



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΜΠΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ –ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ
(LOGISTICS)**

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Σ. ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ

2007

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΜΠΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ –ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (LOGISTICS)**

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Σ. ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ

2007

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

ΚΑΣΙΜΑΤΗΣ Σ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΑΜ: ΜΠΛ / 0422

Απόφοιτος Τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας
Πανεπιστημίου Πειραιώς

Επιβλέπων Καθηγητής: Λάιος Λάμπρος

Η Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού
Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στην Οργάνωση και Διοίκηση
Βιομηχανικών Συστημάτων με ειδίκευση στα Συστήματα Διακίνησης και
Διανομής Προϊόντων (Logistics)
(2004-2007)

Υποβάλλεται στο Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του
Πανεπιστημίου Πειραιώς

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2007

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Στην οικογένεια μου.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω τον καθηγητή κύριο Λάμπρο Λάιο, Αντιπρύτανη του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντας μου την παρούσα διπλωματική εργασία και για την καθοδήγηση και τις συμβουλές του σε όλη την διάρκεια της.

Τον κύριο Τέντη Γιώργο, ειδικό σύμβουλο Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε θέματα διαγωνισμών με ειδίκευση στα πληροφοριακά συστήματα, για τα πολύτιμα στοιχεία που μου έδωσε όσον αφορά την τεχνική και οικονομική αξιολόγηση των προσφορών στο έργο «Ηλεκτρονική Πύλη Εξυπηρέτησης Πολιτών».

Τέλος ευχαριστώ τον πατέρα μου Σταύρο, την αδερφή μου Ειρήνη και την γιαγιά μου Αλεξάνδρα, για την στήριξη τους, την αγάπη τους και τις συμβουλές τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου και για την πίστη τους σε όλες τις μέχρι σήμερα επιλογές μου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ 10

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ 11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ 12

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ..... 12

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 13

1.3 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ 17

1.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ 18

1.4.1 Οι 6 λειτουργίες «κλειδιά» των επιχειρήσεων 18

1.4.2 Η Εξαιρετική Σημασία των Αγοραζόμενων Υλικών 20

1.4.3 Τμήμα Προμηθειών και Εξωτερική Κατασκευή 20

1.5 ΣΤΟΧΟΙ και ΑΞΙΕΣ..... 21

1.5.1 Μείωση Ολικού Κόστους 22

1.5.2 Αύξηση Πωλήσεων..... 26

1.6 ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ 27

1.6.1 Τμήμα Αγορών 27

1.6.2 Τμήμα Προμηθειών 28

1.6.3 Στρατηγικές Δραστηριότητες των τμημάτων Αγορών και Προμηθειών..... 28

1.7 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ..... 30

1.8 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ..... 31

1.8.1 Κεντρική Οργάνωση Προμηθειών..... 32

1.8.2 Αποκεντρωμένη Οργάνωση Προμηθειών..... 32

1.8.3 Υβριδική Οργάνωση Προμηθειών..... 32

1.9 ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ 33

1.9.1 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Σχεδιασμού..... 33

1.9.2 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Παραγωγής..... 34

1.9.3 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου..... 35

1.9.4 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Μάρκετινγκ..... 35

1.9.5 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Χρηματοοικονομικών..... 36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ..... 37

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ 37

2.2 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ.....	38
2.3 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Value Adding Benefits).....	40
2.4 ΟΙ ΠΕΝΤΕ (5) ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΑΛΛΑΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ...	41
2.4.1 Συγκρότηση διατμηματικών ομάδων.....	42
2.4.2 Αλυσίδες εφοδιασμού ή Δίκτυα Εφοδιασμού.....	43
2.4.3 Εφοδιαστικές Συμμαχίες.....	44
2.4.4 Στρατηγικός Εφοδιασμός.....	45
2.4.4 Ηλεκτρονικές Προμήθειες (E – Procurement)	46
2.5 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ.....	47
2.6 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ -.....	47
GLOBAL SUPPLY CHAIN (GSC) MANAGEMENT	47
2.6.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά Της Παγκόσμιας Αλυσίδας Εφοδιασμού.....	47
2.6.2 Στάδια προς την Παγκόσμια Διαχείριση Προμηθειών	49
2.6.3 Αιτίες Για τον Παγκόσμιο Εφοδιασμό.....	50
2.6.4 Πιθανά Μελλοντικά Προβλήματα.....	51
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ.....</u>	<u>54</u>
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	54
3.2 “ΕΙΔΙΚΕΣ” ΟΜΑΔΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	54
3.2.1 Διαδίκτυο: Φίλος ή Εχθρός για τις “Ειδικές” Ομάδες Προμηθευτών; ..	56
3.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	57
3.3.1 Η Γέννηση της Ανάγκης για την Προστασία του Περιβάλλοντος .	58
3.3.2 Τα 4 Rs (Reduce, Reuse, Reallocate, Recycle)	60
3.3.3 SCPA – Αποφυγή μόλυνσης μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού	63
3.4 ΑΞΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	64
3.4.1 Προσέγγιση Με Βάση τις Αρχές	65
3.4.2 Πρακτικές Διοίκησης Εφοδιασμού.....	67
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ</u>	<u>69</u>
4.1 ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ.....	69
4.2 ΤΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ	71
4.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ.....	71
4.3.1 Μείωση της προμηθευτικής βάσης.....	72
4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	74
4.4.1 Εισαγωγή και Ορισμός Αξιολόγησης Προμηθευτών	74
4.4.2 Σημασία αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών.....	75
4.4.3 Η Διαδικασία Συλλογής και Αξιολόγησης Προσφορών.....	77
2. Υπολογισμός Κινδύνου Προμήθειας.....	79
3. Κατάρτιση Πίνακα Τοποθέτησης Υλικών.....	79
4. Επιλογή κατάλληλης στρατηγικής.....	80
4.4.4 Κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών.....	81

4.4.5 Τρόποι επίτευξης αντικειμενικότητας κατά την απόδοση βαρύτητας στα κριτήρια επιλογής	87
4.4.5.1 Ανάλυση ανταλλαγών (Trade-off analysis)	88
4.4.5.2 Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης (AHP) με τη χρήση της αόριστης λογικής (fuzzy logic)	90
4.4.6 Η διαδικασία αξιολόγησης των προμηθευτών	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	94
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	94
5.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	94
5.2.1 Μέθοδος απόλυτης κατηγοριοποίησης (Categorical method).....	95
5.2.2 Πλάνο σταθμισμένης βαθμολόγησης (Weighted Point Plan)	95
5.2.3 Μέθοδος αναλογίας κόστους (Cost ratio method).....	96
5.2.4 Λοιπές κατηγορίες συστημάτων αξιολόγησης	96
5.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	98
5.4 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	98
5.4.1 Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης (AHP)	98
5.4.2 Ανάλυση Φακέλου Δεδομένων (DEA)	105
5.4.3 Θεωρία Χρησιμότητας Πολλαπλών Χαρακτηριστικών (MAUT).....	108
5.4.4 Ολικό Κόστος Ιδιοκτησίας (Total Cost of Ownership - TCO)	108
5.4.5 Μοντέλο επιλογής προμηθευτών βάσει περιβαλλοντικής απόδοσης	110
5.4.6 Μοντέλο επιλογής πολλαπλών χαρακτηριστικών (MSM).....	111
5.4.7 Προγραμματισμός πολλαπλών στόχων (MOP).....	112
5.4.8 Σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης πολλαπλών κριτηρίων (SMAVE)	112
5.4.9 Προσέγγιση μέγιστου - ελάχιστου (max - min approach)	112
5.4.10 Σύστημα Αξιολόγησης και Επιλογής Πιθανών Προμηθευτών (SESOPS)	113
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο :ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ “BUYER”	114
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	114
6.2 Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ “BUYER”	114
6.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ : «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΥΛΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ».....	115
6.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	116
6.5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	118
6.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	121
6.6.1 Τεχνική Αξιολόγηση.....	121
6.6.2 Οικονομική Αξιολόγηση.....	122
6.6.3 Ολοκλήρωση Αξιολόγησης.....	122

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ BUYER ΣΤΟ ΕΡΓΟ

“ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΥΛΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ” 124

7.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ 124

7.2 ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ -ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΥΤΗΤΩΝ..... 125

7.3 ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ 127

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ..... 154

8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 154

8.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 159

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 160

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1 Αντιστοιχία μηχανών - ανθρώπινου δυναμικού από το 1850 έως το 1950.....	14
Σχήμα 2 Αύξηση ROI από 5% μείωση κόστους αγορών.....	22
Σχήμα 3 Οι εσωτερικές σχέσεις των λειτουργιών του τμήματος Προμηθειών	33
Σχήμα 4 Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού	38
Σχήμα 5 Τα συστατικά στοιχεία ενός Business Plan.....	40
Σχήμα 6 Στάδια Σχέσεων Αγοραστών - Προμηθευτών	44
Σχήμα 7 Φάσμα Προμηθευτικών Σχέσεων.....	70
Σχήμα 8 Το Προμηθευτικό Χαρτοφυλάκιο	71
Σχήμα 9 Δυνατότητα αύξησης Προστιθέμενης αξίας.....	74
Σχήμα 10 Διαδικασία αξιολόγησης προμηθευτών	92
Σχήμα 11 Δομή Μοντέλου AHP	99
Σχήμα 12 Απλοποιημένο μοντέλο DEA για ένα προμηθευτή.....	106
Σχήμα 13 Δημιουργία Έργου.....	124
Σχήμα 14 Εισαγωγή Προμηθευτών	125
Σχήμα 15 Συνολικός Πίνακας Προμηθευτών.....	125
Σχήμα 16 Εισαγωγή Κριτηρίων.....	126
Σχήμα 17 Τελικά Κριτήρια – Υπό-κριτήρια.....	127
Σχήμα 18 Βαθμολόγηση ALTEC.....	132
Σχήμα 19 Βαθμολόγηση Ένωσης SDC - TBS	137
Σχήμα 20 Βαθμολόγηση Ένωσης GREEK GEEKS	144
Σχήμα 21 Βαθμολόγηση DECISION	150
Σχήμα 22 Συνολική Αξιολόγηση από το BUYER	151
Σχήμα 23 Αποτελεσμάτα μετά τον αποκλεισμό της ALTEC	151

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Κριτήρια επιλογής προμηθευτών κατά τον Dickson.....	83
Πίνακας 2 <i>Κριτήρια Επιλογής Προμηθευτών για Μακροχρόνια Συνεργασία κατά Ellram.....</i>	84
Πίνακας 3: <i>Περιβαλλοντολογικά Κριτήρια Επιλογής Προμηθευτών.....</i>	86
Πίνακας 4 <i>Συστήματα αξιολόγησης προμηθευτών.....</i>	97
Πίνακας 5 <i>Σύγκριση Ζευγών Τιμών.....</i>	101
Πίνακας 6 <i>Σύγκριση Ζευγών Κριτηρίων.....</i>	101
Πίνακας 7 <i>Σύγκριση Ζευγών υπό-κριτηρίων παράδοσης.....</i>	102
Πίνακας 8 <i>Σύγκριση Ζευγών υπό-κριτηρίων ποιότητας.....</i>	102
Πίνακας 9 <i>Σύγκριση Ζευγών Προμηθευτών ως προς την τιμή.....</i>	103
Πίνακας 10 <i>Σύγκριση Ζευγών Προμηθευτών ως προς τα υπό-κριτήρια....</i>	104
Πίνακας 11 <i>Υπολογισμός των Κανονικοποιημένων Βαρυτήτων των κριτηρίων.....</i>	104
Πίνακας 12 <i>Κριτήρια Αξιολόγησης / Συντελεστές.....</i>	119
Πίνακας 13 <i>Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης / Συντελεστές.....</i>	119
Πίνακας 14 <i>Κριτήρια Οικονομικής Αξιολόγησης / Συντελεστές.....</i>	120
Πίνακας 15 <i>Αναλυτική Αξιολόγηση ALTEC.....</i>	128
Πίνακας 16 <i>Αναλυτική Αξιολόγηση Ενωσης SDC-TBS.....</i>	133
Πίνακας 17 <i>Αναλυτική Αξιολόγηση GREEK GEEKS.....</i>	138
Πίνακας 18 <i>Αναλυτική Αξιολόγηση DECISION.....</i>	144
Πίνακας 19 <i>Τελικά Αποτελέσματα.....</i>	150
Πίνακας 20 <i>Συνολική Βαθμολόγηση εκτός BUYER.....</i>	151

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ο όρος Προμήθειες χρησιμοποιείται κυρίως για να αναδείξει τις ευθύνες του τμήματος Προμηθειών όσον αφορά την αγορά των απαιτούμενων υλικών, υπηρεσιών και εξοπλισμού. Εάν προσπαθήσουμε να ορίσουμε την έννοια των Προμηθειών χωρίς να εμβαθύνουμε θα μπορούσαμε εύκολα να πούμε πως με τον όρο αυτό περιγράφεται η διαδικασία των αγορών σε μια επιχείρηση. Στην πραγματικότητα όμως οι Προμήθειες δεν μπορούν να περιγραφούν με μια τόσο στενή έννοια. Πολλοί συγγραφείς ειδικοί του χώρου έχουν δώσει την δική τους ευρύτερη ερμηνεία σχετικά με τον ορισμό των Προμηθειών. Αρκετοί λοιπόν ορίζουν τις Προμήθειες ως *“ τις λειτουργίες και τις διαδικασίες που καθορίζει το αρμόδιο τμήμα για να αγοράσει τα υλικά και τις υπηρεσίες που απαιτούνται, να ορίσει τους διαπραγματευτικούς όρους τις συμφωνίες διαθεσιμότητας καθώς και τους όρους παράδοσης των ζητούμενων υλικών ή υπηρεσιών”* ή ως *“ η στρατηγική αγορά των υλικών ή υπηρεσιών τα οποία είναι τα καταλληλότερα για τον σκοπό τον οποίο προορίζονται στο χαμηλότερο δυνατό κόστος”*. Σύμφωνα με τον Kasilingam (1998) , οι Προμήθειες *“περιλαμβάνουν όλες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να διασφαλιστεί η διαθεσιμότητα των υλικών έγκαιρα μέσω της επιλογής των προμηθευτών , της διαχείρισης των εντολών προμηθειών και της παρακολούθησής τους”*. Τελικά όπως έχουν διαμορφωθεί στην εποχή μας οι προμήθειες και το αντίστοιχο τμήμα ο πιο πλήρης ορισμός τείνει να είναι ο εξής: ***“ η λειτουργία για την απόκτηση των κατάλληλων αγαθών / υπηρεσιών, στην κατάλληλη ποσότητα , με την κατάλληλη ποιότητα , στην***

κατάλληλη τιμή και χρόνο από την κατάλληλη πηγή” (Aljian , 1973 , Parsons , 1982 , Pooler et al., 1997).

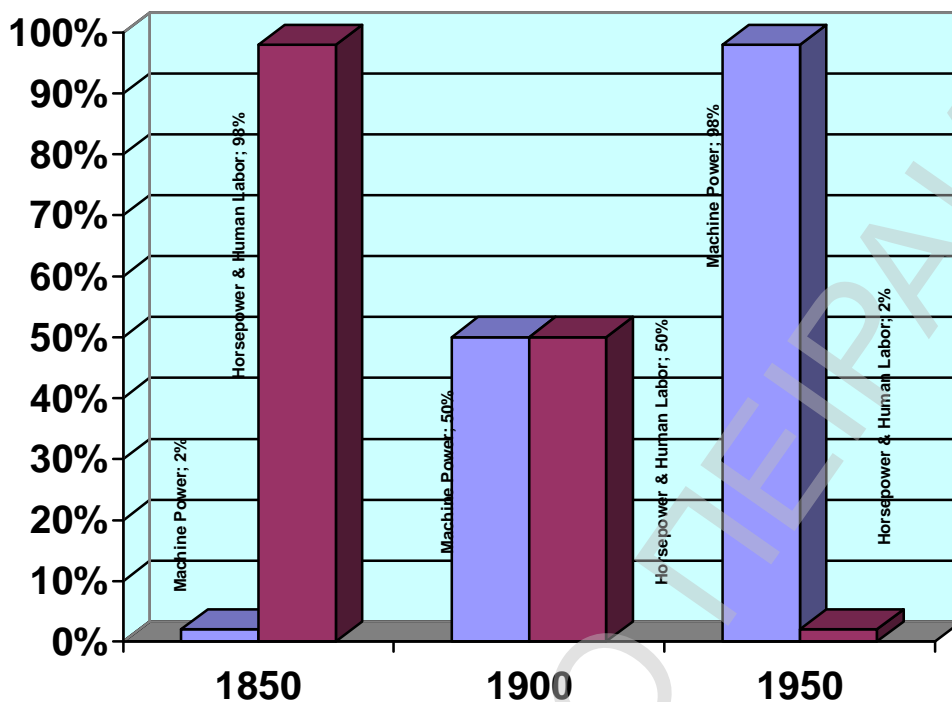
Οι Προμήθειες είναι μία από τις βασικές λειτουργίες οι οποίες είναι κοινές σε όλους τους τύπους επιχειρήσεων για τον απλό λόγο πως καμία επιχείρηση δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς αυτές. Η σημαντικότητά τους φαίνεται από το γεγονός πως ανήκουν στις έξι λειτουργίες κλειδιά (**Δημιουργία, Οικονομικά, Προσωπικό, Προμήθειες, Μετατροπή, Διανομή**). για τον συντονισμό και την ολοκλήρωση όλων των διαδικασιών σε μια επιχείρηση

Άλλο ένα γεγονός που αναδεικνύει την σημαντικότητά των Προμηθειών σε μια επιχείρηση είναι το ότι σύμφωνα και με μια άλλη θεωρία, αυτή των πέντε Ms (**Machines , Manpower , Materials , Money , Management**) , συμπεριλαμβάνονται στις κυριότερες λειτουργίες που πρέπει να ασχοληθεί μια επιχείρηση ώστε να λειτουργεί και να διοικείται σωστά. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία οι Προμήθειες είναι η πηγή ζωής κάθε επιχείρησης. Κάθε αποτυχία του τμήματος Προμηθειών να εκπληρώσει τις προβλεπόμενες αρμοδιότητες τους προσδίδει κόστος και μειώνει το αναμενόμενο κέρδος της επιχείρησης. Στις περισσότερες εταιρίες πλέον, η σωστή λειτουργία του τμήματος Προμηθειών είναι ίδιας ή μεγαλύτερης σημαντικότητας με την διαδικασία παραγωγής υλικών.

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Οι Προμήθειες δεν ήταν πάντα τόσο ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις. Μέσα από την εκβιομηχάνιση των εθνών η σημασία των πέντε Ms έπαιρνε συνεχώς μεγαλύτερες διαστάσεις. Όσον αφορά την διοίκηση και την διαχείριση, οι Προμήθειες απέκτησαν κάποια σημαντικότητα περίπου το 1900. Πριν από τότε όλοι τις θεωρούσαν κάτι δεδομένο , απλό , εύκολα εφαρμόσιμο και φθηνό. Ο ρόλος τους άρχισε να διαφαίνεται όταν γινόταν πιο ξεκάθαρη η χρήση των πέντε Ms.

Κατά την διάρκεια των πρώτων εκατό χρόνων του βιομηχανικού συστήματος στις Ηνωμένες Πολιτείες η παραγωγικότητα αυξήθηκε σε πολύ μικρό βαθμό. Η διαθεσιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού (manpower) υπερείχε κατά πολύ από την αντίστοιχη των μηχανών. Αυτή η σχέση άρχισε να αλλάζει από το 1850 όταν ξεκίνησε μια τεράστια άνοδος της παραγωγικότητας, η οποία ολοκληρώθηκε το 1950.



Σχήμα 1 Αντιστοιχία μηχανών - ανθρώπινου δυναμικού από το 1850 έως το 1950

Όταν οι μηχανές και οι νέες τεχνολογίες άρχισαν να αναπτύσσονται όλο το βάρος του μανάτζμεντ έπεσε σε αυτές. Στη συνέχεια όμως νέα προϊόντα παρήχθησαν, ο εξοπλισμός έγινε καλύτερος και άρχισε σιγά σιγά και αυξημένη διακίνηση των προϊόντων με το κόστος τους να εκτοξεύεται. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα οι Προμήθειες να αποκτήσουν πρωτεύοντα ρόλο σε κάθε επιχείρηση της εποχής. Διαχρονικά και με την τελειοποίηση του εξοπλισμού των εταιριών το κόστος των υλικών κατέληξε να είναι πολύ μεγαλύτερο από ότι το κόστος κατασκευής ή μεταποίησης.

Τις δεκαετίες 1960 και 1970 οι εργαζόμενοι στα αντίστοιχα τμήματα προμηθειών συνήθως κατέγραφαν το απόθεμα χειρόγραφα. Αυτό που τους ενδιέφερε κυρίως ήταν η τιμή του υλικού και η προστασία από το να σταματήσει η παραγωγή. Τότε το τμήμα Προμηθειών αποτελούνταν από μερικούς αγοραστές , έναν διευθυντή αγοραστών και πιθανώς κάποιους επιβλέποντες ανάλογα πάντα με το μέγεθός της.

Στο τέλος της δεκαετίας του 1970 η αγορά έγινε διεθνής , τόσο όσον αφορούσε το μάρκετινγκ όσο και τις Προμήθειες. Οι υπολογιστές άρχισαν να βοηθούν στην διαχείριση του αποθέματος και το κόστος των υλικών είχε αρχίσει να ανεβαίνει καθώς επηρεάζονταν και από άλλους παράγοντες όπως εμπόργκο πετρελαίου κτλ.. Οι διευθυντές των τμημάτων Προμηθειών συνειδητοποίησαν πως σε αρκετές περιπτώσεις κόστιζε πολύ

λιγότερο να αγοράσεις ένα προϊόν από έναν εξωτερικό προμηθευτή παρά να το παράγουν οι ίδιοι.

Αυτές οι παρατηρήσεις έφεραν σημαντικές αλλαγές στο πώς αντιλαμβάνονταν τις ευθύνες τους στο τμήμα Προμηθειών. Ο ρόλος τους έγινε σημαντικότερος και είχαν πια άποψη στο κατασκευαστικό κομμάτι, στο service καθώς και πολλοί από αυτούς αναλάμβαναν και θέσεις διοίκησης. Στις αρχές του 1980 πολλές εταιρίες αύξησαν κατά πολύ τα κέρδη τους διαχειριζόμενες πολύ προσεχτικότερα τις προμήθειες και το απόθεμα τους. Στη συνέχεια και ως αποτέλεσμα των παραπάνω δημιουργήθηκαν τα computer-generated requirements plans (MRP) τα οποία βελτίωσαν την ακρίβεια και την πειθαρχία των προμηθευτών και μείωσε σημαντικά το απόθεμά τους. Τότε όλα άλλαξαν. Το εργατικό δυναμικό που απασχολούνται στις θέσεις αυτές, σε αντίθεση με το παρελθόν, έπρεπε να έχει αυξημένη μόρφωση και να είναι ειδικευμένο πάνω σε υπολογιστές, logistics και στην διαχείριση υλικών. Ο αγοραστής πλέον δεν ήταν ένας απλός υπάλληλος αλλά ο ρόλος του πήρε βαρύνουσα σημασία λόγω της σημαντικότητας που είχαν αποκτήσει οι προμήθειες, τα υλικά και κυρίως το κόστος τους σε όλη την επιχείρηση.

Από το 1995 έως και σήμερα η διοίκηση του τμήματος Προμηθειών έχει σχεδόν τελειοποιηθεί. Υπάρχει πλέον κεντρική χάραξη της στρατηγικής εφοδιασμού, απόλυτη συμμετοχή των προμηθευτών στον σχεδιασμό, ύπαρξη στοιχείων για μεγάλο αριθμό προμηθευτών και αξιοποίηση τους και τέλος στις μέρες μας η στρατηγική εφοδιασμού είναι τόσο σημαντική ώστε να είναι μέρος της κεντρικής στρατηγικής της εταιρίας.

Συνοπτικά οι φάσεις ανάπτυξης των Προμηθειών και του αντίστοιχου τμήματος είναι:

- **Φάση Γραφείου / Αντίδρασης – Clerical (1950 – 1970)**

- i. Χειρόγραφη συμπλήρωση εντύπων
- ii. Επιβεβαίωση πράξεων των άλλων υπαλλήλων
- iii. Έμφαση στην απλότητα
- iv. Προσωπικές σχέσεις
- v. Πολύ χαμηλό επίπεδο ενημέρωσης
- vi. Έλλειψη δεδομένων

- **Μηχανική Φάση - Mechanical (1970 – 1980)**

- i. Εστίαση στις συναλλαγές
- ii. Ανταπόκριση στις απαιτήσεις

- iii. Καμία εμπλοκή σε σημαντικές επιλογές
- iv. Έμφαση στην τιμή αγοράς
- v. Η σχέση με τους προμηθευτές είναι καθαρά επαγγελματική και ψυχρή
- vi. Χαμηλό επίπεδο ενημέρωσης
- vii. Τα δεδομένα χρησιμοποιούνται μόνο για επίσπευση των διαδικασιών
- viii. Πρώτη εμφάνιση των υπολογιστών

• **Δυναμική Φάση - Proactive (1980 – 1995)**

- i. Ισότιμο σύστημα προμήθειας
- ii. Ανάπτυξη προμηθευτών
- iii. Συμβάσεις μεγάλης διάρκειας
- iv. Εμπλοκή στην ανάπτυξη των απαιτήσεων
- v. Σχεδιασμός για επαναλαμβανόμενες απαιτήσεις
- vi. Οι προμήθειες προσθέτουν αξία
- vii. Συμμετοχή στην επιλογή προμηθευτών
- viii. Έμφαση στο κόστος, την ποιότητα και τον χρόνο παράδοσης
- ix. Σχέσεις συνεργασίας
- x. Δίδεται μεγαλύτερη βάση στο κέρδος
- xi. Αναφέρεται στα υψηλά κλιμάκια της διοίκησης
- xii. Τα δεδομένα είναι πιο εύκολα στην πρόσβαση και διευκολύνουν την τιμολόγηση
- xiii. Εκπληρώνονται οι κοινωνικές ευθύνες
- xiv. e-Commerce

• **Φάση στρατηγικής διοίκησης εφοδιασμού – World Class (1995 – Σήμερα)**

- i. Οι προμήθειες γίνονται αντικείμενο ανταγωνισμού
- ii. Στρατηγική επιλογής προμηθευτή
- iii. Παρακολούθηση του περιβάλλοντος μέσω υπολογιστή
- iv. Ανάπτυξη νέων στρατηγικών
- v. Βάση δεδομένων προμηθειών μέσω σχεδιασμού
- vi. Ανάπτυξη συμμαχιών και δικτύων διανομής
- vii. Ανταγωνισμός με βάση τον χρόνο παράδοσης

- viii. Αυξημένη τεχνολογική εξέλιξη των προμηθευτών
- ix. Ολοκληρωμένη στρατηγική προμηθειών
- x. Αυξημένο ρίσκο διαχείρισης
- xi. Έμφαση στο ολικό κόστος
- xii. Θερμότερες σχέσεις με τους προμηθευτές. Ανάπτυξη προσωπικών σχέσεων και δημιουργία συμμαχιών μέσα από την συνεργασία
- xiii. Αναφέρεται στο ύψιστα κλιμάκια διοίκησης
- xiv. Τα δεδομένα βοηθούν στον στρατηγικό σχεδιασμό
- xv. Πλήρης κατανόηση της σημαντικότητας των προμηθειών για το κέρδος της επιχείρησης
- xvi. e-Commerce II

1.3 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Στην εποχή μας και αφού η εξέλιξη του τεχνολογικού εξοπλισμού έχει φτάσει σε ένα ανώτατο όριο αυτό που επιβαρύνει κυρίως τις επιχειρήσεις είναι το κόστος των πρώτων υλών και των άλλων εξαρτημάτων από τα οποία αποτελούνται τα τελικά προϊόντα. Είναι χαρακτηριστικό πως το κόστος αυτό ανέρχεται στο 70% επί της τιμής του τελικού προϊόντος, ενώ σε πιο ακριβές και περίπλοκες αγορές σχετιζόμενες με τεχνολογίες αιχμής μπορεί να φτάσει το 80% (Ghodsyrour et al., 2001). Άλλοι συγγραφείς τονίζουν πως το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 55% των εσόδων από τις πωλήσεις μιας επιχείρησης. (Pooler et al., 1997, Dobler et al., 1990, Easton et al., 2002). Αυτό ακριβώς το γεγονός καθιστά το τμήμα Προμηθειών τόσο ζωτικής σημασίας για κάθε εταιρία αφού με σωστή λειτουργία του μπορεί να μειωθεί το κόστος, να αυξηθεί η ευελιξία και τελικά να αυξηθεί το κέρδος της επιχείρησης.

Μερικοί από τους λόγους που καθιστούν το τμήμα Προμηθειών τόσο σημαντικό είναι:

- Τεράστια ποσα δαπανώνται, τα οποία μειώνουν δραστικά τα έσοδα των επιχειρήσεων. Οι βιομηχανικές επιχειρήσεις δαπανούν πάνω από 60% των εσόδων τους για προμήθειες. Το ποσοστό είναι πολύ μεγαλύτερο στις λιγότερα αναπτυγμένες χώρες, αφενός λόγω του τύπου των βιομηχανικών κλάδων που λειτουργούν στις χώρες αυτές και αφετέρου λόγω αναποτελεσματικής διαχείρισης.

- Αν η ολοκλήρωση μεταξύ της διοίκησης εφοδιασμού και των άλλων λειτουργιών της επιχείρησης δεν είναι απόλυτη, δημιουργούνται διακοπές στην παραγωγή, απώλεια εσόδων και γενικά μείωση της ανταγωνιστικότητας.
- Το μερίδιο του εργατικού κόστους στο συνολικό κόστος συνεχώς μειώνεται, λόγω εισαγωγής νέων τεχνολογιών, ενώ αντίστοιχα αυξάνεται το κόστος των εισροών.
- Η διοίκηση εφοδιασμού μπορεί να συνεισφέρει στον σχεδιασμό βελτιωμένων, πιο ανταγωνιστικών προϊόντων .
- Διαρκής βελτίωση της ποιότητας και αύξηση της ποικιλίας των παραγόμενων προϊόντων.
- Διεθνοποίηση των αγορών και ανάγκη για δημιουργία πλέγματος σχέσεων με παγκόσμια δίκτυα αξιόπιστων προμηθευτών
- Στενότητα κεφαλαίων και υψηλό κόστος χρήματος
- Βελτίωση της γενικότερης ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης
- Πλήρη ικανοποίηση του πελάτη
(Κόνταρης , 2003) .

1.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Ποιος είναι ο ρόλος του τμήματος προμηθειών στην επιχείρηση; Γιατί είναι τόσο σημαντικό; Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στις παραπάνω ερωτήσεις πρέπει να εξετάσουμε τις λειτουργίες του τμήματος προμηθειών από τρεις διαφορετικές όψεις:

A) Σαν λειτουργία της επιχείρησης

B) Σαν ένα από τα σημαντικότερα απαιτούμενα στοιχεία για την παραγωγική διαδικασία

Γ) Σαν το τμήμα «κλειδί» όσον αφορά το outsourcing.

1.4.1 Οι 6 λειτουργίες «κλειδιά» των επιχειρήσεων

Οι προμήθειες είναι μία από τις βασικές κοινές λειτουργίες σε όλους τους τύπους επιχειρήσεων. Οι λειτουργίες αυτές θεωρούνται βασικές γιατί καμία επιχείρηση πουθενά στον κόσμο δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς αυτές. Οι εταιρίες λοιπόν διοικούνται συνδυάζοντας και ολοκληρώνοντας τις παρακάτω 6 λειτουργίες:

1. **Δημιουργία**, αφορά στην ιδέα ή τον σχεδιασμό τα οποία βασίζονται στην έρευνα και ανάπτυξη. (Τμήμα Έρευνας και Σχεδιασμού - Research and Design Engineering Departments)
2. **Οικονομικές λειτουργίες**, αφορά στο κεφάλαιο και τον οικονομικό σχεδιασμό της εταιρίας. (Τμήμα Οικονομικού – Finance / Controller Department)
3. **Προσωπικό**, αφορά στο ανθρώπινο δυναμικό και τις διαπροσωπικές σχέσεις. (Τμήμα Ανθρώπινων Πόρων – Human Resources Department)
4. **Προμήθειες**, αφορά στην απόκτηση των απαιτούμενων υλικών, υπηρεσιών και εξοπλισμού. (Τμήμα Προμηθειών – Supply Management Department).
5. **Μετατροπή**, αφορά στην μετατροπή των υλικών σε οικονομικά αγαθά και υπηρεσίες. (Τμήμα Παραγωγής – Production Department)
6. **Διανομή**, αφορά στο marketing και την πώληση των παραγομένων αγαθών και υπηρεσιών. (Τμήμα Μάρκετινγκ και Πωλήσεων – Sales and Marketing Department).

(Burt et al., 2003 , Dobler et al., 1990)

Για να είναι μια επιχείρηση επιτυχημένη πρέπει όλα τα τμήματα της να λειτουργούν σωστά. Η πετυχημένη λειτουργία του τμήματος προμηθειών είναι αναγκαία για κάθε επιχείρηση αν αυτή θα ήθελε να φτάσει στο μέγιστο των δυνατοτήτων της. Μακροπρόθεσμα η επιτυχία της διοίκησης του τμήματος προμηθειών είναι το ίδιο σημαντική με την επιτυχία στην διοίκηση των υπόλοιπων 5 τμημάτων. Βέβαια ανάλογα με το είδος και τις απαιτήσεις της επιχείρησης ποικίλει και η βαρύτητα του κάθε τμήματος. Οι παράγοντες που καθορίζουν ποιο τμήμα παίζει τον σημαντικότερο ρόλο είναι:

- ∅ ο τύπος της επιχείρησης
- ∅ οι στόχοι της,
- ∅ οι οικονομικές συνθήκες,
- ∅ ο τρόπος και η φιλοσοφία με την οποία η εταιρία λειτουργεί για να πετύχει τους στόχους της

1.4.2 Η Εξαιρετική Σημασία των Αγοραζόμενων Υλικών

Ο βασικός στόχος κάθε επιχειρηματικής μονάδας είναι η ανάπτυξη και κατασκευή προϊόντων και η παροχή υπηρεσιών οι οποίες θα παράγουν κέρδος. Ο στόχος αυτός μπορεί να γίνει εφικτός συνδυάζοντας σε κατάλληλες «δόσεις» διοίκησης τα 5 Ms. Τα υλικά ιδιαίτερα σημαντικά για την επιχείρηση. Τα υλικά της κατάλληλης ποιότητας πρέπει να είναι διαθέσιμα στον κατάλληλο χρόνο, στην κατάλληλη ποσότητα, στον τόπο που έχει ζητηθεί και με το προσυμφωνημένο κόστος. Αδυναμία εκπλήρωσης κάποιου παράγοντα από τους παραπάνω προσθέτει στη επιχείρηση κόστος και μειώνει το κέρδος της επιχείρησης ακριβώς όπως πχ. Και στην περίπτωση που υπάρχει αναποτελεσματικό προσωπικό ή αναποτελεσματικό marketing ή προβλήματα κατά την παραγωγή.

1.4.3 Τμήμα Προμηθειών και Εξωτερική Κατασκευή

Τα υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται για την δημιουργία των τελικών προϊόντων της εταιρίας μπορούν να προέρχονται από μία ή δύο πηγές. Η πρώτη πηγή είναι το τμήμα παραγωγής της επιχείρησης – το τμήμα αυτό μετατρέπει τα υλικά σε κομμάτια τελικού προϊόντος. Η δεύτερη πηγή είναι το τμήμα προμηθειών το οποίο όχι μόνο αγοράζει τις πρώτες ύλες αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις αγοράζει και τα τελικά προϊόντα. Είναι σύνηθες ο συνδυασμός των δύο παραπάνω πηγών. Το τμήμα παραγωγής παράγει κάποια κομμάτια του τελικού προϊόντος τα οποία συνδυάζονται με κάποια κομμάτια τα οποία είχε δεχθεί η εταιρία μετά από παραγγελία του τμήματος προμηθειών και τελικά παράγεται το τελικό προϊόν. Το τμήμα προμηθειών παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην δεύτερη περίπτωση (η οποία συνεχώς κερδίζει έδαφος) καθώς πρέπει να επιλέξει τον εξωτερικό κατασκευαστή, να καθορίσει τις τιμές για τα υλικά και τις υπηρεσίες που θα δεχθεί από αυτόν και να χειριστεί τις σχέσεις με αυτόν. Με άλλα λόγια το τμήμα προμηθειών παίζει τον ρόλο του τμήματος παραγωγής όταν πρόκειται να δεχθούμε υλικά από εξωτερικό συνεργάτη. Όπως λοιπόν υπεύθυνος του τμήματος παραγωγής πρέπει να διασφαλίσει χαμηλή τιμή μονάδας και αυξημένη ποιότητα στα υλικά που παράγονται εντός της επιχείρησης, έτσι και ο υπεύθυνος του τμήματος προμηθειών πρέπει να κρατήσει τα κόστη χαμηλά και να διασφαλίσει την υψηλή ποιότητα σε ότι αφορά τον προμηθευτή.

1.5 ΣΤΟΧΟΙ και ΑΞΙΕΣ

Η προμήθεια υλικών ή υπηρεσιών με βασικό στόχο την ικανοποίηση του τρίπτυχου:

ΤΙΜΗ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	ΧΡΟΝΟΣ
------	----------	--------

με εναλλαγή της προτεραιότητας αυτών των τριών στοιχείων ανάλογα με τις ανάγκες σε κάθε δεδομένη περίπτωση (Λάιος, Διαλέξεις, 2005).

Αναλυτικότερα και σύμφωνα με τον *Heinritz (1991)* οι στόχοι των προμηθειών είναι:

- § Η προμήθεια υλικών / υπηρεσιών με το μικρότερο κόστος αναλογικά με την επιθυμητή ποιότητα.
- § Η διατήρηση των σπάνια ποιότητας των υλικών, βάσει της καταλληλότητας τους για χρήση.
- § Η διατήρηση της συνέχειας του εφοδιασμού για την υποστήριξη του προγράμματος παραγωγής με όσο το δυνατόν χαμηλότερα αποθέματα.
- § Η αποφυγή κακής χρήσης υλικών και απώλειας τους.
- § Η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης.
- § Η ανάλυση και ο έλεγχος της μακροχρόνιας διαθεσιμότητας και του κόστους των κύριων προμηθευόμενων υλικών.
- § Η συνεχής έρευνα στην αγορά για εναλλακτικές ιδέες, όσον αφορά υλικά και προϊόντα, η χρησιμοποίηση των οποίων μπορεί δυνητικά να βελτιώσει την αποδοτικότητα και την κερδοφορία της επιχείρησης.

Τέλος εκτός από τους απτούς στόχους, βασικός στόχος κάθε σοβαρής εταιρίας είναι οι εργαζόμενοι ως αγοραστές να τηρούν κάποιες **ηθικές αξίες**, οι οποίες είναι:

- § Δίκαιη και ηθική αντιμετώπιση των υποψηφίων προμηθευτών.

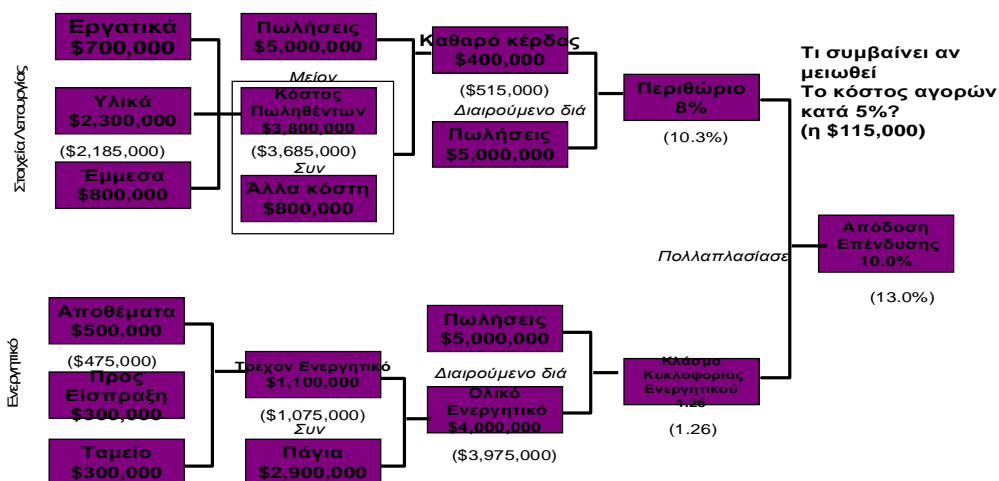
§ Προστασία των συμφερόντων της Εταιρίας, και τέλος

§ Πίστη στο αξίωμα ότι αυτός που αγοράζει σωστά κερδίζει περισσότερα
(Κόνταρης , 2003)

1.5.1 Μείωση Ολικού Κόστους

Στους περισσότερους Οργανισμούς, είναι πιο εύκολο να μειωθεί το κόστος των υλικών κατά 10%, παρά να διπλασιαστούν οι πωλήσεις, να μειωθούν τα εργατικά κατά 20%, να μειωθούν τα γενικά έξοδα κατά 25% ή να αυξηθούν οι τιμές κατά 5% σε μία ανταγωνιστική αγορά. Ως εκ τούτου, μία επένδυση που μειώνει το κόστος αγορών έχει μεγάλη επίδραση πάνω στα κέρδη της επιχείρησης. Εάν λάβουμε υπόψη και τα μειωμένα κόστη ελέγχου ποιότητας, επιπρόσθετης εργασίας, εγγυήσεων και διατήρησης αποθεμάτων τα οποία προκύπτουν από την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης υλικών, η εξοικονόμηση θα είναι ακόμη μεγαλύτερη.

Η επίδραση στο δείκτη απόδοσης επενδύσεων από κατά 5% μείωση του κόστους των αγοραζομένων υλικών είναι εντυπωσιακή, επειδή επηρεάζει και το περιθώριο κέρδους και τον δείκτη κυκλοφορίας Ενεργητικού.



Σχήμα 2 Αύξηση ROI από 5% μείωση κόστους αγορών

Παρατηρούμε ότι μία μείωση στο κόστος των υλικών κατά 5% οδηγεί σε αύξηση του δείκτη απόδοσης των επενδύσεων κατά 30%. Το ίδιο κέρδος μπορεί να προκύψει από αύξηση των πωλήσεων κατά 28,8%.

Το ολικό κόστος υλικών σε μία επιχείρηση μπορεί να μειωθεί με πολλούς τρόπους. Κάποιοι είναι σχετικά απλοί και συνδέονται με την βελτίωση των τρόπου εξάσκησης των συνηθισμένων καθηκόντων ενός αγοραστή. Για παράδειγμα, ο σωστός βαθμός ανταγωνισμού μεταξύ προμηθευτών, η κατάλληλη διαπραγμάτευση με τους προμηθευτές και η εφαρμογή ενός προγράμματος τυποποίησης έχουν αποτέλεσμα την μείωση των δαπανών αγοράς.

Επιπλέον, μειώσεις προκύπτουν από την επιλογή της κατάλληλης πηγής προμήθειας, αυτής που παρέχει το σωστό επίπεδο υπηρεσιών και το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας στο αγοραζόμενο υλικό. Μεγαλύτερα οφέλη ανακύπτουν από δημιουργική αντίληψη για το ρόλο του Τμήματος Προμηθειών και αφορούν την συμμετοχή του σε δραστηριότητες που προϋποθέτουν ενεργητική εμπλοκή και άλλων μονάδων της επιχείρησης.

Κάποιες από τις ενέργειες που μπορεί να προβεί το τμήμα προμηθειών ώστε να μειώσει το ολικό κόστος είναι:

- **Η Διαδικασία Προβλέψεων-** Η βελτίωση των προβλέψεων ζήτησης και η αλληλοενημέρωση των εμπλεκόμενων στην αλυσίδα εφοδιασμού συντελεί στον αποτελεσματικό προγραμματισμό αγορών και μειώνει τα αποθέματα.
- **Η Διαχείριση των Συναλλαγών-** Η εφαρμογή ηλεκτρονικών συστημάτων συναλλαγών μέσα στην επιχείρηση και με προμηθευτές διευκολύνει την επικοινωνία, μειώνει τους χρόνους αγορών, διευκολύνει διακίνηση των εγγράφων και ελαχιστοποιεί λάθη και παρανοήσεις.
- **Οι Εσωτερικές Μεταφορές-** Η εφαρμογή συστημάτων αναγνώρισης υλικών σε μία αλυσίδα (π.χ. RFID, Barcoding) μειώνει τους χρονικούς κύκλους, αυξάνει την διαφάνεια και μειώνει αποθέματα.

- **Η Διαχείριση των Αποθεμάτων-** Η εφαρμογή της φιλοσοφίας JIT μειώνει τα αποθέματα και την διακίνηση και τις άσκοπες διακινήσεις υλικών. Οι προμηθευτές μπορεί να διατηρούν μέρος του αποθέματος και να παρέχουν κατάλληλη πληροφόρηση για τα επίπεδα αποθεμάτων.
- **Η Παραγωγή-** Η βελτίωση των διαδικασιών προϋπολογισμού επενδύσεων και ο σχεδιασμός παραγωγικών διαδικασιών που βελτιώνουν ποιότητα, αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία.
- **Η Εξυπηρέτηση των Πελατών-** Τα σχόλια και οι απόψεις των πελατών βοηθούν στην ανίχνευση των προβλημάτων που υπάρχουν σε μία αλυσίδα εφοδιασμού.
- **Η Επιλογή των Προμηθευτών και οι Σχέσεις-** Ο προσδιορισμός της κατάλληλης πηγής προμήθειας και ο σωστός τύπος συνεργασίας με κάθε προμηθευτή επιτρέπουν την ελαχιστοποίηση του κόστους αγορών.
- **Η Παγκοσμιότητα-** Η αξιοποίηση διεθνών πηγών προμήθειας επιφέρει μειώσεις κόστους και βελτιώσεις ποιότητας με την προϋπόθεση ότι συνυπολογίζονται όλοι οι σχετικοί παράγοντες (κόστος μεταφοράς , επικοινωνίες , δασμοί και φορολογία κ.α.).
(Κόνταρης, 2004)

Εκτός από τα παραπάνω άλλοι τρόποι μείωσης του ολικού κόστους προϊόντων είναι:

§ **Καλύτερη Σχεδίαση Προϊόντων** -Μέσω του EMS (early supply management) μπορούμε να μειώσουμε το κόστος κατά την διάρκεια αυτής της διαδικασίας.

§ **Μείωση του κόστους απόκτησης-** Υπάρχουν αρκετές δραστηριότητες που μπορούμε να προβούμε. Μερικές από αυτές είναι η επιλογή του καταλληλότερου υλικού, σε καλή τιμή, να χρησιμοποιήσουμε τον κατάλληλο εξοπλισμό και να υπάρξει τυποποίηση στις διαδικασίες κρίσης και επιλογής.

§ Μείωση του κόστους επεξεργασίας- Είναι πολύ σημαντικό να αναπτυχθούν οι διαδικασίες επιλογής προμηθευτή και όταν τελικά φτάσουν σε άριστο στάδιο να τυποποιηθούν.

§ Καλύτερη χρήση παγίων- Με την ύπαρξη καλών σχέσεων μεταξύ τμήματος Προμηθειών και Προμηθευτή μπορεί ακόμη και να χρησιμοποιηθεί και να μοιραστούν κοινό κτίριο καθιστώντας έτσι τις διαδικασίες πολύ γρηγορότερες.

§ Μείωση κόστους ποιότητας- Τελειοποίηση των τεχνικών ελέγχου ποιότητας μέσα από σωστό σχεδιασμό των πειραμάτων, κατάλληλες στατιστικές επεξεργασίες. Η επιλογή των προμηθευτών που καλύπτουν τις προδιαγραφές ποιότητας μπορούν να γλιτώσουν την εταιρία από σημαντικά έξοδα στον τομέα της ποιότητας.

