

Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων από Φορείς Εξωτερικούς του Οργανισμού (outsourcing). Ανάλυση του παραπάνω στρατηγικού διλήματος και μελέτη εφαρμογής στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία.

Ιωάννης Κ. Κοσμάς
Πτυχίο Σχολής Ικάρων/Τμήματος Μηχανικών
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στην Τηλεματική Πανεπιστημίου Surrey, Ηνωμένο
Βασίλειο

Υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα
στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων για Στελέχη

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2008

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στη γυναίκα μου Ιωάννα, στις κόρες μου Έλενα, Ζωή και Χριστίνα, στη μητέρα μου και στη μνήμη του πατέρα μου.

Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων από Φορείς Εξωτερικούς του Οργανισμού (Outsourcing). Ανάλυση του Παραπάνω Στρατηγικού Διλλήματος και Μελέτη Εφαρμογής στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία.

Ιωάννης Κ. Κοσμάς

Σημαντικοί Όροι: Πληροφοριακά Συστήματα, Outsourcing, Εξωτερικοί Προμηθευτές, Πολεμική Αεροπορία, Ένοπλες Δυνάμεις, Πολυκριτηριακές Μέθοδοι, μέθοδος ΑHP, μέθοδος PROMETHEE

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η είσοδος των Πληροφοριακών Συστημάτων και ο ρόλος που διαδραματίζουν πλέον στη λειτουργία των σύγχρονων Οργανισμών, πέραν των αδιαμφισβήτητα θετικών στοιχείων, έφερε στην επιφάνεια μια σειρά ερωτημάτων, στα οποία θα πρέπει οι σύγχρονοι Οργανισμοί να απαντήσουν, στο πλαίσιο χάραξης και υλοποίησης της στρατηγικής τους.

Ένα από αυτά τα ερωτήματα και ίσως το πλέον σημαντικό είναι η αποσαφήνιση της πηγής προμήθειας των προϊόντων και υπηρεσιών Πληροφορικής. Η ύπαρξη ξεκάθαρης στρατηγικής του Οργανισμού στο συγκεκριμένο αντικείμενο αποτελεί επιλογή ζωτικής σημασίας εάν συνυπολογίσουμε το βαθμό εξάρτησης των σύγχρονων Οργανισμών από τα Πληροφοριακά τους Συστήματα.

Η πορεία που θα πρέπει να ακολουθήσει ένας Οργανισμός για να φτάσει στην απάντηση του εν λόγω ερωτήματος αποτελεί μια πρόκληση, δεδομένου ότι το συγκεκριμένο ζήτημα αποτελεί μια αμφιλεγόμενη περιοχή τόσο στο επίπεδο της Ακαδημαϊκής έρευνας όσο και στο επίπεδο της πρακτικής εφαρμογής. Δεν υπάρχει σαφώς καταγεγραμμένη και ευρέως αποδεκτή προσέγγιση, που να μπορεί να θεωρηθεί σαν πρακτικός οδηγός επίλυσης του προβλήματος. Για το λόγο αυτό είναι προτιμότερη η αποτύπωση των διαφόρων λογικών σταδίων που θα πρέπει να ακολουθήσει ο Οργανισμός και οι περιορισμοί και οι ιδιαιτερότητες κάθε σταδίου. Επίσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο προσδιορισμός όλων εκείνων των στοιχείων που συνεισφέρουν στην επιτυχή έκβαση του εγχειρήματος.

Αυτή η προσέγγιση του προβλήματος μέσω αναλυτικής λογικής ακολουθείται και προτείνεται μέσω της παρούσας εργασίας. Δεδομένου δε, πως η επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος αποτελεί τη συνισταμένη πολλών, διαφορετικών και ενίοτε αντικρουόμενων παραμέτρων, καθίσταται ιδιαίτερα δυσχερής η σαφής διατύπωση κάποιου μαθηματικού μοντέλου, που να αποτυπώνει συνολικά το πρόβλημα σε ικανοποιητικό βαθμό. Στα επί μέρους

όμως θέματα τα οποία μπορούν να παραμετροποιηθούν, είναι δυνατή η χρήση μεθόδων πολυκριτηριακής ανάλυσης. Για το λόγο αυτό παρουσιάζονται οι επικρατέστερες προσεγγίσεις (AHP, PROMETHEE I και II), ούτως ώστε να είναι εφικτή η εξαγωγή απόλυτων συμπερασμάτων.

Τέλος, τα συμπεράσματα από τη σχετική έρευνα καταλήγουν σε μια προτεινόμενη αλληλουχία ενεργειών και δράσεων, που μπορεί να οδηγήσει ένα Οργανισμό σαν την Πολεμική Αεροπορία στην χάραξη της στρατηγικής του σε ότι αφορά το outsourcing των Πληροφοριακών του Συστημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις λειτουργικές όσο και τις θεσμικές του ιδιαιτερότητες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ	II
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	III
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο Οριοθέτηση Προβλήματος	5
1.1 Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ)	5
1.1.1 Ορισμός ΠΣ	5
1.1.2 Αρχιτεκτονική ΠΣ	7
1.1.3 Είδη ΠΣ	9
1.1.4 Κύκλος Ζωής ΠΣ - Λειτουργικές Ενότητες	12
1.2 Επίδραση ΠΣ στη Στρατηγική Επιχειρήσεων	15
1.2.1 Γενικά	15
1.2.2 Τροποποίηση Δομών Επιχειρηματικών Κλάδων	16
1.2.3 Δημιουργία Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος	19
1.2.4 Ανταγωνισμός στην Εποχή της Πληροφορίας	24
1.3 Ανάλυση Εναλλακτικών Στρατηγικών	27
1.3.1 Πλαίσιο Χάραξης Στρατηγικής	27
1.3.2 Εναλλακτικές Στρατηγικές	29
1.3.3 Κριτήρια Επιλογής Στρατηγικής Προμήθειας	31
Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο Ανάλυση του Outsourcing ΠΣ	38
2.1 Ιστορική Εξέταση του Φαινομένου του Outsourcing ΠΣ	38
2.1.1 Ιστορική Αναδρομή σε Θέματα Outsourcing	38
2.1.2 Το Φαινόμενο του Ιού του 2000	42
2.1.3 Ακαδημαϊκή Έρευνα	44
2.2 Ορισμοί – Κατηγορίες Outsourcing ΠΣ	46
2.2.1 Ορισμοί Outsourcing ΠΣ	47
2.2.2 Κατηγορίες Outsourcing ΠΣ	48
2.2.3 Στάδια λήψης Απόφασης Outsourcing	52
2.3 Θεωρητικό Υπόβαθρο Διαδικασιών Λήψης Αποφάσεων	57
2.3.1 Θεωρία Κόστους Συναλλαγών (Transaction Cost Theory – TCT)	58
2.3.2 Θεωρία Πόρων και Ικανοτήτων (Resource Based View – RBV)	60
2.3.3 Κύριο Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα	63

2.3.4	Θεωρία Κόστους Αντιπροσώπευσης.....	64
2.3.5	Συνεργασία ή Στρατηγική Συμμαχία	66
2.4	Θεωρητικά Συμπεράσματα.....	66
2.5	Κριτική Θεώρηση του Outsourcing	69
2.6	Μελέτη του φαινομένου του Insourcing	71
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο Ειδικά Θέματα Outsourcing		80
3.1	Παράγοντες Κινδύνου – Διαχείρισή τους.....	80
3.1.1	Κίνδυνοι που Πηγάζουν από τον Προμηθευτή	82
3.1.2	Κίνδυνοι που Πηγάζουν από την Υφή της Σχέσεως Outsourcing .	85
3.1.3	Κριτική Θεώρηση των Μελετών Ανάλυσης Κινδύνου	93
3.2	Συμβάσεις Outsourcing ΠΣ.....	95
3.2.1	Ανάλυση της Σημασίας του Ρόλου των Συμβάσεων.....	96
3.2.2	Περιγραφή Συμβάσεων Outsourcing ΠΣ	98
3.2.3	Κυριότερες Συμβατικές Προβλέψεις	102
3.3	Θέματα Ασφαλείας ΠΣ σε συμβάσεις Outsourcing	112
3.3.1	Χρήσιμοι Ορισμοί	113
3.3.2	Σημαντικοί Παράγοντες που Επηρεάζουν τα Θέματα Ασφαλείας	116
3.3.3	Προτεινόμενη Αντιμετώπιση Θεμάτων Ασφάλειας.....	119
3.4	Κόστος Συναλλαγής Συμβάσεων Outsourcing	121
3.4.1	Στοιχεία Κόστους Συναλλαγής.....	121
3.4.2	Είδη Κόστους Συναλλαγής για Συμβάσεις Outsourcing ΠΣ.....	123
3.5	Σύγκριση Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα.....	130
3.5.1	Θεωρητική Προσέγγιση Διαφορών	130
3.5.2	Σύγκριση Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα σε Θέματα Ασφάλειας ΠΣ .	131
3.5.3	Η Περίπτωση της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης της Αυστραλίας	135
3.6	Υιοθέτηση Ξένων Προτύπων-Επίδραση Πολιτισμικών Διαφορών	141
3.7	Σκιαγράφηση Μελλοντικών Τάσεων	145
3.7.1	Βραχυπρόθεσμη Προσέγγιση.....	145
3.7.2	Μακροπρόθεσμη Προσέγγιση	150
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	152
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο Αλγεβρικά Μοντέλα Αξιολόγησης Επιλογών		155
4.1	Παρουσίαση Πολυκριτηριακών Μεθόδων.....	155
4.2	Μέθοδος ΑΗΡ.....	158
4.2.1	Δημιουργία Ιεραρχίας	159

4.2.2	Υπολογισμός Βαρύτητας Κάθε Στοιχείου ανά Επίπεδο.....	160
4.2.3	Υπολογισμός Συντελεστών Βαρύτητας Εναλλακτικών Λύσεων...	163
4.3	Μέθοδος PROMETHEE	164
4.3.1	Αλγεβρική Διατύπωση του Προβλήματος	164
4.3.2	Συνάρτηση Προτίμησης.....	165
4.3.3	Υπολογισμός Ροών Εισόδου και Εξόδου	168
4.3.4	Σύγκριση Εναλλακτικών Δράσεων	169
4.3.5	Γραφικό Βοήθημα Αποτύπωσης Συμπερασμάτων.....	170
4.4	Συγκριτική ανάλυση των μεθόδων AHP και PROMETHEE	171
4.5	Προτεινόμενη Προσέγγιση.....	173
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	175
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο Μελέτη Περίπτωσης - Πολεμική Αεροπορία		177
5.1	Πληροφορική και Ένοπλες Δυνάμεις – Πολεμική Αεροπορία	177
5.2	Ανάλυση Εξωγενών Παραγόντων	181
5.2.1	Νομοθετικό Πλαίσιο – Μέθοδοι Υλοποίησης Προμηθειών.....	182
5.2.2	Ανάλυση Προμηθευτών	190
5.3	Προσδιορισμός Εναλλακτικών Στρατηγικών.....	195
5.3.1	Γιατί η ΠΑ θα πρέπει να ασχοληθεί με το outsourcing των ΠΣ	197
5.3.2	Ποια στοιχεία των ΠΣ αφορά το outsourcing (Τι).....	205
5.3.3	Ποια επιλογή θα πρέπει να γίνει.....	208
5.3.4	Πως θα υλοποιηθεί η επιλεγθείσα λύση	209
5.3.5	Ποιο αποτέλεσμα θα έχει η επιλεγθείσα λύση	211
	Βιβλιογραφία Κεφαλαίου	213
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....		214
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		219
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....		224
	Παράρτημα «Α»: Κατάσταση Συμφωνιών Outsourcing.....	225
	Παράρτημα «Β»: Παράδειγμα Εφαρμογής Μεθόδου PROMETHEE.....	236

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή κ. Νικόλαο Γεωργόπουλο για τη βοήθεια και τη καθοδήγηση που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την κατανόηση που επέδειξε και την ηθική συμπαράσταση που αμέριστα μου παρείχε τόσο κατά την εκπόνηση της εργασίας όσο και γενικότερα κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Σελίδα

ΠΙΝΑΚΑΣ 1-1: ΕΙΔΗ ΠΣ ΑΝΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ.....	10
ΠΙΝΑΚΑΣ 1-2: ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΠΣ .	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΒΑΘΜΟΥ OUTSOURCING ΚΑΙ ΚΥΡΙΟΤΗΤΑΣ ΠΟΡΩΝ.....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-2: ΠΙΘΑΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-3: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΑΡΞΗΣ ΠΟΡΩΝ.....	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-4: ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΥΟ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ (RBV ΚΑΙ TCT)	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-5: ΑΡΧΕΤΥΠΑ ΕΠΙΛΟΓΩΝ INSOURCING	76
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΩΝ ΕΣΦΑΛΜΕΝΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. 95	
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΔΗΜΟΣΙΟΥ-ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ.....	131
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ OUTSOURCING ΠΣ – ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ.....	131
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-4: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ OUTSOURCING ΠΣ – ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ.....	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΚΛΙΜΑΚΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΗΡ ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ	160
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-1: ΟΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ OUTSOURCING ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	225
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-2: ΟΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ OUTSOURCING ΤΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	229
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-3: ΟΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ OUTSOURCING ΦΟΡΕΩΝ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ.....	232
ΠΙΝΑΚΑΣ Β-1: ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ.....	237

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σελίδα

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1-1: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ..	6
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1-2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	8
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1-3: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	9
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1-4: ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΤΩΝ ΠΣ ΕΝΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ	12
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1-5: ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ PORTER	16
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2-1: ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ OUTSOURCING	45
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2-2: ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ OUTSOURCING ΠΣ	54
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3-1: ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ OUTSOURCING	146
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3-2: ΚΥΡΙΟΙ ΛΟΓΟΙ ΜΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	147
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3-3: ΚΥΡΙΟΙ ΛΟΓΟΙ ΥΠΕΡΒΑΣΕΩΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	147
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-1: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 1 (ΣΥΝΗΘΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-2: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 2 – (ΚΒΑΝΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-3: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 3 (ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-4: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 4 – (ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ ΣΕ ΣΤΑΘΜΕΣ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-5: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 5 (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΔΙΑΦΟΡΙΑΣ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-6: ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ 6 (ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ)	166
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Β-1: ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ PROMETHEE	238
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Β-2: ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ PROMETHEE II	239
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Β-3: ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ (GAIA)	240

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

«Η πρώτη δημοσίευση σε διεθνώς αναγνωρισμένο ακαδημαϊκό περιοδικό σχετικά με το θέμα του outsourcing των Πληροφοριακών Συστημάτων έγινε το 1988, η δεύτερη το 1992 και έκτοτε παρατηρείται μια έκρηξη στις σχετικές δημοσιεύσεις με πάνω από δέκα δημοσιεύσεις το χρόνο Το 2008 οι διάφοροι Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί του Δημόσιου ή Ιδιωτικού τομέα προβλέπεται να δαπανήσουν πάνω από 128 δισεκατομμύρια Ευρώ σε συμβάσεις outsourcing των Πληροφοριακών τους Συστημάτων»¹

Ένας από τους πλέον αμφιλεγόμενους τομείς της ακαδημαϊκής έρευνας, στο αντικείμενο της διοίκησης και στρατηγικής των Οργανισμών, είναι το θέμα του outsourcing των Πληροφοριακών Συστημάτων. Οι απόψεις που έχουν εκφραστεί είναι πολλές και συνήθως αντικρουόμενες με αποτέλεσμα οποιαδήποτε προσπάθεια αποτύπωσης ενός μοντέλου που είτε θα επιβάλλει είτε θα απορρίπτει την εν λόγω επιλογή να γεννά πλήθος ερωτημάτων. Ο εν λόγω προβληματισμός αποτελεί άμεση συνέπεια αφενός της πληθώρας των παραμέτρων που καθορίζουν την πορεία του εγχειρήματος και αφετέρου των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει κάθε διαφορετική περίπτωση.

Ταυτόχρονα όμως, τα χρηματικά ποσά και οι πόροι που δαπανώνται ή που προγραμματίζονται να δαπανηθούν για τα Πληροφοριακά Συστήματα σε παγκόσμιο επίπεδο είναι ιδιαίτερα υψηλά, ενώ εξίσου υψηλό είναι το ποσοστό εξ' αυτών για το οποίο επιλέγεται η μέθοδος του outsourcing. Είναι λοιπόν φυσικό, οι έχοντες την αρμοδιότητα για τη λήψη των αποφάσεων να αναζητούν

¹ R. Gonzalez, J. Gasco και J. Llopis, "Information Systems Outsourcing: A Literature Analysis", Information & Management, Vol.43, 2006, σελ.823

απαντήσεις είτε στο σύνολο του προβληματισμού τους είτε σε επί μέρους θέματα.

Σε αυτό το ευρύτερο περιβάλλον, οι Ένοπλες Δυνάμεις δραστηριοποιούνται σαφώς επηρεαζόμενες από τις σύγχρονες επιχειρηματικές τάσεις, προσπαθώντας να επιτύχουν τον αντικειμενικό τους σκοπό με τον προσφορότερο τρόπο. Επομένως, η απάντηση των ερωτηματικών που παρουσιάζονται στο επιχειρηματικό επίπεδο σχετικά με το outsourcing των Πληροφοριακών Συστημάτων, έχει και για τις Ένοπλες Δυνάμεις ιδιαίτερη σημασία και ενδιαφέρον. Είναι επίσης γεγονός πως τα Πληροφοριακά Συστήματα έχουν ξεχωριστή βαρύτητα για όλα τα όπλα των Ενόπλων Δυνάμεων αλλά ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να γίνει στην Πολεμική Αεροπορία, λόγω της υφής των οπλικών της μέσων που απαιτούν ταχύτητα και εγκυρότητα στη διαβίβαση και επεξεργασία της Πληροφορίας, γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία που έχουν ειδικά για αυτή τα θέματα που αφορούν τα Πληροφοριακά της Συστήματα.

Στο πλαίσιο αυτό εκπονήθηκε η παρούσα εργασία και αρχικά, καταβάλλεται προσπάθεια οριοθέτησης του προβλήματος μέσω της παράθεσης βασικών εννοιών που συναντούμε στα Πληροφοριακά Συστήματα ούτως ώστε αφενός να υπάρξει κοινός εννοιολογικός τόπος αλλά και αφετέρου να προσδιοριστούν τα στοιχεία εκείνα των Πληροφοριακών Συστημάτων που είναι δυνατόν να αποτελέσουν πιθανό αντικείμενο για υλοποίηση μέσω της μεθόδου outsourcing. Επίσης, στο ίδιο κεφάλαιο επιχειρείται η προσέγγιση του προβλήματος επιλογής ή μη του outsourcing Πληροφοριακών Συστημάτων στο στρατηγικό επίπεδο και επεξηγείται ο λόγος για τον οποίον η όποια λύση προκριθεί έχει σημαντική επίδραση στην πορεία του Οργανισμού.

Στη συνέχεια, στο δεύτερο κεφάλαιο, παρατίθεται μια ανάλυση του φαινομένου του outsourcing, η οποία επιχειρεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που σχετίζονται με την ιστορική του εξέταση, τους ορισμούς που έχουν δοθεί για την ερμηνεία του καθώς και τις διάφορες θεωρίες που προσπαθούν να επεξηγήσουν από διαφορετικές οπτικές η κάθε μία το πρόβλημα. Πέραν αυτών, αναλύεται η λογική διαδικασία που ακολουθούν οι Οργανισμοί στη λήψη της σχετικής απόφασης, έτσι ώστε να καταστεί ευχερής ο προσδιορισμός των στοιχείων εκείνων που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Επίσης, παρατίθενται κάποιες κριτικές προσεγγίσεις του outsourcing, ενώ παρουσιάζεται και ο θεσμός του insourcing, ο οποίος ουσιαστικά αποτελεί και τον αντίποδα της όλης συλλογιστικής.

Στο τρίτο κεφάλαιο προσδιορίζονται επτά θέματα που αποτελούν εν δυνάμει πηγές προβληματισμού κατά το σχεδιασμό της στρατηγικής που θα ακολουθήσει ο Οργανισμός και καταβάλλεται προσπάθεια παροχής απαντήσεων στα ερωτήματα που γεννώνται. Συγκεκριμένα, αρχικά αναλύονται οι παράγοντες κινδύνου που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή του outsourcing και προτείνονται μέθοδοι διαχείρισής τους. Στη συνέχεια παρουσιάζονται θέματα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την οριοθέτηση του συμβατικού πλαισίου καθώς και θέματα που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων. Ακολούθως, παρατίθεται το κόστος που καλείται να αντιμετωπίσει ο Οργανισμός ανάλογα με τη Στρατηγική του ενώ επίσης επιχειρείται μια σύγκριση Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα. Τέλος, εξετάζονται τα στοιχεία που θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο Οργανισμός εάν αποφασίσει την υιοθέτηση προτύπων, ειδικά εάν υπάρχει το στοιχείο των πολιτισμικών διαφορών και επιχειρείται μια σκιαγράφηση των μελλοντικών

τάσεων στο εν λόγω θέμα του outsourcing των Πληροφοριακών Συστημάτων.

Στο επόμενο κεφάλαιο καταβάλλεται προσπάθεια παροχής ενός μαθηματικού μοντέλου, το οποίο θα δύναται να λειτουργήσει συμπληρωματικά της όποιας συλλογιστικής επιλεχθεί από τον Οργανισμό. Το εν λόγω μοντέλο βασίζεται στη θεωρία των Πολυκριτηριακών Μεθόδων ανάλυσης των προβλημάτων. Από τις διάφορες τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί παρουσιάζονται οι δύο πιο συνήθεις και εύληπτες εξ' αυτών, η AHP και η PROMETHEE. Το συγκεκριμένο κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση μιας ιδιαίτερα σύγχρονης προσέγγισης, η οποία προσπαθεί τα συνδυάσει τα θετικά στοιχεία των δύο παραπάνω μεθόδων, επιχειρώντας ταυτόχρονα να εξαλείψει τις όποιες εγγενείς αδυναμίες τους.

Το πέμπτο κεφάλαιο μετά από μια αρχική προσέγγιση των απαιτήσεων και των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται σε έναν οποιοδήποτε φορέα Ενόπλων Δυνάμεων, περιλαμβάνει μια ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας τόσο από πλευράς νομοθετικής όσο και από πλευράς ικανοτήτων των Προμηθευτών. Η εργασία ολοκληρώνεται με την προσπάθεια συγκερασμού όλων των προηγούμενων στοιχείων και την παρουσίαση ενός πλήρους μοντέλου λήψης απόφασης σχετικά με το θέμα του outsourcing των Πληροφοριακών Συστημάτων της Πολεμικής Αεροπορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

1.1 Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ)

Είναι χρήσιμη αρχικά η παράθεση κάποιων βασικών εννοιών που αφορούν τα ΠΣ, ούτως ώστε να προσδιοριστεί η αποστολή τους, τα είδη τους, τα επί μέρους τμήματα που τα απαρτίζουν καθώς και ο κύκλος ζωής τους. Η συγκεκριμένη ανάλυση γίνεται υπό το πρίσμα της επιχειρηματικής στρατηγικής ούτως ώστε στη συνέχεια να μπορέσουμε να εστιάσουμε και να απομονώσουμε τα στοιχεία εκείνα ενός ΠΣ η προμήθεια των οποίων θα μπορούσε να υλοποιηθεί μέσω της μεθόδου του outsourcing.

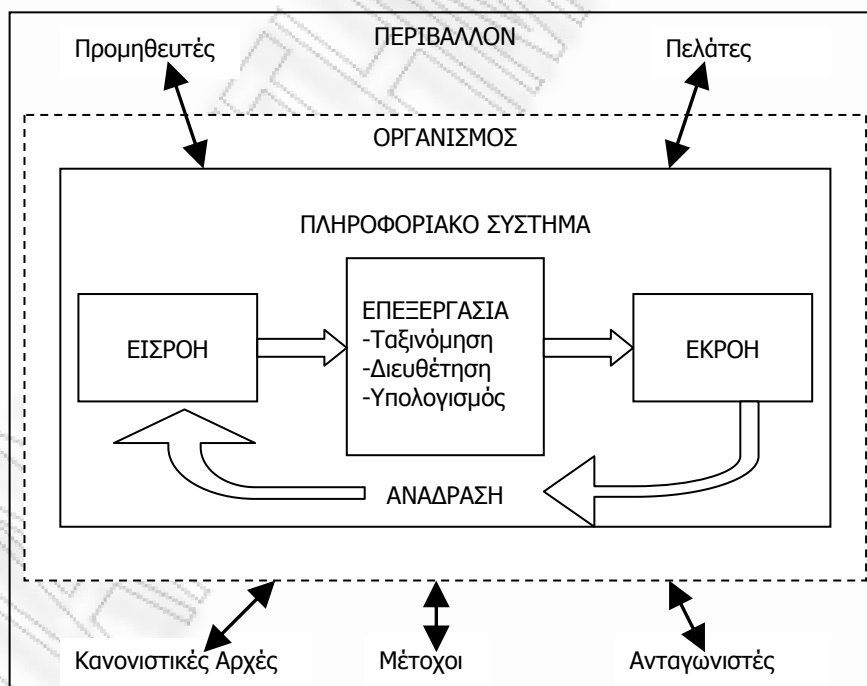
1.1.1 Ορισμός ΠΣ

Σύμφωνα με τους K. Laudon και J. Laudon (2004)¹ ένα Πληροφοριακό Σύστημα (ΠΣ) είναι ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συνεργάζονται μεταξύ τους ούτως ώστε να συγκεντρώνουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες. Οι πληροφορίες με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται σε έναν Οργανισμό για την υποστήριξη των διαδικασιών λήψεων αποφάσεων, το συντονισμό, τον έλεγχο, την ανάλυση και τέλος την αποτύπωση στοιχείων υπό τη μορφή εικόνων.

Τα ΠΣ θα μπορούσαν εν γένει να θεωρηθούν Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου δεδομένου ότι πραγματοποιούν και αυτά τρεις βασικές λειτουργίες που είναι η

¹ K. C. Laudon και J. P. Lawdon, Management Information Systems – Managing the Digital Firm, 8th Edition, Pearson Prentice Hall, NJ, USA, 2004, σελ. 8.

Εισροή, η Επεξεργασία και η Εκροή ενώ υπάρχει και το στοιχείο της Ανάδρασης. Συγκεκριμένα κατά τη φάση της Εισροής συλλέγονται δεδομένα είτε προερχόμενα από το εσωτερικό του Οργανισμού είτε προερχόμενα από το εξωτερικό περιβάλλον. Κατά τη φάση της επεξεργασίας τα εν λόγω αδιαμόρφωτα δεδομένα αποκτούν μια πιο αξιοποιήσιμη μορφή και μετατρέπονται πλέον σε πληροφορία. Κατά τη φάση της Εκροής μεταφέρεται η επεξεργασμένη πλέον πληροφορία είτε στο ανθρώπινο δυναμικό για άμεση χρήση είτε σε κάποιες δραστηριότητες για ανάλογη εκμετάλλευση. Τέλος, το αποτέλεσμα της Εκροής χρησιμοποιείται σαν ανάδραση ούτως ώστε το κατάλληλο προσωπικό να αξιολογήσει τη φάση εισόδου αλλά και τη φάση επεξεργασίας ως προς την ορθότητά τους. Συνοπτικά τα παραπάνω αποτυπώνονται στο Διάγραμμα 1-1.



Διάγραμμα 1-1: Λειτουργίες ενός Πληροφοριακού Συστήματος²

² Κ. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 9.

1.1.2 Αρχιτεκτονική ΠΣ

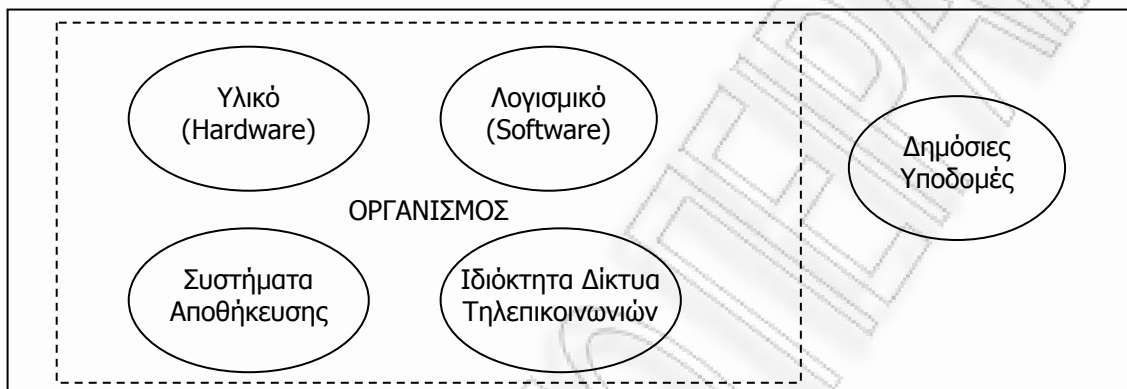
Με τον όρο αρχιτεκτονική ΠΣ ενός Οργανισμού εννοούμε τη συγκεκριμένη σχεδίαση που έχει επιλέξει ο Οργανισμός ούτως ώστε χρησιμοποιώντας την Πληροφορική να μπορέσει να πετύχει συγκεκριμένους στόχους και λειτουργίες. Βέβαια, επειδή όλα τα στελέχη του Οργανισμού ανεξάρτητα του επιπέδου διοίκησης στο οποίο βρίσκονται αλληλεπιδρούν με τα ΠΣ, η εξασφάλιση αρχιτεκτονικής τέτοιας που να καλύπτει τις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες του Οργανισμού, είναι ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο που βαρύνει στην τελική επίτευξη του στόχου του Οργανισμού.

Είναι ιδιαίτερα κρίσιμο να τονίσουμε πως η Αρχιτεκτονική των ΠΣ αποτελείται από δύο διακριτά μεταξύ τους στοιχεία. Το πρώτο είναι οι υλικοτεχνικές υποδομές που χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση, επεξεργασία και αποθήκευση της Πληροφορίας και το δεύτερο είναι η Αρχιτεκτονική των Πληροφοριών η οποία μας δίνει την εικόνα της δόμησης και της ροής των Πληροφοριών εντός του Οργανισμού.

Σε ότι αφορά τις υποδομές θα πρέπει να σημειώσουμε πως εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από τη διατιθέμενη τεχνολογία και το μέγεθος του Οργανισμού που βέβαια καθορίζει με τη σειρά του το μέγεθος της απαιτούμενης υλικοτεχνικής υποδομής. Στην κάλυψη της συγκεκριμένης απαίτησης, δηλαδή της ανάπτυξης της απαιτούμενης υποδομής, παρατηρούνται αρκετές ομοιότητες μεταξύ των Οργανισμών. Το συγκεκριμένο γεγονός οφείλεται στη χρήση και υιοθέτηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων που καλύπτουν σχεδόν το σύνολο των απαιτήσεων. Φυσικά υπάρχει συνεχώς η απαίτηση για ταχύτερη επεξεργασία, μεγαλύτερο χώρο αποθήκευσης, ταχύτερη και πιο αξιόπιστη μετάδοση της

πληροφορίας και φυσικά καλύτερο λογισμικό – παράγοντες που συντείνουν στη διατήρηση της αυξητικής τάσης στις αντίστοιχες επιδόσεις.

Τα διαφορετικά στοιχεία των υλικοτεχνικών υποδομών φαίνονται στο Διάγραμμα 1-2:



Διάγραμμα 1-2: Ανάλυση επί μέρους στοιχείων υποδομών³

Σε ό,τι αφορά το δεύτερο στοιχείο, την Αρχιτεκτονική των Πληροφοριών παρατηρούμε πως είναι άμεσα συνδεδεμένο με τις διαδικασίες και τη δομή του Οργανισμού και θα μπορούσαμε με ασφάλεια να υποθέσουμε πως είναι μοναδικό για κάθε Οργανισμό, στο βαθμό βέβαια που κάθε Οργανισμός αποτελεί ξεχωριστή οντότητα.

Πριν την περαιτέρω ανάλυση της Αρχιτεκτονικής είναι χρήσιμο στο σημείο αυτό να τονίσουμε πως οι Οργανισμοί αποτελούνται από τέσσερις λειτουργικές περιοχές ή οργανωτικά επίπεδα. Οι περιοχές αυτές υφίστανται σαν διακριτές οντότητες αν και σε ορισμένους Οργανισμούς, ανάλογα με το μέγεθός τους και κυρίως στους πολύ μικρούς, δεν είναι ευδιάκριτα τα όρια μεταξύ αυτών των περιοχών. Οι περιοχές αυτές είναι το Λειτουργικό Επίπεδο, το Γνωστικό

³ Κ. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 28, 72.

Επίπεδο, το Διοικητικό Επίπεδο και τέλος το Στρατηγικό Επίπεδο. Στο Διάγραμμα 1-3 διακρίνεται η Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας ανάλογα με τα διάφορα Οργανωτικά Επίπεδα που αναφέρθηκαν προηγουμένως.



Διάγραμμα 1-3: Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας⁴

1.1.3 Είδη ΠΣ

Η ύπαρξη διαφορετικών ειδών ΠΣ είναι άμεση συνέπεια των διαφορετικών αναγκών των στελεχών του Οργανισμού ανάλογα με το Οργανωτικό Επίπεδο στο οποίο βρίσκονται και τις ανάγκες της καθημερινής τους εργασίας. Τα διαφορετικά είδη καθώς και τα αντίστοιχα οργανωτικά επίπεδα που εξυπηρετούν σε συνδυασμό με τους χρήστες φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 1-1.

⁴ Κ. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 27,39.

Πίνακας 1-1: Είδη ΠΣ ανά Οργανωτικό Επίπεδο⁵

Είδος ΠΣ	Αγγλική Ορολογία	Οργανωτικό Επίπεδο	Χρήστες
Συστήματα Υποστήριξης Επιτελικών Στελεχών	Executive Support Systems (ESS)	Κυρίως Στρατηγικό	Επιτελικά Διοικητικά Στελέχη (senior managers)
Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	Decision Support Systems (DSS)	Κυρίως Διοικητικό	Μεσαία Διοικητικά Στελέχη (middle managers)
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	Management Information Systems (MIS)	Κυρίως Διοικητικό	Μεσαία Διοικητικά Στελέχη (middle managers)
Συστήματα Εργασίας βασισμένα σε γνώση	Knowledge Work Systems (KWS), Knowledge-Based Systems (KBS)	Κυρίως Γνωστικό	Εξειδικευμένα Στελέχη (knowledge & data workers)
Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου	Office Automation Systems (OAS)	Κυρίως Γνωστικό	Εξειδικευμένα Στελέχη (knowledge & data workers)
Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών	Transaction Processing Systems (TPS)	Κυρίως Λειτουργικό	Λειτουργικά Διοικητικά Στελέχη (operational managers)

Περιγράφοντας συνοπτικά τα παραπάνω συστήματα έχουμε να σημειώσουμε τα εξής:

- Συστήματα Υποστήριξης Επιτελικών Στελεχών: Είναι ΠΣ κυρίως για το στρατηγικό επίπεδο του Οργανισμού σχεδιασμένα ούτως ώστε να ανταποκρίνονται και να ικανοποιούν τις ανάγκες μη δομημένων διαδικασιών λήψης αποφάσεων, μέσω της χρήσης προηγμένης τεχνολογίας γραφικών και επικοινωνιών.
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων: Είναι ΠΣ που καλύπτουν κυρίως

⁵ Κ. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 40, 41.

ανάγκες του Διοικητικού Επιπέδου. Είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να συνδυάζουν υπάρχουσες πληροφορίες καθώς και δυνατότητες που παρέχονται από εξειδικευμένα εργαλεία ή μοντέλα ανάλυσης πληροφοριών με σκοπό την υποστήριξη μη δομημένων ή ελαφρά δομημένων διαδικασιών λήψεων αποφάσεων.

- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Είναι ΠΣ που απευθύνονται κατά κύριο λόγο στο ίδιο Οργανωτικό Επίπεδο όπως και τα προηγούμενα και εξυπηρετούν σκοπούς σχεδίασης, ελέγχου και λήψης αποφάσεων παρέχοντας τυποποιημένες περιλήψεις και αναφορές.

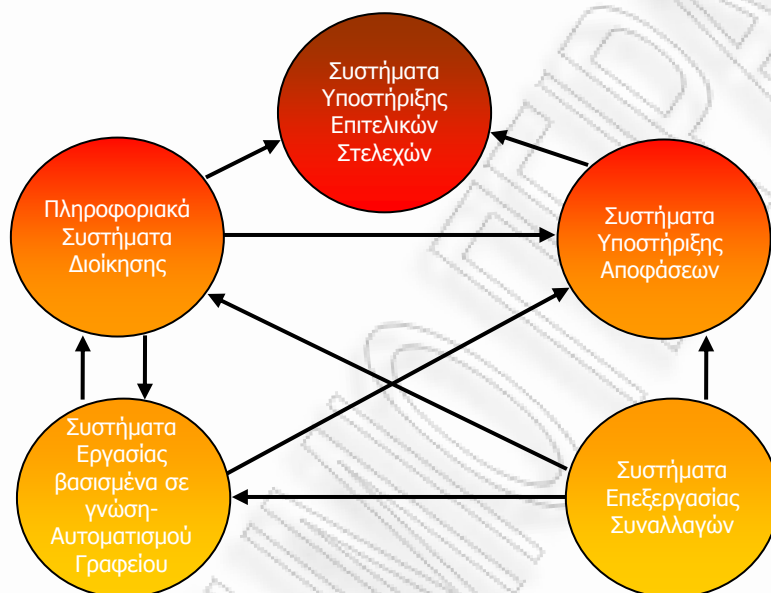
- Συστήματα Εργασίας βασισμένα σε γνώση: Είναι ΠΣ που εξυπηρετούν πρωτίστως ανάγκες του Γνωστικού Επιπέδου και βοηθούν τα εξειδικευμένα στελέχη στην ανάπτυξη και ενσωμάτωση νέας γνώσης στον Οργανισμό.

- Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου: Τα εν λόγω συστήματα του Γνωστικού Επιπέδου καλύπτουν κυρίως ανάγκες αύξησης της παραγωγικότητας του προσωπικού παρέχοντας εργαλεία που διευκολύνουν την επεξεργασία κειμένου, την αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τον καθημερινό προγραμματισμό των εργασιών.

- Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών: Είναι μηχανογραφημένα συστήματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα στελέχη του Λειτουργικού επιπέδου για την πραγματοποίηση και καταχώρηση τυποποιημένων καθημερινών συναλλαγών.

Τα παραπάνω συστήματα βέβαια δε λειτουργούν αυτόνομα, ειδικά αυτά που εξυπηρετούν υψηλά οργανωτικά επίπεδα της επιχείρησης. Συνήθως απαιτείται

η αμφίδρομη ανταλλαγή πληροφοριών ούτως ώστε να ικανοποιείται τόσο το θέμα της διασφάλισης ύπαρξης ελέγχου όσο και της αδιάλειπτης παροχής ορθών δεδομένων. Αναλυτικά η αλληλεξάρτηση μεταξύ των συστημάτων φαίνεται στο Διάγραμμα 1-1:



Διάγραμμα 1-4: Αλληλεξάρτηση μεταξύ των ειδών των ΠΣ ενός Οργανισμού⁶

1.1.4 Κύκλος Ζωής ΠΣ - Λειτουργικές Ενότητες

Μέχρι το σημείο αυτό τα ΠΣ έχουν αναλυθεί ως προς δύο διαστάσεις τους. Η μία είναι η αρχιτεκτονική της Πληροφορίας του Οργανισμού σε συνδυασμό με τις Υποδομές ενώ η άλλη είναι τα διάφορα είδη ΠΣ. Ο τελευταίος παράγοντας που πρέπει να αναλυθεί είναι ο παράγοντας το χρόνου και οι διάφορες φάσεις του κύκλου ζωής ενός ΠΣ.

Κάθε Πληροφοριακό Σύστημα δεδομένου του συστημικού του χαρακτήρα διέρχεται από ορισμένες φάσεις τις οποίες διέρχεται κάθε «Σύστημα».

⁶ Κ. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 46.

Υπάρχουν βέβαια περιπτώσεις που είτε το μέγεθος του συστήματος είναι τέτοιο που δεν απαιτεί το σύνολο το φάσεων είτε κάποιες φάσεις αγνοούνται από αμέλεια. Ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις τα αναμενόμενα προϊόντα των φάσεων ενυπάρχουν σε μικρότερη βέβαια κλίμακα. Οι διάφορες λειτουργίες που πραγματοποιούνται ανά φάση και οι οποίες θεωρούνται οι βασικές δραστηριότητες της συστημικής μηχανικής⁷, είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη: Περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την εξέλιξη του συστήματος από το στάδιο των αναγκών των χρηστών σε προϊόν ή διαδικασία.
- Κατασκευή-Παραγωγή: Αυτή η φάση συμπεριλαμβάνει τα στάδια που απαιτούνται για την υλοποίηση των διαφόρων κατασκευαστικών ή σχεδιαστικών λύσεων που αναπτύχθηκαν κατά την προηγούμενη φάση.
- Εγκατάσταση: Στη συγκεκριμένη φάση πραγματοποιούνται δραστηριότητες όπως η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η εγκατάσταση, ο έλεγχος καλής λειτουργίας, η εκπαίδευση και τέλος η εξασφάλιση όλων των στοιχείων που απαιτούνται για την έναρξη επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος.
- Λειτουργία: Πλέον το σύστημα λειτουργεί και εάν έχουν αποφευχθεί παραλείψεις ή αστοχίες κατά τις προηγούμενες φάσεις, το σύστημα είναι έτοιμο να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις που έχουν προδιαγραφεί.
- Υποστήριξη: Συμπεριλαμβάνει τις απαιτούμενες δραστηριότητες για την

⁷ Defence Acquisition University, Systems Engineering Fundamentals, DAU Press, VI, USA, 2002, σελ. 7.

επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί σε σχέση με τη διαθεσιμότητα του συστήματος. Ενδεικτικά αναφέρονται η προληπτική συντήρηση, η αποκατάσταση βλαβών και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

- Εκπαίδευση: Το εν λόγω στάδιο πραγματοποιείται παράλληλα με τη λειτουργία του συστήματος και αφορά τη διατήρηση των γνώσεων και των ικανοτήτων του προσωπικού που χειρίζεται αλλά και που συντηρεί το σύστημα ούτως ώστε να ανταποκρίνεται στο έργο που του έχει ανατεθεί.

- Πιστοποίηση: Είναι μία από τις πλέον σημαντικές φάσεις η οποία επίσης λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ενός συστήματος καθώς αποτελεί ουσιαστικά το μέσο διαπίστευσης πως το σύστημα εξακολουθεί να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές του και επομένως είναι σε θέση να παρέξει τις υπηρεσίες και προϊόντα για τις οποίες έχει σχεδιαστεί, με την ίδια αρχική ποιότητα.

- Απόσυρση: Αποτελεί ουσιαστικά το τελευταίο στάδιο του κύκλου ζωής ενός ΠΣ κατά το οποίο τα υποσυγκροτήματά του τίθενται ουσιαστικά εκτός ενεργείας και το σύστημα αποσύρεται.

Κάθε μία από τις παραπάνω φάσεις αποτελεί από μόνη της αντικείμενο για έρευνα και μελέτη, γεγονός όμως που εκφεύγει του αντικειμένου της παρούσας εργασίας. Για παράδειγμα, μόνο για τη φάση της ανάπτυξης υπάρχει πληθώρα διαφορετικών τεχνικών που έχουν προταθεί για υιοθέτηση⁸. Είναι σημαντικό λοιπόν να τονίσουμε πως υπάρχουν τρεις διαστάσεις των ΠΣ οι οποίες θα μας απασχολήσουν σε ό,τι αφορά το ζήτημα του outsourcing και αυτές είναι η

⁸ D. Avison and G. Fitzgerald, Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill Education, UK, 2003.

Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας-Υποδομές, Διάφορα Είδη ΠΣ και τέλος οι φάσεις του κύκλου ζωής ενός ΠΣ.

1.2 Επίδραση ΠΣ στη Στρατηγική Επιχειρήσεων

1.2.1 Γενικά

Μετά από έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μεγάλο εύρος διαφόρων επιχειρηματικών κλάδων διαπιστώθηκε⁹ πως η επανάσταση στην διάδοση των πληροφοριών και των προϊόντων της Πληροφορικής τροποποιεί τους κανόνες του ανταγωνισμού με τρεις τρόπους. Πρώτον, έχει σαν αποτέλεσμα την πραγματοποίηση δομικών αλλαγών στην οργάνωση των διάφορων κλάδων. Δεύτερον, είναι δυνατό μέσω της Πληροφορικής οι επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ή να τροποποιήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Αυτή η αναζήτηση στρατηγικού πλεονεκτήματος μέσω της Πληροφορικής ειδικά όταν πραγματοποιείται από τους ηγέτες του κλάδου μπορεί επίσης να προκαλέσει δομικές αλλαγές, δεδομένου ότι είναι συνηθισμένη στρατηγική για τους υπόλοιπους το να ακολουθούν τις επιλογές του ηγέτη του κλάδου (follow the leader). Τέλος, η τρίτη αλλαγή είναι αυτή της επέκτασης σε τελείως νέους τομείς και αγορές με προϊόντα και υπηρεσίες που θα ήταν αδύνατα χωρίς την εξέλιξη της Πληροφορικής.

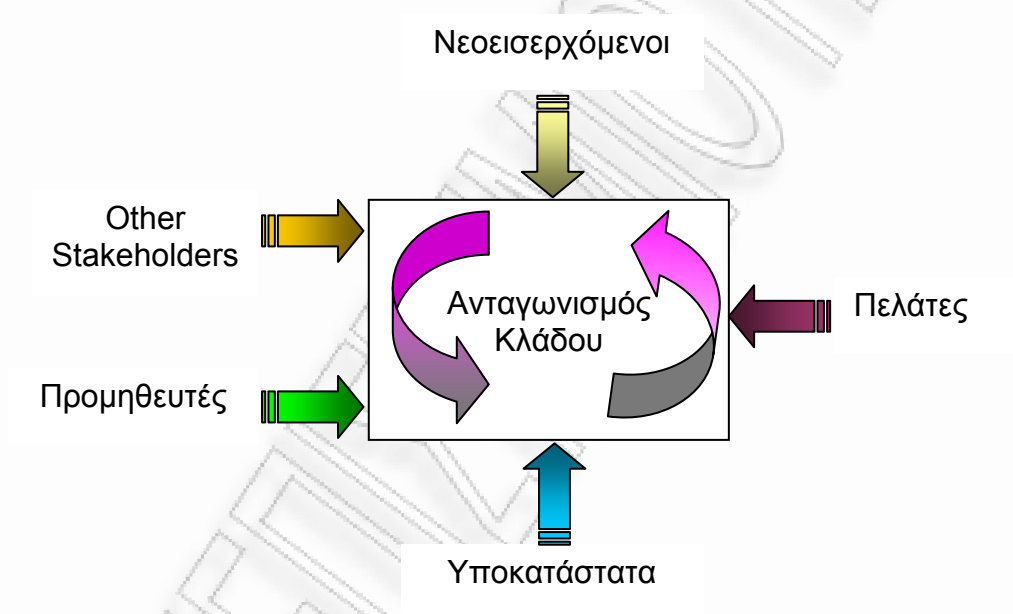
Αυτοί οι τρεις παράγοντες είναι πολύ σημαντικοί για την κατανόηση της επίδρασης που ασκεί η ανάπτυξη της πληροφορικής τόσο στο σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όσο και σε κάποιο συγκεκριμένο κλάδο ειδικότερα. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό το γιατί η διαμόρφωση στρατηγικών μέσω

⁹ M. E. Porter και V. E. Millar, "How information gives you competitive advantage", Harvard Business Review, Vol.65, Jul-Aug 1985, σελ.155.

των οποίων ο Οργανισμός θα ανταποκριθεί στις προκλήσεις του περιβάλλοντος θα πρέπει υποχρεωτικά να λαμβάνει υπόψη της αυτούς τους παράγοντες. Ας δούμε όμως αναλυτικότερα κάθε μία από τις παραπάνω παραμέτρους.

1.2.2 Τροποποίηση Δομών Επιχειρηματικών Κλάδων

Σύμφωνα με το υπόδειγμα που αναπτύχθηκε από τον Porter και που φαίνεται στο Διάγραμμα 1-5 υπάρχουν πέντε δυνάμεις των οποίων η αλληλεπίδραση διαμορφώνει το περιβάλλον ενός συγκεκριμένου επιχειρηματικού κλάδου και καθορίζει την ελκυστικότητά του.



Διάγραμμα 1-5: Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος - Υπόδειγμα Porter¹⁰

Οι δυνάμεις αυτές είναι: η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών, η διαπραγματευτική ισχύς των προμηθευτών, η απειλή εισόδου νέων επιχειρήσεων στο κλάδο, η απειλή από υποκατάστατα προϊόντα και η ένταση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων του κλάδου. Τέλος υπάρχει η

¹⁰ M. E. Porter και V. E. Millar, ό.π., σελ.153.

