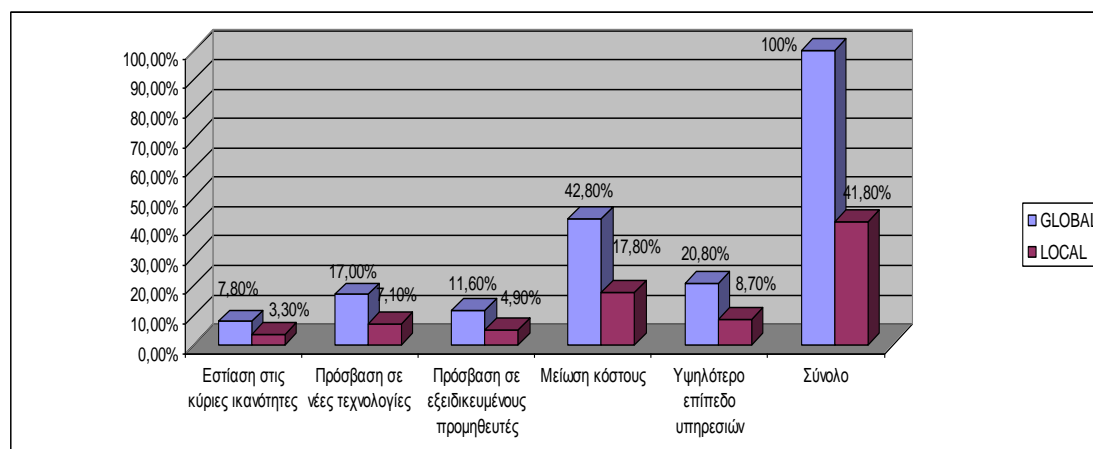
Επίσης το κύριο κριτήριο «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης με ποσοστό 12 % φαίνεται ότι έχει μικρότερη σημαντικότητα από όλα τα άλλα κύρια κριτήρια του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες, όχι μόνο όσον αφορά τις μικρές εταιρίες αλλά και στις μεγαλύτερες. Δηλαδή ουσιαστικά το «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης (συγκεντρωτικό-αποκεντρωτικό) επηρεάζει σε μικρό βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών.

Τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα καθώς ο δείκτης ασυνέπειας (σύμφωνα με το λογισμικό) είναι 0,05 κάτω από το μέγιστο αποδεκτό όριο 0,1 (10%).

#### **11.1.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.2 2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



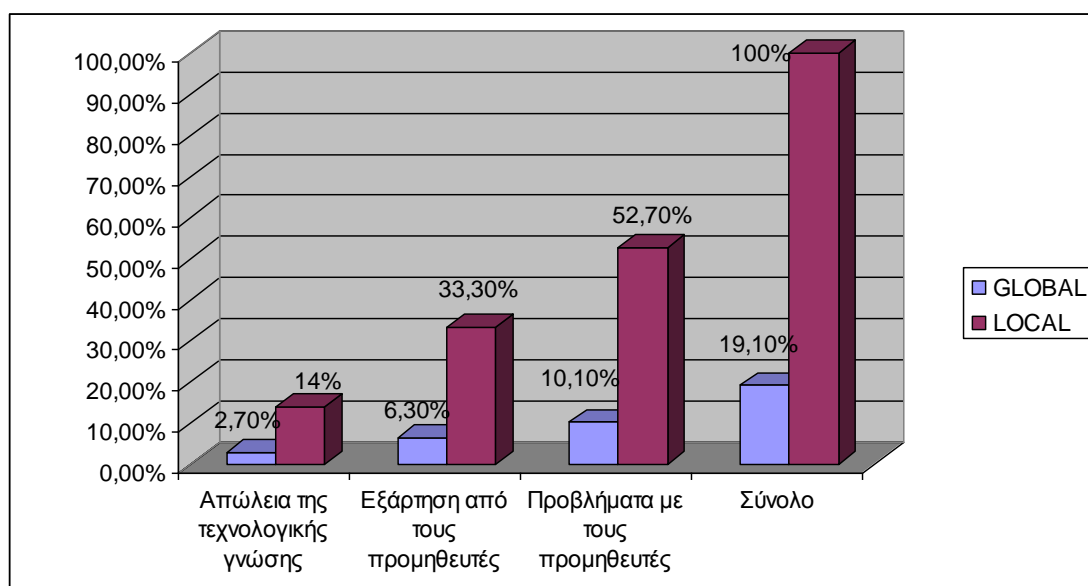
Η «μείωση του κόστους» με ποσοστό 42,8% αποτελεί το σημαντικότερο υπό-κριτήριο για τη ναυτιλιακή εταιρία Α διότι λόγω της απουσίας οικονομίων κλίμακας αφού δεν υπάρχει η κρίσιμη μάζα του στόλου και το ειδικευμένο προσωπικό η πιθανότερη η εναλλακτική λύση είναι η εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ . Ακόμη το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» ΤΠΕ που παρέχεται από εξωτερικούς κυρίως συνεργάτες με ποσοστό 20,8% αποτελεί το δεύτερο σημαντικότερο «κίνητρο» για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ .

**11.1.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

Ουσιαστικά το σημαντικότερο υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνδυνοι» είναι τα πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν με τους προμηθευτές με ποσοστό 52,7% όσον αφορούν κυρίως τη ποιότητα υπηρεσιών ,τις καθυστερήσεις παράδοσης υπηρεσιών ,υπέρβαση του συμφωνημένου τιμήματος(κόστους) κά.

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές είναι αρκετά σημαντικό υπο-κριτήριο σημαντικό υπο-κριτήριο στις εταιρίες με ποσοστό 33,3% αφού η εξάρτηση τους από συγκεκριμένους προμηθευτές τις εγκλωβίζει στη συνεργασία με συγκεκριμένο προμηθευτή με αποτέλεσμα να έχουμε πιθανόν την πτώση της ποιότητας και την

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών .Από την άλλη πλευρά η «απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» με ποσοστό 14% έχει μικρή επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,διότι αν και οι μικρές εταιρίες δεν έχουν μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ ,οπότε δεν μπορεί κανείς να θεωρήσει ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να χάσουν την υπάρχουσα τεχνολογική γνώση.

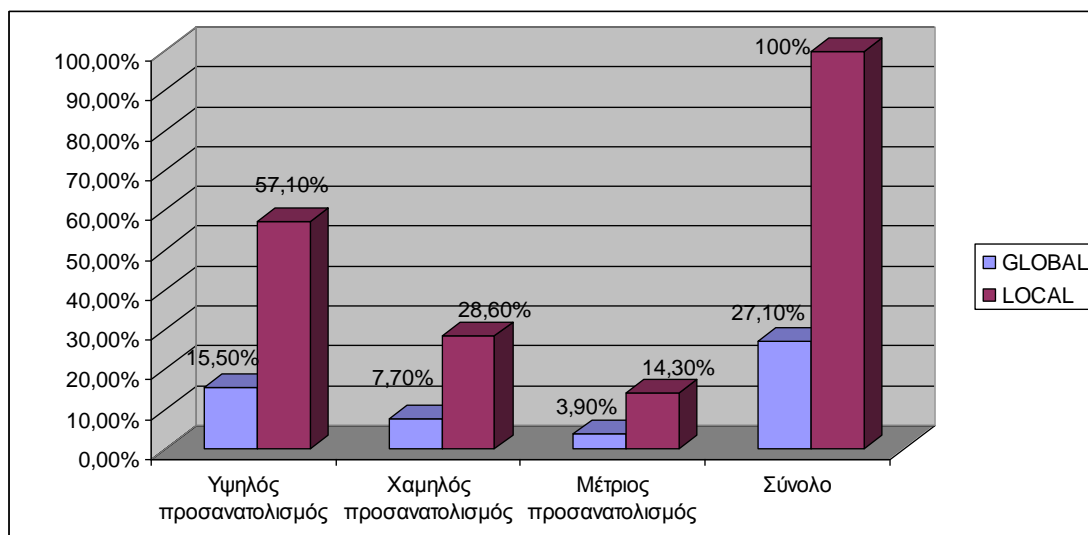
**11.1.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

(βλ γράφημα 11.4 και πίνακα 11.4 παραρτήματος Ε)

Στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες ο «υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες» επηρεάζει πολύ σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε ποσοστό 57,1% και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Αντίθετα ο «χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες», που έχουν κατά βάση οι μικρότερες εταιρίες, επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ με

ποσοστό 28,6% και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της στην ολική εξωτερική ανάθεση σε τρίτους υπηρεσιών ΤΠΕ .Ενώ ο μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες δεν επηρεάζει ξεκάθαρα προς κάποια εναλλακτική λύση .

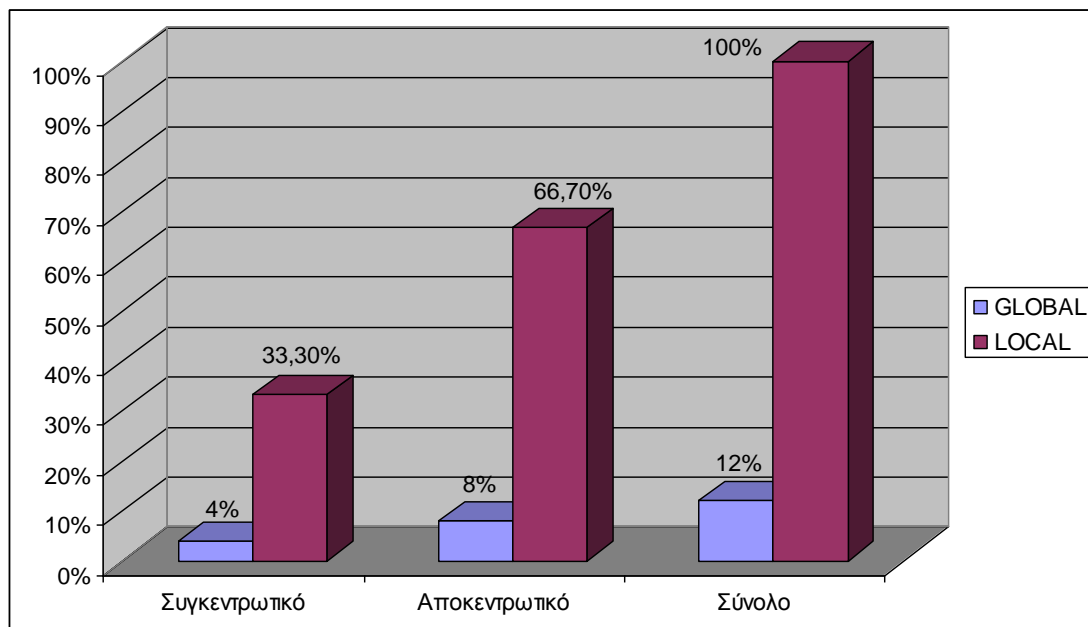
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



**11.1.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης είναι το «Αποκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 66,7% και πολύ λιγότερο σημαντικό είναι το υπο-κριτήριο «συγκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 33,3% .(βλ γράφημα 11.5 και πίνακα 11.5 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



**11.1.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

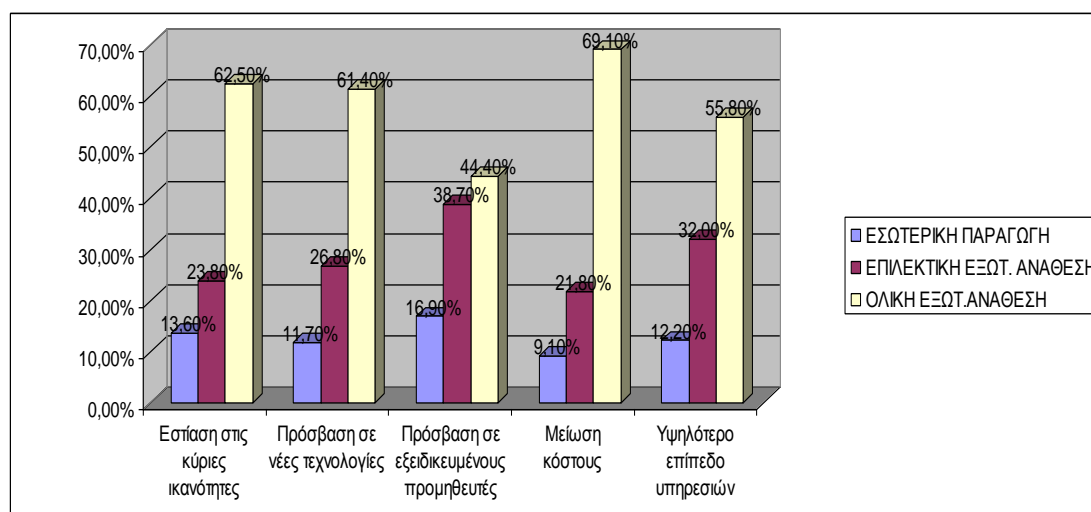
Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τις μεγάλες εταιρίες από 0,00-0,02 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

**11.1.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

(βλ γράφημα 11.6 και πίνακα 11.6 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



Η μεγάλη προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «Ολική εξωτερική ανάθεση» με βάση το υπο-κριτήριο «εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 62,5%, εξηγείται από την τάση που έχουν οι μικρές πολλές φορές επιχειρήσεις να εστιάζουν και να παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες στις οποίες έχουν την κύρια –θεμελιώδη ικανότητα που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η διαχείριση πλοίων με χαμηλό κόστος, η οποία τους προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Έτσι λόγω του μικρού μεγέθους τους δεν διαθέτουν οικονομίες κλίμακας αλλά διαθέτουν τεχνογνωσία που τους επιτρέπει την εξειδίκευση και την εστίαση στις κύριες ικανότητες τους.

Λαμβάνοντας υπόψη μας το υπο-κριτήριο «πρόσβαση στις τεχνολογίες» προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 61,4%. Ενώ πολύ μικρότερες είναι οι προτιμήσεις των άλλων εναλλακτικών, η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 26,8% και «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 11,70%. Είναι αναμενόμενο για να έχει πρόσβαση μια μικρή ναυτιλιακή εταιρία στις νέες τεχνολογίες είναι δύσκολο να τις παράγει εσωτερικά, αλλά τις προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες διότι δεν έχει την απαιτούμενη τεχνογνωσία.

Επίσης με βάση το υπο-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» η προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «Ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 44,4% και έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 38,7%. Είναι

αναμενόμενη η μεγάλη προτίμηση των δύο παραπάνω εναλλακτικών σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές».

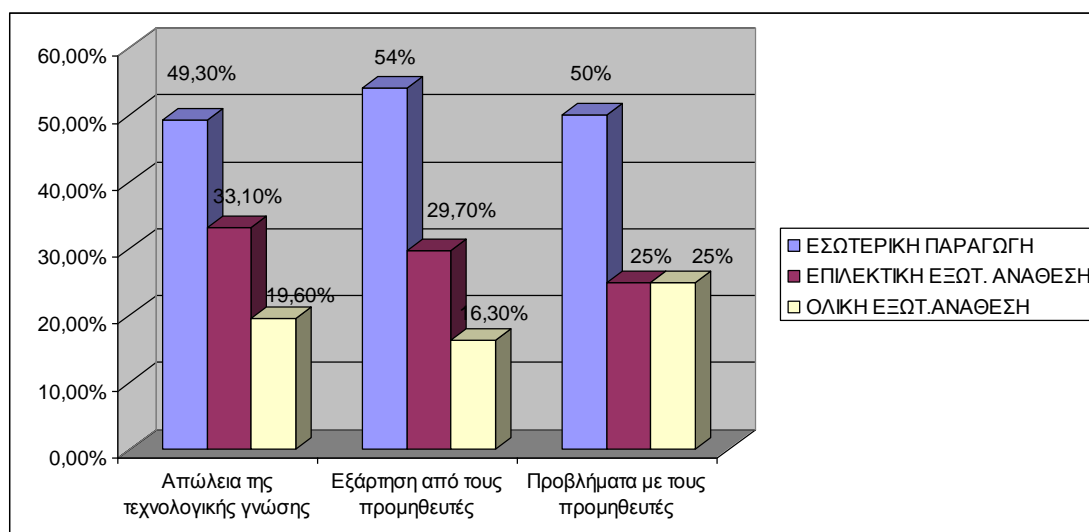
Ακόμη η προτίμηση της εναλλακτικής «Ολική εξωτερική ανάθεση» είναι πολύ μεγάλη με ποσοστό 69,1% λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Μείωση κόστους» και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 21,8%. Είναι φυσικό μια μικρή ναυτιλιακή εταιρία προσπαθεί να μειώσει το κόστος λειτουργίας της αναθέτοντας εξωτερικά τις περιφερειακές δραστηριότητες, περιορίζοντας έτσι το κόστος της τεχνολογίας και το κόστος προσωπικού παράγοντας εσωτερικά τις κύριες δραστηριότητες όπου έχει την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

Ενώ με βάση το υπό-κριτήριο «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» προτιμότερη εναλλακτικές είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» με το ίδιο ποσοστό 55,8% ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 32% και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εσωτερικής παραγωγής με ποσοστό 12,2% . Αυτό συμβαίνει διότι οι μικρές εταιρίες για να έχουν υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών ΤΠΕ αναθέτουν εξωτερικά ολικά ή μερικά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ λόγω της μεγαλύτερης εξειδίκευσης και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν οι εξωτερικοί προμηθευτές υπηρεσιών ΤΠΕ.

#### **11.1.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).**

Με βάση το υπό-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης » του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τον IT manager της μικρής εταιρίας Α είναι: η «εσωτερική παραγωγή » με ποσοστό 49,3% , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 33,1% .(βλ. γράφημα 11.7 πίνακα 11.7 παραρτήματος Ε):

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους).**



Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η «εσωτερική παραγωγή» με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης». Αυτό το υπο-κριτήριο έχει αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση, διότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ, έχουμε απώλεια της τεχνογνωσίας, αν και η μικρή εταιρία Α δεν έχει μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ. Η επίδραση του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» ως προς την προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «εσωτερική παραγωγή» είναι μικρότερη στις μικρές εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες διότι οι μικρές δεν έχουν μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ.

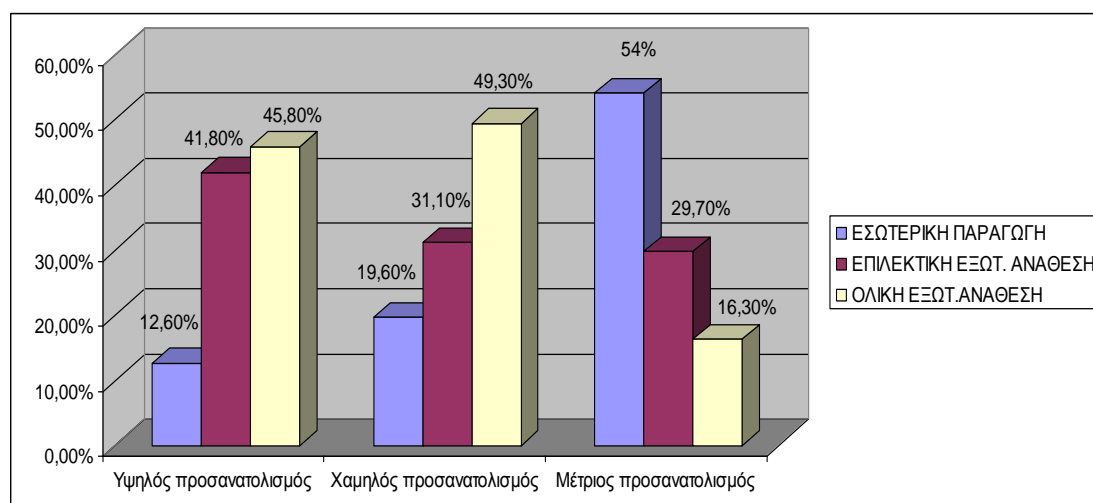
Με βάση το υπο-κριτήριο «εξάρτηση από τους προμηθευτές» προτιμότερη είναι η εναλλακτική λύση «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54%, ενώ με πολύ μικρότερη προτίμηση ακολουθεί η εναλλακτική λύση «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 29,7%. Την ίδια περίπου προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε ποσοστά έχουμε αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές». Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η εναλλακτική «εσωτερική παραγωγή» σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση αφού τα υπο-κριτήρια «εξάρτηση από τους προμηθευτές» και «προβλήματα με τους προμηθευτές» διότι οι παραπάνω παράγοντες αποτρέπουν τους λήπτες απόφασης από

τις εναλλακτικές της ολικής και επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης και έτσι προτιμούν περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ για να αποφύγουν την εξάρτηση και τα προβλήματα με τους προμηθευτές .Η εξάρτηση από τους προμηθευτές σημαίνει πολλές φορές πτώση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών .Ενώ τα προβλήματα μπορεί να είναι προβλήματα συντονισμού και συμβατότητας της ναυτιλιακής εταιρίας με τους προμηθευτές , κατανόησης των υπηρεσιών που πρέπει να παρασχεθούν ,χαμηλή ποιότητα υπηρεσιών κλπ.

**11.1.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης » υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 45,8% ,αυτό συμβαίνει διότι η μικρή εταιρία Α , δεν έχει υψηλό προσανατολισμό στις τεχνολογίες και δεν διαθέτει τμήμα ΤΠΕ οπότε θεωρεί ότι ο





Υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες οδηγεί στην επιλογή της ολικής ή της επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών ΤΠΕ .. (βλ. γράφημα 11.8 και πίνακα 11.8 παραρτήματος Ε)

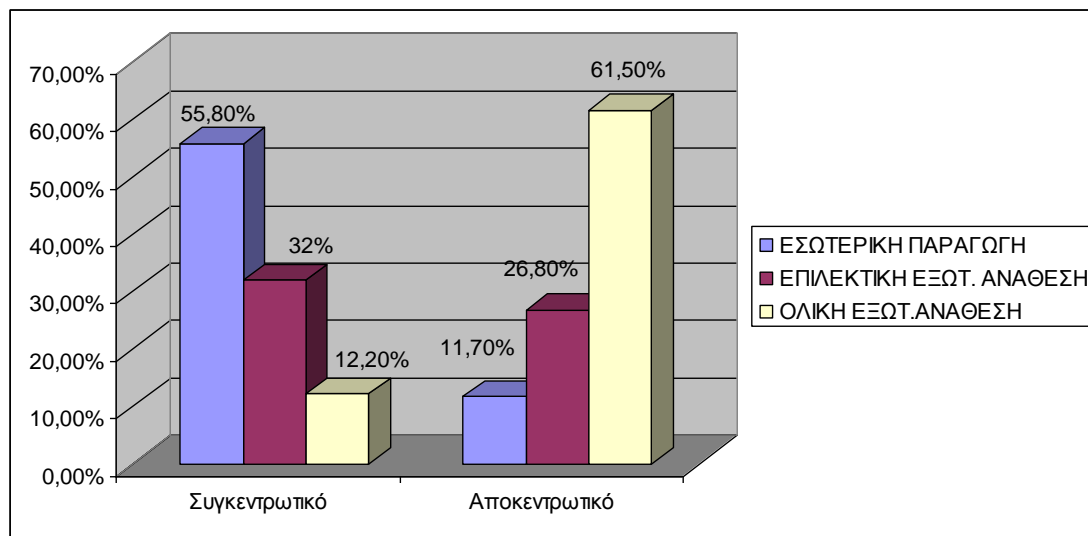
Ο υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες στις ναυτιλιακές εταιρίες προέρχεται πολλές από την κουλτούρα , φιλοσοφία και την θέση που αποδίδουν στις τεχνολογίες οι Πλοιοκτήτες και οι managers των εταιριών .Από την άλλη πλευρά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Χαμηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση «Ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 49,3% και έπεται η εναλλακτική «Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με πολύ μικρότερο ποσοστό 31,1% .Αυτό συμβαίνει διότι η μικρή εταιρία Α που δεν είναι προσανατολισμένη στις τεχνολογίες προτιμά πολύ περισσότερο να αναθέτει εξωτερικά ολικά ή μερικά δραστηριότητες ΤΠΕ διότι δεν διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία σε ΤΠΕ και αφού δεν έχουν φιλοσοφία και κουλτούρα προσανατολισμένη στις τεχνολογίες.

Ενώ η επιλογή των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες δείχνει προτίμηση σε μεγαλύτερο βαθμό τις εναλλακτικές «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54% και «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 29,7 % , ενώ η επιλογή της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης » προτιμήθηκε σε μικρό βαθμό με ποσοστό 16,3%.

#### **11.1.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**

Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Συγκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 55,8% ,έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 32% και τελευταία στις προτιμήσεις των ερωτωμένων είναι η εναλλακτική «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 12,2%. (βλ. γράφημα 11.9 και πίνακα 11.9 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)**



Η μεγάλη προτίμηση στην «εσωτερική παραγωγή» εξηγείται από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης αποφεύγουν να αναθέσουν σε τρίτους λειτουργίες τους .

Το αντίθετο συμβαίνει αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Αποκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης , σ' αυτή την περίπτωση προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση » με ποσοστό 61,5%, έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 26,8%. Σε επιχειρήσεις με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης είναι λογικό να προτιμάται η ολική εξωτερική ανάθεση σε σχέση με την εσωτερική παραγωγή.

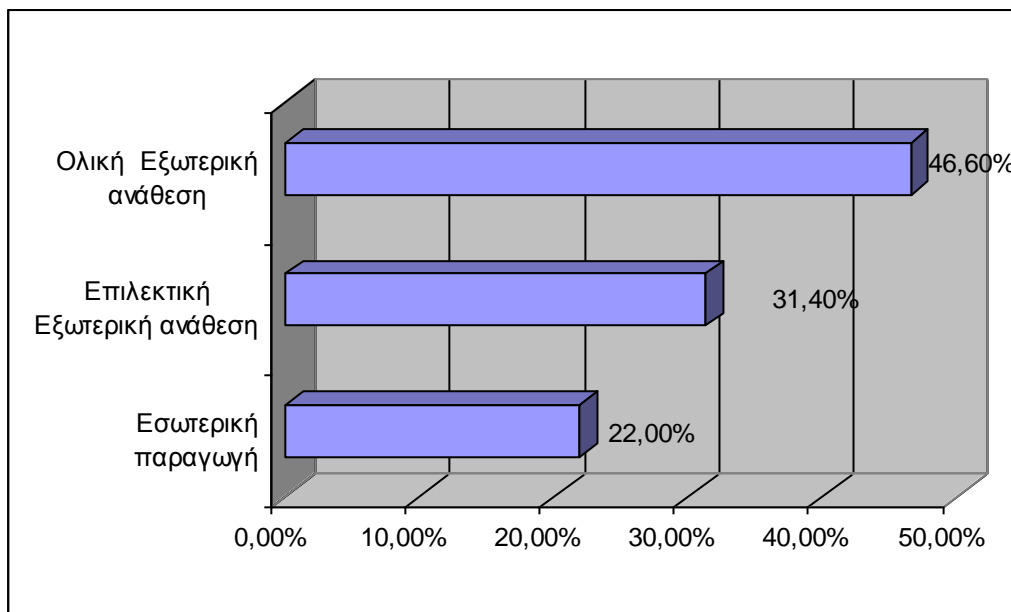
Από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα υπο- κριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» παρατηρούμε ότι η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Α στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα υπο-κριτήρια του κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μικρού μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας .

### 11.1.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Α (μικρού μεγέθους)

Εισάγοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία των δυαδικών συγκρίσεων των ερωτηματολογίων ,δηλαδή τις σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων και των υπο-κριτηρίων ,καθώς τις προτιμήσεις των εναλλακτικών λύσεων με βάση το κάθε υπο-κριτήριο ,στο λογισμικό της μεθόδου ιεράρχησης και λήψης απόφασης AHP ,EXPERT CHOICE 2000 ,μας εξάγει τη λήψη απόφασης για την επιλογή εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α .

Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.10 και στον πίνακα 11.10 παραρτήματος Ε.

### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.10 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α.



### 11.1.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Α με χρήση της μεθόδου AHP

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υπο-κριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε

σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας A στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υποκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μικρού μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση για την μικρού μεγέθους εταιρία A είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 46,6%. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 31,4% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 22%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μικρών ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ. Αυτό συμβαίνει διότι οι μικρές εταιρίες λόγω του μεγέθους τους δεν έχουν οικονομίες κλίμακας, τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό τα οποία θα είχαν μεγάλο κόστος. Οπότε είναι και οικονομικά πιο συμφέρουσα η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ολική ή μερική.

Στο Παράρτημα Γ παρουσιάζεται το ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης της μικρής εταιρίας A εξαγόμενο από την εφαρμογή του λογισμικού EXPERT CHOICE της μεθόδου AHP

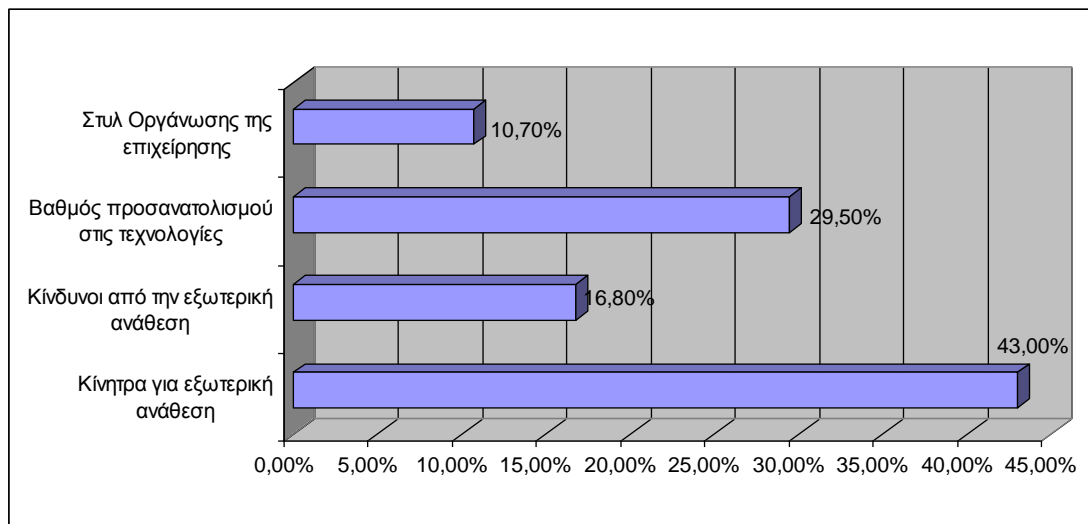
### **11.2 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία B**

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία B (μικρού μεγέθους) παρουσιάζονται σ αυτή την παράγραφο.

### **ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Β ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (1-5 ΠΛΟΙΑ)**

**11.2.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Β μικρού μεγέθους.**

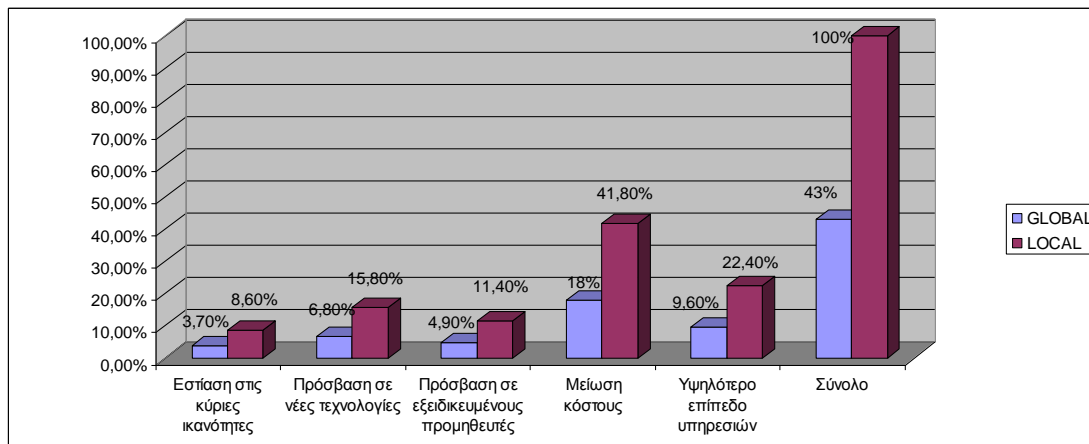
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.11 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Β μικρού μεγέθους**



Τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα καθώς ο δείκτης ασυνέπειας (σύμφωνα με το λογισμικό) είναι 0,05 κάτω από το μέγιστο αποδεκτό όριο 0,1 (10%).