§ Μείωση του κόστους “μη λειτουργίας”- Η μη λειτουργία των μηχανών είναι η μεγαλύτερη πηγή κόστους σε μια εταιρία. Ένα λεπτό μπορεί να κοστίζει μέχρι και 26.000\$.(Dave et al. 2001). Η διαχείριση των αποθεμάτων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην ευθύνεται αν κάποια στιγμή συμβεί το παραπάνω.

§ Μείωση του χρονικού κύκλου- Όσο μικρότερος είναι ο χρονικός κύκλος τόσο μικρότερο είναι και το κόστος .

§ Μείωση κόστους μετατροπής- Μερικά παραδείγματα του κόστους αυτού είναι η διάρκεια επεξεργασίας των μηχανών , το ανθρώπινο δυναμικό , ο χρόνος επεξεργασίας των προϊόντων , τα σκάρτα προϊόντα και η επανάληψη διαφόρων διαδικασιών λόγω λαθών .

§ Μείωση του κόστους από τις μη προστιθέμενης αξίας ενέργειες- Όλα τα μέλη του τμήματος προμηθειών πρέπει να είναι σε επαγρύπνηση για τη μείωση κόστους στις ενέργειες μη προστιθέμενης αξίας.

§ Κόστος εφοδιαστικής αλυσίδας- Η κατάλληλη επιλογή, προετοιμασία και μόρφωση των υπαλλήλων που απασχολούνται σε θέσεις που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να σώσει την εταιρία από περιττά κόστη.

(Burt et al., 2003)

1.5.2 Αύξηση Πωλήσεων

Πέρα από την μείωση του ολικού κόστους η αύξηση των πωλήσεων κατέχει την ίδια σημαντικότητα και είναι και αυτή απόλυτα εξαρτώμενη από το τμήμα προμηθειών. Κάποιες από τις ενέργειες που μπορεί να προβεί το τμήμα προμηθειών ώστε να **αυξήσει τις πωλήσεις** είναι:

§ Γρηγορότερη προώθηση του προϊόντος στην αγορά

35 χρόνια έρευνας πάνω στο marketing έχουν καταστήσει σαφές την σημασία του να είσαι η πρώτη εταιρία που προωθεί ένα προϊόν στην αγορά. Σε πολλές περιπτώσεις, η εταιρία που εισήγαγε πρώτη ένα νέο προϊόν η υπηρεσία κρατάει ένα 40%-60% της αγοράς μετά την είσοδο των ανταγωνιστών στο «παιχνίδι». Άλλο ένα συμπέρασμα των ερευνών είναι ότι το κέρδος των εταιριών αυτών είναι τελικά διπλάσιο από τις ανταγωνίστριες εταιρίες όσον αφορά το συγκεκριμένο προϊόν.

§ Βελτιωμένη ποιότητα

Είναι πλέον αποδεδειγμένη η ευαισθησία που δείχνει ο καταναλωτής όσον αφορά στη ποιότητα των προϊόντων καθώς και των υπηρεσιών που προσφέρονται από μια εταιρία. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που μπορούμε να δώσουμε είναι, μια εταιρία αυτοκινήτων η οποία αποδεικνύετε πως προωθεί στην αγορά αυτοκίνητα με προβλήματα στο κιβώτιο ταχυτήτων. Σταδιακά οι πελάτες της εταιρίας αυτής θα απομακρύνονται και θα προσεγγίζουν τις ανταγωνίστριες εταιρίες τις οποίες συνοδεύει η φήμη πως έχουν άριστη ποιότητα. Συνήθως η έλλειψη της επιθυμητής ποιότητας προέρχεται από την αγορά πρώτων υλών με μειωμένη ποιότητα. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να λυθεί με την συνεργασία του τμήματος προμηθειών και του προμηθευτή στον σχεδιασμό της ποιότητας και την διατήρηση της κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Το αποτέλεσμα της παραπάνω συνεργασίας είναι η αυξημένη ποιότητα των τελικών προϊόντων, περισσότερες πωλήσεις και τελικά περισσότερα κέρδη.

§ Ευελιξία τιμής

Το τμήμα marketing πρέπει να έχει την δυνατότητα είτε να κρατήσει την τιμή πώλησης του προϊόντος μειώνοντας το κόστος παραγωγής και τελικά αυξάνοντας το κέρδος ανά μονάδα είτε να μειώσει την τιμή πώλησης του προϊόντος και συνεπώς να αυξηθούν θεαματικά οι πωλήσεις.

§ Καινοτομίες

Η επιτυχία των νέων προϊόντων εξαρτάται κατά πολύ μεγάλο βαθμό από την πρόοδο και την εξέλιξη που υπάρχει στην βάση προμηθειών των εταιριών που τα προωθούν. (IPSERA Conference, London, U.K., March 1998)

§ Αυξημένη ικανοποίηση πελατών

Το τμήμα προμηθειών βοηθά στην εκπλήρωση μικρότερων χρόνων παράδοσης, στην τήρηση της εμπρόθεσμης παράδοσης, στην γρηγορότερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις του πελάτη και τέλος στην ικανότητα της εταιρίας να ικανοποιεί ξεχωριστές ή ειδικές απαιτήσεις κάποιου πελάτη.

§ Εκπλήρωση των προσδοκιών ευελιξίας των πελατών

Το τμήμα προμηθειών προσφέρει την αναγκαία υποστήριξη επιτρέποντας έτσι στην εταιρία να ανταποκρίνεται στις επιθυμίες των πελατών για ευέλικτους χρόνους παράδοσης και σε αλλαγές των χαρακτηριστικών των προϊόντων.

(Burt et al., 2003)

1.6 ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

1.6.1 Τμήμα Αγορών

Κατά βάση, ένα τμήμα αγορών ασχολείται με την διεκπεραίωση εντολών που προέρχονται από άλλα τμήματα. Επιχειρήσεις που κατανοούν το δυναμικό και τις προοπτικές από την αξιοποίησή του εμπλουτίζουν το χαρτοφυλάκιο των αρμοδιοτήτων του. Τυπικές δραστηριότητες του τμήματος αγορών είναι:

- § Η συνεργασία με χρήστες τον για εντοπισμό αγοραστικών αναγκών
- § Οι επαφές με πωλητές
- § Η ανίχνευση δυνητικών προμηθευτών
- § Οι διαπραγματεύσεις με δυνητικούς προμηθευτές
- § Η αξιολόγηση προσφορών

- § Η επιλογή προμηθευτών
- § Η έκδοση εντολών παραγγελιών
- § Η διαχείριση συμβάσεων
- § Η τήρηση προμηθευτικών αρχείων

1.6.2 Τμήμα Προμηθειών

Ένα τμήμα προμηθειών περιλαμβάνει ένα ευρύτερο χαρτοφυλάκιο αρμοδιοτήτων από ένα τμήμα αγορών. Συγκεκριμένα, έχει πιο αυξημένη συμμετοχή, κύρος και δυνατότητες λήψης αποφάσεων σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών. Συγκεκριμένα ασχολείται με:

- Όλες τις αγοραστικές ενέργειες
- Καθορισμό απαιτήσεων και κατάρτιση προδιαγραφών
- Μελέτες υλικών και αναλύσεις αξίας
- Εκτεταμένες έρευνες πηγών προμήθειας υλικών
- Διοίκηση ποιότητας προμηθευτών
- Προμήθεια μεταφορικών υπηρεσιών(inbound)
- Διοίκηση ανάκτησης επενδύσεων

1.6.3 Στρατηγικές Δραστηριότητες των τμημάτων Αγορών και Προμηθειών

Τα δύο τμήματα πρέπει να εστιάσουν στις παρακάτω 10 στρατηγικές δραστηριότητες:

1. Καταγραφή και κατανόηση εξωτερικού περιβάλλοντος- Ορισμός των απειλών και των ευκαιριών του περιβάλλοντος προμηθειών της εταιρίας. Αυτή η καταγραφή περιλαμβάνει κυρίως πιθανές ελλείψεις υλικών που θα επηρεάσουν την τιμή και την διαθεσιμότητα των αγοραζόμενων υλικών και προμηθειών. Είναι σημαντικό να ληφθούν μέτρα για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε περίπτωση αλλαγών στο εξωτερικό περιβάλλον. Παραδείγματα τέτοιων αλλαγών είναι :

- α) Αλλαγές στον νόμο (π.χ. Νόμος περί τοξικών αποβλήτων)
- β) Πόλεμος ή πολιτικές διαταραχές (Μείωση διαθεσιμότητας υλικών)
- γ) Πτώχευση του συνεργαζόμενου Προμηθευτή (Περίπτωση μονοπωλίου)

2. **Ολοκληρωμένη στρατηγική Προμηθειών-** Ανάπτυξη μίας ολοκληρωμένης στρατηγικής και όχι μίξη άσχετων στρατηγικών. Η τεχνολογία, το μάρκετινγκ και η παραγωγή πρέπει να διαμορφώσουν τις στρατηγικές τους με βάση αυτή των Προμηθειών.
3. **Στρατηγική Προϊόντων-** Πρέπει να εφαρμοστούν οι παρακάτω δραστηριότητες ώστε να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα της στρατηγικής προϊόντων :
 - α) Έγκαιρη ανανέωση στρατηγικής
 - β) Ενημέρωση για νέες τεχνολογίες
 - γ) Οργάνωση Προμηθειών
 - δ) Δράσεις για ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε δυσμενής περιόδους
4. **Διαχείριση Πληροφοριών και Δεδομένων-** Το τμήμα προμηθειών, το λογιστήριο , και η μηχανογράφηση πρέπει να συνεργάζονται ώστε να συγκεντρώνονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την χάραξη της στρατηγικής προμηθειών.
5. **Εταιρικά Στρατηγικά Σχέδια-** Οι προμήθειες πρέπει μαζί με το μάρκετινγκ να είναι αρωγοί στην ανάπτυξη κάθε εταιρικού στρατηγικού σχεδίου σε μια επιχείρηση.
6. **Στρατηγικός Εφοδιασμός-** Η εταιρία πρέπει να σχεδιάζει τις προμήθειές της με βάση τους εταιρικούς στόχους. Για να γίνει αυτό πρέπει να πραγματοποιηθούν κάποιες ενέργειες όπως π.χ. η περιοδική επιθεώρηση των ενεργών προμηθευτών , η αναγνώριση του κατάλληλου τύπου σχέσης με αυτούς- καθαρά επαγγελματική, συνεργασίας, συμμαχία- , και τέλος η τελειοποίηση της βάσης δεδομένων των προμηθειών.
7. **Στρατηγικές Συμμαχίες Προμηθειών-** Κλειδί για την συμμαχία εταιρίας -προμηθευτή είναι η αμοιβαία εμπιστοσύνη και εκτίμηση .
8. **Αλυσίδα Εφοδιασμού / Δίκτυα Εφοδιασμού-** Σημαντικό ρόλο σε αυτά παίζουν οι τεχνολογίες πληροφορικής καθώς και η ικανότητα των αρμόδιων υπαλλήλων.

9. Κοινωνική Ευθύνη- Το τμήμα προμηθειών πρέπει να αναπτύσσει προγράμματα που προστατεύουν το περιβάλλον, αγκαλιάζουν τις μειονότητες, και προωθούν νέες θέσεις εργασίας.

10. Κατανόηση των Προμηθευτών- Εάν υπάρξει πλήρης κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των προμηθευτών αυτομάτως η συνεργασία γίνεται πολύ ευκολότερη και το τμήμα αγορών αποκτά σημαντικό πλεονέκτημα στις διαπραγματεύσεις αλλά και στην διαχείριση διαφόρων προβλημάτων με αυτούς (Moody, 1991).

1.7 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Οι ενέργειες του τμήματος προμηθειών μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 4 φάσεις. Κάθε φάση από αυτές πρέπει να μελετάται από διάφορες οπτικές ώστε να κατανοηθεί πλήρως (Burt et al. , 2003).

Οι φάσεις αυτές είναι:

§ Καθορισμός των απαιτήσεων- Ο καθορισμός των απαιτήσεων είναι μια κριτική δραστηριότητα η οποία αποβλέπει στην αναγνώριση των ιδανικών υλικών και υπηρεσιών προς αγορά. Στο στάδιο αυτό καθορίζονται και οι ενέργειες, ο εξοπλισμός και οι απαιτήσεις δουλειάς που απαιτούνται για ένα σωστό αποτέλεσμα. Περίπου το 85% του κόστους των αγοραζόμενων υλικών, υπηρεσιών και εξοπλισμού σχεδιάζεται κατά την διάρκεια αυτής της φάσης (Whitney, 1988). Το τμήμα Προμηθειών είναι υποχρεωμένο να εμπλακεί κατά την διάρκεια του καθορισμού των απαιτήσεων για να διασφαλίσει πως όλα τα θεμελιώδη ζητήματα όπως το κόστος, η διαθεσιμότητα, οι όποιες αλλαγές κτλ. λαμβάνουν της απαραίτητης προσοχής (Burt, 2003).

§ Έρευνα Αγοράς / Εύρεση Πηγών Προμήθειας- Ως έρευνα αγοράς ορίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων της Αγοραστικής Μονάδας μέσω των οποίων ο Αγοραστής ερευνά και αξιολογεί πηγές προμήθειας και τελικά αποφασίζει βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων να επιλέξει την καταλληλότερη. Οι λόγοι που επιβάλουν την έρευνα αγοράς ως διαδικασία είναι :

1. Οι νέες εφοδιαστικές αιτήσεις σε υλικά και υπηρεσίες.
2. Οι τροποποιήσεις προδιαγραφών σε υλικά και η τεχνολογική εξέλιξη.
3. Η βελτίωση του κόστους αγοράς των προμηθειών.

Η έρευνα αγοράς όμως δεν είναι πάντα απαραίτητη. Μερικές από τις περιπτώσεις που δεν απαιτείται έρευνα αγοράς είναι π.χ. όταν υπάρχουν απαιτήσεις για συγκεκριμένο επώνυμο προϊόν , όταν υπάρχει μονοπωλιακή κατάσταση ή τέλος αν μια συνεργασία με συγκεκριμένο προμηθευτή εξυπηρετεί εταιρικό συμφέρον (Κόνταρης, 2003).

§ Επιλογή- Σε αυτήν την φάση ο αγοραστής επιλέγει την τιμή με την οποία θα έχει καταφέρει το χαμηλότερο κόστος ιδιοκτησίας για την εταιρία που εργάζεται. Εδώ εξελίσσεται και άλλο ένα πολύ σημαντικό κομμάτι, *οι διαπραγματεύσεις*.

§ Μετ ‘ έπειτα δραστηριότητες- Στην φάση αυτή διασφαλίζεται πως η εταιρία λαμβάνει αυτό ακριβώς που είχε παραγγείλει, στην ώρα, στην τιμή και με την ποιότητα που είχε συμφωνηθεί. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τεχνική βοήθεια , το σέρβις καθώς και οι δημιουργία σχέσεων με τους προμηθευτές (Burt , 2003)

1.8 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Η δομή και η οργάνωση είναι απαραίτητο συστατικό για την επιτυχία και την αποτελεσματικότητα κάθε επιχείρησης. Αποτελεί την ραχοκοκαλιά της επιχείρησης, την ασπίδα της σε πιθανές κρίσεις και βοηθά στην εύκολη προσαρμοστικότητα των υπαλλήλων και την αυτοματοποίηση των κινήσεων τους. Δομή στο τμήμα προμηθειών είναι η σύνθεση του αγοραστικού κέντρου όσον αφορά τα μέλη του, το ρόλο που έχει ο καθένας, τις μεταξύ τους σχέσεις, και τις δυνατότητες διαχείρισης των πληροφοριών σε αυτό (Sperkman et al. , 1986).

Οι τύποι δομής που χρησιμοποιούνται ευρέως είναι οι εξής :

1.8.1 Κεντρική Οργάνωση Προμηθειών

Σε αυτόν τον τύπο δομής η ευθύνη για όλες τις λειτουργίες που αφορούν τις προμήθειες ανατίθενται σε ένα πρόσωπο, το οποίο ευθύνεται για την σωστή απόδοση του τμήματος (Johnson et al. , 2002).

Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ο καλύτερος έλεγχος των οικονομικών με αποτέλεσμα καλύτερες οικονομικές συμφωνίες, οι διαδικασίες θα είναι καλύτερα ελεγχόμενες και το προσωπικό θα είναι καλύτερα εκπαιδευμένο . το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι πως όταν υπάρχουν πάνω από μία εγκαταστάσεις ο τύπος αυτός γίνεται πολύ πολύπλοκος και δύσκολα εφαρμόσιμος (Aljlan, 1973).

1.8.2 Αποκεντρωμένη Οργάνωση Προμηθειών

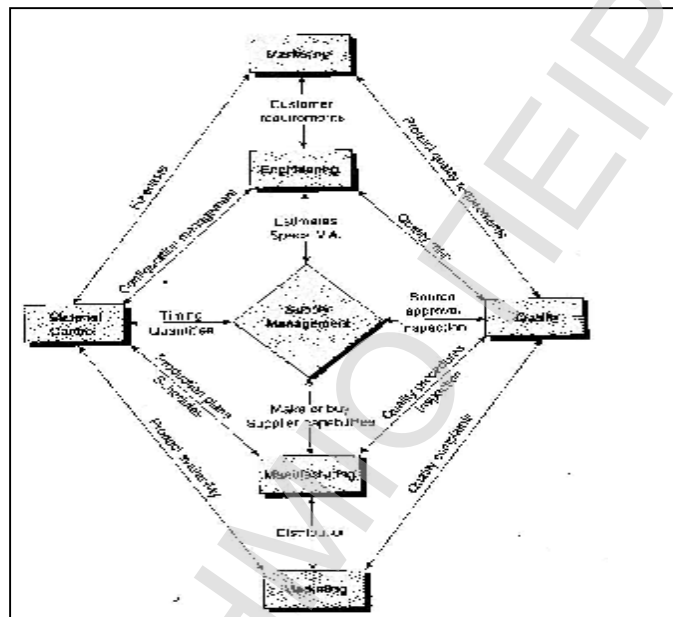
Σε αυτό τον τύπο υπάρχουν διάφορες ομάδες προμηθειών που έχουν κοινή αναφορά σε στελέχη των κεντρικών εγκαταστάσεων και όχι σε κάποιον διευθυντή με αποτέλεσμα η λειτουργία των προμηθειών να ελέγχονται από κάθε μονάδα ξεχωριστά. Τα πλεονεκτήματα της είναι οι άμεσες αντιδράσεις, και η καλύτερη κατανόηση των προβλημάτων που σχετίζονται με τα υλικά και τις προδιαγραφές μέσα από την στενότερη σχέση των υπευθύνων με τους υπαλλήλους. Μερικά μειονεκτήματα είναι η κακή οικονομικά διαχείριση και η αναποτελεσματικότητα (Aljlan, 1973).

1.8.3 Υβριδική Οργάνωση Προμηθειών

Αποτελεί μια μίξη των δύο παραπάνω τύπων. Ένα μικρό τμήμα υπεύθυνων Προμηθειών αναφέρεται σε κάθε υπεύθυνο στέλεχος της επιχείρησης. Ο κεντρικός έλεγχος γίνεται από τον διευθυντή Προμηθειών. Η προσπάθεια που γίνεται σε αυτόν τον τύπο είναι να ελαχιστοποιηθούν τα μειονεκτήματα και να απορροφηθούν τα πλεονεκτήματα των δύο παραπάνω μεθόδων (Johnson, 2002).

1.9 ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΆΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

Το τμήμα προμηθειών είναι το κέντρο ενός δικτύου ενεργειών της εταιρίας. Από τη φύση του το τμήμα προμηθειών έχει συνεχείς σχέσεις με άλλα τμήματα της ίδιας εταιρίας όπως και με τους προμηθευτές της.



Σχήμα 3 Οι εσωτερικές σχέσεις των λειτουργιών του τμήματος Προμηθειών

1.9.1 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Σχεδιασμού

Οι μηχανικοί σχεδιασμού παίζουν καταλυτικό ρόλο κατά την διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας αφού καθορίζουν τις απαιτήσεις ποιότητας για κάθε νέο προϊόν που παράγει ή προωθεί η επιχείρηση.

Τα τμήματα σχεδιασμού, προμηθειών και παραγωγής έχουν πολλά κοινά προβλήματα. Το τμήμα σχεδιασμού καθορίζει τον χρόνο που θα έχει το τμήμα προμηθειών να χειριστεί τις υποθέσεις προμηθειών. Οι μηχανικοί έχουν την κύρια ευθύνη για την προετοιμασία των τεχνικών προδιαγραφών για τα προϊόντα της εταιρίας και τα υλικά από τα οποία αποτελούνται. Για να επιτύχει όμως σε αυτό πρέπει να έχει την βοήθεια τόσο του τμήματος προμηθειών όσο και του τμήματος σχεδιασμού. Πολλές επιχειρήσεις εφαρμόζουν προγράμματα έγκυρης διοίκησης προμηθειών (Early Purchasing Involvement - E.P.I.) και έγκαιρη συμμετοχή των προμηθευτών (Early Supplier Involvement - E.S.I.) ώστε να μπορούν να διασφαλίσουν την συμμετοχή τους στην

ανάπτυξη των νέων προϊόντων. Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι άμεσα συνδεδεμένες με το κόστος του προϊόντος, το οποίο με τη σειρά του σχετίζεται με την ποιότητα, τα υλικά και την παραγωγή. Για να μεγιστοποιηθεί το κόστος, τα οριζόμενα από το τμήμα σχεδιασμού υλικά, πρέπει να είναι οικονομικά τόσο στην αγορά τους όσο και στην επεξεργασία τους. Τα υλικά πρέπει υπό φυσιολογικές συνθήκες να είναι διαθέσιμα σε πάνω από έναν προμηθευτές και η ποιότητα τους να ικανοποιεί ακόμη και τον πιο απαιτητικό πελάτη.

Το τμήμα προμηθειών και το τμήμα σχεδιασμού αντιλαμβάνονται κάπως διαφορετικά το πρόβλημα των υλικών. Στις περισσότερες εταιρίες οι σχεδιαστές τείνουν να σχεδιάζουν συντηρητικά και έχουν ως κύριο μέλημα τους την εξασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της απόδοσης χωρίς να είναι κύριο μέλημα τους κατά την διάρκεια όλης αυτής της διαδικασίας το κόστος. (Σε κάποιες εταιρίες μετά από εκπαίδευση οι σχεδιαστές προσπαθούν να λάβουν υπόψη και το κόστος των υλικών). Το τμήμα προμηθειών από την άλλη ασχολείται κυρίως με θέματα όπως το κόστος και την διαθεσιμότητα.

Την απάντηση σε αυτήν την ασυμφωνία θα μπορούσε να δώσει η χρησιμοποίηση τυποποιημένων υλικών σε ένα σχέδιο προϊόντος επιτυγχάνοντας έτσι μείωση των αποθεμάτων, βελτίωση της ποιότητας, ευελιξία στην παραγωγή, καλύτερη τιμολογιακή πολιτική και μείωση του χρόνου εισαγωγής στην αγορά (Λάιος, διαλέξεις Logistics, 2004-2005).

1.9.2 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Παραγωγής

Η σχέση μεταξύ των δύο τμημάτων ξεκινά κατά την διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και παγιώνεται όταν το τμήμα παραγωγής παραδίδει το κατασκευαστικό σχέδιο και τις απαιτήσεις υλικών στο τμήμα προμηθειών. Επομένως είναι απαραίτητη η έγκυρη πληροφόρηση από το τμήμα παραγωγής στο τμήμα προμηθειών τόσο για το πρόγραμμα, όσο και για τις τυχόν αλλαγές και βελτιώσεις ώστε να μπορεί και αυτό να ανταπεξέλθει στα καθήκοντα του. Απαραίτητη είναι η συνεργασία τους και σε αποφάσεις αγοράς ή ιδιοκατασκευής (make or buy). Κομβικής σημασίας θεωρείται και η προσπάθεια του τμήματος προμηθειών να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του τμήματος παραγωγής για μείωση του χρόνου εισαγωγής στην αγορά, λαμβάνοντας άμεσες απαντήσεις από τους προμηθευτές και διαμορφώνοντας μια καλή σχέση μαζί τους (Burt et al., 2003).

Υπάρχει όμως και μια σημαντική διαφορά στην αντίληψη των δύο αυτών τμημάτων η οποία δυσκολεύει αρκετά την συνεργασία τους. Το τμήμα παραγωγής δίνει έμφαση στη μη διακοπή της παραγωγής, λόγω έλλειψης αποθεμάτων, ενώ το τμήμα προμηθειών προσπαθεί να μειώσει τα επίπεδα των αποθεμάτων. Σε αυτό το σημείο πρέπει να λαμβάνει δράση η διοίκηση μη επιτρέποντας την επικράτηση μίας εκ των δύο αντιλήψεων (Aljian, 1973).

1.9.3 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου

Οι υπεύθυνοι του τμήματος ποιοτικού ελέγχου συνεργάζονται με αυτούς του τμήματος προμηθειών από την διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων ως την αξιολόγηση των δυνητικών προμηθευτών με στόχο την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων ποιότητας (Burt et al., 2003).

1.9.4 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Μάρκετινγκ

Το τμήμα προμηθειών *πρέπει* να είναι ο «καλύτερος φίλος» του τμήματος μάρκετινγκ. Η ποιότητα των προϊόντων, η ικανότητα της επιχείρησης να εισάγει νέα προϊόντα στην αγορά στον χρόνο που πρέπει, η ευελιξία στις τιμές είναι όλα θέματα τα οποία εξαρτώνται άμεσα από το τμήμα προμηθειών και η εξέλιξη τους έχει άμεσο αντίκτυπο στην επιτυχία ή όχι του τμήματος μάρκετινγκ. Πολλές εταιρίες έχουν ξεκινήσει και κατανοούν την ευθεία σχέση μεταξύ του σωστού μάρκετινγκ και της κερδοφορίας της επιχείρησης. Σε πολλές περιπτώσεις βέβαια οι εταιρίες πάνω στη προσπάθεια τους να αυξήσουν τις πωλήσεις, παραβλέπουν τις μειώσεις που μπορεί να έχουν στα κέρδη τους λόγω της μη σωστής συνεργασίας του τμήματος μάρκετινγκ με αυτά των προμηθειών και παραγωγής. Η σχέση μάρκετινγκ – προμηθειών – παραγωγής βασίζεται στην πρόβλεψη των πωλήσεων. Οι προβλέψεις είναι η βάση για το πρόγραμμα παραγωγής, το οποίο με τη σειρά του είναι η βάση για τον προγραμματισμό των υλικών. Οι προβλέψεις επίσης επηρεάζουν το μπάτζετ που χρησιμοποιεί μια εταιρία τόσο για τον εξοπλισμό της όσο και για την διαφημιστική της καμπάνια.

Το τμήμα μάρκετινγκ λαμβάνει χρήσιμες πληροφορίες από τα αρχεία ή τις έρευνες του τμήματος προμηθειών όσον αφορά τιμολογιακές πολιτικές, μεθόδους προώθησης, ύψος πωλήσεων πολλών κατασκευαστών και διανομέων και μέσω της συνεργασίας των δύο

τμημάτων μπορούν να αναπτυχθούν και ανταποδοτικές αγορές (Reciprocity), δηλαδή οι προμηθευτές να γίνουν και πελάτες της επιχείρησης (Heinritz et al., 1991). Το τμήμα προμηθειών λαμβάνει χρήσιμες πληροφορίες από το τμήμα μάρκετινγκ κατά τη διάρκεια συναλλαγών του με τους πελάτες στην περίπτωση ειδικών παραγγελιών και εφοδίων που δεν υπάρχουν ως απόθεμα (Aljian, 1973).

1.9.5 Τμήμα Προμηθειών και Τμήμα Χρηματοοικονομικών

Το τμήμα χρηματοοικονομικών επιφορτίζεται με δύο βασικές ευθύνες: την επίβλεψη των οικονομικών και την επικύρωση της χρήσης τους. Ο κακός οικονομικός σχεδιασμός είναι το κύριο αίτιο για τις αποτυχίες των επιχειρήσεων. Το τμήμα προμηθειών είναι υπεύθυνο για το 80% των οικονομικών πηγών μιας επιχείρησης (Burt et al., 2003).

Το τμήμα χρηματοοικονομικών πρέπει να εμπλέκεται και σε διαδικασίες διαπραγματεύσεων όταν πρόκειται για σημαντικής αξίας προμήθειες. Αναφορές πρέπει να δίνονται στο τμήμα χρηματοοικονομικών από το τμήμα προμηθειών για τον προγραμματισμό των ταμειακών ροών της επιχείρησης (Heinritz et al., 1991). Τις περισσότερες φορές, η στιγμή που θέλει το τμήμα προμηθειών να προχωρήσει σε αγορές δεν θεωρείται κατάλληλη από το χρηματοοικονομικό τμήμα το οποίο θέλει να αποφύγει την δέσμευση κεφαλαίων τα οποία προοριζόταν για άλλο σκοπό. Μετά από συνεννόηση τα δύο τμήματα πρέπει να καταλήξουν σε μια συμφωνία κατά την οποία το χρηματοοικονομικό τμήμα πρέπει να είναι πρόθυμο να διαθέσει χρήματα στο σωστό χρόνο που θα παρουσιαστεί μια ευκαιρία προμήθειας (Johnson et al., 2002).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού ήταν ο Oliver (σύμβουλος της εταιρίας «Booz Allen Hamilton») το 1982. Η ακαδημαϊκή κοινότητα προχώρησε στην ανάλυση του κυρίως την δεκαετία του 1990 (Stadtler et al., 2002). Στη διεθνή βιβλιογραφία μπορούμε να βρούμε διάφορους ορισμούς για την Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού (Supply Chain Management - SCM).

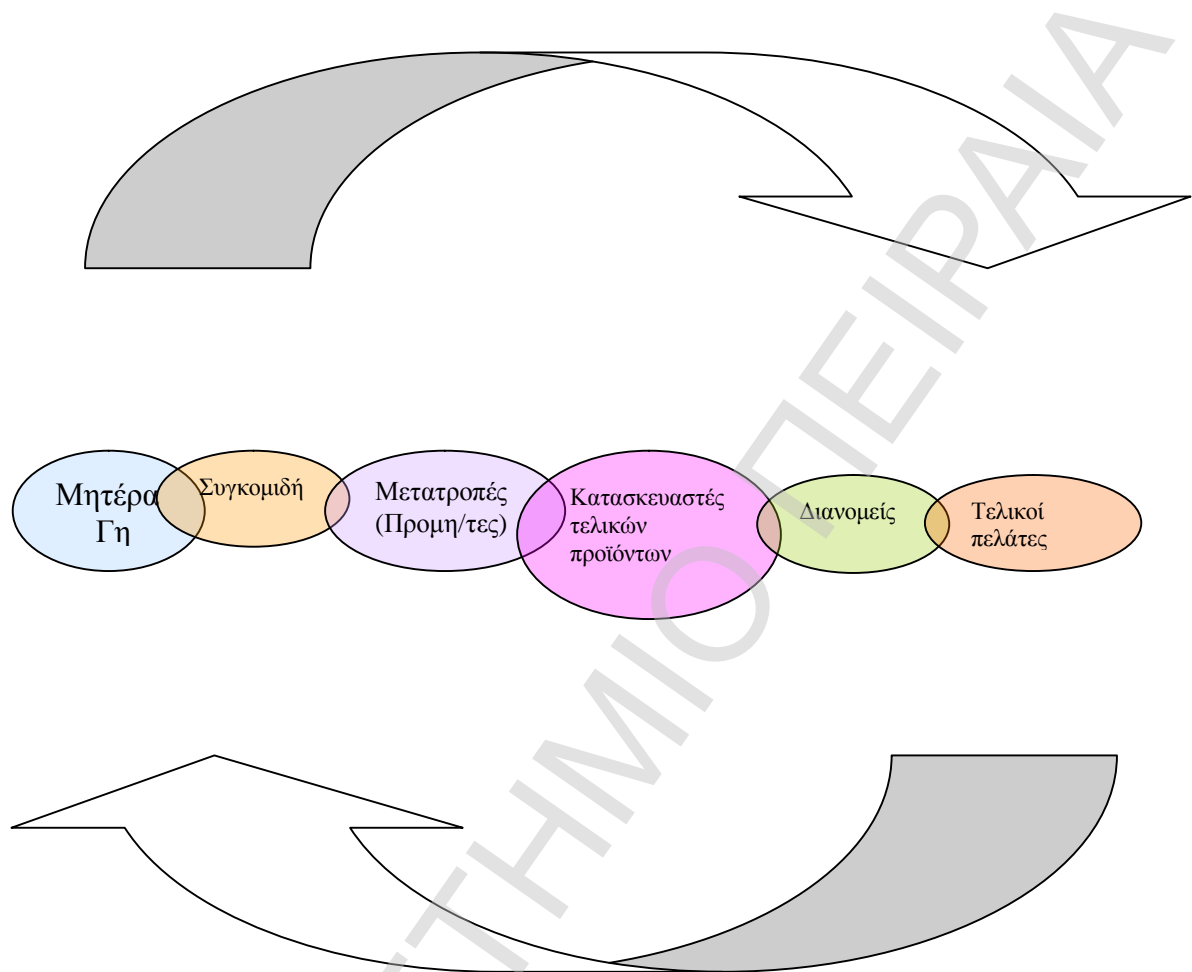
Οι Scott και Westbrook (1991) ορίζουν την Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού ως “ την αλυσίδα που συνδέει κάθε στοιχείο της παραγωγής και την διεργασία προμήθειας, από τις πρώτες ύλες μέχρι και τον τελικό χρήστη συμπεριλαμβάνοντας διάφορα οργανωσιακά όρια και αντιμετωπίζοντας όλους τους οργανισμούς εντός της αλυσίδας αξίας ως μια ενιαία, εικονική, επιχειρησιακή οντότητα “.

Οι Cooper και Ellram (1993) ορίζουν την Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού ως “ μια ολοκληρωμένη φιλοσοφία στη διαχείριση της συνολικής ροής ενός καναλιού διανομής* από τον προμηθευτή ως τον τελικό πελάτη “.

Οι Stadtler και Kilger ορίζουν την SCM ως “ το καθήκον της ενοποίησης των οργανωσιακών μονάδων κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού και του συγχρονισμού των υλικών, των πληροφοριών και των χρηματικών ροών και τελικά την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της αλυσίδας εφοδιασμού συνολικά ,με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων των τελικών πελατών “.

Οι Burt, Dobler και Starling (2003) ορίζουν την SCM ως “ την αλυσίδα η οποία είναι προς την πηγή , αλυσίδα αξίας* του οργανισμού και είναι υπεύθυνη για την εξασφάλιση των κατάλληλων υλικών, υπηρεσιών και τεχνολογιών στον κατάλληλο χρόνο, στην κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα και από τον κατάλληλο προμηθευτή “.

Μια γραφική απεικόνιση παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 4 Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού

2.2 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Η λειτουργία των προμηθειών παραδοσιακά θεωρείτο ως μια υποστηρικτική λειτουργία των τριών κύριων λειτουργιών κάθε επιχείρησης (Μάρκετινγκ, Σχεδιασμού, Παραγωγής). Με την ικανοποίηση απλά των αναγκών των εσωτερικών της «πελατών», η λειτουργία των προμηθειών δε μπορούσε να συνεισφέρει ορατά στην επιτυχία της επιχείρησης. Συγχρόνως δεν υπήρχαν μεγάλες απαιτήσεις για στελέχωση του τμήματος με προσωπικό αυξημένης μόρφωσης και ικανοτήτων καθώς το αντικείμενο ήταν μόνο

προμηθευτικές διαδικασίες ρουτίνας. Οι προμήθειες δεν είχαν επαφή με τις ανάγκες των «εξωτερικών» πελατών και οι προσπάθειες της επικεντρώνονταν μόνο στην απόκτηση φθηνών υλικών.

(Leenders et al, 1994).

Στο τέλος της δεκαετίας του 1980 στις Ηνωμένες Πολιτείες το κόστος το υλικών έφτανε το 60% του κόστους του τελικού προϊόντος. Η επίδραση της σωστής λειτουργίας του τμήματος προμηθειών έγινε ορατή με τον πιο ξεκάθαρο τρόπο. Οι κατασκευαστικές εταιρίες και οι εταιρίες παροχής υπηρεσιών προσπάθησαν να αφομοιώσουν κάθε Ιαπωνική τεχνική (kanban, κύκλους ποιότητας, just in time, kaizen) ώστε να βελτιστοποιήσουν την λειτουργία του τμήματος προμηθειών τους (Burt et al., 2003).

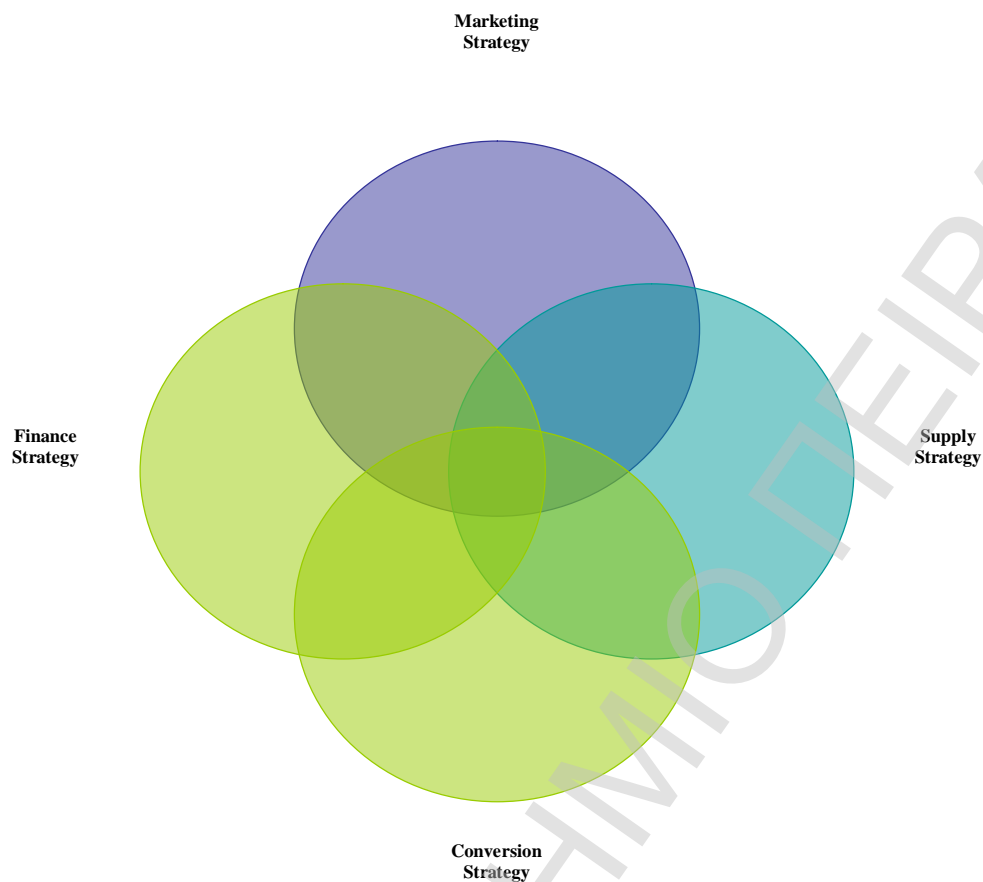
Αμέσως μετά προσπάθησαν να συνδυάσουν τις τεχνικές αυτές με ηλεκτρονικά συστήματα προμηθειών. Τα αποτελέσματα που έφεραν αυτές οι κινήσεις σε συνδυασμό με την αυξημένη πλέον προσοχή της διοίκησης στο τμήμα προμηθειών παγίωσαν την άποψη πως πρέπει να επιχειρηθούν και άλλες αλλαγές.

Η πιο σημαντική αλλαγή που επιχειρήθηκε τελικά ήταν η δημιουργία δύο τμημάτων στην θέση του τμήματος προμηθειών.

Το πρώτο αφορούσε τους συντονιστές υλικών (materials coordinators). Οι αρμοδιότητες τους ήταν η επίβλεψη της σωστής παράδοσης των υλικών από τους προμηθευτές, η αδιάκοπη λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας (δηλαδή η μη έλλειψη πρώτων υλών), και η ύπαρξη όσο το δυνατόν μικρότερου αποθέματος (Burt et al 2003).

Το δεύτερο αφορούσε τους υπεύθυνους εφοδιασμού (**supply managers**). Αυτοί συμμετείχαν στην ανάπτυξη των νέων προϊόντων και την επιλογή των πηγών και στη διαμόρφωση του κόστους του τελικού προϊόντος. Επίσης προσπαθούσαν να αναπτύξουν άριστες επαγγελματικές σχέσεις με τους προμηθευτές που θεωρούσαν αναγκαίο και προχωρούσαν σε συμφωνίες μακροχρόνιας διάρκειας με προσεκτικά επιλεγμένους προμηθευτές κάνοντας συγχρόνως στρατηγικές συμμαχίες. Τέλος σε ορισμένες εταιρίες, οι υπεύθυνοι εφοδιασμού ήταν επίσης συμμετοχοί στον στρατηγικό σχεδιασμό. (De Tony et al., 1994)

Μετά από αυτές τις εξελίξεις έγινε πλήρως κατανοητή η σημασία του SCM, πλέον, στην λειτουργία κάθε επιχείρησης. Η στρατηγική εφοδιασμού αναγνωρίζεται πλέον ως ένα στρατηγικό όπλο ισάξιο με τις στρατηγικές που ακολουθούνται στο μάρκετινγκ, στα οικονομικά και στον σχεδιασμό. Αυτές οι τέσσερις στρατηγικές όταν συνδυαστούν σωστά από μια επιχείρηση γίνονται το στρατηγικό επιχειρηματικό της σχέδιο.



Σχήμα 5 Τα συστατικά στοιχεία ενός Business Plan

2.3 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Value Adding Benefits)

Ιστορικά, η απόδοση πολλών διευθυντών προμηθειών αξιολογούταν με βάση τις αλλαγές στις τιμές των προμηθειών, την ικανότητα τους να κρατούν αδιάκοπη την παραγωγική διαδικασία εφοδιάζοντας το τμήμα παραγωγής με υλικά όποτε ήταν αναγκαίο και το συνολικό κόστος του τμήματος τους.

Σήμερα οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο απαιτούν από την διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας να επικεντρώνεται στα παρακάτω πέντε αποτελέσματα προστιθέμενης αξίας, της δυναμικής Διοίκησης Εφοδιασμού:

1) Ποιότητα : η ποιότητα των υλικών και υπηρεσιών που έχουν αγοραστεί πρέπει να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη (σε μερικές περιπτώσεις <10 ελλατωματικά κομμάτια / 1.000.000).

2) Κόστος : η λειτουργία της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει να επικεντρώνεται στο στρατηγικό κόστος διαχείρισης, δηλαδή στη μείωση του συνολικού κόστους αγοράς, μετακίνησης, αποθήκευσης, μετατροπής και υποστήριξης μετά την πώληση.

3) Χρόνος : η λειτουργία της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας και εξωτερικοί προμηθευτές πρέπει να παίζουν ενεργό ρόλο στην μείωση του χρόνου εισαγωγής ενός νέου προϊόντος στην αγορά. Οι επαγγελματίες στον εφοδιασμό, στον σχεδιασμό και την κατασκευή υπολογίζουν πως ο χρόνος εισαγωγής ενός νέου προϊόντος στην αγορά μπορεί να μειωθεί από 20% έως 40% χάρη στην διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

4) Τεχνολογία : στον τομέα της τεχνολογίας η διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας έχει δύο κύριες ευθύνες : 1) ότι οι προμηθευτές της επιχείρησης θα παρέχουν την κατάλληλη τεχνολογία και 2) η τεχνολογία του πυρήνα της εταιρίας που μπορεί να αποτελεί και το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, θα ελέγχεται προσεκτικά όταν υπάρχει σχέση με τους εξωτερικούς προμηθευτές (Dobler et al., 2003).

5) Συνεχής εφοδιασμός : η διοίκηση εφοδιασμού πρέπει να αναπτύσσει τις κατάλληλες σχέσεις με τους προμηθευτές και να λαμβάνει μέτρα για τη μείωση του κινδύνου διακοπών στον εφοδιασμό. Ένας τρόπος να γίνει αυτό είναι να καταστήσει την επιχείρηση προτιμώμενο πελάτη για τον προμηθευτή όντας τακτικός στις πληρωμές του και παρέχοντας του τεχνογνωσία εάν αυτό είναι δυνατό (Λάιος, διαλέξεις Logistics, 2004-2005).

2.4 ΟΙ ΠΕΝΤΕ (5) ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΑΛΛΑΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Στην μετάβαση από τις προμήθειες στη διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού συνέβαλλαν σε πολύ μεγάλο βαθμό πέντε πολύ σημαντικές εξελίξεις, 1) η συγκρότηση διατμηματικών ομάδων, 2) οι αλυσίδες ή τα δίκτυα εφοδιασμού, 3) οι εφοδιαστικές συμμαχίες, 4) η στρατηγική εφοδιασμού, 5) οι ηλεκτρονικές προμήθειες.

2.4.1 Συγκρότηση διατμηματικών ομάδων

Αρκετά χρόνια πριν οι καθυστερήσεις και η μη τήρηση του χρονοδιαγράμματος τόσο στις παραλαβές των υλικών όσο και στην παραγωγή ήταν συνηθισμένες. Η μεγαλύτερη πρόκληση για τον υπεύθυνο προμηθειών ήταν να καταφέρει να συνεργαστεί σωστά και χωρίς προβλήματα με τον υπεύθυνο σχεδιασμού και παραγωγής.

Σε μια προσπάθεια να μειωθούν οι καθυστερήσεις και ότι αυτές επέφεραν το τμήμα προμηθειών προσφέρθηκε να εμπλακεί νωρίτερα στην όλη διαδικασία και συγκεκριμένα από τη φάση του σχεδιασμού. Η προσφορά αυτή όμως απορρίφθηκε από τον υπεύθυνο παραγωγής με την αιτιολογία ότι δεν θα ήθελε με άμεσα εμπλεκόμενους κατά την διαδικασία.

Αντίστοιχα όταν το τμήμα παραγωγής προσφέρθηκε να συμμετέχει στην διαδικασία επιλογής των υλικών, το τμήμα προμηθειών απάντησε με τον ίδιο τρόπο. Το σίγουρο ήταν πως με αυτή την αντιμετώπιση το πρόβλημα που αντιμετώπιζαν τα δύο τμήματα με τις καθυστερήσεις που στοιχίζανε στην εταιρία δεν ήταν κοντά στο να βρει τη λύση του.

Ευτυχώς στις μέρες μας έχει πάψει να ισχύει αυτή η κοντόφθαλμη αντιμετώπιση για τις αρμοδιότητες του κάθε τμήματος και την θέση της έχει πάρει η εστίαση πάνω στα ενδιαφέροντα και τα “θέλω” του πελάτη. Η πιο αποτελεσματική προσέγγιση, η οποία προσπερνά τις αρνητικές συνέπειες του διαχωρισμού τμημάτων είναι οι συγκρότηση των διατμηματικών ομάδων. Αυτές οι ομάδες συγκροτούνται από στελέχη διαφορετικών τμημάτων και έχουν ένα προκαθορισμένο στόχο, όπως τον σχεδιασμό ενός νέου προϊόντος ή την διαπραγμάτευση όλων των όρων και συνθηκών σε μια συμφωνία προμηθειών (Burt et al., 2003).