δύναμη της κατηγορίας «other stakeholders» στην συμπεριλαμβάνονται όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος που είναι δυνατόν να επιδράσουν τον κλάδο και δεν προσδιορίζονται επακριβώς σε κάποια άλλη κατηγορία (κυβέρνηση, τοπική κοινότητα, εργατικά συνδικάτα, εμπορικές ενώσεις, πιστωτές, μέτοχοι κά). Η συνισταμένη αυτών των πέντε δυνάμεων μπορεί να προσδιορίσει την ελκυστικότητα του κλάδου και βέβαια τις προοπτικές κερδοφορίας που υπάρχουν. Η μεταβολή κάποιας από τις παραπάνω παραμέτρους μπορεί επίσης να μεταβάλλει τις γενικότερες ισορροπίες και να αποτελέσει από μόνη της στοιχείο για βελτίωση ή χειροτέρευση της κατάστασης που επικρατεί στον κλάδο.

Οι ραγδαίες αλλαγές που βιώνουμε στην Πληροφορική μπορούν να αποτελέσουν παράγοντα τροποποίησης και των πέντε παραπάνω δυνάμεων και επομένως είναι δυνατόν να συντελέσουν σε ριζικές αλλαγές στον κλάδο.

Συγκεκριμένα:

- Αυξάνεται η δύναμη των αγοραστών δεδομένου ότι για παράδειγμα είναι δυνατόν ο αγοραστής να αρχειοθετήσει και να επεξεργαστεί τις προσφορές των προμηθευτών και να εξάγει ευκολότερα αποφάσεις σχετικά με την πηγή προμήθειας του ή ακόμα και την κάλυψη των αναγκών του εκ των έσω.
- Οι επενδύσεις που απαιτούνται πλέον για την απόκτηση ποιοτικής και ποσοτικής υποδομής σε ΠΣ και υπηρεσίες Πληροφορικής δεν αποτελούν εμπόδιο για την είσοδο νέων εταιρειών σε έναν κλάδο. Αντίθετα, κλάδοι που στηρίζονται σε ευρύτατα διαδεδομένο εμπορικό λογισμικό παρουσιάζουν χαμηλό εμπόδιο εισόδου νέο-εισερχομένων εταιρειών. Βέβαια, από την άλλη μεριά, πολύπλοκα και δαπανηρά ΠΣ (όπως για παράδειγμα των τραπεζών)

μπορούν να αποτελέσουν αποτρεπτικό στοιχείο για τους νέο-εισερχόμενους.

- Η είσοδος νέων σχεδιαστικών εργαλείων μέσω της χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών έχει κάνει πλέον δυνατή την ταχύτατη αντιγραφή νέων προϊόντων με αποτέλεσμα να αυξάνεται η απειλή της χρήσης υποκατάστατων και να μειώνονται οι χρόνοι εμφάνισής τους.

- Τέλος, αυξάνεται ο ανταγωνισμός εντός του κλάδου. Αυτό συμβαίνει καθώς η αυτοματοποίηση των διάφορων διαδικασιών και ο έντονος ανταγωνισμός έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση των περιθωρίων κέρδους και επομένως την αύξηση του ανταγωνισμού.

Τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη που είναι επιφορτισμένα με τη χάραξη στρατηγικής είναι δυνατόν να αξιοποιήσουν την Πληροφορική για να βελτιώσουν τις δομές του κλάδου τους αλλά από την άλλη ο ίδιος παράγοντας και η δυναμική που προσδίδει είναι δυνατόν να λειτουργήσει σαν καταλυτικό στοιχείο περαιτέρω αρνητικών για το κλάδο συνεπειών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι Αεροπορικές Εταιρείες, οι οποίες μπορούν πλέον μέσω των ΠΣ για τις κρατήσεις τους να τροποποιούν και να εφαρμόζουν άμεσα τιμολογιακές πολιτικές. Από την άλλη η ευχέρεια που παρέχεται πλέον μέσω του Διαδικτύου στους καταναλωτές να λαμβάνουν πληροφορίες και να συγκρίνουν τιμές διάφορων προμηθευτών έχει οδηγήσει σε πολύ χαμηλά περιθώρια κέρδους θέτοντας σε κίνδυνο ακόμα και τη βιωσιμότητα κάποιων εταιρειών του κλάδου.

Αξίζει επίσης να σημειώσουμε πως υπηρεσίες και προϊόντα που παλαιότερα είχαν το χαρακτηριστικό της niche αγοράς έχουν πλέον μετατραπεί σε κοινά αγαθά (commodities) μειώνοντας κατά πολύ την κερδοφορία των προμηθευτών

και κατά συνέπεια και την ελκυστικότητα. Είναι λοιπόν απαραίτητο για τα διευθυντικά στελέχη να αντιλαμβάνονται έγκαιρα τις αλλαγές που επιφέρει η τεχνολογία της Πληροφορικής στον κλάδο τους και είτε να προσαρμόζονται κατάλληλα ή τουλάχιστον να προετοιμάζονται για την αντιμετώπιση των συνεπειών.

1.2.3 Δημιουργία Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος

Πρακτικά, σε κάθε επιχείρηση η τεχνολογία της Πληροφορικής έχει εν δυνάμει ισχυρή επίδραση ως προς το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε ότι αφορά είτε το κόστος είτε το παράγοντα της διαφοροποίησης. Η τεχνολογία γενικά και ειδικότερα αυτή της Πληροφορικής αφενός επηρεάζει συνήθως άμεσα τους παράγοντες που συνεισφέρουν στην αλυσίδα αξίας και αφετέρου δημιουργεί ευκαιρίες υπό το πρίσμα του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Στη συνέχεια παρατίθενται εκείνοι οι τομείς στους οποίους είναι δυνατόν να επιτευχθεί η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Περιορισμός Κόστους

Η πληροφορική είναι δυνατόν να μειώσει το λειτουργικό κόστος της επιχείρησης σε κάθε επίπεδο των παραγωγικών ή υποστηρικτικών διαδικασιών. Ήταν ευρύτατα αποδεκτό από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης ότι η τεχνολογία ήταν παράγοντας μείωσης κόστους κυρίως όταν το αντικείμενο ήταν επαναλαμβανόμενες μηχανικές κινήσεις. Αυτό το όριο πλέον δεν υπάρχει καθώς με τη νέα θεώρηση κάθε ενέργεια επαναλαμβανόμενη ή μη μπορεί να περιγραφεί σαν ένα σύνολο πληροφοριών και να αντιμετωπισθεί ως τέτοιο.

Επιπρόσθετα της σημαντικής θέσης σε θέματα περιορισμού του κόστους που

καταλαμβάνει η Πληροφορική παρατηρούνται τροποποιήσεις στους παράγοντες κόστους με γενικότερο αντίκτυπο στα οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης.

Βελτίωση-Ενίσχυση Στρατηγικών Διαφοροποίησης.

Εξίσου σπουδαία είναι η επίδραση της τεχνολογίας της Πληροφορικής στη διαμόρφωση και εφαρμογή στρατηγικών διαφοροποίησης. Καθοριστικό κριτήριο και παράγοντας διαφοροποίησης αποτελεί η θέση που κατέχει μια εταιρεία και τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που παρέχει στην αλυσίδα αξίας των πελατών της. Στο σημείο αυτό είναι πολύ σημαντική η δυνατότητα που παρέχεται στις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν στις ανάγκες των πελατών τους το προϊόν και την υπηρεσία που παρέχουν.

Ειδικά σε ότι αφορά τα προϊόντα είναι δυνατή η συγχώνευση στο τελικό προϊόν που φθάνει στον καταναλωτή και η προσφορά πολλών πληροφοριών, γεγονός που από μόνο του είναι δυνατό να αποτελέσει παράγοντα διαφοροποίησης και ισχυρό όπλο έναντι του ανταγωνισμού.

Τροποποίηση επιχειρηματικού αντικειμένου

Τέλος, οι σχέσεις που αναπτύσσονται μέσω της Τεχνολογίας μεταξύ κλάδων που μέχρι τώρα είχαν λίγη ή και καθόλου συνάφεια καλλιεργούν το κατάλληλο περιβάλλον για επεκτάσεις και συνεργασίες και κατά συνέπεια για αναθεώρηση των στρατηγικών στόχων. Η σύγκλιση για παράδειγμα που έχει πραγματοποιηθεί μεταξύ των παλιότερα διακριτών τομέων των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής, έδωσε τη δυνατότητα σε όσους αντιλήφθηκαν έγκαιρα το νέο περιβάλλον, να αναπροσαρμόσουν τους

επιχειρηματικούς τους στόχους και να εκμεταλλευθούν τις ευκαιρίες από αυτή τη σύγκλιση.

Επίσης, είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως πλέον είναι δυνατή η τμηματοποίηση της αγοράς (segmentation) και η εφαρμογή ανάλογων τακτικών μάρκετινγκ. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατόν οι επιχειρήσεις να έχουν ευρύ κατάλογο προσφερόμενων υπηρεσιών και προϊόντων ο οποίος και προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες του συγκεκριμένου τμήματος της αγοράς.

Όσο η εν λόγω τεχνολογία εξελίσσεται τόσο θα αυξάνουν και οι ευκαιρίες για επαναπροσδιορισμό των στόχων και της θέσης των επιχειρήσεων στον κλάδο τους. Όμως αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν η μετάδοση των πληροφοριών εντός του Οργανισμού γίνεται ομαλά και είναι αποτέλεσμα ορθού σχεδιασμού, ούτως ώστε να αποφεύγονται προβλήματα ασυμβατότητας και δυσλειτουργίας.

Ανάπτυξη νέων Επιχειρηματικών Δραστηριοτήτων

Η επίδραση που έχει η ανάπτυξη της Πληροφορικής στην εμφάνιση νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων αναλύεται σε τρεις επί μέρους άξονες. Πρώτον, καθιστά εφικτές τεχνολογικά νέες επιχειρηματικές ιδέες. Για παράδειγμα η δημιουργία υπηρεσιών στο Διαδίκτυο μέσω των οποίων είναι δυνατή η μεταφορά εικόνας και ήχου χωρίς κόστος οφείλει την ύπαρξή της στην εξέλιξη της σχετικής τεχνολογίας και ήταν πρακτικά ανέφικτη πριν από πολύ λίγα χρόνια. Ειδικά η ανάπτυξη του Διαδικτύου έχει επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό

την υπάρχουσα κατάσταση¹¹.

Δεύτερος παράγοντας είναι η αυξημένη ζήτηση για νέα τεχνολογικά προϊόντα τα οποία πριν από λίγα χρόνια κατατάσσονταν σε niche αγορές αλλά πλέον θεωρούνται κοινά αγαθά.

Τρίτος παράγοντας που συνεισφέρει στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων είναι η περίπτωση εκείνη κατά την οποία κάποιος Οργανισμός έχοντας καλύψει το σύνολο των αναγκών του σχετικά με την υποστήριξη και την ανάπτυξη των ΠΣ, αρχίζει να εκμεταλλεύεται αυτή την εσωτερική δυνατότητα παρέχοντας τις εν λόγω υπηρεσίες και σε τρίτους, διευρύνοντας με αυτό τον τρόπο τις λειτουργικές του δραστηριότητες.

Στρατηγική και Διαδίκτυο

Η θεαματική διεξόδωση του Διαδικτύου (Internet) στον επιχειρηματικό χώρο και η σχετικά άναρχη δομή του, δημιούργησαν αρκετούς προβληματισμούς σχετικά με την εγκυρότητα των παραδοσιακών αρχών της Οικονομίας. Όπως όμως διατυπώνεται από τον Porter (2001)¹² έχει παρατηρηθεί σε μεταβατικές περιόδους να αμφισβητούνται οι κατεστημένες απόψεις, αλλά στο τέλος επικρατούν οι παραδοσιακές αρχές όπως η δημιουργία πραγματικής αξίας.

Έτσι, στην ίδια μελέτη του ο παραπάνω συγγραφέας, αφού εφαρμόζει το μοντέλο ελκυστικότητας ενός κλάδου, καταλήγει στο συμπέρασμα¹³ πως το Internet στην πλειονότητα των περιπτώσεων δρα αρνητικά σε ότι αφορά την

¹¹ R. D. Galliers και D. E. Leidner, Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems, 3rd Edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2003, σελ. 376.

¹² M. E. Porter, "Strategy and the internet", Harvard Business Review, Μάρτιος 2001, σελ. 65.

¹³ M. E. Porter, ό.π., σελ. 67,78.

ελκυστικότητα των κλάδων. Βεβαίως, υπάρχουν και περιπτώσεις κάποιων κλάδων όπως αυτού των ηλεκτρονικών δημοπρασιών, όπου η ελκυστικότητα έχει αυξηθεί αλλά αυτό οφείλεται σε ειδικούς λόγους, όπως ο κατακερματισμός των αγοραστών και των προμηθευτών. Βέβαια, σε καμία περίπτωση τα παραπάνω δε σημαίνουν πως θα πρέπει να αγνοηθεί ο παράγοντας του Διαδικτύου. Το συγκεκριμένο στοιχείο θα πρέπει να συνυπολογισθεί σε συνδυασμό με ήδη γνωστά συστατικά επιτυχημένων στρατηγικών όπως η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Έτσι η επονομαζόμενη «νέα οικονομία» είναι ουσιαστικά η παλαιά οικονομία, η οποία όμως έχει στη διάθεσή της «νέα τεχνολογία».

Βέβαια, υπάρχουν και άλλες απόψεις που είτε συντάσσονται με τα παραπάνω είτε διαφοροποιούνται από αυτά. Ειδικότερα, οι G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos (2005)¹⁴ συνηγορούν με κάποια από τα ευρήματα του Porter, κυρίως σε ότι αφορά την ανάγκη επαναπροσδιορισμού της επιχειρηματικής στρατηγικής και του τρόπου επιχειρηματικής λειτουργίας εκείνων των επιχειρήσεων που επηρεάζονται από το Διαδίκτυο. Σε αντίθεση όμως με τον Porter, αυτό που προτείνεται λόγω ακριβώς της μεταβατικής περιόδου που διανύουμε, είναι η προσθήκη του παράγοντα της καινοτομίας στο κλασσικό μοντέλο για την ανάλυση των κλάδων, δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος παράγοντας είναι δυνατόν να επηρεάσει άμεσα, είτε θετικά είτε αρνητικά, το μέλλον των επιχειρήσεων.

¹⁴ G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos, "Fathoming Porter's five forces model in the internet era", *Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications*, Volume: 7 Issue: 6; 2005, σελ. 73.

1.2.4 Ανταγωνισμός στην Εποχή της Πληροφορίας

Στη βιβλιογραφία¹⁵ παρατίθενται πέντε διακριτά βήματα τα οποία θα μπορούσαν να ακολουθήσουν τα ανώτερα διοικητικά στελέχη ενός Οργανισμού ούτως ώστε να εκμεταλλευθούν τις ευκαιρίες που τους παρουσιάζονται μέσω της ανάπτυξης της Πληροφορικής.

Το πρώτο βήμα είναι η αξιολόγηση της ποσότητας των πληροφοριών που διακινούνται στον Οργανισμό και σχετίζονται άμεσα με το παραγόμενο προϊόν και υπηρεσία. Ειδικότερα για τις επιχειρήσεις σημειώνεται πως θεωρούνται έντασης πληροφορίας εάν συμβαίνει έστω και μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- Εν δυνάμει υψηλή ένταση πληροφοριών στην αλυσίδα αξίας. Για παράδειγμα μπορούμε να έχουμε μεγάλο αριθμό προμηθευτών και πελατών στους οποίους η επιχείρηση απευθύνεται ξεχωριστά ή μπορεί να υπάρχει απαίτηση για μεγάλο αριθμό πληροφοριών προκειμένου να ενισχυθούν οι πωλήσεις. Στην ίδια κατηγορία κατατάσσονται περιπτώσεις όπως ο μεγάλος αριθμός επί μέρους τμημάτων στην παραγωγική διαδικασία και ο μεγάλος κύκλος ικανοποίησης παραγγελιών.
- Εν δυνάμει υψηλή ένταση πληροφοριών στο προϊόν. Στην εν λόγω κατηγορία εντάσσονται προϊόντα που διαθέτουν κάποια από τις επόμενες ιδιότητες: Παρέχουν πολλές πληροφορίες στον καταναλωτή, η λειτουργία τους απαιτεί σημαντική επεξεργασία πληροφοριών, απαιτούν εξειδικευμένη εκπαίδευση, έχουν πολλές εναλλακτικές χρήσεις ή τέλος απευθύνονται σε

¹⁵ M. E. Porter και V. E. Millar,ό.π., σελ. 159.

πελάτες που λειτουργούν σε περιβάλλον υψηλής πληροφοριακής πυκνότητας.

Τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με την γενικά αποδεκτή παραδοχή της ταχείας εξέλιξης, μπορεί να φανούν χρήσιμα για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την πραγματοποίηση περαιτέρω επενδύσεων στην Τεχνολογία της Πληροφορικής.

Δεύτερο βήμα είναι ο προσδιορισμός του ρόλου της Πληροφορικής στην Οργανωτική δομή του κλάδου. Τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη θα πρέπει να μπορούν να προσδιορίσουν τις πιθανές επιπτώσεις από την εξάπλωση της συγκεκριμένης τεχνολογίας στον κλάδο τους και συγκεκριμένα πως επηρεάζονται οι πέντε δυνάμεις που διαμορφώνουν την ελκυστικότητα του κλάδου. Βέβαια λόγω της έντασης των αλλαγών είναι πιθανό ακόμα και τα όρια του κλάδου να αλλάξουν όποτε να απαιτείται επαναπροσδιορισμός των δεδομένων και αναθεώρηση κατεστημένων αντιλήψεων.

Στη συνέχεια απαιτείται να γίνει προσδιορισμός και ταξινόμηση των μεθόδων με τις οποίες η Πληροφοριακή Τεχνολογία μπορεί να δημιουργήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Βασικό στοιχείο του προβληματισμού θα πρέπει να αποτελεί η θεώρηση πως η συγκεκριμένη τεχνολογία θα επηρεάσει τελικά κάθε επί μέρους στοιχείο της αλυσίδας αξίας. Εξίσου πιθανό είναι ότι νέες σχέσεις μεταξύ μέχρι τότε ασύνδετων διαδικασιών θα αναπτυχθούν. Θα πρέπει λοιπόν τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη να μπορούν να προσδιορίσουν τις εν λόγω δραστηριότητες και ειδικά αυτές που ξεχωρίζουν είτε λόγω του απαιτούμενου κόστους είτε λόγω συνεισφοράς στη διαφοροποίηση. Αντικειμενικός σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας θα πρέπει να είναι ο προσδιορισμός αυτών των δραστηριοτήτων και η κατά το δυνατόν εκμετάλλευση του νέου δυναμικού που αναπτύσσεται.

Ακολουθως, έπεται η ανίχνευση της δυνατότητας επέκτασης σε καινοτόμες επιχειρηματικές δράσεις¹⁶. Η ανίχνευση νέων επιχειρηματικών δράσεων είναι απόλυτα συνυφασμένη με την επιτυχημένη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Η συγκεκριμένη γενική τάση αποκτά ιδιαίτερη σημασία υπό το Πρίσμα ενός διαρκώς μεταβαλλόμενου Τεχνολογικού Περιβάλλοντος, οπότε καθίσταται εύλογα αντιληπτό πως θα πρέπει να υπάρχει συνεχής εγρήγορση για νέες αγορές και νέα προϊόντα ακόμα και εάν αυτό απαιτεί επαναοριοθέτηση ακόμα και της στρατηγικής της επιχείρησης.¹⁷

Τέλος είναι άμεση απαίτηση η ύπαρξη σχεδίου για την εκμετάλλευση της ανάπτυξης της Πληροφορικής. Τα προηγούμενα τέσσερα επί μέρους βήματα που αναλύσαμε θα πρέπει εν τέλει να οδηγήσουν στην εκπόνηση ενός επιχειρηματικού σχεδίου δράσης με σκοπό αφενός την κατά το δυνατό μεγαλύτερη εκμετάλλευση των όποιων νέων ευκαιριών υπάρξουν και αφετέρου την προετοιμασία της επιχείρησης για προσαρμογή στα νέα δεδομένα. Βασικά στοιχεία του εν λόγω σχεδίου είναι η αξιολόγηση των πιθανών επενδύσεων σε υλικό, λογισμικό και ανάπτυξη νέων προϊόντων έτσι ώστε να υπάρχει σαφής προτεραιοποίηση. Βέβαια βασικό στοιχείο που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον εν λόγω σχεδιασμό είναι η πιθανότητα ανάγκης δομικής αναδιάρθρωσης του ίδιου του Οργανισμού.¹⁸

Η σημασία της τεχνολογικής επανάστασης που ακόμα βιώνουμε είναι αδιαμφισβήτητη. Το ερώτημα το οποίο καλούνται να απαντήσουν τα σύγχρονα στελέχη όλων των Οργανισμών ιδιωτικού και δημόσιου τομέα δεν είναι εάν η

¹⁶ G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos, ό.π., σελ. 74.

¹⁷ R. D. Galliers και D. E. Leidner, ό.π., σελ. 113.

¹⁸ S. Ang και L. L. Cummings, "Strategic Response to Institutional Influences on Information Systems Outsourcing", *Organization Science*, Vol.8, May-June 1997, σελ.235-256.

Πληροφοριακή Τεχνολογία επηρεάζει ή θα επηρεάσει περισσότερο από ότι σήμερα τις δραστηριότητές τους και τον κλάδο τους αλλά το πότε και σε ποια ένταση. Όποιος δεν αντιληφθεί τις παραπάνω συνθήκες είναι πολύ πιθανό να απωλέσει τυχόν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και να βρεθεί σε μειονεκτική θέση.

1.3 Ανάλυση Εναλλακτικών Στρατηγικών

Έχοντας λοιπόν εξετάσει μέχρι τώρα τόσο τα ΠΣ όσο και το ρόλο που διαδραματίζουν στη στρατηγική ενός Οργανισμού καλούμαστε στη συνέχεια να αντιμετωπίσουμε το ερώτημα της επιλογής του τρόπου με τον οποίο ένας Οργανισμός θα πρέπει να αντιμετωπίσει το θέμα της λήψης υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής. Σημειώνεται, πως το εν λόγω θέμα αφορά όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής των ΠΣ και το εν λόγω ερώτημα εύλογα τίθεται σε κάθε φάση.

1.3.1 Πλαίσιο Χάραξης Στρατηγικής

Ένα πλαίσιο χάραξης στρατηγικής και λήψης απόφασης στο συγκεκριμένο θέμα, για να έχει τις μεγαλύτερες δυνατότητες εφαρμογής, θα πρέπει να ικανοποιεί τα παρακάτω¹⁹:

- Να έχει συμπεριφορική προσέγγιση, υπό την έννοια της προσαρμογής στον τρόπο με βάση τον οποίο οι άνθρωποι συνήθως λαμβάνουν αποφάσεις. Θα πρέπει δηλαδή να μην είναι διαδικασία μαθηματικοποιημένη στο σύνολό της, αλλά να συμπεριλαμβάνει όλα τα στάδια που διακρίνονται σε μια

¹⁹ W. R. King, "Developing a Sourcing Strategy for IS: A behavioral Decision Process and Framework", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol.48, Feb. 2001, σελ.16.

διαδικασία λήψης τέτοιας απόφασης, όπως για παράδειγμα αρχική εκτίμηση της κατάστασης, αξιολόγηση εφικτότητας εναλλακτικών λύσεων και ανάλυση διαδικασίας υλοποίησης εναλλακτικής λύσης.

- Να μην τίθεται στη διλημματική βάση επιλογής δύο ακραίων περιπτώσεων αλλά να εξετάζει όλο το εύρος πιθανών ενδιάμεσων λύσεων.
- Να χρησιμοποιεί ορθολογικά και βάσιμα κριτήρια και επιχειρήματα για την αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών χωρίς να στηρίζεται σε προκαταλήψεις και αναπόδεικτα αξιώματα.
- Να συνδυάζει τις εσωτερικές δυνατότητες του Οργανισμού με τις τάσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- Να παρουσιάζει τόσο τα συμπεράσματα όσο και τη λογική αλληλουχία μέχρι να εξαχθούν αυτά με τρόπο που να είναι εύκολα αντιληπτό από τα στελέχη του Οργανισμού που είναι επιφορτισμένα με το καθήκον της λήψης απόφασης.
- Να επικεντρώνεται τόσο στο τρέχοντα όσο και στο μελλοντικό ρόλο εντός του Οργανισμού που θα έχει η λειτουργία της οποίας εξετάζεται η πηγή προμήθειας.
- Να προτείνει την υιοθέτηση μιας επιλογής στη βάση της δυναμικής εξέτασης η οποία ακόμη και μετά την εφαρμογή της θα υπόκειται σε διαρκή αξιολόγηση και έλεγχο.
- Να τονίζει τα στοιχεία που είναι κρίσιμα για την επιτυχή έκβαση της επιλεχθείσας στρατηγικής στηριζόμενη σε στοιχεία από πρακτικές έρευνες και

μελέτες περιπτώσεων.

- Να παρέχει στοιχεία που να δίνουν το έναυσμα για περαιτέρω προβληματισμό σχετικά με επιπλοκές που μπορεί να έχει η επιλογή της συγκεκριμένης στρατηγικής και οι οποίες κατά τη φάση λήψης απόφασης δεν ήταν δυνατό να αποσαφηνισθούν.

1.3.2 Εναλλακτικές Στρατηγικές

Υπάρχει μεγάλο εύρος στρατηγικών επιλογής πηγής προμήθειας υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής, το οποίο όμως μπορεί να περιορισθεί σε τέσσερις βασικές κατηγορίες οι οποίες είτε από μόνες του είτε συνδυαζόμενες καλύπτουν σχεδόν το σύνολο των δυνατών περιπτώσεων. Οι στρατηγικές αυτές είναι το outsourcing, το insourcing οι στρατηγικές συμμαχίες και οι εσωτερικές αγορές.

Outsourcing

Θα εξετάσουμε στη συνέχεια αναλυτικότερα τη συγκεκριμένη επιλογή αλλά μπορούμε να πούμε σε γενικές γραμμές ότι συνήθως επιλέγεται είτε για περιορισμό του κόστους και επίτευξης της εστίασης της προσπάθειας του Οργανισμού σε αυτό που θεωρείται κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είτε γιατί το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών δεν είναι ικανοποιητικό ούτε σε ποιοτικό επίπεδο ούτε σε ποσοτικό. Η βασική έννοια σε αυτή την περίπτωση είναι η κατάταξη της συγκεκριμένης δραστηριότητας στη κατηγορία των κοινά αποκτούμενων αγαθών και άρα υπόκειται σε όλους τους νόμους της αγοράς για πρόσκτησή της μέσω της προσφορότερης οδού.

Insourcing

Με το συγκεκριμένο όρο περιγράφουμε την επιλογή του Οργανισμού όλες οι λειτουργίες που σχετίζονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη των ΠΣ να επιτελούνται από πόρους του Οργανισμού αφού έχει εξεταστεί και αποκλειστεί κάθε άλλη επιλογή. Με αυτό τον τρόπο ο Οργανισμός επιφορτίζεται με πάγιο κόστος καθώς και κόστος διαχείρισης επιπρόσθετα των λειτουργικών εξόδων των σχετικών δραστηριοτήτων. Μπορούμε να πούμε πως και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει η έννοια της ανταποδοτικότητας χωρίς όμως να είναι δυνατό να προσδιοριστεί το ακριβές κόστος. Με βάση τα παραπάνω χαρακτηριστικά και συνυπολογίζοντας το ότι στο σημερινό επιχειρηματικό στίβο επικρατούν τάσεις που ευνοούν το σταθερό, εύκολα προβλέψιμο και χαμηλό κόστος είναι εύλογος ο προβληματισμός για τη βιωσιμότητας του insourcing.

Στρατηγικές συμμαχίες

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται δραστηριότητες που επιτελούνται από κοινού από δύο ή περισσότερους Οργανισμούς. Η επίσημη νομική σχέση που διέπει αυτή τη συνεργασία μπορεί να έχει πολλές δυνατές μορφές όπως για παράδειγμα ο σχηματισμός ενός joint venture. Βασικό συστατικό αποτελεί η ικανότητα της μιας πλευράς να παρέξει υπηρεσίες, αγαθά ή ικανότητες που λειτουργούν συμπληρωματικά με αυτές που παρέχει η άλλη πλευρά ενώ ταυτόχρονα δεν υπάρχει διάθεση για εκ των έσω ανάπτυξη των δυνατοτήτων που απαιτούνται.

Οι στρατηγικές συμμαχίες εάν είναι καλά σχεδιασμένες, δομημένες και υλοποιημένες οδηγούν σε κλασική περίπτωση διπλού οφέλους (win-win) και για τις δύο πλευρές εξαιτίας της υψηλής αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας που προκύπτει από τη συνεργία μεταξύ των συμπληρωματικών δραστηριοτήτων. Πιθανά προβλήματα μπορεί να προκύψουν από τη ανάγκη

συνύπαρξης και κοινής λειτουργίας δύο διαφορετικών εταιρικών φιλοσοφιών και από την ανισοκατανομή της διαχεόμενης πληροφορίας γεγονός που εν δυνάμει μπορεί να λειτουργήσει σε βάρος ενός εκ των δύο πλευρών.

Εσωτερικές Αγορές

Με αυτό τον όρο περιγράφονται οργανωτικές δομές που αναπτύσσονται εντός ενός Οργανισμού και πέραν του κυρίαρχου ρόλου τους που είναι η υποστήριξη και ανάπτυξη των ΠΣ του Οργανισμού, αποκτούν και το δευτερεύοντα ρόλο της παροχής υπηρεσιών σε τρίτους εκτός του Οργανισμού. Έχοντας μια εσωτερική δραστηριότητα η οποία αναγκάζεται να συναγωνισθεί σε συνθήκες ελεύθερου εμπορίου σε ότι αφορά τα επίπεδα ποιότητας και κόστους μπορούμε να έχουμε επιπρόσθετα αντικειμενικά στοιχεία σχετικά με την αποτελεσματικότητά της – κάτι που βεβαίως δε συμβαίνει όταν η δραστηριότητα δεν επεκτείνεται εκτός του Οργανισμού.

Με την εν λόγω στρατηγική επιτρέπουμε στις δυνάμεις της αγοράς να επιδράσουν σε μια έως τότε καθαρά εσωτερική δραστηριότητα η όποια είτε θα εξελιχθεί επιχειρηματικά είτε θα αναγκασθεί στη συρρίκνωση και τελικά την αυτοκατάργηση όπως μια αυτοδύναμη επιχείρηση.

1.3.3 Κριτήρια Επιλογής Στρατηγικής Προμήθειας

Σύμφωνα με το θεωρητικό υπόβαθρο, με το οποίο θα ασχοληθούμε αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν δύο συμπληρωματικά μεταξύ τους κριτήρια σχετικά με τη διαδικασία επιλογής πηγής προμήθειας, το Στρατηγικό Πλεονέκτημα/Σημείο Υπεροχής (Core Competency - CC) και οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας (Critical Success Factors – CSF).

Στρατηγικό Πλεονέκτημα

Η έννοια του Στρατηγικού Πλεονεκτήματος ή Σημείου Υπεροχής παρόλο που χρησιμοποιείται ευρύτατα δεν είναι σαφώς προσδιορισμένη. Μια στρατηγική ικανότητα για να θεωρηθεί Στρατηγικό Πλεονέκτημα θα πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα:

- Να έχει εξελιχθεί μέσω συνολικής εταιρικής προσπάθειας και μέσω διάχυσης των σχετικών πληροφοριών.
- Να μην είναι δυνατή η άμεση περαιτέρω βελτίωσή της μέσω αύξησης των σχετικών επενδύσεων.
- Να λειτουργεί συνεργικά με τις υπόλοιπες ικανότητες.
- Να μην αντιγράφεται άμεσα από τρίτους.
- Να μη μεταβιβάζεται άμεσα σε τρίτους.
- Να είναι γενεσιουργός αίτιο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας

Προσπαθώντας να περιγράψουμε τους Κρίσιμους Παράγοντες Επιτυχίας θα λέγαμε πως είναι εκείνα τα χαρακτηριστικά που οδηγούν μια επιχείρηση στην επιτυχία. Ο εν λόγω προσδιορισμός είναι ασαφής αλλά είναι ευρέως αποδεκτό πως υπάρχει ένας αριθμός ιδιοτήτων που εάν διαθέτει μια επιχείρηση θα δημιουργήσουν ευνοϊκό έδαφος για ανάπτυξη. Μια πιο ακριβής προσέγγιση είναι πως οι Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας είναι το σύνολο των στοιχείων που συναπαρτίζουν την αναγκαία αλλά όχι απαραίτητα και από μόνη της ικανή

συνθήκη για την εξασφάλιση θετικού επιχειρηματικού αποτελέσματος. Η ύπαρξη των συγκεκριμένων παραγόντων εξασφαλίζει σε μια επιχείρηση τη συμμετοχή στον ανταγωνισμό με καλές προοπτικές αλλά δεν εξασφαλίζει το αποτέλεσμα.

Η σχέση μεταξύ των CC και των CSF είναι άμεση και ουσιαστική. Παρόλο που οι πρώτοι έχουν κατά κύριο λόγο εσωτερικό προς την εταιρεία προσανατολισμό είναι δυνατόν να συσχετισθούν μεταξύ τους ούτως ώστε να αποτελεί στόχος της Διοίκησης της επιχείρησης κάποιο CC να εξελιχθεί σε CSF.

Στον Πίνακα 1-2 περιγράφονται οι εναλλακτικές επιλογές στρατηγικής απόφασης ανάλογα με το χαρακτηρισμό της δραστηριότητας ως CC ή CSF ή συνδυασμών τους.

Πίνακας 1-2: Εναλλακτικές Λύσεις Στρατηγικής Προμήθειας ΠΣ²⁰

Εάν μια δραστηριότητα των ΠΣ εκτιμάται πως δεν είναι και ούτε διαφαίνεται πως θα είναι CC ή CSF.	
Προτεινόμενη Στρατηγική	Outsource
Αιτιολόγηση Προτεινόμενης Στρατηγικής	Δεν προσφέρει κάτι στην αλυσίδα αξίας της επιχείρησης.
Συνεπακόλουθα (Απαιτούνται Ενέργειες)	Απαιτείται ικανότητα συμβατικής διαχείρισης Απαίτηση ύπαρξης μηχανισμών ελέγχου και μέτρησης στόχων. Απαίτηση παρακολούθησης αγοράς – προμηθευτών
Άλλα θέματα	Απώλεια Ελέγχου Απώλεια Γνωστικής Ικανότητας Δημιουργία τεχνολογικής οροφής εσωτερικών δυνατοτήτων. Δημιουργία ανταγωνιστού.
Εάν μια δραστηριότητα των ΠΣ εκτιμάται πως είναι στην παρούσα φάση CC και CSF.	
Προτεινόμενη Στρατηγική	Insource
Αιτιολόγηση Προτεινόμενης Στρατηγικής	Διατήρηση ικανοτήτων Συνεχής βελτίωση / εξέλιξη
Συνεπακόλουθα (Απαιτούνται Ενέργειες)	Απαίτηση επενδύσεων Απαιτείται Ανάλυση κινδύνων

²⁰ W. R. King, ό.π., σελ. 20.

Κεφάλαιο 1: Οριοθέτηση Προβλήματος

	Ομαλή ενσωμάτωση σε στρατηγικό πλάνο του Οργανισμού
Άλλα θέματα	Εφικτότητα βελτιώσεων μέσω επανασχεδιασμού ή μέσω νέων επιδιώξεων. Ανάλυση εκτίμησης προσδοκώμενων κερδών.
Εάν μια δραστηριότητα των ΠΣ εκτιμάται πως είναι στην παρούσα φάση CSF και εν δυνάμει CC.	
Προτεινόμενη Στρατηγική	Χρήση στρατηγικής insourcing ή άλλων στρατηγικών ανάπτυξης
Αιτιολόγηση Προτεινόμενης Στρατηγικής	Η ανάπτυξη είναι Υποχρεωτικό στοιχείο
Συνεπακόλουθα (Απαιτούνται Ενέργειες)	Απαιτούνται επενδύσεις
Άλλα θέματα	Αμφιβολίες σχετικά με εφικτότητα και κερδοφορία. Κίνδυνος σε περίπτωση χρήσης άλλων στρατηγικών εκτός του insourcing. Διακύβευση βιωσιμότητας Οργανισμού.
Εάν μια δραστηριότητα των ΠΣ εκτιμάται πως είναι στην παρούσα φάση CC και εν δυνάμει CSF.	
Προτεινόμενη Στρατηγική	Εσωτερικές Αγορές
Αιτιολόγηση Προτεινόμενης Στρατηγικής	Βελτίωση Ικανοτήτων Διατήρηση στόχων βελτίωσης / ανάπτυξης. Απόκτηση πρόσβασης σε οικονομίες κλίμακας
Συνεπακόλουθα (Απαιτούνται Ενέργειες)	Απαίτηση ανάπτυξης οργανωτικών δομών των εσωτερικών αγορών. Απαίτηση ύπαρξης σχεδίου μετασχηματισμού.
Άλλα θέματα	Εφικτότητα Συνταύτιση εταιρικής κουλτούρας. Συνατύτιση επιδιώξεων.
Εάν μια δραστηριότητα των ΠΣ εκτιμάται πως είναι εν δυνάμει CC και CSF	
Προτεινόμενη Στρατηγική	<ol style="list-style-type: none"> 1. Στρατηγικές Συμμαχίες 2. Εσωτερικές Αγορές 3. Παρακολούθηση
Αιτιολόγηση Προτεινόμενης Στρατηγικής	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διασφάλιση απαιτούμενων ικανοτήτων για ανάπτυξη 2. Πρόσβαση σε οικονομίες κλίμακας που απαιτούνται για ανάπτυξη 3. Λήψη επιπρόσθετων πληροφοριών
Συνεπακόλουθα (Απαιτούνται Ενέργειες)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης του απαιτούμενου έργου. 2. Ανάπτυξη οργανωτικών δομών εσωτερικών αγορών. Ανάπτυξη σχεδίου μετασχηματισμού. 3. Διασφάλιση και ανάπτυξη δικτύου πληροφόρησης και έγκαιρη επαναθεώρηση
Άλλα θέματα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιπτώσεις σε εταιρική κουλτούρα. Υψηλότερος Κίνδυνος. Υψηλότερη πιθανότητα απώλειας εξειδικευμένου προσωπικού και γνώσεων 2. Εφικτότητα. Συνταύτιση εταιρικής κουλτούρας. Συνταύτιση επιδιώξεων. 3. Κίνδυνος αντιστάθμισης πιθανών κερδών από απώλειες εξαιτίας χρονικών καθυστερήσεων

Το πλαίσιο λήψης απόφασης που παρουσιάζεται με τον Πίνακα 1-2 παρέχει ένα

γενικό οδηγό σχετικά με τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθήσει ένας Οργανισμός για να προσδιορίσει την πηγή προμήθειας υπηρεσιών και προϊόντων σχετικά με τα Πληροφοριακά του Συστήματα. Δεν θα πρέπει να παρερμηνευθεί πως οι εναλλακτικές λύσεις που συμπεριλαμβάνονται σε κάθε πρόταση είναι μονόδρομος. Αντίθετα, θα πρέπει να εκληφθούν από τους έχοντες την αρμοδιότητα λήψης απόφασης και χάραξης στρατηγικής σαν αφετηρία προβληματισμού και σαν κύρια υποψήφια στρατηγική η οποία και μπορεί να αλλάξει ανάλογα με την περαιτέρω επεξεργασία του προβλήματος.

Η διαδικασία λήψης απόφασης για την πηγή προμήθειας μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας ή προϊόντος δε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ανεξάρτητα από το καθεστώς των υπολοίπων σχετικών δραστηριοτήτων γιατί τίθεται σε κίνδυνο ο συνεργικός χαρακτήρας των δραστηριοτήτων. Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως είναι απαραίτητη η ύπαρξη ευρύτερης στρατηγικής και μάλλον το πρόβλημα τίθεται στη βάση της δημιουργίας ενός χαρτοφυλακίου πηγών προμήθειας και η ορθή διαχείρισή του. Για παράδειγμα εάν ένας Οργανισμός επιλέξει πως είναι προσφορότερη η αντιμετώπιση των περιπτώσεων έτσι ώστε να κατατάσσονται στην πρώτη γραμμή του πίνακα (outsourcing) τότε είναι απαραίτητη η υιοθέτηση αυστηρών προτύπων και προδιαγραφών ούτως ώστε τα προσκτώμενα αγαθά μέσω του outsourcing να συνεργάζονται αρμονικά μεταξύ τους.

Συμπερασματικά, το εν λόγω πλαίσιο προσφέρει μια βάση αρχικής σκέψης σχετικά με περίπλοκες επιλογές οι οποίες πολλές φορές καταλήγουν σε λήψη απόφασης βασιζόμενοι σε απλοϊκά σκεπτικά. Οι επιλογές και οι κρίσεις που είναι προ-απαιτούμενες για την εφαρμογή του πλαισίου θα οδηγήσουν σε σωστό αποτέλεσμα μόνο εάν γίνονται στη βάση ορθολογιστικής και

συστηματικής προσέγγισης. Επομένως συμπεραίνουμε πως το εν λόγω πλαίσιο δίνει μια εύκολα αντιληπτή αλλά και ουσιαστικά θεμελιώδη προσέγγιση.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, Management Information Systems – Managing the Digital Firm, 8th Edition, Pearson Prentice Hall, NJ, USA, 2004, σελ. 8.
2. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 9.
3. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 28, 72.
4. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 27,39.
5. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 40, 41.
6. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, ό.π., σελ. 46.
7. Defence Acquisition University, Systems Engineering Fundamentals, DAU Press, VI, USA, 2002, σελ. 7.
8. D. Avison και G. Fitzgerald, Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill Education, UK, 2003.
9. M. E. Porter και V. E. Millar, “How information gives you competitive advantage”, Harvard Business Review, Vol.65, Jul-Aug 1985, σελ.155.
10. M. E. Porter και V. E. Millar, ό.π., σελ.153.
11. R. D. Galliers και D. E. Leidner, Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems, 3rd Edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2003, σελ. 376.
12. M. E. Porter, "Strategy and the internet", Harvard Business Review, Μάρτιος 2001, σελ. 65.
13. M. E. Porter, ό.π., σελ. 67.
14. G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos, “Fathoming Porter's five forces model in the internet era”, Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications, Volume: 7 Issue: 6; 2005, σελ. 66-76.
15. M. E. Porter και V. E. Millar, ό.π., σελ. 159.
16. G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos, ό.π., σελ. 74.
17. R. D. Galliers και D. E. Leidner, ό.π., σελ. 113.

18. S. Ang και L. L. Cummings, "Strategic Response to Institutional Influences on Information Systems Outsourcing", Organization Science, Vol.8, May-June 1997, σελ.235-256.
19. W. R. King, "Developing a Sourcing Strategy for IS: A behavioral Decision Process and Framework", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol.48, Feb. 2001, σελ.16.
20. W. R. King, ό.π., σελ. 20.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ OUTSOURCING ΠΣ

2.1 Ιστορική Εξέταση του Φαινομένου του Outsourcing ΠΣ

Έχοντας οριοθετήσει μέχρι τώρα το πρόβλημα θα επικεντρωθούμε στη συνέχεια στο φαινόμενο του outsourcing. Για την πλήρη κατανόησή του, είναι χρήσιμο αρχικά να παρατεθούν ορισμένα στοιχεία τα οποία αφορούν τόσο την ιστορική μετεξέλιξη του φαινομένου όσο και την ακαδημαϊκή έρευνα που έχει επιτελεστεί.

2.1.1 Ιστορική Αναδρομή σε Θέματα Outsourcing

Στα πρώτα στάδια εμφάνισης του φαινομένου υπήρχε ένας εξωτερικός προμηθευτής που παρείχε στον Οργανισμό μια βασική υπηρεσία η οποία είχε κατά κύριο λόγο υποστηρικτικό χαρακτήρα. Η πρώτη μεγάλη συμφωνία του χώρου έγινε το 1963 όταν η Αμερικανική εταιρεία Electronic Data Systems (EDS) υπέγραψε σχετική συμφωνία με την εταιρεία Blue Cross of Pennsylvania με αντικείμενο την πλήρη διαχείριση από την πρώτη όλων των υπηρεσιών διαχείρισης δεδομένων της δεύτερης. Αυτή ήταν και η πρώτη περίπτωση που μια μεγάλη εταιρεία παρέδωσε όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με ΠΣ σε μια άλλη.

Ένα επιπλέον στοιχείο που διαφοροποιεί αυτή τη συμφωνία με παρόμοιες που είχε υπογράψει η EDS είναι πως σε αυτή την περίπτωση μεταφέρθηκε στην EDS και το προσωπικό που εργαζόταν στο Τμήμα Πληροφορικής της Blue Cross. Μέχρι τότε υπήρχαν συμφωνίες που αφορούσαν όμως μόνο παροχή

υπηρεσιών και αγαθών που εξυπηρετούσε συμπληρωματικά το έργο του Οργανισμού. Για παράδειγμα αναφέρεται η μίσθωση εξειδικευμένων προγραμματιστών, η χρονικά επιμερισμένη κοινή εκμετάλλευση πόρων και η αγορά πακέτων λογισμικού.

Στη συνέχεια και με πρωτοπόρο την EDS ακολούθησαν και άλλες σχετικές συμφωνίες με κυριότερες αυτές που υπογράφηκαν με την Continental Airlines, την First City Bank και τέλος την Enron. Αυτές οι συμφωνίες είχαν περισσότερο οικονομικό υπόβαθρο αφού η EDS σαν αντάλλαγμα των υπηρεσιών που θα προσέφερε στην εξυπηρέτηση των αναγκών των ΠΣ, ανταμείφθηκε παίρνοντας μερίδιο αυτών των εταιρειών. Ένα άλλο στοιχείο στο οποίο στόχευε η EDS ήταν η προσέλκυση νέων πελατών μέσω της χρήσης προϊόντων ευρείας εφαρμογής. Για παράδειγμα, η EDS θεώρησε ότι το σύστημα on-line κρατήσεων που θα ανέπτυσσε για την Continental Airlines θα μπορούσε πολύ εύκολα να χρησιμοποιηθεί και από άλλες βιομηχανίες με παρεμφερείς ανάγκες, όπως για παράδειγμα οι εταιρείες ενοικίασεως αυτοκινήτων και τα ξενοδοχεία.

Παρ' όλες όμως τις παραπάνω συμφωνίες δεν μπορούμε να πούμε πως υπήρξε ευρύτερο ενδιαφέρον. Η χρονιά ορόσημο για το outsourcing ήταν το 1989. Τότε η εταιρεία ISSC, μια θυγατρική εταιρεία της IBM υπόγραψε σχετική συμφωνία με την Kodak με την οποία σηματοδότησε την έναρξη μιας εποχής μεγάλων συμφωνιών outsourcing και μπορούμε να πούμε ότι κατά κάποιο τρόπο έδωσε υπόσταση στο outsourcing. Ευρύτερος επιχειρηματικός θόρυβος δημιουργήθηκε όταν ο τότε Γενικός Διευθυντής Πληροφορικής (Chief Information Officer – CIO) της Kodak ανακοίνωσε στρατηγική συμφωνία με την IBM αλλά και δύο μικρότερες εταιρείες, τη DEC και την Businessland. Σημαντικά στοιχεία στην ευρύτερη απήχηση που έτυχε η εν λόγω συμφωνία μπορεί να

αποτέλεσαν η χρονική συγκυρία, το όνομα των εμπλεκόμενων εταιρειών ή το ύψος της συμφωνίας που έφτασε το 1 δισ USD. Πλέον προκλήθηκε φαινόμενο ντόμινο από την ερώτηση «αφού αυτοί τα κατάφεραν γιατί όχι και εμείς?».

Η επιλογή για outsourcing επεκτάθηκε γεωγραφικά από τις ΗΠΑ στον υπόλοιπο κόσμο και από τον ιδιωτικό τομέα στο δημόσιο. Ενδεικτικά αναφέρονται η Lufthansa και η Deutsche Bank στη Γερμανία, η Inland Revenue, η Rolls Royce και η BP στη Μ. Βρετανία, η Canada Post στον Καναδά, η Κυβέρνηση της Ν. Αυστραλίας, η Swiss Bank στην Ελβετία και η Banco di Roma στην Ιταλία, σαν μερικά από τα παραδείγματα Οργανισμών του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ευρύτερου ή μη, που επέλεξαν τη στρατηγική του outsourcing.

Η επιχειρηματική ευκαιρία που διέβλεψαν ορισμένα στελέχη ότι θα έχει το outsourcing οδήγησε σε ακόμα πιο τολμηρές κινήσεις. Συγκεκριμένα, υπήρξαν εταιρείες οι οποίες επέλεξαν να τοποθετηθούν με αγορά μετοχών των επιχειρήσεων στις οποίες είχαν αναθέσει με τη μορφή του outsourcing τα ΠΣ. Τέτοια παραδείγματα είναι η LendLease και Telstra στην IBM Αυστραλίας, η Swiss Bank στην Perot Systems Ελβετίας. Η General Motors μάλιστα έφτασε στο σημείο να αγοράσει πλήρως την EDS, για να απεμπλακεί όμως από αυτή μετά από μια δεκαετία. Άλλες εταιρείες όπως η DaimlerChrysler ή παλιότερα Daimler Benz της Γερμανίας, δημιούργησε την Debis μια εξ' ολοκλήρου ελεγχόμενη από αυτή θυγατρική, η οποία προέκυψε από το τμήμα πληροφορικής της μητρικής εταιρείας και η οποία άρχισε να δραστηριοποιείται στον ευρύτερο τομέα της βιομηχανίας της πληροφορικής, εξυπηρετώντας παράλληλα τις ανάγκες της μητρικής εταιρείας. Πρόσφατα ένα μεγάλο μέρος της εν λόγω εταιρείας πουλήθηκε στην Deutsche Telekom.