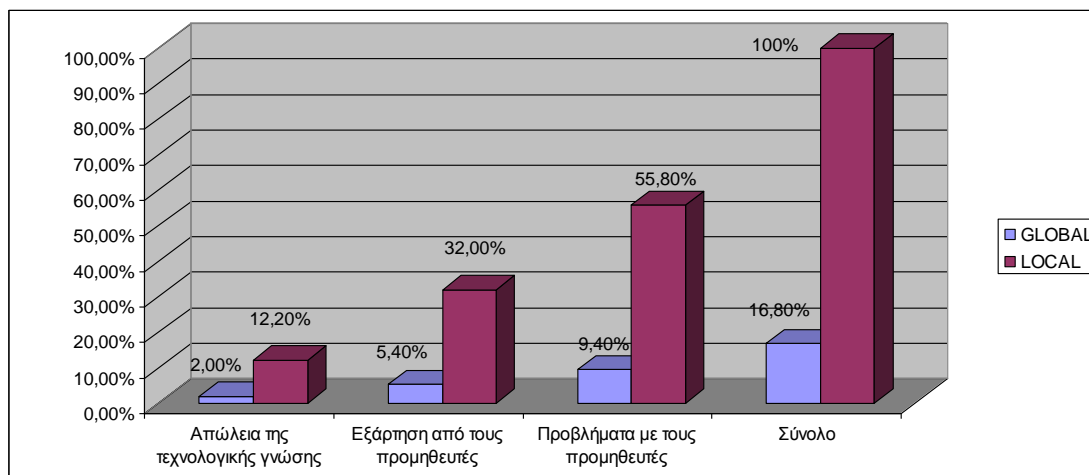
**11.2.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.12 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**



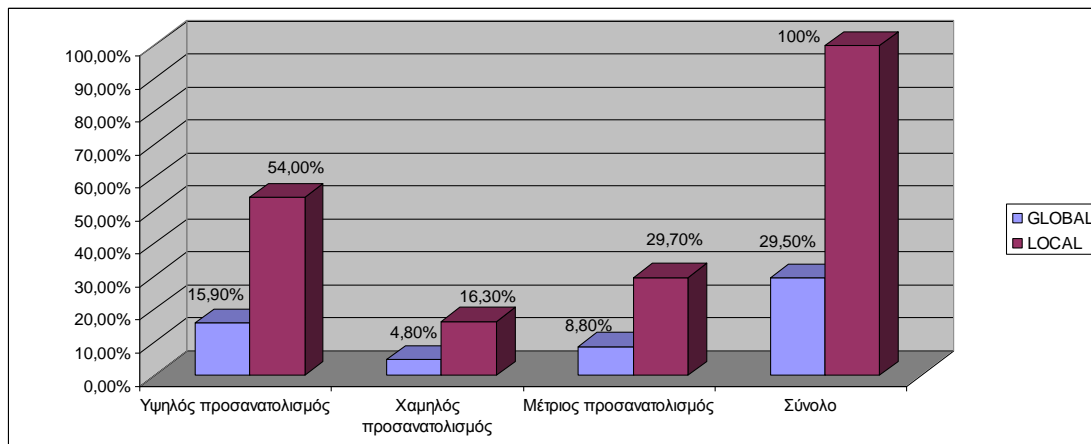
**11.2.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**



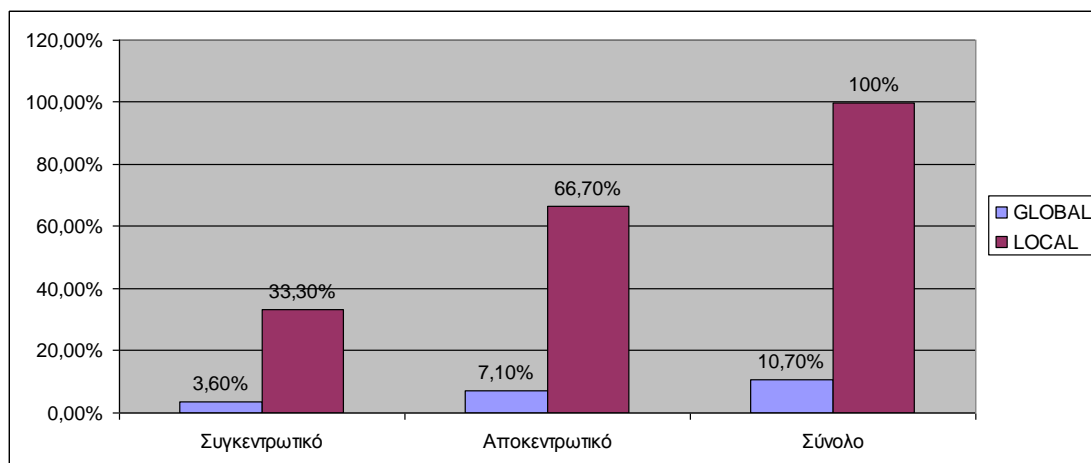
**11.2.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.14** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)



**11.2.5** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.15** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)



### 11.2.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)

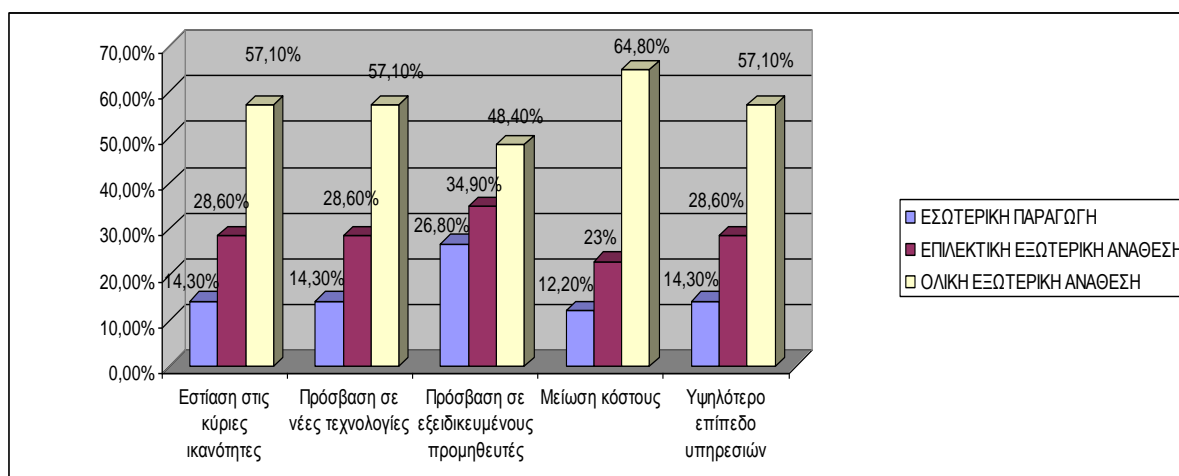
Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τις μεγάλες εταιρίες από 0,00-0,02 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

### 11.2.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)

(Βλ γράφημα 11.16 και πίνακα 11.16 παραρτήματος Ε)

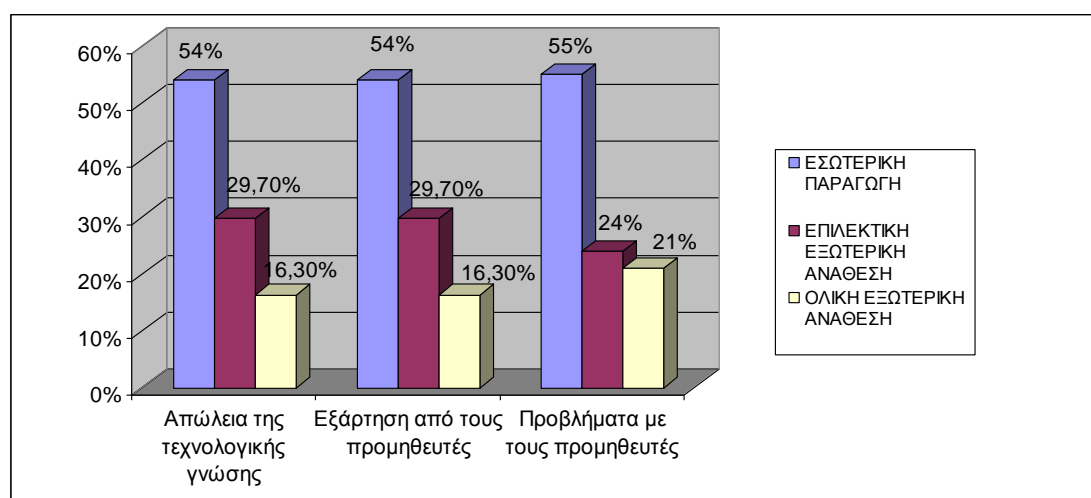
#### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.16 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)





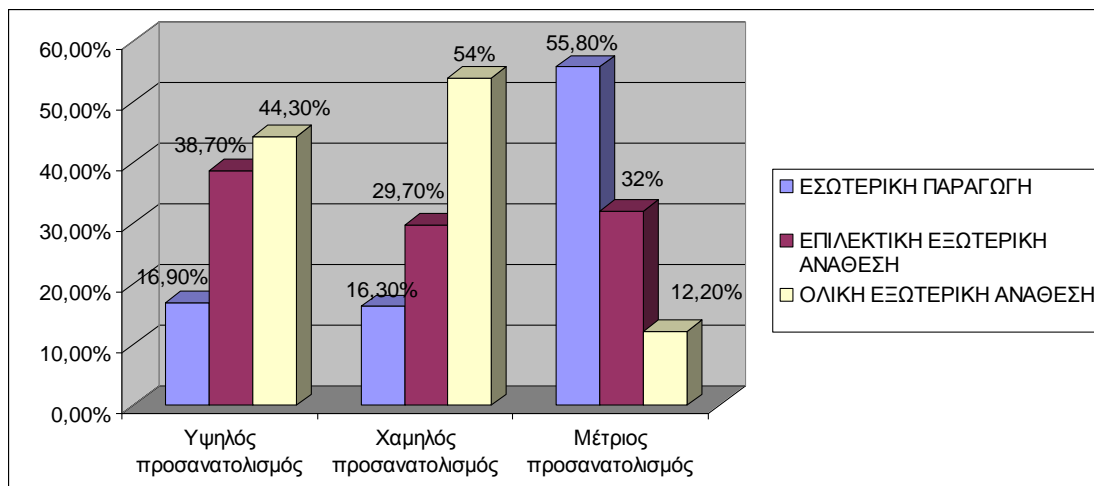
**11.2.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).**  
(βλ γράφημα 11.17 και πίνακα 11.17 παραρτήματος Ε )

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.17 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους).**



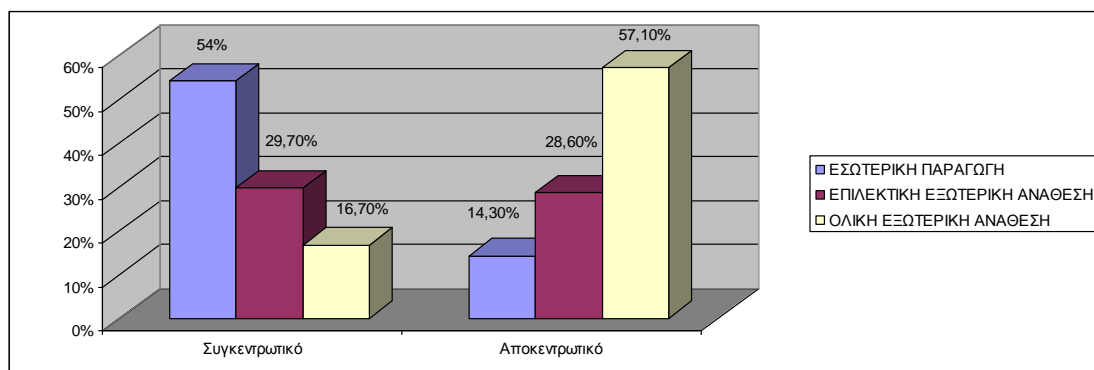
**11.2.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.18 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**



**11.2.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.19 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Β (μικρού μεγέθους)**

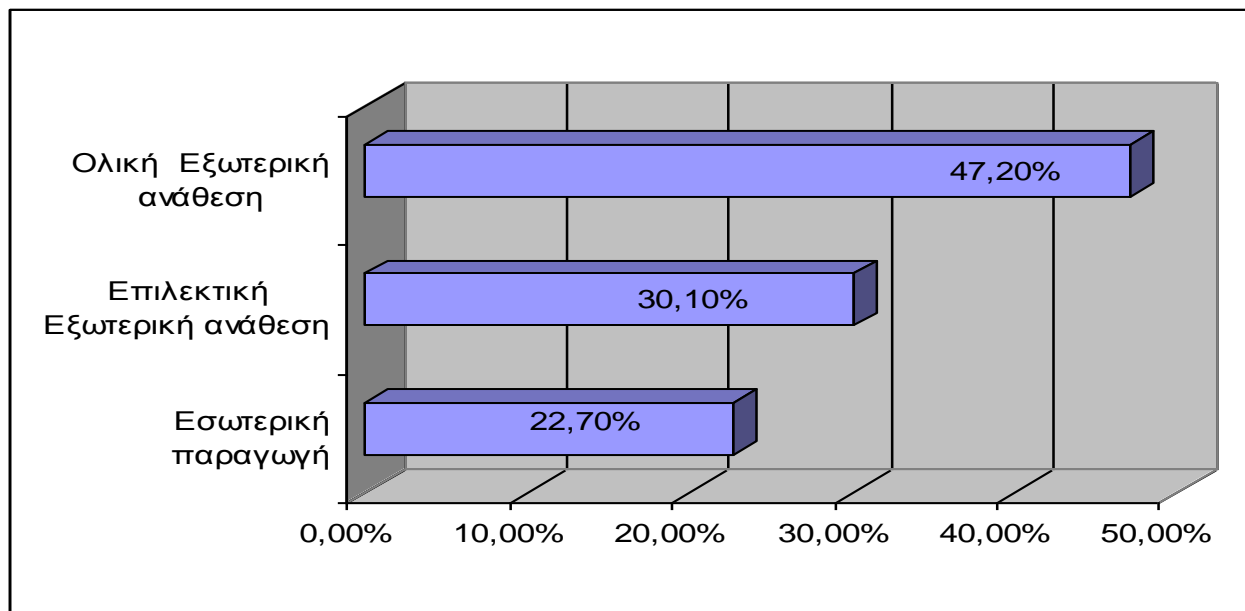


**11.2.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Β(μικρού μεγέθους)**

Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης

σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.20 και στον πίνακα 11.20 του παραρτήματος Ε.

### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.20 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β**



#### **11.2.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Β με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ**

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υποκριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Β στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υποκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μικρού μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση στις μικρού μεγέθους εταιρίες είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 47,2%. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 30,1% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ

με ποσοστό 22,7%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μικρών ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μικρές εταιρίες λόγω του μεγέθους τους δεν έχουν οικονομίες κλίμακας ,τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό τα οποία θα είχαν μεγάλο κόστος . Οπότε είναι και οικονομικά πιο συμφέρουσα η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ολική ή μερική.

## **ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Γ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (6-15 ΠΛΟΙΑ)**

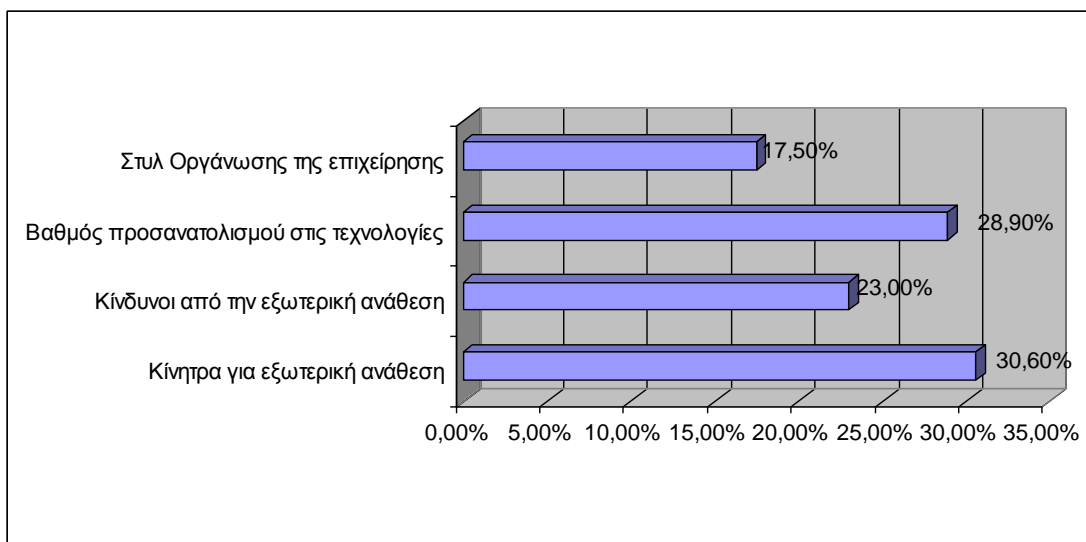
### **11.3 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Γ**

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία Γ(μεσαίου μεγέθους) παρουσιάζονται σ αυτή την παράγραφο .

#### **11.3.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Γ μεσαίου μεγέθους.**

Το σημαντικότερο κύριο κριτήριο από τα τέσσερα κύρια κριτήρια που περιελήφθησαν στο μοντέλο λήψης απόφασης είναι τα «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό,30,6% έπονται ο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» με ποσοστό σημαντικότητας, 28,9% .Στην τρίτη θέση σημαντικότητας είναι τι κύριο κριτήριο «κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 23%. Την χαμηλότερη σημαντικότητα αποδίδουν οι συμμετέχοντες στην έρευνα στο κριτήριο «Στυλ οργάνωσης της επιχείρησης» , με ποσοστό 17,5%. (βλ γράφημα 11.21 και πίνακα 12.21 παραρτήματος Ε ).

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.21 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Γ μεσαίου μεγέθους**



Το κύριο κριτήριο «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» είναι το πιο σημαντικό κριτήριο για την ναυτιλιακή εταιρία Γ για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,αυτό εξηγείται από το γεγονός η συγκεκριμένη εταιρία λόγω της όχι μεγάλης οργανωτικής δομής της δεν έχει οικονομίες κλίμακας και την απαιτούμενη τεχνογνωσία στον τομέα των ΤΠΕ και από την άλλη προσπαθεί να μειώσει το κόστος των υπηρεσιών ΤΠΕ.

Ακόμη η αρκετά μεγάλη σπουδαιότητα που αποδίδει οι εταιρία Γ στο κύριο κριτήριο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» εξηγείται από το γεγονός ότι η εταιρία Γ είναι προσανατολισμένη στις τεχνολογίες λόγω της κουλτούρας της εταιρίας αφού διαθέτει ειδικευμένο προσωπικό και την απαιτούμενη τεχνογνωσία , παρότι δεν έχει οικονομίες κλίμακας .

Οι κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για την εταιρία Γ εμφανίζονται να έχουν σχετικά μικρή σημαντικότητα Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η μεσαίου μεγέθους εταιρία Γ λόγω του μεγέθους της δεν έχει ουσιαστικά την επιλογή της παραγωγής εσωτερικά στην επιχείρηση υπηρεσιών ΤΠΕ εξ αιτίας της μικρής σχετικά οργανωτικής δομής της δεν θεωρεί τους «Κινδύνους» που προέρχονται από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σημαντικό κριτήριο για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ, λόγω της απουσίας οικονομικών κλίμακας και εξειδικευμένου προσωπικού σε δραστηριότητες ΤΠΕ .

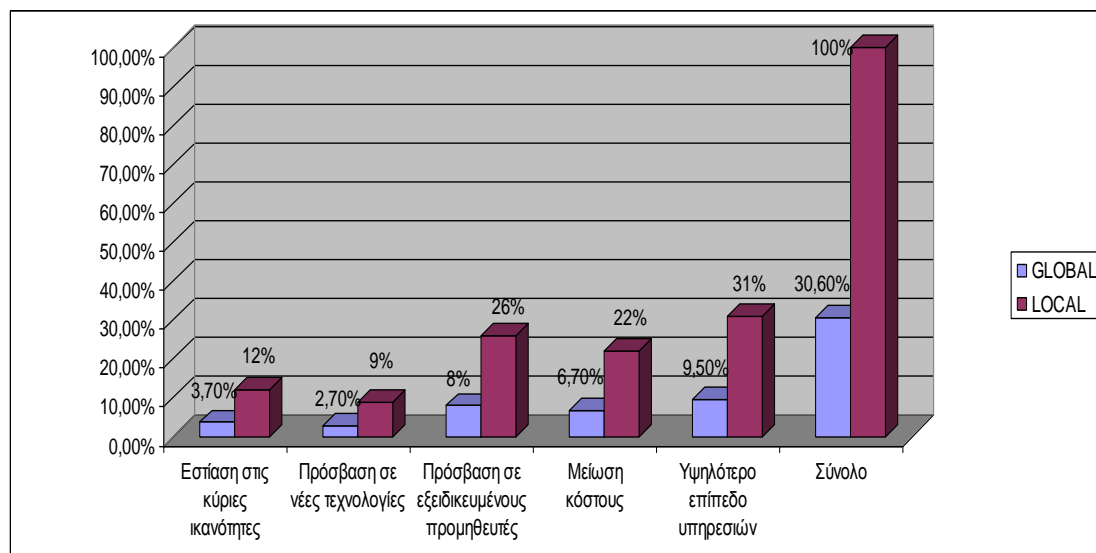
Επίσης το κύριο κριτήριο «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης φαίνεται ότι έχει μικρότερη σημαντικότητα από όλα τα άλλα κύρια κριτήρια του μοντέλου λήψης

απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ για τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Γ . Ουσιαστικά το «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης (συγκεντρωτικό-αποκεντρωτικό) επηρεάζει σε μικρό βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών.

Τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα καθώς ο δείκτης ασυνέπειας (σύμφωνα με το λογισμικό) είναι 0,03 κάτω από το μέγιστο αποδεκτό όριο 0,1 (10%).

### 11.3.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνητρα» σύμφωνα με τον ICT manager της ναυτιλιακής εταιρίας Γ είναι είναι το «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» με ποσοστό 31%. Το δεύτερο σημαντικότερο κριτήριο είναι « η «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» με ποσοστό 26%. **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.22 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Έπονται τα υπο-κριτήρια η η μείωση του κόστους με ποσοστό 22 % ,η «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 12% . και η «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» με ποσοστό 9% (.βλ γράφημα 11.22 πίνακα 11.22 παραρτήματος Ε )

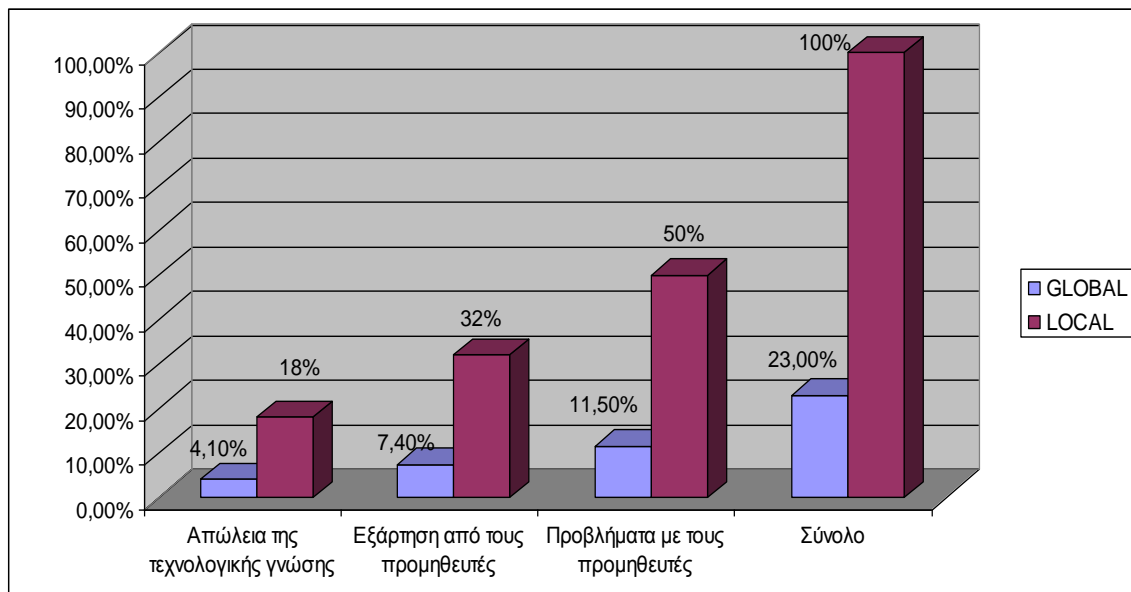
Το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» αποτελεί το σημαντικότερο υπό-κριτήριο για τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Γ με ποσοστό 31% διότι λόγω της απουσίας οικονομικών κλίμακας αφού δεν υπάρχει η κρίσιμη μάζα του στόλου και το ειδικευμένο προσωπικό και η τεχνογνωσία έτσι επιλέγεται η λύση της εξωτερικής ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ ώστε να της παρασχεθούν ποιοτικότερες υπηρεσίες από εξωτερικούς εξειδικευμένους προμηθευτές . Ακόμη η «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» με ποσοστό 26% αποτελεί το δεύτερο σημαντικότερο «κίνητρο» για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ γεγονός που εξηγείται λόγω του μεγέθους της εταιρίας και της ανυπαρξίας οικονομικών κλίμακας και εξειδίκευσης .

Η «μείωση του κόστους» με ποσοστό 22 % . δεν αποτελεί ,η «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 12% . και η «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» με ποσοστό 9% . Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι η «εστίαση στις κύριες ικανότητες» αποτελεί το πιο ασήμαντο κίνητρο για εξωτερική ανάθεση για την εταιρία Γ.

### **11.3.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για την ναυτιλιακή εταιρία Γ είναι τα «Προβλήματα με τους προμηθευτές» με ποσοστό 50% και έπονται τα υπο-κριτήρια «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» με ποσοστό 32% και πολύ λιγότερο σημαντικό είναι το υπο-κριτήριο «Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» με ποσοστό 18% .(βλ γράφημα 11.23 και πίνακα 11.23 παραρτήματος Ε)

### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.23 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Ουσιαστικά το σημαντικότερο υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνδυνοι» είναι τα πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν με τους προμηθευτές όσον αφορούν κυρίως τη ποιότητα υπηρεσιών ,τις καθυστερήσεις παράδοσης υπηρεσιών ,υπέρβαση του συμφωνημένου τιμήματος(κόστους) κά.

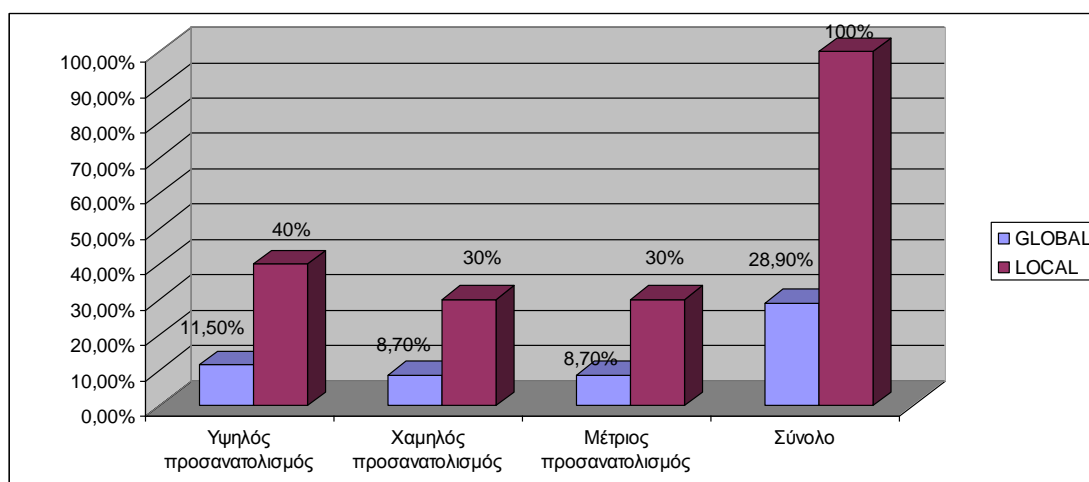
Η εξάρτηση από τους προμηθευτές είναι αρκετά σημαντικό υπο-κριτήριο σημαντικό υπο-κριτήριο στις εταιρίες αφού η εξάρτηση τους από συγκεκριμένους προμηθευτές τις εγκλωβίζει στη συνεργασία με συγκεκριμένο προμηθευτή με αποτέλεσμα να έχουμε πιθανόν την πτώση της ποιότητας και την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών .Από την άλλη πλευρά η «απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» έχει μικρή επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,διότι η συγκεκριμένη εταιρία μεσαίου μεγέθους δεν έχει μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ ,οπότε δεν μπορεί κανείς να θεωρήσει ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να χάσει την υπάρχουσα τεχνολογική γνώση.

#### **11.3.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ(μεσαίου μεγέθους)**



Τα πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη μεσαία εταιρία Γ είναι ο « υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες με ποσοστό 40% .Ενώ έπονται το υπο-κριτήρια «Χαμηλός» προσανατολισμός στις τεχνολογίες με ποσοστό 30% και «Μέτριος» προσανατολισμός στις τεχνολογίες με ποσοστό 30 %. (βλ γράφημα 11.24 και πίνακα 11.24 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.24 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ(μεσαίου μεγέθους)**

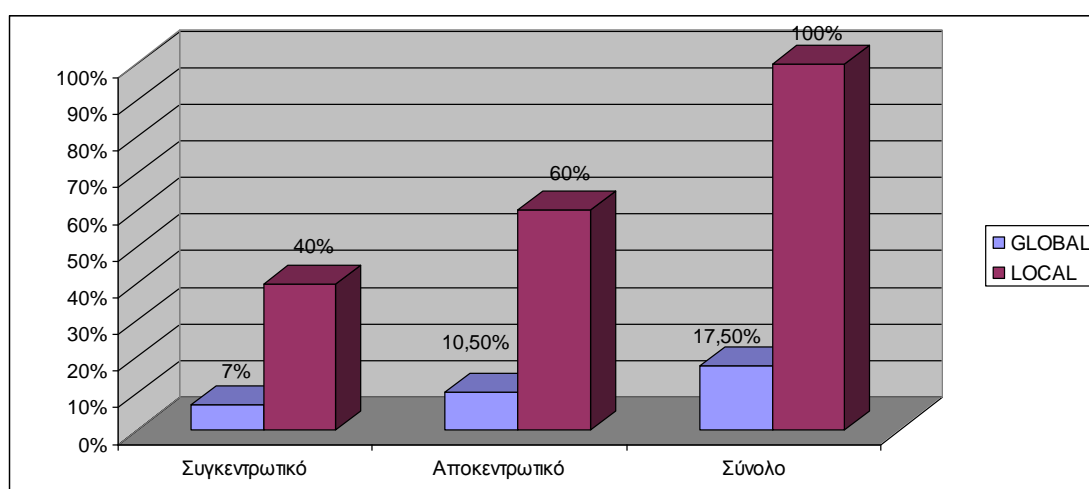


.Στις μεγάλες και στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες ο «υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες» επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της εσωτερικής παραγωγής δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Αντίθετα ο «χαμηλός» και ο «μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες επηρεάζει λιγότερο τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς στην ολική μερική εξωτερική ανάθεση σε τρίτους υπηρεσιών ΤΠΕ .

**11.3.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης είναι το «Αποκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 60% και πολύ λιγότερο σημαντικό είναι το υπο-κριτήριο «συγκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 40% .(βλ γράφημα 11.25 και πίνακα 11.25 παραρτήματος Ε.)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.25 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Αυτό συμβαίνει διότι λόγω του μεσαίου μεγέθους της η ναυτιλιακή εταιρία Γ θεωρεί ότι το αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της επιχείρησης επηρεάζει σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε σχέση με το συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της εταιρίας.

**11.3.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης

λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τη μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία από 0,00-0,05 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

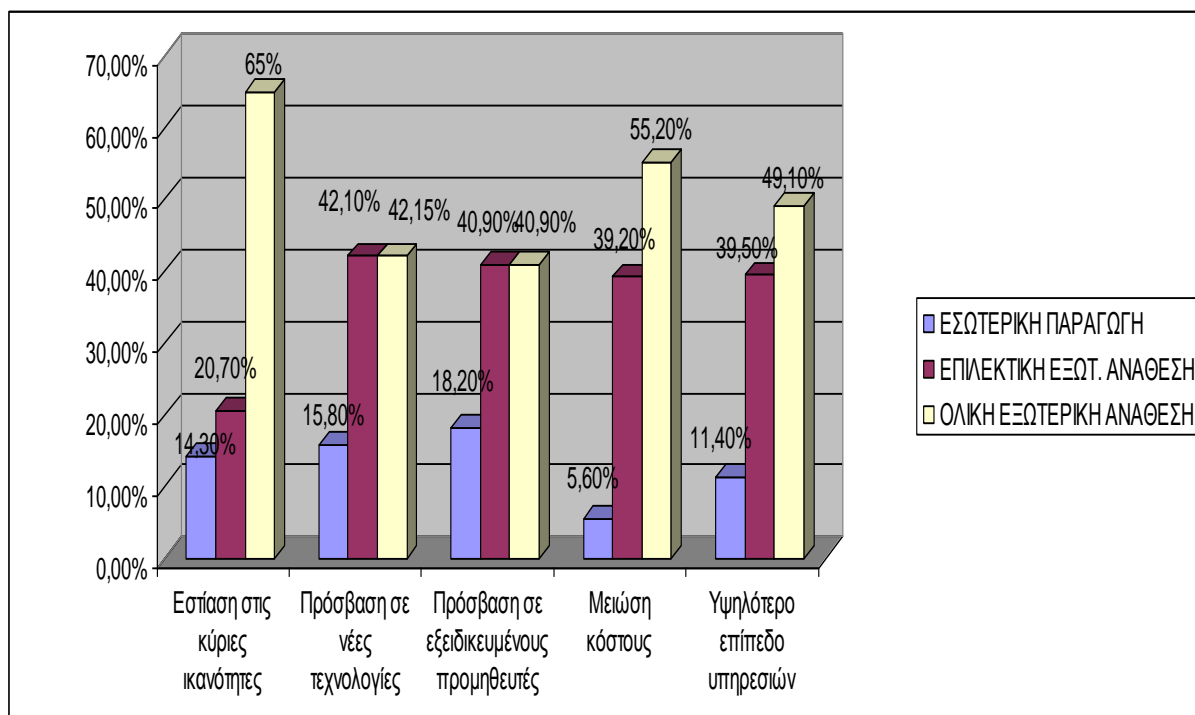
### **11.3.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου**

#### **«ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**

Με βάση το υπο-κριτήριο «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα» η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τον λήπτη απόφασης της μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας Γ: η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 65% , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 20,7% και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εναλλακτικής «εσωτερική παραγωγή με ποσοστό 14,3%.(βλ γράφημα 11.26 και πίνακα 11.26 παραρτήματος Ε)

Η μεγάλη προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «Ολική εξωτερική ανάθεση» με βάση το υπο-κριτήριο «εστίαση στις κύριες ικανότητες» ,εξηγείται από την τάση που έχουν οι όλες οι ναυτιλιακές εταιρίες ανεξάρτητα από το μέγεθος τους να εστιάζουν και να παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες στις οποίες έχουν την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η διαχείριση πλοίων με χαμηλό κόστος ,η οποία τους προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11,26 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Λαμβάνοντας υπόψη μας τα υπο-κριτήρια «πρόσβαση στις τεχνολογίες» και «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» προτιμότερες εναλλακτικές λύσεις σύμφωνα με τον λήπτη απόφασης της μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας Γ είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» και η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με το ίδιο ποσοστό. Ενώ μικρή είναι η προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «εσωτερική παραγωγή».

Είναι αναμενόμενο για να έχει πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες καθώς σε εξειδικευμένους προμηθευτές μια μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία, τις οποίες είναι δύσκολο να τις παράγει εσωτερικά, διότι δεν έχει την απαιτούμενη τεχνογνωσία να τις προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες.

Ακόμη η προτίμηση της εναλλακτικής «Ολική εξωτερική ανάθεση» είναι πολύ μεγάλη με ποσοστό 52,2% λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Μείωση κόστους» και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 39,2%. Είναι φυσικό για κάθε ναυτιλιακή εταιρία να προσπαθεί να μειώσει το κόστος λειτουργίας της αναθέτοντας εξωτερικά τις περιφερειακές δραστηριότητες, περιορίζοντας έτσι το κόστος της τεχνολογίας και το κόστος προσωπικού παράγοντας εσωτερικά τις κύριες

δραστηριότητες όπου έχει την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

Ενώ με βάση το υπό-κριτήριο «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» προτιμότερη εναλλακτική είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 49,1% και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 39,5% και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εσωτερικής παραγωγής με ποσοστό 11,4% .Αυτό συμβαίνει διότι οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες για να έχουν υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών ΤΠΕ αναθέτουν εξωτερικά μερικά ή ολικά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ λόγω της μεγαλύτερης εξειδίκευσης και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν οι εξωτερικοί προμηθευτές υπηρεσιών ΤΠΕ.

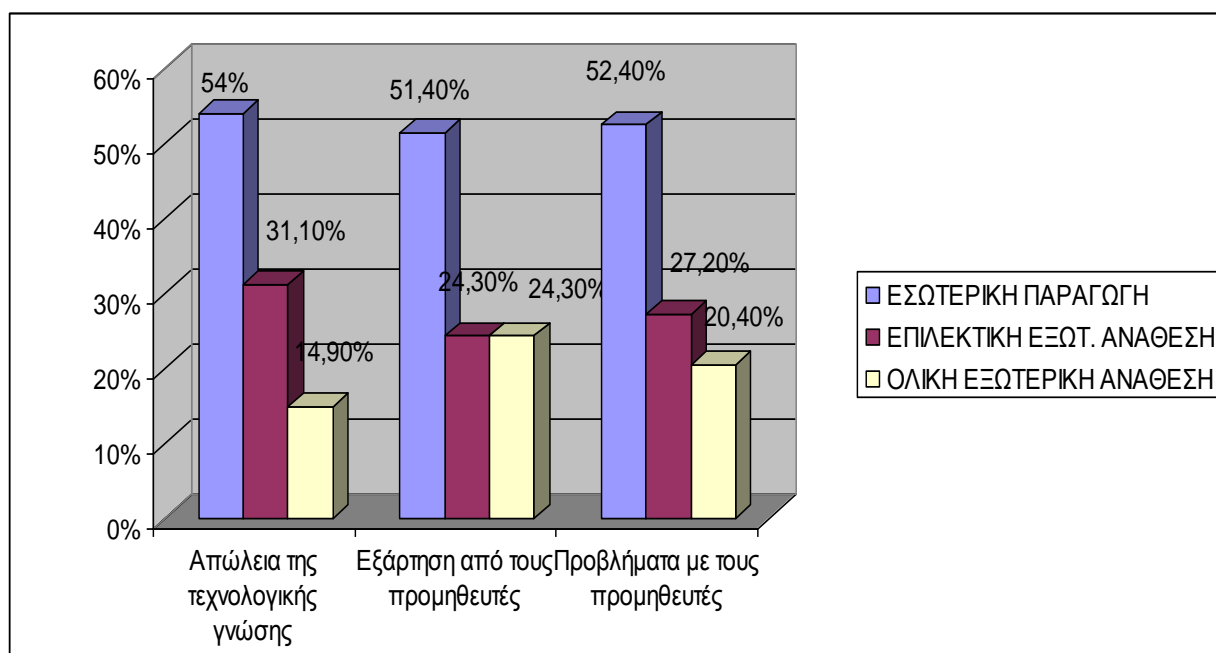
### **11.3.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου**

#### **«ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).**

Με βάση το υπό-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης » του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τον IT μάνατζερ της Γ εταιρίας είναι: «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54% , ενώ έπεται η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 31,1% και ακολουθεί με πολύ μικρότερο ποσοστό 14,9% η ολική εξωτερική ανάθεση. (βλ γράφημα 11.27 και πίνακα 11.27 παραρτήματος Ε)

Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η «εσωτερική παραγωγή » με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης ».Αυτό το υπο-κριτήριο έχει αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση ,διότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ , έχουμε απώλεια της τεχνογνωσίας Η επίδραση του υπο-κριτηρίου «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης » ως προς την προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «ολική εξωτερική ανάθεση » είναι μεγαλύτερη στις μικρότερες εταιρίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες διότι οι μικρότερες δεν έχουν μεγάλη οργανωτική δομή και συνήθως δεν διαθέτουν μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ και δεν υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για απώλεια της τεχνολογικής γνώσης.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.27 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους).**



Με βάση το υπο-κριτήριο «εξάρτηση από τους προμηθευτές» προτιμότερη εναλλακτική λύση για την εταιρία Γ είναι η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 51,4% , ενώ με μικρότερη προτίμηση ακολουθούν με το ίδιο ποσοστό 24,3% οι εναλλακτικές λύσεις «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» και «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση».

Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η εναλλακτική «εσωτερική παραγωγή» σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση αφού τα υπο-κριτήρια «εξάρτηση από τους προμηθευτές» και «προβλήματα με τους προμηθευτές» διότι οι παραπάνω παράγοντες αποτρέπουν τους λήπτες απόφασης από τις εναλλακτικές της ολικής και επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης και έτσι προτιμούν περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ για να αποφύγουν την εξάρτηση από τους προμηθευτές .Η εξάρτηση από τους προμηθευτές σημαίνει πολλές φορές πτώση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών .

Με βάση το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές» προτιμότερη εναλλακτική λύση για την εταιρία Γ είναι η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 52,4 % , ενώ με πολύ μικρότερη προτίμηση ακολουθεί η εναλλακτική λύση «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 27,2%.

Τα προβλήματα μπορεί να είναι προβλήματα συντονισμού και συμβατότητας της ναυτιλιακής εταιρίας με τους προμηθευτές , κατανόησης των υπηρεσιών που πρέπει να παρασχεθούν , χαμηλή ποιότητα υπηρεσιών κλπ. Έτσι για τους παραπάνω λόγους οι ερωτώμενοι με βάση το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές» προτιμούν τη λύση της εσωτερικής παραγωγής.

### **11.3.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**

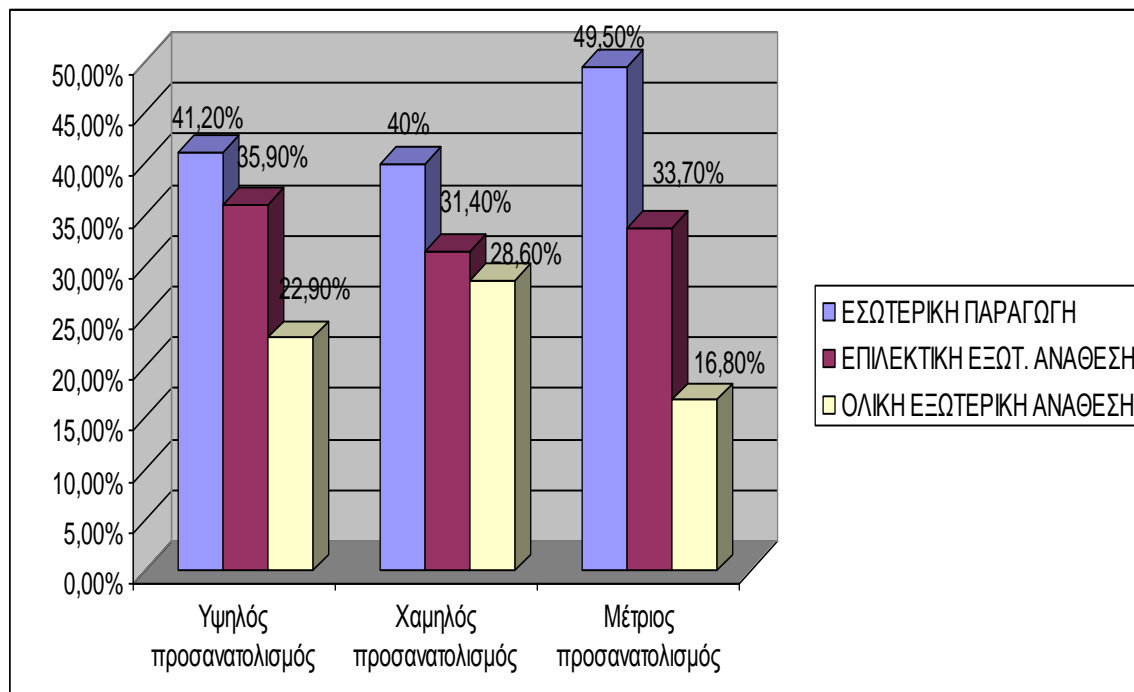
Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση της «εσωτερικής παραγωγής» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 41,2% , αυτό συμβαίνει διότι η μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακή εταιρία Γ με υψηλό προσανατολισμό στις τεχνολογίες διαθέτει τμήμα ΤΠΕ και θεωρεί πολύ βασικές λειτουργίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών .Ο υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες στις ναυτιλιακές εταιρίες προέρχεται

από την κουλτούρα, φιλοσοφία και την θέση που αποδίδουν στις τεχνολογίες οι Πλοιοκτήτες και οι managers των εταιριών .(βλ.γράφημα 11.28 και πίνακα 11.28)

Από την άλλη πλευρά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Χαμηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση «Ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 53,9% και έπεται η εναλλακτική «Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με πολύ μικρότερο ποσοστό 24,5% .

Αυτό συμβαίνει διότι οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες που δεν είναι προσανατολισμένες στις τεχνολογίες προτιμούν πολύ περισσότερο να αναθέτουν εξωτερικά ολικά ή μερικά δραστηριότητες ΤΠΕ διότι δεν διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία σε ΤΠΕ και αφού δεν έχουν φιλοσοφία και κουλτούρα προσανατολισμένη στις τεχνολογίες.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.28 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



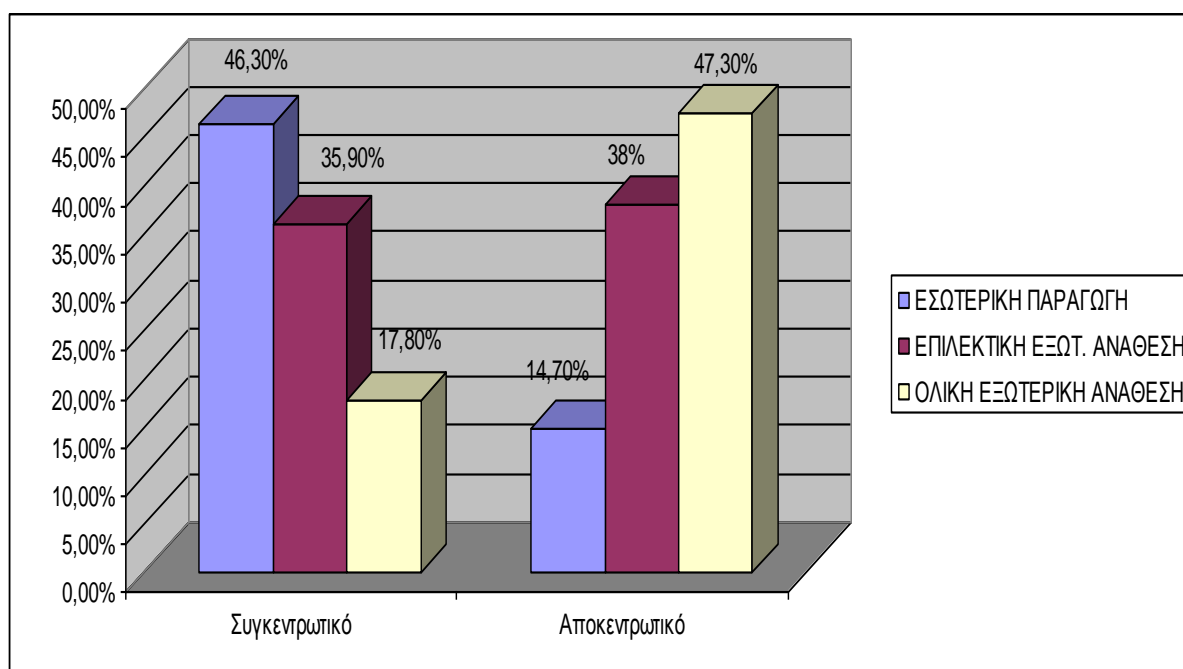
Ενώ όταν ο λήπτης απόφασης της εταιρίας Γ καλείται να σταθμίσει τις προτιμήσεις για κάθε εναλλακτική λύση σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες προτίμησε σε μεγαλύτερο βαθμό τις εναλλακτικές «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 40% και «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 31,4% , ενώ η επιλογή της «ολικής εξωτερικής ανάθεσης» προτιμήθηκε σε μικρότερο βαθμό με ποσοστό 28,6 %. Παρατηρούμε ότι οι εταιρίες με μέτριο προσανατολισμό στις τεχνολογίες λόγω του μεγέθους τους ,του εξειδικευμένου προσωπικού και της τεχνογνωσίας σε ΤΠΕ που πολλές φορές έχουν προτιμούν σε μεγάλο βαθμό να παράγουν εσωτερικά τις υπηρεσίες ΤΠΕ.

**11.3.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ »της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Συγκεντρωτικό» του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» προτιμότερες εναλλακτικές λύσεις είναι η «εσωτερική παραγωγή» και η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστά 46,3% και 35,9% αντίστοιχα, τελευταία στις προτιμήσεις των ερωτωμένων είναι η εναλλακτική «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 17,8%. Η μεγάλη προτίμηση στην «εσωτερική παραγωγή» εξηγείται από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης αποφεύγουν να αναθέσουν ολικά σε τρίτους λειτουργίες τους. (βλ. γράφημα 11.29 και πίνακα 11.29 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.29 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)**



Το αντίθετο συμβαίνει αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Αποκεντρωτικό» του κύριου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης, σ' αυτή την περίπτωση προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 47,3%, έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 38%. Σε επιχειρήσεις

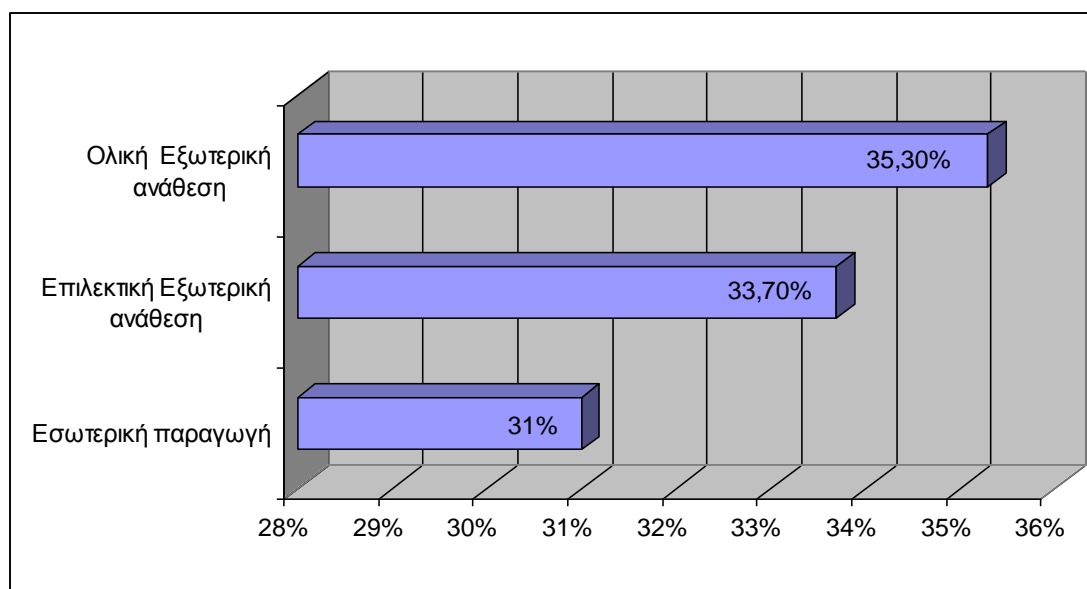
με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης είναι λογικό να προτιμάται η ολική εξωτερική ανάθεση σε σχέση με την εσωτερική παραγωγή.

### 11.3.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Γ (μεσαίου μεγέθους)

Εισάγοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία των δυαδικών συγκρίσεων των ερωτηματολογίων ,δηλαδή τις σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων και των υπο-κριτηρίων ,καθώς τις προτιμήσεις των εναλλακτικών λύσεων με βάση το κάθε υπο-κριτήριο ,στο λογισμικό της μεθόδου ιεράρχησης και λήψης απόφασης AHP ,EXPERTCHOICE 2000 ,μας εξάγει τη λήψη απόφασης για την επιλογή εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .

Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.30 και πίνακα 11.30 παραρτήματος Ε.

#### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.30 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαία ναυτιλιακή εταιρία Γ.



### **11.3.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Γ με χρήση της μεθόδου AHP**

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υποκριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπό-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Γ στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπόκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση για τη μεσαίου μεγέθους εταιρία Γ είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 35,30%. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 33,7% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 31%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά επιλεκτικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μεσαίου μεγέθους εταιρίες απ τη μια έχουν κάποια τεχνογνωσία από την άλλη πλευρά όμως δεν έχουν οικονομίες κλίμακας και το αντίστοιχο εξειδικευμένο προσωπικό για να παράγουν όλες ή τις περισσότερες δραστηριότητες ΤΠΕ εσωτερικά.

Στο Παράρτημα Γ παρουσιάζεται το ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης της μικρής εταιρίας Γ εξαγόμενο από την εφαρμογή του λογισμικού EXPERTCHOICEτης μεθόδου AHP.

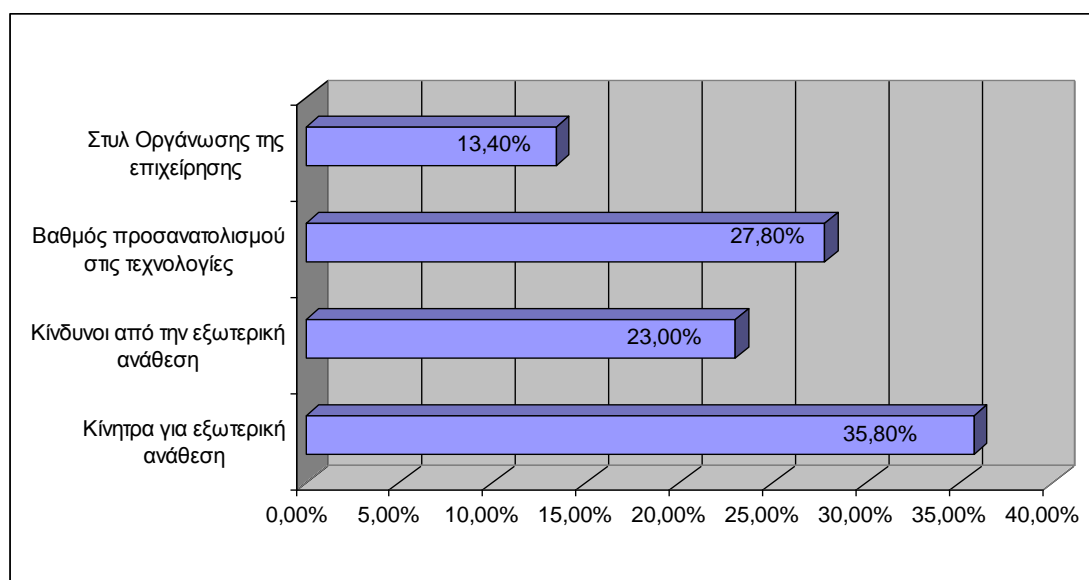
## ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Δ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (6-15 ΠΛΟΙΑ)

### 11.4 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Δ

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους) παρουσιάζονται σε αυτή την παράγραφο.

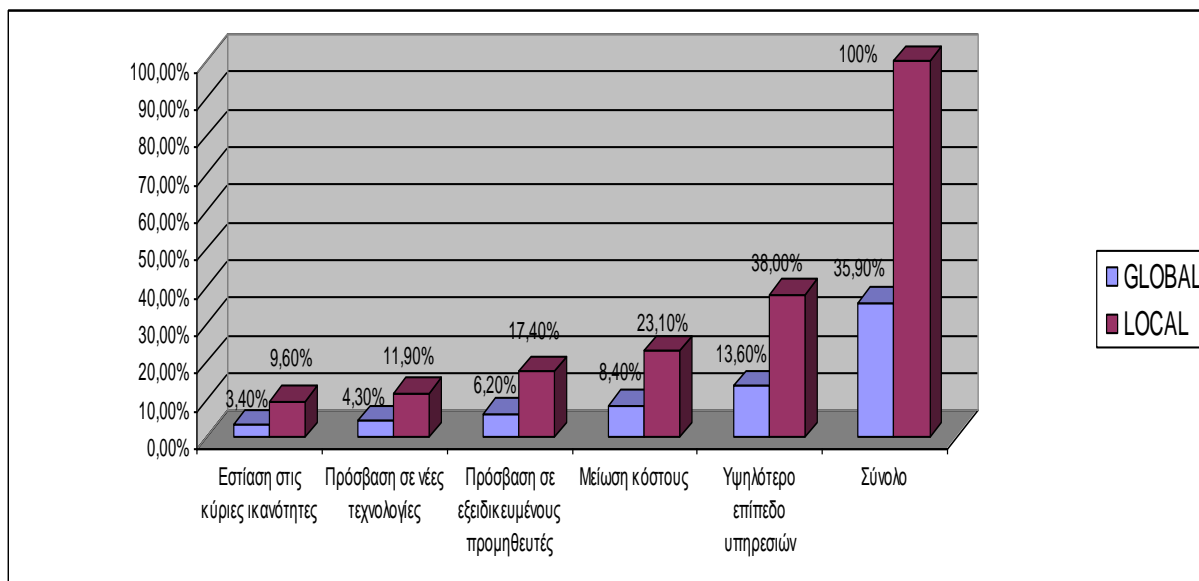
#### 11.4.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Δ μεσαίου μεγέθους.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.31 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Δ μεσαίου μεγέθους.**



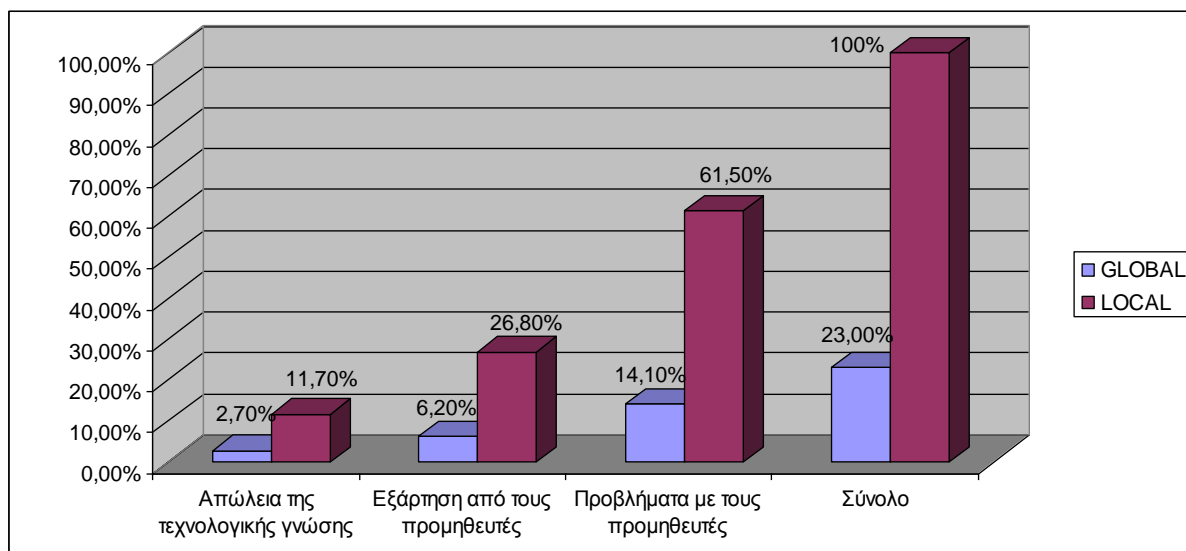
#### 11.4.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.32 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**



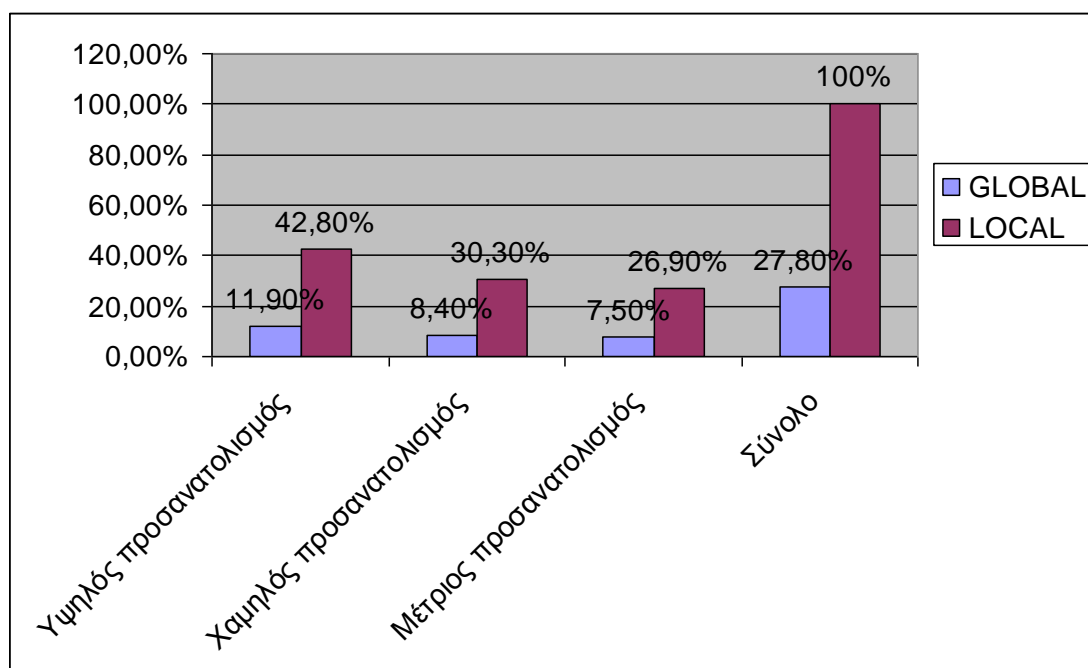
**11.4.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.33 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό-κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**



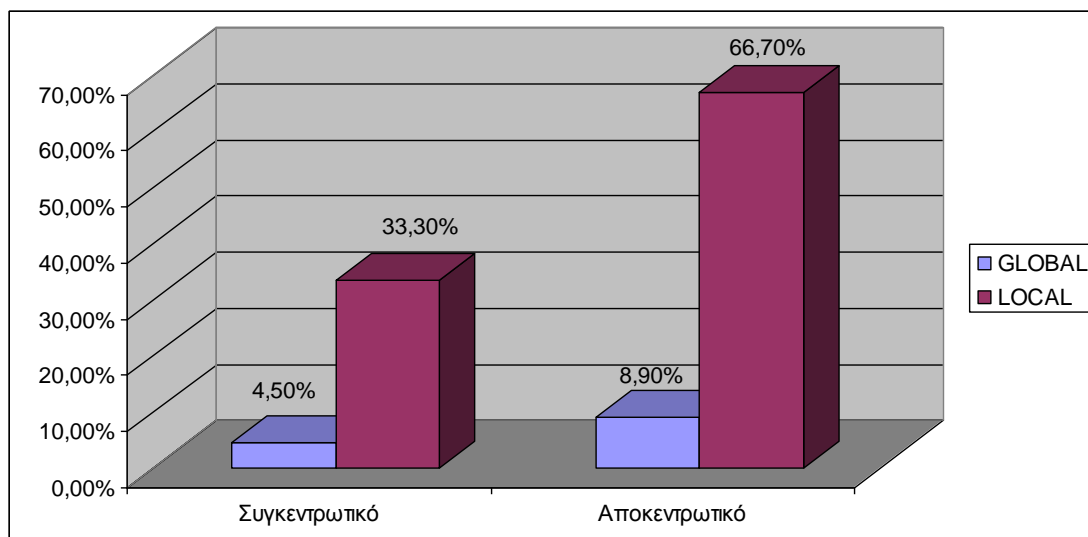
**11.4.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.34 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**



**11.4.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.35 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**



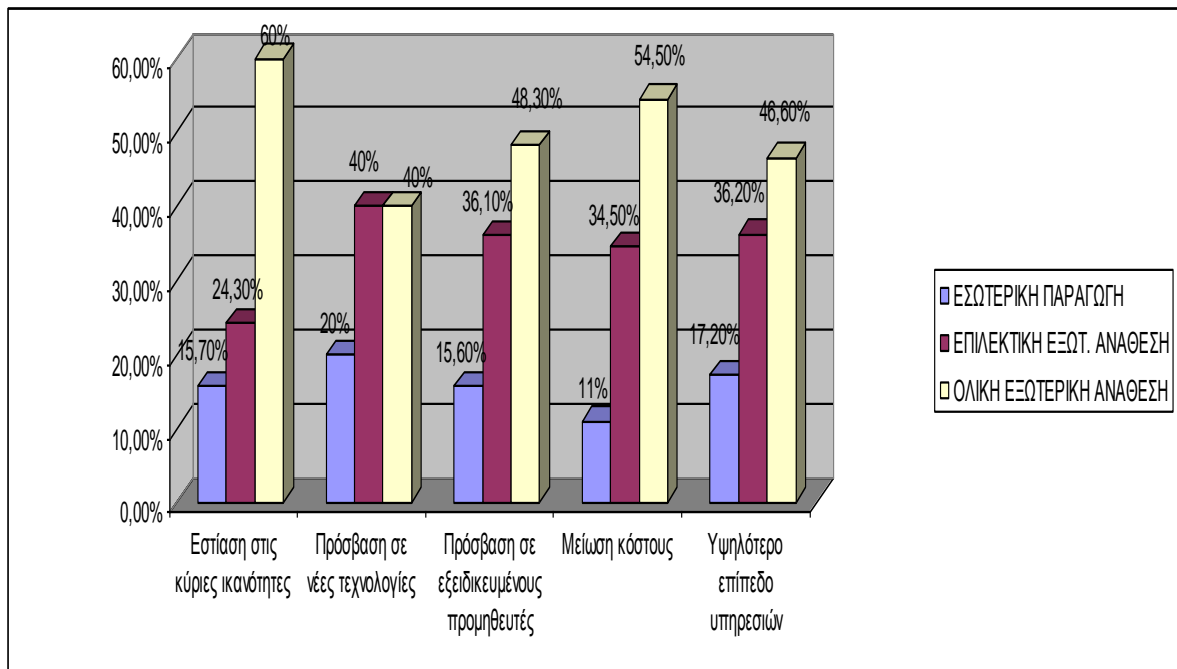
#### **11.4.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τις μεγάλες εταιρίες από 0,00-0,02 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

#### **11.4.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους)**

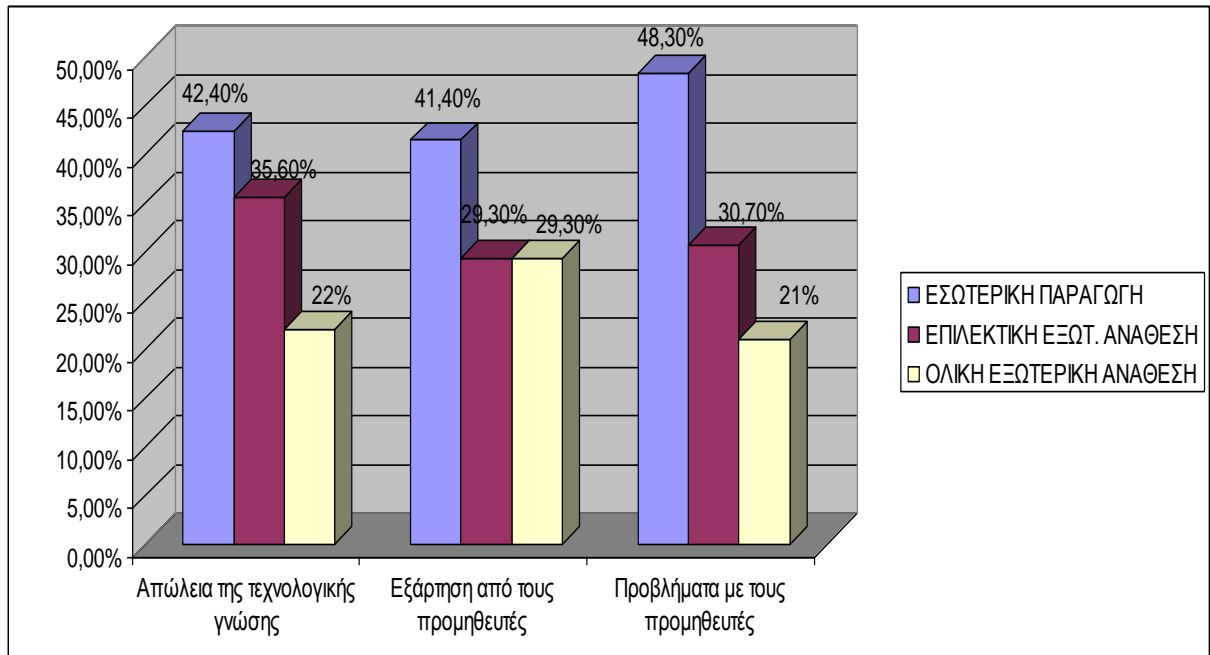
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.36 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους)**



**11.4.8 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).**

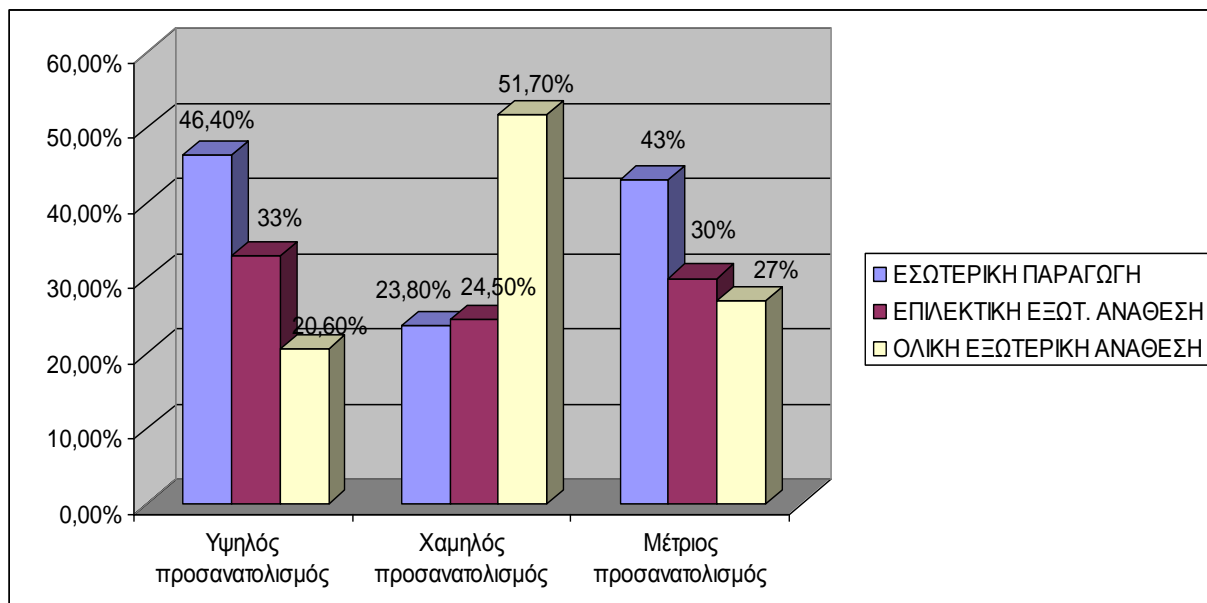
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.37 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους).**





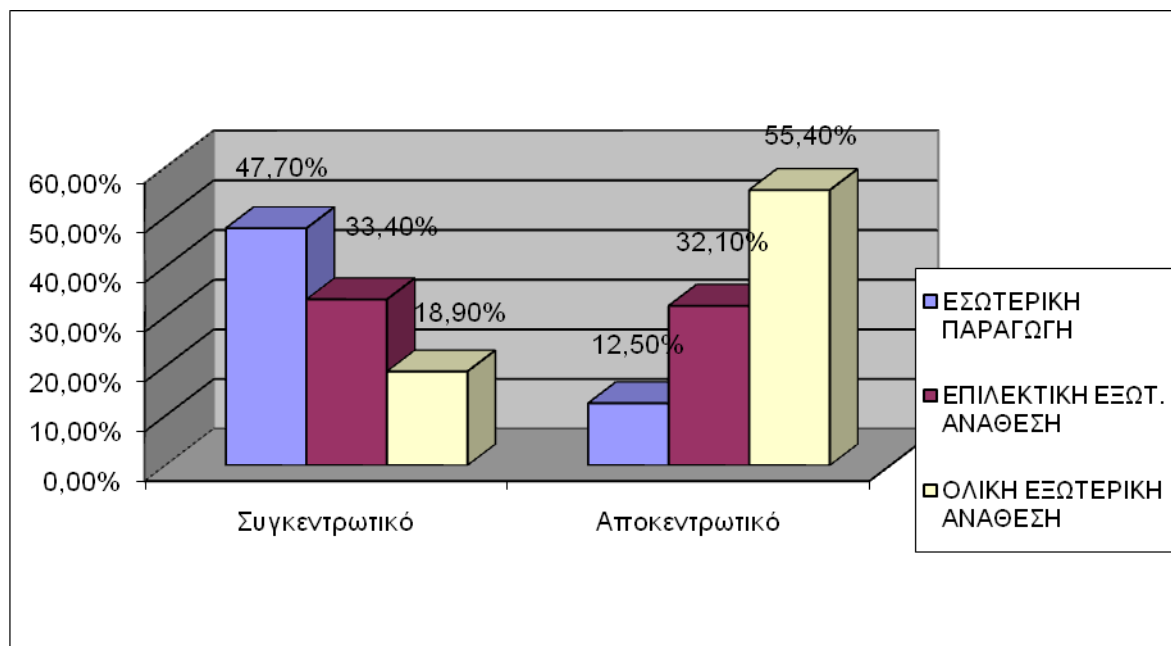
**11.4.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.38 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ (μεσαίου μεγέθους)**



**11.4.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.39 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους)**

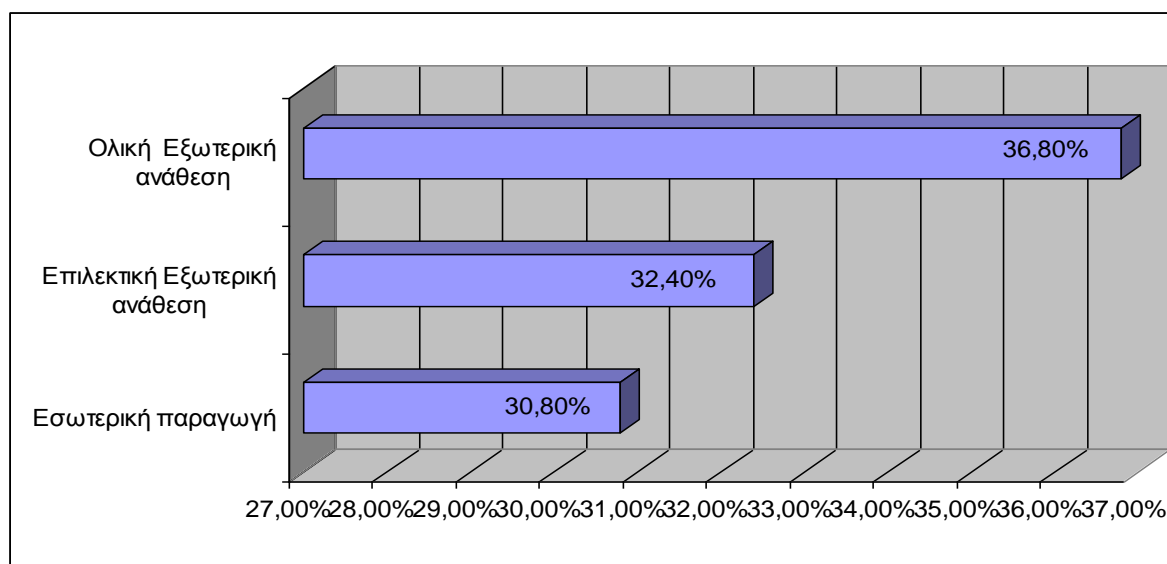


#### 11.4.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Δ(μεσαίου μεγέθους)

Εισάγοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία των δυαδικών συγκρίσεων των ερωτηματολογίων ,δηλαδή τις σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων και των υπο-κριτηρίων ,καθώς τις προτιμήσεις των εναλλακτικών λύσεων με βάση το κάθε υπο-κριτήριο ,στο λογισμικό της μεθόδου ιεράρχησης και λήψης απόφασης ΑΗΡ ,EXPERTCHOICE 2000 ,μας εξάγει τη λήψη απόφασης για την επιλογή εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .

Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.40 και στον πίνακα 11.40 παραρτήματος Ε.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.40** Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεσαία ναυτιλιακή εταιρία Δ.



#### **11.4.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Δ με χρήση της μεθόδου AHP**

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υπο-κριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπό-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Δ στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπο-κριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση για τη μεσαίου μεγέθους εταιρία Δ είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 36,8 %. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 32,4% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 30,8%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ .

### **ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Ε ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (16 ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩ )**

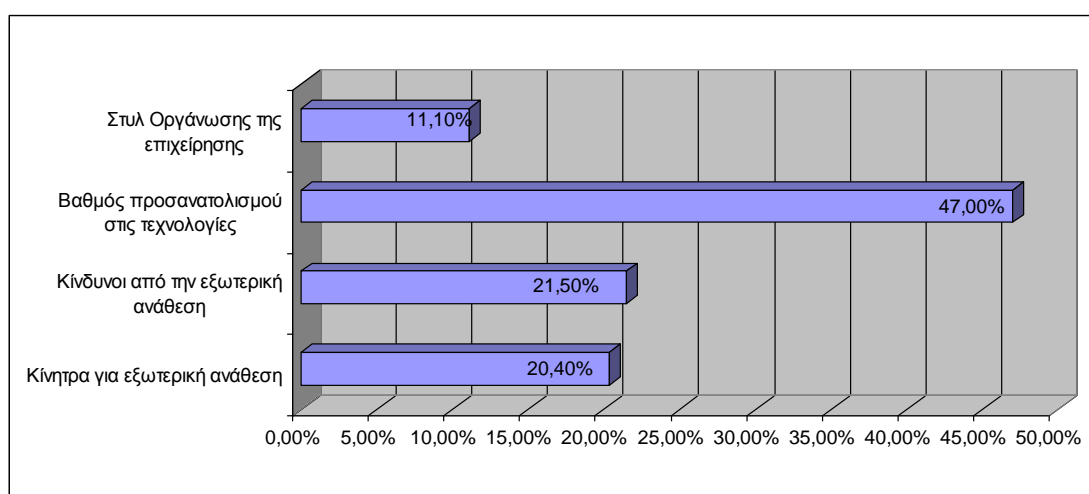
#### **11.5 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία Ε**

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους) παρουσιάζονται σ αυτή την παράγραφο.

##### **11.5.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Ε μεγάλου μεγέθους.**

Το σημαντικότερο κύριο κριτήριο από τα τέσσερα κύρια κριτήρια που περιελήφθησαν στο μοντέλο λήψης απόφασης είναι ο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες με ποσοστό 47 % , έπονται οι «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό σημαντικότητας 21,5% .Στην τρίτη θέση σημαντικότητας είναι το κύριο κριτήριο «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 20,4% (βλ. γράφημα 11.41 και πίνακα 11.41 παραρτήματος Ε).

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.41 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία Ε μεγάλου μεγέθους.**



Την χαμηλότερη σημαντικότητα αποδίδει ο IT μάνατζερ της μεγάλου μεγέθους εταιρίας Ε στο κριτήριο «Στυλ οργάνωσης της επιχείρησης» , με ποσοστό 11,1 % . Από τη στάθμιση των κυρίων κριτηρίων παρατηρούμε ότι η σημαντικότητα που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Ε στα κύρια κριτήρια και η κατάταξη κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση σημαντικότητα και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας . Αυτό δείχνει ότι οι ICT manager των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών λαμβάνουν υπόψη και σταθμίζουν με την ίδια περίπου βαρύτητα τα κύρια κριτήρια για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ.

Το κύριο κριτήριο «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» είναι το πιο σημαντικό κριτήριο για την ναυτιλιακή εταιρία Ε για τη λήψη απόφασης για

εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,αυτό εξηγείται από το γεγονός η συγκεκριμένη εταιρία μεγάλου μεγέθους Ε είναι προσανατολισμένη στις τεχνολογίες λόγω της κουλτούρας της εταιρίας αφού διαθέτει ειδικευμένο προσωπικό και την απαιτούμενη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ .

Ακόμη η αρκετά μεγάλη σπουδαιότητα που αποδίδει οι εταιρία Ε στο κύριο κριτήριο «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,αυτό εξηγείται από το γεγονός η συγκεκριμένη εταιρία αν και διαθέτει οικονομίες κλίμακας και την απαιτούμενη τεχνογνωσία στον τομέα των ΤΠΕ και από την άλλη προσπαθεί να μειώσει το κόστος των υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω της εξωτερικής ανάθεσης των δραστηριοτήτων ΤΠΕ και της εσωτερικής παραγωγής των κυρίων δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιριών δηλαδή της διαχείρισης πλοίων με χαμηλό κόστος όπου έχουν και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

Οι κίνδυνοι από τη εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη μεγάλου μεγέθους εταιρία Ε εμφανίζεται να έχουν αρκετά μεγάλη σημασία Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η μεγάλου μεγέθους εταιρία Ε λόγω του μεγέθους της έχει ουσιαστικά την επιλογή της παραγωγής εσωτερικά στην επιχείρηση σχεδόν όλων υπηρεσιών ΤΠΕ εξ αιτίας των οικονομιών κλίμακας και του εξειδικευμένου προσωπικού σε δραστηριότητες ΤΠΕ που διαθέτει . Και ακόμη είναι γνωστό ότι η συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες ενέχει κινδύνους και προβλήματα.

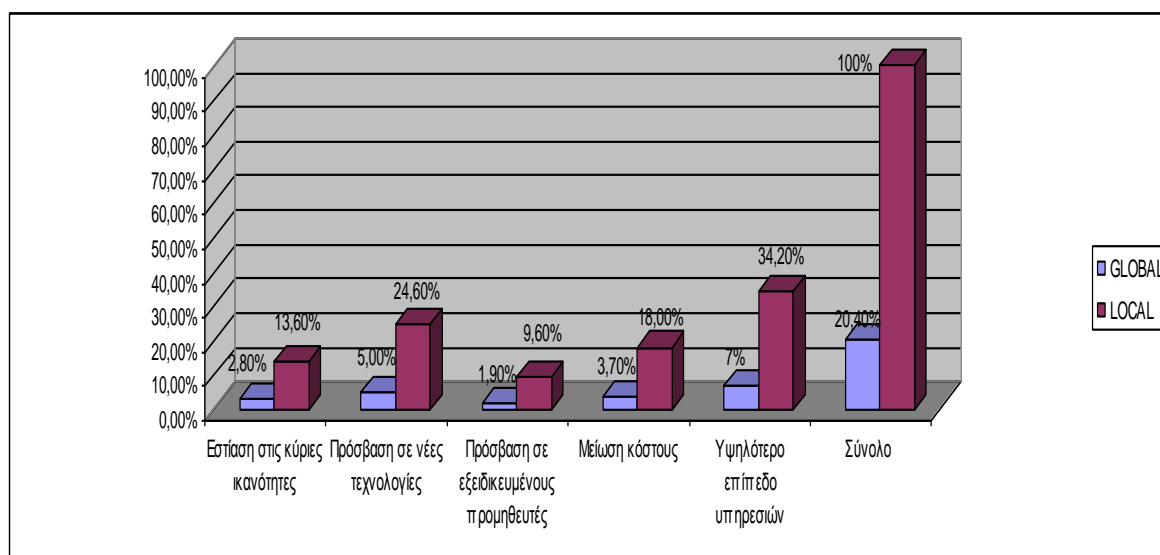
Επίσης το κύριο κριτήριο «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης φαίνεται ότι έχει μικρότερη σημαντικότητα από όλα τα άλλα κύρια κριτήρια του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ,όχι μόνο όσον αφορά τις μικρές εταιρίες αλλά και στις μεγαλύτερες. Δηλαδή ουσιαστικά το «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης (συγκεντρωτικό-αποκεντρωτικό) επηρεάζει σε μικρό βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών.

Τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα καθώς ο δείκτης ασυνέπειας (σύμφωνα με το λογισμικό) είναι 0,05κάτω από το μέγιστο αποδεκτό όριο 0,1 (10%).

### 11.5.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνητρα» σύμφωνα με τον ICT manager της μεγάλης ναυτιλιακής εταιρίας Ε είναι το «Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» με ποσοστό 34,2%. Το δεύτερο σημαντικότερο κριτήριο είναι το «Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες» με ποσοστό 24,6% . Έπονται τα υπο-κριτήρια η «Μείωση του κόστους» με ποσοστό 18% , η «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» με ποσοστό 13,6% , και η «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» με ποσοστό 9,6 % .(βλ γράφημα 11.42 και πίνακα 11.42 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.42 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).**



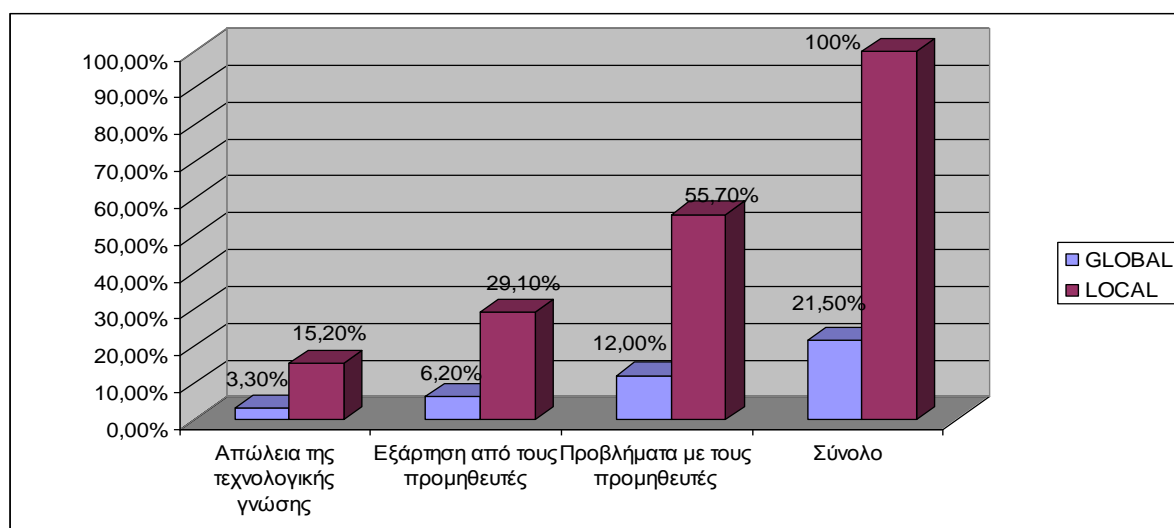
Το «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» ΤΠΕ που παρέχεται από εξωτερικούς κυρίως συνεργάτες αποτελεί το σημαντικότερο υπό-κριτήριο για τη ναυτιλιακή εταιρία Ε διότι λόγω της έλλειψης τεχνογνωσίας και ειδίκευσης του προσωπικού σε ορισμένα θέματα ΤΠΕ πιθανότερη η εναλλακτική λύση είναι η εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών ΤΠΕ μερική ή ολική . Ακόμη το δεύτερο σημαντικότερο «κίνητρο» για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ είναι η «πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες»

και ακόμη μικρότερη σπουδαιότητα αποδίδεται στη «μείωση του κόστους» .Αυτό εξηγείται γιατί οι μεγάλες εταιρίες δίνουν μεγαλύτερη σημασία στις νέες τεχνολογίες από ότι στο κόστος .

### 11.5.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι» από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σύμφωνα με τον IT μάνατζερ της εταιρίας Ε είναι τα «προβλήματα με τους προμηθευτές» ναυτιλιακές εταιρίες είναι με ποσοστό 55,7% και έπονται τα υπο-κριτήρια «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» με ποσοστό 29,1% και πολύ λιγότερο σημαντικό είναι το υπο-κριτήριο «Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» με ποσοστό 15,2 % .(βλ γράφημα 11.43 και πίνακα 11.43 παραρτήματος Ε) .

### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.43 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)



Ουσιαστικά το σημαντικότερο υπο-κριτήριο του κριτηρίου «Κίνδυνοι» είναι τα πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν με τους προμηθευτές όσον αφορούν κυρίως



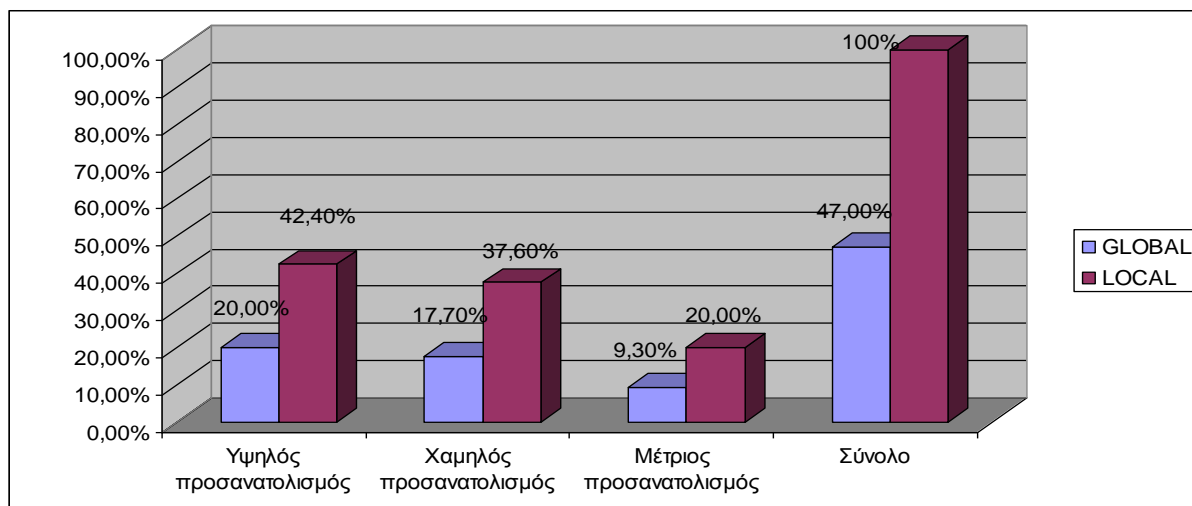
τη ποιότητα υπηρεσιών ,τις καθυστερήσεις παράδοσης υπηρεσιών ,υπέρβαση του συμφωνημένου τιμήματος(κόστους) κά.

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές είναι αρκετά σημαντικό υπο-κριτήριο για την εταιρία Ε αφού η εξάρτηση τους από συγκεκριμένους προμηθευτές τις εγκλωβίζει στη συνεργασία με συγκεκριμένο προμηθευτή με αποτέλεσμα να έχουμε πιθανόν την πτώση της ποιότητας και την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών .Από την άλλη πλευρά η «απώλεια της τεχνολογικής γνώσης» δεν έχει πολύ μεγάλη επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,διότι αν οι εταιρίες μεγάλου μεγέθους έχουν μεγάλη τεχνογνωσία σε θέματα ΤΠΕ θεωρούν σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου «τα προβλήματα με τους προμηθευτές» και την «εξάρτηση από τους προμηθευτές» παρά την «απώλεια της υπάρχουσας τεχνολογικής γνώσης».

#### **11.5.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Τα πιο σημαντικά υπο-κριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» σύμφωνα με τον IT μάνατζερ της μεγάλης ναυτιλιακής εταιρίας Ε είναι ο « υψηλός και ο χαμηλός» προσανατολισμός στις τεχνολογίες με ποσοστά 42,4% και 37,6% αντίστοιχα . .Ενώ έπεται το υπο-κριτήριο «Μέτριος» προσανατολισμός στις τεχνολογίες με πολύ μικρότερο ποσοστό 20% (βλ γράφημα 11.44 και πίνακα 11.44 παραρτήματος Ε)

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.44 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

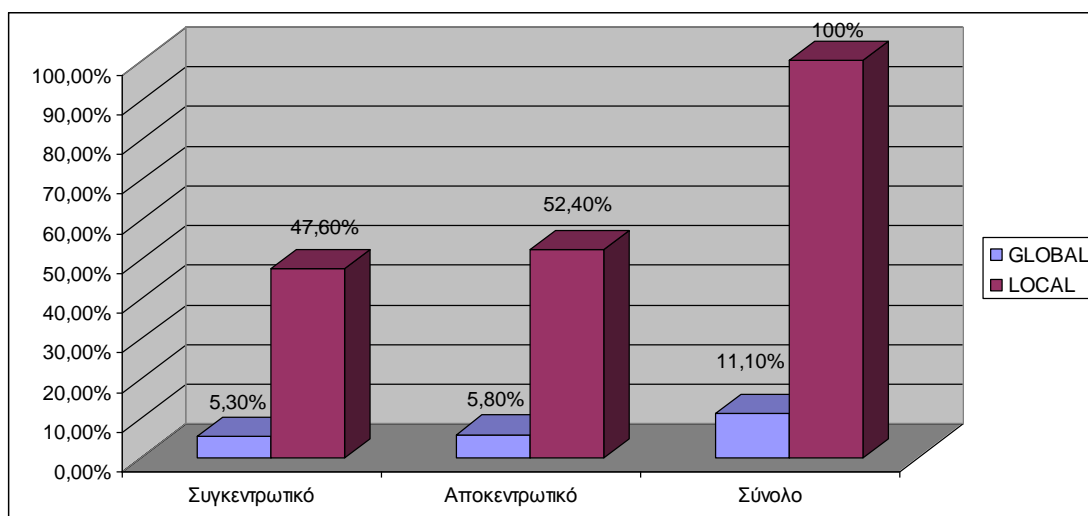


Στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες ο «υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες» επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Αντίθετα ο «χαμηλός» προσανατολισμός στις τεχνολογίες επηρεάζει σημαντικά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και τις οδηγεί προς την κατεύθυνση της στην ολική εξωτερική ανάθεση σε τρίτους υπηρεσιών ΤΠΕ .Ενώ ο μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες δεν επηρεάζει ξεκάθαρα προς κάποια εναλλακτική λύση .

#### **11.5.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Το πιο σημαντικό υπο-κριτήριο του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης είναι το «Αποκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 52,4% και λίγο λιγότερο σημαντικό είναι το υπο-κριτήριο «συγκεντρωτικό στυλ» με ποσοστό 47,6% .(βλ πίνακα 11.45).

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.45 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**



Αυτό συμβαίνει διότι λόγω του μεγέθους τους οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες θεωρούν ότι το αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της επιχείρησης επηρεάζει σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ σε σχέση με το συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης της εταιρίας.

#### **11.5.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

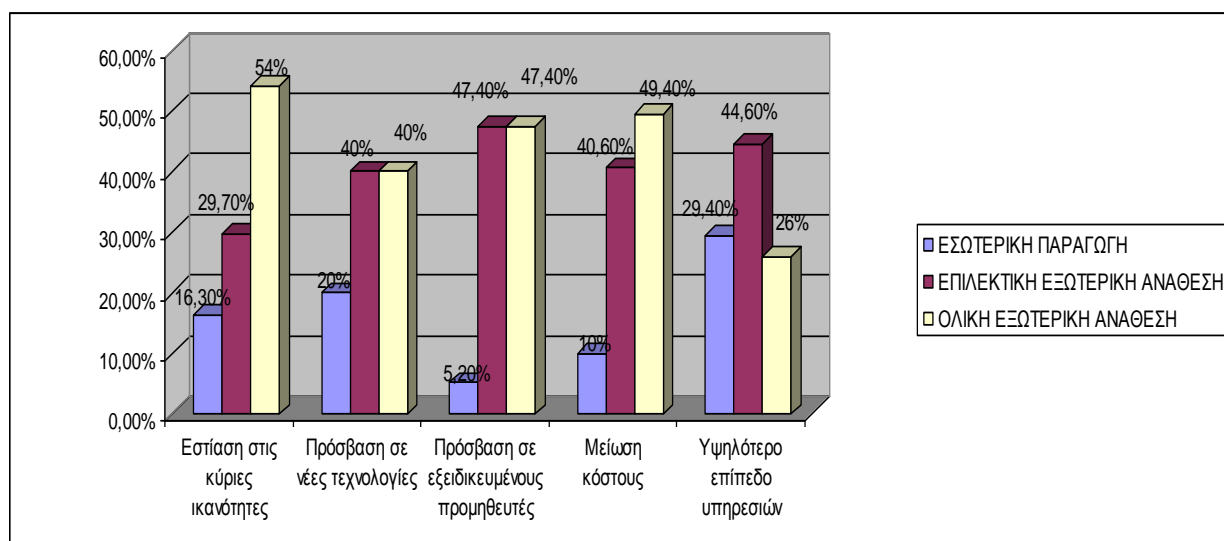
Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τις μεγάλες εταιρίες από 0,00-0,02 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

**11.5.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Με βάση το υπο-κριτήριο «Εστίαση στις κύριες ικανότητες» του κύριου κριτηρίου «Κίνητρα» η προτιμότερη εναλλακτική σύμφωνα με τον ΙΤ μάνατζερ της ναυτιλιακής εταιρίας Ε: η «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 54% , ενώ έπεται με πολύ μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 29,7% και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εναλλακτικής «εσωτερική παραγωγή με ποσοστό 16,3%. (βλ γράφημα 11.46 και πίνακα 11.46 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.46 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**



Η μεγάλη προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «Ολική εξωτερική ανάθεση» με βάση το υπο-κριτήριο «εστίαση στις κύριες ικανότητες» ,εξηγείται από την τάση που έχουν οι μεγάλες πολλές φορές επιχειρήσεις να εστιάζουν και να παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες στις οποίες έχουν την κύρια –θεμελιώδη ικανότητα που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η διαχείριση πλοίων με χαμηλό κόστος ,η οποία τους προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Έτσι λόγω του μεγέθους τους

διαθέτουν οικονομίες κλίμακας και τεχνογνωσία που τους επιτρέπει την εξειδίκευση και την εστίαση στις κύριες ικανότητες τους.

Λαμβάνοντας υπόψη μας το υπο-κριτήριο «πρόσβαση στις τεχνολογίες» προτιμότερες εναλλακτικές λύσεις στον είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» με και η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με το ίδιο ποσοστό 40% . Ενώ μικρή είναι η προτίμηση της εναλλακτικής λύσης «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 20%. Είναι αναμενόμενο για να έχει πρόσβαση μια μεγάλη ναυτιλιακή εταιρία στις νέες τεχνολογίες είναι δύσκολο να τις παράγει εσωτερικά ,αλλά τις προμηθεύεται από εξωτερικούς συνεργάτες διότι δεν έχει την απαιτούμενη τεχνογνωσία .

Επίσης με βάση το υπό-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές» η προτιμότερες εναλλακτικές λύσεις είναι η «Ολική εξωτερική ανάθεση» και η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με το ίδιο ποσοστό 47,4%. Είναι αναμενόμενη η μεγάλη προτίμηση των δύο παραπάνω εναλλακτικών σε σχέση με το υπό-κριτήριο «Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές».

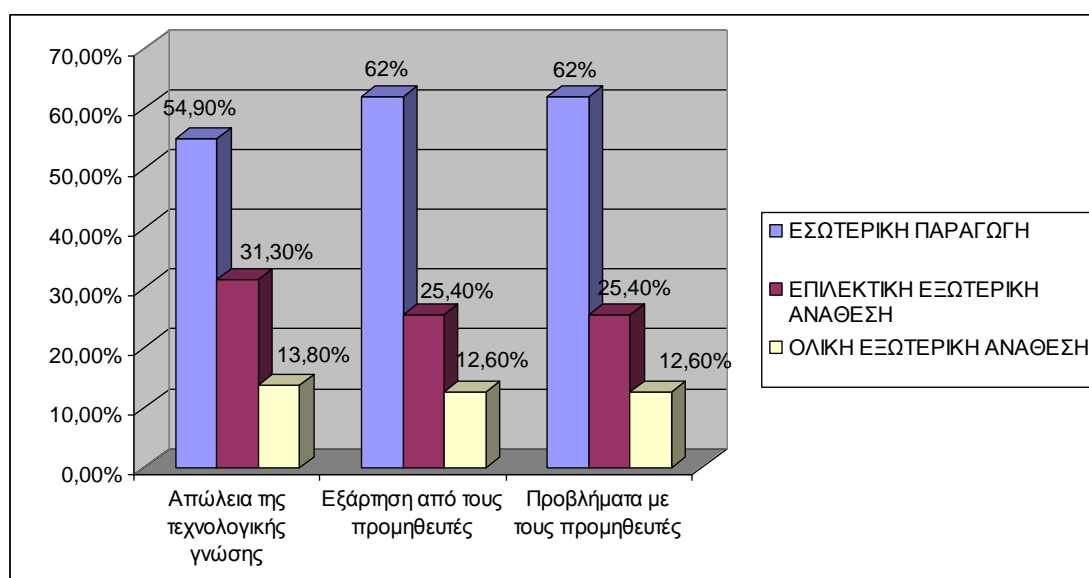
Ακόμη η προτίμηση της εναλλακτικής «Ολική εξωτερική ανάθεση» είναι πολύ μεγάλη με ποσοστό 49,4 % λαμβάνοντας υπόψη το υπό-κριτήριο «Μείωση κόστους» και ακολουθεί η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση » με ποσοστό 40,6%.Είναι φυσικό για κάθε ναυτιλιακή εταιρία να προσπαθεί να μειώσει το κόστος λειτουργίας της αναθέτοντας εξωτερικά τις περιφερειακές δραστηριότητες, περιορίζοντας έτσι το κόστος της τεχνολογίας και το κόστος προσωπικού παράγοντας εσωτερικά τις κύριες δραστηριότητες όπου έχει την κύρια – θεμελιώδη ικανότητα και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

Ενώ με βάση το υπό-κριτήριο «υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών» προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 44,6% και πολύ μικρότερη είναι η προτίμηση της εσωτερικής παραγωγής με ποσοστό 29,4% .Αυτό συμβαίνει διότι οι μεγάλες εταιρίες για να έχουν υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών ΤΠΕ αναθέτουν εξωτερικά μερικά ή ολικά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ λόγω της μεγαλύτερης εξειδίκευσης και της τεχνογνωσίας που διαθέτουν οι εξωτερικοί προμηθευτές υπηρεσιών ΤΠΕ.

**11.5.8 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).**

Σύμφωνα με τον IT μάνατζερ της ναυτιλιακής εταιρίας Ε με βάση το υπό-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης» του κύριου κριτηρίου «Κίνδυνοι» η προτιμότερη εναλλακτική είναι: η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54,9%, ενώ έπεται με μικρότερη προτίμηση η εναλλακτική «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 31,3%. (βλ γράφημα 11.47 και πίνακα 11.47 παραρτήματος Ε)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.47 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους).**



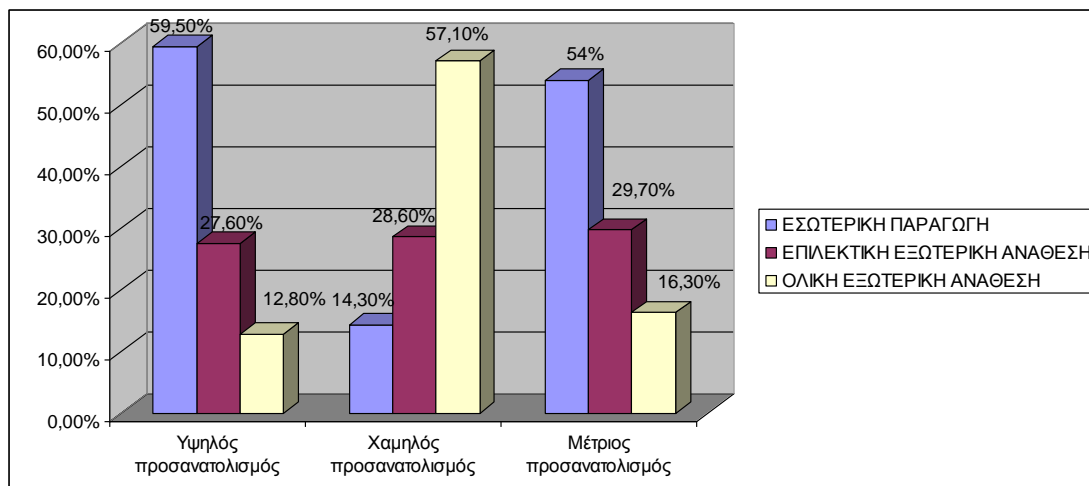
Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η «εσωτερική παραγωγή» με βάση το υπο-κριτήριο «Απώλεια τεχνολογικής γνώσης». Αυτό το υπο-κριτήριο έχει αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση, διότι αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες δραστηριότητες ΤΠΕ, έχουμε απώλεια της τεχνογνωσίας. Έτσι με βάση αυτό το υπο-κριτήριο οι μεγάλες εταιρίες προτιμούν την εναλλακτική της εσωτερικής παραγωγής.

Με βάση το υπο-κριτήριο «εξάρτηση από τους προμηθευτές» προτιμότερη είναι η εναλλακτική λύση «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 62 % , ενώ με πολύ μικρότερη προτίμηση ακολουθεί η εναλλακτική λύση «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 25,4 %. Την ίδια ακριβώς προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε ποσοστά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Προβλήματα με τους προμηθευτές». Είναι αναμενόμενο να προτιμάται η εναλλακτική «εσωτερική παραγωγή» σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με την εξωτερική ανάθεση αφού τα υπο-κριτήρια «εξάρτηση από τους προμηθευτές» και «προβλήματα με τους προμηθευτές» διότι οι παραπάνω παράγοντες αποτρέπουν τους λήπτες απόφασης από τις εναλλακτικές της ολικής και επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης και έτσι προτιμούν περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ για να αποφύγουν την εξάρτηση και τα προβλήματα με τους προμηθευτές .Η εξάρτηση από τους προμηθευτές σημαίνει πολλές φορές πτώση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών .Ενώ τα προβλήματα μπορεί να είναι προβλήματα συντονισμού και συμβατότητας της ναυτιλιακής εταιρίας με τους προμηθευτές , κατανόησης των υπηρεσιών που πρέπει να παρασχεθούν ,χαμηλή ποιότητα υπηρεσιών κλπ. Έτσι για τους παραπάνω λόγους οι ερωτώμενος με βάση τα υπο-κριτήρια «Εξάρτηση από τους προμηθευτές» και «Προβλήματα με τους προμηθευτές» προτιμά τη λύση της εσωτερικής παραγωγής.

**11.5.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Λαμβάνοντας υπόψη από τον IT μάνατζερ της εταιρίας Ε το υπο-κριτήριο «Υψηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση της «εσωτερικής παραγωγής» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 59,5% ,αυτό συμβαίνει διότι

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.48 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**



οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες με υψηλό προσανατολισμό στις τεχνολογίες διαθέτουν συνήθως τμήματα ΤΠΕ και θεωρούν πολύ βασικές λειτουργίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών οπότε ουσιαστικά παράγουν μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ (βλ.γράφημα 11.48 και πίνακα 11.48 παραρτήματος Ε)

Ο υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες στις ναυτιλιακές εταιρίες προέρχεται πολλές από την κουλτούρα, φιλοσοφία και την θέση που αποδίδουν στις τεχνολογίες οι Πλοιοκτήτες και οι managers των εταιριών .Από την άλλη πλευρά αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Χαμηλός προσανατολισμός» στις τεχνολογίες προτιμάται σε μεγάλο βαθμό η λύση «Ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 57,1% και έπεται η εναλλακτική «Επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με πολύ μικρότερο ποσοστό 28,6% .Αυτό συμβαίνει διότι οι πολλές μεγάλες εταιρίες που δεν είναι προσανατολισμένες στις τεχνολογίες προτιμούν πολύ περισσότερο να αναθέτουν εξωτερικά ολικά ή μερικά δραστηριότητες ΤΠΕ διότι δεν διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνογνωσία σε ΤΠΕ και αφού δεν έχουν φιλοσοφία και κουλτούρα προσανατολισμένη στις τεχνολογίες.

Ενώ όταν οι ερωτώμενος καλείται να σταθμίσει τις προτιμήσει του για κάθε εναλλακτική λύση σε σχέση με το υπο-κριτήριο «Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες προτιμά σε μεγαλύτερο βαθμό τις εναλλακτικές «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54% και «επιλεκτικής εξωτερικής ανάθεσης» με ποσοστό 29,7% , ενώ η επιλογή της «εσωτερικής παραγωγής» προτιμήθηκε σε μικρό βαθμό με ποσοστό 16,3%. Παρατηρούμε ότι οι μεγάλες εταιρίες με μέτριο προσανατολισμό στις τεχνολογίες λόγω του μεγέθους τους ,του εξειδικευμένου προσωπικού και της

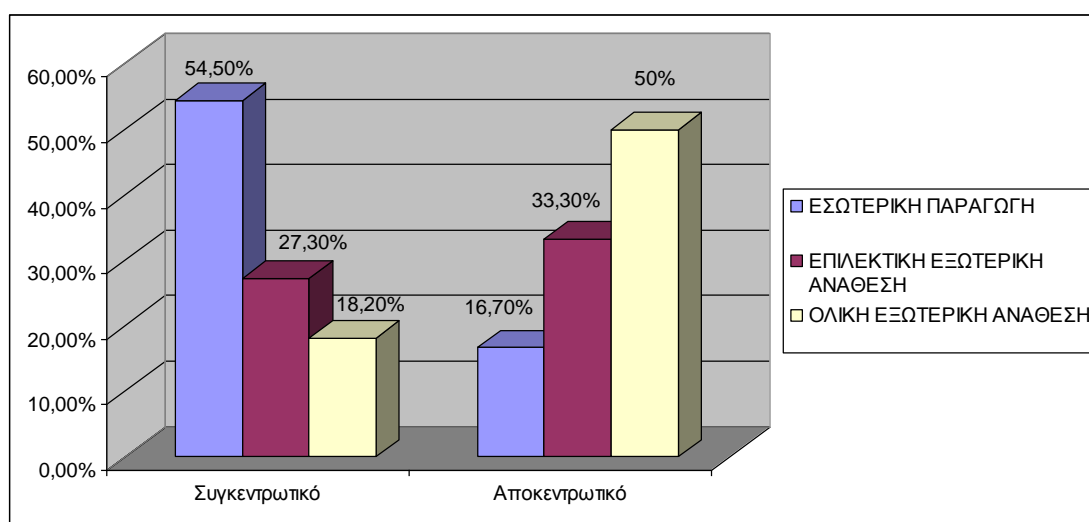


τεχνογνωσίας σε ΤΠΕ που πολλές φορές έχουν προτιμούν σε μεγάλο βαθμό να παράγουν εσωτερικά τις υπηρεσίες ΤΠΕ.