Η σημασία και η χρησιμότητα των διατμηματικών ομάδων μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή αν λάβουμε υπόψη μας ότι χρησιμοποιούνται στις παρακάτω λειτουργίες:

- Διερεύνηση απαιτήσεων υλικών
- Ανάπτυξη προδιαγραφών
- Make or Buy ανάλυση
- Τυποποίηση υλικών
- Καθορισμός του επιπέδου αποθέματος
- Καθορισμός των απαιτήσεων ποιότητας
- Διαπραγμάτευση τιμών και όρων
- Επιλογή προμηθευτή

- Επίλυση κοινών προβλημάτων με τους προμηθευτές
- Έλεγχος και ανάλυση των προμηθευτών
- Επικοινωνία για αλλαγές πάνω στις προδιαγραφές
- Βελτιώσεις πάνω στην παραγωγή / κόστος
- Ανάπτυξη της στρατηγικής πηγών
- Ανάλυση της αγοράς
- Πρόβλεψη τιμών πώλησης
- Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός προμηθειών
- Καθορισμός της πολιτικής που θα ακολουθηθεί στις προμήθειες
- Ανάλυση αξίας

(Ellram και Pearson, 1993)

Τέλος το σημαντικότερο πλεονέκτημα στο να είναι κάποιος μέλος μιας διατμηματικής ομάδας είναι τα μέλη αυτά αναπτύσσουν σπουδαία ομαδική συμπεριφορά και πολλές ηγετικές ικανότητες προς όφελος τελικά της εταιρίας. Όλα τα παραπάνω καθιστούν τις διατμηματικές ομάδες απαραίτητες τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον.

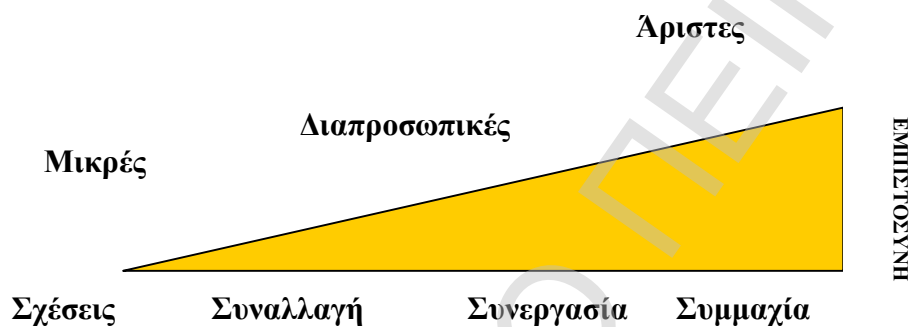
2.4.2 Αλυσίδες εφοδιασμού ή Δίκτυα Εφοδιασμού

Ίσως το πιο σημαντικό κομμάτι της διοίκησης εφοδιασμού είναι η ανάπτυξη και η διαχείριση της αλυσίδας ή των δικτύων εφοδιασμού. Όλα τα μέρη της αλυσίδας προχωρούν σε μια σειρά δραστηριοτήτων προστιθέμενης αξίας και κατασκευής του τελικού προϊόντος.

Μόλις μια υπηρεσία, ένα προϊόν ή ένας τύπος προϊόντος αναγνωριστεί ως μείζονος σημασίας για τις λειτουργίες της επιχείρησης, πρέπει να αναπτυχθεί ένα στρατηγικό εφοδιαστικό σχέδιο. Αυτή η στρατηγική πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον τεχνολογικό χάρτη της επιχείρησης (που είναι, τεχνολογικά, και που θέλει να φτάσει), την βάση προμηθειών, μια λίστα των κορυφαίων προμηθευτών για τη βάση αυτή, σχέδια για την επιλογή και πολλές φορές την αναβάθμιση των προμηθευτών, τους στόχους της για την σχέση με τον προμηθευτή καθώς και σχέδια και χειρισμούς για την βελτίωση της σχέσης αυτής.

2.4.3 Εφοδιαστικές Συμμαχίες

Άλλη μία συναρπαστική και γεμάτη προκλήσεις αλλαγή είναι η πρόοδος παράλληλα με την ανάπτυξη των εφοδιαστικών αλυσίδων και δικτύων. Η ανάπτυξη δηλαδή των εφοδιαστικών συμμαχιών. Αυτές οι συμμαχίες δεν καθιστούν νομικά πρόσωπα αλλά μια αμοιβαία ευεργετικά και ανοιχτή σχέση όπου και τα δύο μέρη που την αποτελούν είναι ικανοποιημένα.



Σχήμα 6 Στάδια Σχέσεων Αγοραστών - Προμηθευτών

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα μια επιχείρηση πελάτης μπορεί να έχει 3 διαφορετικούς τύπους σχέσεων με τον προμηθευτή οι οποίοι θα βοηθούν στην λειτουργία της. Ιστορικά οι σχέσεις αγοραστή – πώληση ήταν τυπικές καθώς και οι δύο πλευρές πίστευαν πως για να κλείσουν μια καλή συμφωνία θα έπρεπε να είναι αυτοί απόλυτα κερδισμένοι και η απέναντι πλευρά παντελώς χαμένη. Έτσι αναλώνονταν σε ιδιαίτερα χρονοβόρες συζητήσεις οι οποίες τις περισσότερες φορές δεν είχαν αποτέλεσμα.

Το προσωπικό των προμηθειών πρέπει να αναγνωρίσει τον κατάλληλο τύπο σχέσης. Όταν κρίνεται σκόπιμη μια συμμαχική σχέση τότε το προσωπικό των προμηθειών πρέπει να οδηγήσει την κατάλληλη ομάδα στην ανάπτυξη και διατήρηση αυτής της σχέσης. Αυτό απαιτεί άριστη γνώση τεχνικών στοιχείων, καλά επικοινωνιακά στοιχεία και ικανότητα λειτουργίας μέσα σε ομάδα. Τα κέρδη από μια τέτοια συμμαχία είναι πολύ μεγάλα και για τις δύο πλευρές.

2.4.4 Στρατηγικός Εφοδιασμός

“Ο στρατηγικός εφοδιασμός είναι η κατανόηση της αγοράς από την οποία αγοράζεις και οι γνώσεις που λαμβάνεις από αυτήν, δουλεύοντας ως ενδιάμεσος ανάμεσα στον αγοραστή και τον προμηθευτή, συλλέγοντας έτσι στοιχεία και πληροφορίες τα οποία θα μπορούν να βελτιώσουν την σχέση τους” (Rurkowski Nancy, The Synergy of Strategic Sourcing, 1997).

“Στρατηγικός εφοδιασμός είναι μια πειθαρχημένη προσέγγιση η οποία βελτιώνει την αξία την οποία λαμβάνουμε από τους προμηθευτές. Υπάρχουν τέσσερις (4) αρχές οι οποίες τον διαχωρίζουν από τον απλό ή τον τακτικό εφοδιασμό, οι οποίες είναι:

- 1) Ο καθορισμός της ολικής αξίας της σχέσης μεταξύ του αγοραστή και του προμηθευτή.
- 2) Η ανάπτυξη λύσεων βασισμένων σε μια βαθιά κατανόηση των οικονομικών του προμηθευτή και της δυναμικής της επιχείρησης.
- 3) Η χρήση διαφοροποιημένων αγοραστικών τακτικών ώστε να βελτιστοποιηθεί η οικονομική σχέση μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.
- 4) Η πραγματοποίηση των απαιτούμενων αλλαγών στην εταιρία έτσι ώστε ο αγοραστής να καταφέρνει να βελτιώνει την απόδοση του συνεχώς και για μεγάλα χρονικά διαστήματα. “

(Ray Tom, The Synergy of Strategic Sourcing, 1997)

Κατά την διάρκεια της ανάπτυξης ενός σχεδίου στρατηγικού εφοδιασμού, οι αρμόδιες διαμηματικές ομάδες ακολουθούν τα παρακάτω τέσσερα βήματα εφαρμογών :

1. Ερευνά τα οικονομικά της βιομηχανίας και την δυναμική των προϊόντων που έχει αναλάβει.
2. Αξιολογεί τις στρατηγικές εφοδιασμού και τις ικανότητες του προμηθευτή.
3. “Χτίζει” από κοινού την σχέση με τον προμηθευτή και αναπτύσσει σχέδια δράσεων ώστε να παγιωθεί η απαιτούμενη υποδομή.
4. Εφαρμόζει το σχέδιο και οργανώνει την συνεχή βελτίωση

(Ricker Tom, The Synergy of Strategic Sourcing, 1997)

2.4.4 Ηλεκτρονικές Προμήθειες (E – Procurement)

Χωρίς αμφιβολία οι ηλεκτρονικές προμήθειες είναι μία από τις συναρπαστικότερες εξελίξεις στην διοίκηση εφοδιασμού τα τελευταία χρόνια. Οι αγοραστές δεν είναι πλέον υπεύθυνοι για δραστηριότητες μη προστιθέμενης αξίας και την πρόοδο των εργασιών που σχετίζονται με έγγραφα.

Ο εσωτερικός χρήστης ενός υλικού ή μιας υπηρεσίας έχει πλέον την δυνατότητα να δώσει μια εντολή αγοράς προς τον προμηθευτή μέσω του διαδικτύου. Οι προμηθευτές αυτοί επιλέγονται προσεκτικά από καθορισμένες διατμηματικές ομάδες οι οποίες συγχρόνως διαπραγματεύονται και συμφωνούν στους όρους και τις τελικές τιμές.

Μετά την αποδέσμευση από αυτές τις αρμοδιότητες το εφοδιαστικό τμήμα μπορεί να επικεντρωθεί σε ενέργειες προστιθέμενης αξίας όπως :

- *Στην πρόωρη συμμετοχή του κατά την ανάπτυξη των προδιαγραφών, είτε των υλικών παραγωγής, του εξοπλισμού ή των υπηρεσιών.*
- *Στην στρατηγική εφοδιασμού ή την διαχείριση της βάσης προμηθειών. Ο περιοδικός έλεγχος της βάσης προμηθειών παγιώνει το επίπεδο σχέσης αγοραστή – προμηθευτή και καθορίζει αν η βάση αυτή είναι η βέλτιστη. Αν όχι αναλαμβάνει δράση η προκαθορισμένη διατμηματική ομάδα.*
- *Στην τιμολόγηση. Υπάρχουν πολλές τεχνικές που οδηγούν στον καθορισμό της σωστής τιμής (παρακολούθηση ανταγωνιστών, διαπραγμάτευση κόστους ανάλυσης, μοντέλα κόστους κ.α.)*
- *Στον έλεγχο της τήρησης του χρόνου παράδοσης καθώς και της ποιότητας των παραδιδόμενων προϊόντων.*

(Burt et al., 2003)

2.5 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Στις μέρες μας οι επαγγελματίες του κλάδου είναι τόσο τεχνικά καταρτισμένοι ώστε να μπορούν να δουλεύουν τόσο με τεχνικούς πελάτες όσο και με προμηθευτές. Ένα χαρακτηριστικό της αναβάθμισης της διοίκησης εφοδιασμού πως αρκετοί διευθυντές των τμημάτων εφοδιασμού γίνονται διευθύνοντες σύμβουλοι των εταιριών τους. (Dobler et al., 2003)

Σύμφωνα με τον Heinritz στο μέλλον θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στους τομείς της ποιότητας (έλεγχος, τυποποίηση) , στη διαχείριση των προμηθευτών (μείωση προμηθευτικής βάσης, αξιολόγηση, επιλογή, ανάπτυξη προμηθευτών, μακροχρόνιες σχέσεις συνεργασίας, μέτρηση απόδοσης), στη χρήση της πληροφορίας της τεχνολογίας (δίκτυα, χρήση διαδικτύου, EDI), στην ανάλυση του ανταγωνισμού, στη μεταφορά τεχνογνωσίας από και προς τους προμηθευτές, τον στρατηγικό σχεδιασμό και την αποτελεσματικότερη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και τέλος στον παγκόσμιο εφοδιασμό.

2.6 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ - GLOBAL SUPPLY CHAIN (GSC) MANAGEMENT

Οι κορυφαίες επιχειρήσεις αναπτύσσοντας δραστηριότητες σε έναν όλο και περισσότερο διασυνδεδεμένο κόσμο θεωρούν τον ανταγωνισμό παγκόσμιο και κινούνται σε μια λογική παγκόσμιας στρατηγικής. Οι παγκόσμιοι ανταγωνιστές μαθαίνουν να αναπτύσσουν και να κατασκευάζουν προϊόντα τα οποία μπορούν να εισαχθούν ταυτόχρονα σε πολλές χώρες. Για να το καταφέρουν αυτό πρέπει να αντλούν τεχνολογία, υλικά και συστατικά από πολλά σημεία και προμηθευτές ανά τον κόσμο. (Carl R. Frear, Lynn E. Metcalf and Mary S. Alguire ., 1992)

2.6.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά Της Παγκόσμιας Αλυσίδας Εφοδιασμού

Με την παγκοσμιοποίηση να μπαίνει όλο και περισσότερο στη ζωή μας, η παγκόσμια διαχείριση αλυσίδων ανεφοδιασμού γίνεται ένα σημαντικό ζήτημα για πολλές επιχειρήσεις. Όπως και στη διαχείριση παραδοσιακών, αλυσίδων ανεφοδιασμού, οι

ελλοχεύοντες παράγοντες πίσω από την τάση μειώνουν τις δαπάνες της προμήθειας και μειώνουν τους κινδύνους σχετικούς με την αγορά των δραστηριοτήτων. Η μεγάλη διαφορά είναι ότι η παγκόσμια διαχείριση αλυσίδων ανεφοδιασμού περιλαμβάνει περισσότερο τα παγκόσμια ενδιαφέροντα και προμηθευτές μιας επιχείρησης παρά απλά έναν τοπικό ή εθνικό προσανατολισμό.

Τα εμπορικά σύνορα έχουν ανοίξει με αποτέλεσμα η διακίνηση των προϊόντων να γίνεται ευκολότερη. Ανταγωνιστές του εξωτερικού εξετάζουν τις ασφαλείς αγορές στις οποίες μπορούν να εισέλθουν και οι τοπικοί ανταγωνιστές εξετάζουν ποιες χώρες του εξωτερικού μπορούν να τους καλύψουν ως νέες πηγές εφοδιασμού. Η κυριαρχία μιας εταιρίας στην τοπική αγορά δεν διασφαλίζει πλέον την κερδοφορία, την ανάπτυξη και την βιωσιμότητα της (Rajagopal et al., 1994).

Οι διάφορες δραστηριότητες προστιθέμενης αξίας μιας αλυσίδας εφοδιασμού μπορούν να διανεμηθούν στρατηγικά μεταξύ χωρών και με τον κατάλληλο συντονισμό να προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε αυτές.

Κάποιοι ορισμοί που έχουν δοθεί για την Παγκόσμια Αλυσίδα Εφοδιασμού είναι οι εξής :

“Η Παγκόσμια Αλυσίδα Εφοδιασμού μπορεί να θεωρηθεί ως ένα δίκτυο μονάδων και προμήθειας υλικών σε παγκόσμια βάση» (Klassen and Whybark., 1994)

“Η Παγκόσμια Αλυσίδα εφοδιασμού ορίζεται ως η ενοποίηση και ο συγχρονισμός των προμηθευτικών απαιτήσεων ανά τον κόσμο, επιχειρηματικών μονάδων, οι οποίες ενδιαφέρονται για κοινά θέματα, διεργασίες, τεχνολογίες και προμηθευτές” (Monczka and Trent., 1991)

Μια νέα έννοια αναπτύχθηκε λοιπόν, η Παγκόσμια Αλυσίδα Εφοδιασμού , η οποία δίνει την δυνατότητα της εκμετάλλευσης των πλεονεκτημάτων άλλων χωρών και καθιστά δυνατόν στις εταιρίες να επεκτείνουν τις αγορές τους παγκοσμίως.

Τι χαρακτηριστικά πρέπει να ένα προϊόν μια υπηρεσία η μια διαδικασία ώστε να είναι υποψήφιο για τον παγκόσμιο εφοδιασμό. Οι προδιαγραφές που πρέπει να καλύπτει είναι οι εξής:

- a. Να είναι υψηλής προτεραιότητας στην επιχείρηση.

- b. Να έχει τουλάχιστον 2-3 χρόνια στην αγορά.
- c. Να έχει σταθερή ζήτηση για αρκετό χρονικό διάστημα.
- d. Να είναι οι προδιαγραφές του και ο σχεδιασμός του απόλυτα ξεκάθαρες.
- e. Να μην είναι διαθέσιμες και σε ανταγωνιστική τιμή οι απαιτούμενες τεχνολογίες στην εγχώρια αγορά.

2.6.2 Στάδια προς την Παγκόσμια Διαχείριση Προμηθειών

Σύμφωνα με τον Joseph Carter (The Global Evolution, 1997) τα τρία στάδια που πρέπει να ακολουθηθούν για τον παγκόσμιο εφοδιασμό είναι :

1^ο Στάδιο: Διεθνής Αγορές – Οι εταιρίες πρέπει να συγκεντρωθούν στην σωστή ποσότητα των προμηθειών, στην ελαχιστοποίηση των τιμών και στην διαχείριση του κόστους αποθέματος. Τα πεδία αυτά είναι χαρακτηριστικά μιας εταιρίας που μπαίνει για πρώτη φορά στην αρένα των παγκόσμιων αγορών.

2^ο Στάδιο: Παγκόσμιος Εφοδιασμός – Οι εταιρίες εστιάζουν στις παγκόσμιες ευκαιρίες, δίνοντας μεγαλύτερη σημασία στις ικανότητες των προμηθευτών και υποστηρίζοντας στρατηγικές παραγωγής και αγορές εξυπηρέτησης πελατών. Οι περισσότερες που έχουν κινηθεί και εκτός συνόρων για λίγο καιρό βρίσκονται σε αυτό το στάδιο.

3^ο Στάδιο: Παγκόσμια Διαχείριση Προμηθειών – Στο στάδιο αυτό οι εταιρίες βελτιστοποιούν τα δίκτυα προμηθειών μέσα από αποτελεσματική λειτουργία των logistics και σωστή διαχείριση των ικανοτήτων τους. Αυτές οι εταιρίες καταφέρνουν αποτελεσματικά να ελαχιστοποιήσουν το ρίσκο στις διεθνείς δραστηριότητες και προσπαθούν να αποκτήσουν τις πλέον προηγμένες τεχνολογίες.

Οι Christopher A. Bartlett και Sumantra Ghoshal θεωρούν πως υπάρχει άλλο ένα στάδιο το οποίο ορίζεται ως η δημιουργία της διεθνούς εταιρίας. Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από χαρακτηριστικά όπως :

- Άμεσες ηλεκτρονικές ικανότητες επικοινωνιών.
- Άμεση ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων.
- Αυτονομία στην διανομή και τις εγχώριες δραστηριότητες.
- Προϊόντα τα οποία είναι διαφοροποιημένα για τις ανάγκες συγκεκριμένων πελατών και διατίθενται σε καθορισμένες αγορές.
- Ένα περιβάλλον στο οποίο υπάρχει παγκόσμια ροή πρώτων υλών και τελικών προϊόντων .

2.6.3 Αιτίες Για τον Παγκόσμιο Εφοδιασμό

Ο παγκόσμιος εφοδιασμός είναι πολυπλοκότερος και απαιτεί πολύ μεγαλύτερη προσπάθεια από τον εγχώριο εφοδιασμό. Μια από τις ιδιαιτερότητες που υπάρχουν στο να αγοράζεις προϊόντα από το εξωτερικό είναι το πλήθος ποικιλιών ανάμεσα στις χώρες “παραγωγούς” σε χαρακτηριστικά όπως η ποιότητα και οι υπηρεσίες. Παρακάτω παραθέτουμε τους έξι (6) πιο συχνούς λόγους για αγορά προϊόντων και υπηρεσιών από το εξωτερικό:

1) Ποιότητα : Ένας από τους σημαντικότερους λόγους για την παγκόσμια διαχείριση προμηθειών είναι η διατήρηση του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας. Οι διευθυντές των τμημάτων προμηθειών ερευνούν σε παγκόσμιο επίπεδο για να εκπληρώσουν τις κυριότερες απαιτήσεις ποιότητας.

2) Χρόνος : Ένας δεύτερος πολύ σημαντικός λόγος για τον παγκόσμιο εφοδιασμό είναι η βελτίωση της ακρίβειας του προμηθευτή στους χρόνους του προγράμματος. Οι χρόνοι παράδοσης εταιριών από το εξωτερικό μπορεί να είναι πολύ καλύτεροι από τους αντίστοιχους εγχώριων εταιριών.

3) Χαμηλότερο κόστος : Ο διεθνής εφοδιασμός απαιτεί παραπάνω κόστος απ ‘ ότι ο εγχώριος εφοδιασμός. Για παράδειγμα, κόστη επικοινωνίας και μεταφοράς, φόροι εισαγωγής και μεγαλύτερα έξοδα στην εξερεύνηση των δυνατοτήτων των προμηθευτών προστίθενται στο συνολικό κόστος της εταιρίας. Για να καταπολεμηθεί το υψηλότερο

κόστος πρέπει τα υλικά που προέρχονται από το εξωτερικό να είναι φθηνότερα τουλάχιστον κατά 20% από τα αντίστοιχα εγχώρια.

4) Πιο ανεπτυγμένη τεχνολογία : Καμία χώρα δεν έχει το μονοπώλιο στην ανεπτυγμένη τεχνολογία και τις νέες τεχνολογικές διαδικασίες. Ο παγκόσμιος εφοδιασμός είναι σε κάποιες βιομηχανίες περισσότερο τεχνολογικά ανεπτυγμένος από τους εγχώριους ανταγωνιστές. Αν οι βιομηχανίες αυτές δε το εκμεταλλευτούν είναι πολύ πιθανό να χάσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που κατέχουν.

5) Ευρεία βάση προμηθειών : Ο Παγκόσμιος εφοδιασμός επιτρέπει την αύξηση των πιθανών προμηθευτών από τους οποίους μπορούν να διαλέξουν οι αγοραστές. Μέσα από αυτό το μεγάλο ανταγωνισμό αυξάνεται η αξιοπιστία των δυνητικών προμηθευτών και μειώνεται το κόστος αγοράς των προμηθειών. Στην ουσία αυξάνονται κατά πολύ οι πιθανότητες να βρεθεί καλύτερος προμηθευτής.

6) Διεύρυνση της βάσης πελατών : Ο Παγκόσμιος Εφοδιασμός προσφέρει την δυνατότητα και δίδονται οι ευκαιρίες για πωλήσεις εκτός συνόρων και συγκεκριμένα στις χώρες από όπου προέρχονται οι προμηθευτές. Βέβαια σε κάποιες χώρες οι περιορισμοί όσον αφορά το εμπόριο είναι αρκετά αυστηροί και κατά κάποιο τρόπο απομακρύνουν τους ξένους επενδυτές.

2.6.4 Πιθανά Μελλοντικά Προβλήματα

✓ **Προβλήματα σε Θέματα Κουλτούρας:** Οι διαφορετικές κουλτούρες μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στον παγκόσμιο εφοδιασμό λόγω της ποικιλίας που υπάρχει στην προσέγγιση της λειτουργίας των επιχειρήσεων ανά τον κόσμο.

✓ **Μεγάλοι Χρόνοι Αναμονής:** Οι μεγάλες αποστάσεις, οι απροσδόκητες απαιτήσεις χρόνων για διάφορες δραστηριότητες, οι απεργίες των σωματείων, οι άσχημες καιρικές συνθήκες στη θάλασσα (που προκαλούν τόσο καθυστερήσεις όσο και ζημιές) και η ανάγκη για μεγαλύτερη, πληρέστερη και λεπτομερέστατη συνεννόηση στον παγκόσμιο εφοδιασμό, συνήθως έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου

αναμονής η αερομεταφορά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να λυθούν κάποια από αυτά τα προβλήματα άλλα σε αυτή τη περίπτωση αυξάνεται σημαντικά το κόστος.

ν Πρόσθετα Αποθέματα: Η ποσότητα των πρόσθετων αποθεμάτων που χρειάζεται οι αγορές γίνονται από χώρες του εξωτερικού είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν. Συχνά βέβαια τα πρόσθετα αποθέματα δεν είναι τόσο πολλά όσο μπορεί να εννοηθεί. Το κόστος της πρόσθετης ποσότητας αποθεμάτων πρέπει να προστίθεται στο κόστος αγοράς, στο κόστος μεταφοράς και στα διοικητικά κόστη ώστε να υπολογίσουμε το συνολικό κόστος των προϊόντων. Αξίζει να σημειωθεί πως κάποιοι μάνατζερ του χώρου προτιμούν να μην κρατάνε πρόσθετα αποθέματα και να χρησιμοποιούν ευρέως την αερομεταφορά.

ν Χαμηλότερη Ποιότητα: Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι μη εγχώριοι προμηθευτές προτιμώνται σε αρκετές περιπτώσεις λόγω της καλύτερης ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών που παρέχουν. Όμως δεν παύουν να υπάρχουν και προβλήματα. Για παράδειγμα σε διαφορετικές χώρες χρησιμοποιούνται διαφορετικά συστήματα μέτρησης. Στην Αμερική δε χρησιμοποιούνται τα ίδια με την Ευρώπη. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα στην συνεννόηση όσον αφορά στην απαιτούμενη ποιότητα και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που απαιτούνται.

ν Κοινωνικά και Εργατικά προβλήματα: Στην Ευρώπη και την Αμερική πολλοί πολιτικοί και σωματεία εργαζομένων πιέζουν για την λήψη αυστηρών μέτρων ενάντια σε χώρες που έχουν πολύ ελαστικούς εργατικούς νόμους και σε αυτές που οι νόμοι αυτοί παραβιάζονται κατ' εξακολούθηση χωρίς συνέπειες. Όπως διαφαίνεται στον ορίζοντα σε λίγο καιρό και οι αγοραστές θα αναγκαστούν να απομονώσουν τους προμηθευτές αυτούς αφού το θέμα έχει πάρει αρκετά μεγάλες διαστάσεις μέσα από τα ΜΜΕ και πλήττει καίρια την εικόνα τους στο καταναλωτικό κοινό.

ν Υψηλότερα Κόστη: Η ανάγκη για μεταφραστές, τα προβλήματα επικοινωνίας, οι αποστάσεις που χρειάζεται να διανυθούν για τον έλεγχο των εγκαταστάσεων του προμηθευτή κτλ. αυξάνουν το κόστος για τον παγκόσμιο εφοδιασμό. Προβλήματα επίσης παρουσιάζονται από τα διαφορετικά νομίσματα που υπάρχουν σε κάποιες χώρες, την συνεννόηση στον τρόπο πληρωμής κτλ..

ν Υψηλός κίνδυνος αδιαφάνειας: Όλοι οι εμπλεκόμενοι στον παγκόσμιο εφοδιασμό έχουν πλήρη επίγνωση του υψηλού ρίσκου που περιέχει η συνεργασία με εταιρίες από πολλά μέρη του πλανήτη. Πρόσφατα δημιουργήθηκε ένας παράγοντας ρίσκου ο οποίος ονομάστηκε “Δείκτης Αδιαφάνειας” ο οποίος καθορίζει το μέγεθος του ρίσκου για συνεργασία με συγκεκριμένες χώρες. Ο δείκτης αυτός δημιουργείται λαμβάνοντας υπόψη 1) την διαφθορά στην κυβερνητική γραφειοκρατία, 2) τους κυβερνητικούς νόμους σχετικά με τα συμβόλαια και τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα, 3) την οικονομική και φορολογική πολιτική, 4) τα λογιστικά πρότυπα, 5) τις ρυθμίσεις για τις επιχειρήσεις. Η Κίνα για παράδειγμα έχει υψηλότερο δείκτη αδιαφάνειας από τις Ηνωμένες Πολιτείες οι οποίες έχουν λιγότερη γραφειοκρατία, λιγότερους κυβερνητικούς περιορισμούς και μικρή διαφθορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Παγκόσμια Διοίκηση Εφοδιασμού επεκτείνεται πέρα από οικονομικούς στόχους και περιλαμβάνει κοινωνικές ευθύνες και προσφορά απέναντι σε “ειδικές” ομάδες προμηθευτών, στο περιβάλλον και τέλος στις συνθήκες και τις αξίες του τόπου εργασίας.

Οι κύριοι στόχοι της διοίκησης εφοδιασμού πρέπει να είναι:

- 1) Η ανάπτυξη των προμηθευτών που εντάσσονται στις “ειδικές” ομάδες.
- 2) Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- 3) Η εφαρμογή ενός προγράμματος αξιών στους τόπους εργασίας.

3.2 “ΕΙΔΙΚΕΣ” ΟΜΑΔΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Πολλές από τις μεγαλύτερες εταιρίες διοίκησης εφοδιασμού έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει προγράμματα των οποίων οι στόχοι έχουν να κάνουν με τη διασφάλιση δίκαιης μεταχείρισης των “ειδικών” ομάδων προμηθευτών από τις εταιρίες-αγοραστές.

Ποιες είναι όμως αυτές οι “ειδικές” ομάδες;

Για κάποιους ο όρος αντιπροσωπεύει τους περισσότερους ή όλους από τους παρακάτω: Αμερικανο-αφρικάνους, Ασιάτες-Ινδούς, Ισπανούς γηγενείς Αμερικάνους και τέλος με αναμειγμένη εθνικότητα. Άλλοι θεωρούν πως ο όρος αντιπροσωπεύει επιχειρήσεις που ανήκουν σε γυναίκες. Γενικότερα ο όρος “ειδικές” αναφέρεται σε ανεξάρτητους επιχειρηματίες και επιχειρήσεις οι οποίες έχουν επιπλέον προβλήματα στην πορεία τους για να γίνουν πετυχημένοι τα οποία σχετίζονται κυρίως με την καταγωγή τους.

Διάφορες δυνάμεις μπορούν να κινητοποιήσουν τις επιχειρήσεις ώστε να δημιουργήσουν ένα τέτοιο πρόγραμμα:

- *Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη*: Όπως είπε και ο ο διευθύνων σύμβουλος της Αμερικανικής Εταιρίας Ειδικών Προγραμμάτων «η δημιουργία ενός τέτοιου προγράμματος είναι η πιο ηθική ενέργεια που μπορεί να γίνει από μία εταιρία». Στις μέρες μας η εικόνα που δείχνει μια επιχείρηση προς τα έξω ίσως είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για την επιτυχία της. (Terry Applegate., 2000)

- *Διεύρυνση της Βάσης Προμηθευτών:* η διεύρυνση της βάσης προμηθευτών της επιχείρησης έτσι ώστε να περιλαμβάνει προμηθευτές που ανήκουν στην “ειδική” κατηγορία και συγχρόνως καθρεπτίζουν την βάση πελατών της εταιρίας. Υποστηρίζεται πλέον πως αν οι εταιρίες βοηθούν τις μειονότητες και κυρίως τους προμηθευτές τότε θα μπορούν να απασχολούν εργατικά περισσότερο κόσμο και τελικά να μεγαλώσουν την εσωτερική αγορά τους. (Carter et al., 2001)

- *Κυβερνητική Συνεργασία:* Οι κυβερνήσεις σε πολλές χώρες απαιτούν από τους προμηθευτές τους να ξοδεύουν ένα προκαθορισμένο ποσοστό εισοδήματος τους που προέρχεται από συνεργασία με αυτές για “ειδικούς” προμηθευτές.

- *Προϋποθέσεις Κυβερνητικών Συμβολαίων:* Η κυβέρνηση συχνά απαιτεί από εταιρίες που ελέγχει (π.χ. κυβερνητικούς προμηθευτές ή δημόσιες υπηρεσίες) να αγοράζουν από τους “ειδικούς” προμηθευτές συγκεκριμένο ποσοστό από το σύνολο των αναγκών τους.

- *Φόβος για οικονομικά μπλοκιάζ:* Τα μέλη της μειονότητας τα οποία αισθάνονται ότι έχουν άνηση μεταχείριση μπορούν να οργανώσουν μπλοκιάζ εναντίον συγκεκριμένων αγοραστών.

- *Αύξηση ανταγωνισμού:* Η συνειδητοποίηση πως οι προμηθευτές που ανήκουν στη μειονότητα παράγουν προϊόντα ίσης ποιότητας με τους υπόλοιπους.

Πολλά διαφορετικά αξιόπιστα προγράμματα αυτού του είδους έχουν κοινά χαρακτηριστικά όπως:

- *Διοικητική Υποστήριξη Υψηλού Επιπέδου:* Οι ερευνητές, οι σύμβουλοι και τα κορυφαία διοικητικά στελέχη θεωρούν πως η διοικητική υποστήριξη είναι το κλειδί για ένα πετυχημένο πρόγραμμα.

- *Στόχοι:* Ιδεατά καθορίζονται στόχοι σχετικά με τα ποσά που θα ξοδευτούν για τα προγράμματα αυτά.

- *Παρακολούθηση:* Ο καθορισμός των στόχων είναι το πρώτο βήμα. Στη συνέχεια πρέπει να αξιολογηθεί αν η επίτευξη τους ή όχι είναι κριτικής σημασίας.

- *Εκπαίδευση*: Η εκπαίδευση των υπαλλήλων όχι μόνο τους βοηθά να είναι πιο αποτελεσματικοί στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί, αλλά δείχνει καλή διάθεση και δέσμευση από την πλευρά της διοίκησης. Οι προμηθευτές πρέπει και αυτοί με τη σειρά τους να εκπαιδεύονται.

- *Υποστήριξη*: Οι αγοραστές πρέπει να είναι διατεθειμένοι να επενδύσουν τόσο σε διοικητική και τεχνική υποστήριξη όσο και σε συμβάσεις για κοινά έξοδα.

- *Ανατροφοδότηση*: Η αναγνώριση είναι ένα πολύ ισχυρό κίνητρο. Αυτοί που εμπλέκονται σε πετυχημένα προγράμματα πρέπει να αναγνωρίζονται δημοσίως.

- *Αξιολόγηση*: Ένα σύστημα αξιολόγησης το οποίο επιβραβεύει το προσωπικό για την ανάπτυξη και τον εφοδιασμό από “ειδικούς” προμηθευτές.

- *Κουλτούρα*: Η διαμόρφωση της κουλτούρας της εταιρίας ώστε να μπορεί να γίνει η ανάπτυξη και ο εφοδιασμός από τους ειδικούς προμηθευτές σε καλό επίπεδο .

Όταν ένας οργανισμός επιχειρεί ένα πρόγραμμα μειονότητας προτείνεται οι ειδικοί προμηθευτές να επιλέγονται με βάση τις δικές τους αξίες. Οι αγοραστές πρέπει να αποδεχτούν την ευθύνη της μετακίνησης για την βοήθεια των προμηθευτών. Ο μεγάλος ανταγωνισμός απαιτεί άριστους προμηθευτές οι οποίοι να είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικοί στο κόστος την ποιότητα και τον χρόνο παράδοσης. Οι αγοραστές από την πλευρά τους πρέπει να δεσμευτούν ότι θα προσπαθήσουν να δώσουν την τεχνογνωσία στους προμηθευτές ώστε να μπορέσουν να ανέβουν στο υψηλότερο επίπεδο οργάνωσης.

3.2.1 Διαδίκτυο: Φίλος ή Εχθρός για τις “Ειδικές” Ομάδες Προμηθευτών;

Η σταθεροποίηση της βάσης των προμηθευτών και η ηλεκτρονική αγορά προμηθειών είναι σημαντική απειλή για τους “ειδικούς” και τους μικρομεσαίους προμηθευτές.

Ως αντίδραση μερικοί “ειδικοί” προμηθευτές προχώρησαν σε συμφωνία με εταιρίες παροχής λογισμικού ώστε να μπορέσουν και αυτές να μπουν στην αγορά του διαδικτύου. Με τον τρόπο αυτό προσδοκούν στην επίτευξη συνεργασιών με μεγάλες εταιρίες, με

σχετικά μικρό κόστος και διατηρώντας την ταυτότητα των εταιριών τους. Οι μεγάλοι προμηθευτές δαπανούν τεράστια ποσά για να αναπτύξουν τις δομές και τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις πωλήσεις μέσω διαδικτύου. Οι ειδικές ομάδες προμηθευτών μπαίνουν στη αγορά του διαδικτύου ανταγωνίζονται μεν περισσότερες εταιρίες αλλά συγχρόνως πληθαίνουν θεαματικά τους πιθανούς πελάτες τους.

3.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η οικονομική ανάπτυξη και το ενδιαφέρον για το περιβάλλον είναι δύο στόχοι που συχνά έρχονται σε αντίθεση. Αν θέλουμε να αναλάβουμε την ευθύνη να κληροδοτήσουμε την επόμενη γενιά με έναν κόσμο ο οποίος θα είναι υγιής, παραγωγικός και με γενετική ποικιλία, πρέπει να συνειδητοποιήσουμε πως με κάποιο τρόπο είναι ανάγκη να γίνει μια σύγκληση των παραπάνω στόχων. Οι καιροί αλλάζουν και το ίδιο συμβαίνει και με τις επιχειρήσεις “οδηγούς” του επιχειρηματικού κόσμου. Από την παραγωγή φτάσαμε την διοίκηση ολικής ποιότητας και τον ανταγωνισμό με βάση τον χρόνο και στις μέρες μας έχει έρθει η ώρα να θεωρείται ως κυρίαρχη προτεραιότητα η προστασία του περιβάλλοντος.

Με την ραγδαία μείωση των παγκόσμιων φυσικών αποθεμάτων, την συνεχώς αυξανόμενη αποσταθεροποίηση του οικοσυστήματος μας, την εξάλειψη της βιοποικιλότητας και της καθαριότητας, του καθαρού αέρα, την αύξηση της μόλυνσης στη θάλασσα, η ανάγκη για την προστασία του περιβάλλοντος είναι επείγουσα και επηρεάζει την ποιότητα ζωής μας ενώ παράλληλα αυξάνει και τις πιθανότητες επιτυχίας της εταιρίας μας στην αγορά.

Το κύριο ζητούμενο της προστασίας του περιβάλλοντος δεν είναι η προώθηση της ανακύκλωσης ή της επαναληπτικής χρήσης, αλλά εξ αρχής η εστίαση στην αποφυγή κάθε είδους μόλυνσης.

Τρεις κύριες ομάδες είναι οι οδηγοί των “φιλικών προς το περιβάλλον” προϊόντων, συσκευασιών και διαδικασιών παραγωγής. Η πρώτη ομάδα αποτελείται από περιβαντολλογικές ακτιβιστικές οργανώσεις και την κοινή γνώμη. Η δεύτερη αποτελείται από εταιρίες οι οποίες ανταποκρίνονται στον πολιτικό ακτιβισμό της πρώτης ομάδας. Η τρίτη ομάδα αποτελείται από εταιρίες οι οποίες ανταποκρίνονται στο περιβαντολλογικό κάλεσμα των πελατών τους. Κάθε μία από αυτές τις ομάδες έχει αναπτύξει την δική της μοναδική ατζέντα, στρατηγική και στόχους να επιτύχει ένα καθαρότερο περιβάλλον, να έχει ενεργό ρόλο στην προστασία του ή να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πελατών της.

3.3.1 Η Γέννηση της Ανάγκης για την Προστασία του Περιβάλλοντος

Για να μπορέσουμε να συνειδητοποιήσουμε πλήρως την τωρινή φάση της περιβαντολλογικής δραστηριότητας πρέπει να γυρίσουμε τον χρόνο πίσω στην ιστορία της “Πράσινης Κίνησης”. Πολίτες από όλο τον κόσμο σοκαρίστηκαν βλέποντας τις ακτές πλημμυρισμένες από πετρέλαιο, ραδιενεργά ατυχήματα όπως αυτό του Τσέρνομπιλ και καθημερινά ρεπορτάζ σχετικά με την διεύρυνση της τρύπας του όζοντος στην ατμόσφαιρά μας. Η κριτική της κίνησης αυτής ενάντια στις βιομηχανίες και την τεχνολογίας εστιαζόταν κυρίως στην μεγάλη ευθύνη που είχαν για την καταστροφή του περιβάλλοντος.

Ο φόβος για την εξάντληση των περιορισμένων πηγών ενέργειας όπως περιέγραφαν ανάγλυφα οι οικονομικές αναφορές της Ρώμης το 1970 προσέδωσε μια επιπλέον δυναμική στο κίνημα αυτό.

Μόλις η “Πράσινη Κίνηση” έγινε της μόδας μέσα από τη παρουσίαση της στην τηλεόραση και στις εφημερίδες προχωρήσαμε στο επόμενο επίπεδο.

Η ανησυχία του κοινού οδήγησε σε μια περιβαντολλογική κατακραυγή η οποία ήταν τόσο δυνατή που δεν ήταν δυνατό να αγνοηθεί από τις κυβερνήσεις. Με όλο τον λαό να αναμένει τις ενέργειες των κυβερνήσεων, οι τελευταίες αναγκάστηκαν να εξετάσουν τις κατηγορίες, να αναγνωρίσουν που εμπλέκονται περιβαντολλογικά θέματα και τέλος να αναπτύξει και να ψηφίσει νόμους σχετικούς με την προστασία του περιβάλλοντος.

Ψ Νομοθεσία

Σε συνδυασμό με τις πράξεις περιβαντολλογικής προστασίας οι κυβερνήσεις αντέδρασαν στις αυξανόμενες επικρίσεις ενεργοποιώντας έναν νόμο που είναι γνωστός ως νόμος περί Περιβαντολλογικών Αποζημιώσεων και Πράξεων Ευθύνης (CLERCA). Με τον νόμο αυτό η προσοχή για συγκεκριμένα θέματα σχετικά με το περιβάλλον αυξήθηκε σημαντικά. Οι ανεξάρτητοι επιχειρηματίες για πρώτη φορά έστρεψαν την προσοχή τους στα προβλήματα του περιβάλλοντος και άρχισαν να λειτουργούν διαφορετικά.

Εκτός από τα παραπάνω η ευθύνη για τα απόβλητα και τον καθαρισμό τους έγινε ασύγκριτα πιο ακριβώς από ότι στο παρελθόν. Ο νόμος αυτός όριζε συγκεκριμένες κατηγορίες εταιριών οι οποίες ήταν υπεύθυνες για την απελευθέρωση ουσιών που έβλαπταν το περιβάλλον. Μέσα σε αυτές τις κατηγορίες δεν περιλαμβάνονταν μόνο οι ιδιοκτήτες των εταιριών που μόλυναν το περιβάλλον αλλά και κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες υποκαταστήματα και άλλα παραρτήματα των εταιριών, υπάλληλοι, διευθυντές,

μέτοχοι και δανειστές. Ο νόμος ήταν πολύ ισχυρός και πολύ να δύσκολο να ξεφύγει κανείς από αυτόν. (Weaver, IICLE, 1991)

Ο CLERCA δεν περιόρισε επίσης τη μεταφορά αποβλήτων μεταξύ δύο συνδεδεμένων εγκαταστάσεων. Χωρίς να υπάρχει σχετική άδεια μια τέτοια μεταφορά ήταν ξεκάθαρη παραβίαση του νόμου. Οι νόμοι αυτοί, σε μερικές περιπτώσεις αρκετά ενισχυμένοι ισχύουν ακόμη και σήμερα και είναι ο κύριος λόγος για την μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος από τις βιομηχανίες.

Ψ Οικονομία

Με την διεύρυνση των κυβερνητικών προσπαθειών για την δίωξη και τον περιορισμό των περιβαντολλογικών παραβιάσεων, οι σημερινές εταιρίες είναι υποχρεωμένες να συμβιβαστούν με το υπάρχον αυστηρό νομικό πλαίσιο. Όμως η απλή συμμόρφωση με τους νόμους δεν είναι αρκετή. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει η προστασία του περιβάλλοντος να γίνει τρόπος ζωής.

Η πρόκληση για το μάνατζμεντ είναι η ανάπτυξη μιας περιβαντολλογικής στρατηγικής η οποία θα συμπλέει με τους νέους νόμους, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις των πελατών και διατηρώντας το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εκάστοτε εταιρίας.

Ενώ οι περισσότερες εταιρίες προσπάθησαν και συμμορφώθηκαν με τους νόμους λόγω των προστίμων κάποιες άλλες είδαν την ευκαιρία για διαφήμιση και προώθηση που παρουσιάστηκε μέσα από τις ενέργειες αυτές. (ADAS., 1992)

Η προστασία από τη μόλυνση του περιβάλλοντος μπορεί να σώσει χρήματα για τις εταιρίες και έτσι η πορεία προς αυτή την κατεύθυνση είναι καλά τόσο για τα κέρδη όσο και για το περιβάλλον. Έτσι έγινε αντιληπτό από τους επαγγελματίες της εποχής πως η περιβαντολλογική φροντίδα και η οικονομική ανάπτυξη είναι δύο στόχοι που δεν είναι ανταγωνιστικοί αλλά στην ουσία ο πρώτος βοηθά στην επίτευξη του δεύτερου. (Dobler et al., 2001). Σήμερα οι επιχειρήσεις με την πιο αποτελεσματική περιβαντολλογική στρατηγική είναι ανάμεσα στις πιο ανταγωνιστικές, κερδοφόρες και ασφαλείς.

Στην προσπάθεια να πάρει το απόλυτο από την αλλαγή στρατηγικής προς την προστασία της φύσης, μια εταιρία πρέπει να βρει τρόπους να επωφεληθεί οικονομικά από αυτό. Η πρώτη μέθοδος για οικονομικό κέρδος είναι η μείωση του κόστους και η δεύτερη η αύξηση των πωλήσεων και του κέρδους.

Τα κόστη μπορούν να μειωθούν μέσα από την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος. Διατηρώντας την παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη χωρίς να θυσιάζεις το περιβάλλον σημαίνει πως αναπτύσσονται διαδικασίες οι οποίες παράγουν λιγότερη μόλυνση ανά

προϊόν. Η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα των διαδικασιών μπορεί να αποφέρει όχι μόνο λιγότερη μόλυνση αλλά και περισσότερα τελικά κομμάτια ανά πρώτη ύλη.

Ψ Μάρκετινγκ

Η δεύτερη στρατηγική κέρδους από την νέα περιβαλλοντολογική επαγρύπνηση είναι η προώθηση των “πράσινων” πλεονεκτημάτων των προϊόντων και των συσκευασιών της εταιρίας στην αγορά. Οι εταιρίες αντιμετωπίζουν πίεση από τους καταναλωτές τους ώστε να παράγουν προϊόντα και συσκευασίες φιλικά προς το περιβάλλον. Στις μέρες μας ο καταναλωτής είναι περιβαλλοντολογικά ευσυνείδητος. Πολλοί καταναλωτές είναι πρόθυμοι να αλλάξουν μάρκα προϊόντος ή τις αγοραστικές τους συνήθειες ώστε να βοηθήσουν στην διάσωση του περιβάλλοντος. Ο καταναλωτής θα αλλάξει μάρκα εάν το προϊόν έχει την ίδια ποιότητα και τιμή αλλά είναι πιο φιλικό προς το περιβάλλον. Η διάθεση των καταναλωτών να αλλάξουν μάρκα δε πρέπει να θεωρείται απειλή αλλά οικονομική ευκαιρία.

3.3.2 Τα 4 Rs (Reduce, Reuse, Reallocate, Recycle)

Μετά από τα χρόνια εμπειρίας πάνω στον τομέα ορίστηκαν ιεραρχικά κάποιες διαδικασίες για την αποφυγή της μόλυνσης και της διαρροής αποβλήτων. Οι διαδικασίες αυτές είναι:

Ψ Μείωση των εφοδιαστικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της επιχωμάτωσης.

Ψ Ανακύκλωση, συμπεριλαμβανομένου του λιπάσματος.

Ψ Καύση των ρίπων με επαναφορά ενέργειας.

Ψ Συγκομιδή απορριμμάτων και τοποθέτηση τους σε χωματερές.

Η ρίψη αποβλήτων είναι αναπόφευκτη. Όμως βλέποντας και αναγνωρίζοντας ευκαιρίες για διαίρεση των αποβλήτων, πρέπει να γίνει αντιληπτό πως υπάρχουν τέσσερις βασικές μέθοδοι που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη:

- 1) Μείωση (**Reduce**) στην παραγωγή αποβλήτων.
- 2) Επαναχρησιμοποίηση (**Reuse**) και
- 3) Αναδιανομή (**Reallocate**) υλικών όσο περισσότερο γίνεται.
- 4) Σαν τελευταία επιλογή είναι η Ανακύκλωση (**Recycle**) όσο το δυνατόν περισσότερης ενέργειας είναι δυνατόν.