Μία άλλη εξέλιξη που έχει συμβεί στο τομέα του outsourcing είναι η μετάβαση από συμφωνίες ενός προμηθευτή και ενός πελάτη σε πολύπλοκες συμφωνίες που συμπεριλαμβάνουν μεγάλο αριθμό προμηθευτών και αντίστοιχα μεγάλο αριθμό πελατών. Πλέον μπορούμε να πούμε ότι έχουμε περάσει σε ένα είδος συμμαχιών όπου οι αντισυμβαλλόμενοι μοιράζονται εξίσου τα οφέλη αλλά και το σχετικό κίνδυνο. Ένα παράδειγμα τέτοιας συμφωνίας με την εμπλοκή μάλιστα και δημόσιου Οργανισμού είναι η συμφωνία μεταξύ της Κυβέρνησης της Νότιας Αυστραλίας με την εταιρεία EDS όπου η τελευταία έχει αναλάβει την υποχρέωση πραγματοποίησης επενδύσεων μέσω επανατοποθέτησης του 10% των κερδών που θα αποκομίσει από τη συμφωνία outsourcing.

Σε μελέτες που έγιναν από την Dataquest και το The Yankee Group¹ εμφανίζεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο τα ποσά που δαπανώνται σε δραστηριότητες outsourcing αυξάνονται με ταχύτατους ρυθμούς. Έρευνα του Ινστιτούτου outsourcing² σε 1200 εταιρείες απέδειξε πως πάνω από το 50% όλων των εταιρειών με προϋπολογισμό για ΠΣ άνω των 5 εκατ USD είτε έχουν ήδη προβεί σε διαδικασίες outsourcing είτε διερευνούν αυτή την εναλλακτική λύση. Στην ίδια έρευνα αναφέρθηκε επίσης πως το 1/12 των χρημάτων που επενδύονταν στο τομέα της πληροφορικής διοχετεύονταν σε συμβόλαια outsourcing. Σε μία άλλη έρευνα της αγοράς outsourcing από την International Data Corporation, χρησιμοποιώντας μάλιστα μία περιορισμένη εκδοχή του όρου outsourcing σε παγκόσμιο επίπεδο, η σχετική αγορά μεγάλωσε από 40 δισ USD το 1996 σε 71 δισ USD το 2003 σημειώνοντας ετήσια αύξηση 12,2%. Σε

¹ J. K. Halvey και B. M. Melby, Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005, σελ. 4.

² J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, "Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of the Literature", The DATA BASE for Advances in Information Systems, Vol.35, Fall 2004, σελ. 7.

άλλη μελέτη πάλι του The Yankee Group με έναν ευρύτερο ορισμό του outsourcing η παγκόσμια αγορά για το 2006 είχε προβλεφθεί στα 273,9 δισ USD.

Στο Παράρτημα «Α» παρατίθενται οι μεγαλύτερες συμφωνίες σχετικές με το outsourcing ΠΣ, ταξινομημένες σε τρεις κατηγορίες, Δημόσιος Τομέας, Ιδιωτικός Τομέας και Ένοπλες Δυνάμεις αντίστοιχα.

Βέβαια η ανάπτυξη στον εν λόγω τομέα δημιούργησε την ανάγκη για υποστηρικτικές υπηρεσίες όπως η παρακολούθηση και η επαναδιαπραγμάτευση των σχετικών συμβολαίων. Υπολογίζεται πως το 70% των εταιρειών που συνάπτουν συμβάσεις 5 έως 10 ετών αναγκάζονται να προβούν σε επαναδιαπραγμάτευση των συμβάσεων, γεγονός που είναι λογικό εάν αναλογιστεί κανείς τόσο τις εξελίξεις της τεχνολογίας όσο και την αδυναμία σαφής αποτύπωσης των αναγκών.

Πιο πρόσφατα έχει παρατηρηθεί η ανάπτυξη νέων τομέων δράσης όπως η παροχή υπηρεσιών που θα επιτρέψουν στις εταιρείες την είσοδο στην εποχή του e-Επιχειρείν και των Application Service Provider.

2.1.2 Το Φαινόμενο του Ιού του 2000

Σημαντικό στοιχείο στην εξάπλωση του φαινομένου του outsourcing αποτέλεσε το πρόβλημα που παρουσιάστηκε στα ΠΣ, κατά τη μετάβαση στην τρέχουσα χιλιετία, ευρύτερα γνωστό ως πρόβλημα του 2000. Η ζήτηση που παρουσιάστηκε τόσο για υπηρεσίες όσο και αγαθά σχετικά με πληροφορική ήταν πάρα πολύ μεγάλη ενώ επίσης υπήρξε αφθονία διατιθέμενων κεφαλαίων λόγω κυρίως του μεγέθους του προβλήματος και της ιδιαίτερης ευαισθησίας

που επέδειξαν οι Οργανισμοί για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Τα παραπάνω στοιχεία οδήγησαν πολύ γρήγορα στην εξάντληση των διατιθέμενων ανθρώπινων κυρίως πόρων των Οργανισμών με αποτέλεσμα να υπάρξει στροφή τους σε τρίτους προμηθευτές, ακόμα και για Οργανισμούς που μέχρι τότε δε θεωρούσαν το outsourcing σαν πιθανή επιλογή. Εάν μάλιστα παρατηρήσουμε την παγκόσμια αγορά κατά την ίδια περίοδο θα διαπιστώσουμε πως αυτό ήταν το χρονικό σημείο στροφής σε αναπτυσσόμενες χώρες παροχής υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας, όπως η Ινδία³.

Έτσι και ενώ αρχικά οι επιλογές των Οργανισμών έγιναν υπό τη χρονική πίεση της προθεσμίας που εξέπνεε, για την αλλαγή της χιλιετίας, το όλο φαινόμενο τους βοήθησε να κρίνουν καλύτερα αυτή την επιλογή αξιολογώντας σε δεύτερο χρόνο τις υπηρεσίες που τους παρασχέθηκαν. Το στοιχείο του κόστους δεν αποτελούσε ισχυρό κριτήριο κατά τη συγκεκριμένη φάση και κινητήριο δύναμη ήταν η ανάγκη για εξεύρεση λύσεων. Αρκετοί λοιπόν Οργανισμοί έκριναν πως δεν είχαν τη δυνατότητα να ανταπεξέλθουν στο βάρος της προσπάθειας, ειδικά όταν το κύριο αντικείμενο της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας ήταν διαφορετικό. Για το σκοπό αυτό αποφάσισαν την παραχώρηση της διαχείρισης όλων των θεμάτων που άπτονται στα ΠΣ σε τρίτους στοχεύοντας στη μείωση του διαλαμβανόμενου κινδύνου. Από την άλλη, οι προμηθευτές μπορούσαν πιο εύκολα να εντοπίσουν τους απαιτούμενους πόρους και να επιτύχουν οικονομίες κλίμακας επιμερίζοντας το κόστος στους πελάτες τους.

Έτσι με βάση το πρόβλημα του 2000 αναπτύχθηκε μια ολόκληρη βιομηχανία η

³ P. Davis, *What's this India Business? - Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution*, Nicholas Brealey International, London, UK, 2004, κεφ. 3.

οποία ήρθε να καλύψει τις ανάγκες υψηλής ζήτησης, η οποία ξεπερνούσε κατά πολύ την τότε προσφορά. Όμως αυτό το κλίμα γενικής ευφορίας στις αρχές του 21ου αιώνα άρχισε σιγά-σιγά να παραδίδει τη θέση του σε προβληματισμό και τέλος να επιστρέφει ουσιαστικά εκεί που ήταν προ του Y2K. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μια μεγάλη κρίση τόσο στις εταιρείες νέας τεχνολογίας (.com) όσο και στις εταιρείες τηλεπικοινωνιών. Ήταν φανερό πλέον ότι οι υψηλές και ίσως και αβάσιμες στις περισσότερες περιπτώσεις προσδοκίες είχαν διαψευσθεί⁴.

Η παραπάνω εξέλιξη είχε αντίκτυπο και στους παροχείς υπηρεσιών outsourcing καθώς πλέον η αγορά στην οποία απευθύνονταν ήταν κατά πολύ μικρότερη των προβλέψεων τους με αποτέλεσμα πλέον η προσφορά να υπερκαλύπτει τη ζήτηση. Έτσι παρατηρήθηκαν πολύ έντονες διεργασίες στον κλάδο με συγχωνεύσεις, εξαγορές, μειώσεις προσωπικού και ακόμα και παύση εργασιών.

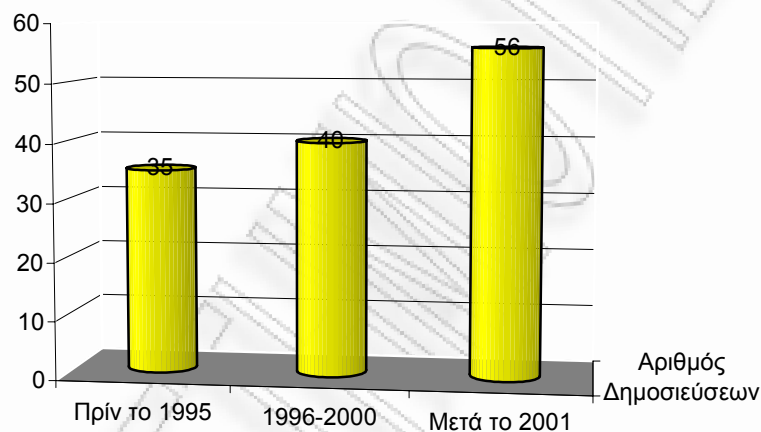
Συμπερασματικά, θεωρούμε πως το πρόβλημα του 2000 και ο τεράστιος θόρυβος που δημιουργήθηκε εξαιτίας του, μακροπρόθεσμα ωφέλησε το φαινόμενο του outsourcing δεδομένου ότι έκανε ευρύτερα γνωστές τις υπηρεσίες που μπορούσε κάποιος Οργανισμός να λάβει μέσω αυτού του θεσμού, έφερε πλησιέστερα προμηθευτές και πελάτες και έδωσε ώθηση σε ένα νέο θεσμό.

2.1.3 Ακαδημαϊκή Έρευνα

Την τελευταία εικοσαετία η ακαδημαϊκή έρευνα σχετικά με το θέμα του outsourcing ΠΣ έχει εξελιχθεί ραγδαία. Είναι μάλιστα τόσο μεγάλο το

⁴ W. C. Axelrod, Outsourcing Information Security, Artech House, Boston, USA, 2004, σελ. 6.

ενδιαφέρον στο συγκεκριμένο αντικείμενο και τόσα τα θέματα που χρήζουν ανάλυσης, που η πραγματοποιηθείσα έρευνα στο συγκεκριμένο αντικείμενο έχει παρέξει πληθώρα δημοσιεύσεων. Πέραν αυτού σημειώνεται ότι υπάρχουν ακόμη και άρθρα που ασχολούνται με τη συστηματική καταγραφή του συνόλου των σχετικών δημοσιεύσεων. Ενδεικτικά, παρατηρούμε στο Διάγραμμα 2-1 - το οποίο έχει εξαχθεί από ένα τέτοιο άρθρο - τη σημαντική αύξηση στις δημοσιεύσεις που αφορούν το εν λόγω θέμα.



Διάγραμμα 2-1: Δημοσιεύσεις Σχετικές με Outsourcing⁵

Τα θέματα τα οποία έχουν απασχολήσει την ακαδημαϊκή κοινότητα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα των χαρακτηριστικών του φαινομένου, αλλά μια πιθανή κατηγοριοποίηση η οποία και θα μπορούσε να εφαρμοσθεί στο σύνολο των περιπτώσεων, είναι η ακόλουθη:

- Πελατοκεντρική προσέγγιση.
- Προσέγγιση από την πλευρά του Προμηθευτή.

⁵ R. Gonzalez, J. Gasco και J. Llopis, "Information Systems Outsourcing: A Literature Analysis", *Information & Management*, Vol.43, 2006, σελ.823.

- Ανάλυση της σχέσης Προμηθευτή – Πελάτη.
- Μελέτη του φαινομένου υπό το πρίσμα των οικονομικών θεωριών.
- Διάφορα Θέματα.

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να εξερευνήσουμε και να συνθέσουμε το έργο που έχει επιτελεστεί στον εν λόγω τομέα, εστιάζόμενοι στο αντικείμενο ενδιαφέροντος αυτής της εργασίας.

2.2 Ορισμοί – Κατηγορίες Outsourcing ΠΣ

Θα πρέπει αρχικά να κάνουμε τη διάκριση μεταξύ του ευρύτερου θέματος του outsourcing με την εξειδικευμένη περιοχή ενδιαφέροντος αυτής της εργασίας που είναι το outsourcing ΠΣ. Η γενική ορολογία outsourcing, υπό την έννοια της επίτευξης συμφωνίας με μια εξωτερική οντότητα για την παροχή αγαθών ή υπηρεσιών ούτως ώστε να επιτευχθεί συμπληρωματική δράση των προσπαθειών που θα καταβάλει ο Οργανισμός είτε και πλήρης αναπλήρωσή τους, έχει χρησιμοποιηθεί για αιώνες. Υπάρχει πληθώρα βιβλιογραφίας που εξετάζει το outsourcing επιχειρηματικών δράσεων όπως της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, της διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων, της μισθοδοσίας και πολλών άλλων.

Το θέμα όμως της ανάθεσης σε τρίτους, θεμάτων που άπτονται των ΠΣ διαφέρει ουσιαστικά από τους υπόλοιπους τομείς στους οποίους έχει εφαρμοσθεί με επιτυχία το outsourcing. Η διαφορετικότητα έγκειται στο ότι τα ΠΣ πλέον δεν αποτελούν ένα απομωνομένο και ξεχωριστό κομμάτι της επιχείρησης με σαφή όρια και σημεία διασύνδεσης. Τα ΠΣ απλώνονται στο σύνολο του Οργανισμού και αποτελούν αναπόσπαστο ζωτικότατο κομμάτι του.

Λόγω αυτής της ιδιαιτερότητας θα εστιάσουμε βέβαια στο θέμα του outsourcing ΠΣ χωρίς όμως να παραβλέψουμε ευρύτερα θέματα που έχουν προκύψει από τη μελέτη του outsourcing σαν ευρύτερο επιχειρηματικό εργαλείο.

2.2.1 Ορισμοί Outsourcing ΠΣ

Ο όρος outsourcing, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δεν αναφέρεται αποκλειστικά στην παροχή υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής αλλά περιγράφει τη χρήση παραγόντων εξωτερικών του Οργανισμού στους οποίους ανατίθεται μία ή περισσότερες δραστηριότητες του Οργανισμού. Ας δούμε όμως στη συνέχεια κάποιους ορισμούς που βρίσκονται στη σχετική βιβλιογραφία σχετικά με τον ορισμό του outsourcing σε θέματα Πληροφορικής και οι οποίοι συγκεντρώθηκαν από τους J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim (2004)⁶. Για λόγους πιστότητας οι ορισμοί παρατίθενται στην Αγγλική Γλώσσα.

“...turning over to a vendor some or all of the IS functions...”.

“...the contracting of various information systems’ sub-functions by user firms to outside information systems vendors”.

“...the organizational decision to turn over part or all of an organization’s IS functions to external service provider(s) in order for an organization to be able to achieve its goals”.

“...the commissioning of a third party (or a number of third parties) to manage a client organization’s IT assets, people and/or activities (or part thereof) to required results”.

⁶ J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, .ό.π., σελ. 10.

“...the third party provision of IT products and services”.

“...business practice in which a company contracts all or part of its information systems operations to one or more outside information service suppliers”.

“...a decision taken by an organization to contract out or sell the organization’s IT assets, people and/or activities to a third party vendor, who in exchange provides and manage assets and services for monetary returns over an agreed time period”.

“...the purchase of a good or service that was previously provided internally”.

“...the significant contribution by external vendors in the physical and/or human resources associated with the entire or specific components of the IT infrastructure in the user organization”.

“...the handing over to a third party management of IT/IS assets, resources, and/or activities for required results”.

2.2.2 Κατηγορίες Outsourcing ΠΣ

Πέραν των παραπάνω ορισμών του outsourcing πολλοί ερευνητές προχώρησαν σε ταξινόμηση των διαφόρων ειδικότερων μορφών του φαινομένου ανάλογα με τις επί μέρους λεπτομέρειες. Για παράδειγμα όπως παρατίθεται στη βιβλιογραφία⁷, οι Lacity και Hirschheim κατηγοριοποίησαν τις μορφές του outsourcing με βάση το ποσοστό επί του προϋπολογισμού του Οργανισμού σχετικά με τα ΠΣ, που ανατίθεται σε τρίτους σύμφωνα με τους παρακάτω ορισμούς.

⁷ J. Dibbern, T. Goles and R. Hirschheim, ό.π., σελ.10.

- **Ολικό outsourcing:** η απόφαση μεταφοράς σε τρίτους της διαχείρισης μέσων και πόρων του Οργανισμού σχετικά με ΠΣ με ταυτόχρονη μεταβίβαση της ευθύνης παροχής των αντίστοιχων προϊόντων και υπηρεσιών, σε βαθμό τέτοιο που αντιστοιχεί με το 80% του συνολικού προϋπολογισμού του Οργανισμού για θέματα ΠΣ.
- **Ολικό Insourcing:** η απόφαση διατήρησης όλων των δραστηριοτήτων σχετικών με ΠΣ σε βαθμό τέτοιο που αντιστοιχεί με το 80% του συνολικού προϋπολογισμού του Οργανισμού για θέματα ΠΣ.
- **Επιλεκτική ανάθεση:** η απόφαση για παραχώρηση σε τρίτο φορέα ή τρίτους φορείς ποσοστού μεταξύ 20% και 80% του συνολικού προϋπολογισμού του Οργανισμού για θέματα ΠΣ.

Στη σχετική βιβλιογραφία μπορούμε να διακρίνουμε περαιτέρω κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με το κριτήριο που χρησιμοποιείται. Θα μπορούσε για παράδειγμα να χρησιμοποιηθεί σαν κριτήριο το μέγεθος του απαιτούμενου έργου που ανατίθεται σε τρίτο φορέα. Έτσι με βάση αυτό το κριτήριο διακρίνουμε τις εξής κατηγορίες:

- **Περιστασιακή κάλυψη αναγκών:** Ο Οργανισμός αναθέτει σε τρίτους εργασίες που αφορούν την κάλυψη απαιτήσεων σε χρονικές στιγμές που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό με βάση τους διατιθέμενους εσωτερικούς πόρους. Η εν λόγω διαδικασία χρησιμοποιείται για την κάλυψη περιόδων υψηλής ζήτησης.
- **Εκτέλεση Συγκεκριμένου Έργου:** Όπως γίνεται αντιληπτό από τον τίτλο σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται δραστηριότητες outsourcing που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο έργο. Για παράδειγμα θα μπορούσαν να

αναφερθούν, η τοποθέτηση ενός νέου συστήματος, η υποστήριξη υπαρχόντων, η παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης ή η διαχείριση των δικτύων του Οργανισμού.

- **Ολικό outsourcing:** Σε αυτή την περίπτωση μεταφέρεται η διαχείριση του συνόλου των σχετικών πόρων του Οργανισμού σε τρίτους με ταυτόχρονη μεταβίβαση της ευθύνης παροχής των προσδοκώμενων υπηρεσιών και αγαθών.

Μια άλλη πιθανή κατηγοριοποίηση μπορεί να στηρίζεται αφενός στην φάση ζωής που βρίσκονται τα ΠΣ και αφετέρου στο μέγεθος του παραχωρούμενου έργου. Έτσι με βάση τα παραπάνω προτείνονται οι εξής κατηγορίες-υποκατηγορίες:

- **Γενικό outsourcing:** Περιλαμβάνει τις παρακάτω τρεις υποκατηγορίες. *Επιλεκτικό outsourcing* – όταν μία συγκεκριμένη δραστηριότητα σχετική με ΠΣ επιλέγεται να παραχωρηθεί σε τρίτους. *Outsourcing προστιθέμενης αξίας* – όταν μια συγκεκριμένη περιοχή δραστηριοτήτων ανατίθεται σε τρίτους με την προσδοκία άντλησης προστιθέμενης αξίας δεδομένου ότι η ανάθεσή της σε εσωτερικούς φορείς θα ήταν κοστοβόρα. *Συνεργατικό outsourcing* – όταν κάποιες δραστηριότητες επιτελούνται από κοινού μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών φορέων.

- **Μεταβατικό outsourcing:** το οποίο αναφέρεται σε διαδικασίες μετάβασης από μία τεχνολογική πλατφόρμα σε μία νεότερη. Αυτή η μορφή έχει συνήθως τρεις φάσεις. Διαχείριση του παλαιού συστήματος. Μετάβαση στη νέα τεχνολογία / νέο σύστημα. Ομαλοποίηση της μεταβατικής κατάστασης και έναρξη διαχείρισης του νέου συστήματος. Οποιαδήποτε από αυτές τις παραπάνω φάσεις είναι δυνατό να ανατεθεί σε τρίτους.

- **Outsourcing επιχειρηματικών δραστηριοτήτων:** Είναι μια σχετικά νέου τύπου συμφωνία. Αναφέρεται σε μία μορφή σχέσης outsourcing όπου σε ένα τρίτο μέρος ανατίθεται συμβατικά η ευθύνη πραγματοποίησης μιας πλήρους επιχειρηματικής δραστηριότητας του Οργανισμού – πελάτη.
- **Συμβάσεις αμοιβαίου επιχειρηματικού οφέλους:** Πρόκειται επίσης για νέου τύπου συμφωνίες. Στις συμφωνίες αυτής της μορφής υπάρχει μια συμβατική δέσμευση μεταξύ του προμηθευτή και του πελάτη, στην οποία περιγράφονται επακριβώς τα οφέλη που θα αποκομίσει ο πελάτης και τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την αμοιβή του προμηθευτή. Σκοπός αυτού του είδους των συμφωνιών είναι ο επιμερισμός τόσο του κόστους όσο και του κινδύνου που εμπεριέχει το έργο που ανατίθεται. Η δυσκολία του συγκεκριμένου εγχειρήματος έγκειται στην εγγενή αδυναμία επακριβούς προσδιορισμού του οφέλους που αποκομίζει ο αναθέτων Οργανισμός με αποτέλεσμα αυτό το στοιχείο να αποτελεί σημείο τριβής μεταξύ των αντισυμβαλλομένων.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε πως υπάρχουν τέσσερις βασικοί παράμετροι που προσδιορίζουν το είδος της συμφωνίας outsourcing την οποία μπορεί να επιλέξει ένας Οργανισμός. Ο βαθμός outsourcing (Συνολικά, Επιλεκτικά, Καθόλου), το χρονικό διάστημα (βραχυπρόθεσμες συμφωνίες, μακροπρόθεσμες συμφωνίες), η κυριότητα των πόρων (Εσωτερικά, Διαμοιρασμένα, Εξωτερικά) και τέλος ο αριθμός των συμμετεχόντων (αριθμός πελατών, αριθμός προμηθευτών). Όπως είναι πολύ εύκολα αντιληπτό για να περιγραφεί επακριβώς κάθε πιθανή σχέση outsourcing απαιτείται ένα τετραδιάστατο μοντέλο.

Στους Πίνακες 2-1 και 2-2 αποτυπώνονται πιθανές περιπτώσεις ανάλογα με την επιλεχθείσα πολιτική.

Πίνακας 2-1: Ανάλυση Σχέσης Μεταξύ Βαθμού Outsourcing και Κυριότητας Πόρων⁸

Βαθμός outsourcing	Κυριότητα		
	<i>Εσωτερικά</i>	<i>Διαμοιρασμένη</i>	<i>Εξωτερικά</i>
<i>Συνολικά</i>	Spin-offs (Πλήρως ελεγχόμενη θυγατρική)	Joint-Venture	Παραδοσιακό Outsourcing
<i>Επιλεκτικά</i>			Επιλεκτική επιλογή πηγής
<i>Καθόλου</i>	Insourcing / Backsourcing (επιστροφή μετά από outsourcing)	Επιμερισμός χρήσης πόρων μεταξύ πολλών πελατών.	Δεν Εφαρμόζεται

Πίνακας 2-2: Πιθανές Σχέσεις Πελατών-Προμηθευτών⁹

<i>Προμηθευτές</i> <i>Πελάτης</i>	<i>Ένας Προμηθευτής</i>	<i>Πολλοί Προμηθευτές</i>
<i>Ένας Πελάτης</i>	Απλή Δυαδική (1:1)	Πολλαπλών Προμηθευτών (1:n)
<i>Πολλοί Πελάτες</i>	Πολλαπλών Πελατών (n:1)	Σύνθετη Σχέση (n:n)

2.2.3 Στάδια λήψης Απόφασης Outsourcing

Ένα από τα πλέον γνωστά και παραδοσιακά πλέον μοντέλα λήψης αποφάσεων που συναντώνται στη βιβλιογραφία σχετικά με τη Διοίκηση Επιχειρήσεων είναι αυτό που προτάθηκε το 1960 από τον Simon. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο τα διάφορα στάδια στη διαδικασία λήψης οποιασδήποτε απόφασης είναι η αναγνώριση του προβλήματος, η σχεδίαση, η επιλογή και τέλος η υλοποίηση. Το πρώτο στάδιο σχετίζεται με τον προσδιορισμό του προβλήματος που πρέπει

⁸ J. Dibbern, T. Goles and R. Hirschheim, ό.π., σελ.12.

⁹ J. Dibbern, T. Goles and R. Hirschheim, ό.π., σελ.12.

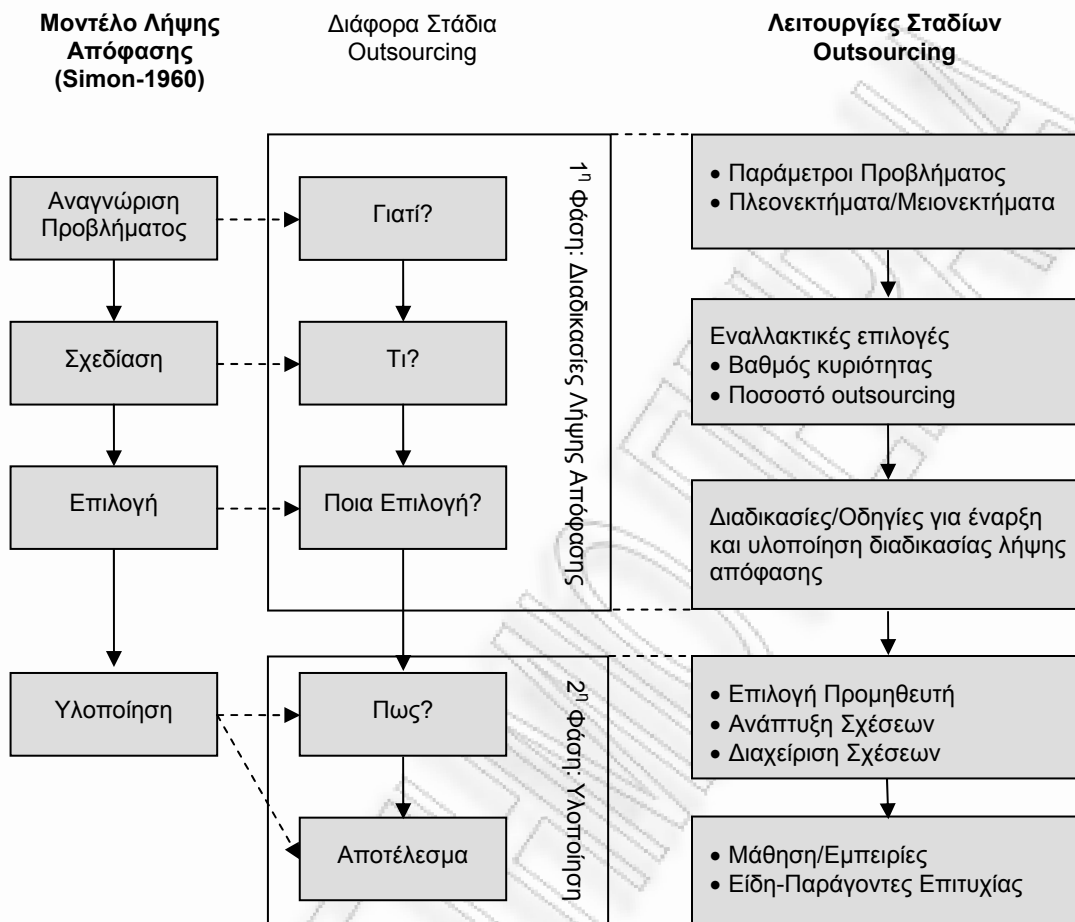
να αντιμετωπιστεί. Αυτό το στάδιο απαιτεί κυρίως τη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τη γνωστική περιοχή του εν λόγω προβλήματος που πρέπει να αντιμετωπιστεί. Η σχεδίαση αναφέρεται στις εναλλακτικές επιλογές που διατίθενται για την επίλυση του προβλήματος. Σε αυτό το στάδιο απαιτείται η συγκέντρωση και άλλων πληροφοριών πέραν όσων είχαν συγκεντρωθεί κατά την πρώτη φάση. Η επιλογή αφορά τη διαδικασία εξεύρεσης μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων αυτής που είναι προτιμητέα σύμφωνα με τον ή τους έχοντες την αρμοδιότητα για τη λήψη αποφάσεων. Τέλος, κατά τη φάση της υλοποίησης έχουμε την πραγμάτωση της επιλεγείσας λύσης και βέβαια τη λήψη αναφορών προόδου σχετικά με την πορεία που ακολουθείται.

Ενώ βέβαια το μοντέλο που προτάθηκε από τον Simon είναι μια γενική προσέγγιση όλων των θεμάτων που απαιτούν εφαρμογή συγκροτημένη διαδικασίας λήψης απόφασης, θεωρείται ότι μπορεί να εφαρμοσθεί και στην περίπτωση του outsourcing δεδομένου ότι και αυτή είναι μια σημαντική απόφαση που επηρεάζει το σύνολο του Οργανισμού.

Τα ερωτήματα τα οποία πρέπει να απαντηθούν κατά τη διαδικασία λήψης απόφασης σχετικά με το outsourcing είναι το γιατί να προβώ σε τέτοια συμφωνία, τι επιλογές έχω, ποια επιλογή είναι η προσφερότερη, πως θα προχωρήσω στην υλοποίηση αυτής της επιλογής και τέλος ποιο αναμένεται να είναι το αποτέλεσμα της διαδικασίας.

Εάν τα δύο τελευταία ερωτήματα θεωρήσουμε ότι αφορούν το στάδιο της υλοποίησης τότε μπορούμε να εξάγουμε το συμπέρασμα πως απαντώντας σε αυτά, έχουμε καλύψει και τα επί μέρους στάδια που περιγράφονται στο Μοντέλο του Simon. Το Διάγραμμα 2-1 μας δείχνει τη συσχέτιση μεταξύ των δύο

προσεγγίσεων και την αντιστοίχησή τους με τη διαδικασία του outsourcing.



Διάγραμμα 2-2: Μοντέλο Διαδικασίας Outsourcing ΠΣ¹⁰.

Ας αναλύσουμε όμως στη συνέχεια αυτά τα ερωτήματα μέσω της ανάλυσης των οποίων θα προκύψουν και τα κριτήρια αξιολόγησης της κάθε απόφασης.

Γιατί

Αρχικά ξεκινάμε τον προβληματισμό με την ερώτηση «γιατί» ένας Οργανισμός θα μπορούσε να εξετάσει την περίπτωση ανάθεσης σε τρίτους κάποιων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τα ΠΣ. Ποιοι είναι οι καθοριστικοί

¹⁰ J. Dibbern, T. Goles and R. Hirschheim, ό.π., σελ.15.

παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης της σχετικής απόφασης, ποια οφέλη προσδοκούνται και τέλος ποιοι κίνδυνοι πρέπει να συνεκτιμηθούν.

Τι

Θα μπορούσε κάποιος να υποστηρίξει πως η απάντηση στο ερώτημα «τι να δώσω για outsourcing» μπορεί να απαντηθεί εάν και μόνο ικανοποιούνται δύο προϋποθέσεις. Πρώτον, θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο διαφορετικές επιλογές. Δεύτερον, θα πρέπει να υπάρχει μια αιτιολόγηση που να προσφέρει το λογικό υπόβαθρο και να λειτουργεί επίσης και ως κριτήριο επιλογής. Η δεύτερη προϋπόθεση σχετίζεται άμεσα με το προηγούμενο ερώτημα - «γιατί» - και επί της ουσίας η απάντηση σε αυτό το ερώτημα θα μπορούσε κάλλιστα να λειτουργήσει σαν κριτήριο στην ερώτηση «τι». Από μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας¹¹ προκύπτει πως υπάρχει στενή σχέση μεταξύ από τη μια πλευρά της στρατηγικής του Οργανισμού, του ρόλου που διαδραματίζουν εντός αυτού τα ΠΣ και των διατιθέμενων πόρων και από την άλλη της συγκεκριμένης λειτουργίας που επιλέγεται να υλοποιηθεί με τη μέθοδο του outsourcing.

Ποια επιλογή να κάνω

Το συγκεκριμένο ερώτημα είναι το επόμενο στην αλληλουχία ερωτημάτων που θα πρέπει να απαντήσει ο Οργανισμός. Επιλέγοντας τη διαδικασία του outsourcing οι Οργανισμοί υιοθετούν διαδικασίες, οι οποίες μέσω μιας σταδιακής πορείας τους οδηγούν σε όλη την πορεία μέχρι την τελική επιλογή της λύσης που θα εφαρμοσθεί. Το πώς πραγματικά φθάνουν οι Οργανισμοί στη λήψη της τελικής απόφασης είναι ένα πεδίο στο οποίο η ακαδημαϊκή έρευνα δεν

¹¹ V. Grover, M. J. Cheon και J. T. C. Teng, "A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions", *Information & Management*, Vol. 27, 1994, σελ. 38.

έχει εμβαθύνει σε μεγάλο βαθμό. Οι προσεγγίσεις που έχουν παρουσιαστεί μέχρι τώρα στηρίζονται αφενός στη θεωρία Transaction Cost Theory, η οποία θα αναλυθεί στη συνέχεια, και αφετέρου στις εσωτερικές πολιτικές ισορροπίες του Οργανισμού.

Πως

Στη συνέχεια και μετά την απάντηση του προηγούμενου ερωτήματος οι Οργανισμοί έρχονται αντιμέτωποι με μια πληθώρα ερωτημάτων που συνοψίζονται στο πώς να υλοποιήσω την απόφαση για outsourcing. Αυτή η ερώτηση συμπεριλαμβάνει τις διαδικασίες επιλογής προμηθευτή, διαμόρφωσης των συμβατικών και μη σχέσεων με τον προμηθευτή και τέλος τις διαδικασίες διαχείρισης της επιτευχθείσας συμφωνίας. Το εν λόγω ερώτημα θα μπορούσαμε να πούμε επίσης πως συσχετίζει τις μεθόδους, τακτικές και προσεγγίσεις που είχαν επιλεγεί μέχρι αυτή τη στιγμή με σκοπό την επιτυχία του εγχειρήματος.

Αποτελέσματα

Όπως είναι εύλογα αντιληπτό το προηγούμενο ερώτημα και οι απαντήσεις που έχουν δοθεί σε αυτό προδικάζουν σε μεγάλο βαθμό τα αποτελέσματα της προσπάθειας που καταβάλλεται. Ο λόγος που παρουσιάζεται σαν διαφορετικό στάδιο είναι για να τονιστεί η σημασία της ανάγκης ύπαρξης ανάδρασης στις συμφωνίες outsourcing. Τα οποιαδήποτε συμπεράσματα εξαχθούν και η σχετική πρότερη αυτών έρευνα, θα πρέπει να εστιαστεί στην επίδραση που είχε η επιλογή μας όχι μόνο στον τομέα και τις δραστηριότητες τις σχετικές με τα ΠΣ αλλά γενικά στο σύνολο του Οργανισμού.

2.3 Θεωρητικό Υπόβαθρο Διαδικασιών Λήψης Αποφάσεων

Στη συνέχεια και με σκοπό την πληρέστερη κατανόηση της διαδικασίας λήψης της εν λόγω απόφασης θα πρέπει να εξετάσουμε το θεωρητικό υπόβαθρο με βάση το οποίο επεξηγείται η εν λόγω λειτουργία κάθε Οργανισμού. Οι δύο βασικές θεωρίες που συναντώνται στη βιβλιογραφία και που έχουν αναπτυχθεί για τον παραπάνω σκοπό είναι η θεωρία κόστους συναλλαγών (Transaction Cost Theory – TCT) και η θεωρία πόρων και ικανοτήτων (Resource Based View – RBV). Σύμφωνα με τον B. Watjatrakul (2005)¹², η πρώτη θεωρία ορίζει πως οι Οργανισμοί αποφασίζουν να επιλέξουν εξωτερικό προμηθευτή όταν το κόστος χρήσης της αγοράς είναι μικρότερο των εσωτερικών δαπανών διαχείρισης και λειτουργίας. Σύμφωνα επίσης με την ίδια πηγή, η TCT στηρίζεται σε τρεις κύριες ιδιότητες των συναλλαγών, την αποκλειστικότητα των πόρων, τη συχνότητα και την αβεβαιότητα. Η RBV υποστηρίζει πως οι Οργανισμοί προβαίνουν στην παραπάνω επιλογή όταν μία δραστηριότητα δεν έχει στρατηγική σημασία στην ανάπτυξη και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η εν λόγω θεωρία στηρίζεται σε τέσσερις ιδιότητες των στρατηγικών πόρων: αξία, σπανιότητα, αδυναμία απομίμησης και τέλος έλλειψη υποκατάστατων.

Πέραν όμως των παραπάνω θεωριών και ειδικά για τα θέματα outsourcing ΠΣ έχουν αναπτυχθεί και μερικές άλλες θεωρίες, οι οποίες σε μικρό ή μεγάλο βαθμό αποτελούν παράγωγα των δύο παραπάνω βασικών θεωριών. Οι θεωρίες αυτές είναι του κύριου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, του κόστους αντιπροσώπευσης και του πλαισίου συνεργασίας.

¹² B. Watjatrakul, "Determinants of IS sourcing decisions: A comparative study of transaction cost theory versus the resource-based view", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.14, 2005, σελ.390.

Η πρώτη από αυτές στηρίζεται στη θεώρηση πως οι όποιες επιλογές για το outsourcing λειτουργιών θα πρέπει να γίνονται εξετάζοντας τη συνεισφορά των εν λόγω λειτουργιών στη δημιουργία, διατήρηση ή ενίσχυση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμη στην κατανόηση των αποκλίσεων που παρατηρούνται μεταξύ των συμφερόντων του Προμηθευτή και του Αγοραστή και πως η συγκεκριμένη σχέση μπορεί να εδραιωθεί με συμβατικές προβλέψεις. Τέλος, το πλαίσιο της συνεργασίας συνιστά πως είτε από την αρχή μιας σχέσης outsourcing είτε στην πορεία της, μπορεί να αμβλυνθούν οι όποιες διαφορές των δύο αντισυμβαλλόμενων πλευρών και να βρεθεί ένας κοινός τόπος ακόμα και πέραν των συμβατικών προβλέψεων, με γνώμονα το κοινό όφελος.

Μολονότι μεταξύ των παραπάνω θεωρητικών πλαισίων υπάρχει κάποια επικάλυψη, θα αναλύσουμε στη συνέχεια κάθε ένα από αυτά στη βάση της μοναδικότητάς τους. Μία ερώτηση που έπεται βέβαια της παραπάνω ανάλυσης είναι το πότε θα πρέπει ένας Οργανισμός να αποφασίζει με βάση τη μία θεώρηση και πότε με βάση την άλλη.

2.3.1 Θεωρία Κόστους Συναλλαγών (*Transaction Cost Theory – TCT*)

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρία ένας Οργανισμός επιλέγει είτε το δρόμο της εσωτερικής δραστηριοποίησης είτε της προσφυγής σε εξωτερικούς προμηθευτές στη βάση του σχετικού κόστους μεταξύ των δύο επιλογών.¹³ Στοιχεία όπως οι οικονομίες κλίμακας που επιτυγχάνουν οι Προμηθευτές σε σύγκριση με το εσωτερικό κόστος Παραγωγής διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο.

¹³ M. Hancox και R. Hackney, "Information Technology Outsourcing: Conceptualizing Practice in the Public and Private Sector", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science*, 1999, σελ.4.

Όταν βέβαια επιλέγεται η μέθοδος της χρήσης της εξωτερικής αγοράς ελοχεύει ο κίνδυνος της ευκαιριακής συμπεριφοράς, ο οποίος είναι ιδιαίτερα μεγάλος στην περίπτωση ύπαρξης μικρού αριθμού υποψήφιων προμηθευτών. Οι δυσκολίες που παρατηρούνται τόσο στη μία περίπτωση όσο και στην άλλη εξηγούν σε μεγάλο βαθμό το γιατί παρατηρείται συνήθως ευρεία κλιμάκωση και αποφεύγονται ακραίες περιπτώσεις όπως για παράδειγμα η πλήρης κάθετη ολοκλήρωση.

Είναι σημαντικό κατά την εξέταση των διάφορων επιλογών να μην αγνοείται η περίπτωση βελτίωσης των εσωτερικών διαδικασιών. Για παράδειγμα στο Ηνωμένο Βασίλειο στο 60% των περιπτώσεων που Δημόσιες Αρχές οδηγήθηκαν σε διαγωνιστική διαδικασία για την ανάδειξη αναδόχου, δεν επιτρέπεται στα εσωτερικά τμήματα Πληροφορικής να συμμετάσχουν.

Η εν λόγω θεωρία έχει κατηγορηθεί για την απλοϊκότητά της, γεγονός που ίσως να την κατέτασσε ως μια γενικευμένη και πρακτικά μη χρήσιμη θεωρία, η οποία κατά την εφαρμογή της θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με πολλούς περιορισμούς κατά νου. Παρόλα αυτά προσφέρει ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για την κατανόηση της ελκυστικότητας και των πρακτικών δυσκολιών του outsourcing. Το κόστος συναλλαγής είναι αναπόφευκτο είτε λίγο είτε περισσότερο και ειδικά στο δημόσιο τομέα είναι ιδιαίτερα υψηλό, γεγονός που οφείλεται τόσο σε αρνητικούς παράγοντες όπως η γραφειοκρατία όσο όμως και στην ανάγκη διαχειριστικής διαφάνειας και δημοκρατικού πνεύματος.

2.3.2 Θεωρία Πόρων και Ικανοτήτων (*Resource Based View – RBV*)

Σε ότι αφορά τη θεωρία της RBV, σημειώνεται¹⁴ πως αυτή απορρίπτει τις παραδοσιακές οικονομικές υποθέσεις ότι οι πόροι είναι ομογενείς και πλήρως μετακινούμενοι. Αντίθετα, υποστηρίζει πως οι πόροι είναι ανομοιογενώς κατανεμημένοι μεταξύ των διαφόρων Οργανισμών και υπάρχει μια δυναμική ατελούς μετακίνησής τους. Οι πόροι μπορεί να είναι διάφορα μέσα που διαθέτει ο Οργανισμός, ικανότητες που έχει αναπτύξει ή οργανωτικές δομές που του επιτρέπουν να δημιουργεί και να συντηρεί στρατηγικές που οδηγούν στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας. Οι Οργανισμοί μπορούν να αποκομίσουν κέρδη άνω του μέσου όρου εάν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους πόρους τους είτε για να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα εκμεταλλευόμενοι τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται είτε αδρανοποιώντας τυχόν απειλές που προκύπτουν από τους στρατηγικούς πόρους των ανταγωνιστών. Επομένως οι Οργανισμοί διατηρούν τους στρατηγικούς πόρους που τους επιτρέπουν σε βάθος χρόνου να δημιουργούν, συντηρούν και βελτιώνουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Αυτό επιτυγχάνεται εάν οι πόροι έχουν αξία, είναι σπάνιοι, δεν αντιγράφονται και δεν υπάρχουν υποκατάστατά τους. Οι στρατηγικοί πόροι επιτρέπουν τη χάραξη αποτελεσματικής στρατηγικής αλλά δεν μπορεί αυτό το χαρακτηριστικό από μόνο του να παρέξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, εάν μπορεί να το κατέχουν και άλλοι Οργανισμοί.

Επίσης ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εξαιτίας αυτών των πόρων δεν μπορεί να

¹⁴ B. Watjatrakul, ό.π., σελ.392.

διατηρηθεί εάν άλλοι Οργανισμοί μπορούν να τους αντιγράψουν. Η αδυναμία απομίμησης εξασφαλίζεται μέσω μοναδικής ιστορικής πορείας, γενικευμένης ασάφειας ή πολυπλοκότητας. Τέλος, το τελευταίο χαρακτηριστικό, δηλαδή η έλλειψη υποκατάστατων, αναφέρεται στην αδυναμία των ανταγωνιστών να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικούς πόρους για την υλοποίηση των ίδιων στρατηγικών.

Σύγκριση TCT και RBV

Προσπαθώντας να συγκρίνουμε τις δύο θεωρίες που έχουμε εξετάσει μέχρι τώρα, οι οποίες είναι και οι πιο συνηθισμένες που συναντώνται στη βιβλιογραφία, θα πρέπει αρχικά να προσπαθήσουμε να εξετάσουμε εάν και κατά πόσο υπάρχει κάποιο στοιχείο που είναι κοινός παρανομαστής και στις δύο θεωρίες. Σύμφωνα με την RBV οι πόροι είναι το κυρίαρχο στοιχείο και μπορούν να διαχωριστούν σε στρατηγικούς και μη. Επίσης, σύμφωνα με τη θεωρία TCT οι εξειδικευμένοι πόροι απαιτούν την καταβολή μεγαλύτερου κόστους για την αναπλήρωσή τους. Έτσι, μπορεί να θεωρήσουμε πως οι πόροι είναι το κοινό στοιχείο των δύο θεωριών και η συσχέτιση μεταξύ στρατηγικών ή μη από τη μία και εξειδίκευσης από την άλλη φαίνεται στον Πίνακα 2-3.

Πίνακας 2-3: Συσχέτιση εξειδίκευσης και ύπαρξης πόρων¹⁵

		Στρατηγικοί Πόροι	
		Απουσία	Ύπαρξη
Εξειδί- κευση Πόρων	Υψηλή	Υψηλής εξειδίκευσης, μη- στρατηγικοί πόροι	Υψηλής εξειδίκευσης, στρατηγικοί πόροι
	Χαμηλή	Χαμηλής εξειδίκευσης, μη- στρατηγικοί πόροι	Χαμηλής εξειδίκευσης, στρατηγικοί πόροι

Έχοντας πλέον διακρίνει ένα στοιχείο που συνδέει τις δύο θεωρίες είναι δυνατή

¹⁵ B. Watjatrakul, ό.π., σελ.393.

η πλέον η ανάλυση των αποτελεσμάτων των δύο θεωριών σε ότι αφορά τις διαφορετικές κατηγορίες αυτού του στοιχείου που περιγράφονται στον Πίνακα. 2-3. Έτσι, ο Watjatrakul (2005) προτείνει το παρακάτω πλαίσιο σύγκρισης των αποφάσεων που λαμβάνει ένας Οργανισμός ανάλογα με την επικρατούσα θεωρία και την κατηγορία στην οποία εντάσσονται οι πόροι για τους οποίους εξετάζεται η δυνατότητα outsourcing.

Πρέπει να σημειώσουμε στο σημείο αυτό, πως η αβεβαιότητα που καταγράφεται σαν στοιχείο στην TCT δεν έχει καμία επίδραση στους στρατηγικούς πόρους όπως αυτοί περιγράφονται στην RBV γιατί η τελευταία δε θεωρεί ως στοιχείο της συλλογιστικής της, την ευκαιριακή συμπεριφορά ή τον οππορουνισμό.

Πίνακας 2-4: Πλαίσιο σύγκρισης αποφάσεων σύμφωνα με τις δύο κυριότερες θεωρίες (RBV και TCT)¹⁶

		Συμπεριφορική ή Περιβαλλοντική Αβεβαιότητα	
		Χαμηλή	Υψηλή
Χαμηλής εξειδίκευσης, μη-στρατηγικοί πόροι	TCT	Outsourcing	In sourcing
	RBV	Outsourcing	Outsourcing
Χαμηλής εξειδίκευσης, στρατηγικοί πόροι	TCT	Outsourcing	In sourcing
	RBV	In sourcing	In sourcing
Υψηλής εξειδίκευσης, μη-στρατηγικοί πόροι	TCT	In sourcing	In sourcing
	RBV	Outsourcing	Outsourcing
Υψηλής εξειδίκευσης, στρατηγικοί πόροι	TCT	In sourcing	In sourcing
	RBV	In sourcing	In sourcing

Η αβεβαιότητα στη συμπεριφορά η οποία οδηγεί μία εκ των συναλλασσόμενων πλευρών να φέρεται ευκαιριακά, δεν λαμβάνεται υπόψη. Ομοίως δε λαμβάνεται

¹⁶ B. Watjatrakul, ό.π., σελ.395.