#### **11.5.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Σύμφωνα με τον IT μάνατζερ της ναυτιλιακής εταιρίας Ε λαμβάνοντας υπόψη το υπο-κριτήριο «Συγκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «εσωτερική παραγωγή» με ποσοστό 54,5% ,έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 27,3% και τελευταία στις προτιμήσεις των ερωτωμένων είναι η εναλλακτική «ολική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 18,2 % . Η μεγάλη προτίμηση στην «εσωτερική παραγωγή» εξηγείται από το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης αποφεύγουν να αναθέσουν σε τρίτους λειτουργίες τους .(βλ. γράφημα 11.49 και πίνακα 11.49 παραρτήματος Ε)

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.49 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**



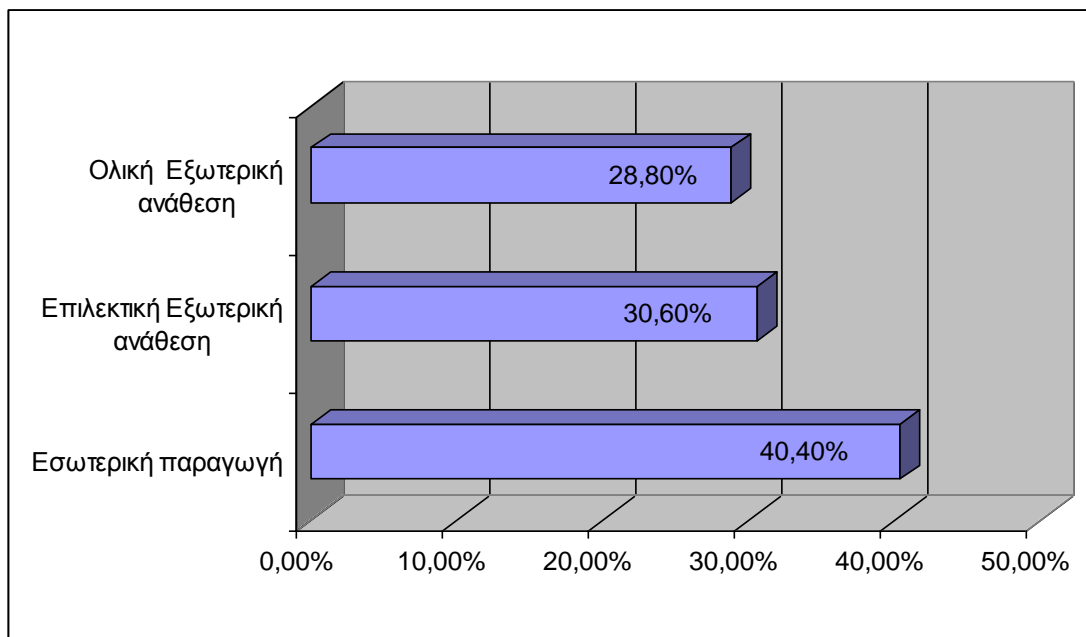
Το αντίθετο συμβαίνει αν λάβουμε υπόψη το υπο-κριτήριο «Αποκεντρωτικό» του κυρίου κριτηρίου «Στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης , σ' αυτή την περίπτωση προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση » με ποσοστό 50% ,έπεται η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 33,3%. Σε επιχειρήσεις με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης είναι λογικό να προτιμάται η ολική εξωτερική ανάθεση σε σχέση με την εσωτερική παραγωγή.

#### **11.5.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία Ε (μεγάλου μεγέθους)**

Εισάγοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία των δυαδικών συγκρίσεων των ερωτηματολογίων ,δηλαδή τις σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων και των υπο-κριτηρίων ,καθώς τις προτιμήσεις των εναλλακτικών λύσεων με βάση το κάθε υπο-κριτήριο ,στο λογισμικό της μεθόδου ιεράρχησης και λήψης απόφασης ΑHP ,EXPERT CHOICE 2000 ,μας εξάγει τη λήψη απόφασης για την επιλογή εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες .

Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.50 και στον πίνακα 11.50 παραρτήματος Ε.

#### **ΓΡΑΦΗΜΑ 11.50 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεγάλη ναυτιλιακή εταιρία Ε.**



#### **11.5.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μικρή ναυτιλιακή εταιρία Ε με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ**

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υποκριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας Ε στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υποκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση για τη μεγάλου μεγέθους εταιρία Ε είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 40,4%. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 30,6% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών

ΤΠΕ με ποσοστό 28,8%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν παράγουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς .

Ο ΙΤ μάνατζερ της μεγάλης εταιρίας Ε προτιμά περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή» και λιγότερο την «εξωτερική ανάθεση» διότι η εταιρία Ε διαθέτει τμήμα ΙΤ και είναι αρκετά προσανατολισμένη στις τεχνολογίες οπότε διαθέτει προσωπικό ειδικευμένο σε θέματα ΤΠΕ ,και έχει οικονομίες κλίμακας οπότε προτιμά να παράγει εσωτερικά τις ΤΠΕ και όπου απαιτείται πολύ υψηλή εξειδίκευση να αναθέτει σε εξωτερικούς εξειδικευμένους συνεργάτες .

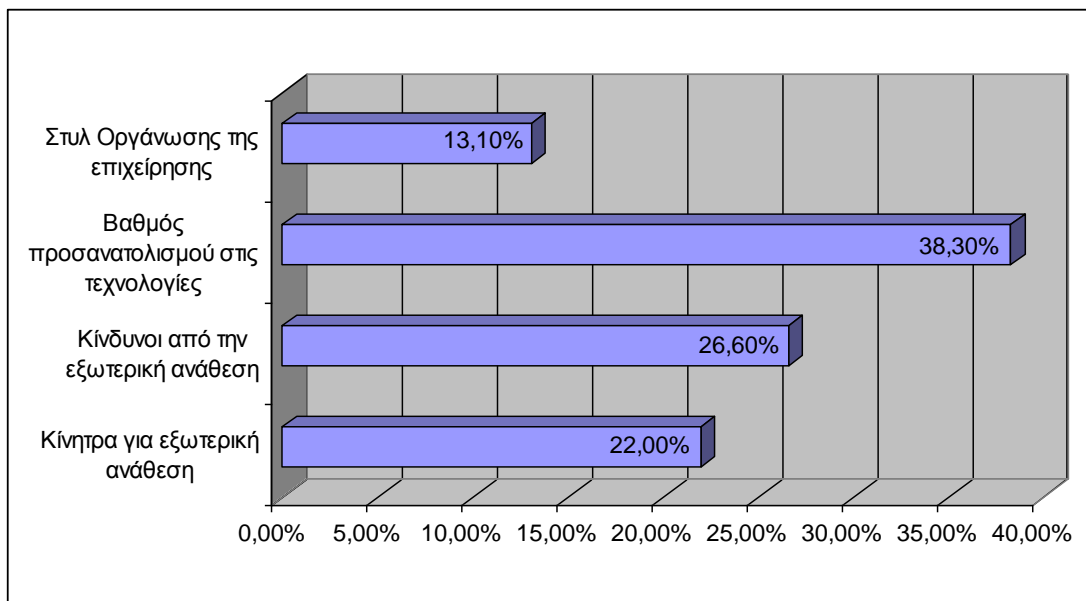
## **ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΤ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (16 ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩ)**

### **11.6 Εφαρμογή –έλεγχος του μοντέλου στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ**

Τα αποτελέσματα εφαρμογής των συγκρίσεων ζευγών κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους) παρουσιάζονται σ αυτή την παράγραφο.

#### **11.6.1 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους.**

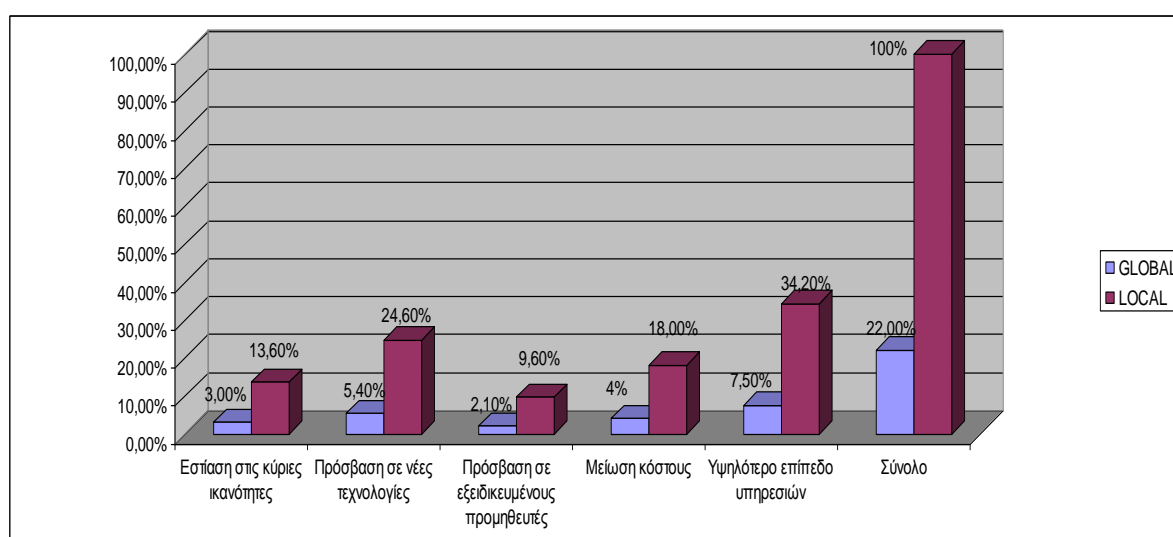
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.51 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στην ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ μεγάλου μεγέθους**



Τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα καθώς ο δείκτης ασυνέπειας (σύμφωνα με το λογισμικό) είναι 0,05κάτω από το μέγιστο αποδεκτό όριο 0,1 (10%).

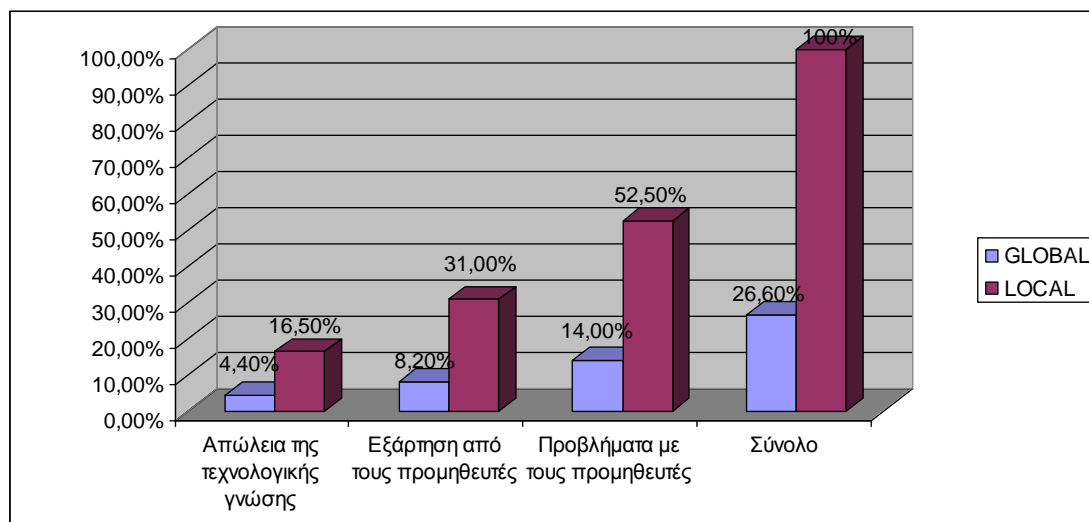
### 11.6.2 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)

#### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.52 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)



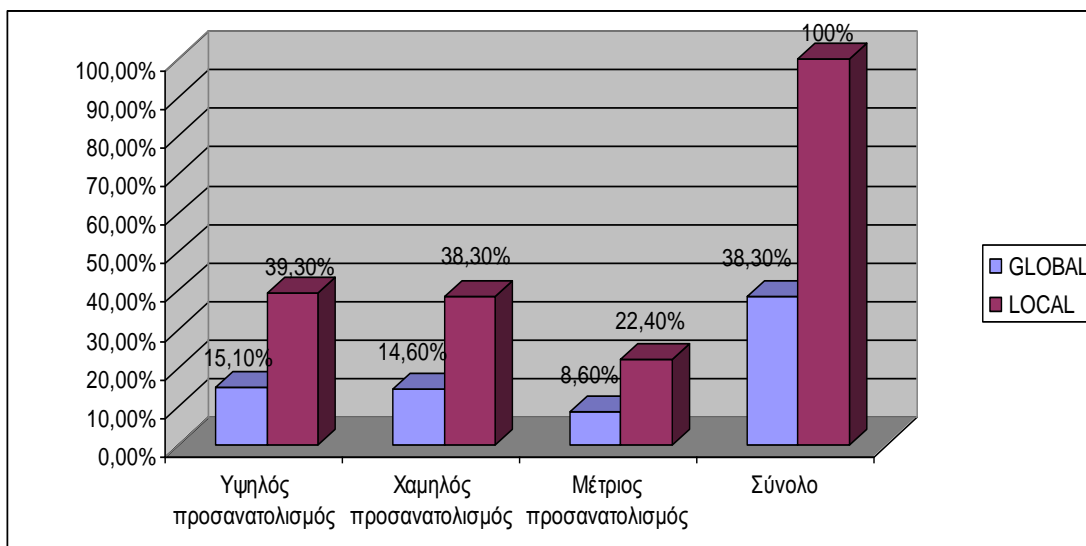
**11.6.3 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.53 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**



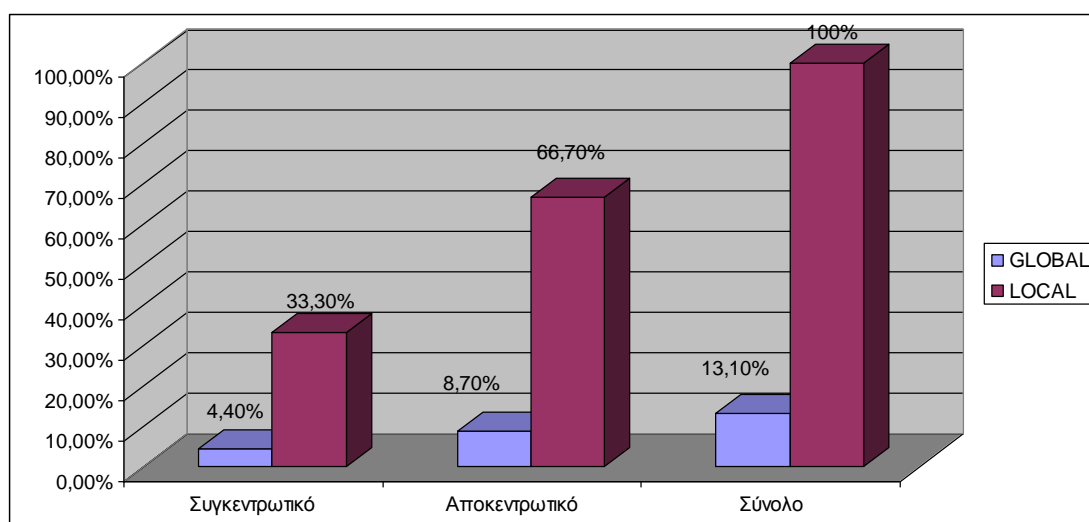
**11.6.4 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.54 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**



**11.6.5 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.55 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**



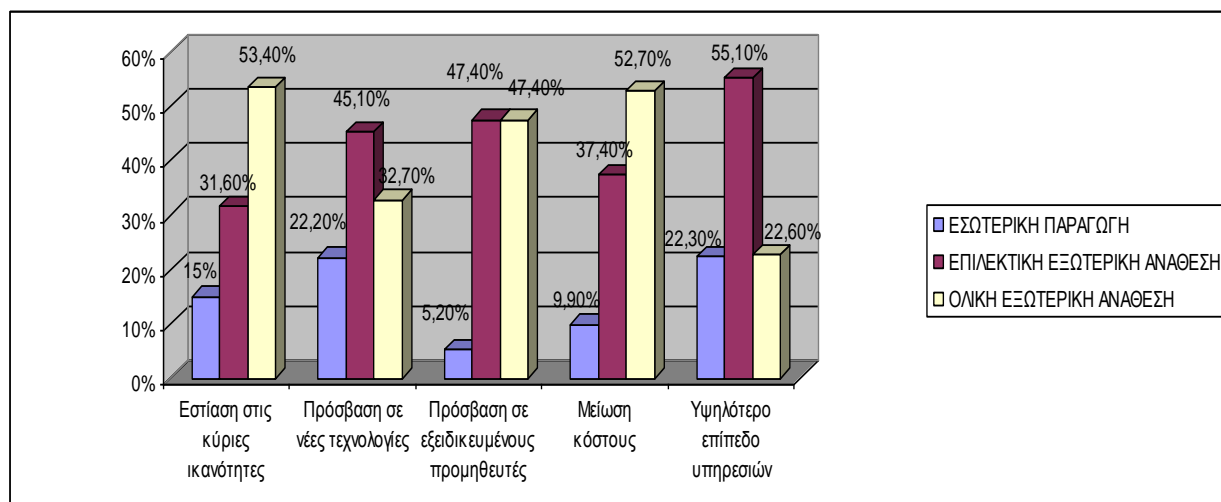
**11.6.6 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πρωτογενών δεδομένων του Δ μέρους του ερωτηματολογίου δείχνουν το ποσοστό προτίμησης της κάθε εναλλακτικής λύσης λαμβάνοντας υπόψη ένα συγκεκριμένο υπο-κριτήριο .Επίσης και σε αυτό το τμήμα της έρευνας εξετάζουμε το βαθμό της επίδρασης των υπο-κριτηρίων

Ο δείκτης ασυνέπειας ανά υπο-κριτήριο διαμορφώθηκε για τις μεγάλες εταιρίες από 0,00-0,02 . Ενώ ο συνολικός δείκτης ασυνέπειας για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης είναι 0,01 ,γεγονός που δείχνει την ποιότητα και την αξιοπιστία των συλλεγμένων δεδομένων και συνεπώς την ποιότητα των αποτελεσμάτων .

**11.6.7 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

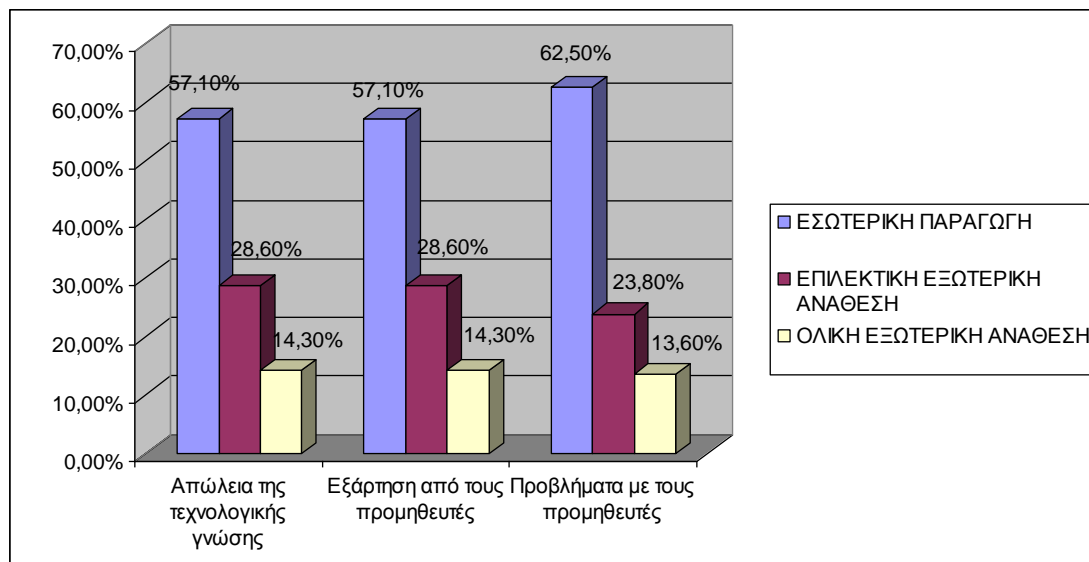
**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.56 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**



**11.6.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).**

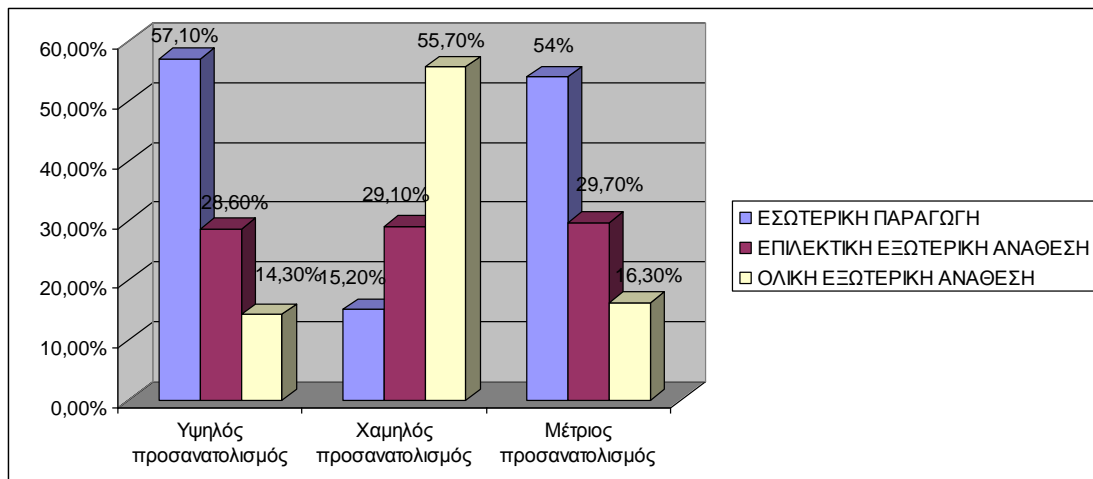


**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.57** Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους).



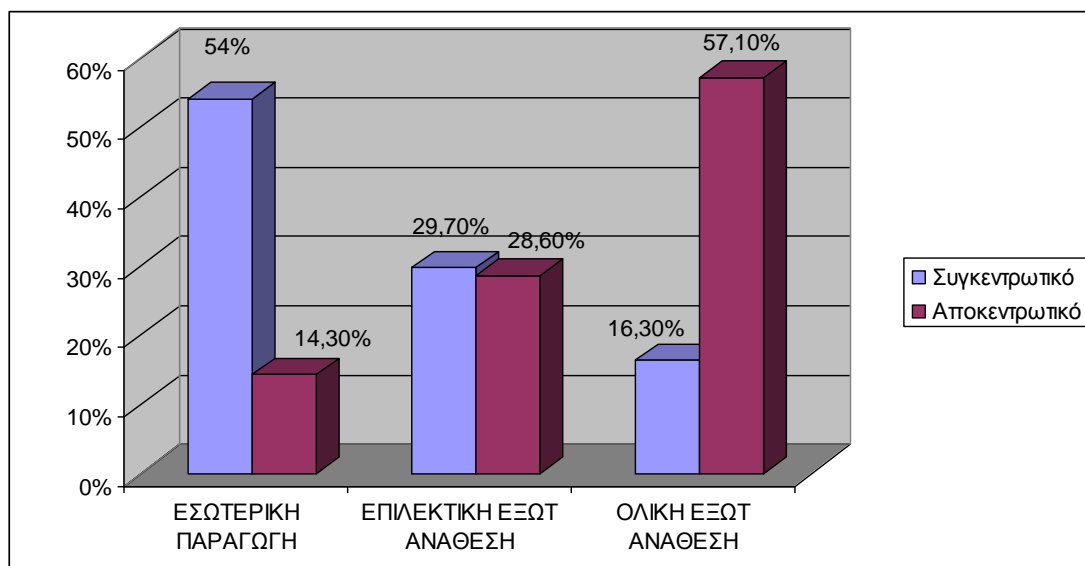
**11.6.9** Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)

**ΓΡΑΦΗΜΑ 11.58** Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)



**11.6.10 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**

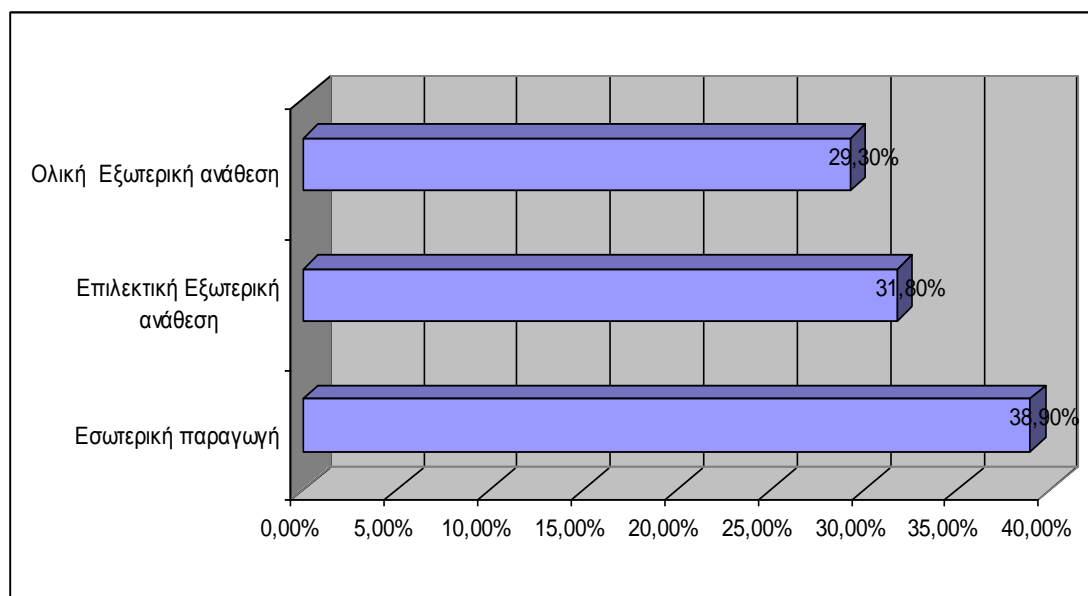
**ΓΡΑΦΗΜΑ 1159 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)**



### 11.6.11 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ (μεγάλου μεγέθους)

Εισάγοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία των δυαδικών συγκρίσεων των ερωτηματολογίων ,δηλαδή τις σταθμίσεις των κυρίων κριτηρίων και των υπό-κριτηρίων ,καθώς τις προτιμήσεις των εναλλακτικών λύσεων με βάση το κάθε υπο-κριτήριο ,στο λογισμικό της μεθόδου ιεράρχησης και λήψης απόφασης ΑHP ,EXPERT CHOICE 2000 ,μας εξάγει τη λήψη απόφασης για την επιλογή εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες . Η σύνθεση όλων των σταθμίσεων όλων των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και προτιμήσεων των εναλλακτικών λύσεων του ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης σαν αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο γράφημα 11.60 και στον στον πίνακα 11.60 του παραρτήματος Δ.

### ΓΡΑΦΗΜΑ 11.60 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ από τη μεγάλη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ



### **11.6.12 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων εφαρμογής του προτεινομένου μοντέλου για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης υπηρεσιών πληροφορικής στη μεγάλη ναυτιλιακή εταιρία ΣΤ με χρήση της μεθόδου AHP**

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υποκριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδει ο ICT manager της εταιρίας ΣΤ στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπόκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 20 ICT manager των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας.

Η προτιμότερη εναλλακτική λύση για τη μεγάλου μεγέθους εταιρία ΣΤ είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 38,9%. Δεύτερη προτιμότερη εναλλακτική είναι η «επιλεκτική εξωτερική ανάθεση» με ποσοστό 31,8% και η λιγότερο προτιμότερη εναλλακτική είναι η «ολική εξωτερική ανάθεση» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 29,3%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν παράγουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς .

. Ο IT μάνατζερ της μεγάλης εταιρίας ΣΤ προτιμά περισσότερο την «εσωτερική παραγωγή » και λιγότερο την « εξωτερική ανάθεση» διότι η εταιρία ΣΤ διαθέτει τμήμα IT και είναι αρκετά προσανατολισμένη στις τεχνολογίες οπότε διαθέτει προσωπικό ειδικευμένο σε θέματα ΤΠΕ ,και έχει οικονομίες κλίμακας οπότε προτιμά να παράγει εσωτερικά τις ΤΠΕ και όπου απαιτείται πολύ υψηλή εξειδίκευση να αναθέτει σε εξωτερικούς εξειδικευμένους συνεργάτες .

### **11.7 Συμπεράσματα**

Εφαρμόσαμε και δοκιμάσαμε το τελικό βελτιωμένο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των

αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα )  
ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.

. Ο αριθμός των εταιριών που εφαρμόζουμε το μοντέλο είναι 6 ,2 μικρές,,2 μεσαίου  
μεγέθους και 2 μεγάλες ώστε να έχουμε αντιπροσωπευτικότητα στο δείγμα των  
ναυτιλιακών εταιριών που θα δοκιμάσουμε το μοντέλο μας και τα αποτελέσματα να  
είναι αξιόπιστα και ανάλογα με το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών και θα  
αξιολογήσουμε το μοντέλο μας..

Από την εφαρμογή του μοντέλου μας στις 6 ναυτιλιακές εταιρίες , 2 μικρές ,2  
μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες προέκυψαν αναμενόμενα και λογικά αποτελέσματα

Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υπο-  
κριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε  
σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των  
κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδουν οι ICT  
manager στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπό-  
κριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη  
μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 60 ICT  
manager των ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας .

Ειδικότερα τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του μοντέλου μας στις 2 μικρές  
εταιρίες όσον αφορά την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων  
,των υπο- κριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών  
λύσεων είναι συμβατά (με τη μέση στάθμιση της σημαντικότητας) με τις σταθμίσεις  
των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων και την προτίμηση των εναλλακτικών που  
απέδωσαν οι 20 ICT Managers των μικρών εταιριών της ποσοτικής έρευνας πεδίου.  
Αντίστοιχα αποτελέσματα προκύπτουν και από την εφαρμογή του μοντέλου μας στις  
2 μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες και 2 μεγάλες εταιρίες. Δηλαδή όσον αφορά  
την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υπο- κριτηρίων  
και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων στις 2  
μεσαίου μεγέθους εταιρίες και στις 2 μεγάλες είναι συμβατά (με τη μέση στάθμιση  
της σημαντικότητας) με τις σταθμίσεις των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων και την  
προτίμηση των εναλλακτικών που απέδωσαν οι 20 ICT Managers των μεσαίου

μεγέθους και οι 20 ICT Managers των μεγάλων εταιριών της ποσοτικής έρευνας πεδίου αντίστοιχα.

Έτσι αφού τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή δοκιμή του προτεινόμενου μοντέλου λήψης απόφασης είναι αναμενόμενα και λογικά και τα σχόλια των ICT Managers των ναυτιλιακών εταιριών για την εφαρμογή του μοντέλου μας ήταν θετικά και δεν δημιουργήθηκαν κάποια ιδιαίτερα προβλήματα από την εφαρμογή του μοντέλου καθώς δεν διέγνωσαν προβλήματα στο ίδιο μοντέλο λήψης απόφασης .Επίσης κατά τη γνώμη των ICT Managers των ναυτιλιακών εταιριών που δοκίμασαν το μοντέλο μας, τα αποτελέσματα που προκύπτουν όσον αφορά την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες ,είναι λογικά και αναμενόμενα και σύμφωνα με τις προβλέψεις τους .

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε από την εφαρμογή-δοκιμή και τον έλεγχο του μοντέλου μας σε ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών ότι το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου μας είναι ορθά ,αναμενόμενα και λογικά και έτσι το προτεινόμενο μοντέλο επικυρώνεται .Έτσι το προτεινόμενο μοντέλο είναι αξιόπιστο και δεν θα χρειαστεί βελτίωση ,παρεμβάσεις και αλλαγές. .

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 12.1 Συμπεράσματα –σχολιασμός

Η ναυτιλία είναι ένας τομέας της οικονομίας που επηρεάζεται από τις παγκόσμιες οικονομικές ,πολιτικές ,κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές. Οι αλλαγές στη στρατηγική των επιχειρήσεων καθώς και οι οργανωτικές και διοικητικές αλλαγές στον επιχειρηματικό χώρο, επηρεάζουν τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις.

Οι υπηρεσίες στο χώρο της Ναυτιλίας παρέχονται αξιοποιώντας ένα ευρύ φάσμα από Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).Υπηρεσίες όπως η ηλεκτρονική πλοήγηση των πλοίων (vessel navigation and passage planning) και γενικότερα υπηρεσιών ασφαλείας , υποστήριξης αποφάσεων που παρέχονται για την υποστήριξη της διαχείρισης του πλοίου γενικά και εν πλω ,βασίζονται κυρίως στις σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες .(Νικητάκος 2006)

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται φανερή η έλλειψη μιας μεθοδολογίας –μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που εφαρμόζεται και ειδικά στις ναυτιλιακές εταιρίες το οποίο λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κλάδου Ναυτιλίας και των ναυτιλιακών εταιριών ειδικότερα .Μεθοδολογίες και μοντέλα λήψης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων για διάφορες δραστηριότητες και σε διαφορετικούς επιχειρηματικούς τομείς εκτός Ναυτιλίας υπάρχουν στη βιβλιογραφία .Επίσης μεθοδολογίες και μοντέλα λήψης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ υπάρχουν σε μεγάλη κλίμακα στη βιβλιογραφίαYang – Huang (2000) , Tammimi (2006) , G.G Udo (2000) , Pandey – Bansal (2003), Wang – Yang (2006),Yang – Kim – Nam – Min (2006), Hafez – Malak – Zhang (2006) , Araz Ozfirat Ozkarahan (2006 )κά.

Παρά το μεγάλο ενδιαφέρον των Ναυτιλιακών εταιριών και των ακαδημαϊκών δεν έχει αναπτυχθεί ένα μεθοδολογικό πλαίσιο – μοντέλο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που μπορεί να εφαρμοστεί στη Ναυτιλία και ειδικά στις ναυτιλιακές εταιρίες. Η υπόθεση εργασίας της παρούσας διατριβής αποσκοπεί στην ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας -μοντέλου λήψης απόφασης για

εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που θα εφαρμόζεται στις ναυτιλιακές εταιρίες και μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

*«Υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας και εφαρμογής ενός αξιόπιστου μοντέλου-μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που θα εφαρμόζεται στις ναυτιλιακές εταιρίες το οποίο θα επιτρέπει στους λήπτες απόφασης (General managers ή ICT managers κα) να επιλέγουν τη βέλτιστη εναλλακτική λύση όσον αφορά την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ(εσωτερική παραγωγή ,επιλεκτική εξωτερική ανάθεση ,ολική εξωτερική ανάθεση) στις ναυτιλιακές εταιρίες λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση , τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας και ειδικότερα των Ναυτιλιακών εταιριών.»*

**Η βιβλιογραφική επισκόπηση που έγινε στα κεφάλαια 4 ,6 και 8 και τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων της πιλοτικής έρευνας πεδίου στο κεφάλαιο 7 είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μεθοδολογίας -μοντέλου λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.**

Η βιβλιογραφική επισκόπηση των θεωριών της εξωτερικής ανάθεσης (κεφάλαιο 4) χρησιμοποιήθηκε σαν εισροή για την κατασκευή του μοντέλου λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση .Όσον αφορά την θεωρία των πόρων και ικανοτήτων όπως αυτή εφαρμόζεται στα Πληροφοριακά συστήματα ,η εξωτερική ανάθεση θεωρείται ως μια στρατηγική απόφαση που έχει σκοπό να καλύψει τα κενά των πόρων των πληροφοριακών συστημάτων μιας επιχείρησης.

Η θεωρία του κόστους συναλλαγών είναι η σημαντικότερη θεωρία για την εξέταση του φαινομένου της εξωτερικής ανάθεσης .Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η εξωτερική ανάθεση επηρεάζεται από την αβεβαιότητα τις ιδιαιτερότητες των περιουσιακών στοιχείων και τη συχνότητα σύναψης συμβάσεων εξωτερικής ανάθεσης.

Έπειτα κάναμε βιβλιογραφική επισκόπηση ,συγκριτική ανάλυση και αξιολογήσαμε τις πολυκριτηριακές μεθόδους λήψης αποφάσεων(κεφάλαιο 6) με κριτήρια όπως η δυνατότητα αναπαράστασης ποιοτικών παραγόντων, η αποτύπωση της λογικής του αποφασίζοντα και η επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου της απόφασης.