1) Μείωση (Reduce)

Παράλληλα με τη μείωση της αναπαραγωγής των υγρών αποβλήτων, η μείωση των χρησιμοποιήσεων φυσικών πηγών συχνά οδηγεί σε λιγότερα ακριβά προϊόντα. (IBM., 1990)

Η μείωση εφοδιασμού είναι μια συνεχής διαδικασία διατήρησης υλικών και ενέργειας ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα μόλυνσης ακόμη και μετά τη χρήση του τελικού προϊόντος από τον καταναλωτή και επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη και χρησιμοποίηση συστημάτων και τεχνικών που ελαχιστοποιούν την χρήση υλικών και πηγών ενέργειας. (Little, Packaging for Environment, p.26)

2) Επαναχρησιμοποίηση (Reuse)

Η επαναχρησιμοποίηση αναφέρεται στην εκμετάλλευση διαφόρων προϊόντων μετά την αρχική τους χρήση ως εξοπλισμό ή ως συσκευασίες.

Οι ευκαιρίες για επαναχρησιμοποίηση πρέπει να αξιολογούνται παράλληλα με την διασφάλιση πως ο σχεδιασμός θα μειώνει το μέγεθος των απορριμμάτων χωρίς να αυξάνει το οικονομικό ή το περιβαλλοντολογικό κόστος και εξασφαλίζοντας την υγεία και την ασφάλεια των καταναλωτών.

Η πρώτη προτεραιότητα πρέπει να είναι η χρήση συστατικών που μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν για την αρχικό σκοπό τους χωρίς να χρειάζεται ανακατασκευή τους. Τα υλικά πρέπει να έχουν την δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους ή επαναγεμίματος τους τουλάχιστον 5 φορές για να έχουν τις προσδοκώμενες ιδιότητες. Πρέπει να γίνεται κάθε δυνατή προσπάθεια για την επίτευξη αυτού του στόχου χωρίς όμως να είναι αυτοσκοπός. (Η Honda έχοντας αναπτύξει ένα πολύ καλό πρόγραμμα επαναχρησιμοποίησης σώζει πάνω από 500.000\$ τον χρόνο).

3) Αναδιανομή

Είναι μια διευρυμένη έννοια της επαναχρησιμοποίησης. Σε αντίθεση με την επαναχρησιμοποίηση που εστιάζει στις εσωτερικές μονάδες δραστηριοτήτων της επιχείρησης η αναδιανομή περιλαμβάνει και διάφορες δραστηριότητες έξω από αυτήν όπως τα χρησιμοποιημένα προϊόντα των πελατών.

4) Ανακύκλωση

Η ανακύκλωση περιλαμβάνει περισσότερα από την απλή επανάληψη διεργασιών με ανακυκλώσιμα προϊόντα. Η ανακύκλωση είναι μια τεχνολογία που περιλαμβάνει την συλλογή, τον διαχωρισμό, τον καθαρισμό, την προετοιμασία, την πώληση σε ενδιαμέσους ή τελικούς χρήστες, η επανάληψη διεργασιών και τελικά η μεταπώληση και η επανάχρηση του ανακυκλωμένου προϊόντος.

Η ανακύκλωση τυπικά μειώνει την ποσότητα των στερεών αποβλήτων με δύο τρόπους:

Ψ Ανακύκλωση υλικών ή αν αυτό δεν είναι δυνατό συγκομιδή τους και αποστολή σε χωματερές.

Ψ Μείωση της ποσότητας των άχρηστων προϊόντων που αναπαράγονται από τις κατασκευαστικές διαδικασίες και τις πρώτες ύλες.

Η ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας είναι συγκεκριμένης σημασίας. Υπάρχει μια ιεραρχία για αυτού του είδους την ανακύκλωση. Η πρώτη προτεραιότητα είναι να χρησιμοποιηθεί το ανακυκλωμένο υλικό συσκευασίας για τον ίδιο σκοπό που πρωτοχρησιμοποιήθηκε. Όμως σε ορισμένες περιπτώσεις δεν υπάρχει άλλη επιλογή από την χρησιμοποίηση του ανακυκλωμένου υλικού για την συσκευασία άλλων προϊόντων.

Η ανακύκλωση είναι στις μέρες μας η πιο διαδεδομένη και η πιο δημοφιλής επιλογή αποφυγής μόλυνσης. Οι κυβερνήσεις ανά τόπους καθιερώνουν προγράμματα συγκομιδής ανακυκλωμένων υλικών καθώς και διάφορα σημεία στα οποία δίνεται η δυνατότητα να συγκεντρώνονται αυτά. Μέσω της ανακύκλωσης ουσιαστικά γίνεται εφικτή η επαναχρησιμοποίηση υλικών που σε άλλη περίπτωση θα κατέληγαν σε χωματερές (δηλαδή μεγαλώνει ο χρόνος ζωής ενός υλικού).

Χωρίς καμία αμφιβολία η ανακύκλωση είναι καλύτερη απ' ό,τι το πέταμα στα σκουπίδια. Είναι όμως η καλύτερη εναλλακτική; Όπως και στον έλεγχο ποιότητας δεν προστατεύεται η παραγωγή ελλατωματικών προϊόντων, έτσι και στην ανακύκλωση δεν αποτρέπεται η παραγωγή και χρησιμοποίηση πιθανόν μολυντικών υλικών. Με την ανακύκλωση η εταιρία εστιάζει κυρίως στην διασφάλιση πως όλα τα άχρηστα για αυτήν υλικά δε θα καταλήξουν σε χωματερές. Αυτό επιτυγχάνεται με τον έλεγχο των αποβλήτων και όχι την αποφυγή δημιουργίας τους.

3.3.3 SCPA – Αποφυγή μόλυνσης μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού

Η SCPA (Supply Chain Pollution Avoidance) είναι η πιο διαδεδομένη και λογική προσέγγιση για την προστασία του περιβάλλοντος. Μέσω αυτής της προσέγγισης, πάμε πίσω στην αρχή της εφοδιαστικής αλυσίδας και προσπαθούμε να μειώσουμε την αρχική “γέννηση” αποβλήτων στην διάρκεια της αλυσίδας. Η SCPA συγκεντρώνεται στις διαδικασίες που αποτρέπουν ή ελαχιστοποιούν την μόλυνση που μπορεί να αναπτυχθεί μέσα στην αλυσίδα. Ενώ οι παραδοσιακές προσεγγίσεις απαιτούν πρόσθετα έξοδα (συλλογή διαχωρισμός, μεταφορά κτλ.), στην SCPA αυτό αποφεύγεται μέσω της αποτελεσματικής διαδικασίας κατά την διάρκεια όλων των σταδίων από την Μητέρα Γη έως τον Τελικό χρήστη.

“Η αποφυγή ή η ελαχιστοποίηση της μόλυνσης νωρίς στην αλυσίδα αξιών κοστίζει σχεδόν πάντα λιγότερο απ’ότι η δραστηριοποίηση για την αποφυγή της στα τελευταία στάδια”. (Porter και van der Linde)

Οι εταιρίες που έχουν μπει στη διαδικασία της προστασίας του περιβάλλοντος συχνά εφαρμόζουν στατιστικές διαδικασίες ώστε να συλλέγουν δεδομένα και να επιβλέπουν τις διαδικασίες αυτές κατά την διάρκεια της αλυσίδας αξιών (όπως συμβαίνει και στη διασφάλιση ποιότητας) με κύριο ζητούμενο την ελαχιστοποίηση των επιδράσεων που έχουν οι διαφορετικές διαδικασίες στο περιβάλλον. Με τον τρόπο αυτό πέρα από την αποφυγή της μόλυνσης επιτυγχάνεται και η αποτελεσματικότερη δυνατή διενέργεια των διαδικασιών.

Μια συχνή λάθος εκτίμηση είναι πως η εταιρία πληρώνει μόνο για τα δικά της “σκουπίδια”. Η εταιρία πληρώνει επίσης για τα σκουπίδια των προμηθευτών της αγοράζοντας τα απαιτούμενα προϊόντα σε μια τιμή η οποία περικλείει και τα “σκουπίδια”. Έμμεσα η εταιρία πληρώνει ακόμα και για την δημιουργία “σκουπιδιών” από τον καταναλωτή. Στην εικόνα της εταιρίας παίζουν μεγάλο ρόλο και οι διαδικασίες που ακολουθεί ο προμηθευτής (να μην χρησιμοποιεί παιδιά για εργαζόμενους κτλ). Το κόστος αποφυγής της μόλυνσης εξαρτάται άμεσα και από το υλικό που χρησιμοποιείται. Για παράδειγμα αν τα απόβλητα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα τότε η εταιρία πρέπει να προβεί σε ένα υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας για τη συλλογή τους, τον διαχωρισμό τους και τέλος την μεταφορά τους. Επίσης η εταιρία πληρώνει ασυγκρίτως μεγαλύτερο ποσό για την τελική απαλλαγή από τα επικίνδυνα υλικά. Οι εταιρίες πρέπει επίσης να αναγνωρίσουν τους διαφορετικούς τύπους και ποσότητες των αποβλήτων και των χρημάτων που

απαιτείται να ξοδευτούν για κάθε τύπο. Αυτή η συστηματική προσέγγιση επιτρέπει στις εταιρίες να επαναπροσδιορίζουν ανεξάρτητα κόστη για κάθε τύπο αποβλήτου ή για ολόκληρες ομάδες αποβλήτων. Η καθιέρωση αποτελεσματικής επίβλεψης των αποβλήτων και η τήρηση της σε αρχεία είναι κομβικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα ενός συνεχιζόμενου συστήματος αποφυγής αποβλήτων. Όμως εξαιτίας της σημασίας που έχουν και τα “σκουπίδια” που παράγουν ο προμηθευτής και ο καταναλωτής, η εταιρία πρέπει να συμπεριλάβει και αυτούς στην ανάλυση συνολικού κόστους αποβλήτων. Διάφορες έρευνες πρέπει να χρησιμοποιούνται ώστε να συγκεντρώνονται δεδομένα σχετικά με τους διαφορετικούς τύπους και ποσότητες αποβλήτων που αναπαράγουν οι καταναλωτές και οι προμηθευτές. Οι δύο αυτές πλευρές είναι συστατικά της εφοδιαστικής αλυσίδας και έχουν την δυνατότητα να μειώσουν την παραγωγή αποβλήτων. Οι καταναλωτές και οι προμηθευτές είναι πολύ σημαντικές πηγές πληροφοριών οι οποίες δεν μπορούν να αγνοηθούν από καμιά εταιρία τουλάχιστον όσον αφορά την αποφυγή μολύνσεων. Οι εταιρίες που δεν συνεργάζονται με αυτές τις δύο πλευρές στην ανάπτυξη της αλυσίδας συνολικών αξιών δε θα μπορέσει ποτέ να φτάσει τις μέγιστες δυνατότητες της για προστασία του περιβάλλοντος.

Η SCPA συνήθως απαιτεί την λειτουργία του SPC (Statistic Proccess Control) στις διαδικασίες επιτήρησης, εμπλοκή των υπαλλήλων δια μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας και εμπλοκή του πελάτη. Η SCPA περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης από το μάρκετινγκ (το οποίο αντιπροσωπεύει την φωνή του πελάτη) ως την διοίκηση εφοδιασμού (που αντιπροσωπεύει την φωνή του προμηθευτή). Το σύστημα αυτό απαιτεί την ανάλυση ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη Μητέρα Γη, τους προμηθευτές, την ίδια την εταιρία, τον τελικό καταναλωτή και τελικά ίσως πίσω στη Μητέρα Γη.

3.4 ΑΞΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με την οικονομία να παίρνει όλο και περισσότερα παγκόσμια χαρακτηριστικά οι εταιρίες έχουν επεκτείνει τις δραστηριότητες τους σε πολλές χώρες και έχουν πλέον καταλάβει πως η κουλτούρες, η νομοθεσία, η πολιτική ακόμα και οι βασικές επιχειρηματικές πρακτικές διαφέρουν σε πολύ μεγάλο βαθμό ανά τον κόσμο. Ότι είναι νόμιμο σε μια χώρα δεν είναι σε άλλη, οτι είναι φυσιολογικό σε μια χώρα δεν είναι σε άλλη. Κάποια φλέγοντα κοινωνικά ζητήματα σε μια χώρα αντικαθίστανται από άλλα σε άλλες χώρες.

Όλα αυτά τα ζητήματα έφεραν σε δύσκολη θέση τις επιχειρήσεις αφού δεν είχαν ξανααντιμετωπίσει τέτοια προβλήματα. (Rogers., 2001)

Για να λυθούν λοιπόν τα προβλήματα αυτά έπρεπε να βρεθεί ένας τρόπος να μπορέσει η εταιρία να είναι ενημερωμένη σχετικά με το τι είναι νόμιμο ή όχι και με το τι επιτρέπει η κάθε κουλτούρα ή όχι σε κάθε χώρα. Η απάντηση σε αυτό το πρόβλημα ήταν η διαρκής επικοινωνίας με τους υπαλλήλους σε όλο τον κόσμο ώστε να δημιουργηθεί ένα παγκόσμιο σκετ αρχών και αξιών το οποίο θα πρέπει να ακολουθείται ανεξάρτητα από την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται.

Συγχρόνως διάφοροι οργανισμοί δραστηριοποιήθηκαν εναντίον της παιδικής εργασίας και της καταναγκαστικής εργασίας.

Η δεύτερη απάντηση που έπρεπε να απαντηθεί ήταν γιατί είναι αυτό πρόβλημα για την διοίκηση εφοδιασμού. Για πολλά χρόνια τα θέματα αυτά θεωρούνταν θέματα που έπρεπε να απασχολούν μόνο την ίδια την εταιρία (να είναι ασφαλείς οι εγκαταστάσεις της, να μην εργάζονται παιδιά κτλ.). Όμως τα τελευταία χρόνια οι εταιρίες θεωρούνται υπεύθυνες για τις πράξεις των προμηθευτών τους στα μάτια των πελατών τους, των κυβερνήσεων καθώς και σε ομάδες με ειδικά ενδιαφέροντα και τα ΜΜΕ. Οι εταιρίες πρέπει να ελέγχουν τους προμηθευτές τους και να προσπαθούν οι τελευταίοι να έχουν τα ίδια στάνταρ με αυτές. Η λειτουργία των προμηθευτών αυτών χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά δεν αποτελεί δικαιολογία για τις επιχειρήσεις. Η κοινή γνώμη (πελάτες και καταναλωτές) οδηγεί τις εξελίξεις στον επιχειρηματικό κόσμο και αυτό καθιστά τον έλεγχο του προμηθευτή (όσον αφορά τέτοια θέματα) σε μία από τις κύριες κοινωνικές ευθύνες της διαχείρισης εφοδιασμού.

3.4.1 Προσέγγιση Με Βάση τις Αρχές

Με τόσα κοινωνικά θέματα που υπάρχουν στο προσκήνιο, που πρέπει μια εταιρία να ξεκινήσει την δημιουργία ενός σκετ αρχών ώστε να διευκολυνθεί στην διαχείριση τους; Την απάντηση σε αυτή την ερώτηση προσπάθησε να δώσει ο Sullivan ο οποίος ήταν μεταξύ άλλων και εξωτερικός διευθύνων σύμβουλος στην General Motors της Νότιας Αφρικής για περισσότερα από 20 χρόνια. Αυτός λοιπόν ανέπτυξε ένα σκετ οκτώ (8) αρχών για τις εταιρίες της Νότιας Αφρικής. Οι αρχές αυτές έγιναν ένας καλός οδηγός για κάθε επιχείρηση που ήθελε να επεκτείνει την κοινωνική πολιτική της σε πολλά μέρη του πλανήτη.

Οι 8 Παγκόσμιες Αρχές του Sullivan είναι:

1. Η έκφραση υποστήριξης για τα παγκόσμια ανθρώπινα δικαιώματα και συγκεκριμένα για τους υπαλλήλους μας, τις κοινωνίες που δραστηριοποιούμαστε και τις κοινωνικές ομάδες με τις οποίες συνεργαζόμαστε.

2. Η προώθηση ίσων ευκαιριών για τους υπαλλήλους μας σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης με σεβασμό σε θέματα όπως το χρώμα, η φυλή, το γένος, η ηλικία, η εθνικότητα ή οι θρησκευτικές πεποιθήσεις και η λειτουργία της επιχείρησης χωρίς ανεπίτρεπτες συμπεριφορές όπως, η εκμετάλλευση των παιδιών, η φυσική τιμωρία, η παρενόχληση των γυναικών ή άλλου είδους παρενοχλήσεις.

3. Ο σεβασμός στο δικαίωμα των υπαλλήλων μας να συγκροτήσουν ενώσεις εθελοντικά.

4. Η σωστή πληρωμή των υπαλλήλων μας ώστε να είναι δυνατή η εκπλήρωση των βασικών αναγκών τους και η παροχή της δυνατότητας να βελτιώσουν τις ικανότητες τους ώστε να αυξήσουν τις κοινωνικές και οικονομικές ευκαιρίες τους.

5. Η παροχή ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος εργασίας, η προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος και η προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.

6. Η προώθηση δίκαιου ανταγωνισμού, συμπεριλαμβανομένου του σεβασμού για την διανοητικότητα και τα άλλα ανθρώπινα δικαιώματα και τον αποκλεισμό της προσφοράς ή της αποδοχής οποιασδήποτε μορφής δωροδοκίας.

7. Η συνεργασία με τις κυβερνήσεις και τις κοινότητες στις οποίες δραστηριοποιείται η εταιρία ώστε να μπορέσει να προσφέρει στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής στις κοινότητες αυτές (στη μόρφωση, την κουλτούρα τους, τα οικονομικά τους και το κοινωνικό τους επίπεδο) και η προσφορά εκπαίδευσης και ευκαιριών σε εργάτες με άσχημο παρελθόν.

8. Η προώθηση των αρχών αυτών μέσα από τις συνεργαζόμενες εταιρίες και οργανισμούς.

Κάθε εταιρία πρέπει να μεταφράσει τις αρχές αυτές σε ένα σετ αξιών τις οποίες θα μπορούν να ακολουθήσουν οι υπάλληλοι της. Πρέπει να κατανοήσουν είτε ότι οι πράξεις τους είναι το σωστό πράγμα να κάνουν, να αντισταθούν στη δημόσια διερεύνηση και η προστασία της φήμης της εταιρίας σαν εθνικό οργανισμό.

3.4.2 Πρακτικές Διοίκησης Εφοδιασμού

Μόλις ένα σετ αρχών όμοιο με αυτό που αναφέρουμε παραπάνω καθιερωθεί σε μια επιχείρηση, η διοίκηση εφοδιασμού της επιχείρησης αναλαμβάνει το δύσκολο έργο να το εφαρμόσει με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύει την ακεραιότητα της επιχείρησης, να αναγνωρίζει και να ανταποκρίνεται την βάση προμηθευτών της και να καταφέρνει όλα τα παραπάνω με τον πλέον οικονομικό τρόπο. Κατά την εκτέλεση αυτής της ευθύνης του η Διοίκηση Εφοδιασμού πρέπει να ακολουθήσει 3 βήματα κλειδί.

1^ο Βήμα: Ο Καθορισμός Σαφέστατων Προσδοκιών.

Η διοίκηση εφοδιασμού σαν διαχειριστής των σχέσεων της εταιρίας με την βάση προμηθευτών πρέπει να μεταφράσει τις αρχές σε ένα σετ προσδοκιών που οι προμηθευτές κατανοούν. Οι προμηθευτές πρέπει να καταλάβουν τον ρόλο τους στην εφοδιαστική αλυσίδα όσον αφορά τα προϊόντα που θα καταλήξουν στους καταναλωτές και πως η απόδοσή τους στις κοινωνικές ευθύνες τους παίζει καταλυτικό ρόλο στην άποψη που θα διαμορφώσουν οι πελάτες για την εταιρία. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να κατανοήσει ο προμηθευτής ακριβώς τι απαιτούμε από αυτόν και όχι σε ένα γενικό πλαίσιο. Οι προσδοκίες που αφορούν τους όρους εργασίας, την απαγόρευση της παιδικής εργασίας και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας είναι θέματα που πρέπει να συζητούνται και να παίζουν πρωταρχικό ρόλο σε κάθε διαπραγμάτευση με κάθε δυνητικό προμηθευτή.

2^ο Βήμα: Ο Καθορισμός των Ευθυνών του Προμηθευτή

Ίσως μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για την διοίκηση εφοδιασμού είναι η αναγνώριση πως οι προμηθευτές πρέπει να αναλαμβάνουν την ευθύνη για τις πράξεις τους. Οι προμηθευτές πρέπει να λειτουργούν τις επιχειρήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιούν τις ηθικές και νομικές απαιτήσεις των πελατών τους. Εάν αυτό δε εμπεδωθεί και δεν γίνει η φιλοσοφία λειτουργίας του προμηθευτή οποιαδήποτε προσπάθεια και αν γίνει από το τμήμα Διοίκησης Εφοδιασμού για βελτίωση των λειτουργιών του προμηθευτή κανείς δε μπορεί να εγγυηθεί την προσδωκόμενη λειτουργία του.

3^ο Βήμα: Η Επιβολή Συνεπειών για Άσχημη Απόδοση

Η εταιρία αγοραστής πρέπει να τηρεί όλες τις συμφωνίες που έχει κάνει με τους προμηθευτές για την διαφημιστική στήριξή τους. Κάθε παρατήρηση για παραβιάσεις ή

ρίσκα που μπορεί να υπάρχουν στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή πρέπει να γίνεται εξ' αρχής στον προμηθευτή. Η έγκαιρη ανταπόκριση του προμηθευτή σε αυτές τις παρατηρήσεις είναι ένα από τα κριτήρια που κρίνουν τον προμηθευτή. Όταν υπάρχουν συνεχιζόμενα προβλήματα με τον προμηθευτή πρέπει η εταιρία να είναι έτοιμη να διακόψει την συνεργασία της με τον συγκεκριμένο προμηθευτή.

Η διοίκηση εφοδιασμού έχει ένα κριτικό ρόλο στην προστασία της φήμης και της ακεραιότητας της εταιρίας της. Η παραμέληση τέτοιων θεμάτων μπορεί να είναι καταστροφική για μια επιχείρηση μόλις οι καταναλωτές και τα ΜΜΕ γίνουν γνώστες αυτών των παραβιάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

4.1 ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Παλιότερα οι σχέσεις που διαμορφώνονταν μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών ήταν ανταγωνιστικές (adversarial) και όχι πολύ στενές arm's length). Η διάσταση αυτή υπήρχε επειδή δινόταν έμφαση σε συναλλαγές με βάση την τιμή, από μεγάλο αριθμό προμηθευτών και με χρήση βραχυχρόνιων συμβάσεων (Carter et al. 1998). Αυτού του είδους οι σχέσεις χαρακτηριζότανε από έλλειψη ενδιαφέροντος από την πλευρά του αγοραστή για τα συμφέροντα των προμηθευτών, οι συναλλαγές ήταν ξεχωριστές, με τους προμηθευτές να απομακρύνονται μόλις έληγε το συμβόλαιο τους και τους αγοραστές να αποφεύγουν να δημιουργούν στενότερους δεσμούς και να μην αναπτύσσουν οικειότητα με αυτούς (Scharj et al., 2001).

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980 αναπτύχθηκαν κάποια προγράμματα όπως το πρόγραμμα καταλληλότητας προμηθευτή (Supplier Qualification Program) το οποίο όριζε μια κατάταξη των προμηθευτών σύμφωνα με την ποιότητα των προϊόντων και των διεργασιών του, το JIT (Just in Time) κ.τ.λ. , τα οποία επέφεραν αλλαγές στις σχέσεις μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή (Carter et al., 1998). Συγχρόνως αναγνωρίστηκε ότι η από κοινού δράση με τους προμηθευτές όσον αφορά την διοίκηση της ροής των παραγωγικών διαδικασιών και τη σχεδίαση και την ανάπτυξη προϊόντων, θα βοηθούσε τις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την απόδοση τους στους τομείς της χρονικής απόκρισης, του κόστους και της ποιότητας (De Toni et al., 1994).

Στις μέρες μας οι σχέσεις αγοραστή – προμηθευτή γίνονται ολοένα και στενότερες λαμβάνοντας πλέον την μορφή της συνεργασίας, γεγονός πολύ σημαντικό ιδιαίτερα για αγορές υψηλής κρισιμότητας και με περιορισμένο αριθμό προμηθευτών (Carr et al., 1999).

Τα κέρδη από αυτή την στενή συνεργασία είναι:

- Ψ Μείωση του χρόνου εισαγωγής στην αγορά λόγω της συνεργασίας στη σχεδίαση
- Ψ Βελτίωση σχέσεων με τους προμηθευτές λόγω καλύτερης επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών

Ψ Μείωση του κόστους συναλλαγής λόγω της εμπειρίας μέσω της μακροχρόνιας συναλλαγής

Ψ Βελτίωση στην ανάπτυξη νέων προϊόντων λόγω συνεργίας στη χρήση των πόρων

Ψ Βελτίωση της ποιότητας

Ψ Μείωση του ρίσκου

Ψ Καλύτερη χρήση της νέας τεχνολογίας

Ψ Περισσότερο παραγωγική χρήση του χρόνου του αγοραστή

Ψ Καλύτερος έλεγχος των προμηθευτών

Οι σχέσεις συνεργασίας μπορεί να έχουν και τη μορφή στρατηγικών συμμαχιών (strategic alliances).

Κατά τις στρατηγικές συμμαχίες η συνεργασία είναι μακροχρόνια, με λίγους ή ακόμη και ένα μόνο προμηθευτή (single sourcing). Μεταξύ των δύο μερών είναι απαραίτητη η συμβατότητα των συμφερόντων, η κοινή ανάγκη για επιβίωση, η επιθυμία για ανοικτή σχέση και η εμπιστοσύνη (Λάιος, διαλέξεις Logistics, 2003-04), η υποστήριξη της διοίκησης, η συνεχή βελτίωση, η από κοινού επίλυση προβλημάτων και η άμεση απόκριση για ικανοποίηση των προσδοκιών των πελατών (Kannan *et al.*, 2004). Η εμπιστοσύνη, δηλαδή η αμοιβαία πίστη στις ικανότητες και ενέργειες του άλλου μέλους, αποτελεί σημαντικό στοιχείο στη διαχείριση των μακροχρόνιων και στενών σχέσεων συνεργασίας (Johnston *et al.*, 2004).

Στο Σχήμα 7, απεικονίζεται το φάσμα των προμηθευτικών σχέσεων.

Βραχυπρόθεσμες σχέσεις			Σχέσεις συνεργασίας	
Πωλητές	Παραδοσιακοί προμηθευτές	Πιστοποιημένοι προμηθευτές	Εταιρικές σχέσεις	Στρατηγικές συμμαχίες
Εμφαση στην τιμή και στην παράδοση των υλικών			Μακροχρόνια συνεργασία Εμφαση στην ποιότητα, την τεχνολογία και την καινοτομία	
Χαμηλή προστιθέμενη αξία			Υψηλή προστιθέμενη αξία	

Σχήμα 7 Φάσμα Προμηθευτικών Σχέσεων

4.2 ΤΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ

Τυπικά, μια επιχείρηση πρέπει να συνεργαστεί με διάφορους τύπους προμηθευτών ανάλογα με τα προμηθευόμενα υλικά και χρειάζεται ένα μοντέλο για να την βοηθήσει να διαχειριστεί τα διάφορα είδη σχέσεων με τους προμηθευτές. Ένα τέτοιο μοντέλο αποτελεί το Προμηθευτικό Χαρτοφυλάκιο (Supply Portfolio) για την ανάληψη στρατηγικών αποφάσεων (Scharj et al., 2001). Στο Σχήμα 8, παρουσιάζεται το και Προμηθευτικό Χαρτοφυλάκιο.



Σχήμα 8 Το Προμηθευτικό Χαρτοφυλάκιο

4.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Η έννοια της διαχείρισης των προμηθευτών (Supplier Management) απεικονίζει την επένδυση της αγοράστριας εταιρείας σε προμηθευτές οι οποίοι μπορούν να μειώσουν το κόστος συναλλαγής και να εμπλακούν σε μια σχέση συνεργασίας. Η διαχείριση των

προμηθευτών αναφέρεται στις δραστηριότητες της αναγνώρισης, κατηγοριοποίησης, επιλογής, αξιολόγησης, ανάπτυξης και πιστοποίησης των προμηθευτών (Carr et al., 1999).

4.3.1 Μείωση της προμηθευτικής βάσης

Η παραδοσιακή πολιτική των Προμηθειών σε ότι αφορά τους προμηθευτές, ήταν ότι όσο περισσότεροι είναι αυτοί τόσο καλύτερα. Εάν μια επιχείρηση διέθετε πολλούς προμηθευτές για ένα προϊόν, τόσο λιγότερο εξαρτημένη θα ήταν από αυτούς, ο ανταγωνισμός θα ήταν μεγαλύτερος και θα επιτύχανε χαμηλότερες τιμές, ενώ θα περιόριζε το της. Όσο όμως η ανταγωνιστική σημασία της ποιότητας μεγάλωνε και άλλαζε η μορφή των σχέσεων των αγοραστών με τους προμηθευτές, τόσο η ανάγκη για αναθεώρηση της πολιτικής που αφορούσε στον αριθμό προμηθευτών γινόταν εμφανέστερη. Οι επιχειρήσεις άρχισαν να μειώνουν το μέγεθος της προμηθευτικής τους βάσης (Supplier Base) για ενισχύσουν τις δυνατότητες της Αλυσίδας Εφοδιασμού και να επικεντρώσουν τις προσπάθειες και τους πόρους τους σε λιγότερες σχέσεις προστιθέμενης αξίας (Carter et al., 1998).

Κάποιοι άλλοι λόγοι που συνέβαλαν στη μείωση της προμηθευτικής βάσης είναι οι εξής:

- η δυνατότητα που δίνεται στους προμηθευτές να επιτύχουν οικονομίες κλίμακας λόγω του μεγαλύτερου όγκου παραγγελιών,
- η μείωση του κόστους κτήσης των υλικών από τον αγοραστή,
- η βελτίωση της ποιότητας των προμηθευόμενων υλικών λόγω της μείωσης της μεταβλητότητας αυτής, αφού προέρχονται από λίγες ή και μια μόνο πηγή και
- η ενίσχυση του κλίματος εμπιστοσύνης λόγω της καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ των δύο πλευρών (Shin et al, 2000).

Ορισμένες επιχειρήσεις προτιμούν να συνεργάζονται με μόνο ένα προμηθευτή (single sourcing). Ο κυριότερος λόγος που προβαίνουν σ' αυτό είναι γιατί σε περιπτώσεις ελλείψεων, αυτός ο προμηθευτής θα δώσει προτεραιότητα στις ανάγκες τους. Επιπρόσθετα των λόγων που αναγράφονται και παραπάνω, οι επιχειρήσεις θα απολαμβάνουν οικονομιών κλίμακας, τα αποθέματα του όλου δικτύου θα

μειωθούν, θα υπάρχει μεγαλύτερη δέσμευση, περισσότερο αξιόπιστοι και μικρότεροι χρόνοι παράδοσης και ίδια συμμετοχή στο ρίσκο (Burt et al., 2003). Ο μόνος φόβος κατά την συνεργασία με ένα μόνο προμηθευτή προέρχεται από την ολοκληρωτική εξάρτηση του αγοραστή απ' αυτόν, σε περίπτωση που ο προμηθευτής αντιμετώπιζε πρόβλημα με την παραγωγική του διαδικασία και λόγω της δυνατότητάς του να καθορίζει ευκολότερα τις τιμές προς όφελός του (Carter et al., 1998).

Για τη δημιουργία του Προμηθευτικού Χαρτοφυλακίου, για κάθε υλικό ή ομάδα υλικών της επιχείρησης, πρέπει να μετρηθούν η επίπτωση στα κέρδη και το προμηθευτικό ρίσκο, έτσι ώστε να προσδιοριστεί η θέση του στο Χαρτοφυλάκιο. Η μέτρηση του προμηθευτικού ρίσκου γίνεται με την καταγραφή των παραγόντων που συνιστούν τον προμηθευτικό κίνδυνο (αριθμός προμηθευτών, ανταγωνισμός μεταξύ αγοραστών, κίνδυνος απαξίωσης κατά την αποθήκευση, δυσκολία αλλαγής προμηθευτών, περιβαλλοντολογική ασφάλεια και αξιοπιστία του υλικού κ.λ.π.). Η μέτρηση της επίπτωσης στα κέρδη γίνεται μέσω του ολικού κόστους του υλικού (δαπάνη αγοράς, κόστος διατήρησης αποθέματος και διοικητικό κόστος παραγγελιών). Τα υλικά με μεγάλη επίπτωση στα κέρδη και μικρό προμηθευτικό ρίσκο (τυποποιημένα άμεσα υλικά παραγωγής), χαρακτηρίζονται ως Υλικά Υψηλής Κερδοφορίας και η επιχείρηση-πρέπει να επωφεληθεί από τον ανταγωνισμό. Τα υλικά με μικρή επίπτωση στα κέρδη και μικρό προμηθευτικό ρίσκο (αναλώσιμα), χαρακτηρίζονται ως Μη Κρίσιμα Υλικά και η επιχείρηση πρέπει να καταβάλει προσπάθειες να μειώσει το κόστος διαχείρισής τους. Τα υλικά με μεγάλη επίπτωση στα κέρδη και μεγάλο προμηθευτικό ρίσκο (κρίσιμα υλικά για τα οποία δεν υπάρχουν πολλοί προμηθευτές), χαρακτηρίζονται ως Στρατηγικά Υλικά και απαιτείται μακροχρόνια συνεργασία με τους προμηθευτές.

Τέλος, τα υλικά με μικρή επίπτωση στα κέρδη αλλά μεγάλο προμηθευτικό ρίσκο (π.χ. υλικά συντήρησης, βοηθητικές ύλες), χαρακτηρίζονται ως Υλικά Υψηλού Κινδύνου και η επιχείρηση πρέπει να διασφαλίσει τον εφοδιασμό τους (Λάιος, διαλέξεις Logistics, 2003-04).

Η δημιουργία του Προμηθευτικού Χαρτοφυλακίου είναι δυνατή σε όλες τις επιχειρήσεις, έχει προγνωστική δύναμη ως αναδιάταξη της προμηθευτικής βάσης, υποδεικνύει τρόπους μείωσης του αριθμού των προμηθευτών και αποτελεί μια συνεχή διαδικασία που πρέπει να προηγείται από κάθε μακροχρόνια εταιρική δέσμευση (Λάιος, διαλέξεις Logistics, 2003-04).

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

4.4.1 Εισαγωγή και Ορισμός Αξιολόγησης Προμηθευτών

Η αναγνώριση και περιγραφή των προμηθευτικών απαιτήσεων ενός οργανισμού είναι το πρώτο και ίσως το πιο σημαντικό βήμα στην διαδικασία Εφοδιασμού. Ο ρόλος του Τμήματος Προμηθειών είναι διπτός. Αφενός πρέπει να εκτελεί την διαδικασία με αποτελεσματικότητα και οικονομία και αφετέρου πρέπει να επιδιώκει επίτευξη των μακροχρόνιων στόχων της επιχείρησης αλλά και εκμετάλλευση των ευκαιριών που προσφέρει η αγορά. Είναι γεγονός ότι η ευθύνη για την αναγνώριση και τον καθορισμό της ανάγκης ανήκει στο αιτούν τμήμα. Όμως το Τμήμα Προμηθειών πρέπει να είναι σε θέση να προβλέπει τις ανάγκες και να τις διεκπεραιώνει κατά τον καλύτερο τρόπο.

Η δυνατότητα για αύξηση της προστιθέμενης αξίας στο τελικό προϊόν από την πλευρά του εφοδιασμού είναι μεγαλύτερη κατά την περιγραφή της ανάγκης. Σε μεγάλο βαθμό κόστος, χρόνοι παράδοσης και βαθμός αστοχιών προσδιορίζονται από τον τρόπο περιγραφής της απαίτησης και το είδος της συναλλακτικής σχέσης με τον προμηθευτή. Είναι σαφές ότι η έγκαιρη συμμετοχή των στελεχών προμηθειών αλλά και των προμηθευτών, όπου απαιτείται, συνεισφέρουν πολύ στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας.



Σχήμα 9 Δυνατότητα αύξησης Προστιθέμενης αξίας

Για να ορίσουμε την Αξιολόγηση προμηθευτών πρέπει να εστιάσουμε στα παρακάτω σημεία:

- ∅ Ο τρόπος που προσδιορίζεται εάν ένας προμηθευτής θα έχει την επιθυμητή απόδοση
- ∅ Η βάση ανάπτυξης μιας κατάστασης εγκεκριμένων προμηθευτών
- ∅ Η βάση ανάπτυξης ενός προγράμματος βελτίωσης των προμηθευτών
- ∅ Η βάση ανάπτυξης ενός συστήματος συνεχούς μέτρησης της απόδοσης των προμηθευτών. (Κόνταρης, *Logistics*, 2003)

4.4.2 Σημασία αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών

Η διαχείριση των προμηθευτών (Supplier Management), στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η αξιολόγηση και επιλογή των προμηθευτών, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θέματα της Διοίκησης της Αλυσίδας Εφοδιασμού επειδή το κόστος των προμηθευόμενων υλικών και εξαρτημάτων αποτελεί το κυριότερο ποσοστό του ολικού κόστους ενός προϊόντος και οι περισσότερες επιχειρήσεις πρέπει να διαθέσουν ένα αρκετά μεγάλο ποσό από τα κέρδη τους για την προμήθειά τους (Goffin et al., 1997).

Η επιλογή των προμηθευτών (Supplier Selection), είναι μια από τις σημαντικότερες δραστηριότητες του Τμήματος Προμηθειών (Vokurka et al., 1996, Mandal et al., 1994) και ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα λήψης αποφάσεων, μιας και η επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών μειώνει σημαντικά το κόστος προμηθειών και βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων (Ghodsypour et al., 2001). Στην επιλογή των προμηθευτών συμπεριλαμβάνεται και η διαδικασία αξιολόγησης τους (Supplier Evaluation) (Mandal et al., 1994).

Σκοπός της επιλογής προμηθευτών είναι η αναγνώριση των προμηθευτών με την υψηλότερη πιθανότητα να ανταποκρίνονται συστηματικά στις ανάγκες της επιχείρησης, με αποδεκτό κόστος. Η επιλογή αποτελεί μια ευρύτερη σύγκριση των

προμηθευτών με τη χρήση κοινά εφαρμόσιμων και πρακτικών κριτηρίων και μέτρων (Kahraman et al., 2003).

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει την αναγνώριση των κριτηρίων που σχετίζονται με τη λήψη της απόφασης και τη μέτρηση ή βαθμολόγηση του κάθε προμηθευτή, λαμβάνοντας υπόψη το κάθε σχετικό κριτήριο. Όταν απαιτείται να ληφθεί μια απόφαση επιλογής προμηθευτή, ο αγοραστής καθορίζει ένα σύνολο κριτηρίων αξιολόγησης με βάση τα οποία μπορούν να συγκριθούν οι διάφορες πηγές προμήθειας (Braglia et al., 2000).

Οι επιπτώσεις της αλλαγής που επήλθε στον παραδοσιακό χαρακτήρα των σχέσεων αγοραστών ~ προμηθευτών, από ανταγωνιστικές σε σχέσεις συνεργασίας, καλής επικοινωνίας ή ακόμη και χρήση μιας μόνο πηγής προμήθειας (single sourcing), κατέστησαν την επιλογή των προμηθευτών ακόμη πιο σημαντική. Πλέον, εάν οι επιχειρήσεις δεν προτίθενται να αλλάξουν προμηθευτές, η επιλογή ενός ακατάλληλου προμηθευτή, εξ αρχής, μπορεί να είναι περισσότερο επιβλαβής από πριν (Swift, 1995). Επιπρόσθετα, από τη στιγμή που θα αναγνωρισθεί ένας κατάλληλος προμηθευτής, ο αγοραστής έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει μακροχρόνιες σχέσεις συνεργασίας μαζί του, κάτι που θα του προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (μείωση του χρόνου εισαγωγής στην αγορά, εκμετάλλευση της τεχνολογίας του προμηθευτή, καινοτομία, βελτίωση της ποιότητας, δυνατότητα συνεργασίας με προμηθευτή του εξωτερικού κ.λ.π.) (Vokurka et al., 1996).

Διάφοροι συγγραφείς (Ellram et al., 1994, Ghodsypour et al., 2001, Mandal et al., 1994, Min, 1994, Braglia et al., 2000, Vokurka et al., 1996, Kahtaman et al., 2003, Prahinski et al., 2004, Dahel, 2003, Gonzalez et al., 2004), τονίζουν τη μεγάλη σημασία που παίζει η αξιολόγηση και επιλογή των προμηθευτών στη στήριξη της μακροπρόθεσμης στρατηγικής μιας επιχείρησης και στην ανταγωνιστικότητά της. Η επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών δεν είναι απλή διαδικασία λόγω των πολλαπλών, συχνά αντικρουόμενων, κριτηρίων που συνήθως λαμβάνονται υπόψη (Vokurka, et al., 1996) και του μεγάλου αριθμού αλληλοσχετιζόμενων αποφάσεων που αφορούν τα οικονομικά, τις διαπραγματεύσεις, τον τρόπο διανομής, τη διαδικασία της προμήθειας και τη διασφάλιση της ποιότητας του προμηθευτή. Εάν δεν γίνει προσεκτικά η αξιολόγηση και επιλογή μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική αύξηση

του κόστους των υλικών , καθυστερήσεις στις παραδόσεις, σε αντιδικίες, σε υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων, σε παρεμπόδιση της παραγωγής, αυξημένες υποχρεώσεις στις ανταποδοτικές αγορές και μεγάλες μεταβολές στη ροή συναλλάγματος (Min, 1994).

4.4.3 Η Διαδικασία Συλλογής και Αξιολόγησης Προσφορών

Τα βασικά στάδια αυτής της διαδικασίας χαρακτηρίζονται από θεμελιώδεις και καθοριστικές δραστηριότητες που πρέπει να ακολουθήσει το Τμήμα Προμηθειών ώστε η προσπάθεια προσέλκυσης αξιόλογων - αξιόπιστων προσφορών να είναι επιτυχής :

1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ.

Σ' αυτό το στάδιο απαιτείται πλήρης γνώση των προμηθευτικών αναγκών και ο βαθμός σπουδαιότητας της προμήθειας. Οι προμηθευτικοί στόχοι αναφέρονται στην επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας, διαθεσιμότητας, υποστήριξης και προσφερόμενου ευνοϊκού συνολικού κόστους .

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.

Προσδιορίζονται και επιλέγονται τα τμήματα εκείνα της αγοράς (τοπική, διεθνής, δίκτυα προμήθειας) τα οποία είναι διαθέσιμα και εξασφαλίζουν την ικανοποίηση των αναγκών προμήθειας.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ - ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΟΡΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ.

Μια από τις βασικότερες τεχνικές στρατηγικές διαχείρισης υλικών και υπηρεσιών που καλούνται να εφαρμόσουν τα Τμήματα Προμηθειών είναι η ταξινόμηση των εφοδιαστικών απαιτήσεων (Supply Positioning). Η μεθοδολογία αυτή βοηθά στην αντιμετώπιση που απαιτούν τα προς προμήθεια υλικά και υπηρεσίες από την άποψη του κατάλληλου τρόπου διαχείρισης των αγορών τους και βασίζεται στην δημιουργία ενός "Προμηθευτικού Χαρτοφυλακίου"

Η μέθοδος μπορεί να βοηθήσει, έτσι ώστε να επιλεγεί ο πιο κατάλληλος τρόπος χειρισμού των διαφορετικών απαιτήσεων μίας επιχείρησης. Όλα τα αντικείμενα που

αγοράζονται μπορούν να κατηγοριοποιηθούν βάσει δύο παραγόντων, την αξία τους και τον προμηθευτικό κίνδυνο.

Η διαδικασία της Στρατηγικής Ανάλυσης Υλικών περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις:

1. Καθορισμός της επιρροής κάθε υλικού στα οικονομικά αποτελέσματα της εταιρείας

Το ολικό κόστος υλικών και υπηρεσιών υπολογίζεται σαν άθροισμα των παρακάτω συνιστωσών:

A. Τιμή Αγοράς, που περιλαμβάνει:

- α Μεταφορά
- α Διοικητικό Κόστος

B. Εσωτερικό Κόστος, που περιλαμβάνει:

- α Επιθεώρηση & Δοκιμές
- α Αποθήκευση
- α Μετατροπή
- α Χαμένη Παραγωγικότητα
- α Πρόσθετες Εργασίες
- α Αχρηστα Υποπροϊόντα

Γ. Κόστος στην Αγορά, που περιλαμβάνει:

- α Εγγυήσεις
- α Service
- α Βλάβες
- α Επιστροφή
- α Χαμένες Πωλήσεις

(Κόνταρης , διαλέξεις Logistics, 2005)

Στην πράξη:

Ολικό Κόστος Υλικού =
Ετήσια Δαπάνη Αγοράς + Διοικητικό Κόστος Παραγγελιών + Κόστος Διατήρησης Αποθέματος

2. Υπολογισμός Κινδύνου Προμήθειας

Για την λεπτομερή αξιολόγηση του προμηθευτικού κινδύνου κάθε υλικού είναι απαραίτητη η ανάλυση δύο μεταβλητών, της πολυπλοκότητας και της εμπορικής αβεβαιότητας.

Οι μεταβλητές αυτές καθορίζονται λαμβάνοντας υπόψη τους εξής παράγοντες:

- α Αριθμός Προμηθευτών
- α Κίνδυνος Απαξίωσης κατά την Αποθήκευση
- α Ανταγωνισμός μεταξύ Προμηθευτών για το Υλικό
- α Δύσκολες συχνές αλλαγές Προμηθευτών λόγω της Φύσεως του Εξοπλισμού Της Επιχείρησης
- α Δύσκολες Αλλαγές Προμηθευτών λόγω Επιδράσεων στο τελικό Προϊόν/ Πελάτη
- α Δύσκολες Αλλαγές Προμηθευτών λόγω Τεχνολογίας, Πατεντών κλπ.
- α Το Υλικό είναι Ειδικών Προδιαγραφών
- α Το Υλικό πρέπει να έχει Περιβαλλοντική Αξιοπιστία/ Ασφάλεια
- α Η Αλλαγή Προμηθευτή είναι δύσκολη λόγω του Δικτύου Μεταφοράς

3. Κατάρτιση Πίνακα Τοποθέτησης Υλικών

Βάσει των ανωτέρων παραμέτρων καταρτίζεται πίνακας που χωρίζεται σε τέσσερις περιοχές :

- α Στρατηγικά υλικά
- α Υλικά κερδοφορίας
- α Φθηνά υλικά υψηλού κινδύνου
- α Μη κρίσιμα υλικά

Ανάλογα με τις ανάγκες των επιχειρήσεων δυνατόν να υπάρξουν υποκατηγοριοποιήσεις ή συνενώσεις ευρύτερων ομάδων υλικών.

4. Επιλογή κατάλληλης στρατηγικής

Το τμήμα των μη κρίσιμων υλικών (Routine Products), το οποίο περιέχει χαμηλής αξίας αντικείμενα, που αγοράζονται τακτικά με πολλούς προμηθευτές, περιλαμβάνει τα πολλά προϊόντα που απαιτούνται για τη λειτουργία της επιχείρησης. Ο στόχος της αγοράς αυτών των προϊόντων θα πρέπει να είναι η μείωση του κόστους τόσο κατά τη διάρκεια της απόκτησής τους όσο και κατά τη διάρκεια της αποθεματοποίησης τους.

Τρόπος προσέγγισης για την υποβολή προσφορών.