υπόψη η περίπτωση περιβαλλοντικής αβεβαιότητας η οποία συνήθως εκδηλώνεται κατά την περίοδο προσαρμογής στις συμβατικές υποχρεώσεις.

Από τη μελέτη του Πίνακα 2-4, παρουσιάζεται ενδιαφέρον στις περιπτώσεις εκείνες που οι δύο θεωρίες εμφανίζουν αντικρουόμενες συστάσεις σχετικά με την προτεινόμενη λύση. Συγκεκριμένα, διαφορές παρουσιάζονται είτε όταν έχουμε χαμηλής εξειδίκευσης, μη-στρατηγικούς πόρους σε περιβάλλον υψηλής αβεβαιότητας είτε όταν υπάρχει περιβάλλον χαμηλής αβεβαιότητας αλλά οι πόροι αξιολογούνται ως χαμηλής εξειδίκευσης και στρατηγικοί. Σε αυτές τις περιπτώσεις σύμφωνα με την ίδια εργασία¹⁷ από μελέτες περιπτώσεων προκύπτει πως η θεωρία TCT επεξηγεί πληρέστερα τη διαδικασία λήψης απόφασης των Οργανισμών.

2.3.3 Κύριο Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα

Η συγκεκριμένη θεωρία συνιστά πως οι δραστηριότητες θα πρέπει να επιτελούνται είτε εσωτερικά του Οργανισμού είτε από κάποια εξωτερική πηγή και η διάκριση μεταξύ αυτών των δύο θα πρέπει να γίνεται με βάση το κριτήριο του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος¹⁸. Συγκεκριμένα δραστηριότητες που δε συμβάλλουν ή δεν είναι αφ' εαυτού ανταγωνιστικό πλεονέκτημα θα πρέπει να είναι υποψήφιας για ανάθεση σε τρίτο μέσω της μεθόδου του outsourcing. Η δε επιλογή του Προμηθευτή θα πρέπει να γίνεται με γνώμονα την επίτευξη της καλύτερης δυνατής συμφωνίας. Μερικές δραστηριότητες αυτής της κατηγορίας είναι δυνατόν να συνεχίσουν να εξελίσσονται στο εσωτερικό του Οργανισμού στην περίπτωση που αφορούν αμυντικούς μηχανισμούς στην προσπάθεια

¹⁷ B. Watjatrakul, ό.π., σελ.408.

¹⁸ M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.3.

διασφάλισης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Βέβαια, το κρίσιμο στοιχείο στην αξιοποίηση αυτής της θεωρίας είναι η έννοια του «κύριου» ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος καθώς αυτή δεν είναι εύκολα και απτά προσδιορίσιμη με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις ως προς το τι είναι «κύριο» και τι όχι. Έχει παρατηρηθεί πως ορισμένοι Οργανισμοί θεωρούν την Πληροφορική σαν μέρος του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος και όχι σαν αγαθό που υπόκειται σε νόμους της αγοράς. Από την άλλη υπάρχει η περίπτωση του τραπεζικού τομέα στον οποίο αν και τα ΠΣ είναι μέρος του κύριου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος εντούτοις παρατηρούνται συμφωνίες outsourcing που τα συμπεριλαμβάνουν. Ένας λόγος για αυτή τη συμπεριφορά μπορεί να είναι είτε ότι τα ΠΣ σε επίπεδο εταιρικό μπορούν να θεωρούνται κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αλλά τα θεμελιώδη στοιχεία τους έχουν τη μορφή αγαθού και επομένως μπορεί να δοθούν για υλοποίηση μέσω της μεθόδου του outsourcing. Ένας άλλος λόγος είναι πως τα οφέλη από τη συνεργία μέσω του outsourcing συμβάλλουν στη βελτίωση του κύριου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

2.3.4 Θεωρία Κόστους Αντιπροσώπευσης

Η θεωρία του κόστους αντιπροσώπευσης είναι λιγότερο παρούσα στη σχετική βιβλιογραφία από ότι η θεωρία κόστους συναλλαγών. Υπάρχει μια λεπτή διαχωριστική γραμμή μεταξύ των δύο θεωριών και σε μερικές περιπτώσεις η θεωρία κόστους αντιπροσώπευσης αντιμετωπίζεται σαν υποκατηγορία της θεωρίας του κόστους συναλλαγών¹⁹. Όμως η θεωρία του κόστους

¹⁹ M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.5.

αντιπροσώπευσης είναι προσανατολισμένη κατά κύριο λόγο στη συμβατική πλευρά μιας επιχειρηματικής σχέσης outsourcing.

Το κύριο ερώτημα κατά τη συγκεκριμένη θεωρία δεν είναι εάν θα επιλέξω την ανάθεση του έργου σε εσωτερική δραστηριότητα ή σε εξωτερικό Προμηθευτή αλλά το πώς θα αναθέσω μέσω σύμβασης σε κάποιον φορέα (εσωτερικό ή εξωτερικό) την αρμοδιότητα παροχής των επιδιωκόμενων αγαθών Πληροφορικής. Η σύμβαση που διέπει την σχέση μεταξύ των πλευρών μπορεί να είναι είτε συμπεριφορική – σε περίπτωση που στηρίζεται σε ιεραρχικές δομές – είτε βάση αποτελεσμάτων – στην περίπτωση που διέπεται από τους νόμους της αγοράς. Η επιλογή αυτή βρίσκεται στο επίκεντρο της σχετικής θεωρίας.

Βασικό στοιχείο της θεωρίας είναι πως ο ανθρώπινος παράγοντας που δραστηριοποιείται κατά τα στάδια διαμόρφωσης της σχέσης δρα με βάση το κατανοητό προσωπικό συμφέρον και επομένως οι δύο πλευρές μπορεί να έχουν αποκλίνοντες στόχους. Βέβαια είναι ιδιαίτερα σημαντικό πως και οι δύο πλευρές χαρακτηρίζονται από την τάση αποφυγής ανάληψης επιχειρηματικού κινδύνου κατά την ζωή της εν λόγω σχέσης.

Η συγκεκριμένη θεωρία έχει εφαρμογή επίσης σε Ιεραρχικά δομημένους Οργανισμούς ενώ το συγκεκριμένο κόστος μπορεί να είναι πολύ υψηλό στο Δημόσιο Τομέα λόγω των ιδιομορφιών που παρουσιάζει ο τελευταίος ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις αποκλίσεις των προσωπικών επιδιώξεων των διαφόρων στελεχών που εμπλέκονται στη διαδικασία.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως η συγκεκριμένη θεωρία μπορεί να εξηγήσει επαρκώς περιπτώσεις απόκλισης συμφερόντων τόσο εσωτερικά του Οργανισμού όσο και στις σχέσεις του Οργανισμού με εξωτερικούς

Προμηθευτές.

2.3.5 Συνεργασία ή Στρατηγική Συμμαχία

Η συγκεκριμένη περίπτωση έχει πολύ συχνά αναφερθεί σαν ιδιότητα των σχέσεων outsourcing και έχει τις βάσεις της στην πρώτη μεγάλη σχετική επιχειρηματική συμφωνία μεταξύ της Kodak και της IBM. Ο επιμερισμός τόσο των σχετικών κινδύνων όσο και του κέρδους έχει συχνά τονιστεί και υπερθεματιστεί σαν στοιχείο του outsourcing ειδικά όταν πρόκειται για τεχνολογικά επιβαλλόμενες αλλαγές. Βέβαια και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει ο σχετικός αντίλογος δεδομένου ότι ο Πελάτης είναι συχνά εξαρτώμενος του Προμηθευτή και αυτό έχει σαν άμεση συνέπεια την ανισομερή κατανομή των επιδιώξεων και των προσδοκιών²⁰.

2.4 Θεωρητικά Συμπεράσματα

Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποίησε ο Watjatrakul (2005)²¹ παρέχονται ενδείξεις σχετικά με το πώς οι θεωρητικές προσεγγίσεις επηρεάζουν τις αποφάσεις σχετικά με την πηγή προμήθειας κάποιων υπηρεσιών ή αγαθών Πληροφορικής, και ποια θεωρία η TCT ή η RBV ταιριάζει καλύτερα με τις εκάστοτε συνθήκες. Σύμφωνα με αυτά τα αποτελέσματα η TCT εξηγεί καλύτερα την κατάσταση όταν οι δύο θεωρίες οδηγούν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα. Ειδικότερα στην περίπτωση που ένα μέσο είναι υψηλής προσδιορισιμότητας έχει μεγάλη επίδραση στη λήψη απόφασης. Υπερνικά με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα που επιφέρει η αβεβαιότητα ενώ ένας μη στρατηγικός πόρος δεν έχει καμία επίδραση στην επιλογή πηγής προμήθειας.

²⁰ M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.5.

²¹ B. Watjatrakul, ό.π., σελ.395.

Επίσης στην ίδια έρευνα διαπιστώθηκε πως οι συχνές αλλαγές στη στρατηγική επιλογής πηγών προμήθειας ενός Οργανισμού δεν είναι αναγκαία αρνητικό στοιχείο αλλά μπορεί να συσχετίζονται με την ικανότητα του Οργανισμού να διαβλέπει μελλοντικές συνθήκες και άρα να αντιμετωπίζει την αβεβαιότητα που προκαλεί το περιβάλλον. Βέβαια όπως και ο ίδιος ο συγγραφέας τονίζει τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας δεν μπορούν να γενικευθούν ως έχουν δεδομένου ότι η έρευνα αυτή εξελίχθηκε σε περιορισμένο χρόνο, χώρο αλλά και δείγμα συμμετεχόντων Οργανισμών.

Οι R. Hirschheim και M. Lacity (2000)²² διαπίστωσαν πως ένας μεγάλος αριθμός συμβολαίων είτε τερματίστηκαν είτε επαναδιαπραγματεύτηκαν. Επίσης οι L. Willcocks και S. Cullen (2005)²³ προβλέπουν στην εργασία τους πως οι συμφωνίες μεγάλης κλίμακας που συμπεριλαμβάνουν περίπλοκες διαδικασίες και αφορούν άνω του 80% του συνολικού προϋπολογισμού για την Πληροφορική, θα έχουν σαν αποτέλεσμα κατά το ένα τρίτο την αποτυχία και κατά το ένα τρίτο μη αποδεκτά αποτελέσματα. Μόνο το ένα τρίτο αυτών των συμφωνιών θα εξασφαλίσουν επιτυχές αποτέλεσμα. Ο Earls (2004)²⁴ καταλήγει στο συμπέρασμα πως το ένα πέμπτο των συμβολαίων τερματίζεται πρόωρα ενώ στην έρευνα που πραγματοποίησε η Deloitte²⁵ αποτυπώνεται ότι ένας στους τέσσερις Οργανισμούς Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα που είχε προβεί σε συμφωνίες outsourcing επαναφέρει και αναπτύσσει πάλι τις σχετικές διαδικασίες στο εσωτερικό του.

²² R. Hirschheim και M. Lacity, "The Myths and Realities of Information Technology Insourcing", *Communications of the ACM*, Vol.43, 2000, σελ.99-107.

²³ L. Willcocks και S. Cullen, *The Outsourcing Enterprise: A CEO Agenda Briefing*, LogicaCMG, 2005, London

²⁴ A. Earls, "End of the affair: bringing outsourced operations back in-house", *Computerworld*, 31, 2004.

²⁵ Deloitte Development LLC, *Calling a change in the Outsourcing Market*, http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/us_outsourcing_callingachange.pdf.

Επίσης μαζί με τα ανάμικτα αποτελέσματα παρατηρούνται και ανάμικτες συστάσεις από την ακαδημαϊκή έρευνα. Οι M. C. Lacity και L. P. Willcocks (1998)²⁶ συνιστούν πως όταν υπάρχει ένας προμηθευτής το επιλεκτικό outsourcing είναι προτιμότερο του συνολικού outsourcing (με βάση το κριτήριο του άνω του 80% του συνολικού προϋπολογισμού). Αυτή η θεώρηση στηρίζεται στη διαπίστωση πως οι προμηθευτές έχουν διαφορετικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και επομένως το όποιο κόστος από τη διαχείριση πολλαπλών συμβάσεων ισοσταθμίζεται από τα οφέλη που προκύπτουν μέσω της καλύτερης παροχής υπηρεσιών σε συγκεκριμένη δραστηριότητα. Από την άλλη, σε πληθώρα ερευνών αποτυπώνεται πως δεν υπάρχει στατιστική σημαντικότητα ούτε στο περιορισμό του κόστους ούτε στην επιχειρηματική ευελιξία όταν συγκρίνονται περιπτώσεις συνολικού ή μερικού outsourcing.

Πως μπορεί λοιπόν κάποιος να μεταφράσει και να αξιοποιήσει αυτά τα αντικρουόμενα συμπεράσματα και τις εκ διαμέτρου αντίθετες συστάσεις και κυρίως, πως εξηγούνται αυτές οι αντιφάσεις. Μία εξήγηση του φαινομένου είναι πως η επίτευξη επιτυχίας μετράται διαφορετικά και επομένως η όποια προσπάθεια σύγκρισης είναι μάταιη. Μια άλλη εξήγηση είναι πως δεν είναι δυνατόν όλες οι περιπτώσεις outsourcing ΠΣ να αντιμετωπίζονται σαν στοιχεία της ίδιας οντότητας γιατί υπάρχουν τόσες ιδιαιτερότητες που οι γενικεύσεις είναι σχεδόν αδύνατες. Επομένως τα αντικρουόμενα συμπεράσματα μπορεί να οφείλονται στη σύγκριση ανόμοιων καταστάσεων.

²⁶ M. C. Lacity και L. P. Willcocks, "An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience", *Management Information Systems Quarterly*, Vol. 22, 1998, σελ. 403.

2.5 Κριτική Θεώρηση του Outsourcing

Βέβαια δεν απουσιάζει από τη μέχρι τώρα έρευνα και ο κριτικός αντίλογος στο outsourcing. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να εξετάσουμε μία προσέγγιση που προτείνεται από τον P. A. Strassmann, ο οποίος σε δύο άρθρα του, το πρώτο το 1995²⁷ και το δεύτερο το 2002²⁸, συνδυάζει τη στρατηγική επιλογή του outsourcing με την κερδοφορία των εταιρειών και σύμφωνα με τα συμπεράσματά του, η εν λόγω επιλογή γίνεται από εταιρείες οι οποίες παρουσιάζουν προβλήματα κερδοφορίας.

Συγκεκριμένα στο πρώτο του άρθρο, αναφέρει πως εάν το outsourcing ήταν μια επιλογή ανεξάρτητη της κερδοφορίας και της εν γένει οικονομικής θέσης της εταιρείας τότε θα έπρεπε να εμφανίζεται σαν φαινόμενο ομοιόμορφα κατανεμημένο μεταξύ των εταιρειών. Όμως μετά από μια στατιστική ανάλυση αφενός των οικονομικών δεδομένων των επιχειρήσεων και αφετέρου των επιλογών outsourcing που έχουν κάνει, διαπίστωσε ότι υπήρχε θετική συσχέτιση μεταξύ της επιλογής για outsourcing από τη μια μεριά και των μειώσεων των κερδών και των θέσεων εργασίας από την άλλη. Επομένως, διατύπωσε το συμπέρασμα πως η επιλογή του outsourcing δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα εργαλείο στα χέρια της διοίκησης της επιχείρησης για μείωση των θέσεων εργασίας από μία δραστηριότητα που λόγω του υποστηρικτικού της και όχι κύριου χαρακτήρα αντιμετωπίζεται σαν βάρος, χωρίς όμως ουσιαστικά να αποτελεί το αίτιο των οικονομικών προβλημάτων της επιχείρησης.

²⁷ P. A. Strassmann, "Outsourcing: A Game for Losers", *Computerworld*, Vol.29, 1995, σελ.75.

²⁸ P. A. Strassmann, "Most Outsourcing is Still for Losers", *Computerworld*, Vol.38, 2004, σελ.28.

Στη συνέχεια ο ίδιος ερευνητής επανήλθε στην ανάλυση του φαινομένου έχοντας πλέον περισσότερα στοιχεία, δεδομένου ότι το φαινόμενο επεκτείνονταν. Σε αυτή την περίπτωση το δείγμα ήταν 324 εταιρείες που συμπεριλαμβάνονταν στο δείκτη Standards & Poor's. Αυτή τη φορά διαχώρισε τις επιχειρήσεις ανάλογα με το δείκτη Αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων (Καθαρά Κέρδη / Ίδια Κεφάλαια)²⁹. Αυτή τη φορά υπολόγισε το λόγο κεφαλαίου που διατίθεται για outsourcing προς το σύνολο των πωλήσεων. Το αποτέλεσμα στο οποίο κατέληξε ήταν πως ο συγκεκριμένος λόγος ήταν κατά μέσο όρο 25% υψηλότερος στις εταιρείες που παρουσίαζαν αρνητικά αποτελέσματα στον παραπάνω δείκτη. Επίσης, το 86% των εν λόγω επιχειρήσεων είχαν καταβάλει περισσότερο από το μισό κεφάλαιο του κόστους τους σε συμφωνίες outsourcing.

Για να επιβεβαιώσει τα συμπεράσματά του επανέλαβε τις μετρήσεις, αυτή τη φορά σε πιο ομοιογενές δείγμα 466 Τραπεζών. Τα συμπεράσματα όχι μόνο συνηγορούσαν στο ίδιο συμπέρασμα αλλά είχαν και μεγαλύτερη στατιστική σημαντικότητα. Συνοψίζοντας τα συμπεράσματά του, ο εν λόγω ερευνητής δεν προτείνει αυτή τη φορά τη συσχέτιση της αρνητικής κερδοφορίας με την επιλογή του outsourcing αλλά εμμένει στο συμπέρασμα πως εταιρείες που παρουσιάζουν ήδη προβλήματα διαφόρων ειδών καταλήγουν να παραχωρούν εργασίες με τη μέθοδο του outsourcing, επιτυγχάνοντας τελικά τη μείωση της δικής τους προστιθέμενης αξίας.

Τέλος προτείνει η επιλογή για outsourcing να μη γίνεται αυτόνομα αλλά να

²⁹ Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2003, σελ.114.

αντιμετωπίζεται σα συνάρτηση των οικονομικών επιδόσεων της επιχείρησης. Ούτως ή άλλως το κόστος των υπηρεσιών υποστήριξης των ΠΣ είναι σχετικά μικρό σε σχέση με τη πιθανή ζημία από εσφαλμένη διαχείριση των θεμάτων που επηρεάζουν το outsourcing. Ομοίως ο συγγραφέας παροτρύνει τους παρόχους υπηρεσιών outsourcing να ελέγχουν με τη σειρά τους την οικονομική θέση του πελάτη, γιατί σε περίπτωση εντάσεως των αρνητικών αποτελεσμάτων θα υποστούν και αυτοί συνέπειες όντας πλέον μέρος του προβλήματος.

2.6 Μελέτη του φαινομένου του Insourcing

Όπως είδαμε μερικοί από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν ένα Οργανισμό στη στρατηγική επιλογή του outsourcing είναι η κακή οικονομική κατάσταση, η ανεπαρκής ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από το υπεύθυνο για το σκοπό αυτό τμήμα του Οργανισμού ή γενικότερα η αρνητική εντύπωση εντός του Οργανισμού για το εν λόγω τμήμα. Μια οποιαδήποτε όμως προσέγγιση του θέματος του outsourcing δε θα μπορούσε να παραβλέψει έναν πολύ σημαντικό παράγοντα όπως είναι το insourcing. Με τον όρο αυτό περιγράφεται³⁰ η στρατηγική απόφαση του Οργανισμού να συνεχίσει να χρησιμοποιεί εσωτερικούς πόρους για την επίτευξη των στόχων του, έχοντας όμως αξιολογήσει και απορρίψει την επιλογή του outsourcing. Με την εξέταση του φαινομένου του insourcing θα μπορούμε να πούμε πως είναι πλήρης η ανάλυση του διλήμματος επιλογής πηγής παροχής υπηρεσιών-προϊόντων για έναν Οργανισμό.

Το ουσιαστικό ερώτημα που τίθεται είναι εάν και κατά πόσο μπορούν να

³⁰ R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ. 100.

επιτύχουν τα εσωτερικά τμήματα υποστήριξης των ΠΣ τα ίδια αποτελέσματα με τους εξωτερικούς Προμηθευτές. Και βέβαια εάν η απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα είναι καταφατική τότε προκύπτει εύλογα η απορία, γιατί κάτι τέτοιο δεν έχει ήδη επιτευχθεί.

Εξετάζοντας αρχικά το θέμα του κόστους, διαπιστώνουμε πως είναι δυνατόν για τα εσωτερικά τμήματα του Οργανισμού να υιοθετήσουν στρατηγικές μείωσης κόστους παρόμοιες με αυτές των εξωτερικών προμηθευτών, με την επιτυχία όμως του όλου εγχειρήματος να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη της Διοίκησης του Οργανισμού και από τυχόν προκαταλήψεις.

Από τη έρευνα που πραγματοποίησαν οι Hirschheim και Lacity (2000)³¹ με την οποία προσπάθησαν μέσω ανάλυσης και μελέτης διαφόρων περιπτώσεων να κωδικοποιήσουν τους λόγους που ωθούν έναν Οργανισμό στην επιλογή του insourcing, προκύπτει πως υπάρχουν ομοιότητες και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές. Αυτό εξυπηρετεί την κατηγοριοποίηση σε τέσσερις οικογένειες συμπεριφορών ή αρχέτυπων.

Αρχέτυπο Ι: Η διοίκηση του Οργανισμού επιτρέπει στους Διευθυντές του Τμήματος της Πληροφορικής τη λήψη μέτρων για περιορισμό του κόστους.

Σε αυτή την περίπτωση έχουμε το φαινόμενο άσκησης έντονης πίεσης για περιορισμό των δαπανών λόγω των χρηματοοικονομικών μεγεθών. Βέβαια, μία από τις πρώτες δραστηριότητες στις οποίες θα εξεταστεί η δυνατότητα πραγματοποίησης περικοπών είναι αυτή της υποστήριξης των ΠΣ του Οργανισμού. Οι επικεφαλές του αντίστοιχου τομέα θεωρούν πως υπάρχουν

³¹ R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ.99-107.

περιθώρια περιορισμού του κόστους αλλά οι απαιτήσεις των χρηστών είναι τέτοιες που εμποδίζουν τη λήψη των απαραίτητων μέτρων. Στη φάση αυτή προκύπτει το ενδεχόμενο του outsourcing και οι επικεφαλές της δραστηριότητας των ΠΣ πείθουν τα ανώτερα στελέχη της εταιρείας να συμμετέχουν και αυτοί στη διαδικασία αξιολόγησης με την υποβολή ξεχωριστής προσφοράς. Ταυτόχρονα πείθουν τους χρήστες πως η επιβολή περιοριστικών μέτρων είναι πλέον αναπόφευκτη μετά την απόφαση για περιορισμό του κόστους και επομένως το δίλημμα των χρηστών είναι εάν επιθυμούν αυτές οι περικοπές να πραγματοποιηθούν από εξωτερικό φορέα ή από το ίδιο το τμήμα του Οργανισμού.

Στην πληθώρα των περιπτώσεων το προσωπικό της εταιρείας τάσσεται υπέρ της διατήρησης της υφιστάμενης κατάστασης. Στη συνέχεια και έχοντας πλέον την υποστήριξη του προσωπικού του Οργανισμού οι επικεφαλές της δραστηριότητας των ΠΣ προετοιμάζουν την προσφορά με την οποία και συμμετέχουν στη διαδικασία αξιολόγησης. Εκεί, έχοντας ουσιαστικά χρησιμοποιήσει ίδιες τακτικές ελέγχου του κόστους με αυτές των ανταγωνιστών και έχοντας επιπλέον την εκ των έσω πληροφόρηση, καταφέρνουν να υπερνικήσουν τον ανταγωνισμό. Στις περισσότερες των περιπτώσεων που συνέβη αυτό, το πρόγραμμα στέφθηκε με επιτυχία αφού τα τελικά αποτελέσματα ήταν κατά πολύ καλύτερα των στόχων που είχαν τεθεί.

Αρχέτυπο II: Οι επικεφαλές των τμημάτων Πληροφορικής τερματίζουν αποτυχημένες συμφωνίες outsourcing

Σε αυτό το μοντέλο συμπεριφοράς οδηγούμαστε όπως και στο παραπάνω σε θετικά οικονομικά αποτελέσματα αλλά μέσω διαφορετικής οδού. Συγκεκριμένα,

στο εν λόγω μοντέλο οι Οργανισμοί έχουν ήδη εφαρμόσει το μοντέλο του outsourcing σε λειτουργίες που καλύπτουν πάνω από 80% του συνόλου των σχετικών δραστηριοτήτων με την σύναψη μακροχρόνιων συμβάσεων με τους προμηθευτές. Λόγω όμως κυρίως ασαφειών, παραβλέψεων και αμελειών κατά τη σύναψη των σχετικών συμβάσεων έχει παρατηρηθεί πλέον αύξηση του κόστους με ταυτόχρονη μείωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η παραπάνω κατάσταση δίνει το απαραίτητο ευνοϊκό έδαφος στους επικεφαλής του τμήματος σχετικά με τα ΠΣ για να ετοιμάσουν τη δική τους αντιπρόταση έχοντας συμμάχους τόσο τους χρήστες, οι οποίοι εισπράττουν την πτωτική τάση στην ποιότητα των υπηρεσιών αλλά και τα ανώτερα κλιμάκια διοίκησης λόγω της αύξησης του κόστους. Έτσι με την πρώτη ευκαιρία τερματίζουν τις συμφωνίες outsourcing που είναι σε ισχύ και αναλαμβάνουν και πάλι τον πλήρη έλεγχο όλων των δραστηριοτήτων. Μετά από μια περίοδο αύξησης του κόστους, λόγω των απαραίτητων αρχικών επενδύσεων, οι δαπάνες μειώνονται κατά πολύ επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.

Αρχέτυπο III: Οι επικεφαλείς των τμημάτων Πληροφορικής υπερασπίζονται την πολιτική του insourcing

Σε αυτή την περίπτωση δεν παρατηρείται καμία βελτίωση ούτε στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών αλλά ούτε και στο τομέα μείωσης του κόστους. Το αρχέτυπο αυτό παρατηρείται κατά κύριο λόγο όταν στους επικεφαλής των τμημάτων Πληροφορικής ανατίθεται η ευθύνη της διαδικασίας επιλογής αναδόχου. Κινούμενοι με γνώμονα αφενός την προσωπική επαγγελματική επιβεβαίωση και καταξίωση και αφετέρου την υπεράσπιση της μέχρι τότε

ακολουθούμενης πολιτικής του insourcing, οδηγούν τη διαδικασία αξιολόγησης σε αδιέξοδο, ελπίζοντας πως με αυτό τον τρόπο θα επανέλθει πλήρως η προηγούμενη κατάσταση. Βέβαια, σε αυτή την περίπτωση δεδομένου ότι δεν επιτυγχάνεται κανένας από τους αρχικούς στόχους του Οργανισμού παρά μόνο χάνεται χρόνος και κεφάλαια, το τελικό μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα είναι η απαξίωση των εμπλεκομένων και η επικράτηση της πολιτικής του outsourcing.

Αρχέτυπο IV: Τα υψηλά διοικητικά στελέχη του Οργανισμού αναγνωρίζουν την αξία και το επιτελούμενο έργο της ακολουθούμενης πολιτικής insourcing.

Αυτό το αρχέτυπο περιγράφει καταστάσεις όπου μπορεί να μην έχει επιτευχθεί μείωση του κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών insourcing αλλά το εγχείρημα της ανάπτυξης και υποστήριξης των ΠΣ με εσωτερικούς πόρους του Οργανισμού θεωρείται επιτυχημένο και χαίρει γενικής αναγνώρισης. Σε αυτές τις περιπτώσεις το προσωπικό που ηγείται των δραστηριοτήτων Πληροφορικής έχει επιτύχει τόσο με το έργο του όσο και με τη στάση του να διαμορφώσει την άποψη στα υψηλόβαθμα Διοικητικά στελέχη πως το outsourcing δεν είναι απαραίτητο ενώ μπορεί να αποδειχθεί και ζημιογόνο. Έχει επίσης παρατηρηθεί πως σε αυτές τις περιπτώσεις είναι δυνατή η περαιτέρω επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών της εσωτερικής δραστηριότητας σε υποστήριξη τρίτων προς τον Οργανισμό φορέων.

Ανάλυση

Στον Πίνακα 2-5 φαίνονται οι περιπτώσεις που εξετάσαμε και που καλύπτουν το σύνολο των πιθανών επιλογών insourcing

Πίνακας 2-5: Αρχέτυπα επιλογών Insourcing³²

Οικονομικό Αποτέλεσμα \ Φορέας Υποστήριξης	Ανώτερα Στελέχη Υποστηρίζουν την απόφαση για insourcing	Διευθυντές Τμημάτων Πληροφορικής Υποστηρίζουν την απόφαση για insourcing
Σημαντική μείωση κόστους υποστήριξης/ανάπτυξης ΠΣ	Αρχέτυπο 1 Τα ανώτερα Διοικητικά στελέχη επιτρέπουν στους Διευθυντές των Τμημάτων Πληροφορικής να λάβουν μέτρα μείωσης του κόστους συνήθως με το να επιτρέπουν τα εσωτερικά τμήματα να συμμετέχουν σε διαδικασίες διαγωνισμού με εξωτερικούς προμηθευτές	Αρχέτυπο 2 Οι Προϊστάμενοι των τμημάτων Πληροφορικής τερματίζουν αποτυχημένες συμβάσεις outsourcing.
Καμία μεταβολή στο κόστος υποστήριξης/ανάπτυξης ΠΣ	Αρχέτυπο 4 Τα ανώτερα διοικητικά στελέχη δεν απαιτούν τη διενέργεια διαγωνισμού για τον προσδιορισμό της βέλτιστης λύσης καθώς διαθέτουν εμπιστοσύνη στις δυνατότητες και το παραγόμενο έργο των εσωτερικών τμημάτων.	Αρχέτυπο 3 Οι Προϊστάμενοι των δραστηριοτήτων Πληροφορικής υπερασπίζονται την επιλογή του insourcing. Διαδικασίες αξιολόγησης αποτυγχάνουν λόγω προκατάληψης σε βάρος του outsourcing.

Για να αναλύσουμε περαιτέρω το ζήτημα είναι απαραίτητο να προσδιορίσουμε τις τρεις διακριτές ομάδες που εμπλέκονται στο ζήτημα. Η μία είναι τα ανώτερα διοικητικά στελέχη. Η συγκεκριμένη ομάδα κινείται κυρίως με γνώμονα τη μείωση των δαπανών και την αύξηση της κερδοφορίας. Η πληροφορική αντιμετωπίζεται σαν αναγκαίο αγαθό όπως ο ηλεκτρισμός αλλά υπάρχει η αμφιβολία σχετικά με το εάν το βάρος της εσωτερικής διαχείρισης και το συνεπαγόμενο κόστος ισοσταθμίζεται από την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η δεύτερη ομάδα είναι οι χρήστες των υπηρεσιών πληροφορικής εντός του

³² R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ. 103.

Οργανισμού. Αυτοί σε αντίθεση με τα πιστεύω των ανώτερων διοικητικών στελεχών, δίνουν μια διαφορετική υπόσταση στο θέμα των ΠΣ δεδομένου ότι αισθάνονται έντονα και σε καθημερινή βάση τους δεσμούς μεταξύ του καθημερινού τους έργου και των ΠΣ. Αυτή βέβαια η σχέση γεννά μεγάλες προσδοκίες και αυξάνει τις απαιτήσεις που έχουν οι χρήστες από τα ΠΣ. Η εν λόγω κατάσταση είναι δυνατόν να δημιουργήσει ένα ανατροφοδοτούμενο σύστημα αύξησης των απαιτούμενων δαπανών με συνολικό αντίκτυπο στο κόστος.

Οι Επικεφαλές των τμημάτων Πληροφορικής οι οποίοι συνιστούν την Τρίτη κατηγορία, βρίσκονται στη μέση της προσπάθειας εξισορρόπησης μεταξύ κόστους και ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών. Έχοντας να αντιμετωπίσουν πληθώρα ρεαλιστικών αλλά και μη ρεαλιστικών απαιτήσεων θα πρέπει να τηρήσουν ορθολογιστική στρατηγική ούτως ώστε να μη χαθεί η εμπιστοσύνη στις εσωτερικές δυνατότητες του Οργανισμού και να μη δημιουργηθούν προσδοκίες για επίλυση των προβλημάτων μέσω συμβάσεων outsourcing.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε πως οι πρακτικές που εφαρμόζουν οι Προμηθευτές για έλεγχο και μείωση του κόστους είναι δυνατόν να υλοποιηθούν και από το προσωπικό του Οργανισμού. Βέβαια για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο θα πρέπει να υπάρξει στήριξη από την ηγεσία του Οργανισμού και να μην κυριαρχήσουν εσωτερικές στρατηγικές που επιδιώκουν το αντίθετο. Η εξέταση του διλήμματος μεταξύ outsourcing και insourcing ανασύρει στο προσκήνιο τον αναγκαίο συμβιβασμό μεταξύ επιδιωκόμενης ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται και κόστους αυτών και σίγουρα ο χαρακτηρισμός του εγχειρήματος ως επιτυχές ή μη εξαρτάται – όπως αναφέραμε και πριν – από αυτόν που κάνει την αξιολόγηση.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. J. K. Halvey και B. M. Melby, Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005, σελ. 4.
2. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, "Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of the Literature", The DATA BASE for Advances in Information Systems, Vol.35, Fall 2004, σελ. 7.
3. P. Davis, What's this India Business? - Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution, Nicholas Brealey International, London, UK, 2004, κεφ. 3.
4. W. C. Axelrod, Outsourcing Information Security, Artech House, Boston, USA, 2004, σελ. 6.
5. R. Gonzalez, J. Gasco και J. Llopis, "Information Systems Outsourcing: A Literature Analysis", Information & Management, Vol.43, 2006, σελ.823.
6. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, .ό.π., σελ. 10.
7. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, ό.π., σελ.10.
8. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, ό.π., σελ.12.
9. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, ό.π., σελ.12.
10. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, ό.π., σελ.15.
11. V. Grover, M. J. Cheon και J. T. C. Teng, "A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions", Information & Management, Vol. 27, 1994, σελ. 38.
12. B. Watjatrakul, "Determinants of IS sourcing decisions: A comparative study of transaction cost theory versus the resource-based view", Journal of Strategic Information Systems, Vol.14, 2005, σελ.390.
13. M. Hancox και R. Hackney, "Information Technology Outsourcing: Conceptualizing Practice in the Public and Private Sector", Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science, 1999, σελ.4.
14. B. Watjatrakul, ό.π., σελ.392.
15. B. Watjatrakul, ό.π., σελ.393.
16. B. Watjatrakul, ό.π., σελ.395.
17. B. Watjatrakul, ό.π., σελ.408.
18. M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.3.

19. M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.5.
20. M. Hancox και R. Hackney, ό.π., σελ.5.
21. B. Watjatrakul, ό.π., σελ.395.
22. R. Hirschheim και M. Lacity, “The Myths and Realities of Information Technology Insourcing”, Communications of the ACM, Vol.43, 2000, σελ.99-107.
23. L. Willcocks και S. Cullen, The Outsourcing Enterprise: A CEO Agenda Briefing, LogicaCMG, 2005, London
24. A. Earls, “End of the affair: bringing outsourced operations back in-house”, Computerworld, 31, 2004.
25. Deloitte Development LLC, Calling a change in the Outsourcing Market, http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/us_outsourcing_callingachange.pdf.
26. M. C. Lacity και L. P. Willcocks, “An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience”, Management Information Systems Quarterly, Vol. 22, 1998, σελ. 403.
27. P. A. Strassmann, “Outsourcing: A Game for Losers”, Computerworld, Vol.29, 1995, σελ.75.
28. P. A. Strassmann, “Most Outsourcing is Still for Losers”, Computerworld, Vol.38, 2004, σελ.28.
29. Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2003, σελ.114.
30. R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ. 100.
31. R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ.99-107.
32. R. Hirschheim και M. Lacity, ό.π., σελ. 103.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ OUTSOURCING

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε ορισμένα θέματα που άπτονται άμεσα του προβλήματος της λήψης απόφασης σχετικά με την επιλογή της λύσης του outsourcing σαν πηγή προμήθειας για υπηρεσίες και προϊόντα σχετικά με ΠΣ. Τα εν λόγω θέματα χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής καθότι είναι δυνατόν, είτε από μόνα τους είτε ο συνδυασμός τους, να αποτελέσουν πολύ σημαντικό παράγοντα με ιδιαίτερη βαρύτητα στον προσδιορισμό των παραμέτρων του εγχειρήματος. Τα θέματα αυτά είναι:

- Παράγοντες Κινδύνου.
- Θέματα Συμβάσεων Outsourcing.
- Θέματα Ασφαλείας ΠΣ σε συμβάσεις Outsourcing.
- Κόστος Συναλλαγής Συμβάσεων Outsourcing.
- Σύγκριση Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα.
- Υιοθέτηση Ξένων Προτύπων-Επίδραση Πολιτισμικών Διαφορών.
- Σκιαγράφηση Μελλοντικών Τάσεων.

3.1 Παράγοντες Κινδύνου – Διαχείρισή τους

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ξεχωριστής ανάλυσης, είναι οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι Οργανισμοί στην περίπτωση επιλογής της μεθόδου του outsourcing. Μπορεί κάποιος να

ισχυρισθεί πως η άλλη πλευρά του νομίσματος όταν παραχωρούνται κάποιες δραστηριότητες σε τρίτους και ανακουφίζεται ο Οργανισμός, είναι η απώλεια του ελέγχου χωρίς να υπάρχει ταυτόχρονος επιμερισμός του κινδύνου. Οι όποιοι ενδοιασμοί και προβληματισμοί εγείρονται εντός του Οργανισμού είναι δυνατόν να προέρχονται από την - όχι κατ' ανάγκη αβάσιμη - αντίληψη ότι ο εξωτερικός προμηθευτής έχει διαφορετικούς στόχους από ότι ένα εσωτερικό τμήμα, σε ότι αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες, το κέρδος και τελικά την επιβίωση.

Ουσιαστικά πρόκειται για την αντίληψη πως ο προμηθευτής δεν έχει το ίδιο επίπεδο δέσμευσης για την επίτευξη των στόχων του Οργανισμού, όπως θα είχε μια εσωτερική ομάδα.¹ Όταν πρόκειται για προσωπικό που ανήκει στον Οργανισμό υπάρχει κοινή συναίσθηση των στόχων, της αποστολής και συνολικά της εσωτερικής κουλτούρας του Οργανισμού. Θα μπορούσε βέβαια κάποιος να ισχυρισθεί ότι η έλλειψη των παραπάνω στοιχείων αντισταθμίζεται από την έλλειψη επίσημων σχέσεων και συμφωνιών μεταξύ των τμημάτων του Οργανισμού, γεγονός που καθιστά πιο ισχυρές σε θεσμικό επίπεδο τις σχέσεις με τον εξωτερικό πάροχο. Είναι βέβαια αδιαμφισβήτητη η ύπαρξη διαφορών μεταξύ της νοοτροπίας των υπαλλήλων του Οργανισμού και των υπαλλήλων του εξωτερικού προμηθευτή, χωρίς όμως να μπορούν να μοντελοποιηθούν οι εν λόγω διαφορές καθώς ποικίλουν λόγω τόσο των ιδιαιτεροτήτων κάθε περίπτωσης όσο και των ευμετάβλητων δεδομένων κάθε κλάδου.

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε τους σημαντικότερους από

¹ J. B. Quinn, "Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities", *Sloan Management Review*, Summer 1999, σελ.12.

τους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τη σχέση μεταξύ των δύο πλευρών αναλύοντας ταυτόχρονα και πιθανούς τρόπους διαχείρισης των κινδύνων που προέρχονται από τους εν λόγω παράγοντες.

Από τους παράγοντες που θα αναλυθούν, αυτοί που θεωρούνται ως πιο κρίσιμοι² είναι η βιωσιμότητα του παρόχου των υπηρεσιών, η διαφορά μεγέθους των δύο αντισυμβαλλομένων, συμβατικές διαφορές, ευθύνη απέναντι στο νόμο, μεταφορά γνώσεων και πληροφοριών και κρυφό κόστος. Δεν πρέπει βέβαια να παραγνωρίζεται και η πιθανότητα – ανάλογα των ιδιομορφιών κάθε περίπτωσης – κάποιος ή κάποιοι εκ των άλλων παραγόντων να έχουν ίδια ή και μεγαλύτερη επίδραση.

Οι πιθανοί κίνδυνοι μπορεί να κατηγοριοποιηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη αφορά τους κινδύνους που πηγάζουν από τον Προμηθευτή και για τους οποίους η δυνατότητα ελέγχου από τον Οργανισμό είναι μικρή έως και ελάχιστη. Η δεύτερη κατηγορία κινδύνων πηγάζει από εγγενείς αδυναμίες των σχέσεων μεταξύ προμηθευτή και αγοραστή, όπως αυτές διαμόρφωνονται στα πλαίσια μιας σχέσης outsourcing ΠΣ. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τις δύο αυτές κατηγορίες και θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε μεθόδους διασφάλισης των συμφερόντων του Αγοραστή.

3.1.1 Κίνδυνοι που Πηγάζουν από τον Προμηθευτή

Βιωσιμότητα του Παρόχου των Υπηρεσιών

Η προοπτική αποτυχίας του προμηθευτή και η αδυναμία εκπλήρωσης των

² W. C. Axelrod, *Outsourcing Information Security*, Artech House, Boston, USA, 2004, σελ. 50.

υποχρεώσεων του αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο κίνδυνο που αντιμετωπίζει ο Οργανισμός δεδομένου πως σε αυτή την περίπτωση θα στερηθεί των αναμενόμενων υπηρεσιών με αποτέλεσμα τη διακύβευση της ομαλής του λειτουργίας. Έχουν παρατηρηθεί τέτοια φαινόμενα σε συμφωνίες outsourcing, τα οποία και οδήγησαν αρχικά σε ζημιογόνες καταστάσεις για τον αναθέτοντα Οργανισμό και εν τέλει στην ανάγκη αναδιαμόρφωσής του.

Η εν λόγω μορφή κινδύνου μπορεί να ελεγχθεί και οι συνέπειες να είναι οι ελάχιστες δυνατές, μόνο εάν ο Οργανισμός ακολουθήσει μια καθαρή, απλή αλλά δομημένη προσέγγιση κατά τη φάση της ανάλυσης των δεδομένων και οπωσδήποτε προ της λήψης απόφασης³. Πέραν αυτού σημαντικό είναι να υπάρχουν προβλέψεις στη συμβατική συμφωνία οι οποίες να καλύπτουν την περίπτωση αδυναμίας παροχής των υποσχεθέντων υπηρεσιών. Μία τέτοια πρόβλεψη είναι για παράδειγμα να περνάνε στην κατοχή του Οργανισμού οι σχετικοί πόροι του προμηθευτή που σχετίζονται με τις υπηρεσίες που επιδιώκει να λάβει ο Οργανισμός. Είναι απαραίτητη δηλαδή η ύπαρξη εναλλακτικών σχεδίων τα οποία σε τακτική βάση θα πρέπει να ελέγχονται, επικαιροποιούνται και να δοκιμάζονται ούτως ώστε να διασφαλίζεται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό η αποτελεσματικότητά τους. Αντικειμενικός σκοπός της όλης προσπάθειας είναι ο περιορισμός των επιπτώσεων γιατί πέραν των υπολοίπων θα πρέπει να διατηρήσει ο Οργανισμός τη διαπραγματευτική του ικανότητα σε περίπτωση αναζήτησης άλλου προμηθευτή.

Θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε τους πιθανούς λόγους που είναι

³ W. R. King, "Developing a Sourcing Strategy for IS: A behavioral Decision Process and Framework", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol.48, 2001, σελ.21.

δυνατόν να οδηγήσουν μια επιχείρηση σε άρνηση προσφοράς υπηρεσιών, για τις οποίες ήδη έχει συμφωνήσει να τις παρέξει. Μερικοί προέρχονται από το εσωτερικό της εταιρείας, όπως ανεπαρκές μάνατζμεντ, έλλειψη χρηματοδότησης ή επαγγελματική ανεπάρκεια του προσωπικού, ενώ άλλοι από το εξωτερικό περιβάλλον. Στους τελευταίους συμπεριλαμβάνονται οι τάσεις του κλάδου, περίοδοι ύφεσης της οικονομίας και συγχωνεύσεις-εξαγορές. Ένας πολύ σημαντικός λόγος, ο οποίος συχνά αγνοείται από τους παρόχους υπηρεσιών, όταν εξετάζουν το ενδεχόμενο της άρνησης παροχής υπηρεσιών, είναι αυτός της φήμης που έχει η εταιρεία. Αυτό το στοιχείο του εταιρικού προφίλ, δημιουργείται σταδιακά και σχηματίζεται μέσω των παλαιών και νυν πελατών της εταιρείας και τέλος στη διαμόρφωσή του συμμετέχουν ισοδύναμα όλοι οι πελάτες ανεξάρτητα του μεγέθους τους.

Συγχωνεύσεις και εξαγορές

Οι επιχειρηματικές συμφωνίες αυτού του είδους είναι δυνατόν να επηρεάσουν τους Οργανισμούς - πελάτες με δύο τρόπους. Ο πρώτος και άμεσα ορατός είναι η περίπτωση εξαγοράς του παρόχου των υπηρεσιών, όποτε το ερώτημα που γεννάται και αποτελεί εστία πιθανού κινδύνου, είναι το τι θα αποφασίσει η εξαγοράζουσα εταιρεία σχετικά με το μέλλον της επιχείρησης και των πόρων που θα διατεθούν για την υλοποίηση της υπάρχουσας συμφωνίας. Ο δεύτερος κίνδυνος που δεν είναι τόσο άμεσα ορατός αλλά απειλεί εξίσου τη συμφωνία είναι να εξαγοραστεί ο πελάτης, οπότε η όλη συμφωνία θα επανεξεταστεί υπό το πρίσμα της στρατηγικής της εξαγοράζουσας εταιρείας που θα είναι πλέον ο πελάτης.

Έλλειψη Εξειδικευμένου Προσωπικού.

Πολύ συχνά μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα δύσκολη η εξεύρεση Προμηθευτή που αποδεδειγμένα να διαθέτει την απαιτούμενη ομάδα εξειδικευμένου και κατάλληλου προσωπικού με γνώσεις στην υποστήριξη συγκεκριμένων συστημάτων και αναγκών του χρήστη⁴. Για το λόγο αυτό οι πελάτες Οργανισμοί θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί σε παρελκυστικές τακτικές των Προμηθευτών οι οποίοι είτε μετά την ανάληψη του έργου, είτε σε κάποιο μεταγενέστερο στάδιο, αποσύρουν το έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό τους με σκοπό την απασχόλησή του σε άλλο έργο και τοποθετούν νέο και άπειρο προσωπικό. Οι προμηθευτές θα πρέπει, σαν μέρος της προσφοράς τους, να υποβάλλουν για αξιολόγηση καταστάσεις του προσωπικού τους με στοιχεία που να περιγράφουν την εμπειρία και τις γνώσεις του προσωπικού. Επίσης, οι Οργανισμοί θα πρέπει να διατηρούν το δικαίωμα αφενός της επιλογής συγκεκριμένου προσωπικού του Προμηθευτή που θα απασχοληθεί στο εν λόγω έργο και αφετέρου της συναίνεσης σε οποιοσδήποτε αλλαγές στο προσωπικό του Προμηθευτή. Ένα άλλο μέτρο μείωσης του σχετικού κινδύνου που προκύπτει από τον παράγοντα που αναλύθηκε παραπάνω, είναι η διασφάλιση πως – εάν απαιτηθεί – θα πρέπει να είναι εφικτή η συνέχιση και ολοκλήρωση του έργου, είτε από το προσωπικό του Οργανισμού είτε μέσω άλλου Προμηθευτή.

3.1.2 Κίνδυνοι που Πηγάζουν από την Υφή της Σχέσεως Outsourcing

Διαπραγματευτική δύναμη του Πελάτη

Γενικά, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η εξυπηρέτηση του πελάτη απαιτεί

⁴ C. Fenn, R. Shooter και K. Allan, "IT Security Outsourcing: How Safe is your IT Security?", Computer Law & Security Report, Vol.18, 2002, σελ.110.