Από την συγκριτική ανάλυση και την αξιολόγηση των πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης απόφασης με βάση σταθμισμένα κριτήρια επιλέξαμε σαν καταλληλότερη



μέθοδο την Αναλυτική Ιεραρχική διαδικασία (AHP) και το πρόγραμμα Expert Choice αποτελούν μια ευρύτατα χρησιμοποιούμενη μέθοδο για την επίλυση προβλημάτων πολυκριτήριας ανάλυσης. Οι λόγοι που συνδράμουν σε αυτό αφορούν κυρίως στη μοντελοποίηση του προβλήματος και τη δομή του μοντέλου απόφασης. Πιο συγκεκριμένα, η σαφήνεια της ιεράρχησης των κριτηρίων και υπο -κριτηρίων επιτρέπει τη βαθύτερη κατανόηση της δομής του προβλήματος, ενώ οι δυαδικές συγκρίσεις μεταξύ των στοιχείων του κάθε επιπέδου συντελούν στην διάσπαση - αποσύνθεση του προβλήματος σε μικρότερα .

Η AHP χάρη στη δομή της και τα βήματα που ακολουθεί προκειμένου να εξάγει αποτέλεσμα , κρίνεται ιδανική ως προς την εφαρμογή όχι μόνο ως εργαλείο επιλογής της βέλτιστης εναλλακτικής , αλλά και σαν εργαλείο ανάδειξης και αξιολόγησης όλων των συνιστωσών (παραγόντων) του προβλήματος .

Και τελικά στο κεφάλαιο 8 έγινε ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εκτός Ναυτιλίας .

Κατόπιν έγινε ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων γενικά βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της μεθόδου AHP που εφαρμόζονται στη Ναυτιλιακή και τη Λιμενική Βιομηχανία

Έπειτα δημιουργήσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης με βάση τα μοντέλα λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας. Έπειτα κατασκευάσαμε ένα ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες.

**Τελικά δημιουργήσαμε το τελικό βελτιωμένο ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες στο οποίο περιλήφθησαν μόνο οι σημαντικοί-κρίσιμοι παράγοντες για τον κλάδο της Ναυτιλίας όσον αφορά τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .Για τον καθορισμό αυτών των παραγόντων λήφθηκαν υπόψη οι ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας (σύμφωνα με τις απόψεις των ειδικών που προέκυψαν από τις συζητήσεις με είκοσι**

**προϊσταμένους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας ,η συλλογή των οποίων έγινε με ημιδομημένες συνεντεύξεις ).**

Τα σημαντικότερα κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τους ICT managers 20 ναυτιλιακών εταιριών <sup>7</sup>είναι

Η εστίαση στις κύριες ικανότητες (70%)

Η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες (85%)

Η πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές (85%)

Η μείωση του κόστους που προκύπτει από την σύμπτυξη των κινήτρων της μείωσης του κόστους προσωπικού (75%) και της μείωσης του κόστους νέων τεχνολογιών (80%)

Το υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών (80%)

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που προέρχονται από την εξωτερίκευση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τους ICT managers 20 ναυτιλιακών εταιριών <sup>8</sup>είναι :

Η απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης (70 %)

Η εξάρτηση από τους προμηθευτές (60%)

Τα προβλήματα με τους προμηθευτές (60%)

Έτσι σαν βάση για την δημιουργία του μοντέλου λαμβάνουμε υπόψη μας τους παραπάνω σημαντικότερους παράγοντες (κίνητρα και κινδύνους) που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .

Αρχικά κατασκευάσαμε ένα μοντέλο με βάση την ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ το οποίο είναι αρκετά πολύπλοκο , αφού έχει 4 επίπεδα ιεραρχίας και περιλαμβάνει αρκετούς παράγοντες –κριτήρια οι οποίοι δεν είναι σημαντικοί στη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ,**το απλοποιήσαμε και περιλάβαμε μόνο τους σημαντικότερους παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για την λήψη**

---

<sup>7</sup> Συνεντεύξεις με ICTmanagers είκοσι ναυτιλιακών εταιριών διαφόρων μεγεθών και εξειδίκευσης στόλου.

<sup>8</sup> Συνεντεύξεις με ICTmanagers είκοσι ναυτιλιακών εταιριών διαφόρων μεγεθών και εξειδίκευσης στόλου.

**απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες σύμφωνα με τις γνώμες των ειδικών , έτσι καταλήξαμε στο τελικό-βελτιωμένο μοντέλο που ακολουθεί.**

Η μέτρηση της σπουδαιότητας-σημαντικότητας των παραγόντων-κριτηρίων του αρχικού μοντέλου βασίστηκε στις σταθμίσεις που έγιναν από 20 ICT managers ναυτιλιακών εταιριών με ημι-δομημένες συνεντεύξεις .

**Από τις συζητήσεις που έγιναν με τους ICT Managers και από την ανάλυση των στοιχείων των συνεντεύξεων προέκυψαν και άλλοι παράγοντες-κριτήρια εκτός των αναφερομένων στη βιβλιογραφία που επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες (οι όποιοι είναι σημαντικοί για τη Ναυτιλία) .**

Κατόπιν έγινε έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 ICT Managers ναυτιλιακών για να γίνει στάθμιση της βαρύτητας των κριτηρίων και υποκριτηρίων.

Τελικά εφαρμόζοντας τη μέθοδο A.H.P. λαμβάνεται απόφαση για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών Πληροφορικής χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα EXPERTCHOICE.

Έτσι προέκυψε το τελικό, βελτιωμένο μοντέλο το οποίο έχει 3 ιεραρχικά επίπεδα , 4 κύρια κριτήρια με 3-5 υποκρίτρια το καθένα και 3 εναλλακτικές λύσεις.

Στο πρώτο ιεραρχικό επίπεδο είναι ο στόχος , στα κατώτερα επίπεδα ιεραρχίας είναι τα κριτήρια και τα υποκρίτρια και στο χαμηλότερο επίπεδο είναι οι εναλλακτικές επιλογές .Τα βήματα της μεθόδου A.H.P. είναι :

- 1.Δημιουργία Ιεραρχικής δομής
- 2.Υπολογισμός βαρών κριτηρίων και υποκριτηρίων –Δυαδικές συγκρίσεις.
- 3.Σύνθεση ,υπολογισμός βαρών ,αξιολόγηση εναλλακτικών-Λήψη απόφασης.

Να σημειωθεί ότι το κύριο κριτήριο του αρχικού μοντέλου (βλ σχήμα )«Ικανοποίηση» από την εξωτερική ανάθεση καθώς τα υπο-κριτήρια του δεν περιελήφθησαν στο τελικό βελτιωμένο μοντέλο διότι αν και είναι σημαντικά τα υποκριτήρια του κυρίου κριτηρίου «Ικανοποίηση» (κόστη αξιοπιστία αποτελεσματικότητα και ασφάλεια) όμως περιλαμβάνονται (επικαλύπτονται ) σε άλλα υπο-κριτήρια δηλαδή το υπο κριτήριο κόστος επικαλύπτεται από το υπο-κριτήριο «μείωση του κόστους» που περιλαμβάνεται στο τελικό μοντέλο Επίσης τα

υπο-κριτήρια αξιοπιστία αποτελεσματικότητα και ασφάλεια περικλείονται (επικαλύπτονται) από το υπο-κριτήριο υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών .

Επίσης με βάση τις συνεντεύξεις με 20 ειδικούς (προϊστάμενους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνικότατων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας) και τα αποτελέσματα από τις συζητήσεις που κάναμε με αυτούς **προέκυψαν και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όπως ο «βαθμός προσανατολισμού της επιχείρησης στις τεχνολογίες»** και αυτό προέκυψε από το γεγονός ότι εκτός από το μέγεθος των ναυτιλιακών εταιριών που όπως προέκυψε από την έρευνα παίζει σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες ,υπάρχουν μικρού και μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες που παράγουν εσωτερικά το μεγαλύτερο μέρος των δραστηριοτήτων ΤΠΕ αν και δεν έχουν οικονομίες κλίμακας είναι προσανατολισμένες στην τεχνολογία και έχουν τέτοια κουλτούρα και διαθέτουν επαρκές και εξειδικευμένο προσωπικό στο τμήμα ΤΠΕ ώστε μπορούν να παράγουν το μεγαλύτερο μέρος δραστηριοτήτων ΤΠΕ εσωτερικά .

Άλλος παράγοντας που παίζει σημαντικό ρόλο στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες όπως προέκυψε από τις συνεντεύξεις –συζητήσεις με 20 ειδικούς (προϊστάμενους τμημάτων ΤΠΕ Ελληνοκλήτων ναυτιλιακών εταιριών της ποντοπόρου ναυτιλίας) είναι **το «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης** .Δηλαδή όσο πιο συγκεντρωτικό η αποκεντρωτικό είναι το στυλ οργάνωσης μιας ναυτιλιακής εταιρίας τόσο μεγαλύτερη είναι η επίδραση του στην λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ,διότι όπως φάνηκε από τις συνεντεύξεις-συζητήσεις με ειδικούς οι εταιρίες με συγκεντρωτικό στυλ οργάνωσης προτιμούσαν να παραγάγουν εσωτερικά σε μεγαλύτερο βαθμό δραστηριότητες ΤΠΕ ,ενώ το αντίστροφο συνέβαινε σε εταιρίες με αποκεντρωτικό στυλ οργάνωσης .Επίσης στις γενικές παρατηρήσεις από τις συζητήσεις που έγιναν με ICT managers προέκυψε ότι το Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ και πρέπει να περιληφθεί σαν κριτήριο λήψης απόφασης στο τελικό ιεραρχικό μοντέλο.

Το τελικό προτεινόμενο (Βελτιωμένο –Προσαρμοσμένο στη Ναυτιλία ) ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες παρουσιάζεται στο σχέδιο 8.4.

Επίσης ένα στοιχείο που αποτελεί προστιθέμενη αξία στη μεθοδολογία της διατριβής είναι ο τρόπος που δημιουργήθηκε το μοντέλο λήψης απόφασης. **Έγινε ανάλυση των μοντέλων λήψης απόφασης δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάσει \*σταθμισμένων κριτηρίων με χρήση της μεθόδου ΑΗΡ σε τομείς εκτός και εντός Ναυτιλίας.** Έπειτα δημιουργήσαμε ένα γενικό πλαίσιο λήψης απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της Ναυτιλίας και στη συνέχεια δημιουργήσαμε το τελικό ιεραρχικό μοντέλο λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες .**Σ' αυτό το μοντέλο συμπεριλήφθησαν ως κριτήρια λήψης απόφασης μόνο οι σημαντικοί –κρίσιμοι παράγοντες λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ** σύμφωνα με τις απόψεις είκοσι προϊσταμένων των τμημάτων ΤΠΕ Ελληνόκτητων ναυτιλιακών εταιριών που πρόεκυψαν από συνεντεύξεις και συζητήσεις με αυτούς. Το προτεινόμενο μοντέλο διαφέρει από τα υπάρχοντα στη βιβλιογραφία όσον αφορά τα κριτήρια – παράγοντες λήψης απόφασης που λαμβάνονται υπόψη και σταθμίζονται για τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες, οι οποίοι βασίζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών εταιριών . Τα κριτήρια αυτά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ναυτιλιακών προσδιορίζονται με συνεντεύξεις και συζητήσεις με ειδικούς ,λήπτες αποφάσεων τους ICT managers των ναυτιλιακών εταιριών γεγονός που διαφοροποιεί το προτεινόμενο μοντέλο από τα υπάρχοντα στη βιβλιογραφία.

(Nikitas Nikitakos ,Vassilios Pirkatis , 2010).

Επίσης η συμβολή της παρούσας διατριβής έγκειται στον τρόπο έλεγχου (δοκιμής) και αξιολόγησης του προτεινόμενου μοντέλου . Το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες δοκιμάζεται, ελέγχεται και αξιολογείται η ορθότητα των αποτελεσμάτων του με την εφαρμογή του σ' ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ( 6 ναυτιλιακές εταιρίες , 2 μικρές ,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες)ώστε να επικυρωθεί.

Κατ'οπιν εφαρμόστηκε το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ σε ναυτιλιακές εταιρίες.

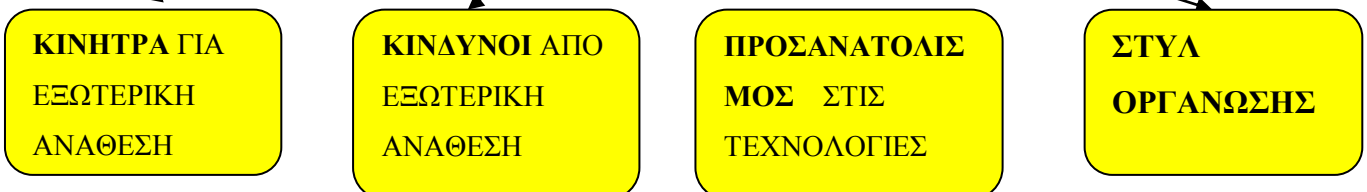
Έγινε ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 ναυτιλιακές εταιρίες (20 μικρού μεγέθους ,20 μεσαίου μεγέθους και 20 μεγάλου μεγέθους) .Η μέθοδος του ερωτηματολογίου επιλέχθηκε για την εφαρμογή του προτεινόμενου ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για την ποσοτικοποίηση και στάθμιση των κριτηρίων ,υπο-κριτηρίων και των υπό-υπό-κριτηρίων για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές. με την χρησιμοποίηση της μεθόδου λήψης απόφασης ΑΗΡ .

**Σχέδιο 8.4: "Η δομή του Τελικού (Βελτιωμένου –Προσαρμοσμένου ) ιεραρχικού μοντέλου λήψης απόφασης για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες η οποία περιλαμβάνει όλα τα ιεραρχικά επίπεδα**

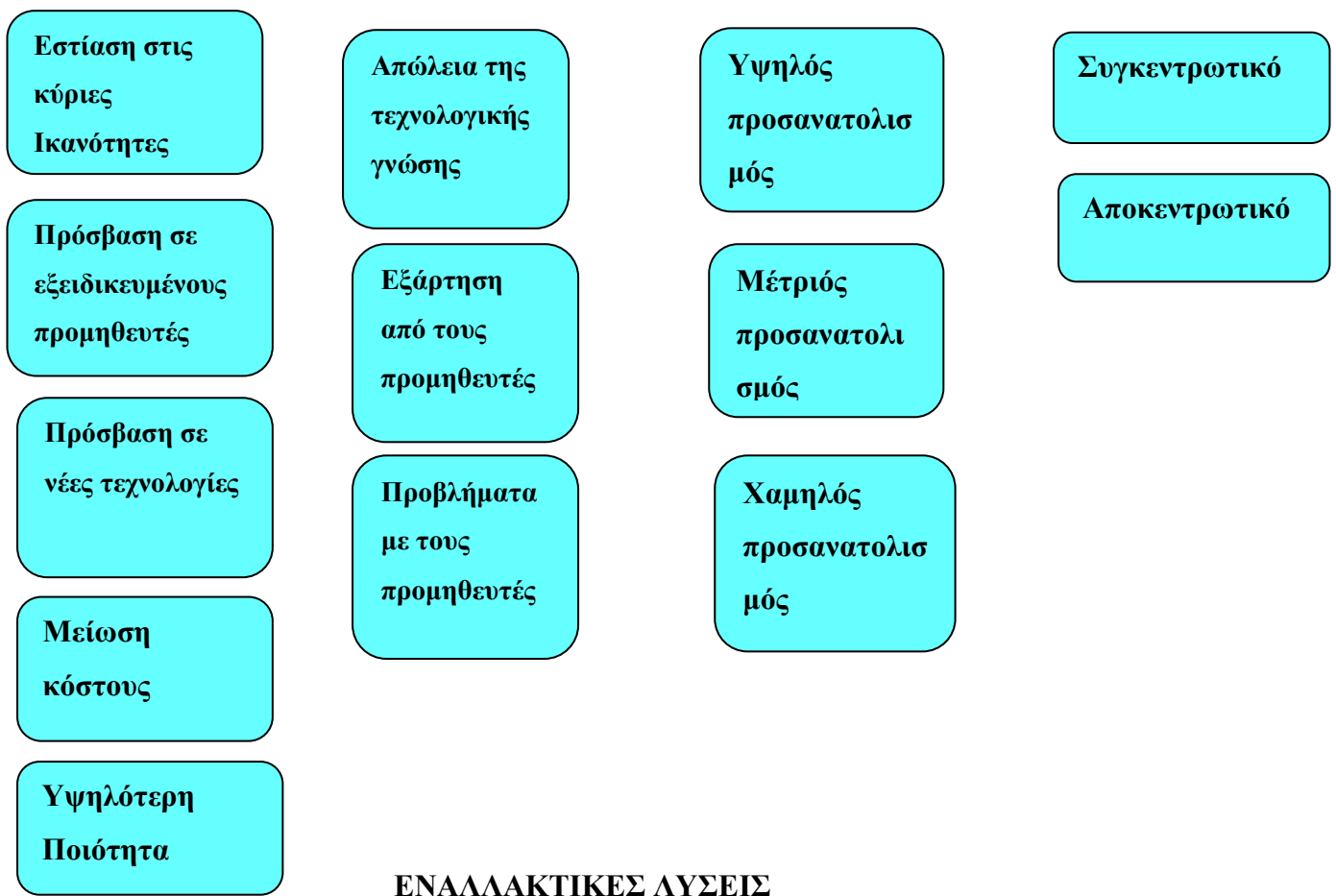
**ΣΤΟΧΟΣ**

**ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ  
ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ &  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)**

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ**



**ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

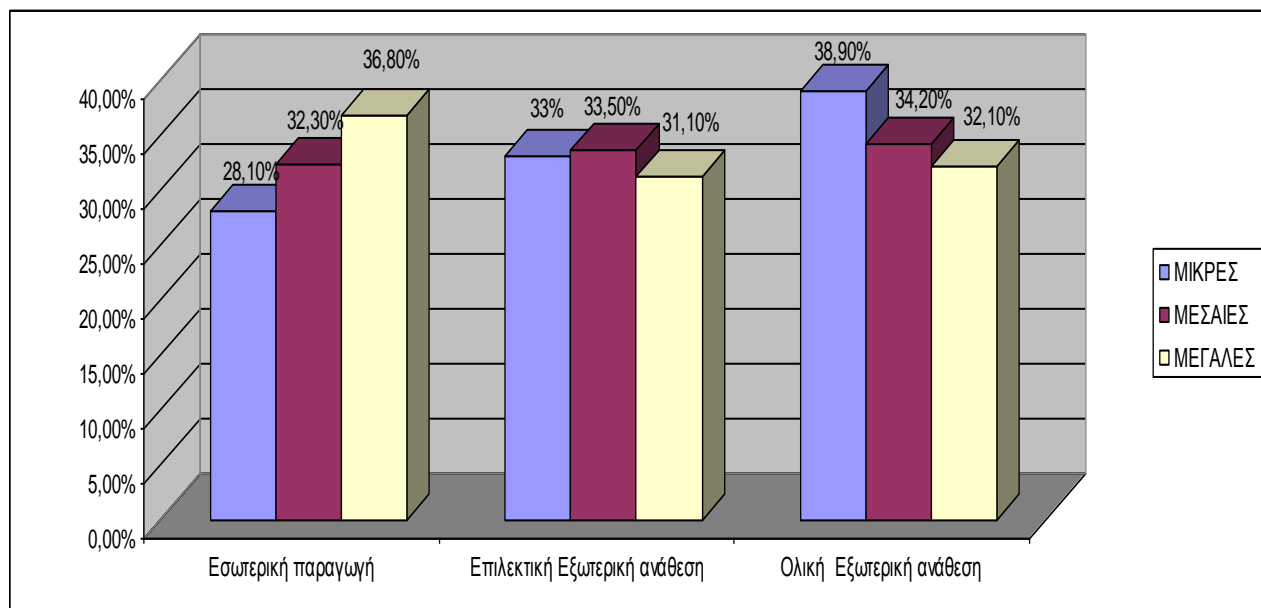


**ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**



Στο παρακάτω γράφημα 10.36 παρουσιάζεται η Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών συγκριτικά.

**ΓΡΑΦΗΜΑ 10.36** Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ των Ναυτιλιακών εταιριών όλων των μεγεθών (Συγκριτικά)



Η προτιμότερη εναλλακτική λύση στις μεγάλου μεγέθους εταιρίες είναι η «εσωτερική παραγωγή» υπηρεσιών ΤΠΕ με ποσοστό 36,80%. Σε αντίθεση με τις μεσαίου μεγέθους και τις μικρές εταιρίες όπου η προτιμότερη εναλλακτική λύση είναι η εσωτερική παραγωγή με ποσοστά 34,2% και 38,9% αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μεγάλων ναυτιλιακών εταιριών προτιμούν να παράγουν εσωτερικά εξ ολοκλήρου τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις αναθέτουν εξωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μεγάλες εταιρίες λόγω του μεγέθους τους έχουν οικονομίες κλίμακας ,τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό . Οπότε είναι και οικονομικά συμφέρουσα η εσωτερική παραγωγή δραστηριοτήτων ΤΠΕ. Ενώ όσον αφορά τις μεσαίου μεγέθους και τις μικρές εταιρίες τα αποτελέσματα είναι επίσης αναμενόμενα αν λάβουμε υπόψη ότι η πλειονότητα των μικρών και μεσαίων ναυτιλιακών εταιριών αναθέτουν εξωτερικά εξ ολοκλήρου



τις δραστηριότητες ΤΠΕ ή μερικώς και σε λίγες περιπτώσεις παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες ΤΠΕ . Αυτό συμβαίνει διότι οι μικρές και οι μεσαίες εταιρίες λόγω του μεγέθους τους δεν έχουν οικονομίες κλίμακας ,τεχνογνωσία και εξειδικευμένο προσωπικό τα οποία θα είχαν μεγάλο κόστος . Οπότε είναι και οικονομικά πιο συμφέρουσα η εξωτερική

ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ ολική ή μερική.

Σύμφωνα με το μεθοδολογικό πλαίσιο που ακολουθήσαμε για τον έλεγχο, επικύρωση και αποδοχή του προτεινόμενου μοντέλου ,εφαρμόσαμε και δοκιμάσαμε το τελικό βελτιωμένο μοντέλο λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ που κατασκευάσαμε σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών ώστε να δοκιμαστεί και να ελέγχθη η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.

### **Συμπερασματικά**

Από την εφαρμογή του μοντέλου μας στις 6 ναυτιλιακές εταιρίες , 2 μικρές ,2 μεσαίου μεγέθους και 2 μεγάλες προέκυψαν αναμενόμενα και λογικά αποτελέσματα .Από την στάθμιση των της σημαντικότητας των κυρίων κριτηρίων ,των υποκριτηρίων και από την στάθμιση των της προτίμησης των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και τα υπο-κριτήρια» παρατηρούμε ότι η στάθμιση των κυρίων κριτηρίων και υποκριτηρίων και η προτίμηση που αποδίδουν οι ICT manager στις εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα κύρια κριτήρια και υπόκριτήρια και η κατάταξη τους κατά σειρά σημαντικότητας είναι περίπου ίδια με τη μέση προτίμηση των εναλλακτικών και την κατάταξη που απέδωσαν οι 60 ICT manager των ναυτιλιακών εταιριών της ποσοτικής έρευνας .

Έτσι αφού τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή δοκιμή του προτεινόμενου μοντέλου λήψης απόφασης είναι αναμενόμενα και λογικά και τα σχόλια των ICT Managers των ναυτιλιακών εταιριών για την εφαρμογή του μοντέλου μας ήταν θετικά και δεν δημιουργήθηκαν κάποια ιδιαίτερα προβλήματα από την εφαρμογή του μοντέλου καθώς δεν διέγνωσαν προβλήματα στο ίδιο μοντέλο λήψης απόφασης .Επίσης κατά τη γνώμη των ICT Managers των ναυτιλιακών εταιριών που δοκίμασαν το μοντέλο μας, τα αποτελέσματα που προκύπτουν όσον αφορά την

επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις Ναυτιλιακές εταιρίες ,είναι λογικά και αναμενόμενα και σύμφωνα με τις προβλέψεις τους .

**Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε από την εφαρμογή-δοκιμή και τον έλεγχο του μοντέλου μας σε ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών ότι το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου μας είναι ορθά ,αναμενόμενα και λογικά και έτσι το προτεινόμενο μοντέλο επικυρώνεται**

**Έτσι το προτεινόμενο μοντέλο είναι αξιόπιστο και δεν θα χρειαστεί βελτίωση ,παρεμβάσεις και αλλαγές.**

## **12.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Το μεθοδολογικό πλαίσιο που προτείνουμε και τελικά το προτεινόμενο μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες δημιουργούν νέα ερευνητικά ερωτήματα. Μια πρόταση για περαιτέρω έρευνα είναι η εφαρμογή του προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου και του μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής κάποιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ΤΠΕ (όπως π.χ. Τεχνική υποστήριξη hardware ή διαχείριση δικτύων κá) .Τα αποτελέσματα που θα προκύψουν θα είναι χρήσιμα γιατί έτσι το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο και το μοντέλο λήψης απόφασης θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευκολότερα από τις ναυτιλιακές εταιρίες αφού θα εξετάζεται ο τρόπος παροχής μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ΤΠΕ και είναι προφανές ότι το μοντέλο λήψης απόφασης και τα κριτήρια λήψης απόφασης θα πρέπει να προσαρμοστούν και να ληφθούν υπόψη τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης δραστηριότητας ΤΠΕ .Αν δε το μοντέλο εφαρμοστεί ξεχωριστά για κάθε δραστηριότητα ΤΠΕ θα έχουμε μια πλήρη σφαιρική εικόνα του τρόπου επιλογής της παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στη Ναυτιλία ,οπότε μπορεί για διαφορετικές δραστηριότητες ΤΠΕ και αναλόγως με τη σημαντικότητα τους και τη θέση τους στην αλυσίδα αξίας της επιχείρησης να προκύψουν διαφορετικά κριτήρια λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση γεγονός που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

Μια άλλη πρόταση που αποτελεί και περιορισμό της έρευνας είναι η εφαρμογή του προτεινόμενου μεθοδολογικού πλαισίου και του μοντέλου λήψης απόφασης σε

ναυτιλιακές εταιρίες εκτός Ελλάδος για να ληφθούν υπόψη και τα χαρακτηριστικά και οι ιδιαιτερότητες τους και έτσι το μοντέλο μας να προσαρμοστεί και να βελτιωθεί ,κατόπιν να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του σε παγκόσμιο επίπεδο ώστε να γενικευτεί και να μπορεί να εφαρμοστεί με αξιόπιστα αποτελέσματα από όλες τις ναυτιλιακές εταιρίες παγκοσμίως.Επειδή το στυλ διοίκησης και η κουλτούρα στις Ελληνόκτητες ναυτιλιακές εταιρίες είναι διαφορετικό από το στυλ διοίκησης και την κουλτούρα άλλων παραδοσιακών ναυτιλιακών χωρών θα ήταν χρήσιμο να εφαρμοστεί το μεθοδολογικό μας πλαίσιο και το προτεινόμενο μοντέλο και να προσαρμοστούν στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των ναυτιλιακών άλλων παραδοσιακών ναυτιλιών όπως της Νορβηγίας της Μ Βρετανίας κα.

Στο πλαίσιο των συγχωνεύσεων και των συνεργασιών στη Ναυτιλία και με βάση την τάση που υπάρχει στον χώρο των επιχειρήσεων να παράγουν εσωτερικά τις δραστηριότητες που έχουν τις κύριες ικανότητες οι οποίες τους προσδίδουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και αναθέτουν εξωτερικά τις άλλες ,θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί αν το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο και το μοντέλο λήψης απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες θα μπορούσε να εφαρμοστεί για την λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση άλλων λειτουργιών των Ναυτιλιακών εταιριών εκτός των ΤΠΕ όπως παράδειγμα η εμπορική διαχείριση (commercial management) ,η τεχνική διαχείριση (technical management) ,η διαχείριση πληρωμάτων (crew management) κα άλλες δραστηριότητες με την προϋπόθεση ότι το μοντέλο θα πρέπει να προσαρμοστεί με βάση τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες αυτών των δραστηριοτήτων των Ναυτιλιακών εταιριών ώστε να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο στα χεριά των ναυτιλιακών μάνατζερ και των επιχειρηματιών στον χώρο της Ναυτιλίας για τη λήψη απόφασης σχετικά με το ποιες δραστηριότητες πρέπει (είναι συμφέρον) να παράγουν εσωτερικά στη ναυτιλιακή εταιρία και ποιες πρέπει να αναθέτουν σε τρίτους. Έτσι το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο και το μοντέλο θα μπορούσε να γενικευτεί και να εφαρμόζεται στη την λήψη απόφασης για επιλογή του τρόπου παροχής όλων των λειτουργιών των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

## Βιβλιογραφία

### A. ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

N. B. Γεωργόπουλος (2002) *,Στρατηγικό Μάνατζμεντ*, Εκδόσεις Μπένου.

A. M. Γουλιέλμος (1997) *,Management Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων*, τΑ΄, τΒ΄, Πειραιάς, Εκδόσεις Σταμούλης.

A. M. Γουλιέλμος (2001), *Η διοίκηση της διαχείρισης και της Παραγωγής στις Ναυτιλιακές Επιχειρήσεις*, Πειραιάς, Εκδόσεις Σταμούλης

Δημητριάδη Ζωή (2000) *,Μεθοδολογία Επιχειρηματικής Έρευνας*, Αθήνα, Εκδόσεις Interbooks.

Δημητριάδης Αντώνης (1998) *,Διοίκηση- Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών .

Γ. Θεοτοκάς (1999), *Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων*, Σημειώσεις ΙΣΣΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου, Χίος.

I. Θεοτοκάς (1997) *,Μέθοδοι και ιδιαιτερότητες στην Οργάνωση και διοίκηση των Ελληνόκτητων ναυτιλιακών Επιχειρήσεων 1969 – 1990*, Πειραιάς, Διδακτορική Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς .

Γ. Θεοτοκάς (2000), *Σημειώσεις :Οργάνωση Και Διοίκησης Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων*, Χίος, Μεταπτυχιακό Π.Σ. «ΝΑ.Μ.Ε.» Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Γ. Θεοτοκάς (2011), *Οργάνωση και διοίκηση ναυτιλιακών επιχειρήσεων*, Αθήνα εκδόσεις Αλεξάνδρεια.

Keith Howard – JohnA. Sharp (2001) *,Η Επιστημονική Μελέτη*, Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg

Javean Glaude (1996) *, Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*, Αθήνα, εκδόσεις Τυποθήτω – Γιώργος Δαρδανός.

Χ. Κανελλόπουλος (1990) *, Μάνατζμεντ Αποτελεσματική Διοίκηση*, Αθήνα

Ν. Λίτινας – Γ. Θεοδοκάς (2001), *Σημειώσεις :Στρατηγικής Των Επιχειρήσεων*, Χίος, Μεταπτυχιακό Π.Σ. «ΝΑ.Μ.Ε.», Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Mason, J.( 2003) *, Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας, μετάφραση Ε. Δημητριάδου*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

Μοσχούρης Σ.(1997), *Διερεύνηση της διαδικασίας λήψης απόφασης αγοράς η ιδιοκατασκευής στις ελληνικές επιχειρήσεις*, Πειραιάς Διδακτορική διατριβή Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Νικητάκος, Ν Λυρίδης, Δ. Λάμπρου Μ (2006) *, Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες και Εφαρμογές στη Ναυτιλία :Ισχύουσα Κατάσταση και Προοπτικές*, Παραδοτέο Ομάδα Εργασίας Η1, E-Business Forum 31 Ιουλίου available at : <http://www.ebusinessforum.gr>

Οικονόμου Σ. Γεώργιος , Γεωργακόπουλος Β. Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, 3<sup>η</sup> έκδ., Εκδόσεις Ευγ. Μπένου ,σελ. 266

Β.Μ.Παπαδάκης (2002), *Στρατηγική των Επιχειρήσεων*, τ Α,Δ έκδοση Αθήνα, Εκδόσεις Μπένου.

Πολλλάλης Α . Γιάννης , Γιαννακόπουλος Ι. Διονύσης , Παπουτσής Ιωάννης (2004) , *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην τεχνολογία & Στρατηγική* , Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης ,2004 , σέλ 81-82

Β. Σταθακόπουλος (1997) , *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς* ,Αθήνα, Εκδόσεις Σταμούλης

## B. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Adler, P.A., Kless, S.J., and P. Adler, (1992), Socialization to gender roles: popularity among elementary school boys and girls, *Sociology of Education*, 65(3), 169-187

Aldrich, (1976) ,Resource dependence and interorganizational relations between local employment service office and social sector organizations ,*Amministrator and Society* ,vol 7 p 419- 455

Araz Ozfirat Ozkarahan (2007) ,An integrated multicriteria decision-making methodology for outsourcing management , *Operations Research* , Volume 34, Issue 12, , Pages 3738–3756

U. Arnold (2000) , New dimensions of Outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept ,*European Journal of Purchasing &Supply Management* 623-629

Nicholas Argyres, Todd Zenger (2012), Capabilities, Transaction Costs, and Firm Boundaries, *Organization Science*, Articles in Advance, pp. 1–15,INFORMS

Aubert B., Rivard S & Party M. ,(1996), “A transaction cost approach to outsourcing behavior. Some empirical evidence.

Benoit A. Aubert , Jean-François Houde , Michel Patry , Suzanne Rivard , (2012) ,A multi-level investigation of information technology outsourcing ,*Journal of Strategic Information Systems* 21, 233–244

Charles Baden-Fuller, David Targett, Brian Hunt (2000) , Outsourcing to Outmanoeuvre: Outsourcing Re-defines Competitive Strategy and Structure , *European Management Journal*, Vol 18 No3, p285-295.

B. Bahli- S. Rivard (2005) , Validating measures of information technology outsourcing risk factors , *Omega*, Vol. 33, Issue 2, p. 175-187.

Bernard Bouyssou (1991) , Decision aid an elementary introduction with emphasis on multiple criteria ,*Investigation Operativa* 2 95-110.

Bocij Paul , Chaffey Dave , Greasley Andrew , Hickie Simon (2006) , *Business Information Systems – Technology , Development & Management for the E-Business* , 3<sup>rd</sup> ed. , Prentice Hall p 583

Steven M. Bragg (1998) , *Outsourcing*, New York, John Wiley & Sons Inc.

Brandes H , Lilliecreutz J & Brge S. (1997) , Outsourcing-Success or Failure ? Findings from five case studies , *European Journal of Purchasing & Supply Management* , Vol 3, No 2 , p. 63-75.

O' Brien A. James ,(2004) *Management Information Systems – Managing Information Technology in the Business Enterprise* , McGraw Hill

Burney (1991) , Firms resources and sustained competitive advantage , *Journal of Management* , Vol 11, 17 p. 99-120

- Cheon Mnun J, Grover V, Teng JC (1995) ,Theoretical perspectives on the outsourcing of information systems, *Journal of information technology*, Vol 10 p 212.
- ChyanYang ,Jen –Bor Huang (2000) ,A decision model for IS outsourcing ,*International Journal of Information Management*, 20 , p.225- 239
- Coase R.H, (1937) ,The nature of the firm , *Economica* 4, pp. 386-406
- Currie- Willcocks (1998) , Analysing Four Types of IT Sourcing in the Context of scale Client / Supplier Interdependency and risk Mitigation, *Infosystems Journal* Vol. 8, pp 119-143.
- R. Dekkers (2002) , Decision models for outsourcing and core competencies in manufacturing , *International Journal of Production Research*, vol. 38,No 17, p.4085-4096.
- Jason Dedrick , Kenneth L. Kraemer (2010) Impacts of internal and interorganizational information systems on the outsourcing of manufacturing ,*Journal of Strategic Information Systems*, 19 (2010) 78–95
- Despres & Hiltrop (1996) ,Human resource management in the knowledge age :current practice and perspectives on the future ,*Employee Relations* 17, pp 9-23
- S Domberger (1998), *The Contracting Organization – A strategic Guide to Outsourcing* , Oxford , Oxford University Press.
- Eisenhard K.M. (1989) ,Agency Theory: an assessment and review ,*Academy of Management*, Vol. 14 p. 57-74



En In Li (2013) ,Study of the Decision Making Model Outsourcing Service Provider Selection ,*International Journal of u and e Service science and Technology* ,Vol 6, no 2

Fabrizio Cesarini (2004) , Technological Outsourcing and product diversification: do markets for technology affect firms' strategies , *Research Policy*

Farok J. Contractor, Vikas Kumar, Sumit K. Kundu ,Torben Pedersen,(2010) ,Reconceptualizing the Firm in a World of Outsourcing and Offshoring: The Organizational and Geographical Relocation of High-Value Company Functions, *Journal of Management Studies* 47,8

Fill &Visser (2000) , The Outsourcing dilemma : a composite approach to make or buy decision ,*Management Decision* ,Vol 38 ,No 1, pp 43-50.