- Μείωση της προσπάθειας και του χρόνου απασχόλησης σε συνδυασμό με την δημιουργία ευνοϊκού κλίματος και ενδιαφέροντος για την προσέλκυση προμηθευτών (απλή μορφή αίτησης προσφοράς)

Βασική αρχή εκτίμησης των προσφορών.

- Απλή μορφή εκτίμησης (lowest price) με τήρηση των βασικών προδιαγραφών και προσπάθεια μείωσης των διοικητικών εξόδων παραγγελίας (παραδόσεις κοινά τμήμα - αναλυτικά τιμολόγια)

Το τμήμα των, των υλικών κερδοφορίας (Leverage Products) περιέχει υψηλής δαπάνης αντικείμενα με πολλούς προμηθευτές. Τυπικά, είναι εύκολα διαθέσιμα και παρέχουν τη δυνατότητα για μείωση του κόστους με την προσεκτική χρήση του ανταγωνισμού και αγοραστικών ικανοτήτων.

Τρόπος προσέγγισης για την υποβολή προσφορών.

- Χρήση επίσημου έντυπου προσφοράς (πιθανόν προκήρυξη διαγωνισμού)

Βασική αρχή εκτίμησης των προσφορών.

- Επίτευξη χαμηλής τιμής σε συνδυασμό με χαμηλό κόστος χρήσης (total cost of ownership).

4.4.4 Κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών

Όπως προαναφέρθηκε και στην παράγραφο 4.5.3, η αξιολόγηση και επιλογή προμηθευτών στηρίζεται σε ορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής. Παραδοσιακά, υπό την προσέγγιση των όχι στενών αλλά ανταγωνιστικών σχέσεων αγοραστών - προμηθευτών, οι υπεύθυνοι των Προμηθειών προσπαθούσαν να επιτύχουν τη χαμηλότερη τιμή αγοράς από τους προμηθευτές (Swift, 1995). Οι πιέσεις όμως από τον ανταγωνισμό, η έμφαση στην ποιότητα και η μετάβαση στη Διοίκηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού, ώθησε τις επιχειρήσεις σε ανάπτυξη στενότερων σχέσεων με λιγότερους προμηθευτές, τους οποίους έπρεπε να επιλέξουν προσεκτικά. Για το λόγο αυτό, οι υπεύθυνοι των Προμηθειών άρχισαν να λαμβάνουν υπόψη και άλλα κριτήρια κατά την αξιολόγηση και επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών, εκτός της τιμής (Cebi et al., 2003).

Όπως προκύπτει από τη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας, τα πλέον συνήθη, τυπικά και ευρέως χρησιμοποιούμενα κριτήρια αξιολόγησης και άρα επιλογής των προμηθευτών είναι:

- *το κόστος* (cost), δηλαδή το συνολικό κόστος αγοράς ή η τιμή,
- *η ποιότητα* (quality), δηλαδή η παράδοση αξιόπιστων υλικών που να συμμορφώνονται στις προδιαγραφές,
- *η αξιοπιστία στην παράδοση* (delivery reliability), δηλαδή η ικανότητα και θέληση του προμηθευτή να εκτελέσει μια εντολή αγοράς στον προκαθορισμένο χρόνο και τόπο ή να αναπτύξει έγκαιρα ένα νέο εξάρτημα ή ακόμη και να ικανοποιεί τις συνθήκες του JIT,

- η εξυπηρέτηση μετά την πώληση (service), δηλαδή η εκπαίδευση ή η τεχνική υποστήριξη,
- η ευελιξία (flexibility), δηλαδή η ικανότητα και θέληση του προμηθευτή να προσαρμόζεται και να ικανοποιεί αλλαγές στις ποσοτικές, χρονικές ή ποιοτικές απαιτήσεις του αγοραστή και
- η καινοτομία (innovation), δηλαδή οι τεχνολογικές δυνατότητες του προμηθευτή, η προθυμία του να μεταδώσει τεχνικές γνώσεις στον αγοραστή ή η δυνατότητα και θέληση να συμμετέχει στο σχεδιασμό νέων προϊόντων (Cameron *et al.*, 1985, Dempsey, 1978, Buffa, 1984, Ward *et al.*, 1990, Weber *et al.*, 1991, Venkatraman *et al.*, 1986, Krause *et al.*, 2001).

Εκτός των παραπάνω, διάφοροι συγγραφείς όπως η Ellram (1990) και οι Kannan και Tan (2003), επισημαίνουν ότι παρά την τάση να χρησιμοποιούνται κυρίως μετρήσιμα κριτήρια (απτά), όπως π.χ. το κόστος, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή και "απαλά" (soft) κριτήρια (μη απτά), όπως η διοικητική συμβατότητα, οι δυνατότητες του προμηθευτή, η προϊστορία του κ.λ.π. Τα "απαλά" κριτήρια, τα οποία είναι δύσκολο να μετρηθούν, έχουν ακόμη μεγαλύτερη βαρύτητα στις περιπτώσεις των στρατηγικών συμμαχιών, όπου οι επιχειρήσεις βασίζονται περισσότερο στους προμηθευτές τους και δεσμεύονται σε μια συνεργασία.

Ο Dickson (1966), όπως αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία (Vokurka *et al.*, 1996, Dahel, 2003, Liu *et al.*, 2000), υποστηρίζει ότι "από την βιβλιογραφία των Προμηθειών, είναι εύκολο να συντάξεις μια λίστα τουλάχιστον 50 διαφορετικών παραγόντων που παρουσιάζονται από διάφορους συγγραφείς ως σημαντικοί κατά την επιλογή των προμηθευτών". Ο Dickson, μείωσε τη λίστα αυτή σε 23 κριτήρια, ενώ το 1996 τα κατέταξε βάσει σημαντικότητας, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1 (Liu *et al.*, 2000).

Πίνακας 1 Κριτήρια επιλογής προμηθευτών κατά τον Dickson

A/A ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ
Ποιότητα	Πολύ Υψηλή
Αξιοπιστία στις παραδόσεις	Υψηλή
Προϊστορία απόδοσης	Υψηλή
Εγγυήσεις και πολιτική αξιώσεων	Υψηλή
Εγκαταστάσεις παραγωγής και δυναμικότητα	Υψηλή
Τιμή	Υψηλή
Τεχνικές δυνατότητες	Υψηλή
Οικονομική κατάσταση	Υψηλή
Συμμόρφωση στις διαδικασίες	Υψηλή
Συστήματα επικοινωνίας	Υψηλή
Φήμη και θέση στον Κλάδο	Υψηλή
Πρόθεση για εργασία	Υψηλή
Διοίκηση και οργάνωση	Υψηλή
Έλεγχοι λειτουργίας (αποθεμάτων, ποιότητας)	Υψηλή
Τεχνική υποστήριξη (συντηρήσεις, επισκευές)	Μέτρια
Συμπεριφορά προς τον αγοραστή	Μέτρια
Εντύπωση που δίνει στις προσωπικές επαφές	Μέτρια
Δυνατότητες συσκευασίας των προϊόντων	Μέτρια
Αρχείο σχέσεων εργασίας	Μέτρια
Τοποθεσία	Μέτρια
Ποσότητα προηγούμενων εργασιών	Μέτρια
Παροχή εκπαίδευσης στον αγοραστή	Μέτρια
Ανταποδοτικές αγορές	Χαμηλή

Πηγή: Liu et al., 2000, Dickson, 1996

Η Ellram (1990), αναγνώρισε ορισμένα κριτήρια ως περισσότερο υποκειμενικά μεταξύ των παραδοσιακών που ισχύουν στις περιπτώσεις των μακροχρόνιων συνεργασιών. Αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2 Κριτήρια Επιλογής Προμηθευτών για Μακροχρόνια Συνεργασία κατά Ellram

Παράγοντες	Κριτήρια
Οικονομικά Θέματα	Οικονομική Απόδοση
	Οικονομική Σταθερότητα
Κουλτούρα και Στρατηγική	Αίσθημα Εμπιστοσύνης
	Συμπεριφορά Διοίκησης
	Συμβατότητα Στρατηγικής
	Συμβατότητα Ανώτ. Διοίκ.
	Συμβατότητα Λειτουργιών
	Οργανωσιακή Δομή
Τεχνολογικά Θέματα	Αξιολόγηση Εγκαταστάσεων παραγωγής κ δυνατοτήτων
	Αξιολόγηση μελλοντικών Παραγωγικών δυνατοτήτων
	Δυνατότητα Σχεδιασμού
	Ταχύτητα στην Ανάπτυξη προϊόντος
Άλλοι Παράγοντες	Ασφάλεια Προμηθευτή
	Συστάσεις των εταίρων
	Πελατολόγιο Προμηθευτή

Πηγή : Ellram , 1990

Σε έρευνά τους οι Mummalaneni, Dubas και Chao (1996), χρησιμοποίησαν ως κριτήρι απόδοσης την έγκαιρη παράδοση, την ποιότητα, το κόστος, τον επαγγελματισμό, την ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη και τη μακροχρόνια σχέση με τον αγοραστή.

Οι Kahraman, Cebeci και Ulukan (2003), ομαδοποίησαν τα κριτήρια επιλογής σε τέσσερις κατηγορίες:

- Τα κριτήρια των προμηθευτών, όπως η οικονομική ευρωστία, η διοικητική σταθερότητα, οι τεχνικές δυνατότητες, η επάρκεια για υποστήριξη, το σύστημα ποιότητας και η απόσταση.

- Τα κριτήρια απόδοσης του προϊόντος, όπως η συμμόρφωση στις προδιαγραφές και η δυνατότητα των προμηθευτών στην ανάπτυξη προϊόντων.
- Τα κριτήρια των υπηρεσιών, όπως η υποστήριξη του πελάτη, η ικανοποίησή του, η παρακολούθηση της παραγγελίας και ο επαγγελματισμός.
- Τα κριτήρια κόστους, όπως η τιμή, το κόστος μεταφοράς, οι φόροι.

Σε τέσσερις κατηγορίες χώρισαν και οι Cebi και Bayraktar (2003) τα κριτήρια επιλογής που χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους, ως εξής:

- Τα κριτήρια Logistics, όπως ο χρόνος παράδοσης, η ευελιξία, η παράδοση σε καλή κατάσταση.
- Τα τεχνολογικά κριτήρια, όπως συμμετοχή στο σχεδιασμό, ενέργειες βελτίωσης των προϊόντων και διεργασιών και η δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων.
- Τα επιχειρησιακά κριτήρια, όπως η φήμη, η θέση στον Κλάδο, η οικονομική ευρωστία, οι διοικητικές ικανότητες και η συμβατότητα.
- Τα κριτήρια των σχέσεων, όπως ευκολία στην επικοινωνία, η προηγούμενη εμπειρία και οι ικανότητες στις δημόσιες σχέσεις.

Τα κριτήρια επιλογής που παρουσιάζει ο Min (1994) σε άρθρο του και αφορούν την αξιολόγηση και επιλογή προμηθευτή από το εξωτερικό είναι:

- Τα οικονομικά κριτήρια, όπως το κόστος, οι όροι πληρωμής, οι όροι παράδοσης.
- Η διασφάλιση της ποιότητας, όπως ο ποιοτικός του έλεγχος.
- Η ανάληψη του ρίσκου, που σχετίζεται με την πολιτική σταθερότητα, νομικές απαιτήσεις, τοπικές απεργίες εργαζομένων κ.λ.π.
- Η απόδοση των υπηρεσιών, όπως η έγκαιρη παράδοση, η τεχνική υποστήριξη.
- Οι σχέσεις με τον αγοραστή, όπως οι οικονομικές σχέσεις και η ικανότητα διαπραγμάτευσης.
- Τα εμπόδια στην επικοινωνία, όπως η διαφορά κουλτούρας, τα ηθικά πρότυπα και οι δυνατότητα ED1 του προμηθευτή.

- Οι εμπορικοί περιορισμοί, όπως οι ταρίφες, οι δασμοί και το ανταποδοτικό εμπόριο.

Όσον αφορά την αξιολόγηση και επιλογή προμηθευτών βάσει της περιβαλλοντικής τους απόδοσης και βαρύτητας που δίνουν στην προστασία του περιβάλλοντος, οι Humphreys, Wong και Chan (2003), παρουσίασαν ένα μοντέλο επιλογής προμηθευτών βάσει περιβαλλοντικών κριτηρίων, οι κατηγορίες των οποίων φαίνονται και στον κάτωθι Πίνακα 3.

Πίνακας 3: Περιβαλλοντολογικά Κριτήρια Επιλογής Προμηθευτών

Ποσοτικά	
Στερεά απόβλητα	} Αποτέλεσμα στην μόλυνση
Χημικά απόβλητα	
Εκπομπές αέριων ρύπων	
Διάθεση υγρών λυμάτων	
Κατανάλωση ενέργειας	
Χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών	} Βελτιώσεις
Χρήση φιλικής προς το περιβάλλον τεχν.	
Ανασχεδιασμός προϊόντος	
Εκπαίδευση προσωπικού	
Ανακύκλωση	
Ποιοτικά	
Υποστήριξη ανώτ. Διοίκησης	} Διοικητικές Ικανότητες
Συνεργασία σε θέματα Περιβάλλοντος	
Εκπαίδευση	
Ανταλλαγή πληροφοριών	
Υποστήριξη ανώτ. Διοίκησης	
Διατήρηση πελατείας	} Οικολογική εικόνα επιχείρησης
«Πράσινο» μερίδιο αγοράς	
Σχέση με ενδιαφερόμενους	
Ανακύκλωση	} Σχεδίαση για το περιβάλλον
Επαναχρησιμοποίηση	
Ανακατασκευή	
Αποσυναρμολόγηση	
Διάθεση	
Περιβαλλοντική πολιτική	} EMAS
Περιβαλλοντικός σχεδιασμός	

Πιστοποίηση κατά ISO 14001	}	EMAS
Διαθέσιμη καθαρή τεχνολογία	}	Περιβαλλοντικές Ικανότητες
Χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών		
Ικανότητα μείωσης ρύπων		
Ικανότητα χειρισμού των επιστρεφόμενων		

Πηγή : *Humphreys et al., 2003*

Η χρήση των κριτηρίων αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα. Κάποια απ' τα κριτήρια πιθανόν να μην έχουν πρακτική σημασία, οι πληροφορίες να είναι δύσκολο να αποκτηθούν, να είναι περίπλοκη η ανάλυσή τους ή να μην υπάρχει επαρκής χρόνος για το σκοπό αυτό (Karajan *et al.*, 2003). Τα κριτήρια είναι δυνατόν να διαφέρουν, ανάλογα με τις κατηγορίες προϊόντων και τις διάφορες περιπτώσεις. Συσχετίσεις μπορεί να υπάρχουν ανάμεσά τους οι οποίες να μην είναι προφανείς. Εξάλλου, διάφορα πρόσωπα συμμετέχουν στη διαδικασία επιλογής των προμηθευτών τα οποία μπορεί να ασκούν διαφορετικές επιρροές (Vokurka *et al.*, 1996).

Οι αποφάσεις για την επιλογή προμηθευτών, διαφέρουν ανάλογα με την περίπτωση της προμήθειας. Πιο συγκεκριμένα, ο Patton (1996) έδειξε ότι η προγνωστική ικανότητα των μοντέλων που χρησιμοποιούνται για την επιλογή προμηθευτών και η σχετική βαρύτητα που έχουν τα κριτήρια αξιολόγησης, διαφέρει σημαντικά, ανάλογα με τη φύση και την περίπτωση της επιλογής. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει γενική προσέγγιση για το πώς να αποδοθούν συντελεστές βαρύτητας στα διάφορα σχετικά κριτήρια, αφού αυτά εξαρτώνται από την επιχείρηση και την περίπτωση (Braglia *et al.*, 2000). Παρόλα ταύτα, ένα σημαντικό στοιχείο της όλης διαδικασίας επιλογής προμηθευτών αποτελεί και ο καθορισμός της σχετικής βαρύτητας του κάθε κριτηρίου (Ellram, 1990).

4.4.5 Τρόποι επίτευξης αντικειμενικότητας κατά την απόδοση βαρύτητας στα κριτήρια επιλογής

Όπως προαναφέρθηκε, ένα σημαντικό πρόβλημα που παρουσιάζεται κατά την αξιολόγηση των προμηθευτών είναι και ο καθορισμός των συντελεστών βαρύτητας, οι οποίοι παρουσιάζουν υποκειμενικότητα, ιδίως για τα ποιοτικά κριτήρια. Για τον αντικειμενικό

καθορισμό της σχετικής βαρύτητας του κάθε κριτηρίου αξιολόγησης, διάφορες μέθοδοι μπορεί να χρησιμοποιηθούν, όπως παρουσιάζεται στη συνέχεια.

4.4.5.1 Ανάλυση ανταλλαγών (Trade-off analysis)

Η ανάλυση ανταλλαγών (Trade-off analysis), είναι ένα σύνολο μεθόδων μέσω των οποίων μπορεί να μετρηθεί ο βαθμός χρησιμότητας (utility) των διαφόρων χαρακτηριστικών ενός προϊόντος για τους ερωτώμενους (πελάτες, αγοραστές, υπευθύνους προμηθειών). Σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρησιμότητα μετριέται έμμεσα. Στις περιπτώσεις αυτές, οι ερωτώμενοι πρέπει να λάβουν υπόψη διάφορες εναλλακτικές προτάσεις προμήθειας και να εκφράσουν την πιθανότητα προμήθειας ή την προτίμησή τους για κάθε εναλλακτική πρόταση. Όσο οι ερωτώμενοι συνεχίζουν να κάνουν επιλογές, προκύπτει ένα μοτίβο (pattern), το οποίο μέσω πολλαπλής παλινδρόμησης (multiple regression) και άλλων τεχνικών, μπορεί να αναλυθεί όσον αφορά το ποια ατομικά χαρακτηριστικά ή κριτήρια συνεισφέρουν περισσότερο στην πιθανότητα προμήθειας ή προτίμησης. Η σημαντικότητα ή επιρροή αυτών των κριτηρίων, μετριέται σε σχετικές μονάδες οι οποίες ονομάζονται βαρύτητες χρησιμότητας (utility weights).

Σε άλλες περιπτώσεις, οι ερωτώμενοι πρέπει να απαντήσουν άμεσα πόσο σημαντικά είναι για αυτούς τα διάφορα κριτήρια επιλογής των προϊόντων και να τα βαθμολογήσουν με μια κλίμακα από 1 (λίγο σημαντικά) έως 100 (απολύτως σημαντικά). Η ανάλυση ανταλλαγών, παρέχει διάφορες πληροφορίες. Πρώτον, δείχνει ποια κριτήρια θεωρούνται περισσότερο σημαντικά από τους αγοραστές και δεύτερον, επιτρέπει τη μοντελοποίηση της πιθανότητας προμήθειας* των διαφόρων τύπων προϊόντων και την εκτίμηση του ρόλου που παίζει η τιμή κατά την αξιολόγηση της αποδοχής τους ή όχι (McCullough, 1998).

Υπάρχουν τέσσερις τύποι ανάλυσης ανταλλαγών:

1. *Συνδυαστική ανάλυση* (Conjoint analysis). Η βασική ιδέα αυτού του είδους ανάλυσης, είναι ότι με την παροχή εναλλακτικών προτάσεων στους ερωτώμενους, μεταξύ των οποίων πρέπει να διαλέξουν, εξάγονται συμπεράσματα για το σύστημα αξιών τους που βασίζεται στη συμπεριφορά. Η έννοια "συνδυαστική", έχει να κάνει με το γεγονός ότι μπορεί να μετρηθεί η σχετική βαρύτητα των κριτηρίων, όταν αυτά εξετάζονται από κοινού, πράγμα που θα ήταν δύσκολο αν εξετάζονταν ένα προς ένα (Johnson, 1974). Η

ανάλυση αυτή, είναι η αυθεντική προσέγγιση της ανάλυσης ανταλλαγών και χρησιμοποιεί γραμμικά μοντέλα.

Σε αυτόν τον τύπο ανάλυσης υπάρχει η μετρική συνδυαστική ανάλυση (metric conjoint analysis), όπου οι ερωτώμενοι βαθμολογούν ξεχωριστά τα διάφορα κριτήρια και η μη μετρική συνδυαστική ανάλυση (non-metric conjoint analysis), όπου οι ερωτώμενοι βαθμολογούν ένα σύνολο κριτηρίων. Ακόμη, χρησιμοποιείται η συνδυαστική ανάλυση πλήρους προφίλ (full-profile conjoint analysis), όπου χρησιμοποιεί όλα τα κριτήρια για όλους τους τύπους προϊόντων, η συνδυαστική ανάλυση μερικού προφίλ (partial profile conjoint analysis), όπου χρησιμοποιεί ένα υποσύνολο κριτηρίων και η ανά ζεύγη συνδυαστική ανάλυση (pair-wise conjoint analysis) κατά την οποία οι ερωτώμενοι θέτουν την προτίμησή τους για ένα προϊόν, έναντι ενός άλλου, συγκρίνοντας τα κατά ζεύγη.

Η συνδυαστική ανάλυση, χρησιμοποιεί μοντέλα απλής παλινδρόμησης (simple regression). Οι συντελεστές (coefficients) των μοντέλων, αποτελούν τις χρησιμότητες. Αυτού του είδους η ανάλυση πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου εξετάζεται περιορισμένος αριθμός κριτηρίων και οι βαρύτητες πρέπει να εκτιμώνται για τον κάθε ερωτώμενο ξεχωριστά (McCullough, 1998).

2. *Ανάλυση ξεχωριστής επιλογής* (Discrete choice analysis). Η ανάλυση αυτού του είδους διαφέρει από τη συνδυαστική ανάλυση στο γεγονός ότι οι ερωτώμενοι από διαδοχικά σύνολα πιθανών προϊόντων, επιλέγουν κάθε φορά μόνο ένα από κάθε σύνολο που θα προμηθεύονταν ή κανένα σε περίπτωση που δεν θα τους ενδιέφερε καμία επιλογή. Στην ανάλυση της ξεχωριστής επιλογής, η βάση είναι πολυωνυμικά μοντέλα (multinomial logit models), τα οποία δεν είναι γραμμικά. Υπάρχουν δύο τύποι ανάλυσης ξεχωριστής επιλογής, η κλασσική (classic discrete choice), η οποία περιγράφεται παραπάνω και η ανάλυση εκρηγνυόμενων δεδομένων (exploding data discrete choice).

3. *Αυτό-επεξηγηματική ανάλυση* (Self-explicated analysis). Σύμφωνα με την ανάλυση αυτή, η βαρύτητα χρησιμότητας για τον κάθε ερωτώμενο, καθορίζεται άμεσα. Οι ερωτώμενοι απαντούν άμεσα στο πόσο σημαντικά είναι για το ενδιαφέρον προμήθειάς τους όλα τα κριτήρια επιλογής. Αν και η μέθοδος είναι σχετικά απλή, εντούτοις τα μοντέλα της είναι συγκρίσιμα με αυτά της συνδυαστικής ανάλυσης. Στην αυτό-επεξηγηματική ανάλυση, χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια για τη συλλογή των δεδομένων. Οι βαρύτητες

χρησιμότητας, εισάγονται σε ένα πρόγραμμα προσομοίωσης επιλογής και εξάγονται πληροφορίες σχετικά με την επιλογή, παρόμοιες άλλων προγραμμάτων της συνδυαστικής ανάλυσης. Η ανάλυση αυτή, είναι χρήσιμη στις περιπτώσεις όπου εξετάζεται μεγάλος αριθμός κριτηρίων.

4. *Υβριδική ανάλυση (Hybrid analysis)*. Τα υβριδικά μοντέλα, αποτελούν συνδυασμό των παραπάνω τεχνικών. Τα πιο γνωστά είναι η προσαρμόσιμη συνδυαστική ανάλυση (*adaptive conjoint analysis*), η μέθοδος *cake* (*cake method*), η μέθοδος *logit-cake* (*legit-cake method*) και το μοντέλο *MACROM* (McCullough, 1998).

4.4.5.2 Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης (AHP) με τη χρήση της αόριστης λογικής (fuzzy logic)

Η Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης (AHP), είναι ένα από τα πλέον διαδεδομένα συστήματα αξιολόγησης προμηθευτών και περιγράφεται αναλυτικά στην παράγραφο 5.4.1 του Κεφαλαίου 5. Είναι χρήσιμη για την εκτίμηση της βαρύτητας των διαφόρων κριτηρίων και τη μέτρηση υποκειμενικών παραγόντων, ιδίως και με τη χρήση της μεθόδου της αόριστης λογικής (*fuzzy logic*).

Η θεωρία του *fuzzy logic*, χρησιμοποιείται για ομαδοποιήσεις δεδομένων που δεν διαχωρίζονται με σαφήνεια μεταξύ τους. Προσομοιάζει δηλαδή, με την ανθρώπινη λογική η οποία χρησιμοποιεί όχι καλά καθορισμένες ή αόριστες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων, χωρίς όμως να χάνει τις απαραίτητες πληροφορίες. Τα άτομα που λαμβάνουν αποφάσεις, μπορεί να έχουν την τάση να δείχνουν διαφορετική προτίμηση ή υποκειμενικότητα στην αξιολόγηση ήδη μη απτών, ασαφών κριτηρίων όπως π.χ. η ποιότητα των υπηρεσιών ή η υγιεινή κ.α. Το σύστημα, συνδυάζει αυτές τις προτιμήσεις, με τη χρήση του *fuzzy-AHP*, με υπάρχοντα δεδομένα (από βιομηχανικές έρευνες ή στατιστικές αναλύσεις), για να επαναπροσδιορίσει τις προτεραιότητες στα κριτήρια. Στη διαδικασία του *fuzzy-AHP*, η σύγκριση ζευγών στη μήτρα των συγκρίσεων (π.χ. Πίνακας 5.2), αποτελείται από αόριστα νούμερα. Με τη χρήση της αόριστης αριθμητικής (*fuzzy arithmetic*), η διαδικασία υπολογίζει μια σειρά χαρακτηριστικών ανυσμάτων βαρύτητας, τα οποία χρησιμοποιούνται για να συνδυάσουν τα σκορ των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων. Στη διαδικασία υπολογίζεται ένα αντίστοιχο σύνολο σκορ και καθορίζεται ένα μεικτό σκορ που

αποτελεί το μέσο όρο όλων των αόριστων σκορ. Η εφαρμογή της fuzzy logic, έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διασαφηνισμένων συνόλων δεδομένων ή αποτελεσμάτων, τα οποία παρέχουν μια ευκολία στη δημιουργία μιας απόδοσης αναφοράς και βοηθούν στην αποφυγή του υπερβολικού πολλαπλασιασμού των δεδομένων (Chan et al., 2003, Kahraman et al., 2003).

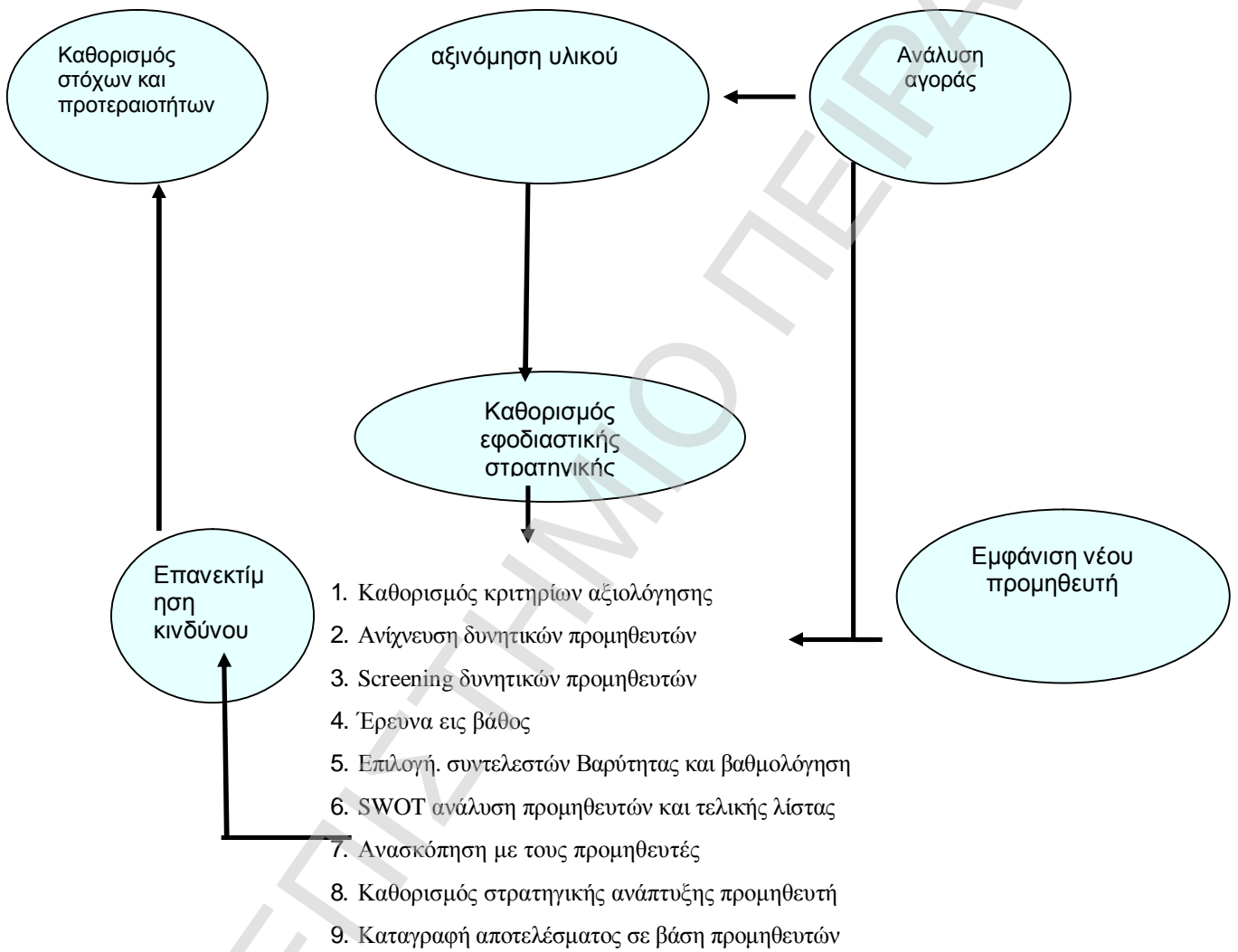
4.4.6 Η διαδικασία αξιολόγησης των προμηθευτών

Η διαδικασία αξιολόγησης γίνεται αφού αναγνωριστούν οι δυνητικοί προμηθευτές. Οι διάφορες πηγές πληροφόρησης για τον εντοπισμό των προμηθευτών είναι:

- οι σχετικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο,
- τα αρχεία που τηρούν τα Τμήματα Προμηθειών,
- οι κατάλογοι προμηθευτών,
- οι εμπορικοί οδηγοί (π.χ. Thomas' Register),
- τα περιοδικά του Κλάδου,
- οι χρυσοί οδηγοί,
- τα αρχεία από διαφημιστικά φυλλάδια,
- οι πωλητές,
- οι διάφορες εκθέσεις και το προσωπικό της επιχείρησης,
- τα άλλα Τμήματα της επιχείρησης και
- οι επαγγελματικοί οργανισμοί (Burt et al., 2003).

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης για την επιλογή προμηθευτών, πρέπει να ληφθούν υπόψη κάποια θέματα όπως:

- η ανάπτυξη και συντήρηση βιώσιμης προμηθευτικής βάσης,
- η έγκαιρη συμμετοχή των προμηθευτών στην ανάπτυξη,
- ο αριθμός των προμηθευτών (single ή multiple sourcing),
- το μερίδιο του κάθε προμηθευτή,
- αν η πηγή προμήθειας θα είναι τοπική ή διεθνής και
- αγορά από κατασκευαστή ή διανομέα (Burt et al., 2003)



Σχήμα 10 Διαδικασία αξιολόγησης προμηθευτών

Στο Σχήμα 10, παρουσιάζεται η διαδικασία αξιολόγησης των προμηθευτών η οποία ξεκινά με τον καθορισμό των στόχων και προτεραιοτήτων της επιχείρησης, ανάλογα με το είδος του προς προμήθεια υλικού. Γίνεται η στρατηγική ταξινόμηση του υλικού (strategic supply positioning) (η μεθοδολογία κατηγοριοποίησης των αγοραστικών απαιτήσεων βάσει του προμηθευτικού χαρτοφυλακίου της εταιρείας) και καθορίζεται η στρατηγική που θα ακολουθηθεί, η οποία περιλαμβάνει και τον καθορισμό των σχέσεων με τον προμηθευτή. Αφού γίνει και η ανάλυση των προμηθευτικών αγορών, εκτελούνται τα 9 βήματα που αναφέρονται στο Σχήμα 10. Τέλος, επανεκτιμώνται οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να παρουσιαστούν, με σκοπό τον επανακαθορισμό των προμηθευτικών στόχων της επιχείρησης (Λάιος, διαλέξεις Logistics 2003-04).

Κατά την αξιολόγηση των προμηθευτών, είναι δυνατόν να απαιτηθούν προσεγγίσεις και αναλύσεις όπως οι κάτωθι:

- έρευνες προμηθευτών,
- αναλύσεις οικονομικής κατάστασης προμηθευτών,
- αξιολόγηση από τρίτο πρόσωπο,
- συνεδριάσεις αξιολόγησης στην έδρα του προμηθευτή,
- επισκέψεις στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή,
- ανάλυση δυνατοτήτων του σε θέματα ποιότητας,
- ανάλυση δυνατοτήτων του σε δυναμικότητα,
- ανάλυση δυνατοτήτων της διοίκησής του,
- ανάλυση δυνατοτήτων για υποστήριξη μετά την πώληση,
- ανάλυση δυνατοτήτων του σε ευελιξία και
- ανάλυση δυνατοτήτων του στην τεχνολογία της πληροφορίας.

Τη διαδικασία αξιολόγησης, ακολουθούν ενέργειες για την επιλογή του πιο κατάλληλου/ων, βάσει και των προσφορών που έχουν υποβάλλει, μετά την πρόσκλησή τους από την αγοράστρια εταιρεία. Τέλος, είναι πιθανό να γίνουν και ενέργειες για την ανάπτυξη τους και η εν γένει διαχείρισή τους (Burt et al., 2003).

Στο επόμενο Κεφάλαιο, παρουσιάζονται διάφορα μοντέλα και συστήματα αξιολόγησης και επιλογής των προμηθευτών που αναπτύχθηκαν και εφαρμόζονται έως σήμερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη τεχνικών για την αξιολόγηση των προμηθευτών ξεκίνησε τη δεκαετία του 1960 (Λάιος, 1995). Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει ευρέως αποδεκτή από τα Τμήματα Προμηθειών η αξιολόγηση και βαθμολόγηση της απόδοσης των προμηθευτών. Παρά το γεγονός όμως ότι χρησιμοποιούνται ακόμη και εξελιγμένα συστήματα Η/Υ για τη διεξαγωγή στατιστικών συγκρίσεων της απόδοσης των προμηθευτών, η ερμηνεία τους εναπόκειται ακόμη στην υποκειμενική κρίση των αγοραστών (Heinritz et al., 1991). Η επιλογή των προμηθευτών μπορεί να περιλαμβάνει και τον καθορισμό της ποσότητας (του μεριδίου) που θα ζητηθεί από κάθε προμηθευτή. Η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή είναι εξέχουσας σημασίας από τη στιγμή που η ΔΟΠ και η ικανοποίηση του πελάτη αποτελούν στόχο όλων σχεδόν των οργανισμών (Kasilingam, 1998). Σκοπός του Κεφαλαίου αυτού είναι η παρουσίαση των κυριότερων συστημάτων για την αξιολόγηση και συνεπώς την επιλογή προμηθευτών, που έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται έως σήμερα.

5.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Παραδοσιακά, η αξιολόγηση και επιλογή των προμηθευτών βασιζόταν αποκλειστικά στο κόστος της προμήθειας, παραβλέποντας άλλες σημαντικές παραμέτρους που επηρεάζουν το κόστος και σχετίζονται με τις καθυστερήσεις στις παραδόσεις των υλικών ή την κακή ποιότητά τους. Ένας αριθμός εναλλακτικών προσεγγίσεων αναπτύχθηκε που λαμβάνει υπόψη και άλλους παράγοντες/ κριτήρια στη λήψη των αποφάσεων (Roodhooft et al., 1996). Οι σημαντικότερες απτ¹ αυτές παρουσιάζονται στις παρακάτω παραγράφους.

5.2.1 Μέθοδος απόλυτης κατηγοριοποίησης (Categorical method)

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, κατηγοριοποιούνται τα χαρακτηριστικά απόδοσης των προμηθευτών ως "καλά", "ικανοποιητικά", "αδιάφορα" και "μη ικανοποιητικά". Η κατηγοριοποίηση της απόδοσης των προμηθευτών ή η αναμενόμενη απόδοσή τους σε συγκεκριμένους τομείς, καθορίζεται από μια λίστα σχετικών μεταβλητών απόδοσης, στις οποίες βαθμολογούνται, συνήθως με μια κλίμακα από το 1 έως το 10 (Timmerman, 1986). Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι βοηθά στη δόμηση της διαδικασίας αξιολόγησης με ξεκάθαρο και συστηματικό τρόπο. Παρόλα αυτά, ένα μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι τυπικά δεν διασαφηνίζει τη σχετική βαρύτητα του κάθε κριτηρίου. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι οι αποφάσεις που στηρίζονται στο σύστημα αυτό, τείνουν να είναι σχετικά υποκειμενικές (Nydick *et al.*, 1992).

5.2.2 Πλάνο σταθμισμένης βαθμολόγησης (Weighted Point Plan)

Αυτό το σύστημα αξιολόγησης των προμηθευτών, είναι το πιο διαδεδομένο και ευρέως χρησιμοποιούμενο. Αποτελεί μια κατανοητή, μαθηματική μέθοδο βαθμολόγησης των προμηθευτών, παρέχοντας μια ξεκάθαρη αξιολόγηση της απόδοσής τους στις περιπτώσεις που η προμήθεια μπορεί να γίνει από περισσότερες από μια πηγές, εκ των οποίων θα επιλεγεί μια εξ αυτών (Heinritz *et al.*, 1991). Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, χρησιμοποιείται ένας αριθμός κριτηρίων επιλογής στα οποία έχουν αποδοθεί διάφοροι συντελεστές βαρύτητας (συνήθως υποκειμενικά καθορισμένοι) και επιλέγεται ο προμηθευτής με το υψηλότερο σταθμισμένο συνολικό σκορ. Το σκορ αυτό, υπολογίζεται για τον κάθε προμηθευτή αθροίζοντας την απόδοσή του στα κριτήρια, πολλαπλασιασμένη με τη βαρύτητα του καθενός (Weber *et al.*, 1991). Στην κατηγορία αυτή τεχνικών περιλαμβάνεται και η μέθοδος της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης (Analytical Hierarchy Process - AHP), η οποία παρουσιάζεται στην παράγραφο 5.4.1.

Η σχετική βαρύτητα των διαφόρων κριτηρίων, διαφέρει ανάλογα με το είδος του προς προμήθεια υλικού. Το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των κριτηρίων, που λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγηση, πρέπει να είναι ίσο με το 100. Η αδυναμία του συστήματος αυτού, έγκειται στη δυσκολία που σχετίζεται με την εκτίμηση της

βαρύτητας των κριτηρίων και τη μέτρηση ορισμένων υποκειμενικών κριτηρίων (Kasilingam, 1998).

5.2.3 Μέθοδος αναλογίας κόστους (Cost ratio method)

Με τη μέθοδο αυτή, αξιολογείται η απόδοση των προμηθευτών με τη χρήση των εργαλείων της ανάλυσης του πρότυπου κόστους (standard cost analysis). Στόχος της είναι η εκτίμηση του κόστους που σχετίζεται με την πραγματική απόδοση των προμηθειών στους τομείς της ποιότητας, της παράδοσης και της υποστήριξης. Αποτελεί την πιο κατανοητή μέθοδο όσον αφορά την προσέγγιση του ολικού κόστους των προμηθειών (Vokurka et al., 1996, Heinritz et al., 1991). Το κόστος, λοιπόν, που σχετίζεται με τα κριτήρια της ποιότητας, παράδοσης και υποστήριξης, μετατρέπεται σε αναλογία κόστους, η οποία εκφράζει το κόστος ως ποσοστό της συνολικής αξίας της προμήθειας. Κατόπιν, η αναλογία αυτή κόστους εφαρμόζεται στις προσφερόμενες τιμές από τους προμηθευτές, για να εξαχθεί το καθαρό προσαρμοσμένο κόστος ή συνολικό κόστος της προμήθειας, το οποίο και θα αξιολογηθεί (Timmerman, 1986). Συνήθως, αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται για τη σύγκριση εναλλακτικών πηγών προμήθειας ή για να αξιολογηθεί ένας υφιστάμενος της επιχείρησης προμηθευτής, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αξιολόγηση ενός νέου προμηθευτή.

5.2.4 Λοιπές κατηγορίες συστημάτων αξιολόγησης

Εκτός των προαναφερθέντων, μπορεί να εφαρμοστούν και άλλες κατηγορίες συστημάτων αξιολόγησης προμηθευτών, περισσότερο πολύπλοκων, εξελιγμένων ή εξειδικευμένων. Κάποια απ' αυτά τα συστήματα περιλαμβάνουν:

- *Το μαθηματικό προγραμματισμό* (mathematical programming), στον οποίο χρησιμοποιείται γραμμικός (linear), μικτός ακέραιος (mixed integral) και προγραμματισμός στόχου (goal). Στην κατηγορία αυτή συστημάτων ανήκει και η Ανάλυση Φακέλου Δεδομένων (Data Envelopment Analysis - DEA), για την οποία γίνεται αναφορά στην παράγραφο 5.4.2.
- *Τύπους στατιστικών ή βάσει πιθανοτήτων μοντέλων* (statistical/probabilistic models), όπως η ανάλυση κατά ομάδες (cluster analysis), η

οικονομική ποσότητα παραγγελίας (EOQ) και η παράλληλη χρήση των γραμμικών σταθμισμένων μεθόδων (linear weighted methods) με πιθανότητες.

- Προγραμματισμό πολλαπλών στόχων (multi objective programming).
- Τεχνική ανάλυσης πολλαπλών χαρακτηριστικών (multi attribute analysis).
- Ολικό κόστος ιδιοκτησίας (total cost of ownership - TCO).
- Μοντέλα ανθρώπινης κρίσης (human judgments models).
- Ερμηνευτικά δομικά μοντέλα (interpretative structural modeling).
- Πειράματα ανάλυσης ξεχωριστής επιλογής (discrete choice analysis experiments).
- Νευραλγικά δίκτυα (neural networks) (Braglia et al., 2000).
- Μέθοδοι αριστοποίησης (optimization methods), όπως οι simple plant location model, set covering location model και quality cost model (Kasilingam, 1998).

Στον παρακάτω Πίνακα 4, παρουσιάζονται διάφορα συστήματα αξιολόγησης προμηθευτών που έχουν αναπτυχθεί έως σήμερα από διάφορους μελετητές.

Πίνακας 4 Συστήματα αξιολόγησης προμηθευτών

Συστήματα / μοντέλα	Συγγραφείς
Γραμμικά σταθμισμένα μοντέλα	Lambert et al. (1976), Timmerman (1986), Wind et al. (1968)
Γραμμικός προγραμματισμός	Pan (1989), Turner (1988)
Μικτός ακέραιος προγραμματισμός	Weber, Current (1993)
Μέθοδοι ομαδοποίησης	Hinkie et al. (1969)
Διαδικασία αναλυτικής ιεράρχησης	Barbarosoglu et al. (1997), Hill et al. (1992)
Διαδικασία αναλυτικών δικτύων	Narishimhan (2001)
Μέθοδος matrix	Gregory (1986)
Προγραμματισμός πολλαπλών στόχων	Weber, Ellram(1993)
Ολικό κόστος ιδιοκτησίας	Ellram(1995)
Μοντέλα ανθρώπινης κρίσης	Patton(1996)
Ανάλυση κύριων συστατικών	Petronietal. (2000)
Ανάλυση φακέλου δεδομένων	Narishimhan et al. (2001), Talluri (2002), Weber, Desai (1996), Weber et al. (1998)

Ερμηνευτικά δομικά μοντέλα	Mandal(1994)
Μοντέλα παιγνίων	Talluri (2002b)
Στατιστική ανάλυση	Mummalaneni etal. (1996)
Πειράματα ανάλυσης ξεχωριστής επιλογής	Verma et al. (1998)
Νευραλγικά δίκτυα	Siyong etal. (1997)

Πηγή: Talluri, Narisimhan, 2003 και 2004

5.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τη χρήση πολλών από τα προαναφερθέντα συστήματα αξιολόγησης προμηθευτών, υποστηρίζουν συστήματα πληροφορικής και ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό, κατά περίπτωση. Τα "ειδικά" συστήματα (expert systems) είναι προγράμματα Η/Υ που προσομοιώνουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων που είναι επιφορτισμένοι με την επίλυση πραγματικών προβλημάτων, που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη περιοχή γνώσεων (Vokurka et al., 1996). Παράδειγμα τέτοιων συστημάτων αποτελούν τα Συστήματα Στηριζόμενα στη Γνώση (Knowledge Based Systems - KBS) και η Λογική Στηριζόμενη σε Περιπτώσεις (Case Based Reasoning -CBR) (υποσύνολο των KBS), που είναι μια προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων που βασίζεται σε στοιχεία του παρελθόντος και παρόμοιες περιπτώσεις, για εξεύρεση λύσεων σε προβλήματα, τροποποίηση υπάρχοντων λύσεων ή επεξήγηση καταστάσεων (Humphreys et al., 2003).

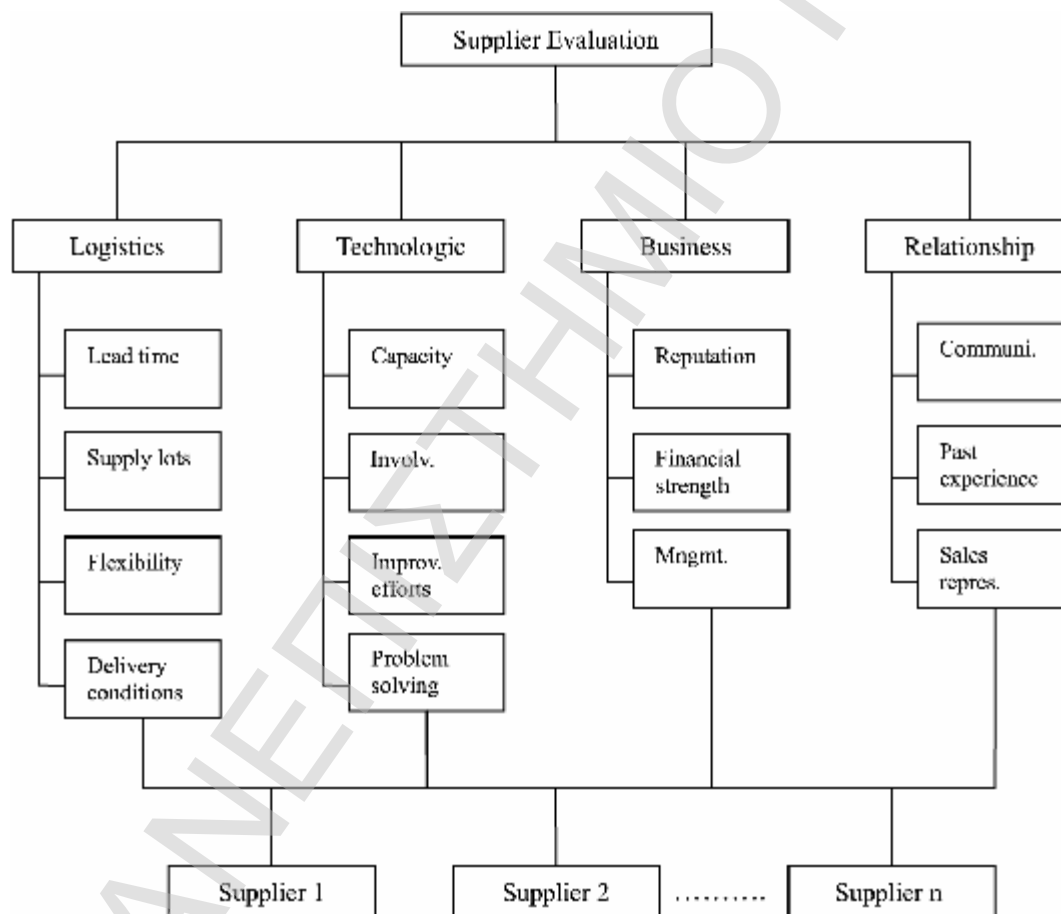
5.4 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

5.4.1 Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης (AHP)

Το μοντέλο της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης (Analytic Hierarchy Process - AHP), είναι ένα από τα πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενα μοντέλα λήψης αποφάσεων, σε περιπτώσεις πολλαπλών κριτηρίων. Είναι χρήσιμο για την εκτίμηση της βαρύτητας των διαφόρων κριτηρίων καθώς και για τη μέτρηση υποκειμενικών παραγόντων.