ένα συγκεκριμένο ποσοστό του συνολικού έργου που καλείται να φέρει σε πέρας η εταιρεία που θα παρέξει στις υπηρεσίες outsourcing. Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό το ποσοστό αποτελεί σημαντικό στοιχείο σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών που θα παρασχεθούν. Είναι αρκετά τα παραδείγματα όπου οι μικροί σε μέγεθος πελάτες διατυπώνουν παράπονα – αιτιολογημένα ή μη – για άνιση μεταχείριση σε βάρος στις και σε όφελος των μεγάλων πελατών. Δεδομένου μάλιστα των εν γένει περιορισμένων πόρων που διαθέτει ο προμηθευτής, σε περίπτωση γενικευμένου προβλήματος είναι αυτονόητο πως η προτεραιότητα θα δοθεί στις μεγάλους πελάτες, με στις μικρότερους να περιμένουν την αποκατάσταση του προβλήματος στις πρώτους, για να απελευθερωθούν οι αναγκαίοι πόροι. Βλέπουμε δηλαδή πως υπάρχει ανταγωνισμός όχι μόνο μεταξύ των προμηθευτών αλλά και μεταξύ των πελατών. Βέβαια, προσπαθώντας να κρίνουμε αντικειμενικά αυτή τη σχέση δε θα πρέπει να παραβλέψουμε το γεγονός ότι οι μεγάλοι πελάτες παρέχουν οικονομίες κλίμακας στον προμηθευτή, κάνοντας εφικτές κάποιες υπηρεσίες και στις μικρούς πελάτες, οι οποίες σε άλλη περίπτωση θα ήταν αδύνατο να παρασχεθούν.

Ποιότητα Υπηρεσιών

Όπως έχουμε ήδη αναλύσει ένας από στις κύριους λόγους που οι Οργανισμοί στρέφονται σε συμφωνίες outsourcing είναι η προσδοκία παροχής υπηρεσιών υψηλότερης ποιότητας από αυτές που παρείχε το δικό στις προσωπικό. Αυτή η προσδοκία ενισχύεται από την ύπαρξη συμφωνιών Service Level Agreements (SLA), οι οποίες σκοπό έχουν την ποσοτικοποιημένη περιγραφή στις παρεχόμενης ποιότητας υπηρεσιών καθώς προσδιορίζουν τι θεωρείται αποδεκτό από τον πελάτη και τι όχι. Βέβαια, υπάρχει ισχυρός αντίλογος για την

ουσιαστική προσφορά αυτών των συμφωνιών δεδομένου πως είναι σύνηθες τα αποτυπώμενα μεγέθη να μην περιγράφουν επακριβώς την προσδοκώμενη υπηρεσία. Για το σκοπό αυτό έχει καταβληθεί προσπάθεια αποτύπωσης των εν λόγω μεγεθών, τα οποία σύμφωνα με τους J. Jiang κ.ά. (2003)⁵ χωρίζονται σε απτά μεγέθη, αξιοπιστία, ανταπόκριση, διασφάλιση και ενσυναίσθηση. Στη συνέχεια αναλύουμε περαιτέρω τις εν λόγω κατηγορίες.

Απτό μέγεθος είναι για παράδειγμα το εάν ο προμηθευτής έχει επικαιροποιημένο και σύγχρονο υλικό (hardware) και λογισμικό ή επίσης εάν οι εγκαταστάσεις του είναι αρμόζουσες για στις υπηρεσίες που αναμένονται να παρασχεθούν. Ένα επιπλέον απτό μέγεθος είναι το εάν οι εργαζόμενοι έχουν επαγγελματικά αποδεκτή εμφάνιση. Υπάρχει βέβαια πληθώρα άλλων απτών μεγεθών τα οποία θα πρέπει να εξετάσει ο Αγοραστής ανάλογα βέβαια και με τις ανάγκες και την κουλτούρα του.

Στο θέμα της αξιοπιστίας εντάσσεται το εάν ο προμηθευτής τηρεί χρονικά στις υποσχεθείσες συμφωνίες τόσο ως προς το χρόνο έναρξης στις αντιδράσεις του όσο και ως τη διάρκειά της⁶. Είναι επίσης σημαντικό το εάν αφενός υπάρχει συμφωνία μεταξύ των δύο πλευρών σε ότι αφορά την επίτευξη υψηλών στόχων ομαλής αδιαλείπτου παροχής των υπηρεσιών και αφετέρου εάν στην περίπτωση προβλήματος επιδεικνύεται έντονο ενδιαφέρον από τον Προμηθευτή για την επίλυσή του.

Σε ότι αφορά την ανταπόκριση εξετάζεται για παράδειγμα το εάν ο πελάτης ενημερώνεται επακριβώς για το πότε θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες που

⁵ J. J. Jiang, G. Klein, D. Tesch και H. Chen, "Closing the user and provider service quality gap", *Communications of the ACM*, Vol. 46, 2003, σελ. 72-76.

⁶ D. Olson, "Evaluation of ERP outsourcing", *Computers & Operations Research*, Vol.34, 2007, σελ.3716.

αναμένει και το εάν το προσωπικό του προμηθευτή δίνει πληροφορίες έγκαιρες και έγκυρες ενώ επιδεικνύει ανάλογη προθυμία.

Ο τομέας τη διασφάλισης ελέγχεται με το εάν η συμπεριφορά του προσωπικού του προμηθευτή εμπνέει εμπιστοσύνη στον πελάτη και του καλλιεργεί αίσθημα ασφάλειας και με το εάν ο προμηθευτής διαθέτει επαρκώς καταρτισμένο προσωπικό, ικανό να προσφέρει στις υπηρεσίες που του ζητά ο πελάτης.

Τέλος, με το μέγεθος της Ενσυναίσθησης εξετάζεται για παράδειγμα εάν οι ώρες λειτουργίες του προμηθευτή καλύπτουν τις ανάγκες του πελάτη, εάν παρέχονται υπηρεσίες με έντονο το χαρακτήρα της εξατομίκευσης και προσαρμογής στις ανάγκες του πελάτη, τόσο σε διοικητικό όσο και σε τεχνικό επίπεδο και εάν υπάρχει απόλυτη κατανόηση των αναγκών του πελάτη.

Εμπιστοσύνη Μεταξύ Αντισυμβαλλόμενων.

Σε μία σχέση outsourcing είναι πολύ σημαντικό να διασφαλιστεί πως τυχόν πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα του Οργανισμού, οι οποίες σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να είναι και ζωτικές για το μέλλον του, προστατεύονται από τον Προμηθευτή με την απαραίτητη προσοχή⁷. Ειδικά στις ΗΠΑ έχει διαμορφωθεί ένα ειδικό νομικό πλαίσιο που διέπει αυτό το κρίσιμο κομμάτι των σχέσεων των δύο πλευρών. Πέραν των κυβερνητικών Οργανισμών, μεγάλη εφαρμογή υπάρχει σε επιχειρήσεις του χρηματοπιστωτικού συστήματος καθώς και του συστήματος υγείας. Αποκλειστικός στόχος είναι η προστασία του τελικού καταναλωτή από διαρροή τόσο προσωπικών δεδομένων όσο και δεδομένων γενικότερου χαρακτήρα, όπως για παράδειγμα δικαιωμάτων

⁷ J. K. Halvey και B. M. Melby, *Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts*, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005, σελ. 146.

πνευματικής ιδιοκτησίας.

Επιδόσεις παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η ποιότητα στην οποία αναφερθήκαμε εκτενώς μέχρι τώρα είναι μία μόνο παράμετρος των παρεχόμενων υπηρεσιών. Μία άλλη εξίσου σημαντική παράμετρος είναι οι επιδόσεις των υπηρεσιών που παρέχονται. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το μέσο που παρέχεται στον Οργανισμό για την εξασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου υπηρεσιών είναι οι SLA σε συνδυασμό με τη χρήση μετρήσιμων παραμέτρων. Συγκεκριμένα, η μέτρηση και η παρακολούθηση συγκεκριμένων μεταβλητών όπως ο χρόνος απόκρισης του συστήματος, ο χρόνος επεξεργασίας, η χρήση ανενεργού χρόνου των μονάδων επεξεργασίας, οι διαθέσιμοι εφεδρικοί πόροι του συστήματος και η διαθεσιμότητα χρησιμοποιούνται στις συμφωνίες SLA για την παρακολούθηση της επίδοσης του συστήματος.

Παρόλα αυτά και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο Προμηθευτής κινείται με γνώμονα το κέρδος είναι αναμενόμενο να καταβάλει προσπάθεια παροχής των όποιων υπηρεσιών εντός των προβλεπόμενων ορίων των παραπάνω παραμέτρων με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Δεδομένου λοιπόν ότι σε κάποια φάση όλα εξετάζονται υπό τη λογική του κέρδους, έχει παρατηρηθεί πως προμηθευτές δεν επιλέγουν την καταβολή προσπάθειας επίτευξης των ορίων που έχουν συμφωνηθεί αποδεχόμενοι βέβαια τόσο το σχετικό πρόστιμο όσο και την επίπτωση στην εταιρική φήμη. Αυτό συμβαίνει γιατί σε περίπτωση συμμόρφωσης με τα όρια της SLA θα έπρεπε να καταβάλλουν πολύ μεγαλύτερη προσπάθεια και κόστος. Είναι πολύ σημαντικό για τον Οργανισμό, να εξασφαλίσει ότι οι ρήτρες που θα συμπεριλάβει στη σχετική συμφωνία είναι

τέτοιες που να αντισταθμίζουν τα όποια αντικίνητρα που πιθανόν να επηρεάζουν τον Προμηθευτή.

Πρέπει τέλος να σημειώσουμε πως ένα στοιχείο που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής στο συγκεκριμένο τομέα είναι αυτό της χρονικής στιγμής μέτρησης των παραμέτρων που οριοθετούν την ποιότητα των υπηρεσιών. Αναφερόμενοι ιδιαίτερα στο στοιχείο της διαθεσιμότητας, η μέτρησή του πρέπει να κάνει τη διάκριση μεταξύ περιόδων υψηλής και χαμηλής χρήσης του συστήματος δεδομένου πως και οι επιπτώσεις για τον Οργανισμό, σε περίπτωση απόκλισης από τις προδιαγραφές, είναι διαφορετικές μεταξύ των δύο αυτών περιόδων.

Κρυφό και Αβέβαιο Κόστος.

Υπάρχουν δύο κύριοι λόγοι στους οποίους οφείλεται η ύπαρξη της συγκεκριμένης κατηγορίας κόστους και οι οποίοι διαφεύγουν ακόμα και της πιο επιμελούς και προσεκτικής διαδικασίας αξιολόγησης.⁸

Ο πρώτος λόγος σχετίζεται με την πρακτική αδυναμία προσδιορισμού και ποσοτικοποίησης του κόστους που αφορά μη απτές ιδιότητες όπως αυτή της αναμενόμενης ποιότητας υπηρεσιών.

Ο δεύτερος λόγος έχει να κάνει με κατηγορίες κόστους που είναι μεν προσδιορίσιμες αλλά η πιθανότητα που προσδιορίζει την εμφάνισή τους τα καθιστά εξαιρετικά αβέβαια. Παράδειγμα τέτοιου κόστους είναι η βιωσιμότητα του Προμηθευτή. Αρκετά καλοί υπολογισμοί του συγκεκριμένου κόστους μπορούν να γίνουν αλλά η πιθανότητα να συμβεί το συγκεκριμένο γεγονός

⁸ I. Tho, *Managing the risks of IT Outsourcing*, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2005, σελ.54.

θεωρείται εξαιρετικά μικρή κατά τη στιγμή της αξιολόγησης των εναλλακτικών λύσεων δεδομένου ότι η βιωσιμότητα των Προμηθευτών έχει εξετασθεί και το συγκεκριμένο ενδεχόμενο έχει ήδη αποκλειστεί.

Προσαρμογή στις ανάγκες του πελάτη.

Είναι ιδιαίτερα σύνηθες ο Προμηθευτής να διαθέτει αρχικά ένα προϊόν το οποίο να καλύπτει απόλυτα αυτές παρούσες ανάγκες του πελάτη χωρίς την ανάγκη πραγματοποίησης κανενός είδους επί μέρους βελτιώσεων. Όμως, δεδομένης της ρευστότητας και της δυναμικής ενός χώρου όπως αυτός των ΠΣ, είναι δυνατό να μεταβληθούν οι ανάγκες τόσο του Οργανισμού όσο και του Προμηθευτή. Εάν δεν τροποποιηθεί η συμφωνία που διέπει τη σχέση outsourcing τότε είναι δυνατό να δημιουργηθεί κρυφό κόστος που στην πλειονότητα των περιπτώσεων θα κληθεί να το καταβάλλει ο αναθέτων Οργανισμός. Αυτό είναι ιδιαίτερα προφανές στην περίπτωση που δεν καλύπτονται εσωτερικές του ανάγκες αλλά ισχύει εξίσου και στην περίπτωση μεταβολής των αναγκών του Προμηθευτή. Στη δεύτερη περίπτωση ο πελάτης θα κληθεί να καταβάλλει κατά τεκμήριο υψηλότερο κόστος για την απόκτηση υπηρεσιών που σε άλλη περίπτωση θα μπορούσαν να παρασχεθούν οικονομικότερα συγκρινόμενα με την υφιστάμενη σχέση outsourcing.

Μεταφορά Τεχνογνωσίας.

Είναι γεγονός ότι όσο μεγαλύτερο μέρος λειτουργιών παρέχεται με τη μέθοδο του outsourcing τόσο δυσκολότερο καθίσταται στο προσωπικό του Οργανισμού να υποστηρίξει τα επηρεαζόμενα συστήματα εάν η εν λόγω δραστηριότητα μεταφερθεί και πάλι στο εσωτερικό του Οργανισμού. Είναι πολύ σημαντική για τη διατήρηση της διαπραγματευτικής ικανότητας ενός Οργανισμού, η ύπαρξη

μικρού πυρήνα εξειδικευμένου προσωπικού το οποίο να έχει γνώση σε βάθος των συστημάτων που προσφέρει ο Προμηθευτής μέσω λήψης σχετικής εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας⁹. Φυσικά αυτή η απαίτηση έρχεται σε σύγκρουση με τα συμφέροντα του Προμηθευτή, ο οποίος και θα προσπαθήσει να αποφύγει τη σχετική δέσμευση.

Όμως, σε μια μακροχρόνια προοπτική, το κόστος απουσίας τέτοιου εξειδικευμένου προσωπικού μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα υψηλό για τον Οργανισμό. Οι επιπτώσεις είναι δυνατό να συμπεριλαμβάνουν την απώλεια διαπραγματευτικής δύναμης τόσο σε θέματα κόστους όσο και ποιότητας και ποσότητας παρεχόμενων υπηρεσιών, δυσχέρειες στη μετάβαση είτε σε άλλο προμηθευτή είτε σε καθεστώς υποστήριξης των σχετικών δραστηριοτήτων εντός του Οργανισμού και τέλος της πλήρους εξάρτησης από μια οντότητα εξωτερικά του Οργανισμού, της οποίας οι στρατηγικοί στόχοι μπορεί και να είναι τελείως αντίθετοι με αυτούς του Οργανισμού. Αυτά τα στοιχεία, επειδή δεν είναι εύκολα μετρήσιμα και προσδιορίσιμα, συνήθως δεν αποτελούν κριτήρια της διαδικασίας αξιολόγησης και έτσι διαφεύγουν της προσοχής με αποτέλεσμα να η εμφάνισή τους να προκαλεί προβλήματα.

Κοινή χρήση Πόρων.

Στο πλαίσιο της ανάγκης διατήρησης της ακεραιότητας και της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών του Οργανισμού εντάσσεται και ο προβληματισμός σχετικά με την κοινή χρήση πόρων. Είναι ιδιαίτερα σύνηθες ο Προμηθευτής στα πλαίσια της προσπάθειας του για επίτευξη οικονομιών

⁹ S. Cullen, P. B. Seddon και L. P. Willcocks, "IT outsourcing configuration: Research into defining and designing outsourcing arrangements", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.14, 2005, σελ.370-372.

κλίμακας να προτείνει την κοινή χρήση πόρων και τη μεταφορά δραστηριοτήτων σε χώρους εκτός του Οργανισμού. Με την υλοποίηση μιας τέτοιας πρότασης οι πληροφορίες που διακινούνται στα ΠΣ του αναθέτοντος Οργανισμού εκτίθενται σε πληθώρα κινδύνων που εκφεύγουν κατά πολύ των ούτως ή άλλως παρόντων κινδύνων της βιομηχανικής κατασκοπείας και του πληροφοριακού πολέμου. Οι διατιθέμενοι τρόποι αντιμετώπισης αυτού του κινδύνου συμπεριλαμβάνουν την εκπόνηση μελέτης τρωτότητας του συστήματος, την πραγματοποίηση τακτικών και εκτάκτων ελέγχων και τέλος την πιστοποίηση των συστημάτων ασφαλείας από τρίτη ανεξάρτητη αρχή.

3.1.3 Κριτική Θεώρηση των Μελετών Ανάλυσης Κινδύνου

Σε αυτό το περιβάλλον της αβεβαιότητας έρχεται να προστεθεί και το εύρος των πιθανών εκβάσεων των θεμάτων που διέπουν τις σχέσεις Οργανισμού-Προμηθευτή. Βέβαια σε αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητη η έγκαιρη εκπόνηση μελέτης ανάλυσης κινδύνου (Risk analysis) όπου όλοι οι σχετικοί κίνδυνοι θα καταγράφονται σε συνδυασμό με την εκτιμώμενη πιθανότητα εμφάνισής τους και την οικονομική επιβάρυνση που είναι δυνατό να επιφέρουν^{10,11}. Ωστόσο, η εγκυρότητα μιας τέτοιας ανάλυσης επιδέχεται αμφισβήτηση καθώς αφενός αποτυπώνει την άποψη των μελετητών ενώ αφετέρου επηρεάζεται από παράγοντες όπως η άγνοια και η έλλειψη εμπειρίας των μελετητών. Δεν θα πρέπει βέβαια να παραβλέψουμε το ενδεχόμενο ηθελημένης κατεύθυνσης της μελέτης προς την εξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων, σε όφελος κάποιας πλευράς. Σε κάθε περίπτωση, η ύπαρξη

¹⁰ I. Tho, ό.π., σελ. 4.

¹¹ J. K. Halvey και B. M. Melby, ό.π., σελ. 125.

πιθανότητας εσκεμμένου ή μη σφάλματος και η σχετική υποκειμενικότητα καθιστά υψηλό το ρίσκο του εγχειρήματος.

Πέραν αυτών, συγκεκριμένα γεγονότα έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της άποψης των μελετητών που εκπονούν μελέτες ανάλυσης κινδύνου σχετικά με την πιθανότητα εμφάνισης και τις επιπτώσεις ενός πιθανού κινδύνου. Για παράδειγμα, οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου είχαν σαν παράπλευρο αντίκτυπο την αναθεώρηση των εκτιμήσεων σχετικά αφενός με την πιθανότητα τρομοκρατικού χτυπήματος στο έδαφος των ΗΠΑ και αφετέρου για το μέγεθος των επιπτώσεων. Έτσι σε κρίσιμους τομείς όπως ο χρηματοπιστωτικός, αναπτύχθηκαν σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών προκληθέντων από καταστροφές μεγάλου μεγέθους. Βέβαια η παγκοσμιοποίηση στην οποία είχε περιέλθει ο τομέας του outsourcing ειδικά σε θέματα υποστήριξης ΠΣ πριν από την 11η Σεπτεμβρίου οδήγησε στη γενικότερη αναθεώρηση πολλών απόψεων, δεδομένου ότι παράγοντες όπως η ασφάλεια και η ανάγκη αδιάλειπτης υποστήριξης έγιναν κυρίαρχα ζητήματα. Το θέμα της τρομοκρατίας σε διεθνές επίπεδο και η αντιμετώπιση των επιπτώσεων του πρόβαλλαν έντονα στο προσκήνιο.

Στον Πίνακα 3-1 αποτυπώνονται οι διαφορές μεταξύ των περιπτώσεων στις οποίες παρουσιάζεται εσφαλμένη εκτίμηση κάποιου κινδύνου σε συνδυασμό με το λόγο αυτού του σφάλματος. Από τον πίνακα προκύπτει πως σε περίπτωση εσκεμμένης παράβλεψης ειδικά εάν πρόκειται για κάποιο γεγονός που έχει υψηλή πιθανότητα εμφάνισης τότε η όλη συμπεριφορά χαρακτηρίζεται ως επιβλαβής και επιλήψιμη με νομικές ίσως προεκτάσεις.

Πίνακας 3-1: Ανάλυση λόγων εσφαλμένης εκτίμησης κινδύνου.¹²

	Αναμενόμενο	Μη αναμενόμενο
Τυχαίο	Όχι σύνηθες – Προβληματισμός σχετικά με επάρκεια αναλυτή	Συνήθης περίπτωση
Εσκεμμένο	Επιβλαβής συμπεριφορά	Μη επαγγελματική συμπεριφορά (με το ελαφρυντικό των αμφιβολιών)

Συνοψίζοντας και έχοντας παραθέσει το σύνολο των κινδύνων που αντιμετωπίζει η επιλογή της σύναψης συμφωνιών outsourcing θα μπορούσε κάποιος να αναρωτηθεί πως είναι δυνατόν κάποιος να αποφασίσει να ακολουθήσει αυτή τη στρατηγική επιλογή. Η ύπαρξη όμως πληθώρας τέτοιων συμφωνιών στις οποίες μάλιστα και τα δύο μέρη είναι ικανοποιημένα μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως είτε είναι εφικτός ο αρμονικός συγκερασμός όλων των παραγόντων που αποκλίνουν είτε η σχέση Οργανισμού-Προμηθευτή δεν έχει δοκιμαστεί σε όλο το εύρος πιθανών καταστάσεων. Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως για τον Οργανισμό είναι προτιμότερο η όποια απόφαση να προκύπτει μετά από ενδελεχή εξέταση όλων των πιθανών κινδύνων κατά τη φάση της αξιολόγησης παρά το σύστημά του να καταληφθεί εξαπίνης σε κάποια στιγμή στο μέλλον.

3.2 Συμβάσεις Outsourcing ΠΣ

Μετά την παράθεση όλων των παραπάνω παραμέτρων, οι οποίες αυξάνουν τις δυσκολίες επιτυχούς έκβασης του εγχειρήματος θα πρέπει – όπως και σε όλες τις περιπτώσεις που παρατηρείται μεγάλος βαθμός αβεβαιότητας στην προσφορά ή στη ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών – να υπάρχει μία σύμβαση που θα λαμβάνει προβλέψεις για όλες τις ενδεχόμενες καταστάσεις.

¹² W. C. Axelrod, ό.π., σελ.65.

Όπως βέβαια έχουμε ήδη αναφέρει, το περιβάλλον της Πληροφορικής είναι τόσο ραγδαία εξελισσόμενο, που οποιαδήποτε προσπάθεια επακριβούς αποτύπωσης των απαραίτητων συμβατικών προβλέψεων, καθίσταται πρακτικά ανέφικτη. Παρόλα αυτά όμως δε θα πρέπει να μας διαφεύγει πως εάν υπάρχουν συμβατικές ατέλειες τότε η εμφάνιση ενός τυχαίου γεγονότος σε κάποια φάση στο μέλλον, είναι δυνατόν να ταραξεί την ισορροπία της συμβατικής σχέσης σε όφελος της μιας ή της άλλης πλευράς, εάν βέβαια δεν υπάρχει εκ των προτέρων σαφώς καθορισμένο συμβατικό πλαίσιο. Σε πολλές περιπτώσεις οι δυσχέρειες που καθιστούν αποτρεπτική τη σύνταξη ενός συμβολαίου είναι ενδεικτικό στοιχείο πως είναι προτιμότερο η εν λόγω υπηρεσία ή προϊόν να παραχθεί εσωτερικά του Οργανισμού¹³.

3.2.1 Ανάλυση της Σημασίας του Ρόλου των Συμβάσεων

Ο κοινός παράγοντας που συναντάμε σχεδόν σε όλη τη σχετική έρευνα για την οικονομική λειτουργία των Οργανισμών είναι πως η κύρια προσπάθεια εστιάζεται στο περιορισμό του κόστους. Αυτό το κόστος μπορεί περαιτέρω να αναλυθεί σε κόστος παραγωγής και κόστος συναλλαγών. Το κόστος παραγωγής είναι εκείνο που συνδέεται άμεσα με τις επιχειρηματικές λειτουργίες του Οργανισμού και συμπεριλαμβάνει παράγοντες όπως εργασία, κεφάλαιο, υλικά απαιτούμενοι ενεργειακοί πόροι. Περιλαμβάνει δηλαδή όλα εκείνα τα στοιχεία που συναντώνται στις κλασικές θεωρίες κοστολόγησης. Από την άλλη μεριά, το κόστος συναλλαγών είναι το κόστος που σχετίζεται με την ανάπτυξη και τη διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές υλικών ή/και υπηρεσιών.

¹³ K. Osel-Bryson και O. K. Ngwenyama, "Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts", *European Journal of Operational Research*, Vol.174, 2006, σελ.245-264.

Με βάση τα παραπάνω, συνάγεται ότι οι Οργανισμοί όταν καταβάλλουν προσπάθεια περιορισμού του κόστους θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και τις δύο αυτές δομικά διακριτές κατηγορίες κόστους. Λόγω της σπουδαιότητας του συγκεκριμένου ζητήματος θα αναφερθούμε στη συνέχεια αναλυτικά στο κόστος συναλλαγών.

Όπως αναλύθηκε παραπάνω όταν υπάρχει σημαντική αβεβαιότητα σχετικά με τη μελλοντική ζήτηση, τις μελλοντικές τιμές, την νέα Τεχνολογία, και την προσφορά, καθίσταται εξαιρετικά δύσκολη η επακριβής περιγραφή σε όρους συμβατικών όλων των πιθανών διαφορετικών καταστάσεων. Μια συνέπεια ατελών συμβολαίων, ειδικά στην περίπτωση παρουσίας σχέσεων συναλλαγής, είναι πως σε περίπτωση ύπαρξης τυχαίου γεγονότος για το οποίο δεν υπάρχει αντίστοιχη πρόβλεψη, είναι δυνατόν το ένα εκ των δύο μερών επιδεικνύοντας ευκαιριακή συμπεριφορά να προσπαθήσει να αποσπάσει κέρδος σε βάρος του άλλου. Μοναδικό στοιχείο ανάσχεσης αυτής της τάσης είναι ο παράγοντας της διατήρησης της καλής φήμης υπό το φόβο απώλειας μελλοντικών συνεργασιών με τον ίδιο πελάτη ή και με άλλους πελάτες.

Σε ότι αφορά την υπάρχουσα έρευνα στο θέμα των συμβάσεων outsourcing ΠΣ ειδική μνεία γίνεται από τον V. Gurbaxani (2007)¹⁴ στην εργασία των Kern και Willcocks, οι οποίοι στη μελέτη τους ερευνούν τις ιδιαιτερότητες και το ρόλο των συμβατικών προβλέψεων. Προσανατολίζονται στην έρευνά τους και σε άλλες χρήσεις του συμβολαίου, πέραν της καθαρά νομικής, αντιμετωπίζοντάς το σαν ένα εργαλείο διαχείρισης του προγράμματος που και τα δύο μέρη προσπαθούν

¹⁴ V. Gurbaxani, "Information Systems Outsourcing contracts: Theory and Evidence", *Annals of Information Systems*, Vol.1, 2007, σελ. 90.

να επιβάλλουν. Προσδιορίζουν τους κύριους παράγοντες της ατζέντας των διαχειριστών του προγράμματος στην εποχή μετά την υπογραφή του συμβολαίου. Επίσης εντοπίζουν επτά κατηγορίες συμβατικών θεμάτων στις οποίες ουσιαστικά εστιάζεται ο έλεγχος της σχέσης outsourcing.

Οι εν λόγω κατηγορίες είναι η περιγραφή των υπηρεσιών και τυχόν συναλλαγές, επιβολή υπηρεσιών και παρακολούθηση, χρηματικές συναλλαγές, οικονομικός έλεγχος και παρακολούθηση, κύριο προσωπικό προμηθευτή, διευθέτηση διενέξεων και διαχείριση αλλαγών. Συμπερασματικά καταλήγουν πως υπάρχουν πέντε κύριοι τρόποι με τους οποίους η συμβατική σχέση επηρεάζει τη διαχείριση της σχέσης αγοραστή – πωλητή. Το συμβόλαιο έχει νομική υφή, καταβάλλει προσπάθεια παρούσας αποτύπωσης υπηρεσιών που θα παρασχεθούν στο μέλλον, παρέχει στον αγοραστή έλεγχο επί της συμβατικά σχηματισθείσας κοινοπραξίας, προσδίδει δομή στη σχέση και τέλος αποτελεί και για τα δύο μέρη το βασικό οδηγό για τα διευθυντικά τους στελέχη.

3.2.2 Περιγραφή Συμβάσεων Outsourcing ΠΣ

Όπως έχουμε αναλύσει και εξηγήσει παραπάνω με βάση την υπάρχουσα επιχειρηματική και τεχνολογική κατάσταση οι συμβάσεις outsourcing συνάπτονται σε ένα περιβάλλον ταχέως μεταβαλλόμενο. Όσο ο ρόλος της Πληροφοριακής Τεχνολογίας εξακολουθεί να είναι ιδιαίτερα κρίσιμος για την κερδοφορία μιας επιχείρησης τόσο εξίσου σημαντικές θα είναι και οι όποιες αποφάσεις και ενέργειες κληθεί να φέρει σε πέρας ο Προμηθευτής στα πλαίσια μιας συμφωνίας outsourcing.

Το συμβόλαιο παρέχει λεπτομερή σχέδια της δομής, οργάνωσης και λειτουργίας της σχέσης που αναπτύσσεται μεταξύ των δύο μερών. Με τη

σύμβαση προσδιορίζονται οι «όροι του παιχνιδιού»¹⁵. Αυτοί οι όροι συμπεριλαμβάνουν μεταξύ των άλλων το επίπεδο λήψης αποφάσεων μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή, τις μετρήσεις επίδοσης και το σύστημα αξιολόγησης των υπηρεσιών – προϊόντων που θα παρέξει ο προμηθευτής και τέλος τις αμοιβές που θα καταβάλλει ο αγοραστής ή τις τυχόν ρήτρες που θα κληθεί να καταβάλλει ο Προμηθευτής. Με τον όρο μετρήσεις επίδοσης εννοούμε το σύνολο εκείνων των μετρήσιμων στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση του Προμηθευτή. Με βάση τα παραπάνω είναι εύλογο να συμπεράνουμε πως οι συμβατικοί όροι είναι η πιο σημαντική παράμετρος για την οριοθέτηση των επιτρεπτών συμπεριφορών του Προμηθευτή.

Στο συμβόλαιο θα πρέπει – στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό – να υπάρξουν προβλέψεις για το επιχειρηματικό περιβάλλον του μέλλοντος και τυχόν τεχνολογικές εξελίξεις και υπό αυτό το πρίσμα να προσδιορίζεται η συμβατική σχέση. Βέβαια είναι πρακτικά αδύνατο να προβλεφθεί με ακρίβεια η μελλοντική ζήτηση για υπηρεσίες Πληροφορικής, η Τεχνολογία με την οποία θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες καθώς και το απαιτούμενο κόστος. Αυτό όμως που θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο συμβόλαιο είναι το περίγραμμα των υπηρεσιών και η δομή τιμολόγησης αυτών καθόλη τη διάρκεια του συμβολαίου. Η πρόκληση είναι διττή αφού συμπεριλαμβάνει αφενός τον προσδιορισμό των όρων της συμβατικής σχέσης σε αβέβαιο μελλοντικό περιβάλλον και την παροχή μηχανισμών για τη διαχείριση της σχέσης των αντισυμβαλλομένων όταν προκύψει κάποιο απρόβλεπτο γεγονός. Η σύμβαση θα πρέπει λοιπόν να περιέχει τόσο γενικές προβλέψεις όσο και όρους που θα προσδιορίζουν

¹⁵ K. Burden και B. Lyde, "Successful outsourcing: "We' re in it to win it" - negotiating successful outsourcing transactions", *Computer Law & Security Report*, Vol.19, 2003, σελ.479.

λεπτομερώς τα στοιχεία εκείνα που είναι δυνατόν να εκτιμηθούν με ακρίβεια.

Από τη στιγμή που ένας Οργανισμός αποφασίζει να αναθέσει σε τρίτο φορέα εκτός του Οργανισμού, την προμήθεια υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής και καταλήγει στον πιθανό Προμηθευτή, τα δύο μέρη θα προβούν σε διαπραγματεύσεις με τις οποίες θα προσπαθήσουν να διευθετήσουν τις ανησυχίες τους σε σχέση με το αναμενόμενο κόστος συναλλαγών. Υπό το πρίσμα της οικονομικής αποτελεσματικότητας θα μπορούσε κάποιος να προδιαγράψει πολλά επιθυμητά στοιχεία για να συμπεριλάβει σε μια σύμβαση. Είναι φανερό πως ο Προμηθευτής θα πρέπει να παρέξει τις επιδιωκόμενες υπηρεσίες με αποτελεσματικό τρόπο και στη συμφωνηθείσα ποιότητα και ποσότητα. Ο Αγοραστής από τη μεριά του έχει νόημα να θέλει να συνεχίσει να λαμβάνει τις υπηρεσίες του Προμηθευτή εάν αυτές του παρέχονται με αποτελεσματικό και οικονομικό τρόπο. Εάν ο Προμηθευτής δεν μπορεί να διατηρήσει ένα περιβάλλον συμφέρον για τον Αγοραστή θα πρέπει ο τελευταίος να μπορεί να στραφεί σε άλλες διεξόδους. Η συμφωνία θα πρέπει να διέπεται από τις αρχές της προσφοράς και της ζήτησης και να προσαρμόζεται με βάση τις παραπάνω αρχές. Επίσης η συμβατική συμφωνία θα πρέπει να στοχεύει στην ελαχιστοποίηση αφενός των απαιτούμενων μελλοντικών διαπραγματεύσεων σχετικά με τις τιμές και τα επίπεδα παραγωγής και αφετέρου της πιθανότητας νομικής αντιδικίας και του κόστους που αυτή συνεπάγεται και για τα δύο μέρη.

Ένα συμβόλαιο διευθετεί όλα τα παραπάνω θέματα μέσω μιας σειράς προβλέψεων. Αυτές οι προβλέψεις μπορούν να υποδιαιρεθούν σε δύο κατηγορίες, σε αυτές που σχετίζονται με την τιμολόγηση και σε όλες τις υπόλοιπες. Γνωρίζουμε πως το κόστος ανά μονάδα παραγωγής για τις

υπηρεσίες πληροφορικής γενικά μειώνεται συνηγορούντος του χρόνου δεδομένης της πτώσης των τιμών κυρίως του υλικού (hardware). Θεωρούμε λοιπόν πως το συμβόλαιο θα προσδιορίζει τις οικονομικές παραμέτρους της συμφωνίας είτε περιγράφοντας επακριβώς τις τιμές ή παρέχοντας τη μαθηματική φόρμουλα με βάση την οποία θα πρέπει να γίνονται οι υπολογισμοί. Δεν πρέπει βέβαια να μας διαφεύγει ό,τι θα είναι πάντα δυνατόν μετά τη σύναψη της σύμβασης, οποιοδήποτε εκ των δύο μερών να επιδείξει ευκαιριακή συμπεριφορά με σκοπό την άντληση ωφελημάτων.

Η επιλογή του Προμηθευτή αποτελεί συνήθως αποτέλεσμα αντίστοιχης διαδικασίας του Αγοραστή η οποία συνήθως συμπεριλαμβάνει τη διενέργεια διαγωνισμού. Μια συνήθης διαδικασία ξεκινά με την πρόσκληση για εκδήλωση ενδιαφέροντος (Request for Information – RFI) η οποία απευθύνεται σε μεγάλο αριθμό πιθανών Προμηθευτών. Με βάση τις απαντήσεις μειώνεται ο συνολικός αριθμός των υποψήφιων Προμηθευτών, οι οποίοι και καλούνται να υποβάλλουν τις τελικές τους προτάσεις. Όπως έχουμε δει, είναι πιθανό σε αυτή τη φάση να κληθεί να συμμετάσχει και το αντίστοιχο εσωτερικό τμήμα του Οργανισμού. Άμεσο αποτέλεσμα αυτού του ανταγωνισμού είναι η μείωση των τιμών στο καλύτερο δυνατό επίπεδο κατά τη φάση διενέργειας του διαγωνισμού. Έτσι, ενώ υπάρχει ασάφεια σχετικά με το μελλοντικό κόστος, το αποτέλεσμα του ανταγωνισμού αποβαίνει τελικά σε όφελος του Αγοραστή, γιατί ένας προμηθευτής που θα συμμετάσχει στη διαδικασία δεν επωφελείται ουσιαστικά από τυχόν περισσότερη γνώση που διαθέτει από τον Αγοραστή σε σχέση με μελλοντικές τεχνολογικές τάσεις.

3.2.3 Κυριότερες Συμβατικές Προβλέψεις

Ας δούμε όμως το ρόλο που έχουν στη διαδικασία σύναψης συμβάσεων outsourcing ΠΣ αρχικά οι συμβατικές προβλέψεις που δεν σχετίζονται με το κόστος και στη συνέχεια αυτές που σχετίζονται με το κόστος καθώς και δεκατέσσερις προτάσεις που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σύναψη συμβάσεων outsourcing ΠΣ, όπως παρατίθενται από τον V. Gurbaxani (2007)¹⁶.

Μη-τιμολογιακές προβλέψεις

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να διευθετηθεί έχει να κάνει με την ιδιοκτησία των μέσων και των πόρων που απαιτούνται για την παροχή των υπηρεσιών που αναμένει ο Αγοραστής. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να διευθετηθεί το ζήτημα της εναπομένουσας αξίας και ελέγχου των όποιων επενδύσεων. Είναι δεδομένο πως ο Προμηθευτής θα πρέπει να αυξήσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και επομένως σε αυτό το πλαίσιο είναι αναγκαία η πραγματοποίηση κάποιων επενδύσεων για την αναβάθμιση υλικού, λογισμικού αλλά και εμπλεκόμενων ανθρώπινων πόρων. Είναι επίσης φανερό πως οι εξωτερικοί προμηθευτές δεν έχουν κάποιο ιδιαίτερο κίνητρο βελτίωσης στοιχείων και πόρων που αφενός δεν τους ανήκουν και αφετέρου τυχόν εναπομείνουσα αξία θα περιέλθει στην κυριότητα του Αγοραστή. Πέραν αυτού, είναι αρκετά συνηθισμένο μερικά από τα μέσα που θα απαιτηθεί να αναβαθμιστούν να είναι προσανατολισμένα στην ικανοποίηση των αναγκών συγκεκριμένου πελάτη και να μην είναι δυνατόν να τύχουν ευρύτερης

¹⁶ V. Gurbaxani, ό.π., σελ. 83-115.

εκμετάλλευσης.

Πρώτη Πρόταση: Ο Προμηθευτής θα πρέπει να έχει στην κυριότητά του τα μέσα που απαιτούνται για να παρέξει τις συμβατικά προβλεπόμενες υποχρεώσεις.

Σε περίπτωση υιοθέτησης της παραπάνω πρότασης τότε τα μέσα είναι στην κυριότητα του Προμηθευτή και αυτό το γεγονός προσθέτει αξία στη σχέση και αποτελεί πηγή κόστους συναλλαγής. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει πως πρωταρχικός στόχος του αγοραστή δεν είναι η μακροχρόνια επένδυση αλλά η κρισιμότητα των υπηρεσιών που αναζητά να λάβει μέσω της σύμβασης outsourcing. Αποτυχία παροχής των υπηρεσιών από τον Προμηθευτή μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες για τον Αγοραστή.

Στη συνέχεια της εν λόγω συλλογιστικής, εάν ο Προμηθευτής απαιτηθεί να κάνει μια σημαντική επένδυση, η οποία θα τον επιβαρύνει με κόστος συναλλαγών, θα επιδιώξει με τη σειρά του από τον Αγοραστή τη σύναψη μακροχρόνιου συμβολαίου με εγγυημένη ποσότητα αιτούμενων υπηρεσιών. Έχει αποδειχθεί σύμφωνα με το Νόμο του Moore¹⁷, ο οποίος προβλέπει κάθε δύο χρόνια το διπλασιασμό των ικανοτήτων του υλικού που χρησιμοποιείται στην τεχνολογία των Η/Υ, πως επτά χρόνια θα μπορούσε να θεωρηθεί μακρύ χρονικό διάστημα για συμφωνίες στο συγκεκριμένο κλάδο. Βέβαια, δεν θα πρέπει να μας διαφεύγει πως η διάρκεια που θα απαιτήσει ο Προμηθευτής έχει να κάνει με τη φύση της επένδυσης. Εάν πρόκειται για επένδυση σε μέσα που μπορούν να χαρακτηριστούν ως κοινά αγαθά, τότε ο εν λόγω χρόνος μπορεί να μειωθεί. Έτσι:

¹⁷ J. L. King και K. Lyytinen, *Information Systems – The State of the Field*, John Wiley & Sons Ltd, UK, 2006, σελ. 352.

Δεύτερη Πρόταση: Όταν ένας Προμηθευτής κληθεί να πραγματοποιήσει σημαντική επένδυση σε μια συμβατική σχέση, η οποία επένδυση του αυξάνει το κόστος συναλλαγών, θα επιδιώξει με τη σειρά του τη σύναψη μακροχρόνιου συμβολαίου με εγγυημένη ζήτηση.

Ομοίως δε, ο Πελάτης ενδιαφέρεται να αποφύγει καταστάσεις εγκλωβισμού και επομένως θα αναζητήσει τρόπους διασφάλισης αξιόπιστης παροχής υπηρεσιών στην ποσότητα και την ποιότητα που απαιτούν οι ανάγκες του. Αυτό θα τον ωθήσει σε απαίτηση σύναψης συμφωνίας επιπέδου υπηρεσιών – SLA. Έτσι είναι αναμενόμενο να αποτελεί συμβατική πρόβλεψη η παροχή υπηρεσιών άνω ενός ελάχιστα αποδεκτού ποιοτικού επιπέδου. Η παραπάνω θεώρηση οδηγεί στην εξής πρόταση.

Τρίτη Πρόταση: Όταν ένας Αγοραστής εισέρχεται σε μακροχρόνια συμβατική συμφωνία, θα αναζητήσει εγγυημένη παροχή των συμβατικών υποχρεώσεων του Προμηθευτή τόσο σε ότι αφορά τον όγκο των υπηρεσιών όσο και την ποιότητά τους.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε την ιδιαίτερη σημασία που έχει ο ανθρώπινος παράγοντας ειδικά υπό το πρίσμα της θεωρίας των συναλλαγών. Είναι αρκετά συνηθισμένο οι Προμηθευτές να αντλούν προσωπικό από τον Αγοραστή. Ο Αγοραστής με τη σειρά του θα πρέπει να προβληματίζεται σχετικά με τη διαρροή αυτού του εξειδικευμένου προσωπικού και την πιθανότητα ενασχόλησής του με άλλες δραστηριότητες του Προμηθευτή και επομένως είναι φυσικό να αναζητεί την όσο το δυνατό μεγαλύτερη εμπλοκή του εν λόγω προσωπικού στην υποστήριξη του συγκεκριμένου έργου. Ειδικά όταν αντικείμενο της συμφωνίας είναι το outsourcing εφαρμογών, η γνώση σε βάθος

αυτών των εφαρμογών είναι ιδιαίτερα κρίσιμη και επομένως οι συμβατικές προβλέψεις πρέπει να είναι ανάλογες.

Τέταρτη Πρόταση: Θα υπάρξουν προβλέψεις για την εμπλοκή συγκεκριμένου προσωπικού του Προμηθευτή εάν αυτό θεωρείται κρίσιμο από τον Αγοραστή.

Η αβεβαιότητα στη ζήτηση και στις τάσεις των τιμών συνηγορούν στην απροθυμία του Αγοραστή για δέσμευση τόσο ως προς τις τιμές όσο και προς την ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Αναγνωρίζοντας αυτή την τάση είναι φυσιολογικό ο Αγοραστής να επιδιώκει την επαναδιαπραγμάτευση των τιμών εντός του πλαισίου της σύμβασης, αποφεύγοντας βέβαια τυχόν επιβαρύνσεις που μια επαναδιαπραγμάτευση μπορεί να έχει και για τα δύο μέρη. Έτσι, ενώ είναι δυνατόν να υπάρχει συμβατική πρόβλεψη για την τιμολόγηση των αγαθών που θα προσφέρει ο Προμηθευτής, ο Αγοραστής απαιτεί προγραμματισμένες επαναδιαπραγματεύσεις ούτως ώστε να εντοπιστούν αρχικά απρόβλεπτες καταστάσεις.

Πέμπτη Πρόταση: Μία μακροχρόνια σύμβαση outsourcing συμπεριλαμβάνει προβλέψεις για προγραμματισμένες επαναδιαπραγματεύσεις των τιμών.

Πέραν αυτών, η αβεβαιότητα που ενυπάρχει στον προσδιορισμό της μελλοντικής δίκαιης τιμής, οι μεγάλοι πελάτες είναι πιθανόν να απαιτήσουν την ίδια τιμολογιακή αντιμετώπιση με άλλους πελάτες του Προμηθευτή ισομεγέθεις του Αγοραστή. Έτσι θα ζητήσουν να συμπεριληφθεί στο συμβόλαιο ο όρος του καλύτερου πελάτη ούτως ώστε να διασφαλίσουν τη λήψη αγαθών σε ανταγωνιστικές τιμές.

Έκτη Πρόταση: Μια μακροχρόνια σύμβαση outsourcing θα συμπεριλαμβάνει

πρόβλεψη για την περίπτωση που ο Αγοραστής είναι από τους καλύτερους πελάτες του Προμηθευτή.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στα ΠΣ τα διάφορα επίπεδα ποιότητας παρεχομένων υπηρεσιών είναι ασαφή ως προς τον ακριβή προσδιορισμό τους, σε αντίθεση με άλλα απτά αγαθά. Επιπλέον, η παραγωγή και η παράδοση αυτών των υπηρεσιών είναι εξαιρετικά πολύπλοκη και δυναμική, υπό την έννοια της απαίτησης ανάπτυξης διαδραστικών σχέσεων του Πελάτη με το προσωπικό Πληροφορικής του Αγοραστή καθώς και με τους τελικούς χρήστες. Από την επιχειρησιακή άποψη, ο συγκεκριμένος παράγοντας απαιτεί εκτεταμένο συντονισμό. Θα απαιτηθούν βέβαια μηχανισμοί διαχείρισης οι οποίοι να διασφαλίζουν τη λειτουργικότητα των αναπτυσσόμενων σχέσεων μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος συναλλαγής. Ένας τέτοιος μηχανισμός διακυβέρνησης είναι η δέσμευση των ανώτερων διοικητικών στελεχών και των δύο πλευρών για μεταξύ τους συναντήσεις επαναλαμβανόμενες σε τακτά χρονικά διαστήματα με σκοπό την ενίσχυση των σχέσεων. Αυτό οδηγεί στην παρακάτω πρόταση.

Έβδομη Πρόταση: Μία μακροχρόνια σύμβαση outsourcing θα συμπεριλαμβάνει προβλέψεις για διαχειριστικές δομές που θα βελτιώνουν τη συνεργασία μεταξύ Αγοραστή και Προμηθευτή.

Βέβαια, σε περίπτωση που η σχέση καταρρεύσει και τα δύο μέρη θα προτιμήσουν ένα σύστημα επίλυσης διαφορών που θα τους επιβάρυνε το λιγότερο δυνατό, όπως η διαιτησία, σε αντίθεση με άλλες μεθόδους όπως η δικαστική διαμάχη.

Όγδοη Πρόταση: Μία μακροχρόνια σύμβαση outsourcing θα συμπεριλαμβάνει πρόβλεψη για καταφυγή σε διαιτησία με σκοπό τη μείωση του κόστους

διευθέτησης.

Με δεδομένη λοιπόν τη δυσχέρεια στον προσδιορισμό και τη μέτρηση των αποτελεσμάτων και της ποιότητας των υπηρεσιών Πληροφορικής, ίσως ο πελάτης να μην είναι σε θέση να προσκομίσει αδιαμφισβήτητες αποδείξεις της ανεπάρκειας του Προμηθευτή. Πέραν αυτού, ο Αγοραστής δε θα θέλει να βρεθεί σε ομηρία μιας ανεπιθύμητης σχέσης με έναν Προμηθευτή και για αυτό θα θέλει να τερματίσει τη σχέση χωρίς κατ' ανάγκη να πρέπει να προσδιορίσει την αιτιολόγηση της απόφασής του. Η συμβατική πρόβλεψη είναι ο τερματισμός του συμβολαίου για διευκόλυνση του Αγοραστή. Από την άλλη, ο Προμηθευτής θα θελήσει να διασφαλίσει τυχόν επενδύσεις που έχει κάνει και για αυτό θα απαιτήσει την καταβολή χρηματικής αποζημίωσης, η οποία μάλιστα θα πρέπει να είναι και συνάρτηση του χρόνου κατά τον οποίο ασκείται αυτό το δικαίωμα του Αγοραστή. Είναι φυσικό το ποσό της χρηματικής αποζημίωσης να μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Αξίζει βέβαια να σημειώσουμε, πως δεν νοείται η ανταλλαγή ρόλων και η άσκηση ανάλογου δικαιώματος από τον Προμηθευτή δεδομένου ότι σε αυτή την περίπτωση ο Αγοραστής οδηγείται σε ομηρία και σε κρίσιμες καταστάσεις. Βέβαια και τα δύο μέρη επιθυμούν να συμπεριληφθεί όρος που να επιτρέπει την αιτιολογημένη διακοπή της συμβατικής σχέσης εξαιτίας μη συμμόρφωσης του Προμηθευτή ή μη πληρωμής από τον Αγοραστή.