Flick, U., (2000) ,*Triangulation in Qualitative Research. In: A Companion to Qualitative Research*, Edited by Flick U., Kardorff E., and Steinke I., 2000, Sage Publications, 178-183.

Forman,E.-Selly,M.(2002), *Decision by Objective* , World Scientific, Singapore.

F. Franceschini – M. Galeto – A. Pignatelli- M. Naveto (2003) ,Outsourcing guidelines for a structured approach , *Benchmarking* , vol. 10,No 3

Fuller,Charles-Baden-Targett David-Hunt Brian (2000) ,Outsourcing to Outmanoeuvre: Outsourcing Re-defines Competitive Strategy and Structure, *European Management Journal*, Vol 18 No3, p 285-295.

Gant (1991) ,The resource based theory of competitive advantage: Implications for strategy foundation ,*California Management Review* Vol 33, p 114 – 135.

M. Gilley – A. Rasheed (2000) Making more by doing less: An analysis of outsourcing and its effect on firm performance , *Journal of Management*, vol. 26, No 4, p. 763-790.

Maurice F. Greaner II (1998) ,*Strategic Outsourcing* , New York , AMA publications.

R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis (2005) , Information Systems Outsourcing Reasons in the Largest Spanish Firms , *International Journal of Information Management*, Vol. 15, Issue 2, p. 117-136 .

R. Gonzalez- J. Gasco –J. Llopis (2006) , Information Systems Outsourcing Reasons and Risks :A new assessment ,*Research paper Department of Business Organisation. University of Alicante,Spain*

Gronroos C,(1990) ,*Service Management and Marketing* ,Lexington ,MA, Lexington Books

Grover ,Joong,Gheon,Teng (1996) ,The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems functions , *Information and Management*

Hafeez K., Malak N., Zhang Y.B. (2006), Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process , *Computers & Operations Research*, Volume 34, Issue 12, Pages 3592–3608

Hamel, Gary – Prahalad C.K,(1994) ,*Competing for the Future* ,Harvard Business School Press, Boston MA,USA

Hellriegel ,Jackson,Slocum (1999), *Management* , South-Western Pub.

Heywood J. Brian ,(2001) ,The outsourcing Dilemma ,The Search for Competitiveness , *Pearson Education* , p. 79-80

Hopf, C., (2000), *Qualitative Interviews: an overview. In: A Companion to Qualitative Research*. Edited by Flick U., Kardorff E., and Steinke I., 2000, Sage Publications, 203-208.

Hussey& Hussey (1997) *Business Research: A practical guide to undergraduate and post graduate students* , London,Mac Millan Press Ltd.

Roman Mc Ivor (2000) , Strategic Outsourcing Lessons from a Systems Integrator, *Bussiness Strategic Review*, Vol. 11, issue 3, pp. 41-50

Jae-Nam Lee ,Minh Q. Huynh , Ron Chi-Way Kwok ,Shih-Ming Pi ,(2003 ) , IT outsourcing evolution past present and future, May 2003/Vol. 46, No. 5  
*Communications of the ACM*.

Jacquet –Lagraze &Siskos (1982) ,Assesing a set of additive utility functions for multicriteria decision making: The UTA method , *European Journal of Operation Research* ,10(2) pp 151-164.

Jennings ,(1996) ,Outsourcing Opportunities for Financial services, *Long Range Planning* , 29, pp. 393-404

Johnson .A &J.D.Rollins (2004) , Driving High performance outsourcing : best practices from the masters , Accenture

Jensen Mc &Meckling W. H. (1976) ,Theory of the firm Managerial behavior, agency cost and ownership structure, *Journal of Financial Economics* vol. 3 p. 305-360

Kakabadse A & Kakabadse N (2002), Trends in Outsourcing ,Contracting USA and Europe, *European Management Journal* ,20 ,pp. 189-198

Kakabadse & Kakabadse . (2000) , The critical review – outsourcing a paradigm shift , *Journal of Management Development* Vol 19 No 8 ,2000 ,pp 670-728

Kakabadse,A – Kakabadse N,(2003) ,Outsourcing best practice Management, transformational and transactional considerations ,*Knowledge Process* 60-71 Vol 10 No 1.

Keeney, R. L. and Raiffa, H. (1976). *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs* , Wiley,New York.

Kelle U., and C. Erzberger, (2000), *Qualitative and Quantitative Methods: Not in Opposition. In: A Companion to Qualitative Research*. Edited by Flick U., Kardorff E., and Steinke I., 2000, Sage Publications, 172-177.

Ketler K. ,Walstrom J. (1993) , The Outsourcing decision , *International Journal of Information Management* ,vol 13 ,pp 449-459.

Kvale, S.,(1996), *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*, Sage Publications.

Lacity M.C. Hirschhem R. (1993) ,*Information Systems Outsourcing : Myths ,Metaphors and Realities* , John Wiley & Sons pp 37-48

Lacity ,Willicocks,Fenny (1996) ,The value of Selective IT Outsourcing ,*Sloan Management Review* ,Vol 37,pp 13-25

Langfield K.- D. Smith (2003) , Management control systems and trust in outsourcing relationships , *Management Accounting Research* 14p.281-307.

Langefield – Smith – Stinger (2000) , *Managing the outsourcing relationship* ,UNSW Press ,p 66-67.

W.M. Lankford – F. Parsa (1999 ) , Outsourcing: a primer ,*Management Decision* 37/4, , p. 310-316

Kenneth , Laudon P. Jane , *Management Information Systems –Managing the Digital Firm*”,9<sup>th</sup> ed. ,Pearson -Prentice Hall , 2006 , σελ . 73-80.

Lee, Huynh ,Kwok, Ming Pi ,(2003) ,IT outsourcing evolution past ,present and Future ,*Communications of the ACM*, vol 46 ,No5 , pp 84-89.

Lee – Kim (1999) ,Effect of Partnership Quality on is outsourcing success: Conceptual Framework and Empirical Validation, *Journal of Management information Systems* ,vol 15 p 29 – 61

Lirn, T.C, Thanopoulou, H.A, Beynon, M.J and Beresford, A.K.C.( 2004) ,An Application of AHP on Transshipment Port Selection: A Global Perspective , *Maritime Economics & Logistics* 6, p.70-91.

Clifford F. Lynch (2000), *Logistics outsourcing A Management Guide*, USA

Maduka Subasingha ,Darshana Sedera, Glen Murphy ,(2012), Multilevel Knowledge Transfer in Software Development Outsourcing Projects :Agency Theory View , *Thirty Third International Conference on Information Systems, Orlando 2012*

McCarthy – A Anagnostou, (2004) , The impact of outsourcing on the transaction costs and boundaries of manufacturing , *International Journal of Product Economics* 88, 9, p. 60-71.

McIvor, Ronan (2009) ,The Influence of capability considerations on the outsourcing decision :The case study of a manufacturing company ,*International Journal of Production Research* p.p 5031-5052

Meinefeld, W., (2000), *Hypotheses and Prior Knowledge in Qualitative Research. In: A Companion to Qualitative Research*. Edited by Flick U., Kardorff E., and Steinke I., 2000, Sage Publications, 153-158

Memili, E., Chrisman, J. J., & Chua, J.(2011), Transaction costs and outsourcing decisions in small and medium sized family firms, *Family Business Review*, 24(1): 47-61.

Modi.V-Shah.N (2013), Outsourcing Industry in India : From Literature Perspective, EXCEL International Journal of Multidisciplinary Management Studies , Vol.3 (7),

J. Momme -H.H. Hvolby (2002), An outsourcing framework:action research in the heavy industry sector ,*European Journal of Purchasing and Supply Management*,8, p. 185-196.

J. Momme (2002), Framework for outsourcing manufacturing: Strategic and operational Implications, *Computers in industry*, 49, 59 – 75

K. Nam- S. Rajagopalan- H. Raghav Rao- A. Chaudhury (1996), Two level Investigation of Information Systems Outsourcing, *Communications of ACM*, vol. 39/7.

Nikitas Nikitas ,Vassilios Pirkatis , (2010) ,A Decision model for IT Outsourcing in Shipping ,*International Journal of Engineering and Management* ,,vol 2 no2, July-December 2010 ,pp 59-84 ,ISSN:0975-4490

Nikitas Nikitakos ,Vassilios Pirkatis , (2011) , A Decision model for third party logistics provider selection using Analytic Hierarchy Process, (Proceedings) “IXInternational Logistics& Supply Chain Congress” Yasar University Ismir Turkey , “*International Retail Logistics in the Value Era*” Cesme – Ismir -Turkey 27-29 Oct 2011

Outsourcing Institute- Casale (2004) , *Case study: the change agent* , Hewitt Associates

Oz Shy- Rune Stenbankcka (2003) , Strategic outsourcing, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 50, p. 203-224.

T.F. Espino Rodriguez – Padilla (2005) ,Determinants of Information Systems Outsourcing in Hotels from the Resource Based View: an empirical study, *International Journal of Tourism Research Res* 7, 35-37.

Pandey – Bansal (2003), A Decision-Making Framework for IT Outsourcing using the Analytic Hierarchy Process , in Proceedings - International Conference on *Systemics, Cybernetics and Informatics: ICSCI-04*, Pentagram Research Centre Pvt. Ltd., Feb 12-15, Hyderabad, India, pp 528-533.

P. M. Panayides, K. P.B. Cullianane (2002), The vertical disintegration of shop management: choice criteria for third party and evaluation , *Maritime policy & Management* Vol 29 No 1 45 – 64.

Parasuraman ,Zeithaml ,Berry ,(1985) ,A conceptual Model of service quality and its implications for future research ,*Journal of Marketing* ,Vol 49 ,pp 41-50

T.Petropoulos (2000), Fleet Size and age of Greek shipmanagement companies, *Lloyd's Shipping Economist*, June 2000

Pearlson E. Keri , Saunders S.Carol ,(2004), *Managing and Using Information Systems –A strategic Approach* , 2<sup>nd</sup> ed. , John Willey & Sons , pp. 39

Vassilios Pirkatis ,Nikitas Nikitakos (2007) A framework for IT Outsourcing in Shipping ,(Proceedings)-*CD International Conference –International Association of Maritime Economists IAME Athens* ,4-6 July 2007” “Challenges and Trends in Shipping :Markets ,Investments and Policies

Vassilios Pirkatis ,Nikitas Nikitakos (2008) ,Factors driving Shipping companies to IT Outsourcing , (Proceedings)“International Forum on Shipping Ports and Airports” Hong Kong Polytechnic University , “*Trade-Based Global Supply Chain and Transport Logistics Hubs : Trends and Future Development*” Hong Kong 25-28 May 2008

M.E. Porter (1998), *Competitive advantage, Creating and sustaining superior performance*, New York, The Free Press

Preffer (1981), *Power in Organization*, Pitman Publishing ,Marshfield ,Massachusetts ,USA.

Quinn,Himler ,(1994) *Strategic Outsourcing* ,The Mc Kinsey Quarterly, 1 Sloan Management Review,40 No 4, 9-21

Quin-Himler (1995) , *Strategic Outsourcing* , The Mc Kinsey Quartely ,No 1 , p 48-70

Quinn, J.,(1999) ,Strategic Outsourcing; Leveraging Knowledge Capabilities , *Sloan Management Review*,40 No 4 ,9-21.



Rajesh Nellore- Klas Soderquist (2000) , Strategic Outsourcing Specifications, Omega- *The International Journal of Management Science*, 28,p. 525-540.

Rajiv Sabherval (2003), The evolution of coordination in outsourced software development projects: a comparison of client and vendor perspectives, *Information and Organization*,13,9 , p153-202.

Reilly P. & Tamkin P., (1996) *Outsourcing : a flexible option for the future* ,E S

Rubin (1973) ,The expansion of firms ,*Journal of political Economy* ,Vol 81, p 937.

Saaty, T.L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process* , McGraw-Hill, New York.

Saaty, T. (1990) ,*Multicriteria Decision making- The Analytic Hierarcy Process*. pp.121 137 Pittsburg USA, RWS Publications

Saaty, T.L.( 1994), *The Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process* , Volume VI of the Analytic Hierarchy Process Series, pp. 69-88. RWS Publication, Pittsburgh, PA

Saaty, T.L. (2006), Rank from comparisons and from ratings in the analytic hierarchy/network processes, *European Journal of Operational Research*, Vol. 168, No. 2, pp. 557-570

Skolarikos (2010) Greek Merchant Marine Directory ,Skolarikos Maritime Bureau

Siskos, Y., E. Grigoroudis and N. Matsatsinis (2004), UTA Methods in: Figueira, J., Greco, S., Ehrgott, M. (Eds.), *State-of-Art of Multiple Criteria Decision Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Dortrecht, pp. 297-343.

S. Slaughter, S. Ang , (1996) ,Outsourcing in Information Systems , *Communication of ACM*, Vol 39 No 7

Song - Yeo (2004) ,A competitive analysis of Chinese container ports using the analytic hierarchy process, *Maritime Economics & Logistics* 6 (1), 34–52.

Stratakos,Nikitakos, Lambrou ,(2006) . Present state and prospects of electronic services and applications in Greek oceangoing shipping industry ,2<sup>nd</sup> International Conference on *EU-East and South Asia,Trade,Investment,Logistics and E-Business* ,Oct 2006,Chios,Greece

Stopford M ,(2000) E-Commerce implications,opportunities and threats for the Shipping Business of Transport and Logistics, Grout Lecture 11 April 2000

Tamimi Al, Aziz (2006) , *Information Tehnology outsourcing in higher education*, Ph.D. thesis Capella University ,USA

Tashakkori, A., and C. Teddlie, (1998), *Mixed Methodology: combining qualitative and quantitative approaches*, Applied Social Research Methods Series (46), Sage Publications

Ioannis Theotokas (2007) Maritime Transport: The Greek Paradigm ,Research in Transportation Economics, CHAPTER 3 ON TOP OF WORLD SHIPPING:GREEK SHIPPING COMPANIES'ORGANIZATION AND MANAGEMENT, Elsevier Ltd. Volume 21, 63–93

Tho Ian,(2005), *Managing the Risks of IT Outsourcing*,Computer Weekly ,Professional Series,Elsevier

Triantaphyllou ( 2000) ,Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study, *Applied Optimization Volume* 44, 2000, pp 5-21

Tushman (1977), A political approach to Organization :a review and rationale, *Academy of Management Review* ,vol 2 , pp 206-216.

Turban Efraim ,Leidner Dorothy , Mc Lean Ephraim , Wetherbe James ,(2006) *Information Technology for Management- Transforming Organizations in the Digital Economy* , 5<sup>th</sup> ed. , John Wiley & Sons, pp. 21-22

Vining A. – Globerman S. (1999), A conceptual framework for understanding outsourcing decision ,*European Management Journal*, vol 17, No 6.

Udo .G,(2000) , Using analytic hierarchy process to analyze the information technology decision outsourcing, *Industrial management & Data Systems* , 100/9 , p 421-429.

Vaggelas (2006) ,Identity public private benefits from port Services Provision”, *International Conference in the Era of Social Responsibility* ,In the honour of the Late Professor Basil Metaxas (1925-1996) 14-16 September 2006 Cephalonia , Greece

Vaggelas (2007) , Distributing the benefits from services provision in passegers ports : An AHP approach,*Proceedings of the International Maritime Economists Conference*, 4-6 July 2007,Athens Greece

Vaxevanou, Konstantopoulos, Damianos,Sakas,(2012) ,Outsourcing in the field of Information Technology in Maritime Companies, *Key Engineering Materials* ,Vol 495, pp 163-166

Vaxevanou, Konstantopoulos, Damianos,Sakas,(2012) ,Outsourcing or Insourcing in High Technology Sector in Maritime Companies, *Key Engineering Materials* ,Vol 495, pp 155-158

Ward John Peppard Joe ,(2002) *Strategic Planning for Information Systems* , 3<sup>rd</sup> ed.  
 ,John Wiley & Sons

Wang,Yang, (2006) ,Using a hybrid multicriteria decision and method for  
information systems outsourcing , *Computers & Operation.research* , Volume 34,  
Issue 12, Pages 3691–3700

Walker – Weber ,(1984) ,A transaction cost approach to the make or buy decisions ,  
*Administrative Science Quarterly* Vol 29, No 3 ,pp 373-391.

D. Walters, G. Lancaster (2000) , Implementing Value Strategy through the value  
chain , *Management Decision* 38/3 p.160 – 178

Wedley ,Choo , Schoner ,(2001) ,Magnitude adjustment for AHP benefit/cost ratio”  
*European Journal of Operational Research* 133, p.342-351.

Willcoks& Choi , (1995) ,Co-operative partnership and total IT outsourcing :from  
contractual obligation to strategic advance ? ,*European Management Journal* ,13 ,pp  
167-178

Williamson (1975), *Markets and Hierarchies:Analysis and Antitrust Implications.A  
study in the Economics of Internal Organization* ,New York ,The Free Press.

Williamson,O (1979) , Transaction Cost Economics:The Governance of Contractual  
Relations ,*Journal of LawEconomics* ,Vol 22,2,October 1979.

Williamson (1981) , The economics of organization : the transaction cost  
Approach ,*American journal of Sociology*, vol 87 ,p 548-577.

Williamson (2010), Transaction Cost Economics: The Natural Progression, *American Economic Review* 100 (June 2010): 673–690

Yang, Kim, Nam, Won Min , (2006) , Developing a decision model for business process outsourcing , *Computers & Operation research* , Volume 34, Issue 12, Pages 3769–3778

Yin (2003) , *Case study research : design and methods* , 3<sup>rd</sup> edition SAGE publications Inc California USA.

Zikmund G. William (1994) , *Business Research Methods*, 4<sup>th</sup> edition , The Press Publishers , Philadelphia , USA.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1 :ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ICT MANAGERS  
ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ  
ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ (ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ)**

α/ α	ΘΕΣΗ ΕΡΩΤΟΜΕ ΝΟΥ	ΕΙΔΟΣ- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕ ΝΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ (ΣΤΟΛΟΥ)	Αρ πλ. Χ/Ξ	Αρ πλ. Δ/Ξ LNG	Αρ πλ. Ε/Κ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΖΟΜ ΕΝΩΝ	ΕΡΓΑΖΟ ΜΕΝΟΙ ΣΤΟ ΤΜ.ΠΛ ΗΡ/ΚΗΣ
1	KRISTEN NAVIGATI ON	Δ/Ξ	28	-	28	-	70	1
2	COSTAMA RE	Ε/Κ	40	-	-	40	65	4
3	OLYMBIC SHIPPING	Δ/Ξ & Χ/Ξ	17	2	15	-	70	3
4	TEO SHIPPING	Χ/Ξ & Ε/Κ	7	5	-	2	30	2
5	GOURDOM ICHALIS	Χ/Ξ	4	4	-	-	22	1
6	FRANCO NAVIERA CO	Χ/Ξ & Ε/Κ	8	7	-	1	25	1
7	ALL SEAS MARITIME	Χ/Ξ	16	16	-	-	55	2

8	ATLANTIC BULK CARRIERS	X/E	23	23	-	-	60	2
9	MARMARA S NAVIGATI ON	X/E	41	41	-	-	60	7
10	CENTROPH IN	Δ/E & X/E	19	4	15	-	55	3
11	CERES LNG CARRIERS	LNG	8	-	8*	-	30	2
12	DANAOS SHIPPING	E/K	35	-	-	35	90	3
13	COMMON PROGRESS	X/E	4	4	-	-	25	2
14	SAMOS STEAMSHI P	Δ/E & X/E	9	4	5	-	45	3
15	ARCADIA	Δ/E	15	-	15	-	45	2
16	ELETSON	Δ/E	28	-	28	-	100	9
17	THENAMA RIS	Δ/E	40	-	40	-	200	5
18	IONIA MANAGEM ENT	Δ/E	7	-	7	-	30	1
19	AVIN INTERNAT IONAL	Δ/E	22	-	22	-	60	6
20	FAIRSKY	X/E	13	13	-	-	30	2

## **ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΠΡΟΦΙΛ ΤΩΝ 20 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΕΔΙΟΥ**

Συγκεκριμένα έγινε Συνέντευξη τους ICT Managers :

1. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 70 εργαζόμενους και 1 άτομο στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 28 δεξαμενόπλοια.
2. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 65 εργαζόμενους και 4 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 40 πλοία μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων.
3. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 70 εργαζόμενους και 3 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 15 δεξαμενόπλοια και 2 πλοία χύδην ξηρού φορτίου.
4. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 30 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 5 πλοία χύδην ξηρού φορτίου και 2 πλοία μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων.
5. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μικρού μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 22 εργαζόμενους και 1 άτομο στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 4 πλοία χύδην ξηρού φορτίου .
6. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 30 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 7 πλοία χύδην ξηρού φορτίου και 1 πλοίο μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων.
7. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 55 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 16 πλοία χύδην ξηρού φορτίου.



8. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 60 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 23 πλοία χύδην ξηρού φορτίου .
9. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 60 εργαζόμενους και 7 άτομο στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 41 πλοία χύδην ξηρού φορτίου .
10. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 55 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 15 δεξαμενόπλοια και 4 πλοία χύδην ξηρού φορτίου.
11. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 30 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 8 πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG).
12. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 90 εργαζόμενους και 3 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 35 πλοία μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων.
13. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μικρού μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 25 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 4 πλοία χύδην ξηρού φορτίου.
14. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 45 εργαζόμενους και 3 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 5 δεξαμενόπλοια και 4 πλοία χύδην ξηρού φορτίου.
15. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 45 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 15 δεξαμενόπλοια.
16. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 100 εργαζόμενους και 9 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 28 δεξαμενόπλοια.
17. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 200 εργαζόμενους και 5 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 40 δεξαμενόπλοια.

18. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 30 εργαζόμενους και 1 άτομο στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 7 δεξαμενόπλοια.

19. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεγάλου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 60 εργαζόμενους και 6 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 22 δεξαμενόπλοια.

20. Το Διευθυντή ΤΠΕ (ICT manager) Ελληνόκτητης μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακής εταιρίας με 30 εργαζόμενους και 2 άτομα στο τμήμα Πληροφορικής ,η οποία διαθέτει 13 πλοία χύδην ξηρού φορτίου .



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ &  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αξιότιμε κύριε/α

Στο τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου πραγματοποιείται έρευνα στα πλαίσια εκπόνησης διδακτορικής διατριβής με θέμα :

**« ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ»**

Με αυτή την επιστολή θα θέλαμε να ζητήσουμε την συμβολή σας ως ειδικού σε θέματα Πληροφορικής Τεχνολογίας στη Ναυτιλία μέσω της συμπλήρωσης ενός ερωτηματολογίου το οποίο αναφέρεται στις εκτιμήσεις σας για την Εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Information & Communications Technology-ICT Outsourcing ) στη Ναυτιλία.

Οι απαντήσεις σας θα είναι εμπιστευτικές. Επιπλέον εφόσον το ζητήσετε τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να σας αποσταλούν.

Θα ήθελα να σας ευχαριστήσω εκ των προτέρων για την συμμετοχή σας στην διεξαγωγή της έρευνας.

Βασίλειος Ε.Πυρκατής  
Υποψήφιος Διδάκτορας  
Κοραή 2<sup>α</sup> ΤΚ 82100,Χίος  
210-4014715

Επιβλέπων καθηγητής:  
Νικήτας Νικητάκος  
Κοραή 2<sup>α</sup> ΤΚ Τηλ.  
Τηλ. 22710-35201

Κiv.6945949461

E-mail ::

[BILLP@CHIOS.AEGEAN.GR](mailto:BILLP@CHIOS.AEGEAN.GR)

Fax. 22710-35299

[NNIK@AEGEAN.GR](mailto:NNIK@AEGEAN.GR)

## Εισαγωγικό σημείωμα περιγραφής της έρευνας και επεξήγησης του ερωτηματολογίου

### Περιγραφή της έρευνας

Η έρευνα στοχεύει στον καθορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης εξωτερίκευσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας στις Ναυτιλιακές εταιρίες ,καθώς και στη στάθμιση του βάρους ( σπουδαιότητας ) του κάθε παράγοντα για τη λήψη απόφασης .

### Τρόπος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου

Στην συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα για το πώς καταγράφετε η απάντησή σας στην εννιαβάθμια κλίμακα. Για παράδειγμα εκτιμώντας ότι η Εναλλακτική λύση Α (Εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ –ICT Outsourcing ) είναι 6 φορές προτιμότερη από την Εναλλακτική λύση Β (Εσωτερική παραγωγή – In house) σε σχέση με το κριτήριο «Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής» τότε θα πρέπει να βάλετε Χ τον αριθμό 6 ο οποίος βρίσκεται στην πλευρά της Εναλλακτικής Α (Εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων -ICT Outsourcing).

Λεκτική επεξήγηση	Αριθμός σύγκρισης
Ίση επίδραση (όταν τα δύο κριτήρια επηρεάζουν στον ίδιο βαθμό την λήψη απόφασης για την επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης για εξωτερικής ανάθεσης δραστ. Πληροφορικής Τεχνολογίας	1
Ίση προς μέτρια επίδραση του ενός κριτηρίου(όταν το ένα κριτήριο επηρεάζει ελάχιστα περισσότερο την λήψη απόφασης για την επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης για την εξωτερίκευση δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας	2
Μέτρια επίδραση του ενός κριτηρίου	3

Μέτρια προς ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	4
Ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	5
Ισχυρή προς πολύ ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	6
Πολύ ισχυρή επίδραση του ενός κριτηρίου	7
Πολύ ισχυρή προς απόλυτη επίδραση του ενός κριτηρίου	8
Απόλυτα θετική επίδραση του ενός κριτηρίου	9

Ακολουθώς παρατίθεται ένας πίνακας στον οποίο περιέχονται οι αριθμοί που υπάρχουν στις συγκρίσεις ζευγών .

**Πίνακας Επεξήγησης των πιθανών απαντήσεων στις συγκρίσεις ζευγών**  
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Αν θεωρείται ότι το Κριτήριο Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ είναι 3 φορές πιο σημαντικό από το Κριτήριο Κίνδυνοι από την Εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών τότε θα πρέπει να σημειώσετε X στον αριθμό 3 προς την πλευρά του Κριτηρίου Κίνητρα .

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών(ΤΠΕ) είναι τα παρακάτω κριτήρια συγκρινόμενα ανά δύο :																	ΚΡΙΤΗΡΙΟ
Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ
							X											

Αν θεωρείται ότι η προτίμηση της εναλλακτικής λύσης Εξωτερική ανάθεση (Outsourcing) είναι σε ΙΣΗ με την εναλλακτική λύση Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση όσον αφορά το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής», τότε θα πρέπει να σημειώσετε X στον αριθμό 1 όπως στον παρακάτω πίνακα.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ»(συγκρινόμενες ανά δύο):																	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερίκευση Ανάθεση	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική



LPG	
Άλλα	

3. Ποια τμήματα υπάρχουν στην εταιρία σας ; ( Σημειώστε X δίπλα στο τμήμα )

<b>ΤΜΗΜΑΤΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ</b>	
Διαχείρισης πλοίων (Operations)	
Ναυλώσεων (Chartering)	
Τεχνικό (Technical)	
Πληρωμάτων (Crew)	
Διαχείριση Ασφάλειας & Ποιότητας ( Safety & Quality-ISM)	
Ασφαλίσεων και Απαιτήσεων (Insurance & Claims)	
Πληροφορικής ( ICT)	
Προμηθειών (Supply)	
Αγοραπωλησιών πλοίων (Ship sales & purchase )	
Λογιστήριο ( Accounting)	
Νομικό (Legal)	
Διοικητικό (Administration)	
Άλλο τμήμα	

4. Αν υπάρχει τμήμα Πληροφορικής (IT) στην εταιρία σας ,ποιος ο αριθμός του προσωπικού που απασχολεί και ποιο το επίπεδο σπουδών τους ;

<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (IT)</b>				
Σύνολο εργαζομένων στο τμ. IT	Λύκειο ,IEK	ΤΕΙ	ΑΕΙ	MSc ή Ph.D

5. Η επιχείρησή σας κάνει εξωτερική ανάθεση σε άλλες εταιρικές δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και σε ποιο βαθμό;

( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )

1	2	3	4	5
Καθόλου	Ελάχιστα	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ

5.α Στην περίπτωση που η επιχείρησή σας αναθέτει σε εξωτερικούς συνεργάτες άλλες εταιρικές δραστηριότητες εκτός των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) , ποιες δραστηριότητες αναθέτει ; ( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )

<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ</b>	
Διαχείριση πλοίων (Operations)	
Ναυλώσεις (Chartering)	
Τεχνική υποστήριξη (Technical)	
Πληρωμάτα (Crew)	
Διαχείριση Ασφάλειας & Ποιότητας ( Safety & Quality-ISM)	
Ασφαλίσεις και Απαιτήσεις (Insurance & Claims)	
( ICT) Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	
Προμήθειες (Supply)	
Αγοραπωλησίες πλοίων (Ship sales & purchase )	
Λογιστική Υποστήριξη ( Accounting)	
Νομική Υποστήριξη (Legal)	
Άλλη δραστηριότητα .....	
Άλλη δραστηριότητα.....	



Άλλη δραστηριότητα.....	
-------------------------	--

**ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΤΠΕ)  
ΤΕΧΝ.ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**6. Ποιες δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) πραγματοποιούνται εντός της εταιρίας σας και ποιες ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες τα τελευταία πέντε χρόνια; ( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )**

Δραστηριότητες Πληροφορικής	Εντός της εταιρίας (in house)_	Εξωτερική ανάθεση (outsourcing)
Τεχνική υποστήριξη hardware		
Τεχνική υποστήριξη software		
Τεχνική υποστήριξη δικτύων		
Διαχείριση Δικτύων		
Ανάπτυξη εφαρμογών (software)		
Λογισμικό Επικοινωνιών		
Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών		
Άλλο: _____		
Άλλο: _____		

**7. Σε περίπτωση που δεν έχετε αναθέσει δραστηριότητες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) σε εξωτερικούς συνεργάτες τρίτους , η έχετε αναθέσει εξωτερικά κάποιες ,ποιες δραστηριότητες**

**ΤΠΕ προτίθεστε να εξωτερικεύσετε στο μέλλον; ( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )**

Δραστηριότητες Πληροφορικής	Εντός της εταιρίας (in house)	Εξωτερική ανάθεση (outsourcing)
Τεχνική υποστήριξη hardware		
Τεχνική υποστήριξη software		
Τεχνική υποστήριξη δικτύων		
Διαχείριση Δικτύων		
Ανάπτυξη εφαρμογών (software)		
Λογισμικό Επικοινωνιών		
Υποστήριξη Λογισμικού Επικοινωνιών		
Άλλο: _____		
Άλλο: _____		

**8. Στην περίπτωση που η εταιρεία σας έχει ήδη κάνει εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) , ποια είναι τα κυριότερα οφέλη που αποκόμισε από τη συνεργασία της με εξωτερικούς συνεργάτες παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ; ( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )**

ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΠΟΛΥ				ΠΑΡΑ
	ΛΙΓΟ	ΛΙΓΟ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
	1	2	3	4	5
1.Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας					
2.Καταμερισμός των κινδύνων					
3.Αύξηση ευελιξίας					
4.Αποτελεσματικότερη διοίκηση					
5.Ανυπαρξία προβλημάτων επικοινωνίας					

6.Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες					
7.Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές					
8.Μείωση κόστους προσωπικού					
9. Μείωση κόστους τεχνολογίας					
10.Χρηματοοικονομική ευελιξία					
11.Μεγαλύτερη Αποτελεσματικότητα					
12.Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών					
13.Άλλο (αναφέρατε).....					
14.Άλλο (αναφέρατε).....					

9. Στην περίπτωση που η εταιρεία σας έχει ήδη κάνει εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) ,ποιές είναι οι κυριότερες δυσκολίες –προβλήματα που αντιμετώπισε κατά τη διάρκεια της συνεργασίας της με εξωτερικούς συνεργάτες που παρέχουν υπηρεσίες Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών(ΤΠΕ) ;

( Σημειώστε X στη σωστή επιλογή )

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΠΟΛ	ΛΙΓ	ΜΕΤΡΙ	ΠΟΛ	ΠΑΡΑ
	Υ			Υ	ΠΟΛ
	ΛΙΓΟ	Ο	Α	Υ	Υ
	1	2	3	4	5
1.Αντίσταση υπαλλήλων στις αλλαγές					
2.Ανεπάρκεια κατανόησης των λειτουργιών της Εταιρίας από την εταιρία παροχής υπηρεσιών.					
3.Έλλειψη συντονισμού					
4.Χαμηλή ποιότητα					
5.Υπέρβαση του κόστους					

<b>6.Καθυστερήσεις</b>					
<b>7.Ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων μερών</b>					
<b>8.Διαρροή πληροφοριών προς τους ανταγωνιστές</b>					
<b>9.Άλλο</b> <b>(αναφέρατε).....</b> .....					
<b>9.Άλλο</b> <b>(αναφέρατε).....</b> .....					

## ΔΥΑΔΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

### 10 . ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών(ΤΠΕ) είναι τα παρακάτω κριτήρια συγκρινόμενα ανά δύο :																ΚΡΙΤΗΡΙΟ	
Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ
Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Προσανατολισμός στις τεχνολογίες
Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης
Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Προσανατολισμός στις τεχνολογίες
Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης
Προσανατολισμός στις τεχνολογίες	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης

### ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ

ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά είναι τα ακόλουθα ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ σχετικά με το	ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ
--------------	---	--------------

	ΚΡΙΤΗΡΙΟ « ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας (συγκρινόμενα ανά δύο):																		
Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	
Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	
Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Μείωση κόστους	
Εστίαση στις κύριες ικανότητες της ναυτιλιακής εταιρίας	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών	
Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	
Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Μείωση κόστους	
Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών	
Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Μείωση κόστους	
Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών	
Μείωση κόστους	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Υψηλότερη ποιότητα υπ.	