Ένα από τα πλεονεκτήματα του είναι ότι χειρίζεται αποτελεσματικά και με απλό τρόπο πολλά κριτήρια αξιολόγησης προμηθευτών, τόσο ποσοτικά, όσο και ποιοτικά. Δεν περιέχει εξειδικευμένα μαθηματικά, αλλά περιλαμβάνει τις αρχές της ανάλυσης (decomposition), της σύγκρισης ζευγών (pair-wise comparisons) και τη σύνθεση ανυσμάτων προτεραιότητας (priority vector synthesis) (Kahraman *et al.*, 2003, Kasilingam, 1998).

Το πρώτο βήμα του συστήματος AHP είναι η ανάπτυξη της αξιολόγησης των προμηθευτών σε ένα ιεραρχικό μοντέλο τεσσάρων επιπέδων. Παράδειγμα τέτοιου μοντέλου παρουσιάζεται στο Σχήμα 11.



Σχήμα 11 Δομή Μοντέλου AHP

Ο κύριος στόχος του συστήματος, δηλαδή η αξιολόγηση των προμηθευτών, βρίσκεται στο 1^ο επίπεδο που είναι και το ανώτερο στην ιεραρχία. Τα κριτήρια

αξιολόγησής τους βρίσκονται στο 2° επίπεδο και τα υπο-κριτήρια, τα οποία χαρακτηρίζουν τα κριτήρια, στο 3° επίπεδο. Τέλος, στο 4° επίπεδο βρίσκονται οι προμηθευτές που αξιολογούνται.

Το επόμενο βήμα είναι ο καθορισμός της σχετικής βαρύτητας του κάθε κριτηρίου στο 2° επίπεδο και οι αντίστοιχες των υπό-κριτηρίων στο 3° επίπεδο. Στο βήμα αυτό, γίνεται και η βαθμολόγηση των προμηθευτών σε κάθε υπό-κριτήριο που εξετάζεται. Αυτή διενεργείται μέσω της σύγκρισης ζευγών (pair-wise comparison) με μια κλίμακα από 1 έως 10 συνήθως. Στο τρίτο βήμα, γίνεται ο υπολογισμός της σχετικής βαρύτητας των κριτηρίων και υπό-κριτηρίων με τη μέθοδο του χαρακτηριστικού ανύσματος (eigenvector method).

Στο τελευταίο βήμα, γίνεται ο συνδυασμός των συντελεστών βαρύτητας του τελευταίου επιπέδου με το αμέσως υπερκείμενό του και ούτω καθεξής, μέχρι το 1° επίπεδο, δίνοντας την τελική βαθμολογία για τον κάθε προμηθευτή, για κάθε κριτήριο, βάσει της οποίας μπορεί να επιλεγεί ο πιο κατάλληλος στο 1° επίπεδο (Cebi et al., 2003, Kasilingam, 1998).

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ένα αριθμητικό παράδειγμα της χρήσης του συστήματος AHP. Σκοπός του είναι η αξιολόγηση τριών προμηθευτών Α, Β και Γ (που βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδο) με βάση τα κριτήρια τιμή, παράδοση και ποιότητα (2° επίπεδο). Στο 3° επίπεδο βρίσκονται τα υπο-κριτήρια χρόνος παράδοσης και μεταβλητότητα χρόνου παράδοσης (για το κριτήριο της παράδοσης) και αριθμός ελαττωματικών και κόστος επισκευής (για το κριτήριο της ποιότητας).

Το πρώτο βήμα του συστήματος περιλαμβάνει τη δημιουργία της ιεραρχικής δομής του μοντέλου. Στο δεύτερο βήμα τίθενται οι σχετικές βαρύτητες των κριτηρίων και υπό-κριτηρίων και βαθμολογούνται οι τρεις προμηθευτές ως προς τα υπό-κριτήρια, μέσω της σύγκρισης ζευγών.

Στον Πίνακα 5, παρουσιάζεται η κλίμακα που χρησιμοποιείται για τη σύγκριση ζευγών.

Πίνακας 5 Σύγκριση Ζευγών Τιμών

Περιγραφή Σημαντικότητας	Τιμή Σημαντικότητας
Ίδια σημαντικότητα	1
Αδύναμη σημαντικότητα	3
Δυνατή σημαντικότητα	6
Απόλυτη σημαντικότητα	9

Αντίστροφες τιμές των παραπάνω : Εάν σε μια δραστηριότητα αποδοθεί μια από τις παραπάνω μη μηδενικές τιμές σε σύγκριση με μια δραστηριότητα k, τότε η k έχει αντίστροφη τιμή όταν συγκρίνεται με τη j.

Πηγή : *Kasilingham, 1998*

Στους επόμενους Πίνακες 6 έως 10, δίνεται η σύγκριση ζευγών του δευτέρου βήματος.

Πίνακας 6 Σύγκριση Ζευγών Κριτηρίων

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΤΙΜΗ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΤΙΜΗ	1	3	1
ΠΑΡΑΔΟΣΗ	1/3	1	1/3
ΠΟΙΟΤΗΤΑ	1	3	1

Πηγή : *Kasilingham, 1998*

Πίνακας 7 Σύγκριση Ζευγών υπό-κριτηρίων παράδοσης

<u>ΥΠΟ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ</u>	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	1	5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	1/5	1

Πίνακας 8 Σύγκριση Ζευγών υπό-κριτηρίων ποιότητας

<u>ΥΠΟ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ</u> <u>ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ</u>	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ	1	1/5
ΚΟΣΤΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ	5	1

Πίνακας 9 Σύγκριση Ζευγών Προμηθευτών ως προς την τιμή

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	A	B	Γ
A	1	1	1/5
B	1	1	1/3
Γ	5	3	1

Στον Πίνακα 6, παρουσιάζεται η σύγκριση ζευγών μεταξύ των κριτηρίων (τιμή, παράδοση και ποιότητα). Η πρώτη γραμμή του πίνακα, απεικονίζει τη σύγκριση ζευγών της τιμής με την τιμή και τα άλλα στοιχεία. Ο πρώτος αριθμός της σειράς δείχνει ότι η τιμή είναι αδύνατης σημαντικότητας ως προς την παράδοση και ίδιας σημαντικότητας με την ποιότητα.

Στο τρίτο βήμα, υπολογίζεται η σχετική βαρύτητα των κριτηρίων και υπο-κριτηρίων με τη μέθοδο του χαρακτηριστικού ανύσματος. Η διαδικασία αυτή, περιλαμβάνει τον υπολογισμό των γεωμετρικών μέσων όρων των γραμμών και την κανονικοποίησή τους. Το βήμα αυτό επιδεικνύεται για τη σύγκριση ζευγών των κριτηρίων του Πίνακα 5.2. Για παράδειγμα, ο γεωμετρικός μέσος όρος της πρώτης γραμμής αυτού του πίνακα είναι 1,4422. Οι γεωμετρικοί μέσοι όροι των άλλων δύο γραμμών είναι αντίστοιχα 0,4808 και 1,4422. Οι κανονικοποιημένες βαρύτητες (οι οποίες έχουν άθροισμα ίσο με τη μονάδα), που βασίζονται στους γεωμετρικούς μέσους όρους των κριτηρίων τιμή, παράδοση και ποιότητα είναι αντίστοιχα 0,43, 0,14 και 0,43.

Το δεύτερο και τρίτο βήμα μπορούν να επαναληφθούν για τις υπόλοιπες συγκρίσεις ζευγών που δίνονται στους Πίνακες 6 έως 10. Το τελικό ιεραρχικό μοντέλο με τις βαρύτητες των κριτηρίων, υπο-κριτηρίων και τις βαθμολογίες των προμηθευτών, παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.3.

Πίνακας 10 Σύγκριση Ζευγών Προμηθευτών ως προς τα υπό-κρίτηρια

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	A	B	Γ
ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ			
A	1	5	3
B	1/5	1	1
Γ	1/3	1	1
ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ			
A	1	1/3	2
B	3	1	5
Γ	1/2	1/5	1
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ			
A	1	1/2	1/3
B	2	1	1/2
Γ	3	2	1
ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ			
A	1	1	1/2
B	1	1	1/2
Γ	2	2	1

Πηγή: Kaslingam, 1998

Πίνακας 11 Υπολογισμός των Κανονικοποιημένων Βαρυτήτων των κριτηρίων

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΙ Μ.Ο.	ΚΑΝΟΝ/ΝΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑ
ΤΙΜΗ	$(1 \times 3 \times 1 \times 3)^{1/3} = 1,4422$	0,43
ΠΑΡΑΔΟΣΗ	$(1/3 \times 1 \times 1/3 \times 1)^{1/3} = 0,4808$	0,14
ΠΟΙΟΤΗΤΑ	$(1 \times 3 \times 1 \times 1/2)^{1/3} = 1,4422$	0,43
ΣΥΝΟΛΟ	3,3652	1

Πηγή: Kaslingam, 1998

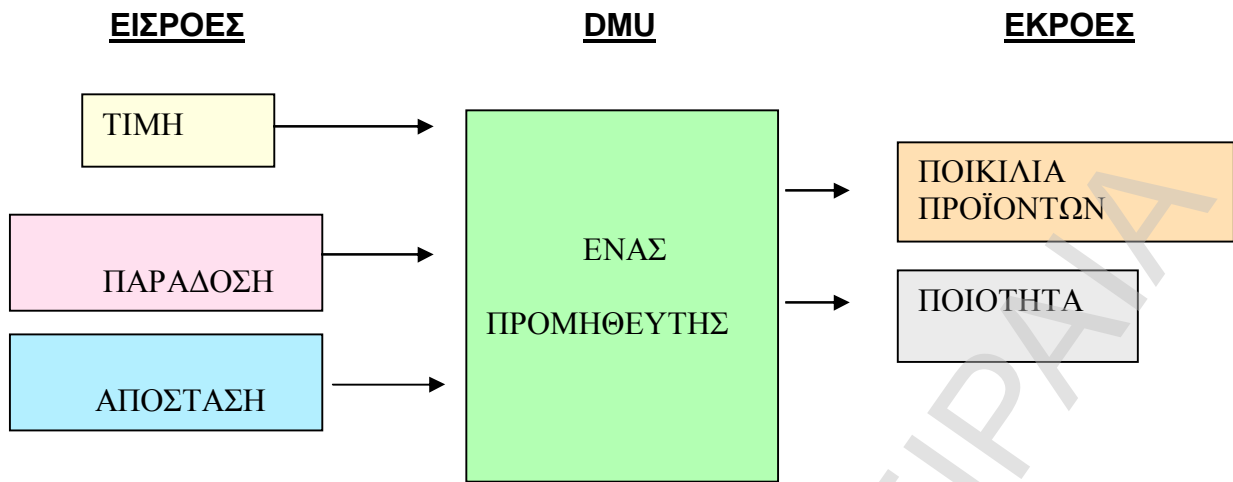
Στα τελευταίο βήμα, συνδυάζονται οι βαρύτητες των επιπέδων μέχρι το ανώτερο επίπεδο. Για παράδειγμα, η συνολική βαθμολογία του προμηθευτή A υπολογίζεται ως εξής. Η βαθμολογία που του δόθηκε για το κριτήριο της τιμής είναι 0,157. Η συνολική βαθμολογία του για την παράδοση, υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τη βαθμολογία του για το χρόνο παράδοσης επί τη βαρύτητα της για το συγκεκριμένο προμηθευτή συν τη βαθμολογία του για τη μεταβλητότητα του χρόνου παράδοσης **επί τη βαρύτητά της**, δηλαδή $(0,659 \times 0,83) + 0,23 \times 0,17 = 0,5861$. Η βαθμολογία του για την ποιότητα υπολογίζεται ανάλογα σε 0,2347. Η συνολική βαθμολογία του προμηθευτή A, για όλα τα κριτήρια, υπολογίζεται προσθέτοντας τη συνολική βαθμολογία του για κάθε κριτήριο *πολλαπλασιασμένη με τη βαρύτητα του κάθε κριτηρίου*, δηλαδή $(0,43 \times 0,157) + (0,14 \times 0,5861) + (0,43 \times 0,2347) = 0,25$.

Παρομοίως υπολογίζονται οι συνολικές βαθμολογίες και των προμηθευτών B και Γ σε 0,3141 και 0,4499 αντίστοιχα. Με βάση τις βαθμολογίες αυτές, είναι φανερό ότι ο προμηθευτής Γ είναι καλύτερος και στα τρία κριτήρια (Kasilingam, 1998).

5.4.2 Ανάλυση Φακέλου Δεδομένων (DEA)

Η Ανάλυση Φακέλου Δεδομένων (Data Envelopment Analysis - DEA), είναι μια τεχνική μαθηματικού προγραμματισμού, που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό των σχετικών αποδόσεων πολλών μονάδων λήψης αποφάσεων (Decision Making Units - DMUs), όπως τράπεζες, σχολεία, νοσοκομεία, επιχειρήσεις κ.λ.π., που βασίζεται σε πολλαπλές εισροές (inputs) και εκροές (outputs).

Το DEA μετρά τη σχετική απόδοση μιας DMU σε σύγκριση με μια άλλη DMU. Το σκορ απόδοσης μιας DMU, ορίζεται γενικά ως το σταθμισμένο άθροισμα των εκροών διαιρεμένο με το σταθμισμένο άθροισμα των εισροών, μετά την απόδοση συντελεστών βαρύτητας σ^1 αυτές. Οι εισροές είναι οι κύριοι πόροι που χρησιμοποιεί η αγοράστρια επιχείρηση όταν συναλλάσσεται με τους προμηθευτές. Οι εκροές είναι τα κυριότερα μέτρα απόδοσης του προμηθευτή (Liu et al., 2000). Ένα παράδειγμα απλοποιημένου μοντέλου DEA, για ένα προμηθευτή, παρουσιάζεται στο Σχήμα 10.



Σχήμα 12 Απλοποιημένο μοντέλο DEA για ένα προμηθευτή (Liu et al .,2000)

Η διαδικασία του συστήματος DEA, περιλαμβάνει ορισμένα βήματα. Στο πρώτο βήμα, αναγνωρίζονται οι παράγοντες/ κριτήρια, βάσει των οποίων θα μετρηθεί η απόδοση των προμηθευτών. Η βαρύτητα των κριτηρίων καθορίζεται και υπολογίζονται τα σκορ απόδοσης των προμηθευτών.

Στο δεύτερο βήμα, διενεργείται η ανά δύο σύγκριση της απόδοσης (cross-efficiency), όπου η καλύτερη συνολικά βαρύτητα κάποιου προμηθευτή, χρησιμοποιείται για τη σύγκριση της βαρύτητας των εισροών και εκροών του καθενός από τους άλλους προμηθευτές. Δημιουργείται έτσι μια μήτρα cross - αποδόσεων.

Στο τρίτο βήμα, γίνεται η διαμόρφωση της φιλικής (benevolent) και επιθετικής (aggressive) cross - απόδοσης, για να περιοριστεί η αμφιβολία ότι για κάποιο συγκεκριμένο προμηθευτή, κάποια επιλογή βαρύτητας μπορεί να οδηγεί σε μικρότερη cross - απόδοση, ενώ με μια άλλη επιλογή βαρύτητας σε μεγαλύτερη, έναντι άλλων προμηθευτών.

Στο τέταρτο βήμα, χρησιμοποιείται ο δείκτης Maverick (Maverick Index) για να μετρηθεί εάν κάποιος προμηθευτής δεν έχει πραγματικά την απαιτούμενη απόδοση, αλλά στατιστικά παρουσιάζει ότι την έχει (false positive).

Τέλος, στο πέμπτο βήμα διεξάγεται ανάλυση ομαδοποίησης (cluster analysis) για να εντοπιστεί η άριστη επιλογή μεταξύ των ομοιογενών ομάδων των περιπτώσεων, που βασίζονται σε επιλεγμένα χαρακτηριστικά, βάσει και ενός αλγορίθμου ο οποίος ξεκινά για κάθε περίπτωση με μια ομάδα και συνδυάζει τις ομάδες μέχρι να καταλήξει μόνο σε μια (Braglia *et al.*, 2000).

Τα πλεονεκτήματα του συστήματος DEA, είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο οικονομικά όσο και λειτουργικά μέτρα για τον υπολογισμό των σκορ απόδοσης, επιτρέπει τη χρήση και πολλαπλών εισροών και πολλαπλών εκροών, μπορεί να εφαρμοστεί για την αξιολόγηση της συνεχούς βελτίωσης μιας επιχείρησης ή να επιτρέψει τη σύγκριση της απόδοσης των Τμημάτων αυτής. Τέλος, το DEA μπορεί να εφαρμοστεί σε συνδυασμό με τη μέθοδο του ολικού κόστους ιδιοκτησίας (TCO), για τον υπολογισμό του πραγματικού κόστους συνεργασίας με κάποιο προμηθευτή (Easton *et al.*, 2002).

Διάφορα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την εφαρμογή του DEA είναι η μη διαθεσιμότητα των απαραίτητων δεδομένων, η μη προσεκτική απόδοση συντελεστών

βαρύτητας, ενώ απαιτείται και πολύ καλή γνώση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος των αξιολογούμενων εταιρειών. Τέλος, το DEA μετρά σχετική απόδοση και όχι την απόλυτη απόδοση και την αποδοτικότητα (Easton *et al.*, 2002).

5.4.3 Θεωρία Χρησιμότητας Πολλαπλών Χαρακτηριστικών (MAUT)

Παρόμοια ιεραρχική δομή με του συστήματος AHP (παράγραφος 5.4.1), χρησιμοποιείται και στο μοντέλο της Θεωρίας Χρησιμότητας Πολλαπλών Χαρακτηριστικών (Multiple Attribute Utility Theory - MAUT), το οποίο παρουσιάστηκε από τον Min (1994) και μπορεί να εφαρμοστεί για την αξιολόγηση προμηθευτών από το εξωτερικό. Το σύστημα MAUT, εφαρμόζεται για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων που περιλαμβάνουν πολλούς ποσοτικούς και ποιοτικούς παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να είναι αλληλοεξαρτώμενοι και οι οποίοι επηρεάζουν την επιλογή προμηθευτή.

Τα κριτήρια και υπο-κριτήρια αξιολόγησης των προμηθευτών του εξωτερικού, που παρουσιάζονται στην παράγραφο 4.5.2, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μοντέλο MAUT, διαμορφώνοντας ανάλογη ιεραρχική δομή (2^ο και 3^ο επίπεδο) με αυτή του συστήματος AHP (Σχήμα 11). Στο 4^ο επίπεδο βρίσκονται οι προμηθευτές από διάφορες χώρες. Αφού διεξαχθούν ενέργειες παρόμοιες των τριών πρώτων βημάτων του συστήματος AHP, καθορίζεται η συνάρτηση χρησιμότητας (utility function) του αγοραστή, αναπτύσσοντας τις σχέσεις μεταξύ των υπο-κριτηρίων και των σκορ χρησιμότητας. Υπολογίζεται το συνολικό σκορ χρησιμότητας για κάθε προμηθευτή, ταξινομούνται οι εναλλακτικές προτάσεις προμήθειας βάσει αυτού και διενεργείται ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity analysis). Ο καθορισμός της βαρύτητας μπορεί να γίνει με τη βοήθεια προγραμμάτων Η/Υ όπως το Logical Decision Program (Min, 1994).

5.4.4 Ολικό Κόστος Ιδιοκτησίας (Total Cost of Ownership - TCO)

Η επιλογή του προμηθευτή επηρεάζει το αναμενόμενο κόστος των πρώτων υλών (ERMC), το αναμενόμενο κόστος των αποθεμάτων (ERIC), το κόστος προετοιμασίας της γραμμής παραγωγής (SC), το αναμενόμενο κόστος δυναμικότητας (ECC), το κόστος των μεταφορικών (TC) και συνεπώς το ολικό κόστος (ETC). Για το λόγο αυτό, αντί της τιμής, το

ολικό κόστος θα πρέπει να αποτελεί κριτήριο για την επιλογή των προμηθευτών (Kreng et al., 2004).

Σκοπός του συστήματος αυτού, είναι να εξετάσει την επίδραση στο ολικό κόστος του αγοραστή, η προμήθεια υλικών από διαφορετικούς προμηθευτές, οι οποίοι διαφέρουν στην τιμή μονάδος που προσφέρουν, το χρόνο παράδοσης και τη μεταβλητότητα.

Οι Kreng και Wang (2004) σε άρθρο τους παρουσιάζουν τη μεθοδολογία του TCO. Αρχικά, σχεδιάζεται η συνάρτηση του αναμενόμενου ολικού κόστους η οποία είναι το άθροισμα:

$$ETC = ERM C + ERIC + SC + ECC + TC$$

Εν συνεχεία, σχεδιάζονται τα μαθηματικά μοντέλα ERM C, ERIC, SC, ECC και TC. Το ERM C μειώνεται με τη μείωση της τιμής της μονάδος προϊόντος. Όσον αφορά το ERIC, η άριστη ποσότητα παραγγελίας (EOQ) αυξάνεται όταν η τιμή μειώνεται, γεγονός που οδηγεί στη μείωση του κόστους παραγγελίας και του κόστους από την έλλειψη αποθεμάτων. Από την άλλη, το κόστος διατήρησης αποθεμάτων ασφαλείας και το κόστος έλλειψης αποθεμάτων, μειώνεται με τη μείωση του αναμενόμενου χρόνου παράδοσης και της μεταβλητότητας. Όταν η τιμή μειώνεται, η EOQ αυξάνει με συνέπεια τη μείωση του κόστους προετοιμασίας της παραγωγής. Η μείωση του αναμενόμενου χρόνου παράδοσης, οδηγεί σε επιμήκυνση του αναμενόμενου χρόνου παραγωγής, η οποία συμβάλει στη μείωση του κόστους δυναμικότητας. Η μείωση του αναμενόμενου χρόνου παράδοσης, οδηγεί και στην επιμήκυνση του διαθέσιμου χρόνου αναμονής της μεταφοράς των υλικών (LTT).

Τέλος, σχεδιάζεται το μοντέλο του άριστου αναμενόμενου ολικού κόστους (OETC), το οποίο είναι αυτό όπου το ETC είναι το ελάχιστο (Kreng et al., 2004).

Οι Ghodsyrou και O' Brien (2001) στην εργασία τους, προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν την τιμή του προμηθευόμενου υλικού, το κόστος παραγγελίας και το κόστος διατήρησης, στοιχεία το άθροισμα των οποίων αποτελεί το ολικό ετήσιο κόστος προμήθειας. Αυτό γίνεται υπό περιορισμούς όπως είναι οι δαπάνες που προτίθεται να κάνει ο αγοραστής, η ποιότητα, οι υπηρεσίες κ.λ.π.

Το τελικό μοντέλο που προκύπτει για το ολικό ετήσιο κόστος προμήθειας (TAPC) συνίσταται από:

$$TAPC = \text{ετήσιο κόστος παραγγελίας} + \text{ετήσιο κόστος διατήρησης} + \text{κόστος προμήθειας}$$

Υπό τους περιορισμούς στη δυναμικότητα των προμηθευτών, τη ζήτηση από την πλευρά του αγοραστή και την ποιότητα που αυτός επιθυμεί, η επιχείρηση πρέπει να επιλέξει τον προμηθευτή για τον οποίο ελαχιστοποιείται το TAPC.

Στην αξιολόγηση και επιλογή προμηθευτή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η προσέγγιση της κοστολόγησης κατά δραστηριότητα (Activity Based Costing - ABC), όπως παρουσιάζουν οι Roodhooft και Konings (1996).

5.4.5 Μοντέλο επιλογής προμηθευτών βάσει περιβαλλοντικής απόδοσης

Διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες, αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία και πρέπει να ληφθούν υπόψη από τη διοίκηση μιας επιχείρησης. Οι πιέσεις από την κοινωνία και τις κυβερνήσεις για την εφαρμογή πρακτικών που συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος, αυξάνονται συνεχώς. Ένας πιθανόν αποτελεσματικός τρόπος διαχείρισης της περιβαλλοντικής πολιτικής μιας επιχείρησης είναι η τελευταία να συνδυαστεί στενά και με τις δραστηριότητες της λειτουργίας των προμηθειών (Humphreys et al., 2003). Στην παράγραφο 4.5.2 (Πίνακας 3) γίνεται λόγος για τα περιβαλλοντικά κριτήρια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών, γνωστής και ως "πράσινης" διαδικασίας ("Green" Supplier Selection Process).

Ένα μοντέλο αξιολόγησης προμηθευτών, που στηρίζεται σε περιβαλλοντικά **κριτήρια**, παρουσιάζεται από τους Humphreys, Wong και Chan (2003). Η διαδικασία αξιολόγησης υποστηρίζεται από ένα σύστημα βασισμένο στη γνώση (Knowledge Based System), ειδικά σχεδιασμένο για τη μέτρηση της περιβαλλοντικής απόδοσης, το ECO-QUEST.

Η περιβαλλοντική πολιτική των επιχειρήσεων μπορεί να είναι "προβλεπτική" (proactive), δηλαδή σταθερή στο χρόνο, που λαμβάνει υπόψη περιβαλλοντικούς

παράγοντες ως τμήμα της διοίκησης με βάση την ποιότητα ή "αντίδρασης" (reactive), δηλαδή πολιτική εστίασης στο κόστος για συμμόρφωση από περιβαλλοντικές πιέσεις που προκύπτουν, με εκ των υστέρων ενέργειες. Τα βήματα του συστήματος αυτού είναι:

- Η ανάλυση της proactive ή reactive περιβαλλοντικής πολιτικής των προμηθευτών.
- Ο έλεγχος της περιβαλλοντικής απόδοσης των προμηθευτών ως προς τις νομικές απαιτήσεις.
- Η ανάλυση των ποσοτικών περιβαλλοντικών κριτηρίων των προμηθευτών.
- Η σύγκριση των ποσοτικών περιβαλλοντικών κριτηρίων των προμηθευτών.
- Η αναγνώριση και απόδοση συντελεστών βαρύτητας στα ποιοτικά περιβαλλοντικά κριτήρια των proactive προμηθευτών.
- Η ανάλυση των ποιοτικών περιβαλλοντικών κριτηρίων των proactive προμηθευτών.
- Κατάταξη των προμηθευτών βάσει του τελικού σταθμισμένου σκορ τους και πρόταση επιλογής του καταλληλότερου (Humphreys et al., 2003).

5.4.6 Μοντέλο επιλογής πολλαπλών χαρακτηριστικών (MSM)

Το σύστημα επιλογής προμηθευτών βάσει πολλαπλών χαρακτηριστικών (Multi - attribute Selection Model - MSM) περιγράφηκε από το Lubben το 1988. Αποτελεί ένα μαθηματικό μοντέλο που παρέχει μια μέθοδο αναλυτικής προσαρμογής των δυνατοτήτων των προμηθευτών στις ανάγκες της επιχείρησης, επιτρέπει τη σύγκριση των προμηθευτών και συμβάλει στην αξιολόγηση της πιθανότητας βελτίωσης της απόδοσής τους. Το MSM εφαρμόζεται με τα εξής στάδια:

- ανάπτυξη κριτηρίων για προεπιλογή προμηθευτών,
- επιλογή των χαρακτηριστικών που θα χρησιμοποιηθούν στο MSM,
- ανάπτυξη των κριτηρίων του MSM,
- καθορισμός της αναλογικής αξίας των χαρακτηριστικών και
- κατασκευή της φόρμας αξιολόγησης του MSM των προμηθευτών (Lubben, 1988, Barla, 2003).

5.4.7 Προγραμματισμός πολλαπλών στόχων (MOP)

Ένα μοντέλο που υποστηρίζει τις αποφάσεις επιλογής προμηθευτών είναι και προγραμματισμός πολλαπλών στόχων (Multi Objective Programming - MOP). Το μοντέλο διαμορφώνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε παράλληλα να καθορίζει τον άριστο αριθμό προμηθευτών που απαιτούνται, καθώς και το μερίδιο του καθενός, για κάθε εγκατάσταση της επιχείρησης, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται το ολικό κόστος της προμήθειας, να καλυτερεύει η ποιότητα, να διασφαλίζεται η έγκαιρη παράδοση των υλικών, με ικανοποίηση και των περιορισμών της δυναμικότητας και της ζήτησης (Dahel, 2003).

5.4.8 Σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης πολλαπλών κριτηρίων (SMAVE)

Ένα κριτήριο για την επιλογή ανάθεσης ή μη εργασίας σε κάποιο προμηθευτή, αποτελεί και η πρότερη απόδοσή του. Ένα σύστημα που μετρά την απόδοση αυτή είναι το σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης βάσει πολλαπλών κριτηρίων (multi criteria performance evaluation system - SMAVE). Το SMAVE, δηλαδή το πρόγραμμα Η/Υ που εφαρμόζει το σύστημα αυτό, επιτρέπει τη δυναμική και μόνιμη αξιολόγηση της απόδοσης των προμηθευτών, παρέχοντας ένα σκορ απόδοσης που χρησιμοποιείται ως βάση για την ανάθεση ή όχι εργασίας. Το σύστημα για την αξιολόγηση της απόδοσης, λαμβάνει υπόψη τις δυνατότητες της διοίκησης, την ύπαρξη συστήματος διασφάλισης της ποιότητας και την απόδοση στην εργασία (τεχνικές ικανότητες, ασφάλεια, εξωτερικές επιδράσεις). Όπως και το MOP, το SMAVE μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον υπολογισμό του μεριδίου που θα ανατεθεί στον κάθε προμηθευτή, σε συνδυασμό με ένα μοντέλο κατανομής εργασίας, το Gas de Lisboa (GDI)(Oliveira et al.,2002).

5.4.9 Προσέγγιση μέγιστου - ελάχιστου (max - min approach)

Ένα σύστημα που λαμβάνει υπόψη τη μεταβλητότητα της απόδοσης (performance variability) του προμηθευτή, δηλαδή την μεταβλητότητα της αποδοτικότητάς του όταν

αξιολογείται σε σχέση με ένα σύνολο στόχων, καθορισμένων από τον αγοραστή κατά την αξιολόγησή του, περιγράφεται από τους Talluri και Narasimhan (2003). Το σύστημα αυτό ονομάζεται προσέγγιση μέγιστου - ελάχιστου (max - min approach).

Η λογική του συστήματος είναι να μεγιστοποιήσει και να ελαχιστοποιήσει την απόδοση των προμηθευτών, ξεχωριστά, σε σχέση με τους στόχους που έχει θέσει ο αγοραστής. Ο συνδυασμός των μοντέλων μεγιστοποίησης και ελαχιστοποίησης, παρέχει δύο μέτρα απόδοσης για κάθε προμηθευτή. Ενώ το μοντέλο μεγιστοποίησης αναγνωρίζει τις περιοχές που αυτός υπερέχει, το -μοντέλο ελαχιστοποίησης αναγνωρίζει τις περιοχές όπου αυτός παρουσιάζει φτωχή απόδοση. Τα δύο αυτά μέτρα, συνδυαζόμενα, χρησιμοποιούνται για την κατανόηση της απόδοσης ενός προμηθευτή. Η τελική απόφαση επιλογής μεταξύ των εναλλακτικών πηγών προμήθειας, γίνεται κατόπιν της ομαδοποίησής τους σε γκρουπ, ανάλογα του συνδυασμού της μέγιστης και ελάχιστης αποδοτικότητάς τους (Talluri et al., 2003).

5.4.10 Σύστημα Αξιολόγησης και Επιλογής Πιθανών Προμηθευτών (SESOPS)

Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών, μπορεί να μοντελοποιηθεί με την εφαρμογή ενός πρότυπου "ειδικού" συστήματος (expert system), του Συστήματος Αξιολόγησης και Επιλογής Πιθανών Προμηθευτών (System for Evaluation and Selection of Potential Suppliers - SESOPS). Το σύστημα αυτό, στηρίζεται στη χρήση ενός ειδικού συστήματος, του VP - Expert.

Το SESOPS, χρησιμοποιεί διάφορα επίπεδα χαρακτηριστικών για να καθορίσει ευρύτερους παράγοντες αξιολόγησης της ποιότητας του προϊόντος, της παραγωγής, της απόδοσης, καθώς και γενικότερους παράγοντες. Αυτοί οι παράγοντες συνδυαζόμενοι, παρέχουν μια συνολική αξιολόγηση της καταλληλότητας των προμηθευτών. Στο σύστημα καταχωρούνται στοιχεία (εισροές) από τον χρήστη (προμηθευτής), που αφορούν τη βάση αξιολόγησής του (το είδος του προϊόντος που θα προμηθεύσει) και στοιχεία επί των τεσσάρων κατηγοριών παραγόντων που προαναφέρθηκαν, με τη χρήση ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Το σύστημα τέλος, δίνει την συνολική βαθμολογία και την τελική αξιολόγηση του προμηθευτή ως "επιθυμητό", "μέτριο" ή "μη επιθυμητό", για το συγκεκριμένο τύπο προϊόντος (Vokurka et al., 1996).

Στο επόμενο Κεφάλαιο, παρουσιάζεται το σύστημα **BUYER v1.2.1** που είναι σχεδιασμένο για την αξιολόγηση των προμηθειών, με σκοπό την επιλογή προμηθευτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο :ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ “BUYER”

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρόγραμμα “Buyer” αποτελεί ένα λογισμικό Η/Υ το οποίο έχει ως σκοπό την αξιολόγηση των προμηθευτών κάθε είδους προμηθευμένου υλικού. Είναι ένα πρόγραμμα πολύ φιλικό στον χρήστη και έχει το πλεονέκτημα πως εφόσον έχουν περαστεί τα κατάλληλα κριτήρια και οι πρέπουσες βαρύτητες συμβάλει καταλυτικά, γρήγορα και απλά στην αξιολόγηση των προμηθευτών όχι μόνο όσον αφορά την συνολική προσφορά τους αλλά και για τα επιμέρους κομμάτια. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε ένα παράδειγμα διαγωνισμού όπου η αξιολόγηση των προμηθευτών θα γίνει με το “Buyer” και θα μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα την φιλοσοφία στην οποία έχει στηριχτεί, αλλά για την ώρα ας δούμε περιληπτικά που στηρίζεται η λειτουργία του.

6.2 Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ “BUYER”

Η λειτουργία του προγράμματος στηρίζεται στην βαθμολόγηση των προμηθευτών συνολικά αλλά και επί μέρους με βάση κάποια τυποποιημένα κριτήρια στα οποία έχουν δοθεί συντελεστές βαρύτητας εκ των προτέρων.

Τα βήματα που ακολουθούνται κατά την εφαρμογή του προγράμματος είναι τα εξής:

- 1. Κατηγορία :** Καταχωρούνται οι γενικές κατηγορίες στις οποίες ανήκει η αγορά μας όπως π.χ. Πάγιος Εξοπλισμός, Πρώτες Ύλες, Ανταλλακτικά κτλ.
- 2. Είδη :** Τοποθετούνται και περιγράφονται τα είδη που συνθέτουν μια κύρια κατηγορία.
- 3. Προμηθευτές :** Καταχωρούνται τα στοιχεία των προμηθευτών καθώς και οι τρόποι επικοινωνίας, η έδρα τους κ.τ.λ.
- 4. Κριτήρια :** Εισάγονται τα κριτήρια καθώς και οι βαρύτητες των κριτηρίων.
- 5. Προσφορές :** Εισάγονται οι βαθμολογίες (με κλίμακα 1-3 ή 1-10) ανάλογα με τις προσφορές που έχουν καταθέσει οι προμηθευτές για κάθε είδος. Ενδιαφέρον είναι πως το πρόγραμμα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να καταγράψει τους λόγους για τους οποίους τοποθέτησε τον συγκεκριμένο βαθμό ώστε μετά από αρκετό χρονικό διάστημα να μπορεί να χρησιμεύσει ως βοήθημα μνήμης.
- 6. Αξιολόγηση :** Μετά από την βαθμολόγηση που προηγήθηκε παραπάνω ακολουθεί η αξιολόγηση η οποία γίνεται αυτόματα από το σύστημα. Σε αυτή αναγράφονται οι συνολικές βαθμολογίες που κατάφερε να συγκεντρώσει ο κάθε προμηθευτής ή οι επί μέρους για κάθε κριτήριο που εξετάστηκε. Στο βήμα αυτό λοιπόν εξάγονται τα συμπεράσματα για το ποιος προμηθευτής υπερτερεί και πάνω στα αποτελέσματα αυτά στηρίζεται η απόφαση για τον βέλτιστο προμηθευτή.

Το Buyer μπορεί να εφαρμοστεί για την αξιολόγηση πάγιου εξοπλισμού, να συμβάλει στην επιλογή του βέλτιστου προϊόντος από τον βέλτιστο προμηθευτή ή ακόμα και να αξιολογηθεί κεφαλαιουχικός εξοπλισμός με βάση τα οικονομικά του στοιχεία (manual Buyer v 1.2.1, 2007). Επίσης το πρόγραμμα επιτρέπει την ανάλυση σε μεγάλο βάθος, ανάλογα με την πρόθεση για διάθεση του χρήστη για λεπτομερή αξιολόγηση ή όχι.

6.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΥΛΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ»

Το έργο που θα εξετάσουμε ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα το “Buyer” είναι η «ηλεκτρονική πύλη εξυπηρέτησης πολιτών». Ο προϋπολογισμός του έργου υπολογίζεται στα 275.000€ και οι προμηθευτές μπορούν να προχωρήσουν σε έκπτωση **έως 10%**. Το έργο αυτό έχει προκηρυχθεί σε όλους τους δήμους της Αττικής ώστε να μπορέσει να διευκολύνει τους πολίτες μέσα από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η πληροφορική και το διαδίκτυο.

Πιο συγκεκριμένα το έργο αφορά την παροχή υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού εφαρμογών συμπεριλαμβανομένων και υπηρεσιών μετάπτωσης αρχείων, την παροχή υπηρεσιών συντήρησης του λογισμικού εφαρμογών, την και εγκατάσταση Βασικού Λογισμικού και τέλος την παροχή συντήρησης.

Αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η προμήθεια της αναγκαίας υποδομής σε λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών με σκοπό την ανάπτυξη κυβερνητικής διαδικτυακής πύλης (Government Portal) για τους Δήμους. Η Δημοτική Πύλη πρόκειται να προσφέρει ενημερωτικό περιεχόμενο και ηλεκτρονικές υπηρεσίες επιπέδου 2 και 3 προς πολίτες και επιχειρήσεις, ενώ θα αποτελεί το κεντρικό σημείο εισόδου για το σύνολο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών ή άλλων ιστοσελίδων που έχει ήδη αναπτύξει ο Δήμος.

Το σύνολο του προμηθευόμενου λογισμικού πρόκειται να εγκατασταθεί σε υλικό που ήδη διαθέτει ή πρόκειται να αποκτήσει/αναβαθμίσει στο πλαίσιο του παρόντος έργου ο Δήμος. Επιπλέον, όλες οι ανάγκες σε υπηρεσίες διασύνδεσης θα καλυφθούν από υποδομές που διαθέτει ή πρόκειται να αποκτήσει με δικά του έξοδα ο Δήμος.

6.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι βασικοί στόχοι του έργου αυτού είναι:

- επαρκέστερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών
- αξιοποίηση των ΤΠΕ με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών από τη Δ.Δ. σε πολίτες και επιχειρήσεις σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
- αναβάθμιση της εξυπηρέτησης του πολίτη και της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών μέσω της αυτοματοποίησης των διαδικασιών επικοινωνίας του πολίτη με

τους δημόσιους φορείς με στόχο τη δυνατότητα δημιουργίας one stop shop (έκδοση πιστοποιητικών, αδειών, υποβολή αιτήσεων, κλπ), ανάπτυξης συστημάτων ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης κοινού.

- Βελτίωση της αναλογίας PCs/100 Διοικητικούς Υπαλλήλους
- Δημιουργία θέσεων εργασίας κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου
- Αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία της δημόσιας διοίκησης
- Αύξηση παραγωγικότητας και βελτίωση του εργασιακού χώρου
- Την ενίσχυση της εικόνας του Δήμου με καλαίσθητη εικαστική παρουσίαση. Η εικαστική παρουσίαση του κόμβου θα εγκριθεί από τους εκπροσώπους της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη φάση του σχεδιασμού
- Την ευκολία ανανέωσης και την γρήγορη και δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών.
- Την εύκολη πρόσβαση για όλους. Ειδική μέριμνα θα πρέπει να δοθεί για την πρόσβαση στον κόμβο από ευπαθείς ομάδες πληθυσμού.

Πετυχαίνοντας τα παραπάνω, εξασφαλίζοντας το πέρασμα από την κλασικού τύπου δημόσια διοίκηση στην e-Διοίκηση, θα επιτευχθεί ένας ποιοτικός εκσυγχρονισμός των δημόσιων υπηρεσιών οδηγώντας έτσι στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τον πολίτη.

Το προτεινόμενο έργο θα χρησιμοποιήσει καινοτόμες ΤΠ με σύγχρονα και ανοικτά τεχνολογικά πρότυπα, ακολουθώντας τις διεθνείς καλές πρακτικές και τις κατευθύνσεις του σχεδίου δράσης e-Europe 2005. Απώτερος στόχος του έργου είναι τόσο η βελτίωση της λειτουργίας του Δήμου, η εξοικονόμηση χρόνου και πόρων όσον αφορά σε θέματα διοίκησης και διαχείρισης αλλά πρωτίστως, η βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Η ανάπτυξη της πύλης θα γίνει σε ένα δίγλωσσο (ελληνικό και αγγλικό) και πολυεπίπεδο περιβάλλον, λειτουργικά εύχρηστο και με αυξημένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες.

Θα πρέπει να επιτυγχάνεται υψηλής ποιότητας οπτική ταυτότητα, συνοχή και συνέπεια στην εικόνα της πύλης, ακολουθώντας μία συγκεκριμένη γραφιστική φόρμα (προσχεδιασμένες φόρμες, templates και style sheets).

Επίσης, θα παρέχεται στους χρήστες της ιστοσελίδας μηχανή αναζήτησης πληροφοριών, απλή και προχωρημένη. Η απλή αναζήτηση θα δίνει την δυνατότητα εντοπισμού υλικού με βάση οποιαδήποτε λέξη ή φράση περιέχεται στο κείμενό τους, ενώ η προχωρημένη (σύνθετη) αναζήτηση θα παρέχει τη δυνατότητα εντοπισμού υλικού

με βάση οποιαδήποτε λέξη ή φράση που περιέχεται στο κείμενο, τον τίτλο, την περίληψη, τις λέξεις κλειδιά, ημερομηνίες, καθώς και το λεξικό των όρων που χρησιμοποιούνται για τον χαρακτηρισμό του υλικού.

Η επιλογή της αρχιτεκτονικής, του περιβάλλοντος ανάπτυξης και των υποστηρικτικών εργαλείων θα πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Διαλειτουργικότητα: πλήρης συνεργασία με το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα (back-office) του Δήμου
- Διαθεσιμότητα : συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση και ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος
- Αξιοπιστία : ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Εξουσιοδότηση χρηστών: Δυνατότητα δημιουργίας πολλών επιπέδων εξουσιοδότησης από διαφορετικούς χρήστες
- Μεταφερσιμότητα: Δυνατότητα μεταφοράς και λειτουργίας του κόμβου σε πολλαπλές πλατφόρμες (συνδυασμούς υλικού και λειτουργικού συστήματος).
- Παρακολούθηση (auditing): Όλες οι ενέργειες που γίνονται στον κόμβο θα πρέπει να καταγράφονται με λεπτομέρεια για να είναι δυνατός ο εντοπισμός κακόβουλων ενεργειών από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες σε περίπτωση που υπάρξει ανάγκη.

6.5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Τα κριτήρια που θα παρατεθούν για το έργο αυτό είναι κοινά για όλους τους Δήμους της Αττικής καθώς επιβάλλονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Όπως θα παρατηρήσουμε την μεγαλύτερη βαρύτητα έχουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά καθώς πρόκειται για ένα έργο τεχνολογίας.

Ο χώρος της τεχνολογίας και του διαδικτύου είναι ένας ταχέα μεταβαλλόμενος χώρος στον οποίο για να υπάρξει διάρκεια πρέπει να επενδύσεις στην ποιότητα και στην υποστήριξη και μετά την τοποθέτηση.

Πιο συγκεκριμένα είναι απαραίτητο να τηρηθούν οι προδιαγραφές που έχουν τεθεί τόσο για τα πληροφοριακά συστήματα που θα τοποθετηθούν και τις εφαρμογές του όσο και για τις υπηρεσίες που θα προσφερθούν μέσα από αυτά αλλά και ανεξάρτητα.

Επίσης πολύ σημαντικό στοιχείο είναι η κατανόηση από πλευράς του εργολάβου του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος καθώς και των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου.

Πέρα από τα παραπάνω κρίνεται ως σημαντικό ο εργολάβος να έχει την απαραίτητη εξειδίκευση πάνω στο θέμα και να προσδίδει εμπιστοσύνη τόσο με τα προσόντα που θα κατέχει ο υπεύθυνος του και τα στελέχη που καταρτίζουν την ομάδα του όσο και με την οργάνωση και το χρονοδιάγραμμα που θα έχει φτιάξει για την δημιουργία του έργου.