Ένατη Πρόταση: Μία μακροχρόνια σύμβαση outsourcing θα συμπεριλαμβάνει προβλέψεις σχετικά με τις συνθήκες υπό τις οποίες η συμφωνία τερματίζεται λόγω κάποιου αιτίου.

Δέκατη Πρόταση: Μία μακροχρόνια σύμβαση outsourcing θα συμπεριλαμβάνει προβλέψεις σχετικά με τις συνθήκες υπό τις οποίες η συμφωνία τερματίζεται

λόγω διευκόλυνσης του Αγοραστή.

Η σύμβαση θα πρέπει επίσης να προβλέπει και να διευθετεί απρόβλεπτες καταστάσεις οι οποίες είναι γενικές και δεν έχουν άμεση σχέση με το κύριο αντικείμενο της σύμβασης (ανωτέρα βία όπως πόλεμοι, γενικές απεργίες, τρομοκρατικές ενέργειες) και που βεβαίως δεν είναι αναμενόμενοι κατά τη φάση των διαπραγματεύσεων. Τόσο ο Αγοραστής όσο και ο Προμηθευτής θα πρέπει να είναι έτοιμοι να αντιμετωπίσουν απρόβλεπτα γεγονότα για τα οποία δεν υπάρχουν συμβατικές προβλέψεις. Οπότε σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει ένας μηχανισμός κοινά αποδεκτός εκ των προτέρων που θα διευθετεί τα αποτελέσματα αυτού του αναπάντεχου συμβάντος.

Ενδέκατη Πρόταση: Οι μακροχρόνιες συμβάσεις outsourcing θα συμπεριλαμβάνουν προβλέψεις για περιπτώσεις ανωτέρας βίας.

Τέλος, εάν οι υπηρεσίες που θα παρασχεθούν είναι στοιχείο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του Αγοραστή θα ήταν εύλογη η ύπαρξη συμβατικής πρόβλεψης που να διευθετεί θέματα ανταγωνισμού, θέτοντας ουσιαστικά το πλαίσιο υπό το οποίο θα μπορεί ο Προμηθευτής να έχει οποιεσδήποτε εμπορικές επαφές με ανταγωνιστές του Αγοραστή. Βέβαια, εάν οι υπηρεσίες που θα παρασχεθούν έχουν τη μορφή κοινού αγαθού τότε μια τέτοια συμβατική πρόβλεψη δεν είναι απαραίτητη. Στην περίπτωση που υπάρχει επίδραση στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα η εν λόγω πρόβλεψη είναι απαραίτητη διότι πέραν των άλλων, σύμφωνα με τη θεωρία κόστους συναλλαγών¹⁸ είναι αναμενόμενη η προσπάθεια εκμετάλλευσης του γεγονότος από τον Προμηθευτή.

¹⁸ O. K. Ngwenyama και N. Bryson, "Making the information systems outsourcing decision: A transaction cost approach to analyzing outsourcing decision problems", *European Journal of Operational Research*, Vol.115, 1999, σελ.354.

Τιμολογιακές προβλέψεις

Ο αντικειμενικός στόχος των τιμολογιακών προβλέψεων θα πρέπει να εξυπηρετεί δύο οικονομικούς στόχους. Θα πρέπει από τη μια να αποτρέπει τις ενυπάρχουσες τάσεις ευκαιριακής συμπεριφοράς και από την άλλη να προάγει την αποτελεσματική εφαρμογή αποφάσεων και των δύο μερών που να στηρίζονται στους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης.

Υπάρχουν δύο κύρια στοιχεία σε μια τιμολογιακή συμφωνία, το πρώτο είναι η δομή των προβλέψεων σχετικά με την τιμολόγηση και το δεύτερο το πραγματικό μέγεθος των τιμών. Στη δική μας περίπτωση, των συμβάσεων outsourcing ΠΣ, είναι πολύ δύσκολο όπως έχουμε αναφέρει να υπάρξει ακριβής τιμολόγηση για όλο το χρονικό διάστημα μιας μακροχρόνιας σύμβασης, λόγω των ιδιαιτεροτήτων του κλάδου. Όμως μπορεί να υπάρξει πρόβλεψη για μακροοικονομικά μεγέθη όπως ο πληθωρισμός, η φορολογία και το ευρύτερο κανονιστικό πλαίσιο.

Γενικά, υπάρχουν μερικές προσεγγίσεις που συναντώνται συχνά σε συμβάσεις outsourcing. Η τιμή μπορεί να είναι συνάρτηση των τρεχουσών τιμών αγοράς, γεγονός βέβαια που απαιτεί την ύπαρξη τιμής με βάση την οποία θα πραγματοποιείται η σύγκριση. Συνυπολογίζοντας την αβεβαιότητα που υπεισέρχεται λόγω των ιδιαιτεροτήτων κάθε πελάτη, μια τέτοια τιμή συνήθως δεν μπορεί να προσδιοριστεί. Μια εναλλακτική προσέγγιση είναι αυτή των σταθερών τιμών είτε στο σύνολό τους είτε ανά μονάδα παρεχόμενης υπηρεσίας. Βέβαια αυτή η πρόβλεψη δεν είναι ακριβής και προβλέπεται μόνο σε περιπτώσεις που το κόστος προσφοράς είναι σταθερό, γεγονός που δεν ισχύει στην περίπτωσή μας.

Μια διαφορετική προσέγγιση είναι αυτή των μελλοντικών τιμών. Ένα τέτοιο σχήμα εφαρμόζεται όταν ο τρόπος τιμολόγησης προσδιορίζεται εκ των προτέρων αλλά το ακριβές μέγεθος μεταβάλλεται σε συνάρτηση του χρόνου. Και σε αυτή την περίπτωση μπορούμε να έχουμε είτε συνολικό κόστος είτε κόστος ανά μονάδα παρεχόμενων υπηρεσιών. Σε αυτή την περίπτωση, εάν η διαδικασία περιλαμβάνει διενέργεια διαγωνισμού το μέγεθος των τιμών που προσφέρονται αντανακλά τις προβλέψεις για τις μελλοντικές τιμές. Αυτό το είδος τιμολόγησης είναι εφαρμόσιμο στην περίπτωση της επιλογής της μεθόδου του outsourcing για υπηρεσίες και προϊόντα Πληροφορικής. Η βασική προϋπόθεση για την άμεση εφαρμογή αυτού του μοντέλου είναι η σταθερότητα της ζήτησης, γεγονός που όμως είναι πιθανό να μεταβληθεί στο χρόνο λόγω επιχειρηματικών μεταβολών. Οι μέθοδοι που προσφέρονται για διευθέτηση αυτού του ζητήματος είναι είτε μέσω επαναδιαπραγματεύσεων είτε μέσω υιοθέτησης τιμολογιακού σχήματος cost plus ($P = (AVC + \%FC) * (1 + MK\%)$) όπου P είναι η τιμή, AVC είναι το μέσο μεταβλητό κόστος, FC είναι το σταθερό κόστος και MK είναι το ποσοστό κέρδους ή mark-up).

Δωδέκατη Πρόταση: Σε συμβάσεις outsourcing το χρονικά μεταβαλλόμενο σχήμα των τιμών αντανακλά τις αναμενόμενες τάσεις του κόστους των υπηρεσιών που θα παρασχεθούν.

Θυμίζουμε πως στη μέθοδο τιμολόγησης cost plus η τιμή υπολογίζεται μέσω άθροισης του κόστους (Μέσο Μεταβλητό Κόστος και Σταθερό Κόστος) και του κέρδους που εφαρμόζεται σαν ποσοστό του κόστους. Αυτό το σχήμα έχει πολλά πλεονεκτήματα. Διασφαλίζει ότι οι τιμές που χρεώνεται ο πελάτης αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κόστος της συμφωνίας και επιτρέπουν στον

πελάτη να επωφελείται από τις μειώσεις των τιμών, όπως είναι σύνηθες στον εν λόγω κλάδο. Επίσης, λαμβάνει υπόψη της όλες τις ανάγκες του Προμηθευτή δεδομένου ότι καλύπτει αναμενόμενο και μη κόστος και αφήνει περιθώριο κέρδους. Ο μόνος προβληματισμός σε αυτή την περίπτωση είναι ότι ο Προμηθευτής δεν έχει κίνητρο για μείωση του κόστους δεδομένου ότι ο Αγοραστής μπορεί να εγκαταλείψει τη συμφωνία αφού όμως χρεωθεί το συνεπαγόμενο κόστος συναλλαγής. Ένας τρόπος διευθέτησης αυτού του θέματος είναι η υιοθέτηση των αναμενόμενων μειώσεων και η ταυτόχρονη πριμοδότηση σε περίπτωση επίτευξης καλύτερων αποτελεσμάτων.

Δέκατη Τρίτη Πρόταση: Οι συμβάσεις outsourcing στην περίπτωση αναμενόμενων μεταβολών στη ζήτηση και προσφορά, υιοθετούν συνήθως τιμολογιακή πολιτική cost plus σε συνδυασμό με θέσπιση κινήτρων για τον Προμηθευτή ούτως ώστε να μειώσει το κόστος.

Τελικά, μπορούμε να πούμε πως η τιμολογιακή πολιτική μπορεί να μεταφραστεί στη χρήση ενός δείκτη τιμής που θα λαμβάνει υπόψη τις μακροοικονομικούς παράγοντες. Έτσι, για παράδειγμα, μια τιμή μπορεί να περιγραφεί σε όρους κόστους των επί μέρους στοιχείων συν ένα δείκτη που προστίθεται σε κάθε στοιχείο. Αυτό το σχήμα προάγει την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα από τη μεριά του Προμηθευτή.

Δέκατη Τέταρτη Πρόταση: Τα απόλυτα επίπεδα τιμών που προσδιορίζονται κατά την υπογραφή της σύμβασης θα υπόκεινται σε ρυθμίσεις βασιζόμενες σε ένα δείκτη τιμών.

Συνοψίζοντας, είναι απαραίτητο να τονιστεί η σπουδαιότητα των συμβατικών προβλέψεων στην έκβαση της προσπάθειας outsourcing ΠΣ και για το λόγο

αυτό, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες κάθε περίπτωσης, θα πρέπει να λαμβάνεται και η απαιτούμενη μέριμνα.

3.3 Θέματα Ασφαλείας ΠΣ σε συμβάσεις Outsourcing

Σύμφωνα με την έκθεση της Ernst & Young “Information Security Survey 2001” το 66% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα εξέφρασαν τον προβληματισμό τους και το φόβο τους σχετικά με ανεπαρκή μέτρα σε ότι αφορά την ασφάλεια των ΠΣ¹⁹. Μάλιστα θεωρούν πως το συγκεκριμένο στοιχείο αποτελεί τον κύριο ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η ανασφάλεια που εκφράζουν μπορεί να θεωρηθεί απόλυτα δικαιολογημένη δεδομένου ότι το 75% εξ’ αυτών είχαν αντιμετωπίσει προβλήματα στα συστήματα ασφαλείας τους κατά το πρόσφατο παρελθόν.

Από την αρχή που εμφανίστηκε το φαινόμενο του outsourcing, ερευνητές εντόπισαν το στοιχείο της ασφάλειας των πληροφοριών σαν ένα μείζον σημείο που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής σε όλα τα στάδια σύναψης συμφωνιών outsourcing. Ο προβληματισμός σχετικά με το ποιος τελικά έχει πρόσβαση και τι είδους πρόσβαση στις Πληροφορίες που διακινούνται είναι κοινός τόπος τόσο για το δημόσιο όσο και για τον ιδιωτικό τομέα. Μάλιστα η Greenemeier (2001) παρατήρησε πως τελικά τα θέματα της ασφάλειας είναι ίσως αυτά που δημιουργούν τις μεγαλύτερες εντάσεις στις σχέσεις του Οργανισμού με τον προμηθευτή²⁰. Από την άλλη πλευρά όμως, αφενός οι ιδιαίτερα αυξημένες πλέον νομοθετικές προβλέψεις και αφετέρου η αύξηση των απειλών ιδίως μετά την επέκταση του Διαδικτύου, έχουν οδηγήσει σε ιδιαίτερα αυξημένη ζήτηση

¹⁹ C. Fenn, R. Shooter και K. Allan, ό.π., σελ.109.

²⁰ L. Greenemeier, “ERP: it’s not just for big companies”, *InformationWeek*, Οκτ. 2001, σελ. 29.

υπηρεσιών που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ασφάλεια των πληροφοριών. Η εικόνα γίνεται πληρέστερη εάν συμπληρώσουμε και το γεγονός πως αρκετές επιχειρήσεις του χώρου διαβλέποντας αύξηση της ζήτησης προσάρμοσαν τις προσφερόμενες υπηρεσίες τους αντίστοιχα.

3.3.1 Χρήσιμοι Ορισμοί

Προσπαθώντας να προσδιορίσουμε την έννοια της ασφάλειας των ΠΣ, και δεδομένου ότι υπάρχουν στη βιβλιογραφία πληθώρα ορισμών, χρησιμοποιούμε για τις ανάγκες αυτής της εργασίας, τον ορισμό που έχει δοθεί από τα British Standards. Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό²¹ η ασφάλεια των πληροφοριών αναφέρεται στη διασφάλιση των ακόλουθων χαρακτηριστικών:

- Εμπιστευτικότητα (Confidentiality): οι πληροφορίες είναι προσβάσιμες μόνο σε όσους έχουν την αντίστοιχη εξουσιοδότηση.
- Ακεραιότητα (Integrity): οι πληροφορίες και οι διαδικασίες επεξεργασίας προστατεύονται ως προς την ακρίβεια και την πληρότητά τους.
- Διαθεσιμότητα (Availability): διασφαλίζεται πως οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και τους σχετικούς πόρους των ΠΣ όταν απαιτείται.

Ο βαθμός ικανοποίησης των παραπάνω σχετίζεται με τις απαιτήσεις του Οργανισμού σχετικά με την ασφάλεια των ΠΣ.

Η ασφάλεια των δεδομένων αναφέρεται στο επίπεδο προστασίας που

²¹ M. Khalfan, "Information security considerations in IS/IT outsourcing projects: a descriptive case study of two sectors", *International Journal of Information Management*, Vol.24, 2004, σελ.31.

παρέχεται έναντι σε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και παραποίηση. Η ασφάλεια των πληροφοριών, η οποία περιλαμβάνει την ασφάλεια των δεδομένων αλλά και τα σχέδια ανάνηψης σε περίπτωση προβλήματος, είναι μια περιοχή που συνήθως δε τυχαίνει της απαραίτητης προσοχής κατά τη σύναψη συμβάσεων outsourcing. Έχει διαπιστωθεί πως έτσι δεν εξασφαλίζεται ούτε η ακεραιότητα και ο ιδιοκτησιακός χαρακτήρας των πληροφοριών του Οργανισμού ενώ επίσης δεν υπάρχει οργανωμένο σχέδιο αντίδρασης σε περίπτωση προβλήματος.

Ο όρος ασφάλεια outsourcing χρησιμοποιείται γενικά στη βιβλιογραφία για να καλύψει τρεις τελείως διακριτές μεταξύ τους καταστάσεις. Η πρώτη σχετίζεται με την ασφάλεια των δεδομένων και των πληροφοριών όταν υπάρχει εκπομπή και ανταλλαγή τους ειδικά μέσω χρήσης δικτύου. Η δεύτερη έννοια έχει να κάνει με τις διάφορες συνθήκες και μέτρα ασφαλείας που ο αναθέτων Οργανισμός απαιτεί από τον Προμηθευτή ειδικά σε περιπτώσεις που ο Προμηθευτής αποκτά πρόσβαση σε ευαίσθητες πληροφορίες του Οργανισμού. Τέλος, η τρίτη χρήση του όρου αναφέρεται σε περιπτώσεις που ο Οργανισμός αποφασίζει να χρησιμοποιήσει τη μέθοδο του outsourcing για να εξασφαλίσει τα μέσα ασφαλείας και προστασίας των ΠΣ.²²

Από τα στοιχεία που αναλύσαμε μέχρι στιγμής, το μόνο που σχετίζεται με την ασφάλεια της πληροφορίας είναι η αναφορά στη συμβατική συμφωνία περιομαλής και αδιαλείπτου παροχής των υπηρεσιών. Η υιοθέτηση μετρήσιμων στοιχείων σχετικά με την ασφάλεια των ΠΣ του Οργανισμού που επιλέγει να

²² H. Debar και J. Viinikka, "Security information management as an outsourced service", *Information Management & Computer Security*, Vol.11, 2006, σελ.417-435.

προβεί σε outsourcing είναι ακόμα σε εμβρυϊκό στάδιο. Το πιθανότερο δε, είναι να μην καταστεί εφικτή η υιοθέτηση τέτοιων προτύπων δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό της ασφάλειας είναι η ανταπόκριση σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο εξωτερικό περιβάλλον.²³

Υπάρχουν πάντως κάποιες πλευρές της ασφάλειας οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα στοιχεία της διαθεσιμότητας και της ακεραιότητας των πληροφοριών που είναι μετρήσιμα. Ειδικά για τη διαθεσιμότητα μπορούμε να πούμε πως είναι δυνατόν να εκφρασθεί σε συγκεκριμένο ποσοστό. Βέβαια και εδώ θα μπορούσαμε να πούμε πως είναι απαραίτητη η εκ των προτέρων διασαφήνιση τόσο του όρου όσο και των περιπτώσεων που επηρεάζουν αυτή τη μέτρηση.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω περιπτώσεις προβλήματος διαθεσιμότητας:

- Το σύστημα δε λειτουργεί.
- Το σύστημα δεν αποδίδει σύμφωνα με τις συμφωνηθείσες προδιαγραφές.
- Το σύστημα έχει απρόβλεπτα μη αποδεκτή συμπεριφορά.
- Το σύστημα υπόκειται σε περιοδική συντήρηση ή επισκευάζεται.
- Το σύστημα δεν είναι δυνατό να λειτουργήσει λόγω πιθανού κινδύνου για το προσωπικό του Οργανισμού.
- Υπάρχει σφάλμα στο λογισμικό του Προμηθευτή το οποίο και δεν είχε

²³ W. C. Axelrod, ό.π., σελ.58.

ανακαλυφθεί στους μέχρι τότε ελέγχους.

Όλοι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα του συστήματος και θα πρέπει να υπάρχουν οι σχετικές προβλέψεις ακόμα και εάν μερικοί από αυτούς δεν είναι ελεγχόμενοι από τον Προμηθευτή.

3.3.2 Σημαντικοί Παράγοντες που Επηρεάζουν τα Θέματα Ασφαλείας

Είναι ευρέως αποδεκτό πως το γεγονός της υψηλής σπουδαιότητας σε θέματα ασφαλείας που συναντάμε τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα οφείλεται σε μια σειρά παραγόντων οι οποίοι αναλύονται παρακάτω²⁴:

Υποκατασκευαστές

Εξαιτίας της ταχέως αναπτυσσόμενης ζήτησης σε προϊόντα και υπηρεσίες Πληροφορικής είναι αρκετά σύνηθες οι προμηθευτές που επιδεικνύουν ενδιαφέρον συμμετοχής να μην διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους για να φέρουν σε πέρας το έργο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ανάθεση έργου σε τρίτες εταιρείες συνήθως μικρότερες αλλά με εξειδικευμένο προσωπικό και μέσα. Αυτές οι πρακτικές ανάθεσης έργου σε υποκατασκευαστή οι οποίες μάλιστα είναι δυνατό να μην υποπέσουν στην αντίληψη του αγοραστή, αυξάνουν τον ήδη υψηλό κίνδυνο παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών χαμηλής ποιότητας ενώ ταυτόχρονα ενισχύουν σημαντικά την πιθανότητα ύπαρξης διαρροών που επηρεάζουν την ασφάλεια του συστήματος.

Απουσία επίγνωσης από τελικούς χρήστες

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η διαχείριση θεμάτων ασφαλείας έχει σαν

²⁴ M. Khalfan, ό.π., σελ. 37.

θεμέλιο την αύξηση του επιπέδου επίγνωσης και εκπαίδευσης των τελικών χρηστών σε θέματα ασφαλείας. Η ύπαρξη επαρκών και τεκμηριωμένων οδηγιών και πολιτικής του Οργανισμού σε θέματα ασφαλείας ΠΣ είναι απαραίτητη αλλά θα πρέπει να συνδυάζεται με συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού με σκοπό την απόλυτη εμπέδωση. Η τακτική του outsourcing και η ανάθεση σε τρίτους της εν λόγω έργου είναι πολύ πιθανό να μη λάβει υπόψη της την εταιρική κουλτούρα του Αγοραστή με αποτέλεσμα να μην είναι αφομοιώσιμο το τελικό προϊόν της εν λόγω προσπάθειας. Δεδομένου δε ότι οι πολιτικές ασφαλείας των ΠΣ κατά τεκμήριο περιορίζουν την ελευθερία του τελικού χρήστη είναι πολύ πιθανό εάν προέρχονται από τρίτο φορέα να μην αφομοιωθούν από τους χρήστες και να αντιμετωπισθούν με ιδιαίτερη επιφυλακτικότητα.

Ο ανθρώπινος παράγοντας

Οι περισσότεροι προμηθευτές ακόμα και σε περιπτώσεις παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας σε ότι αφορά την παρεχόμενη ασφάλεια, εστιάζονται σε τεχνικά θέματα και αγνοούν τη διάσταση του ανθρώπινου παράγοντα. Η συγκεκριμένη πολιτική οδηγεί σε προβλήματα του συστήματος ασφαλείας δεδομένου ότι αν και υπάρχουν αυξημένες εξωτερικές απειλές ειδικά με την ανάπτυξη των δικτύων έχει παρατηρηθεί πως τα μεγαλύτερα προβλήματα προκύπτουν από παραβίαση των κανόνων ασφαλείας από προσωπικό εντός του Οργανισμού.

Απουσία διαδικασιών και οδηγιών ασφαλείας

Φυσικά η απουσία θεσμοθετημένων διαδικασιών ή τυχόν αδυναμίες τους σε περίπτωση που έχουν εκπονηθεί, αυξάνουν την τρωτότητα του συστήματος και

αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα στην προσπάθεια του Οργανισμού να ελέγξει προβλήματα ασφαλείας. Είναι απαραίτητο να σημειωθεί πως τα μέτρα ασφαλείας που τυχόν καλείται να υλοποιήσει κάποιος Προμηθευτής στα πλαίσια μιας σύμβασης outsourcing θα πρέπει να έπονται και λογικά αλλά και χρονικά της εκπόνησης κανονισμών και διαδικασιών ασφαλείας. Έτσι, με αυτό τον τρόπο, επιτυγχάνεται η εκπόνηση ενός σαφώς οριοθετημένου πλαισίου εντός του οποίου θα κινηθεί και ο Προμηθευτής. Σε αντίθετη περίπτωση δε διασφαλίζεται η ικανοποίηση των αναγκών του Οργανισμού καθώς ουσιαστικά προσαρμόζεται ο Οργανισμός επάνω στο προσφερόμενο προϊόν ή υπηρεσία χωρίς προηγούμενη ανάλυση των αναγκών του σε θέματα ασφαλείας.

Απουσία ενημέρωσης σχετικά με την κουλτούρα και το προσωπικό

Είναι ιδιαίτερα κρίσιμο και για τους δύο συμμετέχοντες σε μια σχέση outsourcing να έχουν πλήρη επίγνωση της κουλτούρας του αντισυμβαλλόμενου αλλά και του προσωπικού που θα κληθεί να υλοποιήσει τη συμφωνία. Η σωστή κατανόηση αυτών των στοιχείων αποτελεί προαπαιτούμενο συστατικό της ορθής επικοινωνίας η οποία με τη σειρά της είναι απαραίτητη για την επιτυχή έκβαση μιας σχέσης outsourcing.

Τεχνολογία αιχμής

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να είναι σε θέση να υλοποιήσει λύσεις που να στηρίζονται σε τεχνολογία αιχμής σε θέματα που άπτονται του τομέα ασφαλείας. Βέβαια ο κίνδυνος που ελλοχεύει σε αυτή την περίπτωση ειδικά εάν δεν έχει προηγηθεί ανάλυση των απαιτήσεων ασφαλείας του αγοραστή, είναι η άνευ λόγου αύξηση της πολυπλοκότητας των διαδικασιών και κανονισμών ασφαλείας. Έχει παρατηρηθεί, οι τελικοί χρήστες να θεωρούν ως υπερβολικό ή

ως μη αναγκαίο το φόρτο εργασίας που τους επιβάλλεται μέσω ενός νέου συστήματος με αποτέλεσμα την εκ των υστέρων πρακτική κατάργησή κάποιων διαδικασιών, γεγονός που θέτει την ασφάλεια των ΠΣ σε κίνδυνο.

3.3.3 Προτεινόμενη Αντιμετώπιση Θεμάτων Ασφάλειας

Έχει αναφερθεί στη Βιβλιογραφία²⁵ πως η ασφάλεια των ΠΣ «αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των δραστηριοτήτων outsourcing και είναι πάρα πολύ σημαντικό για τον αναθέτοντα Οργανισμό να συμφωνήσει επακριβώς με τον Προμηθευτή σχετικά με το είδος και το επίπεδο των μέτρων ασφαλείας που ο τελευταίος θα παρέξει σε σχέση με τις δραστηριότητες που καλύπτει η συμφωνία outsourcing». Πέραν αυτού, ο Προμηθευτής θα πρέπει να λάβει προληπτικά μέτρα ούτως ώστε να μειωθούν τα επίπεδα των σχετικών κινδύνων που αντιμετωπίζονται σε όλη τη διάρκεια της συμβατικής περιόδου.

Σε ότι δε αφορά την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν ένας ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντας και θα πρέπει να είναι σεβαστή από τον Προμηθευτή όχι μόνο κατά τη διάρκεια της συμβατικής περιόδου αλλά και μετά το τέλος αυτής. Το παραπάνω στοιχείο είναι ιδιαίτερα κρίσιμο δεδομένου πως είναι πιθανό ο Προμηθευτής να εμπλακεί σε σύμβαση outsourcing με κάποιο ανταγωνιστή του αρχικού Προμηθευτή. Πέραν αυτού ο Sherwood (1997)²⁶ συνιστά ότι η Διοίκηση του αναθέτοντος Οργανισμού θα πρέπει να υιοθετήσει στρατηγική ασφαλείας η οποία να στηρίζεται κατά βάση στις ακόλουθες αρχές:

- Ακριβείς και επαρκείς ορισμοί εντός της σύμβασης των ευθυνών και των

²⁵ M. K. Lee, "IT Outsourcing Contracts: Practical Issues for Management", *Working Paper 95/05*, 1995, σελ. 12.

²⁶ J. Sherwood, "Managing Security for Outsourcing Contracts", *Computers & Security*, Vol. 2, 1997, σελ. 608.

δύο μερών σε θέματα ασφαλείας.

- Λήψη σειράς μέτρων ασφαλείας που σχετίζονται με τα επίπεδα πρόσβασης καθώς και πραγματοποίηση ελέγχων ασφαλείας.
- Εκπόνηση κειμένου κανονισμού ασφαλείας όπου θα περιγράφονται όλες οι παράμετροι που επηρεάζουν τον εν λόγω θέμα καθώς και οι προσδοκόμενοι παράμετροί τους.

Η πρόκληση για τον Οργανισμό είναι η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ασφαλείας ούτως ώστε να αποφευχθούν πιθανώς καταστροφικές συνέπειες. Η αντιμετώπιση της εν λόγω πρόκλησης εξαρτάται ουσιαστικά από την απάντηση στο ερώτημα της ανάθεσης των θεμάτων ασφάλειας σε τρίτους και κάτω από ποιες συνθήκες κάτι τέτοιο μπορεί να γίνει. Εάν η απάντηση στο παραπάνω ερώτημα συνηγορεί στη χρήση της μεθόδου outsourcing τότε θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια ο Οργανισμός να απευθυνθεί στους πιο αξιόπιστους και τεχνολογικά ικανούς Προμηθευτές. Οποιοσδήποτε συμβιβασμός στο εν λόγω θέμα αποτελεί μεγάλο κίνδυνο ακόμα και για την επιβίωση του Οργανισμού. Φυσικά, όλες οι επί μέρους συμφωνίες θα πρέπει να αποτυπωθούν στη συνέχεια στα συμβατικά κείμενα με σαφή προσδιορισμό όλων των νομικών ευθυνών που αναλαμβάνει ο Προμηθευτής.

Κλείνοντας πρέπει να τονίσουμε πως είτε αποφασισθεί η λύση του outsourcing για τα θέματα ασφαλείας είτε όχι, ο Οργανισμός θα πρέπει να είναι σίγουρος για την δυνατότητα επιτυχούς αντιμετώπισης των διαρκώς αυξανόμενων προκλήσεων σε θέματα ασφαλείας. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη η θεσμοθέτηση κριτηρίων και μέτρων που θα αξιολογούν σε βάση τα συστήματα ασφαλείας είτε αυτά παρέχονται από εξωτερικούς Προμηθευτές είτε από

δραστηριότητες εντός του Οργανισμού.

3.4 Κόστος Συναλλαγής Συμβάσεων Outsourcing

Όπως αναπτύχθηκε προηγουμένως έχει αποδειχθεί μέσω της σχετικής έρευνας πως αρκετοί Οργανισμοί δε συνειδητοποιούν πως μέσω του outsourcing επέρχεται μια σχετική υποβάθμιση τόσο στην ευελιξία που πρέπει να διαθέτει η κεντρική διοίκηση του Οργανισμού όσο και στο επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών. Η έρευνα στο συγκεκριμένο αντικείμενο έχει καταδείξει πως επικρατεί λοιπόν μια τάση είτε επιστροφής στην κατάσταση που ίσχυε προ του outsourcing είτε σε αναζήτηση άλλων Προμηθευτών προς αντικατάσταση των υφιστάμενων²⁷. Σε αυτές τις περιπτώσεις γίνεται εύκολα αντιληπτό πως σημαντικός παράγοντας είναι το κόστος συναλλαγής (transaction costs) του οποίου όμως η μέτρηση ειδικά για τις περιπτώσεις outsourcing αγαθών Πληροφορικής δεν μπορεί να είναι ακριβής και επομένως παραμένει ασαφές το μέγεθός τους.

3.4.1 Στοιχεία Κόστους Συναλλαγής

Ανατρέχοντας στη σχετική βιβλιογραφία εντοπίζουμε αρκετές αναλύσεις σχετικά με το κόστος συναλλαγής. Ένας θεωρητικός ορισμός σύμφωνα με τους Weiss και Anderson (1992)²⁸, που μπορεί να δοθεί είναι πως κόστος συναλλαγής είναι η οποιαδήποτε δυσλειτουργία εξαιτίας της απόφασης για αλλαγή. Άλλοι ορισμοί εστιάζονται στις οικονομικές και συμβατικές παραμέτρους ενώ άλλοι εισάγουν πολυδιάστατες ερμηνείες οι οποίοι συνιστούν πέραν των οικονομικών

²⁷ R. Hirschheim και M. Lacity, "The Myths and Realities of Information Technology Insourcing", *Communications of the ACM*, Vol.43, 2000, σελ.99-107.

²⁸ A. M. Weiss και E. Anderson, "Converting from independent to employee salesforces: the role of perceived switching costs", *Journal of Marketing Research*, Vol.29, 1992, σελ. 103.

παραμέτρων την έρευνα και των ψυχολογικών προεκτάσεων.

Έχει μάλιστα καταβληθεί προσπάθεια μαθηματικοποίησης του φαινομένου του κόστους συναλλαγής με σκοπό την απόδειξη της σχέσης που έχει με το κατακερματισμό της αγοράς σε μικρότερες αγορές, στη δημιουργία μονοπωλίων και στην αποδυνάμωση των δυνάμεων του ανταγωνισμού. Λαμβάνοντας υπόψη τη σπουδαιότητα του κόστους συναλλαγής στις εταιρικές σχέσεις, μια κατανόηση των επί μέρους μεταβλητών κόστους θα μπορούσε να βοηθήσει στην καλύτερη αντίληψη των διαδικασιών που επηρεάζουν τις σχέσεις μεταξύ Οργανισμών.

Προσπαθώντας να αντιληφθούμε τις διαστάσεις του φαινομένου διαπιστώνουμε μετά από μελέτη της βιβλιογραφίας²⁹ πως έχουμε τρεις κατηγορίες κόστους μεταξύ δύο συναλλασσόμενων πλευρών. Το κόστος μάθησης (learning cost), το κόστος συναλλαγής (transaction cost) και το συμβατικό κόστος (contractual cost). Μερικές άλλες διαστάσεις που μπορεί να θεωρηθούν εξίσου σημαντικές είναι:

- Συνολικό οικονομικό κόστος και δυσκολία αντικατάστασης του αντισυμβαλλόμενου.
- Η προσπάθεια σε χρόνο και κεφάλαιο που πρέπει να καταβληθεί σε περίπτωση αλλαγής, όπως γίνεται αντιληπτή από τον Οργανισμό.

Στο σύνολό της η σχετική βιβλιογραφία προσδιορίζει και κατηγοριοποιεί το κόστος σε απτό και μη ενώ ειδικά η κατηγοριοποίηση έχει προχωρήσει ακόμα

²⁹ P. Klemperer, "Markets with consumer switching costs", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, 1987, σελ.378.

περισσότερο με σκοπό τον προσδιορισμό ακριβών μεγεθών (όπως για παράδειγμα το κόστος έρευνας αγοράς και νέας αξιολόγησης).

3.4.2 Είδη Κόστους Συναλλαγής για Συμβάσεις Outsourcing ΠΣ.

Η αναλυτική θεωρητική καταγραφή του κόστους συναλλαγής στην περίπτωση outsourcing αγαθών Πληροφορικής είναι ακόμα αντικείμενο έρευνας και οποιαδήποτε προσέγγιση στηρίζεται στην εμπειρική ανάλυση και μεθοδολογία. Υπό αυτή την αίρεση εξετάζουμε στη συνέχεια τους παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος συναλλαγής στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Σύμφωνα με τον V. Gurbaxani (2007)³⁰, υπάρχουν τρία κύρια χαρακτηριστικά των συναλλαγών που προσδιορίζουν τη φύση και το μέγεθος του σχετικού κόστους. Αυτά είναι:

- Συνεχείς επενδύσεις για συγκεκριμένες συναλλαγές.
- Αβεβαιότητα και πολυπλοκότητα.
- Φήμη.

Οι κατηγορίες που υπάρχουν σύμφωνα με τους D.Whitten και R.L.Wakefield (2006)³¹ και οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια, είναι:

- Κόστος αβεβαιότητας
- Αντιληπτό κόστος μετά την υλοποίηση της αλλαγής
- Κόστος ενεργοποίησης νέας σχέσης

³⁰ V. Gurbaxani, ό.π., σελ. 87.

³¹ D. Whitten και R. L. Wakefield, "Measuring switching costs in IT outsourcing services", Journal of Strategic Information Systems, Vol.15, 2006, σελ.229-232.

- Κόστος σε Ανθρώπινο Δυναμικό
- Κόστος Αναβάθμισης Συστήματος Διοίκησης
- Κόστος από απολεσθέντα προνόμια
- Κόστος έρευνας και αξιολόγησης νέων προσφορών
- Με επανακτέο ή χαμένο (sunk) κόστος

Κόστος αβεβαιότητας

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που προσδιορίζει την προσκτώμενη αξία μέσω μια σύμβασης outsourcing είναι οι ικανότητες και οι επιδόσεις του Προμηθευτή. Είναι αντιληπτό πως υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες ο Προμηθευτής συμμετάσχει στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος προσδίδοντας αξία στον Αγοραστή. Επομένως η μέτρηση της αξίας της προσφοράς του Προμηθευτή συνδέεται άμεσα με το επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών. Αυτό το γεγονός καλύπτεται από αβεβαιότητα και ασάφεια σε περίπτωση που το επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών ενός άλλου προμηθευτή είναι άγνωστο. Αντικαθιστώντας ένα δεδομένο επίπεδο παροχής υπηρεσιών με κάτι αβέβαιο αφήνει περιθώριο ασάφειας, γεγονός που στη θεωρία διακοινωνικών σχέσεων είναι παράγοντας κόστους, δεδομένου πως η βάση της συλλογιστικής είναι η προσμονή παρά η γνώση. Έτσι προσδιορίζεται αυτός ο παράγοντας κόστους.

Υπάρχει βέβαια και η περίπτωση, αυτός ο παράγοντας να συνδυάζεται με την ανομοιογένεια των παρεχόμενων υπηρεσιών. Όσο περισσότερο ομοιογενής είναι οι υπηρεσίες που λαμβάνει ο Οργανισμός από τον υπάρχοντα

Προμηθευτή τόσο περισσότερο δύσκολη είναι η μέτρηση της ενυπάρχουσας αβεβαιότητας. Ειδικά στην περίπτωση των αγαθών Πληροφορικής υπάρχει περίπτωση το συγκεκριμένο κόστος να είναι ιδιαίτερα υψηλό δεδομένου ότι θίγονται τομείς όπως η συμβατότητα με υπάρχοντα συστήματα, που μπορεί να αποτελέσουν πηγές σημαντικού κόστους.

Αντιληπτό κόστος μετά την υλοποίηση της αλλαγής

Η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους σχετίζεται με την μη απτή επένδυση σε χρόνο και προσπάθεια που θα πρέπει να καταβληθεί μετά την υλοποίηση της αλλαγής για την προσαρμογή στις νέες υπηρεσίες και διαδικασίες. Η επένδυση σε χρόνο και προσπάθεια είναι απαραίτητη και από τα δύο μέρη στην αρχή της οποιαδήποτε επιχειρηματικής σχέσης και ταυτίζεται με την επιδίωξη επίτευξης των κοινών στόχων. Τα δύο συναλλασσόμενα μέρη πρέπει να μάθουν τις διαδικασίες που ακολουθεί το άλλο μέρος τουλάχιστον στο βαθμό που αυτό επηρεάζει τις καθημερινές συναλλαγές. Σε περίπτωση προβληματισμού για τη συνέχιση μιας συμβατικής σχέσης το εν λόγω κόστος μπορεί να αποτελέσει τελικό παράγοντα διατήρησης της σχέσης. Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί πως η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους είναι άμεσα εξαρτώμενη από τον Προμηθευτή και επομένως σε περίπτωση αλλαγής προμηθευτών η συνολική επένδυση λειτουργεί συσσωρευτικά και δεν μπορεί να θεωρηθεί ως μεταφέρσιμη. Σημειώνεται πως το κόστος αυτό ενυπάρχει είτε αλλάζει ο Προμηθευτής είτε ο Οργανισμός αποφασίσει την επαναφορά των δραστηριοτήτων στο εσωτερικό του, αν και σε αυτή την περίπτωση το κόστος είναι μικρότερο.

Κόστος ενεργοποίησης νέας σχέσης

Το κόστος ενεργοποίησης συνήθως προηγείται της έναρξης λήψης των συμβατικών υπηρεσιών και έχει να κάνει με το άμεσο κόστος που προκύπτει από την επένδυση είτε σε ανθρώπινο δυναμικό είτε σε υλικά μέσα. Η συγκεκριμένη κατηγορία σχετίζεται επίσης με την επένδυση σε προσπάθεια και χρόνο για την έναρξη της σχέσης και επομένως συχνή αλλαγή Προμηθευτών αυξάνει το κόστος για την ανοικοδόμηση και ενδυνάμωση της σχέσης. Αυτό το είδος του κόστους είναι συχνά προβλέψιμο από τον Προμηθευτή και συνήθως κοστολογείται και καλείται ο Αγοραστής να το καταβάλλει. Δεδομένου δε του γεγονότος ότι το εν λόγω κόστος είναι ακόμα μεγαλύτερο σε περίπτωση που απαιτείται προσαρμογή των υπηρεσιών στις ανάγκες του πελάτη (customization), κάτι που είναι ιδιαίτερα σύνηθες στην περίπτωση αγαθών Πληροφορικής, είναι εύκολα αντιληπτό πως η εν λόγω κατηγορία επηρεάζει ιδιαίτερα τη σχέση outsourcing στο τομέα των ΠΣ.

Κόστος σε Ανθρώπινο Δυναμικό

Η σχέση outsourcing μπορεί να συμπεριλαμβάνει σε πληθώρα περιπτώσεων επενδύσεις σε στελεχιακό δυναμικό υψηλών επιστημονικών προδιαγραφών δεδομένου πως αρκετές εταιρείες καταφεύγουν σε αυτή τη λύση για να αποκτήσουν πρόσβαση στο εν λόγω δυναμικό. Εάν ληφθεί υπόψη η έλλειψη τυποποίησης στην καταγραφή και αξιολόγηση των προσόντων του προσωπικού Πληροφορικής καθώς και η ιδιαιτερότητα του συγκεκριμένου τομέα σε ότι αφορά την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα ακόμα και στην περίπτωση συμμόρφωσης με ορισμένα τυπικά προσόντα, γίνεται αντιληπτό πόσο σημαντικό είναι το εν λόγω στοιχείο. Η απώλεια ειδικά καταρτισμένου

προσωπικού του παλαιού Προμηθευτή μπορεί να αυξήσει το κόστος συναλλαγής εάν ο νέος Προμηθευτής δεν είναι σε θέση να παρέξει ανάλογου επιπέδου υπηρεσίες.

Εάν στα παραπάνω προστεθεί επίσης το γεγονός ότι αρκετοί Οργανισμοί που καταφεύγουν στο συνεχές outsourcing μειώνουν συστηματικά το εσωτερικό προσωπικό τους αυτό το κόστος μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα υψηλό, καθιστώντας ουσιαστικά τον Οργανισμό όμηρο των Προμηθευτών του. Το εν λόγω κόστος βέβαια, δεν είναι δυνατόν να αποφευχθεί ούτε και στην περίπτωση που ο Οργανισμός αποφασίσει την ανάθεση του συγκεκριμένου έργου σε εσωτερικό τμήμα. Θα πρέπει και πάλι ο Οργανισμός να αποτανθεί στη σχετική αγορά για να εξασφαλίσει το εξειδικευμένο προσωπικό καταβάλλοντας συνήθως υψηλό τίμημα. Φυσικά ο κίνδυνος για τη συγκεκριμένη κατηγορία κόστους ελλοχεύει ακόμα και στην περίπτωση διατήρησης του Προμηθευτή σε περίπτωση που αυτός αδυνατεί να διατηρήσει στο δυναμικό του τα εξειδικευμένα στελέχη που απαιτεί ο Αγοραστής λόγω του συναγωνισμού στην αγορά εργασίας.

Κόστος Αναβάθμισης Συστήματος Διοίκησης

Η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους σχετίζεται με τις υψηλότερες απαιτήσεις για τη διαχείριση των επιπρόσθετων απαιτήσεων που προκύπτουν από την απόφαση αλλαγής Προμηθευτή. Φυσικά σε περίπτωση απόφασης επαναφοράς των δραστηριοτήτων εντός του Οργανισμού θα απαιτηθούν εκτός των τυχών επιπλέον λειτουργικών πόρων – γεγονός απόλυτα φυσικό – και πόροι για τη διαχείριση της νέας κατάστασης. Σε αυτή την περίπτωση το εν λόγω κόστος είναι ορατό αλλά εξίσου σημαντικό μπορεί να είναι και το κόστος

σε περίπτωση διατήρησης του καθεστώτος outsourcing αλλά με άλλον Προμηθευτή. Στην περίπτωση αυτή και ανάλογα με την υφή των προσδοκόμενων υπηρεσιών η διαχείριση των νέων συμφωνιών μπορεί να αποβεί κοστοβόρα. Ακόμα και η περίπτωση συνταύτισης με νέο Προμηθευτή στο τεχνολογικό επίπεδο και η διατήρηση αυτής της νέας σχέσης θα καταναλώσει πόρους. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και στην περίπτωση που σκοπός της αλλαγής Προμηθευτή είναι η λήψη υπηρεσιών καλύτερα προσανατολισμένων στις ανάγκες του Οργανισμού. Γίνεται εύκολα κατανοητό πως η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους είναι εξίσου σημαντική με τις προηγούμενες και σε καμία περίπτωση αμελητέα.

Κόστος από απολεσθέντα προνόμια

Το κόστος εξαιτίας απολεσθέντων προνομίων αντιπροσωπεύει την απώλεια σε απτά και μη πλεονεκτήματα που προκύπτουν και συνδέονται άμεσα με τη διατήρηση μιας εταιρικής σχέσης. Είναι το είδος των προνομίων και των πλεονεκτημάτων που αυξάνουν τα κίνητρα του Αγοραστή ούτως ώστε να παραμείνει στη σχέση με τον Προμηθευτή. Τα απτά προνόμια είναι εύκολα μετρήσιμα και η καταγραφή και αποτύπωσή τους μπορεί να δώσει άμεσα συμπεράσματα τα οποία από μόνα τους μπορεί να αποτελέσουν εμπόδιο στην όποια απόφαση για αλλαγή προμηθευτή.

Τα μη απτά προνόμια σχετίζονται περισσότερο με τις διαπροσωπικές σχέσεις που έχουν αναπτυχθεί, ιδιαίτερα εάν κυριαρχούν αξίες όπως η εμπιστοσύνη και η άνεση. Αυτού του είδους τα συμπεριφορικά πρότυπα αποτελούν συνήθως προϊόντα μακροχρόνιων εμπορικών δεσμών. Βέβαια, στα παραπάνω θα πρέπει να προστεθούν τυχόν μη απτά προνόμια που έχει παραχωρήσει ο

Προμηθευτής στον Αγοραστή στα πλαίσια διατήρησης της εν λόγω σχέσης.

Κόστος έρευνας και αξιολόγησης νέων προσφορών

Η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους όπως υποδηλώνει και ο σχετικός τίτλος περιγράφει το κόστος του Αγοραστή τόσο για την πραγματοποίηση σχετικής έρευνας για πιθανούς Προμηθευτές όσο και για την αξιολόγηση των προσφορών ούτως ώστε να είναι δυνατή η λήψη απόφασης. Το εν λόγω κόστος μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλό, ειδικά σε περιπτώσεις που υπεισέρχονται και άλλοι παράμετροι που δυσχεραίνουν την επιλογή, όπως γεωγραφική διασπορά δραστηριοτήτων, περιορισμένη προσφορά και αδυναμία διαχωρισμού παραγωγής και κατανάλωσης.

Μη επανακτέο ή χαμένο (sunk) κόστος

Αυτό το κόστος αντιπροσωπεύει απτό και μη απτό κόστος που έχει επενδυθεί σε μία σχέση όπως κεφάλαιο, χρόνος και προσπάθεια. Βέβαια, όπως προκύπτει από την Οικονομική θεώρηση των δεδομένων αυτό το κόστος θα πρέπει να αγνοείται και μόνο το μελλοντικό κόστος θα πρέπει να επηρεάζει την τελική απόφαση. Είναι όμως δυνατόν η συγκεκριμένη κατηγορία κόστους να αποτελέσει ψυχολογικό εμπόδιο για τα διευθυντικά στελέχη και να δυσχεράνει τη διαδικασία λήψης απόφασης. Έχει ήδη παρατηρηθεί πως ακόμη και σε περιπτώσεις που υπάρχουν σαφή στοιχεία για τη μη βιωσιμότητα ενός έργου, τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη δεν μπορούν εύκολα να απαλλαγούν από τους συναισθηματικούς δεσμούς και συνεχίζουν μια μάταιη προσπάθεια. Επομένως ο ψυχολογικός αντίκτυπος της συγκεκριμένης κατηγορίας κόστους είναι σημαντικός και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

3.5 Σύγκριση Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα

3.5.1 Θεωρητική Προσέγγιση Διαφορών

Οι διακριτές διαφορές μεταξύ του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα αποτελούν αντικείμενο συνεχούς έρευνας ενώ ήδη έχουν εντοπισθεί διαφορές σε τομείς όπως η διαδικασία λήψης απόφασης, η διαχείριση προσωπικού και η διαχείριση των ΠΣ. Θα ήταν λάθος για τα διευθυντικά στελέχη του δημόσιου τομέα να προσπαθήσουν να αντλήσουν από τη σχετική βιβλιογραφία συμπεράσματα και προτεινόμενα σχέδια ενεργειών χωρίς να λάβουν υπόψη αυτές τις θεμελιώδεις διαφορές.

Βέβαια, πρέπει να σημειώσουμε ότι είναι αρκετά συνηθισμένο σε επίπεδο ακαδημαϊκό και μη, να αναφέρεται ο όρος ιδιωτικός τομέας θεωρώντας πως είναι ένα ενιαίο σύνολο διακριτών στοιχείων, το οποίο αποτελεί την αντίθετη οντότητα αυτού που ονομάζεται δημόσιος τομέας. Όμως ο ιδιωτικός τομέας συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο πάρα πολλών και τελείως διαφορετικών μεταξύ τους επιχειρήσεων. Κάθε μέλος αυτού του συνόλου βιώνει ένα σύνολο επιχειρηματικών συνθηκών που είναι μοναδικά για τη κάθε μία οντότητα. Παρόλα αυτά έχει επικρατήσει αυτός ο διαχωρισμός ο οποίος τελικά έχει τη βάση του στην πηγή χρηματοδότησης. Βέβαια, ούτε και με αυτό το κριτήριο δεν καλύπτεται το σύνολο των Οργανισμών που δραστηριοποιούνται σε μία Οικονομία. Οι Οργανισμοί του Δημόσιου Τομέα έχουν σαν πηγή χρηματοδότησης τα έσοδα από τη φορολόγηση ή άλλες κρατικές πηγές ενώ οι Επιχειρήσεις του Ιδιωτικού Τομέα έχουν σαν πρόσοδο τα έσοδα από τις πωλήσεις αγαθών και υπηρεσιών.