**11. ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ**

**12. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ**

ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά είναι τα ακόλουθα ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ σχετικά με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ ΔΡΑΣΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας (συγκρινόμενα ανά δύο):	ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ
Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Εξάρτηση από τους προμηθευτές
Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης της επιχείρησης	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Προβλήματα με τους προμηθευτές
Εξάρτηση από τους προμηθευτές	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Προβλήματα με τους προμηθευτές

**13. ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά είναι τα ακόλουθα ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ σχετικά με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας (συγκρινόμενα ανά δύο):	ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ
Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Υψηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες
Μέτριος προσανατολισμός	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Υψηλός προσανατολισμός στις



στις τεχνολογίες																			τεχνολογίες
Χαμηλός προσανατολισμός στις τεχνολογίες	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Μέτριος προσανατολισμός στις τεχνολογίες	

#### 14. ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ	Πόσες φορές περισσότερο η λιγότερο σημαντικά είναι τα ακόλουθα ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ σχετικά με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ « ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Πληροφορικής Τεχνολογίας (συγκρινόμενα ανά δύο):																	ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΟ
Συγκεντρωτικό	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Αποκεντρωτικό

#### 15. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ»(συγκρινόμενες ανά δύο):																	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

#### 16. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η	
--	--	--

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

### 17. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο) :																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

### 18. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η																
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

### 19. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

### 20. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ » (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

## 21. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ » (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

## 22. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η																		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ » (συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

### 23. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΧΑΜΗΛΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)

#### 24. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΜΕΤΡΙΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)																		Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)																		Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)																		Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

#### 25. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΥΨΗΛΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)																		Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)																		Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)																		Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

## 26. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

## 27. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ	Πόσες φορές μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων σε σχέση με το ΚΡΙΤΗΡΙΟ «ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» (συγκρινόμενες ανά δύο):																		ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	
Εξωτερική Ανάθεση (OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	
Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση (SELECTIVE OUTSOURCING)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Εσωτερική παραγωγή (IN HOUSE)	

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ  
ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Βασίλειος Ε.Πυρκατής  
Υποψήφιος Διδάκτορας  
Κοραή 2<sup>α</sup> ΤΚ 82100,Χίος  
Τηλ. 210 4014715  
Κιν.6945949461  
Fax. 22710-35299  
E-mail : [billp@chios.aegean.gr](mailto:billp@chios.aegean.gr)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**



**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥ  
ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ ΠΕΔΙΟΥ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ**

**(ΜΙΚΡΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 1-5 ΠΛΟΙΑ )**

A/A	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ
1	ACCESS SHIPPING LTD	1
2	PARALOS MARITIME CORP. SA	1
3	DILETON MARITIME SA	1
4	DECK OIL INC	1
5	ALNAV NAFTILIAKI SA	1
6	ATHENIAN SHIP MANAGEMENT INC	1
7	ALTO MARE SA	2
8	CHIOS NAVIGATION HELLAS LTD	2
9	TIDE LINE INC	3
10	ROUSSOS STAVROS MANAGEMENT &CHARTERING SA	3
11	GOULANDRIS BROS	3
12	ΕΦΠΛΟΙΑ SHIPPING CO SA	3
13	LIBERTY MANAGEMENT SA	3
14	ENTRUST MARITIME LTD	4
15	COMMON PROGRESS NAVIERA CO	4
16	GOURDOMICHALIS MARITIME SA	4
17	NAVEGATORA TRANSPACIFICA SA	4
18	SICURO SA	5
19	INTERNATIONAL MARITIME MANAGEMENT	5
20	AEGEAN BULK CO INC	5
	ΣΥΝΟΛΟ	57

**(ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 6-15 ΠΛΟΙΑ )**

A/A	NAYTILIAKHI ETAIPIA	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ
1	FAFALIOS SHIPPING SA	6
2	TEO SHIPPING CORP	7
3	KASSIAN MARITIME NAVIGATION AGENCY LTD	7
4	CONSOLIDATED MARITIME MANAGEMENT INC	7
5	IONIA MANAGEMENT SA	8
6	FRANCO NAVIERA COMPANIA SA	8
7	CERES LNG SERVICES LTD	8
8	CENTROPHIN MANAGEMENT INC	9
9	ADRIAKI SHIPPING CO LTD	9
10	DIAMLEMOΣ SHIPPING CORP (LIBERIA)	10
11	HELLAS MARINE SERVICES	10
12	ELMIRA SHIPPING & TRADING SA	11
13	DELTA TANKERS LTD	12
14	PARAGON SHIPPING INC	12
15	FAIRSKY SHIPPING & TRADING SA	13
16	TOMASOS BROS INC	13
17	KRISTEN MARINE SA (LIBERIA)	13
18	GULF MARINE MANAGEMENT SA	15
19	NAFTOMAR SHIPPING & TRADING SA	15
20	ARCADIA SHIPMANAGEMENT CO LTD	15
	ΣΥΝΟΛΟ	208

**(ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ 16 ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩ )**

A/A	NAYTILIAKH ETAIPIA	ΑΡΙΘΜΟ Σ ΠΛΟΙΩΝ
1	SAMOS STEAMSHIP COMPANY SA	17
2	OLYMBIC SHIPPING & MANAGEMENT SA	17
3	AVIN INTERNATIONAL SA	17
4	ALLSEAS MARINE SA	17
5	GOLDEN UNION SHIPPING SA	18
6	NEDA MARITIME CO LTD	19
7	CHARTWORLD SHIPPING COPR	21
8	ATLANTIC BULK CARRIERS	23
9	ELETSON CORPORATION	26
10	KRISTEN NAVIGATION INC	27
11	MINERVA MARINE INC	29
12	NAVIOS SHIPMANAGEMENT SA	30
13	COSTAMARE SHIPPING COMPANY SA	34
14	DANAOS SHIPPING CO LTD	39
15	MARMARAS NAVIGATION LTD	39
16	THENAMARIS SHIPS MAMAGEMENT INC	41
17	MARY VILLE MARITIME INC	51
18	ENTERPRISES SHIPPING & TRADING SA	57
19	CARDIFF MARINE INC	69
20	TSAKOS SHIPPING & TRADING SA	70
	ΣΥΝΟΛΟ	661

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ**

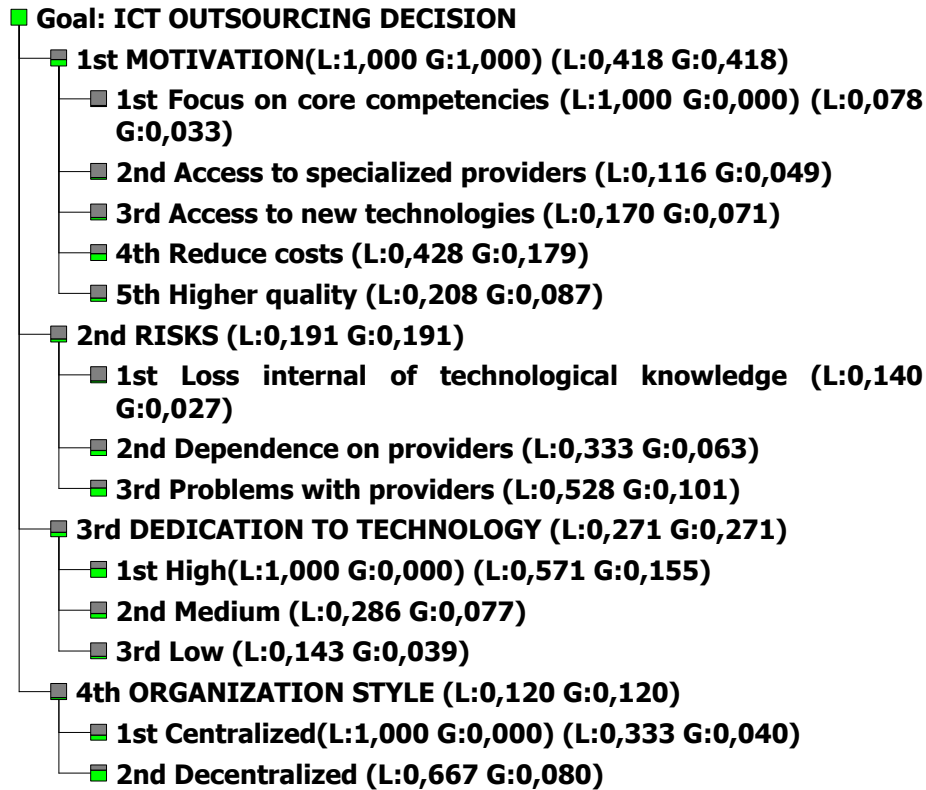
# ΣΧΕΔΙΟ Α Ιεραρχικό Μοντέλο Λήψης απόφασης με εφαρμογή της ΑHP της μικρής ναυτιλιακής εταιρίας Α

23/11/2011 10:29:41 ii

Page 1 of 1

Model Name: ICT OUTSOURCING CASE A SMALL

Treeview



Alternatives

TOTAL OUTSOURCING	0,467
SELECTIVE OUTSOURCING	0,314
IN HOUSE	0,220

\* Distributive mode

billp

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

412

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.1** Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ των μικρών ναυτιλιακών εταιριών

	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>37,3%</b>	<b>0,06</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>20,4%</b>	<b>0,02</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>28,5%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>13,8%</b>	<b>0,00</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.2** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο κριτηρίων του κύριου κριτηρίου « Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ των μικρών ναυτιλιακών εταιριών

	<b>ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ « ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ»</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΗΤΡΑ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτηρίου ΚΙΝΗΤΡΑ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>6,5%</b>	<b>17,2%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>5,6%</b>	<b>15,0%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>3,8%</b>	<b>10,2%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>12,9%</b>	<b>34,7%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>8,5%</b>	<b>22,9%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>37,3%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.3** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες

<b>ΥΠΟ- ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ «ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ»</b>		<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	2,5%	12,2%
<b>2</b>	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	6,5%	32%
<b>3</b>	Προβλήματα με τους προμηθευτές	11,4%	55,8%
	Σύνολο	20,4%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.4** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες

<b>ΥΠΟ- ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ  «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ»</b>		<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %(Local)</b>
<b>1</b>	Υψηλός προσανατολισμός	12,2%	42,9%
<b>2</b>	Χαμηλός προσανατολισμός	12,2%	42,9%
<b>3</b>	Μέτριος προσανατολισμός	4,1%	14,2%
	Σύνολο	28,5%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.5** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Στυλ Οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες

ΥΠΟ- ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ»		% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ για τη λήψη απόφασης (Global)	% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτηρίου ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ %(Local)
1	Συγκεντρωτικό	4,6%	33,3%
2	Αποκεντρωτικό	9,2%	66,7%
	Σύνολο	13,8%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.6** Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ						
	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟΛΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ
1	Εστίαση στις κύριες ικανότητες	9,3	29,2	61,5	100%	0,00
2	Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	7,7	46,2	46,2	100%	0,00
3	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	10,5	39,6	49,9	100%	0,05
4	Μείωση κόστους	7,5	33,3	59,2	100%	0,01
5	Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών	12,2	55,8	32,0	100%	0,02

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.7** Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου  
**«ΚΙΝΔΥΝΟΙ»** στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή  
 υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες.

<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ</b>						
	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑ Σ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.8 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου  
«Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» στην προτίμηση των  
εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές  
εταιρίες**

<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ</b>						
	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕ ΙΑΣ</b>
<b>1</b>	Υψηλός προσανατολισμός	69,1	21,8	9,1	100%	0,05
<b>2</b>	Χαμηλός προσανατολισμός	7,8	28,7	63,5	100%	0,09
<b>3</b>	Μέτριος προσανατολισμός	19,9	34,7	45,5	100%	0,02

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.9 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου  
«Στυλ οργάνωσης » στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή  
υπηρεσιών ΤΠΕ στις μικρές ναυτιλιακές εταιρίες**

<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ</b>						
	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ Σ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	Συγκεντρωτικό	57,1	28,6	14,3	100%	0,00
<b>2</b>	Αποκεντρωτικό	8,9	32,3	58,8	100%	0,01

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.10**

<b>Σύνθεση σε σχέση με το στόχο :ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ –ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>		
<b>1.</b>	<b>Ολική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>38,90%</b>
<b>2.</b>	<b>Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>33%</b>
<b>3.</b>	<b>Εσωτερική παραγωγή</b>	<b>28,10%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,01</b>		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.11 Στάθμιση της σημαντικότητας των κύριων κριτηρίων για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους εταιρίες.**

	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>34,5%</b>	<b>0,03</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>23,7%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>28,2%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>13,6%</b>	<b>0,00</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.12 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

	<b>ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ « ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ»</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΗΤΡΑ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτηρίου ΚΙΝΗΤΡΑ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>4,6%</b>	<b>13,2%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>2,5%</b>	<b>7,3%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>8,7%</b>	<b>25,3%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>6,6%</b>	<b>19,1%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>12,1%</b>	<b>35,1%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>34,5%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.13** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπό- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση» δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες

<b>ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ « ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ»</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	3,9%	16,3%
Εξάρτηση από τους προμηθευτές	7,0%	29,7%
Προβλήματα με τους προμηθευτές	12,8%	54,0%
Σύνολο	23,7%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.14** Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες» για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες

<b>ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ « ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ»</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %(Local)</b>
<b>1</b> Υψηλός προσανατολισμός	11,3%	40%
<b>2</b> Χαμηλός προσανατολισμός	11,3%	40%
<b>3</b> Μέτριος προσανατολισμός	5,6%	20%
Σύνολο	28,2%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.15 Στάθμιση της σημαντικότητας των υπο- κριτηρίων του κυρίου κριτηρίου «στυλ οργάνωσης» της επιχείρησης για τη λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων τπε στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

<b>ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ « ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ»</b>		<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>4,5%</b>	<b>33,3%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>9,1%</b>	<b>66,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>13,6%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.16 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου  
«ΚΙΝΗΤΡΑ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή  
υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ</b>						
	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>12,2</b>	<b>32,0</b>	<b>55,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>14,3</b>	<b>42,9</b>	<b>42,9</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>14,3</b>	<b>42,9</b>	<b>42,9</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>12,6</b>	<b>41,6</b>	<b>45,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>14,2</b>	<b>42,9</b>	<b>42,9</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.17 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΚΙΝΔΥΝΟΙ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ						
	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟΛΑ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ
1	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	62,5	23,8	13,6	100%	0,02
2	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	55,8	32,0	12,2	100%	0,02
3	Προβλήματα με τους προμηθευτές	57,1	28,6	14,3	100%	0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.18 Βαθμός επίδρασης των υπό-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ» στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟΥ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟΛΑ	ΣΥΝΟΛΑ
1	Υψηλός προσανατολισμός	65,5	25,0	9,5	100%	0,02
2	Χαμηλός προσανατολισμός	16,3	29,7	54,0	100%	0,01
3	Μέτριος προσανατολισμός	54,0	29,7	16,3	100%	0,01

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.19 Βαθμός επίδρασης των υπο-κριτηρίων του κύριου κριτηρίου «ΣΤΥΛ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ» της επιχείρησης στην προτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	Συγκεντρωτικό	55,8	32,0	12,2	100%	0,02
<b>2</b>	Αποκεντρωτικό	13,6	23,8	62,5	100%	0,02

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.20 Επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης παροχής υπηρεσιών ΤΠΕ στις μεσαίου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρίες**

<b>ΣΤΟΧΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	
<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>32,3%</b>
<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>33,5%</b>
<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>34,2%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,01</b>	

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.21**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΕ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>24,4%</b>	<b>0,03</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>23,7%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>37,3%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>14,6%</b>	<b>0,00</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.22**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>13,2%</b>	<b>3,2%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>25,3%</b>	<b>6,2%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>7,3%</b>	<b>1,8%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>19,1%</b>	<b>4,6%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>35,1%</b>	<b>8,6%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>24,4%</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.23**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>3,9%</b>	<b>16,3%</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>7,0%</b>	<b>29,7%</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>12,8%</b>	<b>54,0%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>23,70%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.24**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>14,9%</b>	<b>40%</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>14,9%</b>	<b>40%</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>7,5%</b>	<b>20%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>37,3%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.25**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>6,6%</b>	<b>45%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>8,0%</b>	<b>55%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>14,6%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.26**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>12,2</b>	<b>32,0</b>	<b>55,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>14,2</b>	<b>38,1</b>	<b>47,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>16,5</b>	<b>31,7</b>	<b>51,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>12,6</b>	<b>41,6</b>	<b>45,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>14,3</b>	<b>42,9</b>	<b>42,9</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.27**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>64,8</b>	<b>23,0</b>	<b>12,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>55,8</b>	<b>32,0</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>64,8</b>	<b>23,0</b>	<b>12,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.28**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟΥ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕ ΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>65,5</b>	<b>25,0</b>	<b>9,5</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>16,3</b>	<b>29,7</b>	<b>54,0</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.29**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>16,3</b>	<b>29,7</b>	<b>54,0</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10.30**

<b>ΣΤΟΧΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΣΤΙΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ</b>		
<b>1.</b>	<b>Εσωτερική παραγωγή</b>	<b>36,8%</b>
<b>2.</b>	<b>Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>31,1%</b>
<b>3.</b>	<b>Ολική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>32,1%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,01</b>		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

### ΠΙΝΑΚΑΣ 11.1

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>41,8%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>19,1%</b>	<b>0,05</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>27,1%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>12%</b>	<b>0,00</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,03</b>

### ΠΙΝΑΚΑΣ 11.2

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΡΑ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>7,8%</b>	<b>3,3%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>17,0%</b>	<b>7,1%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>11,6%</b>	<b>4,9%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>42,8%</b>	<b>17,8%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>20,8%</b>	<b>8,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>41,8%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.3**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	2,7%	14%
<b>2</b>	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	6,3%	33,3%
<b>3</b>	Προβλήματα με τους προμηθευτές	10,1%	52,7%
	<b>Σύνολο</b>	<b>19,1%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.4**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης (GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %(LOCAL)</b>
<b>1</b>	Υψηλός προσανατολισμός	15,5%	57,1%
<b>2</b>	Χαμηλός προσανατολισμός	7,7%	28,6%
<b>3</b>	Μέτριος προσανατολισμός	3,9%	14,3%
	<b>Σύνολο</b>	<b>27,1%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.5**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	Συγκεντρωτικό	4%	33,3%
<b>2</b>	Αποκεντρωτικό	8%	66,7%
	<b>Σύνολο</b>	<b>12%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.6**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟ ΛΑ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤ ΗΣ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>13,6</b>	<b>23,8</b>	<b>62,5</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>11,7</b>	<b>26,8</b>	<b>61,4</b>	<b>100%</b>	<b>0,07</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>16,9</b>	<b>38,7</b>	<b>44,4</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>9,1</b>	<b>21,8</b>	<b>69,1</b>	<b>100%</b>	<b>0,05</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>12,2</b>	<b>32</b>	<b>55,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.7**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>49,3</b>	<b>33,1</b>	<b>19,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,05</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>54</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.8**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>12,6</b>	<b>41,8</b>	<b>45,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>19,6</b>	<b>31,1</b>	<b>49,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,05</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.9**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Α</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>55,8</b>	<b>32</b>	<b>12,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>11,7</b>	<b>26,8</b>	<b>61,5</b>	<b>100%</b>	<b>0,07</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.10**

<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>		
<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΙΚΡΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Α</b>		
<b>1.</b>	<b>Εσωτερική παραγωγή</b>	<b>22,0%</b>
<b>2.</b>	<b>Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>31,4%</b>
<b>3.</b>	<b>Ολική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>46,6%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,01</b>		



**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.11**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>43,0%</b>	<b>0,06</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>16,8%</b>	<b>0,06</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>29,5%</b>	<b>0,06</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>10,7%</b>	<b>0,06</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,06</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.12**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΡΑ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>3,7%</b>	<b>8,6%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>6,8%</b>	<b>15,8%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>4,9%</b>	<b>11,4%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>18%</b>	<b>41,8%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>9,6%</b>	<b>22,4%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>43%</b>	<b>100%</b>

Δείκτης ασυνέπειας 0,03

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.13**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	2,0%	12,2%
<b>2</b>	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	5,4%	32,0%
<b>3</b>	Προβλήματα με τους προμηθευτές	9,4%	55,8%
	<b>Σύνολο</b>	<b>16,8%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.14**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %</b>
<b>1</b>	Υψηλός προσανατολισμός	15,9%	54,0%
<b>2</b>	Χαμηλός προσανατολισμός	4,8%	16,3%
<b>3</b>	Μέτριος προσανατολισμός	8,8%	29,7%
	<b>Σύνολο</b>	<b>29,5%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.15**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>3,6%</b>	<b>33,3%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>7,1%</b>	<b>66,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>10,7%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.16**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>14,3</b>	<b>28,6</b>	<b>57,1</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>14,3</b>	<b>28,6</b>	<b>57,1</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>26,8</b>	<b>34,9</b>	<b>48,4</b>	<b>100%</b>	<b>0,07</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>12,2</b>	<b>23,0</b>	<b>64,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>14,3</b>	<b>28,6</b>	<b>57,1</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.17**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>55,0</b>	<b>24,0</b>	<b>21,0</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.18**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>16,9</b>	<b>38,7</b>	<b>44,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>16,3</b>	<b>29,7</b>	<b>54,0</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>55,8</b>	<b>32,0</b>	<b>12,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.19**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Β</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
1	Συγκεντρωτικό	54,0	29,7	16,7	100%	0,01
2	Αποκεντρωτικό	14,3	28,6	57,1	100%	0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.20**

<b>ΣΤΟΧΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΜΙΚΡΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Β</b>		
1.	Εσωτερική παραγωγή	22,7%
2.	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση	30,1%
3.	Ολική Εξωτερική ανάθεση	47,2%
Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,03		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.21**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤ ΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
1	Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση	30,6%	0,03
2	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση	23,0%	0,01
3	Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες	28,9%	0,00
4	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης	17,5%	0,00
	Σύνολο	100%	0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.22**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΡΑ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>3,7%</b>	<b>12%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>2,7%</b>	<b>9%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>8%</b>	<b>26%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>6,7%</b>	<b>22%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>9,5%</b>	<b>31%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>30,6%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.23**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>4,1%</b>	<b>18%</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>7,4%</b>	<b>32%</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>11,5%</b>	<b>50%</b>
<b>3</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>23%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.24**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης (GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %(LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>11,5%</b>	<b>40%</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>8,7%</b>	<b>30%</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>8,7%</b>	<b>30%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>28,9%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.25**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>7%</b>	<b>40%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>10,5%</b>	<b>60%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>17,5%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.26**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ	Ε ΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟ ΛΑ %	ΔΕΙΚΤ ΗΣ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ
1	Εστίαση στις κύριες ικανότητες	14,3	20,7	65	100%	0,00
2	Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	15,8	42,1	42,1	100%	0,00
3	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	18,2	40,9	40,9	100%	0,02
4	Μείωση κόστους	5,6	39,2	55,2	100%	0,05
5	Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών	11,4	39,5	49,1	100%	0,02

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.27**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ	ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΣΥΝΟΛ Α	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ
1	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	54	31,1	14,9	100%	0,00
2	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	51,4	24,3	24,3	100%	0,01
3	Προβλήματα με τους προμηθευτές	52,4	27,2	20,4	100%	0,00



**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.28**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>41,2</b>	<b>35,9</b>	<b>22,9</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>40,0</b>	<b>31,4</b>	<b>28,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,05</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>49,5</b>	<b>33,7</b>	<b>16,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.29**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Γ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚ ΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡ ΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡ ΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤ ΗΣ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>46,3</b>	<b>35,9</b>	<b>17,8</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>14,7</b>	<b>38</b>	<b>47,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,07</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.30**

<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>		
<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΣΑΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Γ</b>		
<b>1.</b>	<b>Εσωτερική παραγωγή</b>	<b>31%</b>
<b>2.</b>	<b>Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>33,7%</b>
<b>3.</b>	<b>Ολική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>35,3%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,00</b>		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.31**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση</b>	<b>35,8%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση</b>	<b>23,0%</b>	<b>0,07</b>
<b>3</b>	<b>Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες</b>	<b>27,8%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης</b>	<b>13,4%</b>	<b>0,00</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.32**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΡΑ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>3,4%</b>	<b>9,6%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>4,3%</b>	<b>11,9%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>6,2%</b>	<b>17,4%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>8,4%</b>	<b>23,1%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>13,6%</b>	<b>38,0%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>35,9%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.33**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>2,7%</b>	<b>11,7%</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>6,2%</b>	<b>26,8%</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>14,1%</b>	<b>61,5%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>23,0%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.34**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης (GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %(LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>11,9%</b>	<b>42,8%</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>8,4%</b>	<b>30,3%</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>7,5%</b>	<b>26,9%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>27,8%</b>	<b>100%</b>

Ασυνέπεια 0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.35**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΤΑΙΡ. Δ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>4,5%</b>	<b>33,3%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>8,9%</b>	<b>66,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>13,4%</b>	<b>100%</b>

Ασυνέπεια 0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.36**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>15,7</b>	<b>24,3</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>15,6</b>	<b>36,1</b>	<b>48,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>11</b>	<b>34,5</b>	<b>54,5</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>17,2</b>	<b>36,2</b>	<b>46,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.37**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>42,4</b>	<b>35,6</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>41,4</b>	<b>29,3</b>	<b>29,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>48,3</b>	<b>30,7</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.38**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>46,4</b>	<b>33</b>	<b>20,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>23,8</b>	<b>24,5</b>	<b>51,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>0,05</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.39**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Δ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
1	Συγκεντρωτικό	47,7	33,4	18,9	100%	0,00
2	Αποκεντρωτικό	12,5	32,1	55,4	100%	0,01

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.40**

<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>		
<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΣΑΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Δ</b>		
1.	Εσωτερική παραγωγή	30,8%
2.	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση	32,4%
3.	Ολική Εξωτερική ανάθεση	36,8%
Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,02		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.41**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤ ΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
1	Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση	20,4%	0,04
2	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση	21,5%	0,00
3	Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες	47,0%	0,00
4	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης	11,1%	0,00
	Σύνολο	100%	0,03

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.42**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΤΡΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>2,8%</b>	<b>13,6%</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>5,0%</b>	<b>24,6%</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>1,9%</b>	<b>9,6%</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>3,7%</b>	<b>18,0%</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>7,0%</b>	<b>34,2%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>20,4%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.43**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>3,3%</b>	<b>15,2%</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>6,2%</b>	<b>29,1%</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>12,0%</b>	<b>55,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>21,5%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.44**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %</b>
<b>1</b>	Υψηλός προσανατολισμός	<b>20,0%</b>	<b>42,4%</b>
<b>2</b>	Χαμηλός προσανατολισμός	<b>17,7%</b>	<b>37,6%</b>
<b>3</b>	Μέτριος προσανατολισμός	<b>9,3%</b>	<b>20,0%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>47,0%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.45**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	Συγκεντρωτικό	<b>5,3%</b>	<b>47,6%</b>
<b>2</b>	Αποκεντρωτικό	<b>5,8%</b>	<b>52,4%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>11,1%</b>	<b>100%</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.46**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε	ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟ ΛΑ %	ΔΕΙΚΤ ΗΣ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ
1	Εστίαση στις κύριες ικανότητες	16,3	29,7	54,0	100%	0,01
2	Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	20,0	40,0	40,0	100%	0,00
3	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	5,2	47,4	47,4	100%	0,00
4	Μείωση κόστους	10,0	40,6	49,4	100%	0,00
5	Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών	29,4	44,6	26,0	100%	0,07

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.47**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε	ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΣΥΝΟΛ Α	ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ
1	Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης	54,9	31,3	13,8	100%	0,02
2	Εξάρτηση από τους προμηθευτές	62,0	25,4	12,6	100%	0,00
3	Προβλήματα με τους προμηθευτές	62,0	25,4	12,6	100%	0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.48**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε	ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ	ΣΥΝΟΛ Α	ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ
1	Υψηλός προσανατολισμός	59,5	27,6	12,8	100%	0,01
2	Χαμηλός προσανατολισμός	14,3	28,6	57,1	100%	0,00
3	Μέτριος προσανατολισμός	54,0	29,7	16,3	100%	0,01

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.49**

	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ Ε	ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ	ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η	ΣΥΝΟΛ Α	ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ
1	Συγκεντρωτικό	54,5	27,3	18,2	100%	0,00
2	Αποκεντρωτικό	16,7	33,3	50,0	100%	0,00

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.50**

ΣΤΟΧΟΣ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΓΑΛΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Ε		
1.	Εσωτερική παραγωγή	40,4%
2.	Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση	30,6%
3.	Ολική Εξωτερική ανάθεση	28,8%
Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,02		

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.51**

<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΠΕ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>			
	<b>ΚΥΡΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
1	Κίνητρα για εξωτερική ανάθεση	22,0%	0,04
2	Κίνδυνοι από την εξωτερική ανάθεση	26,6%	0,00
3	Βαθμός προσανατολισμού στις τεχνολογίες	38,3%	0,02
4	Στυλ Οργάνωσης της επιχείρησης	13,1%	0,00
	Σύνολο	100%	0,03

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.52**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
1	Εστίαση στις κύριες ικανότητες	3,0%	13,6%
2	Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	5,4%	24,6%
3	Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές	2,1%	9,6%
4	Μείωση κόστους	4%	18,0%
5	Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών	7,5%	34,2%
	Σύνολο	22,0%	100%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.53**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>% ΣΥΝΟΛΙΚΗ Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ.ΚΙΝΔΥΝΟΙ για τη λήψη απόφασης (Global)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΚΙΝΔΥΝΟΙ %(Local)</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>4,4%</b>	<b>16,5%</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>8,2%</b>	<b>31,0%</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>14,0%</b>	<b>52,5%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>26,6%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.54**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ για τη λήψη απόφασης</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ %</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>15,1%</b>	<b>39,3%</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>14,6%</b>	<b>38,3%</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>8,6%</b>	<b>22,4%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>38,3%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.55**

	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτ. ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ για τη λήψη απόφασης(GLOBAL)</b>	<b>% Σημαντικότητα των ΥΠΟ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ του κριτήριου ΣΤΥΛ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (LOCAL)</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>4,4%</b>	<b>33,3%</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>8,7%</b>	<b>66,7%</b>
	<b>Σύνολο</b>	<b>13,1%</b>	<b>100%</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.56**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ %</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Εστίαση στις κύριες ικανότητες</b>	<b>15,0</b>	<b>31,6</b>	<b>53,4</b>	<b>100%</b>	<b>0,03</b>
<b>2</b>	<b>Πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες</b>	<b>22,2</b>	<b>45,1</b>	<b>32,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Πρόσβαση σε εξειδικευμένους προμηθευτές</b>	<b>5,2</b>	<b>47,4</b>	<b>47,4</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Μείωση κόστους</b>	<b>9,9</b>	<b>37,4</b>	<b>52,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών</b>	<b>22,3</b>	<b>55,1</b>	<b>22,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,04</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.57**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡΙ ΚΗ ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΥΝΕΠΕΙ ΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Απώλεια της τεχνολογικής γνώσης</b>	<b>57,1</b>	<b>28,6</b>	<b>14,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>Εξάρτηση από τους προμηθευτές</b>	<b>57,1</b>	<b>28,6</b>	<b>14,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Προβλήματα με τους προμηθευτές</b>	<b>62,5</b>	<b>23,8</b>	<b>13,6</b>	<b>100%</b>	<b>0,02</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.58**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤΙ ΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚ Η ΑΝΑΘΕΣΗ</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Υψηλός προσανατολισμός</b>	<b>57,1</b>	<b>28,6</b>	<b>14,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,0</b>
<b>2</b>	<b>Χαμηλός προσανατολισμός</b>	<b>15,2</b>	<b>29,1</b>	<b>55,7</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>
<b>3</b>	<b>Μέτριος προσανατολισμός</b>	<b>54,0</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.59**

	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΣΤ</b>	<b>ΕΣΩΤΕΡ ΙΚΗ ΠΑΡΑΓ ΩΓΗ</b>	<b>ΕΠΙΛΕΚΤ ΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΟΛΙΚΗ ΕΞΩΤΕΡΙ ΚΗ ΑΝΑΘΕΣ Η</b>	<b>ΣΥΝΟΛ Α</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗ Σ ΑΣΥΝΕ ΠΕΙΑΣ</b>
<b>1</b>	<b>Συγκεντρωτικό</b>	<b>54</b>	<b>29,7</b>	<b>16,3</b>	<b>100%</b>	<b>0,01</b>
<b>2</b>	<b>Αποκεντρωτικό</b>	<b>14,3</b>	<b>28,6</b>	<b>57,1</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.60**

<b>ΣΤΟΧΟΣ</b>		
<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΓΑΛΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΤ</b>		
<b>1.</b>	<b>Εσωτερική παραγωγή</b>	<b>38,9%</b>
<b>2.</b>	<b>Επιλεκτική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>31,8%</b>
<b>3.</b>	<b>Ολική Εξωτερική ανάθεση</b>	<b>29,3%</b>
<b>Συνολικός δείκτης ασυνέπειας : 0,02</b>		

**Πλαίσιο λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών Τεχνολογιών  
Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις Ναυτιλιακές εταιρίες**

**Βασιλειος Ε. Πυρκατής**

**Περίληψη**

Στο σύγχρονο και μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας και ειδικότερα των ναυτιλιακών εταιριών οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι πολύ σημαντικές λειτουργίες για τη λειτουργία της επιχείρησης και την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων και ειδικά ΤΠΕ , έχει αναδειχθεί ως επιχειρηματική στρατηγική για να αποκτήσουν οι επιχειρήσεις ανταγωνιστικό πλεονέκτημα .

Η παρούσα διατριβή στοχεύει στην ανάπτυξη ενός πλαισίου-μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που θα μπορεί να εφαρμοστεί στις ναυτιλιακές εταιρίες αφού προηγουμένως έχουν ερευνηθεί και εντοπιστεί οι παράγοντες – κριτήρια που επηρεάζουν την λήψη απόφασης εξωτερικής ανάθεσης ΤΠΕ.

. Μέσα από τη συγκριτική ανάλυση των δυνητικά κατάλληλων πολυκριτηριακών μεθόδων λήψης απόφασης για την επιλογή της βέλτιστης εναλλακτικής λύσης βάσει σταθμισμένων κριτηρίων όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες , επιλέχθηκε η Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία ( ΑHP ) ως καταλληλότερη μεθοδολογία .Οι παράγοντες - κριτήρια που επηρεάζουν την λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες εντοπίστηκαν με βιβλιογραφική έρευνα και με ποιοτική έρευνα πεδίου ,συνεντεύξεις με 20 ειδικούς επαγγελματίες , εμπειρογνώμονες και στελέχη Πληροφορικής ναυτιλιακών ώστε να περιληφθούν στο μοντέλο μας οι παράγοντες που είναι πολύ σημαντικοί –κρίσιμοι για τη Ναυτιλία παράγοντες .

Για την ανάπτυξη του μοντέλου – μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ βάση σταθμισμένων κριτηρίων με τη χρήση της



μεθόδου AHP έγινε ανάλυση και σύνθεση μοντέλων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται σε επιχειρηματικούς τομείς εντός και εκτός Ναυτιλίας . Τελικά αναπτύχθηκε ένα μοντέλο – μεθοδολογία λήψης απόφασης βασισμένο στις ιδιαιτερότητες και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της Ναυτιλίας . Η στάθμιση των κριτηρίων λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες έγινε με ποσοτική έρευνα πεδίου με ερωτηματολόγια σε 60 στελέχη Πληροφορικής ναυτιλιακών εταιριών .(μικρών μεσαίων και μεγάλων).

Ο έλεγχος και ή αξιολόγηση του μοντέλου έγινε με δοκιμή- εφαρμογή του μοντέλου λήψης απόφασης για την επιλογή του τρόπου παροχής υπηρεσιών σε ένα μικρό αριθμό ναυτιλιακών εταιριών (6 μικρές μεσαίες και μεγάλες) ώστε να δοκιμαστεί και να ελεγχθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων του ( αν τα αποτελέσματα που δίνει το μοντέλο μας είναι λογικά και αναμενόμενα ) ώστε να επικυρωθεί το μοντέλο μας.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε από την εφαρμογή-δοκιμή και τον έλεγχο του μοντέλου μας σε ναυτιλιακές εταιρίες όλων των μεγεθών ότι το μοντέλο μας είναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα προκύπτουν από την εφαρμογή του μοντέλου μας είναι ορθά ,αναμενόμενα και λογικά και έτσι το προτεινόμενο μοντέλο επικυρώνεται .Έτσι το προτεινόμενο μοντέλο είναι αξιόπιστο και δεν θα χρειαστεί βελτίωση ,παρεμβάσεις και αλλαγές.

Ο εντοπισμός των κρίσιμων παραγόντων – κριτηρίων που επηρεάζουν τη λήψη απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στις ναυτιλιακές εταιρίες και η ανάπτυξη του μοντέλου – μεθοδολογίας λήψης απόφασης για εξωτερική ανάθεση δραστηριοτήτων ΤΠΕ στη Ναυτιλία βάση σταθμισμένων κριτηρίων ,το οποίο είναι βασισμένο στις ιδιαιτερότητες και προσαρμοσμένο στις ανάγκες της Ναυτιλίας αποτελούν τη βασική συνεισφορά της παρούσας έρευνας στην επιστήμη.

**Λέξεις - Κλειδιά:** Τεχνολογίες Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ) , Εξωτερική Ανάθεση ,Μοντέλο-Μεθοδολογία Λήψης Απόφασης ,Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (AHP) ,Ναυτιλιακες εταιρίες.

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, δεν υποδηλώνει απαραίτητα και αποδοχή της (Ν. 5343/1932, άρθρο 20, παράγραφος 2).