Με βάση τα παραπάνω έχουν καθοριστεί τα κριτήρια και υπό-κριτήρια καθώς και οι βαρύτητές τους:

Πίνακας 12 Κριτήρια Αξιολόγησης / Συντελεστές

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Βαθμολογία
A.	Τεχνική Αξιολόγηση	80%
E.	Οικονομική Αξιολόγηση	20%

Πιο αναλυτικά για την κάθε κατηγορία έχουμε τα εξής (παραθέτονται πίνακες για το 100% της βαθμολογίας της τεχνικής και οικονομικής αξιολόγησης):

Πίνακας 13 Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης / Συντελεστές

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	Βαθμολογία
A.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τα πληροφοριακά συστήματα – εφαρμογές		35%
A.1	Εφαρμογή – Ανάπτυξη δικτυακής πύλης - Λειτουργικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικά δικτυακής πύλης και υποσυστημάτων, αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου	50%	
A.2	Ολοκλήρωση και σύνδεση με τα ήδη υφιστάμενα συστήματα	30%	
A.3	Λοιπά χαρακτηριστικά λειτουργίας και απόδοσης	20%	
B.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων		35%

για τις προσφερόμενες υπηρεσίες – υπηρεσίες			
B.1	Μελέτη Εφαρμογής/Ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίηση διαδικασιών	15%	
B.2	Χρονοδιάγραμμα, Παραμετροποίηση, Εγκατάσταση, Δοκιμές Ελέγχου και Θέση του λογισμικού των εφαρμογών σε λειτουργία	40%	
B.3	Ποιότητα – Οργάνωση παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης Η/Υ και τεχνικής υποστήριξης λογισμικού	15%	
B.4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας	15%	
B.5	Σχέδιο προβολής και προώθησης	15%	
Γ.	Αντίληψη για το έργο και μεθοδολογία υλοποίησης		15%
Γ.1	Κατανόηση του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος και προτεινόμενο λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο και κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	70%	
Γ.2	Μεθοδολογία και οργάνωση υλοποίησης του έργου (διοίκηση έργου, μέθοδος εκπόνησης διαδικασιών, αξιολόγηση των στόχων και ιδιαιτεροτήτων, οργάνωση παραδοτέων, χρονοδιάγραμμα και εξειδίκευση του στο παρόν έργο)	30%	
Δ.	Ομάδα του έργου		15%
Δ.1	Στελέχωση, οργάνωση και καταλληλότητα της Ομάδας Έργου	70%	
Δ.2	Προσόντα και καταλληλότητα Υπεύθυνου Έργου – Αξιολόγηση στελεχών που θα υποστηρίξουν την πιλοτική λειτουργία	30%	
	Σύνολο		100%

Πίνακας 14 Κριτήρια Οικονομικής Αξιολόγησης / Συντελεστές

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	Βαθμολογία
E.	Οικονομικά Στοιχεία		100%
E.1	Το συνολικό προσφερόμενο τίμημα ανάπτυξης του έργου (συμπεριλαμβανομένου του κόστους τυχόν εκπαίδευσης χρηστών, ανάπτυξης λογισμικού, προμήθειας εξοπλισμού, εγκατάστασής του σε παραγωγική λειτουργία, καθώς και του κόστους μετατροπής αρχείων εφόσον απαιτείται) και Το σύνολο των δαπανών συντήρησης, όλων των προϊόντων για μία τριετία από τη λήξη της αντίστοιχης ζητούμενης εγγύησης καλής λειτουργίας.	100%	

6.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

6.6.1 Τεχνική Αξιολόγηση

Για τη βαθμολόγηση των προσφορών που θα κριθούν αποδεκτές και δεν θα απορριφθούν για οποιοδήποτε λόγο σε προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας διενέργειας, εφαρμόζεται ο ακόλουθος τύπος :

$$B_T = \alpha * B_A + \beta * B_B + \gamma * B_\Gamma + \delta * B_\Delta$$

όπου:

B_T = Βαθμολογία τεχνικής προσφοράς

B_A = Βαθμολογία Ειδών προς αξιολόγηση Α

B_B = Βαθμολογία Ειδών προς αξιολόγηση Β

B_Γ = Βαθμολογία Ειδών προς αξιολόγηση Γ

B_Δ = Βαθμολογία Ειδών προς αξιολόγηση Δ

Σε κάθε ένα κριτήριο έχει δοθεί σχετική βαρύτητα επί τοις εκατό, έτσι ώστε το άθροισμα των σχετικών βαρυτήτων όλων των κριτηρίων κάθε ομάδας να αθροίζει στο 100%. Οι συντελεστές βαρύτητας κάθε ομάδας κριτηρίων, όπως προκύπτει από τον παραπάνω Πίνακα είναι:

$$\alpha = 0,35, \beta = 0,35, \gamma = 0,15, \delta = 0,15$$

Η βαθμολογία των κριτηρίων είναι 100 για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς οι τεχνικές προδιαγραφές. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 120 στις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται ή μειώνεται μέχρι τους 80 βαθμούς στις περιπτώσεις που δεν

καλύπτονται πλήρως οι τεχνικές προδιαγραφές, υπό την προϋπόθεση ότι οι αποκλίσεις έχουν κριθεί επουσιώδεις και η προσφορά είναι τεχνικά αποδεκτή.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου είναι το γινόμενο του επί μέρους συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου επί την βαθμολογία του και η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

6.6.2 Οικονομική Αξιολόγηση

Το συγκριτικό κόστος K_{π} κάθε προσφοράς περιλαμβάνει το κόστος εκτέλεσης του έργου, το κόστος συντήρησης για μία τριετία από τη λήξη της αντίστοιχης ζητούμενης εγγύησης καλής λειτουργίας και κάθε άλλο κόστος που βαρύνει την εκτέλεση του έργου και προκύπτει από την προσφορά. Επισημαίνεται ότι για τον ακριβή προσδιορισμό του, το κόστος συντήρησης πρέπει να είναι συγκεκριμένο και τυχόν αναπροσαρμογές του, που θα ορίζει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του, θα πρέπει να είναι ανεξάρτητες του τιμαριθμού. **Διευκρινίζεται ότι το κόστος συντήρησης δεν περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του έργου.** Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή, να υπογράψει συμβόλαιο συντήρησης, μετά το τέλος του προσφερόμενου από αυτόν χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην προσφορά του.

Για τον προσδιορισμό του κόστους συντήρησης θα ληφθεί υπόψη το σύνολο των δαπανών συντήρησης, όλων των προϊόντων για μία τριετία από τη λήξη της αντίστοιχης ζητούμενης εγγύησης καλής λειτουργίας. Η περίοδος της προσφερόμενης εγγύησης θα προσμετρηθεί στο κόστος συντήρησης με μηδενικό κόστος.

6.6.3 Ολοκλήρωση Αξιολόγησης

Μετά την ολοκλήρωση της τεχνικής και οικονομικής αξιολόγησης κατά τα προηγούμενα, η επιτροπή κατατάσσει τις προσφορές σε Συγκριτικό Πίνακα, κατά φθίνουσα σειρά του τελικού βαθμού, ο οποίος προκύπτει ως ακολούθως:

$$B = 80 * (B_T / B_{T, \max}) + 20 * (B_{K, \min} / B_K)$$

όπου:

B_K = το συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς.

$B_{K,min}$ = το συνολικό κόστος της χαμηλότερης οικονομικής προσφοράς.

και

B_T = ο βαθμός τεχνικής αξιολόγησης

$B_{T,max}$ = ο βαθμός της καλύτερης τεχνικής προσφοράς

Σε περίπτωση ισοβαθμίας, οι προσφορές που ισοβαθούν κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά του βαθμού τεχνικής αξιολόγησης (B_T).

Η πρώτη στον Συγκριτικό Πίνακα κατάταξης, θεωρείται η **πλέον συμφέρουσα προσφορά**.

Έτσι λοιπόν γίνεται με τον τυπικό τρόπο η αξιολόγηση των προμηθευτών για το συγκεκριμένο έργο.

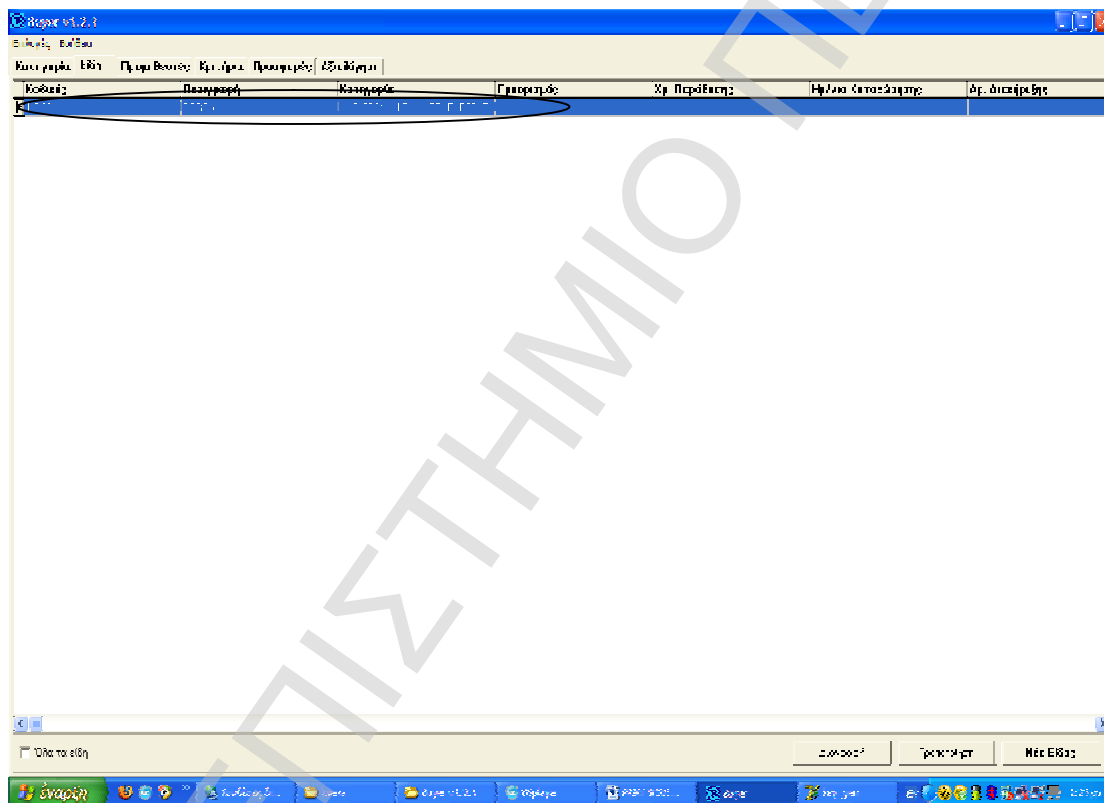
Στη συνέχεια θα προχωρήσουμε στην αξιολόγηση προμηθευτών όχι με τον παραπάνω τρόπο αλλά εφαρμόζοντας το πρόγραμμα Buyer.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ BUYER ΣΤΟ ΕΡΓΟ “ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΥΛΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ”

7.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό θα εφαρμόσουμε το σύστημα Buyer για την αξιολόγηση των δυνητικών προμηθευτών του έργου Ηλεκτρονική Πύλη Εξυπηρέτηση Πολιτών.

Το πρώτο βήμα που πρέπει να γίνει είναι να εισάγουμε στο σύστημα το ζητούμενο έργο.

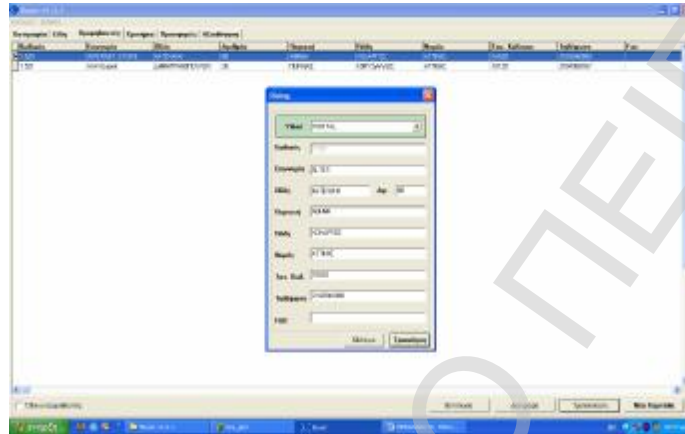


Σχήμα 13 Δημιουργία Έργου

Στη συνέχεια καταχωρούμε τα στοιχεία των δυνητικών Προμηθευτών. Στην περίπτωση μας οι Προμηθευτές είναι οι εξής εταιρίες:

1. ALTEC
2. ΕΝΩΣΗ SDC-TBS
3. ΕΝΩΣΗ GREEK KEEKS
4. DECISION

Στην καταχώρηση των προμηθευτών συμπληρώνονται στοιχεία όπως η επωνυμία τους, η έδρα τους, τα τηλέφωνα επικοινωνίας καθώς επίσης μπορούν να συμπληρωθούν και τυχόν σχόλια που μπορούν να μας βοηθήσουν σε πιθανή μελλοντική συνεργασία μαζί τους.



Σχήμα 14 Εισαγωγή Προμηθευτών

 A screenshot of a software application window showing a table of suppliers. The table has the following columns: 'ID', 'Όνομα', 'Διεύθυνση', 'Τηλέφωνο', 'Φαξ', and 'E-mail'. There are three rows of data visible. The first row has ID 100, Name 'ALTEC', Address 'ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ 100', Phone '210 2100000', Fax '210 2100000', and Email 'ALTEC@ALTEC.GR'. The second row has ID 101, Name 'ΕΝΩΣΗ SDC-TBS', Address 'ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ 100', Phone '210 2100000', Fax '210 2100000', and Email 'SDC@SDC.GR'. The third row has ID 102, Name 'ΕΝΩΣΗ GREEK KEEKS', Address 'ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ 100', Phone '210 2100000', Fax '210 2100000', and Email 'GREEK@GREEK.GR'. The table is titled 'Προμηθευτές' and has a 'New' button at the bottom right.

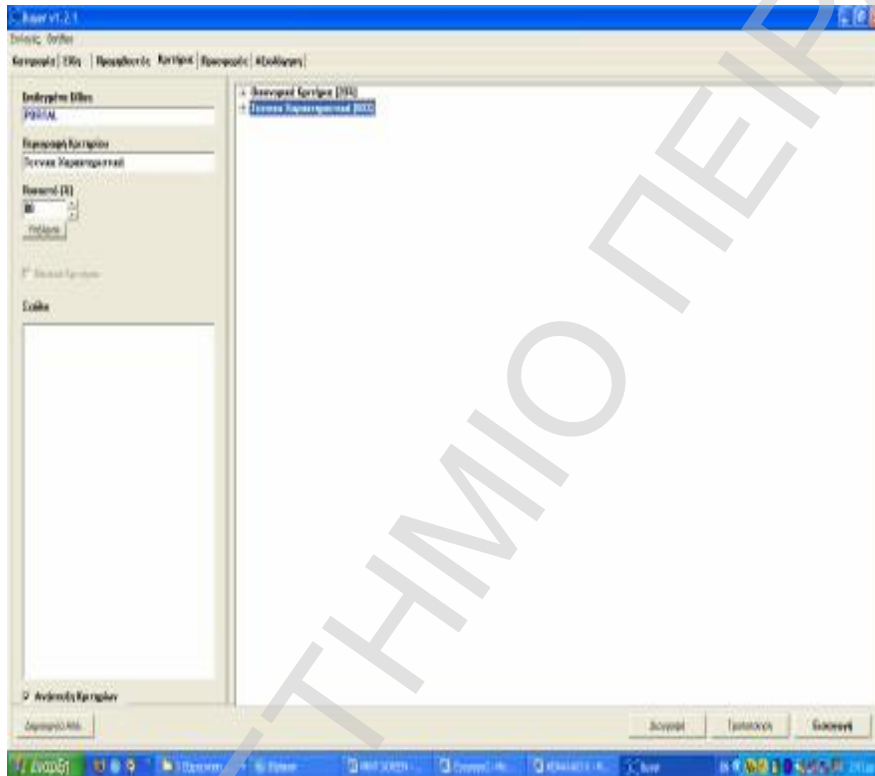
Σχήμα 15 Συνολικός Πίνακας Προμηθευτών

7.2 ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ -ΥΠΟ-ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΥΤΗΤΩΝ

Το βήμα αυτό ίσως και το πιο σημαντικό ώστε να έχουμε σωστά αποτελέσματα στην εφαρμογή του Buyer.

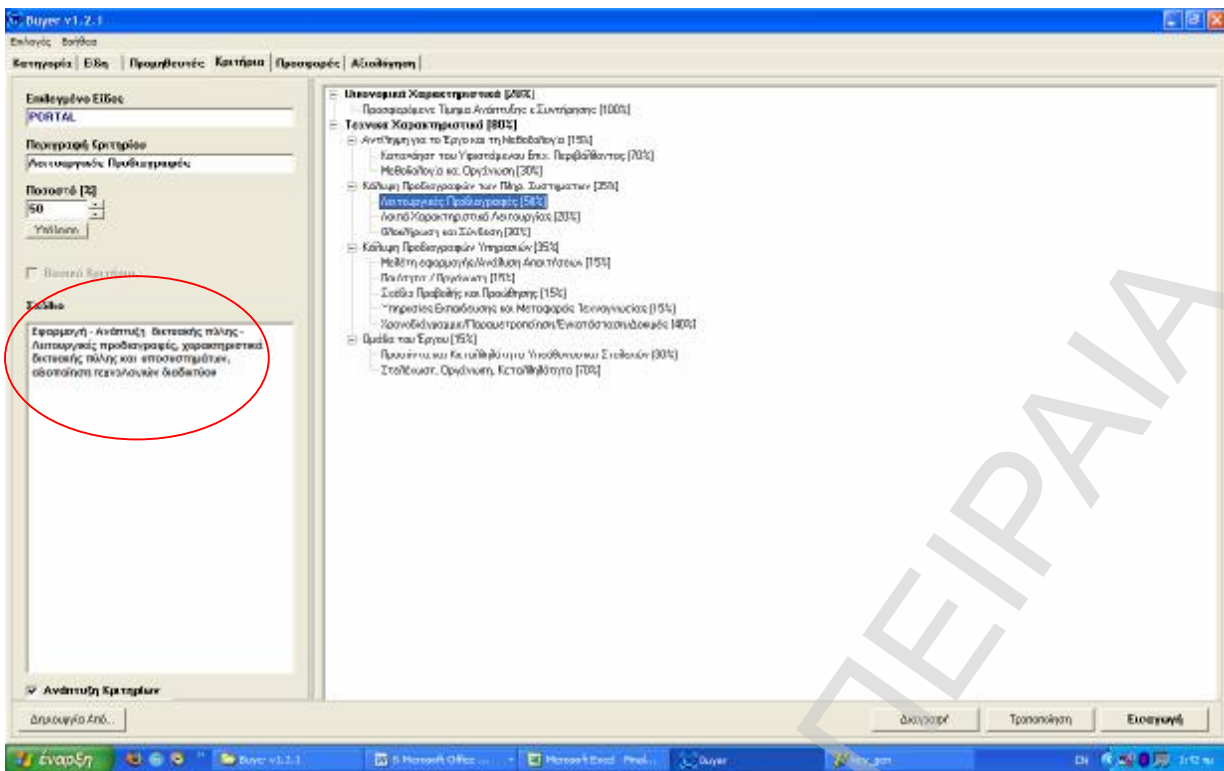
Προχωρούμε λοιπόν στην καταχώρηση κριτηρίων και υπό-κριτηρίων αξιολόγησης καθώς και την βαρύτητα που έχει το καθένα από αυτά.

Για τα κριτήρια που ισχύουν στην περίπτωση μας έχουμε αναφερθεί εκτενώς στο Κεφάλαιο 6.4, οπότε αυτό που μένει είναι ο τρόπος καταχώρησης τους. Η εισαγωγή στο σύστημα είναι πολύ απλή αφού απλώς σημειώνεται το έργο που μας ενδιαφέρει και στη συνέχεια σημειώνουμε τα κριτήρια καθώς και την βαρύτητα τους.



Σχήμα 16 Εισαγωγή Κριτηρίων

Με παρόμοιο τρόπο εισάγουμε και τα υπό-κριτήρια κάθε βασικού κριτηρίου. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως δίνεται η δυνατότητα από το σύστημα να σημειώνονται σχόλια για κάθε κατηγορία.



Σχήμα 17 Τελικά Κριτήρια – Υπό-κριτήρια

7.3 ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στο στάδιο αυτό βρίσκεται η ουσία και φαίνεται το αποτέλεσμα όλων των προηγούμενων πράξεών μας. Ήρθε η ώρα λοιπόν να ανοιχτούν οι προσφορές των τεσσάρων προμηθευτών μας και να προχωρήσουμε στην αξιολόγηση.

Το βασικότερο συστατικό για επιτυχία στο στάδιο αυτό είναι να γίνει απολύτως ξεκάθαρο ποια είναι η κλίμακα της βαθμολογίας και τι αντιπροσωπεύει αυτή. Στην περίπτωση μας λοιπόν η κλίμακα βαθμολογίας είναι 80 -120.

§ Βαθμό 80 δικαιούνται οι προμηθευτές που καλύπτουν όλες τις προϋποθέσεις της προκήρυξης στον ελάχιστο βαθμό. Είναι αυτονόητο πως εταιρίες με βαθμολόγηση κάτω από 80 δεν μπορούν να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό.

§ Βαθμό 100 δικαιούνται οι προμηθευτές που καλύπτουν όλες τις προϋποθέσεις και ικανοποιούν τις μέγιστες απαιτήσεις της προκήρυξης.

§ Βαθμό 120 δικαιούνται οι προμηθευτές αυτοί που υπερκαλύπτουν τις απαιτούμενες από την προκήρυξη προδιαγραφές και απαιτήσεις.

Αρχικά θα δούμε και θα αξιολογήσουμε τις προσφορές όσον αφορά τις τεχνικές προδιαγραφές

Οι αξιολογήσεις που παραθέτουμε παρακάτω είναι πραγματικές και τις έχουμε λάβει από τον Δήμο στον οποίο έγινε ο διαγωνισμός.

§ Αξιολόγηση Altec

Πίνακας 15 Αναλυτική Αξιολόγηση ALTEC

	ALTEC	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
--	-------	--------------

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	Σταθμ. Βαθμ/γία	Βαθμ/γία	
A.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τα πληροφοριακά συστήματα – εφαρμογές	35%	90,50		
A.1	Εφαρμογή – Ανάπτυξη δικτυακής πύλης - Λειτουργικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικά δικτυακής πύλης και υποσυστημάτων, αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου	50%	49,00	98,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει πλήρη περιγραφή για την ηλεκτρονική πύλη εξυπηρέτησης πολιτών του Δήμου Χολαργού. Αναφέρει τις επιμέρους εφαρμογές διαδικτυακών και μη και την υλοποίησή τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τίθενται από την διακήρυξη. Ο υποψήφιος ανάδοχος παρέχει ολοκληρωμένη δομική και λειτουργική λύση προσφέροντας αρχιτεκτονική n-tier, 3-tier. Θα χρησιμοποιήσει Βάση δεδομένων Oracle και τα εργαλεία της για την ανάπτυξη της εφαρμογής. Στη σελ.6 στο Κεφ. 2 της Τεχνικής Προσφοράς του αναφέρει ότι ".....θα πραγματοποιήσει τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της δικτυακής πύλης του Δήμου Περιστερίου στο Internet....". Η εν λόγω αναφορά δεν αφορά το εξεταζόμενο πληροφοριακό σύστημα του Δήμου Χολαργού και είναι ασαφές αν ο υποψήφιος ανάδοχος έχει πλήρη γνώση του έργου του.</p>
A.2	Ολοκλήρωση και σύνδεση με τα ήδη υφιστάμενα συστήματα	30%	25,50	85,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος επιχειρεί να ολοκληρώσει το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα σε αρκετά σημεία της στην τεχνική προσφορά του. Πλην όμως όπου επιχειρείται ολοκληρωμένη προβολή για την ολοκλήρωση του προσφερόμενου συστήματος δεν καταφέρνει να δώσει σαφή εικόνα για την απαιτούμενη διασύνδεση με το υπάρχον σύστημα (back-office) του Δήμου.</p>
A.3	Λοιπά χαρακτηριστικά λειτουργίας και απόδοσης	20%	16,00	80,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος στην Τεχνική Προσφορά του Κεφ.5 σελ.47 αναφέρει «Οι υποχρεώσεις της εταιρείας μας στο πλαίσιο εγγύησης καλής λειτουργίας είναι:.... η Παράδοση - εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων (patches, updates, upgrades) του προσφερόμενου λογισμικού συστήματος και εφαρμογών.» Χωρίς όμως</p>

					να προσφέρει τα απαραίτητα SA της Microsoft (Windows Svr Std 2003 R2, Exchange Svr 2007) στον Πίνακα Οικονομικής Χωρίς Τιμές. Ο υποψήφιος ανάδοχος αναφέρει ότι προσφέρει 4 έτη εγγύηση για το λογισμικό και στους πίνακες οικονομικής χωρίς τιμές το λογισμικό «VeriSing SSL Certificates 128bit Encryption 12 months» προσφέρει ποσότητα 1 ενώ θα έπρεπε 4. Επίσης το λογισμικό antivirus " SYMANTEC Enterprise Ed. Security Suite " για 3 years. Επίσης σύμφωνα με την προκήρυξη θα πρέπει να καλύπτεται και η πιλοτική λειτουργία.
B.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τις προσφερόμενες υπηρεσίες – υπηρεσίες	35%	85,05		
B.1	Μελέτη Εφαρμογής/Ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίησης διαδικασιών	15%	13,65	91,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος αναφέρει ως προσφερόμενη μεθολογική προσέγγιση (αόριστη μέθοδο) για την ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίησης διαδικασιών χωρίς να εξηγεί πως θα αξιοποιηθεί στα πλαίσια του έργου.
B.2	Χρονοδιάγραμμα, Παραμετροποίηση, Εγκατάσταση, Δοκιμές Ελέγχου και Θέση του λογισμικού των εφαρμογών σε λειτουργία	40%	33,60	84,00	Η εταιρεία προτείνει την υλοποίηση του έργου σε 12 μήνες όπως προβλέπεται από την διακήρυξη, παράλληλα προσφέρει 2 μήνες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος. Η εταιρεία υπόσχεται παραμετροποίηση και εγκατάσταση όλων των προσφερομένων εφαρμογών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμά της το οποίο ταυτίζεται με εκείνο της διακήρυξης. Ο υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει πρόγραμμα διαχείρισης δοκιμών και ελέγχων ώστε να δοκιμασθεί και ελεγχθεί το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα.
B.3	Ποιότητα – Οργάνωση παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης Η/Υ και τεχνικής υποστήριξης λογισμικού	15%	12,00	80,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος στην Τεχνική του προσφορά Κεφ. 5.6.1 Εγγύηση αναφέρει: ...Προσφέρουμε υπηρεσίες Εγγύησης καλής λειτουργίας (παροχή δωρεάν Συντήρησης) του προσφερόμενου λογισμικού μετά την οριστική παραλαβή του έργου. Το λογισμικό εφαρμογών (τυποποιημένο και μη) και βασικό λογισμικό καλύπτεται από τέσσερα

					(4) έτη εγγύησης... Κάτι το οποίο απαγορεύεται σαφώς από το Π.Δ. 394/96, «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» Άρθρο 12 Προσφορές παράγραφος β αλλά και από την διακήρυξη του έργου (Κεφαλαίο 5: Στοιχεία Προσφορών παράγραφος Τρόπος Σύνταξης Προσφορών σελ. 14) για έμμεση ή άμεση οικονομική αναφορά στην τεχνική προσφορά.
B.4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας	15%	12,75	85,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει εκπαίδευση: • στους διαχειριστές συστήματος 60 ώρες, • στους διαχειριστές συστημάτων εφαρμογών 50 ώρες και • στους χρήστες υποσυστημάτων εφαρμογών 50 ώρες. Στα πλαίσια του Σχεδίου προβολής και δημοσιότητας η εταιρεία προσφέρει: • διοργάνωση ημερίδων: 2 • έντυπο υλικό που θα διανεμηθεί: 6.000 τεμάχια • ανακοινώσεις σε μέσα μαζικής ενημέρωσης: 10 • συμμετοχή σε εκδηλώσεις φορέων: 5
B.5	Σχέδιο προβολής και προώθησης	15%	13,05	87,00	
Γ.	Αντίληψη για το έργο και μεθοδολογία υλοποίησης	15%	88,70		
Γ.1	Κατανόηση του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος και προτεινόμενο λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο και κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	70%	62,30	89,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος περιγράφει αναλυτικά το λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο που προσφέρει για το έργο του Δήμου. Επίσης γίνεται καλή περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου.
Γ.2	Μεθοδολογία και οργάνωση υλοποίησης του έργου (διοίκηση έργου, μέθοδος εκπόνησης διαδικασιών, αξιολόγηση των στόχων και ιδιαιτεροτήτων, οργάνωση παραδοτέων, χρονοδιάγραμμα και εξειδίκευση του στο παρόν έργο)	30%	26,40	88,00	Η μεθοδολογία και η οργάνωση υλοποίησης του έργου που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος ανάδοχος καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα ακολουθήσει τη μεθοδολογία διαχείρισης έργου PRINCE 2 η οποία είναι διεθνώς γνωστή και δοκιμασμένη.
Δ.	Ομάδα του έργου	15%	85,50		
Δ.1	Στελέχωση, οργάνωση και καταλληλότητα της Ομάδας Έργου	70%	60,90	87,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος προτείνει μια ομάδα έργου η οποία καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ειδικότερα προτείνει μια ομάδα έργου 22 ατόμων τα οποία θα απασχοληθούν 44 Α/Μ. Επιπλέον ο Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος του έργου θα απασχοληθούν συνολικά 8 Α/Μ.

Δ.2	Προσόντα και καταλληλότητα Υπεύθυνου Έργου – Αξιολόγηση στελεχών που θα υποστηρίξουν την πιλοτική λειτουργία	30%	24,60	82,00	Ο υπεύθυνος του έργου είναι μόνιμο στέλεχος του υποψηφίου αναδόχου και αναπληρωτής υπεύθυνος μόνιμο στέλεχος του υπεργολάβου αυτού και καλύπτουν τις τυπικές απαιτήσεις τις διακήρυξης. Ειδικότερα ο προτεινόμενος Υπεύθυνος του Έργου διαθέτει πλούσια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων ωστόσο έχει επιφορτιστεί με το 20% του έργου αφού θα έχει και καθήκοντα ανάπτυξης και εγκατάστασης των εφαρμογών με 9 Α/Μ.
Σύνολο		100%	87,57		

Περιγραφή Κατηγορίας	Ποσότητα	Βαθμολογία	Σταθμό
Προσωπικά	20		
Υλικά	200	1,00	
Εξοπλισμός	80		
Αντίστοιχο στο έργο με τη βαθμολογία	20		
Απομείωση των Υπεργολάβων (π.κ. Διακρίσεις)	20	0,00	
Μηνιαίοι/Εβδομαδιαίοι Οφείλονται	20	0,00	
Επίκαιρα/Υπεργολάβων (π.κ. Διακρίσεις)	20	0,00	
Απομείωση Υπεργολάβων	20	0,00	
Αντίστοιχο εργατικό κόστος	20	0,00	
Οφείλονται επί Συνόλου	20	0,00	
Επίκαιρα/Υπεργολάβων (π.κ. Διακρίσεις)	20	0,00	
Μείωση προσαρμόζοντας/απομειώνοντας	20	0,00	
Παύσεις / Οφείλονται	20	0,00	
Σταθμοί/Υπεργολάβων και Προμήθειες	20	0,00	
Υπεργολάβων (π.κ. Διακρίσεις) και Μεταφοράς Υλικών	20	0,00	
Χρηματοδότηση/Προσαρμογή/Συμπλήρωση	20	0,00	
Οφείλονται επί Συνόλου	20	0,00	
Παύσεις και Κοιμήσεις/Υπεργολάβων επί Συνόλου	20	0,00	
Συνολικός Βαθμολογία Εκτιμώμενη	20	0,00	

Σχήμα 18 Βαθμολόγηση ALTEC

Η οικονομική προσφορά της ALTEC είχε έκπτωση μεγαλύτερης του επιτρεπόμενου ορίου και ήταν 202.300€.

Η ALTEC μετά από αυτό τίθεται αυτόματα εκτός διαγωνισμού. Στο παράδειγμα μας θα την κρατήσουμε μέχρι τέλους. Πιο συγκεκριμένα:

- Ø Η προσφερόμενη τιμή είναι υπερβολικά χαμηλή και ειδικότερα μικρότερη του 90% του προϋπολογισμού του Έργου (275.000€).
- Ø Το συγκριτικό κόστος είναι μικρότερο του 85% της διαμέσου (median) του συγκριτικού κόστους των αποδεκτών Προσφορών (περίπου στο 76%).

§ Αξιολόγηση “Ένωση SDC – TBS”

Πίνακας 16 Αναλυτική Αξιολόγηση Ένωσης SDC-TBS

Α/Α	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	ΕΝΩΣΗ SDC-TBS		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			Σταθμ. Βαθμ/γία	Βαθμ/γία	
A.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τα πληροφοριακά συστήματα – εφαρμογές	35%	94,10		
A.1	Εφαρμογή – Ανάπτυξη δικτυακής πύλης - Λειτουργικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικά δικτυακής πύλης και υποσυστημάτων, αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου	50%	48,50	97,00	<p>Η SDC – T.B.S. προσφέρει πλήρη περιγραφή για την ηλεκτρονική πύλη εξυπηρέτησης πολιτών του Δήμου Χολαργού. Αναφέρει αναλυτικά (με την χρήση διαγραμμάτων και οθονών) τις επιμέρους εφαρμογές διαδικτυακών και μη και την υλοποίησή τους καλύπτοντας αφενός τις προδιαγραφές που τίθενται από την διακήρυξη, και αφετέρου τις επιμέρους λειτουργικές ανάγκες του Δήμου Χολαργού. Αναδεικνύεται η διασυνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα των επιμέρους εφαρμογών δίνοντας μια ολοκληρωμένη λειτουργική προσέγγιση του Φορέα. Η λύση που προσφέρει η SDC – T.B.S. είναι ανοιχτή και ανεξάρτητη από τεχνολογικούς προμηθευτές. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει το εργαλείο ECLIPSE το οποίο είναι συμβατό με την J2EE Web Based τεχνολογία και το οποίο διαθέτει ενσωματωμένο report generator και δυνατότητες γραφικών</p>

					απεικονίσεων μέσω της χρήσης JFreeChart (εργαλείο ανοιχτού κώδικα). Η SDC – Τ.Β.Σ. παρέχει ολοκληρωμένη δομική και λειτουργική λύση προσφέροντας αρχιτεκτονική n-tier, 3-tier.
A.2	Ολοκλήρωση και σύνδεση με τα ήδη υφιστάμενα συστήματα	30%	27,60	92,00	Η συνολική εικόνα του προσφερόμενου συστήματος, για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου αναφέρεται, από τον υποψήφιο ανάδοχο, ως ανοιχτής αρχιτεκτονικής με δυνατότητες επέκτασης και διασύνδεσης με τρίτες εφαρμογές, με κωδικοποιήσεις και παραμετροποιήσεις σεβόμενες εθνικά και διεθνή πρότυπα. Επίσης η SDC - Τ.Β.Σ. προσφέρει ολοκλήρωση διασύνδεσης με τρίτες εφαρμογές.
A.3	Λοιπά χαρακτηριστικά λειτουργίας και απόδοσης	20%	18,00	90,00	Η SDC – Τ.Β.Σ. προσφέρει ολοκληρωμένο κανονισμό ασφάλειας και πολιτική ασφάλειας για το προσφερόμενο σύστημα με λεπτομερή αναφορά σε όλα τα υποσυστήματα και εξοπλισμό (Software, Hardware, υπηρεσίες, δεδομένα, δίκτυο, πρόσβαση). Η SDC – Τ.Β.Σ. προσφέρει πλέον των απαιτήσεων σύστημα προστασία από τους ιούς (antivirus).
B.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τις προσφερόμενες υπηρεσίες – υπηρεσίες	35%	91,60		
B.1	Μελέτη Εφαρμογής/Ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίησης διαδικασιών	15%	14,10	94,00	Η ένωση παραθέτει στην μεθοδολογική της προσέγγιση για την μελέτη εφαρμογής / Ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίηση διαδικασιών με την μεθοδολογία SSADM και αναφέρεται διεξοδικά για το πως θα εφαρμοστεί στα πλαίσια του έργου του Δήμου.
B.2	Χρονοδιάγραμμα, Παραμετροποίηση, Εγκατάσταση, Δοκιμές Ελέγχου και Θέση του λογισμικού των εφαρμογών σε λειτουργία	40%	36,40	91,00	Η SDC – Τ.Β.Σ. δύναται με την σύμφωνη γνώμη του φορέα να υλοποιήσει το έργο σε 10 μήνες αντί για 12 όπως προβλέπεται από την διακήρυξη με ταυτόχρονη ενίσχυση της ομάδας υλοποίησης του έργου. Παράλληλα προσφέρει 3 μήνες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος. Η SDC – Τ.Β.Σ. παραθέτει στην Τεχνική της προσφορά την πλήρη αποτελεσματική και σύγχρονη παραμετροποίηση όλων των προσφερομένων εφαρμογών ώστε με απλές ρυθμίσεις να επιτυγχάνεται η

					<p>άριστη προσαρμογή στις ανάγκες των εκάστοτε χρηστών. Η ένωση προσφέρει πρόγραμμα διαχείρισης δοκιμών και ελέγχων ώστε να δοκιμασθεί και ελεγχθεί το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα.</p>
B.3	Ποιότητα – Οργάνωση παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης Η/Υ και τεχνικής υποστήριξης λογισμικού	15%	14,10	94,00	<p>Η SDC – Τ.Β.Σ. καλύπτει τους ορούς της διακήρυξης αφού προσφέρει επαρκές σύστημα συντήρησης. Στην τεχνική της προσφορά η SDC – Τ.Β.Σ. παρουσιάζει διεξοδικά το σύστημα Γραφείο Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο λειτουργεί ήδη και καλύπτει τις ανάγκες υποστήριξης του Δήμου.</p>
B.4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας	15%	13,65	91,00	<p>Η SDC – Τ.Β.Σ. προσφέρει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση τριών (3) διαχειριστών του Δήμου με βάση εγχειρίδια (στα Ελληνικά), στις τεχνολογικές υποδομές και διαχείριση συστημάτων – 80 ώρες, • Εκπαίδευση πέντε (5) χρηστών των Δήμων με βάση εγχειρίδια (στα Ελληνικά), στη χρήση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν – 70 ώρες, • Εκπαίδευση πέντε (5) χρηστών των Δήμων με βάση εγχειρίδια (στα Ελληνικά), στη διαχείριση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν - 70 ώρες. <p>Το σύνολο των προσφερόμενων Α/Μ για την φάση της εκπαίδευσης ανέρχεται στους 6,1 Α/Μ.</p> <p>Η SDC – Τ.Β.Σ. παρέχει πολύ καλή ανάλυση των προσφερόμενων υπηρεσιών εκπαίδευσης στην τεχνική της προσφορά (Πίνακες Οικονομικής Χωρίς Τιμές) όπως απαιτεί η διακήρυξη.</p>
B.5	Σχέδιο προβολής και προώθησης	15%	13,35	89,00	<p>Στα πλαίσια του Σχεδίου προβολής και δημοσιότητας η SDC – Τ.Β.Σ. προσφέρει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κλειστές συζητήσεις με συμμετοχή στελεχών του Δήμου. • Οργάνωση 3 Ημερίδων • Σύνταξη ανακοινώσεων/άρθρων και δελτίων τύπου και αποστολή τους στον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο για την ενημέρωση του κοινού και των πολιτών γενικότερα. • Σχεδίαση και Παραγωγή Διαφημιστικών καταχωρήσεων, τετράχρωμων αφισών (Αφίσα 68x98cm, 4χρωμη, 500 τεμάχια) και ενημερωτικών φυλλαδίων (Τετράπτυχο έντυπο 20x28cm κλειστό, 4χρωμο, 2000 τεμάχια). • Ανάπτυξη υλικού παρουσιάσεων και βοηθητικού υλικού <p>Παράλληλα η ένωση για την υλοποίηση των παραπάνω</p>

					ενεργειών Δημοσιότητας δεσμεύεται σε περίπτωση που θα ζητηθεί από τον Δήμο να συνεργαστεί με στελέχη και οργανισμούς του Δήμου προσφέροντας από κοινού ορισμένες από τις ενέργειες που περιγράφονται παραπάνω και που θα οριστικοποιηθούν κατά την Μελέτη Εφαρμογής στην Φάση Α.
Γ.	Αντίληψη για το έργο και μεθοδολογία υλοποίησης	15%	92,60		
Γ.1	Κατανόηση του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος και προτεινόμενο λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο και κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	70%	66,50	95,00	Το σχέδιο υλοποίησης του υποψηφίου αναδόχου καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Γίνεται εμπειριστατωμένη περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου όπως και τεκμηριωμένη ανάλυση των κινδύνων (risk analysis) αναφορικά με την υλοποίηση του υπό ανάπτυξη έργου. Η περιγραφή της υλοποίησης είναι ιδιαίτερα αναλυτική και τεκμηριωμένη.
Γ.2	Μεθοδολογία και οργάνωση υλοποίησης του έργου (διοίκηση έργου, μέθοδος εκπόνησης διαδικασιών, αξιολόγηση των στόχων και ιδιαιτεροτήτων, οργάνωση παραδοτέων, χρονοδιάγραμμα και εξειδίκευση του στο παρόν έργο)	30%	26,10	87,00	Η μεθοδολογία και η οργάνωση υλοποίησης του έργου που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος ανάδοχος καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα ακολουθήσει τη μεθοδολογία διαχείρισης έργου PRINCE 2 η οποία είναι διεθνώς γνωστή και δοκιμασμένη. Η SDC – T.B.S. αναλύει τις μεθοδολογίες προσέγγισης των επιμέρους συστημάτων με χρήση τεχνικών που σέβονται το μοντέλο ανάπτυξης και διορθώσεων – βελτιώσεων με χρήση μεθοδολογίας ανάδρασης.
Δ.	Ομάδα του έργου	15%	91,00		
Δ.1	Στελέχωση, οργάνωση και καταλληλότητα της Ομάδας Έργου	70%	63,70	91,00	Η SDC – T.B.S. προτείνει μια πολυμελή ομάδα έργου η οποία καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ειδικότερα η ένωση προτείνει μια ομάδα έργου 21 ατόμων τα οποία θα απασχοληθούν 57,3 Α/Μ. Επιπλέον ο Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος του έργου θα απασχοληθούν συνολικά 9 Α/Μ.
Δ.2	Προσόντα και καταλληλότητα Υπεύθυνου Έργου – Αξιολόγηση στελεχών που θα υποστηρίξουν την πιλοτική λειτουργία	30%	27,30	91,00	Ο υπεύθυνος και αναπληρωτής υπεύθυνος του έργου είναι μόνιμα στελέχη της SDC – T.B.S. και καλύπτουν πλήρως τις τυπικές απαιτήσεις της διακήρυξης. Ειδικότερα ο προτεινόμενος Υπεύθυνος του Έργου διαθέτει 28 χρόνια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με

				5,1 A/M. Ο προτεινόμενος αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου εξίσου πλούσια εργασιακή εμπειρία (12 έτη) στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με 3,9 A/M. Τα στελέχη που θα συμμετάσχουν στην πιλοτική λειτουργία είναι συνολικά 8 και καλύπτουν πλήρως τις τυπικές απαιτήσεις τις διακήρυξης για την περίοδο αυτή.
	Σύνολο	100%	92,54	

Περιγραφή/Κριτήριο	Ποσότητα	Βαθμολογία	Σύνολο
Προσφορά Χρηματοδότησης	20		
Προσφορά Έργου Έκπαιξη & Παιδείας	100	94,611	
Τεχνικά Κριτήρια			
Διάρθρωση υφιστάμενου Μηδελιού	15		
Καμίσια του Έργου (αποσπ. Περ. Βελτίωσης)	78	95	
Μεθοδολογία και Στρατηγική	38	97	
Ολοκληρωμένη Προσφορά του Έργου (Συστήματα)	36		
Αποδοτικότητα Προσφορές	58	97	
Αποσπ. Υποδομής/Υποδομής	28	90	
Υποδομής/Υποδομής	38	92	
Ολοκληρωμένη Προσφορά	38		
Μέλητα κομμομένο/Ολοκληρωμένη	15	94	
Γνώση/Εμπειρία	15	94	
Σύνολο Γραμμάτιο και Προβλεψη	15	93	
Υποδομής/Υποδομής και Μεταφορά Τεχνολογίας	15	91	
Υποδομής/Υποδομής Παραμετροποίηση/Υποδομής	18	91	
Σύνολο του Έργου	15		
Επίδοση και Ολοκληρωμένη Προσφορά	28	91	
Σύνολο της Προσφοράς/Υποδομής	78	91	

Σχήμα 19 Βαθμολογία Ένωσης SDC - TBS

Η οικονομική προσφορά της “Ένωσης SDC-TBS” είναι του μεγέθους των 260.848€ και βαθμολογείται με 94,611

Υ Αξιολόγηση Ένωσης GREEK GEEKS

Πίνακας 17 Αναλυτική Αξιολόγηση GREEK GEEKS

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	ΕΝΩΣΗ GREEK GEEKS		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			Σταθμ. Βαθμ/γία	Βαθμ/γία	
A.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τα πληροφοριακά συστήματα – εφαρμογές	35%	82,50		
A.1	Εφαρμογή – Ανάπτυξη δικτυακής πύλης - Λειτουργικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικά δικτυακής πύλης και υποσυστημάτων, αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου	50%	40,00	80,00	<p>Η Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ προσφέρει επαρκή περιγραφή των υπηρεσιών διαχείρισης και ολοκλήρωσης του προσφερόμενου συστήματος. Αναφέρει τις επιμέρους εφαρμογές και την υλοποίησή τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τίθενται από την διακήρυξη, ωστόσο δεν αναδεικνύεται η διασυνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα αυτών.</p> <p>Σύμφωνα με την διακήρυξη «οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος σε λειτουργικό και σε τεχνολογικό επίπεδο περιλαμβάνουν συστήματα «ανοιχτής αρχιτεκτονικής», δηλαδή ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή.</p> <p>Η λύση που προσφέρει ο υποψήφιος ανάδοχος είναι εξαρτημένη από συγκεκριμένους τεχνολογικούς προμηθευτές. Η λύσης της είναι</p>

					<p>βασισμένη στην Microsoft (.Net 2003 Visual Studio). H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ αναφέρει στην τεχνική προσφορά της σελ.6 κεφ.5 ότι η λύση της απαρτίζεται από: ... την φωνητική πύλη IVR Envox 6.3... Στους πίνακες οικονομικής χωρίς τιμές δεν αναφέρεται καθόλου.</p>
A.2	Ολοκλήρωση και σύνδεση με τα ήδη υφιστάμενα συστήματα	30%	25,50	85,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος επιχειρεί να ολοκληρώσει το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα σε αρκετά σημεία της στην τεχνική προσφορά του. Πλην όμως όπου επιχειρείται ολοκληρωμένη προβολή για την ολοκλήρωση του προσφερόμενου συστήματος δεν καταφέρνει να δώσει σαφή εικόνα για την απαιτούμενη διασύνδεση με το υπάρχον σύστημα (back-office) του Δήμου.</p>
A.3	Λοιπά χαρακτηριστικά λειτουργίας και απόδοσης	20%	17,00	85,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος δεν προσφέρει SSL CERTIFICATE αφού σύμφωνα με την διακήρυξη (Πίνακες Συμμόρφωσης Προδιαγραφές και απαιτήσεις Δικτυακής Πύλης) «...θα πρέπει οι εφαρμογές της πύλης να χρησιμοποιούν ψηφιακό πιστοποιητικό (μέσω HTTPS)». Ωστόσο, προσφέρει λογισμικό για Backup και εξοπλισμό firewall, ώστε να εξασφαλιστεί η ακεραιότητα και η ασφάλεια του συστήματος.</p>
B.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τις προσφερόμενες υπηρεσίες – υπηρεσίες	35%	85,10		
B.1	Μελέτη Εφαρμογής/Ανάλυση απαιτήσεων και	15%	13,80	92,00	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος αναφέρει ως προσφερόμενη</p>