Με βάση το θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύχθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο

και τις διαφορετικές προσεγγίσεις που επεξηγούν τη διαδικασία λήψης απόφασης από τους Οργανισμούς, οι M. Hancox και R. Hackney (1999) προσπάθησαν να καταγράψουν τις διαφορές μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Στον Πίνακα 3-2 φαίνονται τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας η οποία στηρίχθηκε κατά βάση στη μελέτη διαφόρων περιπτώσεων, χωρίς όμως να αποκλείεται, όπως παρατηρούν και οι εν λόγω ερευνητές, η περίπτωση απαίτησης περαιτέρω έρευνας.

Πίνακας 3-2: Σύγκριση Επιλογών Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα με βάση τις διαφορετικές θεωρίες.³²

ΘΕΩΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ	
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Η χρήση των αγορών αυξάνει το κόστος συναλλαγών. Η χρήση των εσωτερικών αγορών επίσης αυξάνει το κόστος αλλά αυξάνει επίσης τον προβληματισμό. Το κόστος συναλλαγής είναι υψηλότερο σε σχέση με τον Ιδιωτικό τομέα, λόγω διαφοράς στην κουλτούρα, στη νομοθεσία και στην οργάνωση.	Η χρήση της αγοράς αυξάνει το κόστος συναλλαγής. Όταν χρησιμοποιούνται εσωτερικές δραστηριότητες υπάρχει μικρότερο κόστος συναλλαγών σε σύγκριση με το Δημόσιο Τομέα.
ΘΕΩΡΙΑ ΠΟΡΩΝ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ - ΚΥΡΙΟ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ	
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Δεν αποτελεί σημαντικό κίνητρο για outsourcing ΠΣ. Νομοθεσία και οικονομικοί παράγοντες επιβάλλουν στους Οργανισμούς του Δημοσίου την αναζήτηση υπηρεσιών.	Δεν αποτελεί σημαντικό κίνητρο για outsourcing ΠΣ.
ΘΕΩΡΙΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ	
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Η αγορά χρησιμοποιείται ικανοποιητικά στις περισσότερες των περιπτώσεων. Τα περισσότερα συμβόλαια στηρίζονται στα αποτελέσματα. Δεν υπάρχουν αποδείξεις για σοβαρές αντιπαραθέσεις με τους προμηθευτές αλλά ο κύριος προβληματισμός έγκειται στον προσανατολισμό των Προμηθευτών για κέρδη.	Η αγορά χρησιμοποιείται ικανοποιητικά στις περισσότερες φορές. Τα περισσότερα συμβόλαια στηρίζονται στα αποτελέσματα. Δεν υπάρχουν ενδείξεις για αντιπαραθέσεις με τους προμηθευτές.
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ Ή ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΥΜΜΑΧΙΕΣ	
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Σοβαρός προβληματισμός για συνεργασία	Σκεπτικισμός σχετικά με τα ενδεχόμενα

³² M. Hancox και R. Hackney, "Information Technology Outsourcing: Conceptualizing Practice in the Public and Private Sector", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science*, Vol., 1999, σελ.11.

με τους Προμηθευτές. Ισχυρή αντίδραση από τα εσωτερικά τμήματα Πληροφορικής ούτως ώστε να παραμείνουν οι δραστηριότητες αποκλειστικά εντός του Οργανισμού.	συνεργασίας. Μεγαλύτερες πιθανότητες συνεργασίας σε τομείς υποδομών παρά σε αναπτυξιακές δραστηριότητες.
--	--

Από τη μελέτη του συγκεκριμένου πίνακα προκύπτει το χρήσιμο συμπέρασμα πως ειδικά για τους Οργανισμούς του Δημόσιου Τομέα, η θεωρία κόστους συναλλαγών μαζί με την θεωρία αντιπροσώπευσης είναι αυτές που επεξηγούν καλύτερα τη λογική με την οποία αποφασίζουν οι Οργανισμοί για τον εάν θα επιλέξουν το outsourcing των ΠΣ ως στρατηγική επιλογή τους.

3.5.2 Σύγκριση Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα σε Θέματα Ασφάλειας ΠΣ

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Khalfan (2004)³³ σε μια αναπτυσσόμενη χώρα σχετικά με τα μειονεκτήματα του outsourcing αναφέρονται οι παράμετροι του Πίνακα 3-2 σαν πιο σημαντικοί σύμφωνα με τους ίδιους τους αξιωματούχους του Δημόσιου Τομέα στους οποίους απευθύνθηκε.

Πίνακας 3-3³⁴: Αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου σε σχέση με outsourcing ΠΣ – Δημόσιος Τομέας

Παράγοντας	Κατάταξη	Μέσος	Μέση Απόκλιση	Κλίμακα Βαθμολόγησης
Ζητήματα Ασφαλείας (εμπιστευτικότητα Πληροφοριών)	1	3.77	1.09	1-5
Ικανότητα λειτουργίας/διαχείρισης νέων συστημάτων	2a	3.46	0.97	1-5
Απώλεια εξειδικευμένου προσωπικού	2a	3.46	1.27	1-5
Κρυφό κόστος (εκτός συμβατικών υποχρεώσεων)	4a	3.31	1.18	1-5
Ανεπαρκής σχεδιασμός και διαχείριση	4a	3.31	1.11	1-5

Σημειώνεται πως το καθεστώς του δημόσιου Τομέα στην εν λόγω χώρα έχει τα χαρακτηριστικά που παρατηρούνται ευρέως σε πολλές χώρες όπως και η Ελλάδα, δηλαδή μείωση δημόσιων δαπανών προσπάθεια μείωσης του

³³ M. Khalfan, ό.π., σελ. 35.

³⁴ M. Khalfan, ό.π., σελ. 35.

μεγέθους των Δημόσιων Υπηρεσιών και όχι υπερεπάρκεια εξειδικευμένου προσωπικού.

Από μια απλή ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα προκύπτει πως το μείζον πρόβλημα για το δημόσιο τομέα αποτελούν τα θέματα ασφαλείας καθώς όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες έπονται με διαφορά άνω του 0,3 (σε κλίμακα 1-5). Επίσης αναφέρεται πως 62% δήλωσαν πως η ασφάλεια είναι καθοριστικός παράγοντας ενώ σαν βασική πηγή κινδύνου προσδιορίζεται η πρόσβαση του Προμηθευτή σε εμπιστευτικές πληροφορίες που αφορούν τη λειτουργία αλλά και τις ιδιαιτερότητες του Δημόσιου Τομέα.

Σαν δεύτερος παράγοντας κινδύνου προσδιορίζεται η ικανότητα διαχείρισης και χρήσης νέων συστημάτων. Αποτελεί κοινή αντίληψη πως το εγχείρημα μετάβασης σε νέες τεχνολογικές πλατφόρμες δεν είναι ιδιαίτερα εφικτό για το Δημόσιο Τομέα. Οι λόγοι για αυτή την αδυναμία εστιάζονται σε εγγενείς αδυναμίες του δημόσιου τομέα που σχετίζονται κυρίως με τις διαδικασίες διαχείρισης προσωπικού και λήψης αποφάσεων καθώς και την ύπαρξη μεγάλων αντιστάσεων σε αλλαγές.

Ίσης σημασίας κίνδυνος είναι αυτός της απώλειας σημαντικών στελεχών του Δημόσιου Τομέα οι οποίοι δεν ενστερνίζονται την απόφαση για outsourcing. Θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική η ανάμιξη του εν λόγω προσωπικού στις σχετικές διαδικασίες λήψης απόφασης ούτως ώστε να είναι πλήρως ενήμεροι για όλα τα στοιχεία που οδήγησαν στη σχετική απόφαση. Επίσης είναι προτιμότερο η ενημέρωση του υπόλοιπου προσωπικού του Οργανισμού να γίνεται από το αρμόδιο προσωπικό Πληροφορικής παρά να μεταφέρεται σαν άλλη μια απόφαση των ανώτερων διοικητικών στελεχών. Πέραν των ανωτέρω η ανάμιξη

του εν λόγω προσωπικού στα διάφορα στάδια υλοποίησης ενός έργου outsourcing είναι επιβαλλόμενη και για πρακτικούς λόγους δεδομένου πως το έργο αναμένεται να τροποποιήσει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό τις καθημερινές απαιτήσεις από το τμήμα Πληροφορικής του Οργανισμού.

Τέλος, παράγοντες όπως κρυφό κόστος και ανεπάρκεια στη διαχείριση και σχεδιασμό έπονται.

Συγκρίνοντας τα αντίστοιχα στοιχεία για τον ιδιωτικό τομέα όπως φαίνεται στον Πίνακα 3-4, είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως η ασφάλεια είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας και μάλιστα σε υψηλότερο βαθμό από ότι για το δημόσιο τομέα. Άμεσος επόμενος παράγοντας είναι το κρυφό κόστος και έπονται όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες.

Πίνακας 3-4³⁵: Αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου σε σχέση με outsourcing ΠΣ – Ιδιωτικός Τομέας

Παράγοντας	Κατάταξη	Μέσος	Μέση Απόκλιση	Κλίμακα Βαθμολόγησης
Ζητήματα Ασφαλείας (εμπιστευτικότητα Πληροφοριών)	1	4.02	1.14	1-5
Κρυφό κόστος (εκτός συμβατικών υποχρεώσεων)	2	3.55	1.04	1-5
Απώλεια ελέγχου / ευελιξίας	3	3.48	0.94	1-5
Έλλειψη πρότερης εμπειρίας σε outsourcing ΠΣ	4 _a	3.45	0.97	1-5
Ικανότητα λειτουργίας/διαχείρισης νέων συστημάτων	4 _a	3.45	1.02	1-5

Διαπιστώνουμε λοιπόν από αυτή την ανάλυση πως τα θέματα ασφαλείας έχουν την ίδια υψηλότερη προτεραιότητα είτε ασχολούμαστε με το δημόσιο είτε με τον ιδιωτικό τομέα και επομένως και στους δύο τομείς χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

³⁵ M. Khalfan, ό.π., σελ. 36.

3.5.3 Η Περίπτωση της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης της Αυστραλίας

Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στο σημείο αυτό να εξετάσουμε μία περίπτωση ξεχωριστού ενδιαφέροντος κατά την οποία επιχειρήθηκε σε πολύ μεγάλη έκταση η εφαρμογή της μεθόδου του outsourcing σε θέματα ΠΣ του Δημόσιου Τομέα. Σύμφωνα με τους Rouse και Corbitt (2003)³⁶ τον Απρίλιο του 1997 η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση της Αυστραλίας ανακοίνωσε πως μέχρι το 1999 σκόπευε να αναθέσει μέσω συμβάσεων outsourcing την ανάπτυξη όλης της υποδομής ΠΣ για τις περισσότερες Ομοσπονδιακές υπηρεσίες. Όταν για πρώτη φορά παρουσιάστηκε αυτή η ιδέα ανακοινώθηκε επίσης πως σκοπός του προγράμματος ήταν οι συνολικές περικοπές να αγγίξουν το 1 δισ Δολάρια Αυστραλίας.

Επίσης, στόχος θα ήταν και η ανάπτυξη της τοπικής βιομηχανίας καθώς και η επένδυση σε νέα τεχνολογίες. Οι μειώσεις των δαπανών θα επιτυγχάνονταν μέσω της χρήσης εξωτερικών προμηθευτών και της συγκεντρωτικής αντιμετώπισης των απαιτήσεων όλων των κυβερνητικών υπηρεσιών, η οποία με τη σειρά της θα είχε σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη οριζόντιων σχέσεων μεταξύ των υπηρεσιών. Η απόφαση προκάλεσε αρκετές αντιδράσεις και αποφασίστηκε η παρακολούθηση του εγχειρήματος μέσω ειδικής επιτροπής της Γερουσίας. Αναμένοντας κάποιες εσωτερικές αντιδράσεις και με σκοπό την διαμίνυση της αποφασιστικότητας για μείωση δαπανών η κυβέρνηση προέβλεψε σχετική μείωση της τάξεως του 15% ήδη από τον προϋπολογισμό του 1997, ο οποίος ήταν και ο πρώτος που συντάχθηκε μετά τη λήψη της

³⁶ C. Rouse και B. J. Corbitt, "The Australian Government's abandoned infrastructure outsourcing program: What can be learned?", *Australian Journal of Information Systems*, Vol.10, 2003, σελ.81-82.

σχετικής απόφασης.

Το 1999 ο Ομοσπονδιακός Γενικός Επιθεωρητής αποφάσισε την ενδελεχή έρευνα των αποτελεσμάτων τεσσάρων συμβάσεων που είχαν υπογραφεί στα πλαίσια αυτού του εγχειρήματος. Η αναφορά που συνέταξε και υπέβαλε το Σεπτέμβριο του 2000 αποκάλυψε πως υπήρξαν σοβαρές παρεκκλίσεις τόσο ως προς τα χρονοδιαγράμματα όσο και ως προς το συνολικό χρηματικό ύψος των έργων. Η εν λόγω παρέκκλιση μάλιστα ήταν της τάξης των 26 εκατ. δολαρίων Αυστραλίας. Οι περισσότερες από αυτές τις υπερβάσεις των δαπανών οφείλονταν σε αμοιβές που καταβλήθηκαν σε εξειδικευμένες διεθνείς εταιρείες παροχής υπηρεσιών συμβούλων.

Ο Γενικός Επιθεωρητής αποκάλυψε επίσης πως αντίθετα με τα υποστηριζόμενα από τις Κρατικές Αρχές μόνο μία από τις τέσσερις συμβάσεις ήταν πιθανό να συνεισφέρει στο στόχο της περικοπής δαπανών. Ακόμα όμως και σε αυτή την περίπτωση το συνολικό όφελος μετά από δώδεκα μήνες υλοποίησης της σύμβασης έφτανε το μισό ποσό αυτού που αρχικά είχε προβλεφθεί. Εκτός αυτών, στην ίδια έκθεση αναφέρθηκε πως παρατηρηθήκαν και σοβαρές επιπτώσεις στην επιχειρησιακή λειτουργία των διαφόρων υπηρεσιών.

Πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως με βάση τον ορισμό περί επιλεκτικού outsourcing και ολικού outsourcing (επιλεκτικό: 20% έως 80% των δραστηριοτήτων, ολικό: άνω του 80%), το συγκεκριμένο εγχείρημα κατατάσσεται στην κατηγορία του επιλεκτικού outsourcing δεδομένου πως συμπεριλάμβανε μόνο την ανάπτυξη υποδομών και αντιπροσώπευε περίπου το 50% των συνολικών σχετικών δαπανών.

Τα κύρια ευρήματα που προκύπτουν από την ανάλυση της συγκεκριμένης περίπτωσης, όπως παρατίθενται στη σχετική βιβλιογραφία³⁷, συνοψίζονται παρακάτω:

Ο στόχος μείωσης των δαπανών κατά 15%.

Μολονότι το εγχείρημα παρουσίασε δυσλειτουργίες σε πολλούς τομείς είναι αμφίβολο το εάν θα είχε εγκαταλειφθεί εάν είχε καταφέρει να επιτύχει τους οικονομικούς στόχους που είχαν τεθεί. Η μείωση των δαπανών κατά 15% θα έδινε ένα ισχυρότατο επιχειρήμα στους υπέρμαχους του εγχειρήματος για την διασφάλιση της συνέχισής του. Όπως όμως αποδεικνύεται από σχετικές μελέτες που βασίστηκαν στη μελέτη περιπτώσεων, η ανώτερη δυνατή μείωση που μπορεί να προκύψει μέσω σύναψης συμβάσεων outsourcing, δεν μπορεί να ξεπεράσει το 12%, ποσοστό που επίσης επιτεύχθηκε στη μία και μόνη περίπτωση μερικής επιτυχίας του εγχειρήματος. Επομένως συμπεραίνουμε πως ο αρχικός στόχος ήταν υπεραισιόδοξος.

Απόλυτη εφαρμογή των προτάσεων ακαδημαϊκών ερευνών και εξωτερικών συμβούλων.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, διαφάνηκε από την αρχή πως η Κυβέρνηση ήταν αποφασισμένη να εφαρμόσει το σύνολο των μέτρων που προτείνονταν από τη διεθνή βιβλιογραφία για την επιτυχημένη διαχείριση θεμάτων outsourcing. Συγκεκριμένα τα μέτρα που έλαβαν ήταν:

- Εφαρμογή επιλεκτικού outsourcing, σε ποσοστό περίπου 50% του

³⁷ C. Rouse και B. J. Corbitt, ό.π., σελ.83-85.

συνολικού Προϋπολογισμού.

- Επιλογή υπηρεσιών που θεωρούνται γενικές και δεν είναι μέρος του πυρήνα των δραστηριοτήτων, όπως είναι για παράδειγμα η ανάπτυξη υποδομών.
- Σύναψη συμβάσεων μικρής διάρκειας (τριών έως πέντε ετών).
- Σύναψη λεπτομερών και περιεκτικών συμβάσεων με τη βοήθεια ειδικών συμβούλων.
- Εμπλοκή καταρτισμένου προσωπικού στη διαχείριση των συμβάσεων.
- Συμμετοχή των στελεχών Πληροφορικής στις διαδικασίες αξιολόγησης, αν και η τελική απόφαση ήταν στη δικαιοδοσία των ανώτερων κυβερνητικών στελεχών.
- Λεπτομερή και εκτεταμένη ανάλυση των προσφορών των Προμηθευτών και τέλος
- Σχεδίαση και υλοποίηση μηχανισμών και δομών συμβατικής παρακολούθησης σε τακτική βάση. Επίσης έγινε χρήση συμβάσεων Service Level Agreements για την παρακολούθηση των επιδόσεων των Προμηθευτών.

Παρατηρούμε πως το μόνο που δεν εφαρμόστηκε ήταν το να επιτραπεί στα Τμήματα Πληροφορικής των διαφόρων Υπηρεσιών να συμμετάσχουν ισότιμα στη διαδικασία υποβολής προτάσεων.

Η κρίσιμη ερώτηση που ανακύπτει από την παραπάνω ανάλυση είναι το εάν και κατά πόσο η εφαρμογή όλων των μέτρων που προτείνονται από τη σχετική

έρευνα σαν καλύτερες πρακτικές διασφαλίζουν και την επιτυχία.

Η εφαρμογή ακόμα και ενός επιλεκτικού και καλά προγραμματισμένου outsourcing εμπεριέχει σημαντικό ποσοστό κινδύνου.

Της τελικής απόφασης προηγήθηκαν πολλές μελέτες οι οποίες είχαν σαν σκοπό τον προσδιορισμό των κινδύνων που έκρυβε το εγχείρημα. Το γεγονός όμως ότι οι εν λόγω μελέτες αν και περιέγραφαν τους κινδύνους, δεν ποσοτικοποίησαν τα αποτελέσματα. φαίνεται πως οδήγησε σε μη ρεαλιστικές προσδοκίες και υπεραισιοδοξία. Ίσως επίσης τα αποτελέσματα να παρερμηνεύθηκαν υπό το πρίσμα της αντίληψης ότι τα συγκεκριμένα ευρήματα αφορούσαν είτε σπάνιες περιπτώσεις είτε περιπτώσεις που οφείλονταν σε προβληματική διαχείριση.

Επίσης αγνοήθηκαν μελέτες οι οποίες αναδείκνυαν ότι το μέγεθος των κινδύνων στις συμβάσεις outsourcing τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα κυμαίνεται από μεγάλο έως πολύ μεγάλο. Αρνητικά αποτελέσματα όπως η αποτυχία επίτευξης οικονομικών στόχων, αδυναμία επικέντρωσης στον κύριο επιχειρηματικό πυρήνα, αποτυχία στην αποφυγή προβλημάτων λόγω παρωχημένης τεχνολογίας και προβληματικής διαχείρισης δαπανών είναι συνηθισμένα θέματα που έχουν αναφερθεί.

Η πρόταση πως αυτοί οι κίνδυνοι δεν ήταν αναμενόμενοι έχει άμεση συνάφεια με το χαμηλό επίπεδο ικανοποίησης, το οποίο με τη σειρά του συναρτάται ευθέως με υπεραισιόδοξες προσδοκίες. Το γεγονός πως το εγχείρημα απέτυχε να επιτύχει του στόχους που είχε θέσει και οι οποίοι από την αρχή ήταν πολύ δύσκολο έως και απίθανο να επιτευχθούν, θέτουν την υπόθεση υπό νέα σκοπιά. Στη νέα αυτή θεώρηση συνηγορούν και οι σχετικές έρευνες για άλλους Οργανισμούς που απέτυχαν να πετύχουν παρόμοιους στόχους. Σε αυτή την

περίπτωση απαιτείται να αναγνωρισθεί έγκαιρα η ανεδαφικότητα των επιδιώξεων και όχι να καταβάλλεται προσπάθεια εξεύρεσης «αποδιοπομπαίων τράγων» για καταλογισμό ευθυνών.

Μερικοί Οργανισμοί δε θα συνειδητοποιήσουν πως οι οικονομικοί στόχοι δεν επιτεύχθηκαν.

Πολλοί Οργανισμοί οι οποίοι αποφασίζουν να προμηθευτούν αγαθά Πληροφορικής μέσω της μεθόδου του outsourcing είναι πιθανό να συνειδητοποιήσουν τη μη επίτευξη των στόχων τους μετά από πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα και ίσως δε, να μη το συνειδητοποιήσουν ποτέ. Η λεπτομερής ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στην περίπτωση του εγχειρήματος της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης της Αυστραλίας αποκάλυψε πως υπήρχαν παράγοντες οι οποίοι αποτελούν έμμεση συνέπεια της επιλογής για outsourcing και συνολικά αυξάνουν τις δαπάνες. Τέτοιοι παράγοντες είναι η αύξηση των συναφών απαιτήσεων, καθυστερήσεις στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, εσφαλμένες εκτιμήσεις και παρερμηνείες περίπλοκων συμβατικών όρων.

Τα αποτελέσματα του outsourcing είναι μερικές φορές αντικρουόμενα.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση είχε διαμορφώσει την άποψη πως δεν θα αναγκάζονταν να αντιμετωπίσουν μη αποδεκτές αντισταθμίσεις σε ό,τι αφορά τη λειτουργικότητα των ΠΣ, στην περίπτωση outsourcing αγαθών Πληροφορικής, για να αιφνιδιαστούν όμως στη συνέχεια. Όταν επιτεύχθηκαν μειώσεις δαπανών, υπήρξαν σοβαρές αρνητικές επιχειρησιακές επιπτώσεις. Από την άλλη συμβάσεις που επέτυχαν στο τομέα της ικανοποίησης των επιχειρησιακών αναγκών δεν επέτυχαν στους οικονομικούς στόχους.

Ο περιορισμός πολύπλοκων επιστημονικών παρατηρήσεων σε λίστα προτεινόμενων ενεργειών έχει περιορισμούς.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως οι προτεινόμενες λύσεις ορθής εφαρμογής του outsourcing μέσω της απλούστευσης των συμπερασμάτων και των προτεινόμενων πρακτικών³⁸ δεν προστατεύουν από την αποφυγή σφαλμάτων. Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως και η επιστημονική έρευνα στο αντικείμενο δεν είναι σε θέση να παρέξει ποσοτικοποιημένη εκτίμηση των κινδύνων και της πιθανότητας επιτυχίας. Όποιες δε ποσοτικοποιημένες μελέτες έχουν γίνει βασίζονται σε μικρό δείγμα με αποτέλεσμα τα συμπεράσματά τους να είναι αμφισβητήσιμα. Έτσι, αν και υπάρχουν ποιοτικά στοιχεία που συνηγορούν στο ότι η τυφλή υιοθέτηση αυτών των πρακτικών μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία δεν υπάρχει καμιά προειδοποίηση για τους εμπλεκόμενους κινδύνους.

3.6 Υιοθέτηση Ξένων Προτύπων-Επίδραση Πολιτισμικών Διαφορών

Είδαμε ήδη παραπάνω πως η πιστή και κατά γράμμα αντιγραφή και εφαρμογή πρακτικών και μεθόδων, ακόμα και εάν είναι επιτυχημένες υπό άλλες συνθήκες, έχει υψηλές πιθανότητες να οδηγήσει στην αποτυχία. Στο παγκοσμιοποιημένο δε περιβάλλον που ζούμε πέραν του γενικού προβληματισμού που αναπτύχθηκε προηγουμένως, θα πρέπει να μας απασχολήσει και ένα επιπλέον ερώτημα. Αυτό της επίδρασης των διαφορών πολιτισμικών διαφορών στην επιτυχία της υιοθέτησης ξένων προτύπων και μοντέλων.

Ο σκοπός της επιστημονικής έρευνας είναι η μελέτη φαινομένων με σκοπό την απαλοιφή υποκειμενικών στοιχείων ούτως ώστε να ερευνηθεί η δυνατότητα

³⁸ D. J. Reifer, "Seven Hot Outsourcing Practices", *IEEE Software*, Jan-Feb 2004, σελ.14-15.

εξαγωγής γενικευμένων συμπερασμάτων³⁹. Στην έννοια της λέξης έρευνα συμπεριλαμβάνεται η αναζήτηση στοιχείων και ευρημάτων με σκοπό τη σύγκριση. Είναι επίσης συνηθισμένο ακόμη και διαπιστωμένα συμπεράσματα του παρελθόντος να επανεξετάζονται ούτως ώστε να εξετάζεται η διαχρονικότητα των συμπερασμάτων. Δυστυχώς, έχει παρατηρηθεί σε μερικούς τομείς να υπάρχει εστίαση της ακαδημαϊκής έρευνας στην εκπόνηση νέων θεωριών παρά στην επέκταση και γενίκευση των ήδη υπαρχόντων.

Στην ουσία τα ευρήματα μιας έρευνας θα μπορούσαν να γενικευθούν με δύο τρόπους. Ένας τρόπος είναι η γενίκευση των συμπερασμάτων που εξήχθησαν από το δείγμα, στον πληθυσμό παρόμοιων αντικειμένων. Η εναλλακτική λύση είναι η γενίκευση των συμπερασμάτων ούτως ώστε να καλύψουν και ανομοιογενείς περιπτώσεις. Αυτό ακριβώς θα πρέπει να μελετηθεί και στην περίπτωση του θέματος του outsourcing ΠΣ.

Στη μελέτη που δημοσιεύθηκε από τους M.C. Lacity κ.ά (1995)⁴⁰ και η οποία βασίσθηκε στην ανάλυση 40 Οργανισμών που δραστηριοποιούνται στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη αναφέρονται εννέα παράγοντες οι οποίοι σύμφωνα με τους συγγραφείς διασφαλίζουν ευελιξία, έλεγχο και αποτελεσματικότητα σε προγράμματα outsourcing ΠΣ. Οι παράγοντες είναι αυτοί ακριβώς που υιοθετήθηκαν πλήρως από την Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση της Αυστραλίας και αναλύθηκαν προηγουμένως, με την προσθήκη βέβαια της παροχής άδειας στα εσωτερικά τμήματα Πληροφορικής για συμμετοχή στις διαγωνιστικές διαδικασίες.

³⁹ S. Samaddar και S. Kadiyala, "Information Systems Outsourcing: Replicating an existing framework in a different cultural context", *Journal of Operations Management*, Vol.24, 2006, σελ.910.

⁴⁰ M. C. Lacity, L. P. Willcocks και D. F. Feeny, "IT outsourcing: maximizing flexibility and control", *Harvard Business Review*, 1995, σελ. 84-93.

Η μεγιστοποίηση της ευελιξίας και του ελέγχου μέσω της διασφάλισης και υλοποίησης αυτών των εννέα παραγόντων, σύμφωνα με την εν λόγω μελέτη αλλά και αρκετές άλλες, φαίνεται αφενός να κάλυπτε το σύνολο των δυνητικών περιπτώσεων και αφετέρου να εξασφάλιζε καλές πιθανότητες επιτυχίας του εγχειρήματος.

Εάν απαιτείται τώρα η γενίκευση των παραπάνω συμπερασμάτων σε ευρύτερο πεδίο πέραν της αρχικής εξέτασης για το εάν υπάρχει ομοιότητα στην διαχειριστική λειτουργία των Οργανισμών, θα πρέπει στη συνέχεια να γίνει έλεγχος ως προς την πολιτισμική συνάφεια. Η έννοια όμως του πολιτισμού και της κουλτούρας αποτέλεσε και αποτελεί ένα ακανθώδες σημείο καθώς δεν είναι εφικτός ο ακριβής προσδιορισμός του. Έτσι συνήθως γίνεται χρήση κάποιου υφιστάμενου μοντέλου. Η χρήση των διαστάσεων του Hofstede μέσω των οποίων περιγράφεται η κουλτούρα είναι μια τέτοια μέθοδος⁴¹. Ο ορισμός της κουλτούρας που δόθηκε από τον Hofstede σαν τη «συλλεκτική λειτουργία της νόησης που διαχωρίζει μία ομάδα ανθρώπων από μία άλλη» οδηγεί στο συμπέρασμα πως η κουλτούρα στοιχειοθετείται από κύριες αξίες και πιστεύω, τα οποία συμμερίζονται και υιοθετούν όλα τα μέλη της εν λόγω κοινότητας. Όσο δύσκολος και θεωρητικός και εάν είναι ο ακριβής προσδιορισμός και η ανάλυση της επίδρασης της κουλτούρας στα διάφορα υπό μελέτη φαινόμενα, δε θα πρέπει να παραμερίζεται εξαιτίας αυτής της δυσκολίας. Γι' αυτό γίνεται η χρήση του εν λόγω μοντέλου, ούτως ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή κάποιων συμπερασμάτων. Οι τέσσερις διαστάσεις είναι οι ακόλουθες:

- Αποφυγή αβεβαιότητας: Περιγράφει την τάση που παρουσιάζει η

⁴¹ S. Samaddar and S. Kadiyala, ό.π., σελ.914.

κοινότητα για ανάληψη κινδύνου. Τα δύο άκρα είναι η ασθενής και η ισχυρή τάση στη συγκεκριμένη διάσταση τα οποία και περιγράφουν το εύρος της ανοχής στην έμφυτη επιθυμία γνώσης του μέλλοντος και χάραξης στόχων.

- Ομαδικότητα ή Εξατομίκευση: Περιγράφει τη δυνατότητα που υπάρχει εντός της ομάδας για ανάπτυξη ισχυρών σχέσεων μεταξύ των μελών και εάν αναζητείται και προάγεται η ομαδικότητα ή εάν υπερισχύει το στοιχείο της μοναδικότητας του κάθε μέλους.

- Θηλυκότητα ή Αρρενωπότητα: Με αυτούς τους όρους διαχωρίζονται οι κουλτούρες με βάση κάποια χαρακτηριστικά τους τα οποία αποδίδονται είτε στη θηλυκή είτε στην αρρενωπή υπόσταση. Τάσεις και αξίες όπως η πρόνοια, η ισονομία ή ποιότητα ζωής συναντώνται σε θηλυκές κοινωνίες ενώ οι διαμάχες, ο ανταγωνισμός η κυριαρχία των υλικών αγαθών συναντώνται στο χαρακτηριστικό της αρρενωπότητας.

- Απόσταση από την Εξουσία: Με αυτή τη διάσταση ο Hofstede περιέγραψε τη μορφή των σχέσεων εντός δομημένων Οργανισμών της κουλτούρας που εξετάζουμε. Σε περιπτώσεις χαμηλής τιμής στην εν λόγω διάσταση έχουμε δημοκρατική διακυβέρνηση, μικρή απόσταση των κατώτερων από τα ανώτερα κλιμάκια διοίκησης και χρήση της Ιεραρχίας για λόγους πρακτικούς και όχι ουσιαστικούς.

Έτσι λοιπόν, θα πρέπει να υπάρχει η ανάλογη πολιτισμική ανάλυση πριν από οποιαδήποτε προσπάθεια υιοθέτησης προτύπων ούτως ώστε να διαπιστωθεί η πολιτισμική συνταύτιση και συμβατότητα. Είναι απαραίτητο να απαντηθούν ερωτήσεις όπως «πως» και «γιατί» πέραν του «τι» και «που».

Η εξέλιξη της παγκοσμιοποίησης και του outsourcing ειδικά μάλιστα όταν υπεισέρχεται ο παράγοντας του παράκτιου (offshore) outsourcing επιβάλλει την σε βάθος ανάλυση όλων των παραμέτρων που είναι δυνατόν να επηρεάσουν την επιτυχία⁴². Πέραν αυτού, ένας τομέας που χρήζει περαιτέρω έρευνας είναι η μελέτη της κατάστασης κατά την οποία ο Προμηθευτής και ο Αγοραστής δεν ανήκουν στην ίδια ομάδα από άποψης κουλτούρας και πολιτισμικών επιρροών. Η εν λόγω κατάσταση με τη γεωγραφική διασπορά των δραστηριοτήτων που παρατηρείται θα αποτελέσει κύριο στοιχείο του μέλλοντος.

3.7 Σκιαγράφηση Μελλοντικών Τάσεων

Προσπαθώντας να σκιαγραφήσουμε και να αποτυπώσουμε έστω και αδρά την κατάσταση που θα επικρατεί στο μέλλον συναντούμε στη βιβλιογραφία αρκετές εκ διαμέτρου αντίθετες προβλέψεις. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν δύο εξ' αυτών. Η πρώτη αφορά το βραχυπρόθεσμο μέλλον του outsourcing και στηρίζεται σε στοιχεία που προέκυψαν από μελέτη προβληματικών περιπτώσεων ενώ η δεύτερη έχει περισσότερο σχέση με μία επιστημονική αλλά και ταυτόχρονα φουτουριστική προσέγγιση του μακροπρόθεσμου ορίζοντα.

3.7.1 Βραχυπρόθεσμη Προσέγγιση

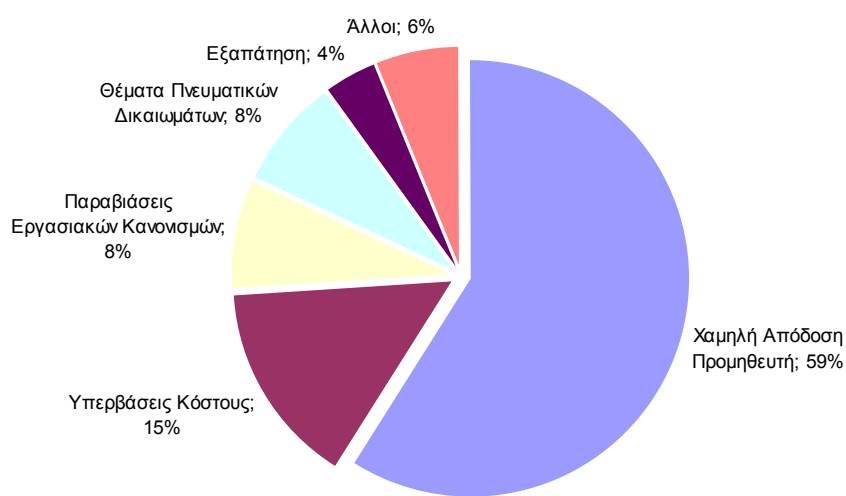
Η εταιρία παροχής υπηρεσιών συμβουλευτικής Deloitte πραγματοποίησε μία έρευνα το 2005, προσπαθώντας να σκιαγραφήσει το μέλλον του outsourcing⁴³. Στην έρευνα αυτή αφού ασχολήθηκε με την ανάλυση πενήντα πραγματικών περιπτώσεων συμφωνιών outsourcing, κατέληξε στις προβλέψεις που θα

⁴² P. Davis, *What's this India Business? - Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution*, Nicholas Brealey International, London, UK, 2004

⁴³ Deloitte Development LLC, *Calling a change in the Outsourcing Market*, http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/us_outsourcing_callingachange.pdf.

παραθέσουμε στη συνέχεια.

Η μελέτη των περιπτώσεων κατέδειξε πως τα προβλήματα των συμφωνιών outsourcing που ουσιαστικά αποτελούν και την αχίλλειο πτέρνα του φαινομένου και είναι δυνατόν να αποτελέσουν την κινητήρια δύναμη των αλλαγών, φαίνονται στο Διάγραμμα 3-1:



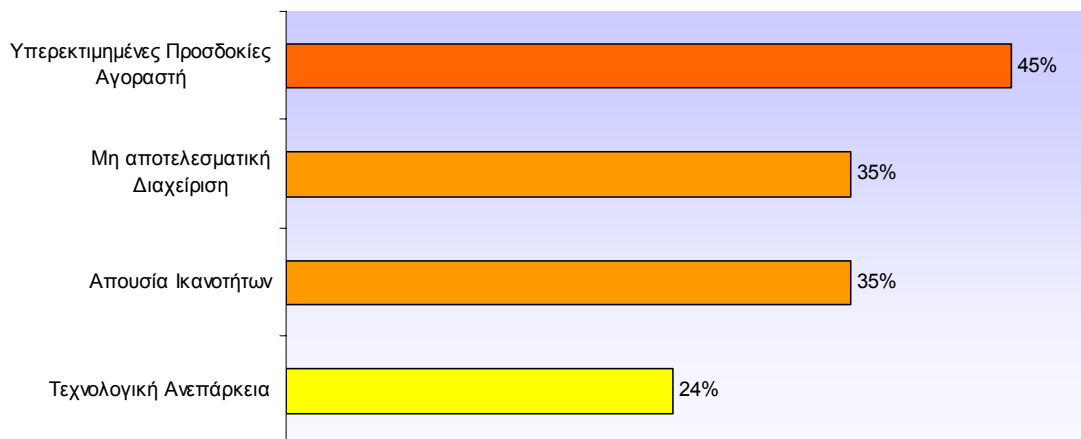
Διάγραμμα 3-1: Κυριότεροι Λόγοι Αποτυχίας Συμβάσεων Outsourcing

Πηγή: Deloitte (2005)⁴⁴

Από το παραπάνω διάγραμμα προκύπτει πως σοβαρότερος λόγος για την αποτυχία μιας συμφωνίας outsourcing είναι η Χαμηλή απόδοση του Προμηθευτή ενώ δεύτερος σπουδαιότερος λόγος είναι οι υπερβάσεις κόστους.

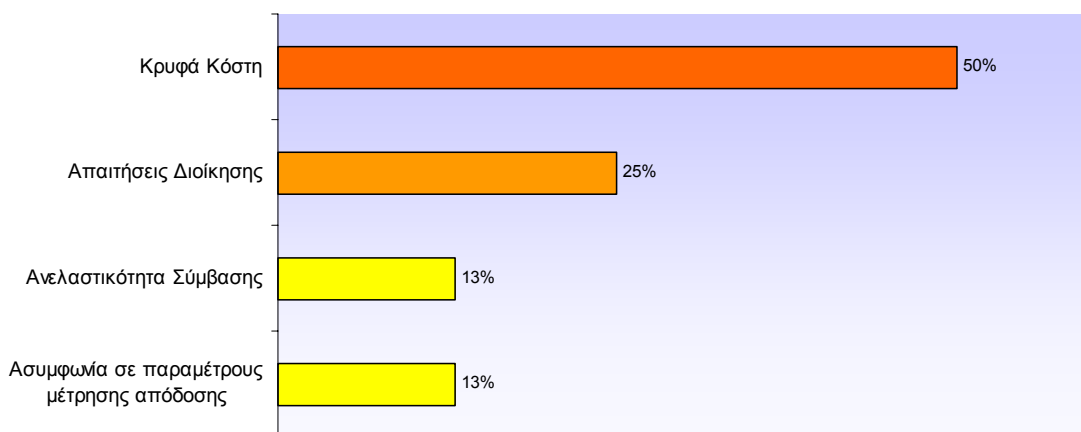
Η εταιρεία προχώρησε στην περαιτέρω ανάλυση του συγκεκριμένου προβλήματος προσπαθώντας να αναδείξει τις γενεσιουργές αιτίες τόσο για την χαμηλή απόδοση του Προμηθευτή όσο και για το θέμα του κόστους. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στα διαγράμματα 3-2 και 3-3.

⁴⁴ Deloitte, ό.π., σελ. 29.



Διάγραμμα 3-2: Κύριοι λόγοι μη αποτελεσματικής απόδοσης Προμηθευτή

Πηγή: Deloitte (2005)⁴⁵



Διάγραμμα 3-3: Κύριοι λόγοι υπερβάσεως κόστους

Πηγή: Deloitte (2005)⁴⁶

Έχοντας λοιπόν προσδιορίσει τους λόγους αποτυχίας των συμβάσεων outsourcing η μελέτη καταλήγει στις παρακάτω προβλέψεις σχετικά με το μέλλον του θεσμού του outsourcing:

Το outsourcing θα χάσει την τωρινή αίγλη του

⁴⁵ Deloitte, ό.π., σελ. 29

⁴⁶ Deloitte, ό.π., σελ. 29

- Στο μέλλον οι Οργανισμοί δε θα επιλέγουν τη μέθοδο του outsourcing με ουσιαστικό κριτήριο ό,τι είναι η τελευταία σύγχρονη τάση στον τομέα της διοίκησης επιχειρήσεων και απλά «πρέπει να υιοθετηθεί».
- Οι καλοί προμηθευτές θα γίνουν πιο προσεκτικοί σε ότι αφορά την αγορά που απευθύνονται ούτως ώστε να αποφεύγουν ζημιογόνες καταστάσεις τόσο σε επίπεδο κόστους όσο και σε επίπεδο φήμης.

Οι Οργανισμοί θα προβαίνουν σε λιγότερες επιλογές outsourcing

- Οι Οργανισμοί θα επιλέγουν με προσοχή κύριες και στρατηγικού περιεχομένου λειτουργίες οι οποίες θα παραμένουν εντός του Οργανισμού ούτως ώστε να διατηρείται ο έλεγχος, η εμπιστευτικότητα και η γνώση. Ταυτόχρονα θα προβαίνουν σε βραχυπρόθεσμο outsourcing δευτερευόντων λειτουργιών.
- Σαν αποτέλεσμα αυτού, όλο και μικρότερο θα είναι το ποσοστό των λειτουργικών εξόδων του Οργανισμού που θα αναλώνεται σε συμβάσεις outsourcing.
- Επίσης, πολλοί Οργανισμοί θα αποφασίσουν την επαναφορά σε εσωτερικές δραστηριότητες, υπηρεσιών που τώρα παρέχονται από εξωτερικούς προμηθευτές προκαλώντας ταυτόχρονα τριγμούς στους Προμηθευτές.

Το συντηρητικό outsourcing θα μειώσει το κέρδος των Προμηθευτών

- Η τάση που σκιαγραφήθηκε παραπάνω θα οδηγήσει σε πιο βραχυπρόθεσμες συμφωνίες με άμεσο αντίκτυπο στα κέρδη των Προμηθευτών.
- Ταυτόχρονα οι Προμηθευτές θα αναγκαστούν να παρέξουν καλύτερη και

πιο τεκμηριωμένη ανάλυση των εξόδων τους και της τιμολογιακής τους πολιτικής.

Παρόλο που αναμένεται αυτή η στροφή στη συντηρητική προσέγγιση, το outsourcing θα εξακολουθήσει να αποτελεί μια αξιόπιστη στρατηγική, η οποία όμως θα υπακούει σε κάποια ή κάποιες από τις αρχές του παρακάτω πλαισίου:

Κεντρικός Έλεγχος – Προτυποποίηση outsourcing

Οι Οργανισμοί – ειδικά οι πολλοί μεγάλοι – θα προβούν σε στοχοποίηση και επιλογή των δραστηριοτήτων που θα είναι υποψήφιος για outsourcing και θα επιδιώξουν τον κεντρικό έλεγχό τους και τη συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα. Η ανάλυση που θα προηγηθεί της επιλογής θα δώσει τη δυνατότητα στον Οργανισμό να προσδιορίσει επακριβώς τις απαιτήσεις του αλλά και τα κέρδη που αναμένει. Τυπική περίπτωση αυτού του φαινομένου θα είναι η τάση των Οργανισμών να μην επιμεριστούν ισόποσα τα κέρδη με τον Προμηθευτή.

Μετασχηματισμός – Λειτουργία – Μεταφορά

Οι Οργανισμοί θα επιλέγουν το παραπάνω μοντέλο ούτως ώστε κάποιες λειτουργίες να μετασχηματίζονται και να λειτουργούν αρχικά υπό καθεστώς outsourcing, με απώτερο στόχο τη μεταφορά τους σε δραστηριότητα εσωτερική του Οργανισμού. Αυτή η μέθοδος θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις κλάδων όπου υπάρχει ταχύτατη τεχνολογική εξέλιξη.

Μεταφορά Κινδύνου

Η παραπάνω επιλογή συνδέεται άμεσα με τον τρίτο λόγο για επιλογή outsourcing που είναι η μεταφορά του κινδύνου από τον Οργανισμό στον

Προμηθευτή και η κατά κάποιο τρόπο συμβατική διασφάλιση της επιτυχίας νέων κυρίως εγχειρημάτων. Έτσι επιτυγχάνεται επιχειρησιακή αλλά και οικονομική διασπορά κινδύνου με σαφές όφελος για τον Οργανισμό.

Outsourcing κοινών αγαθών

Οι Οργανισμοί αφού έχουν προηγουμένως προβεί σε λεπτομερή προσδιορισμό αυτών των λειτουργιών που χαρακτηρίζονται ως κοινά αγαθά θα συνεχίσουν όπως και σήμερα την επιλογή της μεθόδου του outsourcing για την προμήθειά τους επιδιώκοντας συμμετοχή στις οικονομίες κλίμακας των Προμηθευτών.

Από την παραπάνω ανάλυση διαφαίνεται πως θα υπάρξουν αρκετές αλλαγές στο άμεσο μέλλον σε ότι αφορά το θεσμό του outsourcing χωρίς όμως ο εν λόγω θεσμός να απαξιωθεί στο σύνολό του.

3.7.2 Μακροπρόθεσμη Προσέγγιση

Μετά την ανάλυση της βραχυπρόθεσμης προοπτικής του θεσμού έχει ενδιαφέρον να δούμε και μια περισσότερο μακροπρόθεσμη προσέγγιση η οποία αν και ξεκινάει από διαφορετική βάση καταλήγει ουσιαστικά σε παρεμφερή συμπεράσματα.

Σύμφωνα με την C.S. Amaravadi (2003) στη σχετική της μελέτη⁴⁷ αναφορικά με τον κόσμο των Η/Υ το έτος 2051, οι επιχειρήσεις έχοντας αποκεντρωθεί και μειώσει τον αριθμό των υπαλλήλων τους, έχουν μεταφέρει ουσιαστικά τις δραστηριότητές τους εκτός των φυσικών ορίων των κτηρίων. Το σύγχρονο ισοδύναμο του γραφείου είναι το κέντρο ΠΣ, το οποίο ενοικιάζεται σε

⁴⁷ C. S. Amaravadi, "The world and business computing in 2051", Journal of Strategic Information Systems, Vol.12, 2003, σελ.373-386.

επιχειρήσεις και τιμολογείται με βάση τη χρήση του. Σε αυτά τα κέντρα εργαζόμενοι από διάφορες επιχειρήσεις εργάζονται σε μία ημι-ανεπίσημη κατάσταση, αλλά με επαγγελματική ατμόσφαιρα. Τα κέντρα αυτά είναι εξοπλισμένα με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας ειδικά σε ότι αφορά τηλεπικοινωνιακές και υπολογιστικές υποδομές. Αν και είναι εφικτό οι εργαζόμενοι να απασχολούνται στα σπίτια τους, λόγοι νομικής ευθύνης, ασφάλειας και επιδόσεων επιβάλλουν στις επιχειρήσεις τη σύναψη συμβολαίων με τα κέντρα αυτά.

Οι περισσότερες εφαρμογές που απαιτούνται για την υποστήριξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όπως η λήψη και υποβολή παραγγελιών, η μισθοδοσία και οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές υπόκεινται σε διεθνή προτυποποίηση μέσω βιομηχανικών συμφωνιών. Έτσι όλες οι δοσοληψίες μεταξύ των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων έχουν προτυποποιηθεί. Αυτή η υιοθέτηση των διεθνών προτύπων είχε μεγάλο αντίκτυπο τόσο στη λειτουργία των επιχειρήσεων όσο και στη Βιομηχανία της Πληροφορικής. Η εφαρμογή της μεθόδου του outsourcing είναι καθημερινή και συνηθισμένη διαδικασία, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις την εστίαση στο κύριο ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Οι βασικές συναλλαγές και ενημερώσεις πραγματοποιούνται μέσω τρίτων, οι οποίοι και έχουν αναπτύξει τα αντίστοιχα κέντρα για το σκοπό αυτό.