	μοντελοποίησης διαδικασιών				μεθολογική προσέγγιση για την ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίηση διαδικασιών την μεθοδολογία RUP χωρίς να εξηγει πως θα αξιοποιηθεί στα πλαίσια του έργου.
B.2	Χρονοδιάγραμμα, Παραμετροποίηση, Εγκατάσταση, Δοκιμές Ελέγχου και Θέση του λογισμικού των εφαρμογών σε λειτουργία	40%	34,40	86,00	<p>H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ προτείνει υλοποίηση του έργου σε 12 μήνες όπως προβλέπεται από την διακήρυξη, παράλληλα προσφέρει 2 μήνες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος.</p> <p>H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ παραθέτει στην Τεχνική της προσφορά την πλήρη αποτελεσματική και σύγχρονη παραμετροποίηση όλων των προσφερόμενων εφαρμογών ώστε με απλές ρυθμίσεις να επιτυγχάνεται η άριστη προσαρμογή στις ανάγκες των εκάστοτε χρηστών.</p> <p>H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ προσφέρει πρόγραμμα διαχείρισης δοκιμών και ελέγχων ώστε να δοκιμασθεί και ελεγχθεί το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα.</p>
B.3	Ποιότητα – Οργάνωση παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης Η/Υ και τεχνικής υποστήριξης λογισμικού	15%	12,75	85,00	<p>H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ καλύπτει τους όρους της διακήρυξης αφού προσφέρει επαρκές σύστημα συντήρησης. Στην τεχνική της προσφορά η ένωση δεν παρουσιάζει διεξοδικά την αναλυτική δομή και οργάνωση του Help Desk όπως απαιτείται από την διακήρυξη.</p>
B.4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας	15%	12,15	81,00	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση στις τεχνολογικές υποδομές και διαχείριση συστημάτων – 70 ώρες, • Εκπαίδευση χρηστών – 60 ώρες • Εκπαίδευση διαχειριστών των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν – 60

					<p>ώρες H Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ δεν παρέχει επαρκή ανάλυση των προσφερόμενων υπηρεσιών εκπαίδευσης στην τεχνική της προσφορά (Πίνακες Οικονομικής Χωρίς Τιμές) όπως απαιτεί η διακήρυξη, παρά μόνο αναφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης και υποστήριξης χρηστών 4 Α/Μ.</p>
B.5	Σχέδιο προβολής και προώθησης	15%	12,00	80,00	<p>Στα πλαίσια του Σχεδίου προβολής και δημοσιότητας η εταιρεία αναφέρει γενικά σε ονομαστικό επίπεδο τις ενέργειες δημοσιότητας που θα προσφέρει και δεν δεσμεύεται για τον αριθμό των ενεργειών που θα προσφέρει. Παράλληλα στους πίνακες Οικονομικής Χωρίς Τιμές η εταιρεία δεν αναλύει τα παραπάνω όπως απαιτείται από την διακήρυξη στους πίνακες συμμόρφωσης που αφορούν Ενέργειες Δημοσιότητας παρά μόνο αναφέρει ότι θα χρειαστεί 4 Α/Μ για να υλοποιήσει το σύνολο των ενεργειών δημοσιότητας του έργου. ...Αναλυτική πρόταση, στην Τεχνική Προσφορά, των ενεργειών και στην Οικονομική Προσφορά, του κόστους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες δημοσιότητας...</p>
Γ.	Αντίληψη για το έργο και μεθοδολογία υλοποίησης	15%	95,90		
Γ.1	Κατανόηση του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος και προτεινόμενο λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο και κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	70%	66,50	95,00	<p>Το σχέδιο υλοποίησης του υποψηφίου αναδόχου καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Γίνεται καλή περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και εκτίμηση των πιθανών κινδύνων και παρατίθενται μεθοδολογίες αντιμετώπισης τους.</p>

Γ.2	Μεθοδολογία και οργάνωση υλοποίησης του έργου (διοίκηση έργου, μέθοδος εκπόνησης διαδικασιών, αξιολόγηση των στόχων και ιδιαιτεροτήτων, οργάνωση παραδοτέων, χρονοδιάγραμμα και εξειδίκευση του στο παρόν έργο)	30%	29,40	98,00	<p>Η μεθοδολογία και η οργάνωση υλοποίησης του έργου που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος ανάδοχος καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα ακολουθήσει τη μεθοδολογία διαχείρισης έργου PRINCE 2 η οποία είναι διεθνώς γνωστή και δοκιμασμένη.</p> <p>Η Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ αναπτύσσει με σαφήνεια τα παραδοτέα όσον αφορά τις μελέτες ανάλυσης των εφαρμογών του πληροφοριακού συστήματος του Δήμου Χολαργού και ειδικότερα αναφέρεται στη μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων, νέων διαδικασιών, διαλειτουργικότητας, ασφάλειας και τις αντίστοιχες μεθοδολογίες εκπόνησης τούτων.</p>
Δ.	Ομάδα του έργου	15%	84,20		
Δ.1	Στελέχωση, οργάνωση και καταλληλότητα της Ομάδας Έργου	70%	60,20	86,00	<p>Η Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ προτείνει μια ομάδα έργου η οποία καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ειδικότερα η ένωση προτείνει μια ομάδα έργου 18 ατόμων τα οποία θα απασχοληθούν 45,6 Α/Μ. Επιπλέον ο Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος του έργου θα απασχοληθούν συνολικά μόλις 3,8 Α/Μ. (ποσοστό μόλις 8,3%).</p>

Δ.2	Προσόντα και καταλληλότητα Υπεύθυνου Έργου – Αξιολόγηση στελεχών που θα υποστηρίξουν την πιλοτική λειτουργία	30%	24,00	80,00	<p>Ο υπεύθυνος έργου της ένωσης είναι μόνιμο στέλεχος της Greek Geeks - ΕΠΙΣΕΥ και καλύπτει πλήρως τις τυπικές απαιτήσεις τις διακήρυξης. Ο προτεινόμενος αναπληρωτής υπεύθυνος του έργου στην ενότητα 3.2.6 Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου της Τεχνικής Προσφοράς της ένωσης εμφανίζεται ως εξωτερικός συνεργάτης ενώ στην ενότητα 3.7 Προβλεπόμενη Απασχόληση εμφανίζεται ως Στέλεχος της Greek Geeks.</p> <p>Ειδικότερα ο προτεινόμενος Υπεύθυνος του Έργου διαθέτει πλούσια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με μόλις 1,5 Α/Μ. Ο προτεινόμενος αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου διαθέτει εξίσου πλούσια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με 2,3 Α/Μ.</p> <p>Τα στελέχη που θα συμμετάσχουν στην πιλοτική λειτουργία είναι συνολικά 6 και καλύπτουν πλήρως τις τυπικές απαιτήσεις τις διακήρυξης για την περίοδο αυτή.</p>
Σύνολο		100%	85,68		

Παράρτημα Κατηγορία	Ποσοστό	Βαθμολογία	Σύνολο
Θεωρητικά Μαθήματα	20%		
Παραρτήματα Στρατ. Διατάξεις & Συντάξεις	10%	90/100	
Τεχνικά Μαθήματα	80%		
Ανάλυση του Έργου και η Μελέτη	10%		
Αποτίμηση των Υποθέσεων και Προβλήματα	10%		
Μεθόδους και Δομές	10%		
Επίπεδα Ανάπτυξης των Πρωτ. Στοιχείων	10%		
Αποτίμηση Προβλημάτων	10%		
Ανάλυση Στοιχείων και Στοιχείων	10%		
Ομαδικότητα και Στόχοι	10%		
Επίπεδα Ανάπτυξης Υποθέσεων	30%		
Μελέτη παραρτήσεων/υποθέσεων/εργασιών	15%		
Παραρτήματα / Υποθέσεις	15%		
Σύνολο/Σύνολο και Προβλήματα	15%		
Υποθέσεις / Συντάξεις και Μεταρρυθμίσεις Τεχνικών	15%		
Ομαδικότητα/Παραρτήματα/Υποθέσεις	15%		
Δομές και Έργα	30%		
Παραρτήματα και Καταθέσεις Υποθέσεων και Στόχων	15%		
Σύνολο/Σύνολο, Καταθέσεις	15%		

Σχήμα 20 Βαθμολόγηση Ένωσης GREEK GEEKS

§ Αξιολόγηση “Decision”

Πίνακας 18 Αναλυτική Αξιολόγηση DECISION

A/A	Είδος προς Αξιολόγηση	Συντελεστής Βαρύτητας	16,00	80,00	89,00
A.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τα πληροφοριακά συστήματα – εφαρμογές	35%			
A.3	Λοιπά χαρακτηριστικά λειτουργίας και απόδοσης	20%	16,00	80,00	
A.1	Εφαρμογή – Ανάπτυξη δικτυακής πύλης - Λειτουργικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικά δικτυακής πύλης και υποσυστημάτων, αξιοποίηση τεχνολογιών διαδικτύου	50%			89,00
A.2	Ολοκλήρωση και σύνδεση με τα ήδη υφιστάμενα συστήματα	30%	28,50	95,00	

Ο υποψήφιος ανάδοχος δεν παραδίδει ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΙΣ CERTIFICATE αφού σύμφωνα με την διακήρυξη (Πίνακες Συμμόρφωσης Προδιαγραφές και απαιτήσεις Δικτυακής Πύλης) «...θα πρέπει οι εφαρμογές της πύλης να χρησιμοποιούν ψηφιακό πιστοποιητικό(μέσω Ηλεκτρονικού Υποψηφίου προσφέρει λόγους βελτιστοποίησης να ελεγχθούν οι πλήρεις πληροφορίες των ελεγκτών του έργου. Αναδεικνύεται προσφέρει κάποιες και διόλου αντικείμενο). Προσφέρονται τεχνική προσφορά της σελ.374 προσφέρει πληροφοριακό σύστημα (εφαρμογή) του λογισμικού μετά την δημιουργία πληροφοριακής εφαρμογής της σελ.50 αναφέρει ότι προσφέρει τα παρακάτω (από) για τα προϊόντα που περιλαμβάνονται στις ισχύουσες Πίνακες Ολοκληρωμένα έργα : Σημείο 326 αναφέρει ότι οι πληροφορίες edition εκδόσεις και αντιστοιχίες (updates/patches) για το λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών χωρίς να προσφέρει τα απαραίτητα στοιχεία (SA) ο οποίος είναι οικονομικής φύσεως ανάδοχος υπόσχεται αποτελεσματική ολοκλήρωση και διασύνδεση του προσφερόμενου συστήματος με ετερογενή συστήματα τρίτων. Επίσης υπόσχεται ότι το σύστημα θα παραδοθεί δοκιμασμένο και ελεγμένο σύμφωνα με τα στάνταρ που περιγράφονται στην διακήρυξη. Στη σελ.223 της Τεχνικής Προσφοράς του αναφέρει ότι θα αναπτύξει πρόγραμμα διασύνδεσης με την ΤΕΔΚ Ν.Λέσβου. Επίσης στη Σελ.242,243 της Τεχνικής Προσφοράς της αναφέρει ότι η ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ θα δημιουργήσει πρόγραμμα διασύνδεσης..... Δεν έχει δοθεί η απαραίτητη προσοχή στην τεχνική προσφορά από τον υποψήφιο ανάδοχο.

B.	Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων για τις προσφερόμενες υπηρεσίες – υπηρεσίες	35%	88,55		
B.1	Μελέτη Εφαρμογής/Ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίησης διαδικασιών	15%	13,95	93,00	Ο υποψήφιος ανάδοχος αναφέρει ως προσφερόμενη μεθολογική προσέγγιση για την ανάλυση απαιτήσεων και μοντελοποίηση διαδικασιών την μεθοδολογία RUP χωρίς να εξηγηθεί πως θα αξιοποιηθεί στα πλαίσια του έργου.
B.2	Χρονοδιάγραμμα, Παραμετροποίηση, Εγκατάσταση, Δοκιμές Ελέγχου και Θέση του λογισμικού των εφαρμογών σε λειτουργία	40%	35,60	89,00	Η εταιρεία προτείνει την υλοποίηση του έργου σε 12 μήνες όπως προβλέπεται από την διακήρυξη, παράλληλα προσφέρει 2 μήνες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος. Η εταιρεία παραθέτει στην Τεχνική της προσφορά την πλήρη αποτελεσματική και σύγχρονη παραμετροποίηση όλων των προσφερομένων εφαρμογών ώστε με απλές ρυθμίσεις να επιτυγχάνεται η άριστη προσαρμογή στις ανάγκες των εκάστοτε χρηστών. Ο υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει πρόγραμμα διαχείρισης δοκιμών και ελέγχων ώστε να δοκιμασθεί και ελεγχθεί το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα.
B.3	Ποιότητα – Οργάνωση παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης Η/Υ και τεχνικής υποστήριξης λογισμικού	15%	14,10	94,00	Η εταιρεία καλύπτει τους ορους της διακήρυξης αφού προσφέρει επαρκές σύστημα συντήρησης. Στην τεχνική της προσφορά η ένωση παρουσιάζει διεξοδικά το σύστημα Γραφείο Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο λειτουργεί ήδη και καλύπτει τις ανάγκες υποστήριξης του Δήμου.

B.4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας	15%	12,15	81,00	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση στις τεχνολογικές υποδομές και διαχείριση συστημάτων – 60 ώρες, • Εκπαίδευση χρηστών του Δήμου – 50 ώρες, • Εκπαίδευση διαχειριστών των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν – 50 ώρες. <p>Παράλληλα η εταιρεία προσφέρει επιπλέον 5 ώρες εκπαίδευσης ανά κάθε χρηστή των εφαρμογών και άλλες 5 ώρες για τους αρχάριους χρήστες. Το σύνολο των προσφερόμενων Α/Μ για την φάση της εκπαίδευσης ανέρχεται στις 170 Α/Ω.</p> <p>Στα πλαίσια του Σχεδίου προβολής και δημοσιότητας η εταιρεία προσφέρει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση 1 Ημερίδας, • Διαφημιστικό Φυλλάδιο (5.000 τεμάχια), • Ενημερωτικό CD (200 τεμάχια), • Προβολή στον Τοπικό Τύπο (2 καταχωρήσεις), • Ενημερωτική Πινακίδα. <p>Στις ενότητες 3.1.9.1.1 έως και 3.1.9.1.5 η εταιρεία που συμμετέχει εμφανίζεται ως Ένωση Εταιρειών.</p> <p>Παράλληλα στους πίνακες Οικονομικής Χωρίς Τιμές η εταιρεία δεν αναλύει τα παραπάνω όπως απαιτείται από την διακήρυξη στους πίνακες συμμόρφωσης που αφορούν Ενέργειες Δημοσιότητας. ...Αναλυτική πρόταση, στην Τεχνική Προσφορά, των ενεργειών και στην Οικονομική Προσφορά, του κόστους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες δημοσιότητας...</p>
B.5	Σχέδιο προβολής και προώθησης	15%	12,75	85,00	

Γ.	Αντίληψη για το έργο και μεθοδολογία υλοποίησης	15%	92,70		
----	---	-----	-------	--	--

Γ.1	Κατανόηση του υφιστάμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος και προτεινόμενο λειτουργικό και τεχνολογικό μοντέλο και κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	70%	65,10	93,00	Το σχέδιο υλοποίησης του υποψηφίου αναδόχου καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Γίνεται καλή περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και εκτίμηση των πιθανών κινδύνων και παρατίθενται μεθοδολογίες αντιμετώπιση των. Στους πίνακες συμμόρφωσης του έργου που αναφέρονται στο Υποσύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων & Καταγγελιών Πολιτών ο υποψήφιος ανάδοχος δεν έχει συμπληρώσει με σαφήνεια τις παραπομπές του πίνακα. (αναφέρει ως παραπομπή το 0 ή το Error!Refernce source not Found.).
Γ.2	Μεθοδολογία και οργάνωση υλοποίησης του έργου (διοίκηση έργου, μέθοδος εκπόνησης διαδικασιών, αξιολόγηση των στόχων και ιδιαιτεροτήτων, οργάνωση παραδοτέων, χρονοδιάγραμμα και εξειδίκευση του στο παρόν έργο)	30%	27,60	92,00	Η μεθοδολογία και η οργάνωση υλοποίησης του έργου που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος ανάδοχος καλύπτει τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα ακολουθήσει τη μεθοδολογία διαχείρισης έργου PRINCE 2 η οποία είναι διεθνώς γνωστή και δοκιμασμένη. Ο υποψήφιος ανάδοχος αναπτύσσει με σαφήνεια τα παραδοτέα όσον αφορά τις μελέτες ανάλυσης των εφαρμογών του πληροφοριακού συστήματος του Δήμου Χολαργού και ειδικότερα αναφέρεται στη μελέτη ανάλυσης απαιτήσεων, νέων διαδικασιών, διαλειτουργικότητας, ασφάλειας και τις αντίστοιχες μεθοδολογίες εκπόνησης τούτων.

Δ.	Ομάδα του έργου	15%	84,00		
Δ.1	Στελέχωση, οργάνωση και καταλληλότητα της Ομάδας Έργου	70%	60,00	85,71	Η εταιρεία προτείνει μια ομάδα έργου η οποία καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Ειδικότερα η εταιρεία προτείνει μια ομάδα έργου 14 ατόμων τα οποία θα απασχοληθούν 35 Α/Μ. Επιπλέον ο Υπεύθυνος και Αναπληρωτής Υπεύθυνος του έργου θα

				απασχοληθούν συνολικά 7 Α/Μ.
Δ.2	Προσόντα και καταλληλότητα Υπεύθυνου Έργου – Αξιολόγηση στελεχών που θα υποστηρίξουν την πιλοτική λειτουργία	30%	24,00	80,00
				<p>Ο υπεύθυνος και αναπληρωτής υπεύθυνος του έργου είναι μόνιμα στελέχη της εταιρείας και καλύπτουν πλήρως τις τυπικές απαιτήσεις τις διακήρυξης.</p> <p>Ειδικότερα ο προτεινόμενος Υπεύθυνος του Έργου διαθέτει πλούσια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με 2 Α/Μ.</p> <p>Ο προτεινόμενος αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου εξίσου πλούσια εργασιακή εμπειρία στην οργάνωση και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων και συμμετέχει στην ομάδα έργου με 5 Α/Μ.</p> <p>Τα στελέχη που θα συμμετάσχουν στην πιλοτική λειτουργία δεν προκύπτουν με σαφήνεια από την Τεχνική προσφορά της εταιρείας.</p>
	Σύνολο	100%	88,65	

The screenshot shows the 'Buyer v1.2.1' application window. At the top, there are tabs for 'Κατηγορίες', 'Πίνακ', 'Προμηθευτές', 'Κριτήρια', 'Προσφορές', and 'Αξιολόγηση'. Below these, the 'Κατηγορία Κατηγόρια:' is set to '99.43'. The 'Προμηθευτές:' dropdown is set to 'DECISION'. The main table lists various criteria and their scores for the 'DECISION' supplier.

Παράμετρος/Κριτήριο	Ποσοτό	Βαθμολογία	Σύνολο
Εκτιμώμενη Χρονική Περίοδος	20		
Προσφορές/ Έργο Συνολικό Σύνολο	100	99,43	
Εκτιμώμενη Χρονική Περίοδος	30		
Κατασκευή και Στήριξη	15		
Κατασκευή και Στήριξη	78	63	
Μεθοδολογία και Στήριξη	38	62	
Εκτιμώμενη Χρονική Περίοδος	36		
Προσφορές/ Έργο Συνολικό Σύνολο	69	69	
Κατασκευή και Στήριξη	28	60	
Κατασκευή και Στήριξη	28	59	
Εκτιμώμενη Χρονική Περίοδος	35		
Κατασκευή και Στήριξη	15	63	
Κατασκευή και Στήριξη	15	54	
Κατασκευή και Στήριξη	15	59	
Κατασκευή και Στήριξη	15	61	
Κατασκευή και Στήριξη	18	69	
Κατασκευή και Στήριξη	15		
Κατασκευή και Στήριξη	38	60	
Κατασκευή και Στήριξη	18	66	

Σχήμα 21 Βαθμολόγηση DECISION

Η οικονομική προσφορά του προμηθευτή “DECISION” είναι 248.272,08 και βαθμολογείται με 99,43.

Τα αποτελέσματα της Αξιολόγησης όπως μας τα εμφανίζει το Buyer είναι:

Πίνακας 19 Τελικά Αποτελέσματα

Προμηθευτές	Τεχ. Χαρακτηριστικά	Οικ. Χαρακτηριστικά	Σύνολο
ALTEC	70,058	24,4	94,458
ΕΝΩΣΗ SDC-TBS	74,028	18,92222	92,9502
ΕΝΩΣΗ GREEK GEEKS	68,54	19,947	88,487
DECISION	70,942	19,886	90,828

Επιχειρησής	Εσοδα Στρατηγικότητας	Οικονομική Στρατηγικότητα	Συνολικά
ALTEC	70,000	24,4	94,400
ENCEA SDC-TBS	78,000	10,0000	88,000
ENCEA GREEN EFFERS	82,04	15,047	97,087
OFFEVIM	71,042	15,086	86,128

Σχήμα 22 Συνολική Αξιολόγηση από το BUYER

Είναι ξεκάθαρο πως μετά τον αποκλεισμό της ALTEC τον διαγωνισμό κερδίζει η ένωση Προμηθευτών SDC – TBS αφού συγκεντρώνει την υψηλότερη βαθμολογία, γεγονός που οφείλεται στην πολύ καλή τεχνική προσφορά που κατέθεσε. Αν αφαιρέσουμε λοιπόν την ALTEC από το σύστημα στην αναφορά θα έχουμε την εξής εικόνα:

Επιχειρησής	Εσοδα Στρατηγικότητας	Οικονομική Στρατηγικότητα	Συνολικά
ENCEA SDC-TBS	78,000	10,000	88,000
ENCEA GREEN EFFERS	82,04	15,047	97,087
OFFEVIM	71,042	15,086	86,128

Σχήμα 23 Αποτελεσμάτα μετά τον αποκλεισμό της ALTEC

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι προμήθειες και οι βασικές λειτουργίες τους ξεκινούν σαν έννοιες από τότε που γεννήθηκε ο άνθρωπος. Καθώς τα χρόνια περνούσαν, και οι χώρες άρχισαν να

εκβιομηχανίζονται δημιουργήθηκε η ανάγκη για μια σωστότερη και πιο αξιόπιστη διαχείριση των υλικών.

Το τμήμα προμηθειών πρέπει να έχει ως κύριο και πρωταρχικό σκοπό του την έγκαιρη διασφάλιση της διαθεσιμότητας των απαιτούμενων υλικών και υπηρεσιών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από άλλα τμήματα της επιχείρησης. Αυτό που παίζει το σημαντικότερο ρόλο είναι η απόκτηση των κατάλληλων αγαθών, στην κατάλληλη ποιότητα, στη σωστή ποσότητα, με τη μικρότερη τιμή, στον κατάλληλο χρόνο και από την κατάλληλη πηγή.

Όταν οι επιχειρήσεις άρχισαν να οργανώνονται καλύτερα και να αναζητούν τρόπους μείωσης των δαπανών τους, συνεπώς και αύξηση των κερδών τους, δεν άργησαν να καταλάβουν πως το πεδίο που προσφέρεται περισσότερο από όλα τα άλλα είναι αυτό των Προμηθειών. Έτσι ξεκίνησαν οι προσπάθειες για τη μείωση του κόστους των προμηθευόμενων υλικών χωρίς όμως να γίνονται «εκπτώσεις» στην ποιότητα καθώς αυτό θα είχε επιπτώσεις στις πωλήσεις.

Εξ ορισμού οι Προμήθειες σχετίζονται με όλα τα υπόλοιπα τμήματα μιας επιχείρησης. Όμως, όπως συμβαίνει πάντα, υπάρχουν κάποιοι συγκρουόμενοι στόχοι μεταξύ διαφορετικών τμημάτων και των υπευθύνων τους. Το στοίχημα στην περίπτωση αυτή, για να γίνει η υπέρβαση από την επιχείρηση, είναι η συμφιλίωση και συνεργασία όλων των τμημάτων, η καθήλωση στους στόχους της εταιρίας και η πεποίθηση πως το τμήμα Προμηθειών δεν είναι υποστηρικτικό αλλά βασικό γρανάζι στη μηχανή της επιχείρησης. Διάφορες δραστηριότητες όπου είναι βασικό να γίνονται με συνεργασία τμημάτων είναι ο σχεδιασμός προϊόντων, η αξιολόγηση και επιλογή των προμηθευτών, ο καθορισμός των υλικών και της ποιότητας που θέλουμε να έχουν αυτά ώστε να παράγουμε ένα ποιοτικό και εμπορικό προϊόν.

Είναι αναγκαίο λοιπόν λόγω των εξελίξεων στον τομέα των Προμηθειών, εξελίξεις όπως η δημιουργία δια- τμηματικών ομάδων, η δημιουργία δικτύων εφοδιασμού, η ανάγκη ανάπτυξης στρατηγικών συμμαχιών και στρατηγικών εφοδιασμού και η χρήση του e – procurement, να προχωρήσουμε σε μία μετάβαση από τις Προμήθειες στη Διοίκηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού. Κατά τη μετάβαση αυτή αυξάνεται η σημασία της ποιότητας, της ταχύτητας, της χρήσης νέων τεχνολογιών και της μείωσης του κόστους.

Το επόμενο βήμα και ακολουθώντας τις εξελίξεις των καιρών και την παγκοσμιοποίηση είναι η μετάβαση προς την Παγκόσμια Αλυσίδα Εφοδιασμού.

Το περιβάλλον και η προστασία του έχει πλέον εξελιχθεί σε μια από τις κύριες προτεραιότητες όλων. Η κατακραυγή για την καταπάτηση και καταστροφή των πράσινων γωνιών του πλανήτη μας και η μόλυνση που επιδεινώνει το ήδη γιγαντωμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου, έφθασε στα αφτιά των «αφεντικών» του πλανήτη. Οι εταιρίες προσπαθούν κάθε δραστηριότητά τους να είναι φιλική προς το περιβάλλον, αφού πέρα από τα πρόστιμα που παρανομεύουν αυτός είναι και ένας νέος τρόπος marketing το target group του οποίου ολοένα και μεγαλώνει. Μπροστά σε αυτή την κατάσταση δε θα μπορούσε να μείνει αμέτοχο το τμήμα Προμηθειών, το οποίο με τη σειρά του μειώνει όσο το δυνατόν περισσότερο τα λύματα, χρησιμοποιεί φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, ανακυκλώνει, ανακατασκευάζει.

Έτσι λοιπόν αναδεικνύεται και το κοινωνικό πρόσωπο των Προμηθειών. Για την καλύτερη ένταξη διαφόρων ειδικών κοινωνικών ομάδων που είναι προμηθευτές(π.χ. μετανάστες), το κράτος προνόησε και για ορισμένους τύπους προϊόντων αναγκάζει τους Αγοραστές να λαμβάνουν συγκεκριμένο ποσοστό του προϊόντος από αυτούς. Έτσι βοηθάει και εκείνους που βρίσκονται σε δύσκολη θέση αλλά και την αγορά, κάνοντάς τη περισσότερο ανταγωνιστική.

Κύρια αρμοδιότητα των Προμηθειών είναι η αξιολόγηση και η τελική επιλογή των προμηθευτών. Η αξιολόγηση γίνεται με βαθμολόγηση σε κριτήρια και υπό – κριτήρια που θεσπίζονται από το τμήμα Προμηθειών. Κάθε κριτήριο και υπό – κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας ανάλογο της σημασίας του και τελικά οι Προμήθειες καλούνται να αναγνωρίσουν τον προμηθευτή που να ανταποκρίνεται επαρκέστερα στις προϋποθέσεις και να έχει την υψηλότερη πιθανότητα να φέρει εις πέρας το έργο που θα του ανατεθεί.

Παλαιότερα, η αξιολόγηση των Προμηθευτών γινόταν με βάση την οικονομικότερη προσφορά. Στις μέρες μας όμως, με τον ανταγωνισμό να αυξάνεται συνεχώς, οι υπεύθυνοι Προμηθειών αναγκάστηκαν να θεσπίσουν και άλλα κριτήρια προς αξιολόγηση (όπως ποιότητα, τεχνικά χαρακτηριστικά, after sales service, στελέχωση του δυνητικού προμηθευτή, κατανόηση των απαιτήσεων κ.λπ.). Μάλιστα το πεδίο των κριτηρίων έχει αμβλυνθεί τόσο, που σε διάφορους διαγωνισμούς έχουμε δει σαν

κριτήριο και την καλαισθησία και εμφάνιση των προμηθειών (γίνεται κυρίως για να αποκλειστούν προϊόντα που καλύπτουν όλα τα άλλα κριτήρια – π.χ. κινέζικα).

Το σημαντικότερο θέμα που έχει να αντιμετωπίσει το τμήμα Προμηθειών κατά τη διενέργεια ενός διαγωνισμού για την εύρεση του συμφερότερου προμηθευτή είναι η δημιουργία των κριτηρίων και υπό – κριτηρίων με βάση τα οποία πρόκειται να βαθμολογηθούν οι υποψήφιοι προμηθευτές, καθώς και των συντελεστών βαρύτητας που θα προσδοθούν σε κάθε ένα από αυτά. Τόσο τα κριτήρια όσο και οι βαρύτητες ποικίλουν από έργο σε έργο. Για παράδειγμα, σε ένα τυποποιημένο προϊόν τον πρώτο και κύριο ρόλο θα παίξει η προσφερόμενη τιμή, ενώ σε ένα τεχνολογικά προηγμένο προϊόν με υψηλές απαιτήσεις είναι πολύ πιθανό η σημασία των τεχνικών προδιαγραφών να υπερκεράσει την αντίστοιχη της τιμής. Για να επιτευχθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αντικειμενικότητα, τόσο στη θέσπιση των κριτηρίων όσο και στη βαθμολόγηση χρησιμοποιούνται αρκετοί τρόποι όπως η συγκρότηση επιτροπής (ώστε να υπάρχει πολυφωνία) ή η χρήση της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης σε συνδυασμό με την αόριστη λογική. Δυστυχώς στην Ελλάδα οι τεχνικές αυτές δεν έχουν βρει πλήρη εφαρμογή.

Τα συστήματα που έχουν αναπτυχθεί για την αξιολόγηση των προμηθευτών και των προμηθειών είναι πολλά. Τα πιο πολλά από αυτά περιλαμβάνουν τη μέθοδο της απόλυτης κατηγοριοποίησης, το πλάνο σταθμισμένης βαθμολόγησης, τη μέθοδο αναλογίας κόστους κ.α. Τα συστήματα αυτά λαμβάνουν υπόψη ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά, τα οποία χρησιμοποιούν για να αξιολογούν την απόδοση των προμηθευτών, βάση της προϊστορίας τους. Στηρίζονται κυρίως στη χρήση ειδικών συστημάτων Η/Υ. Κάποια από τα συστήματα που χρησιμοποιούνται είναι η Διαδικασία Αναλυτικής Ιεραρχίας (AHP) - για την εκτίμηση βαρύτητας διαφόρων κριτηρίων, η Ανάλυση Φακέλου Δεδομένων (DEA) – για τον υπολογισμό σχετικών αποδόσεων πολλών μονάδων λήψης απόφασης, η Θεωρία Χρησιμότητας Πολλαπλών Χαρακτηριστικών (MAUT), το Ολικό Κόστος Ιδιοκτησίας (TCO), το μοντέλο επιλογής πολλαπλών χαρακτηριστικών κ.α.

Στην εφαρμογή που πραγματοποιήσαμε χρησιμοποιήσαμε το σύστημα αξιολόγησης προμηθευτών και προμηθειών “Buyer”. Στο σύστημα αυτό συγκρίνονται οι βαθμολογίες που πέτυχε κάθε προμηθευτής για τα επί μέρους κριτήρια και υπό κριτήρια και λαμβάνοντας υπόψη και τις βαρύτητες προτείνεται η βέλτιστη λύση. Η

χρήση του είναι απλή καθώς εισάγονται μέσα στο σύστημα τα είδη των προμηθειών, οι δυνητικοί προμηθευτές, τα κριτήρια και υπό – κριτήρια προς βαθμολόγηση, πάντα συνοδευμένα από τους συντελεστές βαρύτητας, γίνεται η βαθμολόγηση και στη συνέχεια το σύστημα αυτόματα προτείνει το βέλτιστο προμηθευτή, βασιζόμενο στη συνολική βαθμολογία του.

Στο πραγματικό παράδειγμα που παρουσιάσαμε για την Προμήθεια του έργου “Ηλεκτρονική Πύλη Εξυπηρέτησης Πολιτών” χρησιμοποιήσαμε τα πραγματικά στοιχεία του διαγωνισμού αποκρύπτοντας όμως τον Δήμο στον οποίο έγινε αυτός για ευνόητους λόγους. Το ενδιαφέρον στοιχείο στην περίπτωση αυτή ήταν πως τα τεχνικά χαρακτηριστικά έπαιξαν τον κύριο ρόλο με ποσοστό της τάξης του 80% απέναντι στο 20% που επηρέαζε την τελική απόφαση η οικονομική προσφορά. Από τους 4 Προμηθευτές που πήραν μέρος στον διαγωνισμό την καλύτερη τεχνική αλλά και συνολική προσφορά κατέθεσε η Ένωση Προμηθευτών SDC – TBS και κέρδισε τον Διαγωνισμό. Η ALTEC προφανώς γνωρίζοντας πως η τεχνική προσφορά της δεν ήταν ιδιαίτερα ανταγωνιστική παραβίασε τους κανόνες του διαγωνισμού καταθέτοντας οικονομική πρόταση με μεγαλύτερη έκπτωση της επιτρεπόμενης (δηλαδή >10%) και για τον λόγο αυτό αποκλείστηκε.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί πως ο διαγωνισμός που αναφέρουμε αφορούσε προμήθεια υπηρεσίας. Στις περιπτώσεις αυτές είναι ιδιαίτερα δύσκολο να θεσπιστούν τα κριτήρια αξιολόγησης και να γίνει η βαθμολόγηση τους καθώς δεν υπάρχουν χειροπιαστά στοιχεία. Για τον λόγο αυτό κρίνεται αναγκαίο να παρακολουθούνται οι ενέργειες και η πρόοδος των εργασιών από κάποιον υπάλληλο της εταιρίας του Αγοραστή σχετικό με το αντικείμενο.

Το BUYER είναι ένα σύστημα πολύ φιλικό προς τον χρήστη, ιδιαίτερα απλό, με γρήγορη εφαρμογή και ακριβή και άμεσα αποτελέσματα. Δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη εκτός από την συνολική βαθμολογία, να εξετάσει και τις επιμέρους βαθμολογίες για κάθε είδος, να γίνονται σχόλια τα οποία μπορούν να φανούν χρήσιμα για μελλοντική χρήση και να διατηρηθούν τα στοιχεία των Προμηθευτών μέσα στο σύστημα. Για να γίνουν όλα τα παραπάνω και να είναι αξιόπιστα τα αποτελέσματα του BUYER πρέπει ο χρήστης να εισάγει τα κριτήρια, υπό-κριτήρια, βαρύτητες και τελικά την βαθμολογία με ιδιαίτερη προσοχή. Αν όλα αυτά τα στοιχεία τοποθετηθούν σωστά το BUYER με το πάτημα ενός κουμπιού παρέχει άμεσα τα αποτελέσματα και την πρόταση του.

8.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μέσα από την μελέτη και την έρευνα για αυτή την διπλωματική εργασία δημιουργήθηκαν κάποιες προτάσεις για βελτίωση του συστήματος BUYER αλλά και της διαδικασίας της αξιολόγησης προμηθευτών.

Μια βελτίωση που θα μπορούσε να γίνει στο σύστημα BUYER με χρήση στατιστικής θα ήταν να μπορούσε το σύστημα να διατηρεί τις βαθμολογίες των Προμηθευτών και να παρέχει έναν συγκριτικό πίνακα σε περιπτώσεις βαθμολόγησης ίδιων κριτηρίων και υπό κριτηρίων για τον ίδιο Προμηθευτή. Για παράδειγμα μετά από συμμετοχή του ίδιου Προμηθευτή σε έναν ικανό αριθμό διαγωνισμών να μπορούσαμε να ελέγξουμε την βαθμολογία που έχει πάρει διαχρονικά ο Προμηθευτής αυτός στο κριτήριο «Ομάδα του Έργου (το κριτήριο αυτό ουσιαστικά κρίνει το στελεχιακό δυναμικό της επιχείρησης)». Έτσι θα μπορούσαμε να διαπιστώσουμε αν ο Προμηθευτής αυτός έχει υψηλό επίπεδο στελεχιακού δυναμικού και αν όντως έχει αν το διατηρεί ή ακόμα και αν προσπαθεί να το βελτιώσει.

Επίσης θα μπορούσαμε να δούμε την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα των βαθμολογητών. Είναι γνωστό πως το επίπεδο των στελεχών δεν αλλάζει από μέρα σε μέρα, έτσι λοιπόν αν υπάρχουν σε δύο κοντινούς διαγωνισμούς διαφορές στην βαθμολόγηση του είναι πολύ πιθανό οι βαθμολογητές να μην έχουν σταθερό κριτήριο βαθμολόγησης. Άλλος τρόπος να ελέγξουμε τους βαθμολογητές είναι να μας δοθεί η δυνατότητα από το σύστημα να ελέγξουμε αν υπάρχουν κοινά κριτήρια και κοινοί προμηθευτές σε παραπάνω από έναν διαγωνισμούς και στην περίπτωση αυτή να διαπιστώσουμε αν συμπίπτουν οι βαθμολογίες στους διαφορετικούς διαγωνισμούς.

Άλλη βελτίωση θα μπορούσε να είναι η εξής: Η τοποθέτηση κάποιων φίλτρων ώστε σε προσφορές που υπάρχει όριο οικονομικής έκπτωσης (όπως και στο παράδειγμά μας) να αποκλείετε άμεσα ο Προμηθευτής που το παραβιάζει.

Όσον αφορά την αξιολόγηση των Προμηθευτών, δυστυχώς διαπιστώθηκε πως κανένας διαγωνισμός δεν έχει πλήρως αντικειμενικά κριτήρια. Για να φθάσουμε στο σημείο να ολοκληρώνονται οι διαγωνισμοί με κριτήρια πέρα από κάθε αμφισβήτηση για τον ρόλο που διαδραματίζουν οι βαθμολογητές πρέπει να φτιαχτούν μετρήσιμα κριτήρια. Κριτήρια δηλαδή που οι βαθμολογίες τους να εξάγονται από μαθηματικό τύπο (πχ. Ισολογισμοί τελευταίας πενταετίας, εξειδίκευση εργατικού δυναμικού, μόρφωση εργατικού δυναμικού, επενδύσεις της τελευταίας πενταετίας, αριθμός καινοτόμων προϊόντων κτλ.)

Επίσης στους περισσότερους διαγωνισμούς στην Ελλάδα δεν υπάρχει σαν κριτήριο το κόστος χρήσης. Σε όλους τους διαγωνισμούς υπάρχει το κόστος αγοράς και είναι πάντα κύριο κριτήριο. Όμως στην πραγματικότητα το κόστος χρήσης είναι και αυτό ιδιαίτερα σημαντικό. Δηλαδή αν αγοράσουμε κάποιο προϊόν σε ιδιαίτερα χαμηλή τιμή αλλά τα ανταλλακτικά του είναι πανάκριβα (πχ. Εκτυπωτής – Μελάνια), ή αν αγοράσουμε κάποιο φθηνό προϊόν αλλά έχει διάρκεια μικρή διάρκεια ζωής και υψηλό κόστος συντήρησης στην πραγματικότητα είμαστε χαμένοι και ας πήραμε το φθηνότερο προϊόν. Θεωρώ λοιπόν πως το κόστος χρήσης πρέπει να έχει θέση στους περισσότερους διαγωνισμούς αν όχι σε όλους.

Η αξιολόγηση προμηθευτών και τα συστήματα που την υποστηρίζουν δίνουν πολύ σημαντική βοήθεια στους υπεύθυνους των τμημάτων Προμηθειών. Λόγω της φύσης του θέματος και της συνεχούς μεταβολής και ανάπτυξης της τεχνολογίας πάντα θα υπάρχει πρόσφορο έδαφος για επενδύσεις και έρευνα πάνω στις Προμήθειες. Και αυτοί που θα τις πραγματοποιήσουν, είναι σίγουρο πως θα βγουν κερδισμένοι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- § Aljian G. (1973) "Purchasing Handbook" 3rd edition, McGraw-Hill Inc.
- § Barla S.B. (2003) "A Case Study of Supplier Selection for Lean Supply by Using a Mathematical Model" Logistics Information Management
- § Bozarth C, Handfield R., Das A. (1998) "Stages of Global Sourcing Strategy Evolution: an exploratory study" Journal of Operations Management
- § Braglia W., Petroni A. (2000) "A Quality Assurance-Oriented Methodology for Handling Trades-offs in Supplier Selection" International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,
- § Buffa E. (1984) "Meeting the Competitive Challenge" Irwin Publishing, Homewood, IL

- § Burnes B., Dale B.G. (1998) "Working in Partnership: best practices in customer-supplier relations" Hants: Gower Press
- § Burt D.N., Dobler D.W., Starling S.L. (2003) "World Class Supply Management: the key to Supply Chain Management" 7th edition, McGraw-Hill Inc, New York
- § Caddick R.J., Dale B.G. (1998) "The Impact of TQM on the Purchasing Function: influences and implications" European Journal of Purchasing and Supply Management
- § Carr A.S., Pearson J.N. (1999) "Strategically Managed Buyer-Supplier Relationships and Performance Outcomes" Journal of Operations Management
- § Carter J.R., Narasimhan R. (1994) "The Role of Purchasing and Materials Management in TQM and Customer Satisfaction" International Journal of Purchasing and Materials Management
- § Carter J.R., Smeltzer L, Narasimhan R. (1998) "The Role of Buyer and Supplier Relationships in Integrating TQM Through the Supply Chain" European Journal of Purchasing and Supply Management,
- § Cebi F., Bayraktar D. (2003) "An Integrated Approach for Supplier Selection" Logistics Information Management
- § Charu Chandra, Kumar S. (2000) "Supply Chain Management in Theory and Practice: a passing fad or a fundamental change?" Industrial Management and Data Systems
- § Cooper M.C., Ellram L.M. (1993) "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy" International Journal of Logistics Management
- § De Tony A., Nassimbeni G., Tonchia S, (1994) "New Trends in the Supply Environment" Logistics Information Management
- § Dobler D.W., Burt D.N., Lee L. (1990) "Purchasing and Material Management: text and cases" 5th edition, McGraw-Hill Inc, Singapore
- § Easton L, Murphy D.J., Pearson J.N. (2002) "Purchasing Performance Evaluation: with data envelopment analysis" European Journal of Purchasing and Supply Management
- § Ellram L.M. (1990) "The Supplier Selection Decision in Strategic Partnerships" Journal of Purchasing and Materials Management

- § Ellram L.M., Carr A.S. (1994) "Strategic Purchasing: a history and review of the literature" International Journal of Purchasing and Materials Management
- § Evans J.R., Lindsay W.M. (2002) "The Management and Control of Quality" 5th edition, South-Western Thomson Learning, USA
- § Ferguson W.C., Hartley M.F., Turner G.B., Pierce E.M. (1996) "Purchasing's Role in Corporate Strategic Planning" International Journal of Physical Distribution & Logistics Management
- § Ghodsypour S.H., O'Brien C. (2001) "The Total Cost of Logistics in Supplier Selection, Under Conditions of Multiple Sourcing, Multiple Criteria and Capacity Constraint" International Journal of Production Economics
- § Goffin K., Szwajczewski M., New C. (1997) "Managing Suppliers :when fewer can mean more" International Journal of Physical Distribution & Logistics
- § Heinritz S., Farreil P., Giunipero L, Kolchin M. (1991) "Purchasing Principles and Applications" 8th edition, Prentice-Hall International, New Jersey
- § Humphreys P.K., Li W.L, Chan L.Y. (2004) "The Impact of Supplier Development on Buyer-Supplier Performance"
- § Humphreys P., McIvor R., Chan F. (2003) "Using Case-Based Reasoning to Evaluate Supplier Environmental Management Performance" Expert Systems with Applications
- § Humphreys P.K., Wong Y.K., Chan F.T.S. (2003) "Integrating Environmental Criteria Into the Supplier Selection Process" Journal of Materials Processing Technology
- § Johnson P.F., Klassen R.D., Leenders M.R., Fearon H.E. (2002) "Determinants of Purchasing Team Usage in the Supply Chain" Journal of Operations Management
- § Johnson R. M., (1974) "Trade-off Analysis of Customer Values", Journal of Marketing Research
- § Johnston D.A., McCutcheon D.M., Stuart F.I., Kerwood H. (2004) "Effects of Supplier Trust on Performance of Cooperative Supplier Relationships" Journal of Operations Management
- § Kahraman C, Cebeci U., Ulukan Z. (2003) "Multicriteria Supplier

- Selection Using Fuzzy AHP" Logistics Information Management,
- § Kasilingam R.G. (1998) "Logistics and Transportation Design and Planning" Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands
 - § Klassen R.D., Whybark D.C. (1994) "Barriers to the Management of International Operations" Journal of Operations Management
 - § Κόνταρης, διαλέξεις Logistics 2005-2006, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
 - § Λάιος Λ., διαλέξεις Logistics 2005-06, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
 - § Lambert D.M., Cooper M.C., Pagh J.D. (1998) "Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities" The International Journal of Logistics Management
 - § Lascelles D.M., Dale B.G. (1989) "The Buyer-Supplier Relationships in TQM" International Journal of Purchasing and Material Management
 - § Liu Z., Ding F.Y, Lall V. (2000) "Using Data Envelopment Analysis to Compare Suppliers for Supplier Selection and Performance Improvement" Supply Chain Management an International Journal,
 - § Lubben R.T. (1988) "Just-In-Time Manufacturing: an aggressive manufacturing strategy", McGraw-Hill Inc, USA
 - § Mandal A., Deshmukh S. (1994) "Vendor Selection Using Interpretive Structural Modeling" International Journal of Operations and Production Management
 - § McCullough D. (1998) "Trade-off Analysis: A survey of commercially available techniques", Quirk's Marketing Research Review
 - § Mintzberg H., Raisinghani D., Theoret A. (1976) "The Structure of Unstructured Decision Processes" Administrative Science
 - § Payne P. (1995) "Research Frameworks in Logistics: three models, seven dinners and a survey" International Journal of Physical Distribution & Logistics Management
 - § Nydick R., Hill R. (1992) "Using the Analytic Hierarchy Process to Structure the Supplier Selection Procedure" International Journal of Purchasing and Material Management
 - § Oliveira R.C., Lourenco J.C. (2002) "A Multicriteria Model for Assigning New Orders to Service Suppliers" European Journal of Operational Research
 - § Parsons J.W. (1982) "Improving Purchasing Performance" Gower

Publishing Company Limited, England

- § Patton W.W. (1996) "Use of Human Judgment Models in Industrial Buyer's Vendor Selection Decision" Industrial Marketing Management
- § Pooler H.V., Pooler J.D. (1997) "Purchasing and Supply Management: creating the vision" Chapman & Hall, New Rajagopal S., Bernard K.N. (1994) "Global Procurement: motivations and strategy" Marketing Intelligence and Planning
- § Scott C, Westbrook R. (1991) "New Strategic Tools for Supply Chain Management International Journal of Physical Distribution & Logistics Management "
- § Spekman R.E., Gronhaug K. (1986) "Conceptual and Methodological Issues in Buying Center Research" European Journal of Marketing,
- § Stadtler H. Kilger C. (2002) "Supply Chain Management and Advanced Planning" 2nd edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York
- § Stanley L.L., Wisner J.D. (2001) "Service Quality Along the Supply Chain: implications for purchasing" Journal of Operations Management
- § Stanley L.L., Wisner J.D. (2002) "The Determinants of Service Quality: issues for purchasing" European Journal of Purchasing and Supply Management
- § Timmerman E. (1986) "An Approach to Vendor Performance Evaluation" Journal of Purchasing and Materials Management "
- § Vokurka R.J., Choobineh J., Vadi L. (1996) "A Prototype Expert System for the Evaluation and Selection of Potential Suppliers" International Journal of Operations and Production Management,
- § Ward P.T., Leong G.K., Snyder D.L. (1990) "Manufacturing Strategy: an overview of current process and control models" Ann Arbor, Michigan
- § Τέντης Γιώργος, Σύμβουλος Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Υλικό για τον διαγωνισμό " Ηλεκτρονική Πύλη Εξυπηρέτησης Πολιτών"
- § Manual BUYER, Παν/μιο Πειραιώς 2006-2007