Κλείνοντας, μετά και την παρουσίαση και των δύο παραπάνω προσεγγίσεων, παρατηρούμε πως έννοιες όπως η προτυποποίηση και η εστίαση στο κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αποτελούν κοινό παράγοντα γεγονός που συνάδει και με την υπόλοιπη βιβλιογραφία.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. J. B. Quinn, "Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities", Sloan Management Review, Summer 1999, σελ.12.
2. W. C. Axelrod, Outsourcing Information Security, Artech House, Boston, USA, 2004, σελ. 50.
3. W. R. King, "Developing a Sourcing Strategy for IS: A behavioral Decision Process and Framework", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol.48, 2001, σελ.21.
4. C. Fenn, R. Shooter και K. Allan, "IT Security Outsourcing: How Safe is your IT Security?", Computer Law & Security Report, Vol.18, 2002, σελ.110.
5. J. J. Jiang, G. Klein, D. Tesch και H. Chen, "Closing the user and provider service quality gap", Communications of the ACM, Vol. 46, 2003, σελ. 72-76.
6. D. Olson, "Evaluation of ERP outsourcing", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007, σελ.3716.
7. J. K. Halvey και B. M. Melby, Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005, σελ. 146.
8. I. Tho, Managing the risks of IT Outsourcing, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2005, σελ.54.
9. S. Cullen, P. B. Seddon και L. P. Willcocks, "IT outsourcing configuration: Research into defining and designing outsourcing arrangements", Journal of Strategic Information Systems, Vol.14, 2005, σελ.370-372.
10. I. Tho, ό.π., σελ. 4.
11. J. K. Halvey και B. M. Melby, ό.π., σελ. 125.
12. W. C. Axelrod, ό.π., σελ.65.
13. K. Osel-Bryson και O. K. Ngwenyama, "Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts", European Journal of Operational Research, Vol.174, 2006, σελ.245-264.
14. V. Gurbaxani, "Information Systems Outsourcing contracts: Theory and Evidence", Annals of Information Systems, Vol.1, 2007, σελ. 90.
15. K. Burden και B. Lyde, "Successful outsourcing: "We' re in it to win it" - negotiating successful outsourcing transactions", Computer Law & Security Report, Vol.19, 2003, σελ.479.
16. V. Gurbaxani, ό.π., σελ. 83-115.

17. J. L. King και K. Lyytinen, Information Systems – The State of the Field, John Wiley & Sons Ltd, UK, 2006, σελ. 352.
18. O. K. Ngwenyama και N. Bryson, “Making the information systems outsourcing decision: A transaction cost approach to analyzing outsourcing decision problems”, European Journal of Operational Research, Vol.115, 1999, σελ.354.
19. C. Fenn, R. Shooter και K. Allan, ό.π., σελ.109.
20. L. Greenemeier, “ERP: it's not just for big companies”, InformationWeek, Οκτ. 2001, σελ. 29.
21. M. Khalfan, “Information security considerations in IS/IT outsourcing projects: a descriptive case study of two sectors”, International Journal of Information Management, Vol.24, 2004, σελ.31.
22. H. Debar και J. Viinikka, “Security information management as an outsourced service”, Information Management & Computer Security, Vol.11, 2006, σελ.417-435.
23. W. C. Axelrod, ό.π., σελ.58.
24. M. Khalfan, ό.π., σελ. 37.
25. M. K. Lee, “IT Outsourcing Contracts: Practical Issues for Management”, Working Paper 95/05, 1995, σελ. 12.
26. J. Sherwood, “Managing Security for Outsourcing Contracts”, Computers & Security, Vol. 2, 1997, σελ. 608.
27. R. Hirschheim και M. Lacity, “The Myths and Realities of Information Technology Insourcing”, Communications of the ACM, Vol.43, 2000, σελ.99-107.
28. A. M. Weiss και E. Anderson, “Converting from independent to employee salesforces: the role of perceived switching costs”, Journal of Marketing Research, Vol.29, 1992, σελ. 103.
29. P. Klemperer, “Markets with consumer switching costs”, Quarterly Journal of Economics, Vol. 102, 1987, σελ.378.
30. V. Gurbaxani, ό.π., σελ. 87.
31. D. Whitten και R. L. Wakefield, “Measuring switching costs in IT outsourcing services”, Journal of Strategic Information Systems, Vol.15, 2006, σελ.229-232.
32. M. Hancox και R. Hackney, “Information Technology Outsourcing: Conceptualizing Practice in the Public and Private Sector”, Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science, Vol., 1999, σελ.11.

33. M. Khalfan, ό.π., σελ. 35.
34. M. Khalfan, ό.π., σελ. 35.
35. M. Khalfan, ό.π., σελ. 36.
36. C. Rouse και B. J. Corbitt, "The Australian Government's abandoned infrastructure outsourcing program: What can be learned?", Australian Journal of Information Systems, Vol.10, 2003, σελ.81-82.
37. C. Rouse και B. J. Corbitt, ό.π., σελ.83-85.
38. D. J. Reifer, "Seven Hot Outsourcing Practices", IEEE Software, Jan-Feb 2004, σελ.14-15.
39. S. Samaddar και S. Kadiyala, "Information Systems Outsourcing: Replicating an existing framework in a different cultural context", Journal of Operations Management, Vol.24, 2006, σελ.910.
40. M. C. Lacity, L. P. Willcocks και D. F. Feeny, "IT outsourcing: maximizing flexibility and control", Harvard Business Review, 1995, σελ. 84-93.
41. S. Samaddar και S. Kadiyala, ό.π., σελ.914.
42. P. Davis, What's this India Business? - Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution, Nicholas Brealey International, London, UK, 2004
43. Deloitte Development LLC, Calling a change in the Outsourcing Market, http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/us_outsourcing_callingachange.pdf.
44. Deloitte, ό.π., σελ. 29.
45. Deloitte, ό.π., σελ. 29
46. Deloitte, ό.π., σελ. 29
47. C. S. Amaravadi, "The world and business computing in 2051", Journal of Strategic Information Systems, Vol.12, 2003, σελ.373-386.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο ΑΛΓΕΒΡΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ

4.1 Παρουσίαση Πολυκριτηριακών Μεθόδων

Μέχρι στιγμής έχουμε καταγράψει τις παραμέτρους που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη φάση μελέτης του θέματος του outsourcing. Είδαμε επίσης, πως σε όλα τα στάδια λήψης απόφασης, από το εάν ο Οργανισμός θα προβεί στην επιλογή του outsourcing μέχρι την τελική επιλογή προμηθευτή, υπάρχει μια διαδικασία συνεχούς αξιολόγησης διαφόρων εναλλακτικών λύσεων με βάση ένα μεγάλο πλήθος κριτηρίων. Για την αντιμετώπιση τέτοιων περιπτώσεων έχει διατυπωθεί μια μαθηματική προσέγγιση που ονομάζεται πολυκριτηριακή ανάλυση (Multi Criteria Analysis – MCA) και την οποία θα αναλύσουμε στη συνέχεια.

Η πολυκριτηριακή ανάλυση είναι μία επίσημη, επιστημονικά τεκμηριωμένη μέθοδος επίλυσης προβλημάτων όταν υπάρχουν πολλές και αλληλοσυγκρουόμενες παράμετροι και κριτήρια που επηρεάζουν το πρόβλημα, παρέχοντας ταυτόχρονα στους έχοντες την αρμοδιότητα λήψης απόφασης μια οπτικοποιημένη και εύκολα αντιληπτή προσέγγιση αναλυτικής λογικής¹. Ουσιαστικά, με την προσέγγιση αυτή επιτυγχάνεται η σύνθεση ενός μεγάλου όγκου πληροφοριών διατηρώντας παράλληλα τους στόχους και τις προτιμήσεις του έχοντα την αρμοδιότητα για τη λήψη της απόφασης. Το συγκεκριμένο θέμα είναι ένας από τους πιο ραγδαία αναπτυσσόμενους τομείς της επιχειρησιακής

¹ D. Olson, "Evaluation of ERP outsourcing", *Computers & Operations Research*, Vol.34, 2007, σελ. 3719-3720.

έρευνας κατά τα τελευταία χρόνια, δεδομένου ότι όλο και περισσότερα προβλήματα απαιτούν λύσεις οι οποίες είναι οι συνισταμένες πολλών κριτηρίων.

Η θεωρία της πολυκριτηριακής ανάλυσης μπορεί να διαιρεθεί περαιτέρω σε δύο κατηγορίες²:

- Multi Objective Decision Making (MODM): σε αυτή την κατηγορία αναλύεται ένα υποσύνολο ενός διανυσματικού χώρου, το οποίο προκύπτει συνήθως από τους περιορισμούς που τίθενται με βάση τα δεδομένα του προβλήματος και στη συνέχεια προσδιορίζεται η βέλτιστη λύση έχοντας ως βάση δεδομένα από το χρήστη.

- Multi Attribute Decision Making (MADM): στην κατηγορία αυτή εντάσσονται προβλήματα για τα οποία έχει εκ των προτέρων προσδιοριστεί ένας πεπερασμένος αριθμός λύσεων και επιλέγεται η προτιμότερη εξ' αυτών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια καθορισμένα κατά τη φάση ανάλυσης του προβλήματος.

Δεδομένου ότι το πρόβλημα του outsourcing των ΠΣ, το οποίο και εξετάζουμε, μπορεί να θεωρηθεί πως έχει ένα πεπερασμένο αριθμό πιθανών λύσεων, γνωστών εκ των προτέρων, προτιμότερη κατηγορία είναι η MADM.

Στη βιβλιογραφία της θεωρίας λήψης αποφάσεων, οι τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί για την επίλυση προβλημάτων που εντάσσονται στην κατηγορία MADM, κατηγοριοποιούνται ως προς το είδος και την υφή της πληροφορίας

² J. Geldermann και O. Rentz, "Multi-criteria analysis for technique assessment: Case study from Industrial Coating", *Journal of Industrial Ecology*, Vol.9, 2005, σελ.130.

που θα παρασχεθούν από αυτόν/ήν που θα λάβει την απόφαση όπως για παράδειγμα εάν υπάρχει κλίμακα αξιολόγησης και εάν αυτή είναι απόλυτη ή σχετική. Έτσι, σε αυτή την κατηγορία συναντώνται στη βιβλιογραφία οι παρακάτω τέσσερις τεχνικές³:

- **Multi Attribute Value / Utility Theory (MAVT/MAUT).**
- **Analytical Hierarchy Process (AHP).**
- **ELimination Et Choix Traduisant la REalité (ELECTRE) Method.**
- **Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)**

Στις δύο πρώτες τεχνικές έχει γίνει η υπόθεση πως υπάρχει αντικειμενικός τρόπος κατηγοριοποίησης των εναλλακτικών λύσεων και καταβάλλεται προσπάθεια ούτως ώστε να βρεθεί η σειρά κατάταξής τους. Επομένως αυτές οι τεχνικές εμφανίζονται περισσότερο κατάλληλες για ανάλυση προβλημάτων όπου έχουμε απόλυτη κατηγοριοποίηση. Μάλιστα, εκ των δύο, περισσότερο δημοφιλής εμφανίζεται να είναι η μέθοδος AHP δεδομένου ότι έχει αναπτυχθεί κατάλληλο λογισμικό (Expert Choice) το οποίο χρησιμοποιείται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στηρίζεται στην εν λόγω μέθοδο.

Όμως πρέπει να σημειώσουμε ότι η βαθμολόγηση των εναλλακτικών λύσεων δεν είναι σταθερή σε βάθος χρόνου, δεν είναι αδιαμφισβήτητη και δεν είναι ανεξάρτητη της μεθόδου που χρησιμοποιείται. Για το λόγο αυτό αναπτύχθηκαν οι μέθοδοι που βασίζονται στη δημιουργία σχέσεων υπεροχής (outranking) οι

³ J. Fülöp, "Introduction to Decision Making Methods", <http://academic.evergreen.edu/projects/bdei/documents/decisionmakingmethods.pdf>.

οποίες στηρίζονται στην απλή λογική θεώρηση ότι η εναλλακτική λύση α_{T1} αξιολογείται υψηλότερα από τη λύση α_{T2} εάν και μόνο εάν υπάρχουν ισχυρά επιχειρήματα υπέρ της υπόθεσης ότι η λύση α_{T1} είναι τουλάχιστον τόσο προτιμητέα όσο και η α_{T2} από την οπτική γωνιά του έχοντος την αρμοδιότητα για τη λήψη απόφασης. Έτσι αναπτύχθηκαν οι μέθοδοι ELECTRE και PROMETHEE με σκοπό την εξάλειψη της απολυτότητας που απαιτούσαν οι δύο πρώτες τεχνικές. Συγκρίνοντας αυτές τις δύο μεθόδους, παρατηρούμε⁴ πως καταλήγουν και οι δύο σε παρεμφερής λύσεις με το μειονέκτημα όμως της τεχνικής ELECTRE να είναι η πολυπλοκότητα στην ανάλυση και η δυσχέρεια επεξήγησης της μεθόδου στα ανώτερα διευθυντικά στελέχη. Η μέθοδος PROMETHEE ακολουθεί μια απλούστερη προσέγγιση ενώ και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει λογισμικό που βασιζόμενο στην εν λόγω τεχνική, διευκολύνει την όλη διαδικασία (Decision Lab 2000).

Στη συνέχεια θα αναπτύξουμε τις δύο επικρατέστερες τεχνικές, την AHP και τη PROMETHEE και θα εξετάσουμε ποιες είναι οι προτεινόμενες από την ακαδημαϊκή έρευνα σύγχρονες προσεγγίσεις.

4.2 Μέθοδος AHP

Η μέθοδος AHP αναπτύχθηκε από τον Tomas L. Saaty το 1980 και ουσιαστικά περιγράφει πως είναι δυνατή η επίλυση προβλημάτων που εμπεριέχουν το στοιχείο της αβεβαιότητας και των πολλαπλών κριτηρίων. Η μέθοδος στηρίζεται⁵ στη δημιουργία μιας ιεραρχίας μέσω της ανάλυσης ενός σύνθετου προβλήματος στα επί μέρους μικρότερα υπο-προβλήματα που το συνθέτουν.

⁴ J. Geldermann και O. Rentz, ό.π., σελ. 132.

⁵ J. Wang και D. Yang, "Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing", *Computers & Operations Research*, Vol.34, 2007, σελ.3692.

Χρησιμοποιώντας συγκρίσεις ανά ζεύγη μπορούμε να καταλήξουμε σε έναν τετραγωνικό πίνακα που θα απεικονίζει την παραπάνω ιεραρχία. Στη συνέχεια βρίσκουμε το ιδιοδιάνυσμα (eigenvector) αυτού του τετραγωνικού πίνακα με τη μεγαλύτερη ιδιοτιμή (eigenvalue). Το ιδιοδιάνυσμα που προκύπτει μας δίνει ποσοτικοποιημένη τη προτεραιότητα μεταξύ των κριτηρίων, ενώ η ιδιοτιμή είναι μια επιβεβαίωση της συνέπειας των μετρήσεων μας.

Τα τρία στάδια από τα οποία αποτελείται η παρακάτω μέθοδος και που θα αναλυθούν στη συνέχεια είναι πρώτον η δημιουργία της ιεραρχίας, δεύτερον ο υπολογισμός της βαρύτητας κάθε στοιχείου σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας και τρίτον ο υπολογισμός της βαρύτητας κάθε εναλλακτικής λύσης.

4.2.1 Δημιουργία Ιεραρχίας

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένα σύνθετο πρόβλημα μπορεί να εξεταστεί εμπειριστικά εάν αναλυθεί στις επί μέρους του συνιστώσες του, οι οποίες με τη σειρά τους μπορεί να αναλυθούν περαιτέρω και ούτω καθεξής. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μια ιεραρχία ή αλλιώς μια πυραμίδα στην κορυφή της οποίας βρίσκεται το πρόβλημα που εξετάζουμε ενώ στις μεσαίες θέσεις βρίσκονται τα διάφορα κριτήρια του προβλήματος. Τέλος, στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται οι στοιχειώδεις δραστηριότητες που συγκροτούν τις επί μέρους λύσεις και που στο τέλος θα πρέπει να αξιολογηθούν. Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε πως προτείνεται από τους Yang και Huang (2000)⁶, ο μέγιστος αριθμός των στοιχείων κάθε επιπέδου να μη ξεπερνά το επτά, δεδομένου ότι αυτός είναι κατά μέσο όρο ο μέγιστος αριθμός παράλληλων

⁶ C. Yang και J. Huang, "A decision model for IS outsourcing", *International Journal of Information Management*, Vol.20, 2000, σελ.230.

δραστηριοτήτων που μπορεί να διαχειριστεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος.

4.2.2 Υπολογισμός Βαρύτητας Κάθε Στοιχείου ανά Επίπεδο.

Η εν λόγω δραστηριότητα αναλύεται περαιτέρω σε τρεις φάσεις: Σύγκριση ανά ζεύγη, υπολογισμός διανύσματος προτεραιότητας και τέλος υπολογισμός συνέπειας.

Σύγκριση ανά Ζεύγη

Τα στοιχεία σε κάθε επίπεδο της ιεραρχίας συγκρίνονται ως προς τη σπουδαιότητα της συνεισφοράς τους στο κριτήριο του αμέσως ανώτερου επιπέδου. Για n αριθμό κριτηρίων ο αριθμός των απαιτούμενων συγκρίσεων που θα πρέπει να γίνουν είναι $n*(n-1)/2$. Το αποτέλεσμα των συγκρίσεων θα πρέπει να παίρνει τιμές από το σύνολο τιμών $\left\{\frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \dots, \frac{1}{2}, 1, 2, \dots, 8, 9\right\}$. Η ερμηνεία κάθε τιμής παρέχεται στον Πίνακα 4-1.

Πίνακας 4-1: Κλίμακα Βαθμολόγησης Μεθόδου AHP και επεξήγησή της⁷

Βαθμός Σπουδαιότητας	Ορισμός	Επεξήγηση
1	Δραστηριότητες ίδιας σπουδαιότητας.	Και οι δύο δραστηριότητες συνεισφέρουν ισοδύναμα στο αποτέλεσμα
3	Ασθενής υπεροχή του ενός προς το άλλο.	Με βάση την εμπειρία και την υποκειμενική κρίση η μία δραστηριότητα υπερέχει ελαφρά της άλλης.
5	Σημαντική ή ισχυρή υπεροχή.	Με βάση την εμπειρία και την υποκειμενική κρίση η μία δραστηριότητα υπερέχει ισχυρά της άλλης.

⁷ C. Yang και J. Huang, ό.π., σελ.231.

Βαθμός Σπουδαιότητας	Ορισμός	Επεξήγηση
7	Πολύ σημαντική ή αποδεδειγμένη υπεροχή.	Η μία δραστηριότητα υπερέχει κατά πολύ της άλλης ή η υπεροχή έχει αδιαμφισβήτητα αποδειχθεί στην πράξη.
9	Απόλυτη υπεροχή.	Τα στοιχεία που αποδεικνύουν την υπεροχή δεν επιδέχονται αμφισβήτησης.
2, 4, 6, 8	Ενδιάμεσες τιμές μεταξύ των παραπάνω.	Χρησιμοποιείται όταν απαιτείται κάποια συμβιβαστική προσέγγιση.
Αντίστροφοι των παραπάνω	Εάν κατά τη σύγκριση μια δραστηριότητας i με μια δραστηριότητα j η πρώτη έχει λάβει κάποια από τις παραπάνω βαθμολογίες, τότε κατά την αντίστροφη σύγκριση (j, i) η δραστηριότητα θα βαθμολογηθεί με τον αντίστροφο.	Λογική συνέπεια των ανωτέρω

Τα μεγέθη που θα λάβουμε από τις συγκρίσεις ανά ζεύγη θα πρέπει να τοποθετηθούν στο άνω τρίγωνο ενός τετραγωνικού πίνακα. Τα στοιχεία της διαγώνιου του πίνακα, όπως γίνεται εύλογα αντιληπτό θα πρέπει να έχουν τη τιμή 1, ενώ τα στοιχεία του κάτω τριγώνου θα πρέπει να είναι αντίστροφα των συμμετρικών τους. Χρησιμοποιώντας μαθηματική συμβολολογία, τα παραπάνω περιγράφονται ως εξής:

Έστω ότι C_1, C_2, \dots, C_n είναι το σύνολο των διαφορετικών κριτηρίων ή ιδιοτήτων. Η ποσοτικοποιημένη σύγκριση ανά ζεύγη C_i, C_j μπορεί να απεικονιστεί με έναν πίνακα A διαστάσεων $n \times n$, όπου:

$$A = (a_{ij}), (i, j = 1, \dots, n) \text{ και εάν } i = j \text{ τότε } a_{ij} = 1, \text{ ενώ εάν } a_{ij} = x \text{ τότε } a_{ji} = 1/x.$$

Υπολογισμός Διανύσματος Προτεραιότητας

Κατά τον υπολογισμό του διανύσματος προτεραιότητας θα γίνει χρήση της θεωρίας του ιδιοπίνακα (eigenvector). Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία έστω ότι

έναν πίνακα $A_{n \times n}$, δρα πάνω σε ένα διάνυσμα $X_{n \times 1}$. Το αποτέλεσμα θα είναι ένα νέο διάνυσμα $Y_{n \times 1}$, εν γένει διαφορετικό από το $X_{n \times 1}$, δηλαδή

$$A_{n \times n} * X_{n \times 1} = Y_{n \times 1}$$

Για κάθε πίνακα όμως $A_{n \times n}$, υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά διανύσματα, τέτοια ώστε η δράση του $A_{n \times n}$ επάνω σε αυτά απλώς πολλαπλασιάζει τα τελευταία με έναν αριθμό, λ , δηλαδή

$$A_{n \times n} * X_{n \times 1} = \lambda * X_{n \times 1}$$

Τα διανύσματα αυτά λέγονται ιδιοδιανύσματα του πίνακα $A_{n \times n}$ και οι αριθμοί λ λέγονται ιδιοτιμές του $A_{n \times n}$ και είναι χαρακτηριστικά μεγέθη του πίνακα $A_{n \times n}$.

Μπορεί δηλαδή να πούμε πως υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά διανύσματα, τέτοια ώστε η δράση του $A_{n \times n}$ πάνω σε αυτά αφήνει αναλλοίωτη τη διεύθυνσή τους, και απλώς τα πολλαπλασιάζει με έναν αριθμό (δηλαδή αλλάζει μόνο το μέτρο τους «διαστέλλοντας» ή «συστέλλοντάς» τα).

Επανερχόμενοι στο πρόβλημα του οποίου τη λύση προσπαθούμε να βρούμε, εάν w και λ_{\max} είναι το ιδιοδιάνυσμα του πίνακα που κατασκευάσαμε από τη σύγκριση των κριτηρίων $A_{n \times n}$ και η μέγιστη ιδιοτιμή αντίστοιχα ισχύει η σχέση:

$$A_{n \times n} * w_{n \times 1} = \lambda_{\max} \cdot w_{n \times 1}$$

Μέτρηση Συνέπειας

Αρκετές φορές αποδεικνύεται ιδιαίτερα δύσκολο για όσους εμπλέκονται στη διαδικασία λήψης απόφασης να επιδείξουν συνέπεια κατά την αξιολόγηση των

κριτηρίων. Είναι δηλαδή δυνατό από τη σύγκριση των βαθμολογιών των κριτηρίων a_{ij} , a_{jk} και a_{ik} να μην είναι δυνατή η εξαγωγή λογικού συμπεράσματος. Για το σκοπό αυτό εξετάζουμε τον αριθμό λ_{\max} , που είναι η μέγιστη ιδιοτιμή του $A_{n \times n}$ και απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη συνέπειας είναι η τιμή του να μη ξεπερνά το 0,1⁸. Σε περίπτωση που η τιμή του λ_{\max} υπερβαίνει το 0,1 τότε η διαδικασία θα πρέπει να επαναληφθεί ειδάλλως τα αποτελέσματα της μεθόδου δεν είναι αξιόπιστα.

4.2.3 Υπολογισμός Συντελεστών Βαρύτητας Εναλλακτικών Λύσεων

Τώρα πλέον μπορούμε να προσδιορίσουμε τη συνολική βαθμολόγηση κάθε εναλλακτικής λύσης και να κατατάξουμε πλήρως τις πιθανές επιλογές. Έστω λοιπόν πως έχουμε m πιθανές επιλογές και n πλήθος κριτηρίων. Εάν C_i με $i = 1, 2, \dots, n$ είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου i και P_{ij} με $j = 1, 2, \dots, m$ είναι ο συντελεστής βαρύτητας της λύσης j ως προς το κριτήριο i , τότε η τελική βαθμολογία της εναλλακτικής λύσης j , απεικονίζεται σαν R_j και έχει τιμή

$$R_j = \sum_{i=1}^n C_i \cdot P_{ij}$$

Με βάση τις τιμές που υπολογίσαμε παραπάνω μπορούμε να κατατάξουμε τις εναλλακτικές λύσεις.

⁸ C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker, A. Verbeke, "PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP", European Journal of Operational Research, Vol.153, 2004, σελ.312.

4.3 Μέθοδος PROMETHEE

Η μέθοδος Preference Ranking Organisation METHod for Enrichment Evaluation αναπτύχθηκε το 1986 από τον Brans και τους συνεργάτες του. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι σχετικά εύκολα κατανοητή και εφαρμόσιμη σε σχέση με άλλες πολυκριτηριακές μεθόδους, και προσαρμόζεται πολύ εύκολα ειδικά σε περιπτώσεις που το ζητούμενο είναι μία κατάταξη κάποιων συγκεκριμένων εναλλακτικών προτάσεων, με βάση ένα πλήθος, από πολλές φορές αντικρουόμενα, κριτήρια⁹.

4.3.1 Αλγεβρική Διατύπωση του Προβλήματος

Εκφράζοντας αλγεβρικά το συγκεκριμένο πρόβλημα, έστω ότι συμβολίζουμε με $A = \{a_1, a_2, \dots, a_T\}$ ένα σύνολο T διακριτών μεταξύ τους διαφορετικών επιλογών και με $F = \{f_1, f_2, \dots, f_N\}$ ένα σύνολο N κριτηρίων με βάση τα οποία θα διενεργηθεί η διαδικασία αξιολόγησης.

Με βάση τα παραπάνω δημιουργείται ο ακόλουθος Συνολικός Πίνακας Αξιολόγησης D , διαστάσεων $(T \times N)$:

$$D = \begin{bmatrix} f_1(a_1) & \dots & f_N(a_1) \\ \vdots & f_n(a_t) & \vdots \\ f_1(a_T) & \dots & f_N(a_T) \end{bmatrix}$$

Σκοπός μας είναι να βρούμε τη τιμή εκείνη για την οποία ικανοποιείται η συνθήκη $\max\{f_1(a), \dots, f_N(a) | a \in A\}$. Για κάθε εναλλακτική επιλογή a , η τιμή $f_n(a)$ είναι η υποκειμενική μας αξιολόγηση για αυτή τη λύση. Τα παραπάνω ισχύουν

⁹ C. Araz, P. Ozfirat and I. Ozkarahan, "An integrated multicriteria decision-making methodology for outsourcing management", *Computers & Operations Research*, Vol.34, 2007, σελ.3740.

γενικά για τις περισσότερους μεθόδους αξιολόγησης καθότι αφορούν τη μαθηματική αποτύπωση του προβλήματος.

4.3.2 Συνάρτηση Προτίμησης

Η ιδιαιτερότητα της μεθόδου PROMETHEE έγκειται στο ότι στο σημείο αυτό γίνεται η υπόθεση, πως εφόσον είμαστε σε θέση να εκφράσουμε την υποκειμενική μας κρίση, είμαστε εξίσου ικανοί να εκφράσουμε το αποτέλεσμα της σύγκρισης δύο πιθανών εναλλακτικών λύσεων ως προς το ίδιο κριτήριο¹⁰. Βέβαια, το αποτέλεσμα της σύγκρισης δεν είναι ένας απόλυτος αριθμός αλλά είναι μία συνάρτηση προτίμησης (preference function) που έχει την παρακάτω μορφή

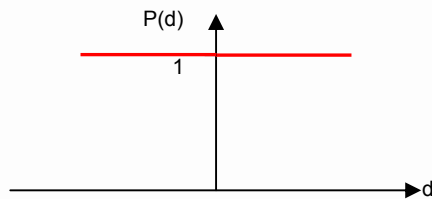
$$P(a,b) = F(d) = F[f(a) - f(b)]$$

με εύρος τιμών $0 \leq P(a,b) \leq 1$ όπου 0 υποδηλώνει απουσία προτίμησης ή παρουσία αδιαφορίας μεταξύ των a και b , ενώ 1 σημαίνει απόλυτη προτίμηση του a ως προς το b .

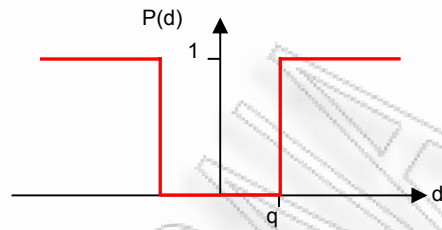
Παρατηρούμε πως $F(d)$ είναι μια μονοτονικά αυξανόμενη συνάρτηση που περιγράφει την παρατηρηθείσα απόκλιση (d) μεταξύ των $f(a)$ και $f(b)$. Με σκοπό τη διευκόλυνση στη χρήση της μεθόδου αλλά και την προτυποποίησή της ούτως ώστε να καθίσταται ευχερής η ανάπτυξη του σχετικού λογισμικού προτάθηκε από τον Brans που πρώτος ανέπτυξε τη μέθοδο η χρήση έξι βασικών συναρτήσεων. Οι συναρτήσεις αυτές φαίνονται στα διαγράμματα 4-1

¹⁰ C. Araz, P. Ozfirat και I. Ozkarahan, ό.π., σελ.3741.

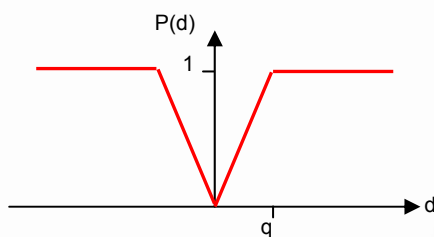
έως και 4-6¹¹.



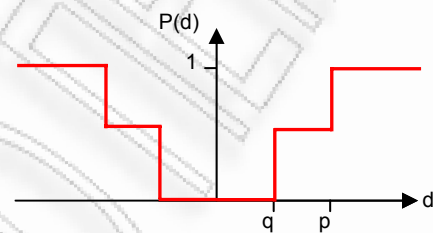
Διάγραμμα 4-1: Κριτήριο Τύπου 1
(Σύνηθες Κριτήριο)



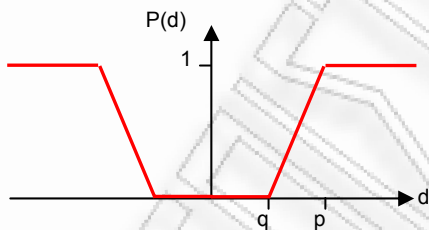
Διάγραμμα 4-2: Κριτήριο Τύπου 2 –
(Κβαντικό Κριτήριο)



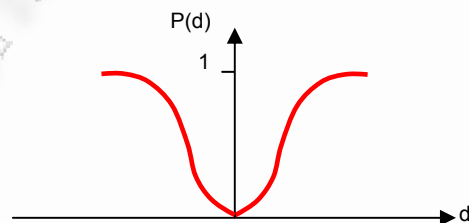
Διάγραμμα 4-3: Κριτήριο Τύπου 3
(Περιοχή γραμμικής
προτίμησης)



Διάγραμμα 4-4: Κριτήριο Τύπου 4 –
(προτίμηση σε στάθμες)



Διάγραμμα 4-5: Κριτήριο Τύπου 5
(Περιοχές γραμμικής
προτίμησης και
αδιαφορίας)



Διάγραμμα 4-6: Κριτήριο Τύπου 6
(Συμπεριφορά Κανονικής
Κατανομής)

Κύριο χαρακτηριστικό αυτών των συναρτήσεων πέραν της απλότητάς τους είναι πως οι εμπλεκόμενοι στη διαδικασία λήψης απόφασης απαιτείται να προσδιορίσουν το πολύ μέχρι δύο παραμέτρους. Παρατηρούμε από τα

¹¹ J. Geldermann και O. Rentz, ό.π., σελ.133.

διαγράμματα πως εμφανίζονται οι παράμετροι q και p ενώ μία τρίτη παράμετρος είναι η μεταβλητή s που αποτιμά τη διασπορά της κανονικής κατανομής του Κριτηρίου Τύπου 6.

Αναλυτικά οι τρεις αυτές παράμετροι περιγράφουν τα εξής:

Κατώφλι αδιαφορίας (indifference threshold) q : η μεγαλύτερη απόκλιση μεταξύ των δύο εναλλακτικών λύσεων ούτως ώστε να θεωρούνται οι διαφορές τους αμελητέες. Είναι μια μικρή τιμή σε σχέση με τη κλίμακα μέτρησης.

Κατώφλι προτίμησης (preference threshold) p : η μικρότερη απόκλιση μεταξύ των δύο εναλλακτικών λύσεων ούτως ώστε να θεωρείται πως υπάρχει απόλυτη προτίμηση του a ως προς το b . Είναι μια μεγάλη τιμή σε σχέση με τη κλίμακα μέτρησης.

Κατώφλι κανονικής κατανομής (Gaussian threshold) s : η εν λόγω παράμετρος που χρησιμοποιείται μόνο με το κριτήριο Τύπου 6 περιγράφει το σημείο που διαχωρίζει την περιοχή αδιαφορίας με την περιοχή προτίμησης και αποτυπώνει τη διασπορά της κατανομής.

Έτσι μέχρι τώρα για τις δύο τυχαίες εναλλακτικές λύσεις $a, b \in A$ και σε σχέση με το κριτήριο n , έχει αναλυθεί το πώς προσδιορίζεται η τιμή $P_n(a, b)$.

Έστω λοιπόν πως με το σύνολο $W = \{w_1, w_2, \dots, w_N\}$ αποτυπώνονται οι συντελεστές βαρύτητας των N κριτηρίων. Μια ιδιαιτερότητα της μεθόδου PROMETHEE είναι πως δεν απαιτείται καμία προϋπόθεση για τους συντελεστές βαρύτητας, ο προσδιορισμός των οποίων επαφίεται ελεύθερα στην κρίση των εχόντων την αρμοδιότητα λήψης απόφασης.

4.3.3 Υπολογισμός Ροών Εισόδου και Εξόδου

Στη συνέχεια και με βάση αφενός τους συντελεστές βαρύτητας w των κριτηρίων και αφετέρου τις τιμές από τη συνάρτηση προτίμησης $P_n(a,b)$, σχηματίζεται για κάθε ζεύγος εναλλακτικών λύσεων a ένας πολυκριτηριακός Δείκτης Προτίμησης $\pi(\alpha,b)$. Ο δείκτης αυτός είναι ο σταθμισμένος μέσος των αντίστοιχων προτιμήσεων που έχουν υπολογιστεί στο προηγούμενο στάδιο για κάθε κριτήριο. Ο δείκτης $\pi(\alpha,b)$ εκφράζει τη συνολική προτίμηση της εναλλακτικής λύσης a σε σχέση με τη b (λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των κριτηρίων αξιολόγησης). Η τιμή του εν λόγω δείκτη δίνεται από τη σχέση:

$$\pi(\alpha,b) = \frac{\sum_{n=1}^N (w_n \cdot P_n(a,b))}{\sum_{n=1}^N w_n}$$

Μέχρι στιγμής έχουμε υπολογίσει πόσο προτιμότερη είναι η εναλλακτική a σε σχέση με τη b . Στη συνέχεια και για να ολοκληρωθεί η κατάταξη των εναλλακτικών επιλογών υπολογίζονται ανά εναλλακτική δράση τα παρακάτω μεγέθη:

- Το αδιαστατοποιημένο άθροισμα των δεικτών $\Pi(\alpha,i)$, $\phi^+(\alpha) = \sum_{b \in A} \pi(\alpha,b)$. Η τιμή αυτή ονομάζεται ροή εκροής $\phi^+(\alpha)$ και δηλώνει το πόσο προτιμητέα είναι η εναλλακτική αυτή δράση. Όσο μεγαλύτερη είναι η ροή εκροής για μία δράση, τόσο καλύτερη θεωρείται.

- Το αδιαστατοποιημένο άθροισμα των δεικτών $\Pi(i,\alpha)$, $\phi^-(\alpha) = \sum_{b \in A} \pi(b,\alpha)$ Η τιμή

αυτή ονομάζεται ροή εισροής $\phi^-(\alpha)$ και δηλώνει το πόσο υποδεέστερη εμφανίζεται η επιλογή a σε σχέση με της υπόλοιπες. Όσο μεγαλύτερη είναι η ροή εισροής της δράσης, τόσο χειρότερη θεωρείται.

4.3.4 Σύγκριση Εναλλακτικών Δράσεων

Σύμφωνα με τη μέθοδο PROMETHEE I, μία δράση a θεωρείται ανώτερη από μία δράση b , όταν η ροή εκροής της a είναι μεγαλύτερη από αυτήν της b και όταν η ροή εισροής της a είναι μικρότερη από αυτήν της b . Δηλαδή όταν ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

$$\phi^+(\alpha) > \phi^+(b) \text{ και } \phi^-(\alpha) < \phi^-(b)$$

Η περίπτωση της ισότητας δηλώνει την ύπαρξη αδιαφορίας προτίμησης μεταξύ των δράσεων a και b . Δηλαδή:

$$\phi^+(\alpha) = \phi^+(b) \text{ και } \phi^-(\alpha) = \phi^-(b)$$

Στην περίπτωση που η ροή εκροής δηλώνει προτίμηση της δράσης a , ενώ η ροή εισροής δηλώνει προτίμηση της δράσης b , τότε οι δύο επιλογές θεωρούνται ασύγκριτες μεταξύ τους.

Αυτό συμβαίνει όταν ισχύουν οι σχέσεις:

$$\phi^+(\alpha) > \phi^+(b) \text{ και } \phi^-(\alpha) > \phi^-(b) \text{ και}$$

$$\phi^+(\alpha) < \phi^+(b) \text{ και } \phi^-(\alpha) < \phi^-(b)$$

Η περίπτωση της μη συγκρισιμότητας μεταξύ δύο σεναρίων συνήθως προκύπτει όταν το σενάριο a είναι καλύτερο από το σενάριο b για μία ομάδα

κριτηρίων αλλά το σενάριο b είναι καλύτερο από το σενάριο a για μία άλλη ομάδα κριτηρίων. Η εμφάνιση τέτοιων περιπτώσεων είναι πολύ συχνή στην πραγματικότητα.

Με σκοπό την πλήρη ταξινόμηση αναπτύχθηκε η μέθοδος PROMETHEE II η οποία προσφέρει μια λύση η οποία δείχνει να είναι προτιμότερη από τη σχετική ταξινόμηση που προσφέρει η μέθοδος PROMETHEE I. Στη μέθοδο PROMETHEE II η κατάταξη γίνεται με βάση το απόλυτο άθροισμα των $\phi^+(\alpha)$ και $\phi^-(\alpha)$.

Στην πραγματικότητα όμως η σχετική ταξινόμηση περιέχει περισσότερο ρεαλιστικές πληροφορίες, γεγονός που, σε περιπτώσεις μη δυνατότητας σύγκρισης μεταξύ κάποιων κριτηρίων, μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

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

4.3.5 Γραφικό Βοήθημα Αποτύπωσης Συμπερασμάτων

Τέλος σημειώνεται πως η εν λόγω μέθοδος συνοδεύεται και από ένα βοήθημα που επιτρέπει την οπτική αποτύπωση των αποτελεσμάτων¹². Το βοήθημα αυτό

¹² J.P. Brans και B. Mareschat, "How to Decide with Promethee", <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>.

λέγεται Geometrical Analysis for Interactive Assistance – GAIA. Το βοήθημα αυτό στηρίζεται στο γεγονός πως τα N κριτήρια που συνθέτουν το συνολικό πρόβλημα σχηματίζουν ουσιαστικά ένα χώρο N διαστάσεων. Κάθε εναλλακτική λύση είναι ένα διάνυσμα αυτού του χώρου καθότι αποτελεί τη συνισταμένη όλων των κριτηρίων με συγκεκριμένους τελεστές να επιδρούν σε κάθε κριτήριο. Η μέθοδος GAIA στηρίζεται στην επίπεδη αποτύπωση αυτού του πολυδιάστατου χώρου ούτως ώστε να υπάρξει η μικρότερη δυνατή απώλεια πληροφορίας. Οι διάφορες εναλλακτικές λύσεις αποτυπώνονται σαν σημεία του επιπέδου ενώ τα κριτήρια σαν άξονες. Έτσι είναι εύκολο να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα κριτήρια που έχουν αντικρουόμενο ή συμπορευόμενο χαρακτήρα καθώς και ποιες εναλλακτικές λύσεις έχουν καλύτερη επίδοση σε συγκεκριμένο κριτήριο.

Με σκοπό την πληρέστερη κατανόηση της συγκεκριμένης τεχνικής, παρατίθεται στο Παράρτημα «B» ένα παράδειγμα εφαρμογής το οποίο συνδυάζει τόσο την ανάλυση του μαθηματικού μοντέλου όσο και την εφαρμογή της μεθόδου GAIA για την οπτική αποτύπωση των αποτελεσμάτων.

4.4 Συγκριτική ανάλυση των μεθόδων AHP και PROMETHEE

Προσπαθώντας να συγκρίνουμε τις δύο παραπάνω μεθόδους καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:^{13, 14}

Αξία Υποκειμενικών Κρίσεων

Παρατηρούμε πως στη μέθοδο AHP έχουμε ουσιαστικά μια προσθετική

¹³ J. Wang και D. Yang, ό.π., σελ. 3694.

¹⁴ C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ. 312.

θεώρηση των υποκειμενικών βαθμολογιών που λαμβάνουν τα διάφορα κριτήρια. Ο προσθετικός αυτός χαρακτήρας επιτρέπει την ισοστάθμιση μεταξύ ακραίων αφενός θετικών και αφετέρου αρνητικών βαθμολογιών. Ποιοτικές λεπτομερείς πληροφορίες που είναι δυνατόν να βαρύνουν στη συνολική εξέταση του προβλήματος χάνονται με αυτό τον τρόπο. Στην περίπτωση της μεθόδου PROMETHEE αυτή η συμβιβαστική προσέγγιση αποφεύγεται και ειδικά οι αρνητικές βαθμολογίες σε κάποιο κριτήριο δεν αντισταθμίζονται από τις τυχόν θετικές βαθμολογίες.

Δομή του Προβλήματος

Η μέθοδος PROMETHEE δεν παρέχει τη δυνατότητα δομημένης αντιμετώπισης του προβλήματος. Στη περίπτωση δε πολλών κριτηρίων είναι εξαιρετικά δύσκολο να παραχθεί καθαρή εικόνα του προβλήματος και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα. Σε αντίθεση, η μέθοδος AHP παρέχει τη δυνατότητα ειδικά για τα περίπλοκα προβλήματα της ανάλυσής τους σε κατηγορίες-ομάδες και ουσιαστικά η κατασκευή μιας ιεραρχίας. Αυτή η δημιουργία ιεραρχίας επιτρέπει την ακριβή εξαγωγή συμπερασμάτων για το κάθε ένα από τα θεμελιώδη στοιχεία-κριτήρια.

Προσδιορισμός Συντελεστών Βαρύτητας

Στη μέθοδο AHP οι συντελεστές βαρύτητας προσδιορίζονται με τη μέθοδο του ιδιοδιανύσματος και της σύγκρισης των κριτηρίων ανά δύο. Στη μέθοδο PROMETHEE δεν υπάρχουν κάποιες ιδιαίτερες οδηγίες σχετικά με τον προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με την απαίτηση προσδιορισμού γενικών κριτηρίων μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα δύσκολο για άπειρους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Κλίμακα Βαθμολόγησης

Ο περιορισμός που είδαμε ότι υπάρχει για την μέθοδο AHP με τη χρησιμοποίηση ουσιαστικά γραμμικής κλίμακας εννέα βαθμών είναι δυνατό να αποτελέσει πρόβλημα στη λήψη απόφασης για μερικές κατηγορίες θεμάτων, για τα οποία μια τέτοια κλίμακα δεν είναι επαρκής.

4.5 Προτεινόμενη Προσέγγιση

Με βάση την παραπάνω ανάλυση καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η μέθοδος AHP έχει σαν πλεονεκτήματα τη δομημένη προσέγγιση στην ανάλυση του προβλήματος και την μαθηματικοποιημένη προσέγγιση στον προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας. Από την άλλη η μέθοδος PROMETHEE παρουσιάζει το πλεονέκτημα της έλλειψης αντιστάθμισης μεταξύ θετικών και αρνητικών βαθμολογιών και της εν γένει παροχής αντικειμενικότερης κατάταξης μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων.

Επομένως, η περίπτωση που πλέον εξετάζεται από τους ερευνητές σε θέματα λήψης αποφάσεων όχι μόνο σχετικά με το outsourcing ΠΣ αλλά και για πληθώρα άλλων σύνθετων προβλημάτων είναι η εφαρμογή ενός υβριδικού μοντέλου που θα στηρίζεται στα πλεονεκτήματα των δύο παραπάνω μεθόδων μειώνοντας ταυτόχρονα τις επιπτώσεις από τα μειονεκτήματα^{15, 16}.

Σύμφωνα με αυτό το υβριδικό μοντέλο, στα αρχικά στάδια ανάλυσης του προβλήματος χρησιμοποιείται η μέθοδος AHP για την ανάλυση του προβλήματος και των προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας και στη

¹⁵ J. Wang και D. Yang, ό.π., σελ.3695.

¹⁶ C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ.313.

συνέχεια εφαρμόζεται η μέθοδος PROMETHEE για την εξαγωγή της τελικής σειράς κατάταξης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αφενός η αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων και των δύο μεθόδων και αφετέρου εξασθενούν τα μειονεκτήματά τους.

Ουσιαστικά βέβαια η όποια συνεργία επιτυγχάνεται στηρίζεται στην ενσωμάτωση στη μέθοδο PROMETHEE ενός αριθμού χαρακτηριστικών της μεθόδου AHP. Πιο συγκεκριμένα¹⁷, η βελτίωση επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης ιεραρχικής δομής όπως αυτής που χρησιμοποιείται στην AHP, ούτως ώστε να επιτευχθεί ανάλυση ενός σύνθετου προβλήματος σε απλούστερα συστατικά. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα χρήσης της μεθόδου PROMETHEE σε σύνθετα προβλήματα που απαιτούν την ανάλυση άνω των επτά παραμέτρων, διασφαλίζοντας τον έλεγχο της όλης διαδικασίας. Σημειώνεται πως η μέθοδος PROMETHEE δεν αντιμετωπίζει κάποιο περιορισμό στο συνολικό αριθμό των παραμέτρων του προβλήματος αλλά η εξαγωγή συμπερασμάτων είναι ιδιαίτερα δυσχερής όταν υπάρχουν πάνω από επτά παράμετροι-κριτήρια, οπότε και η μέθοδος καθίσταται δυσλειτουργική.

Επίσης, ένας άλλος τομέας της μεθόδου PROMETHEE ο οποίος μέχρι πρόσφατα δεν είχε τροποποιηθεί και επιδέχεται βελτίωσης μέσω χρήσης στοιχείων από τη μέθοδο AHP, είναι αυτός του προσδιορισμού των συντελεστών βαρύτητας. Συγκεκριμένα, οι εμπλεκόμενοι στη διαδικασία αξιολόγησης δεν διέθεταν κανένα βοήθημα που θα τους επέτρεπε την κατανομή των συντελεστών βαρύτητας με έναν συστηματικό και οργανωμένο τρόπο. Η υιοθέτηση αυτού του στοιχείου της μεθόδου AHP από τη μέθοδο PROMETHEE

¹⁷ C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ. 316.

καθιστά την τελευταία ιδιαίτερα αντικειμενική και συστηματική.

Φυσικά, η επιστημονική έρευνα στο συγκεκριμένο αντικείμενο συνεχίζεται με αντικειμενικό σκοπό την ανάπτυξη μιας μεθόδου η οποία θα επιτυγχάνει το μέγιστο δυνατό συγκερασμό όλων των θετικών στοιχείων αποφεύγοντας ταυτόχρονα τις ενυπάρχουσες αδυναμίες των υφιστάμενων μεθόδων. Η εν λόγω ανάγκη καθίσταται ολοένα και πιο επιτακτική δεδομένου ότι τα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονοι Οργανισμοί, όπως αυτό της επιλογής ή όχι της μεθόδου του outsourcing για τα ΠΣ, είναι ολοένα και πιο πολύπλοκα με αλληλοαναιρούμενες παραμέτρους.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. D. Olson, "Evaluation of ERP outsourcing", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007, σελ. 3719-3720.
2. J. Geldermann και O. Rentz, "Multi-criteria analysis for technique assessment: Case study from Industrial Coating", Journal of Industrial Ecology, Vol.9, 2005, σελ.130.
3. J. Fülöp, Introduction to Decision Making Methods, <http://academic.evergreen.edu/projects/bdei/documents/decisionmakingmethods.pdf>.
4. J. Geldermann και O. Rentz, ό.π., σελ, 132.
5. J. Wang και D. Yang, "Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007, σελ.3692.
6. C. Yang και J. Huang, "A decision model for IS outsourcing", International Journal of Information Management, Vol.20, 2000, σελ.230.
7. C. Yang και J. Huang, ό.π., σελ.231.
8. C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, "PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP", European Journal of Operational Research, Vol.153, 2004, σελ.312.
9. C. Araz, P. Ozfirat και I. Ozkarahan, "An integrated multicriteria decision-making methodology for outsourcing management", Computers &

Operations Research, Vol.34, 2007, σελ.3740.

10. C. Araz, P. Ozfirat και I. Ozkarahan, ό.π., σελ.3741.

11. J. Geldermann και O. Rentz, ό.π., σελ.133.

12. J.P. Brans και B. Mareschat, How to Decide with Promethee,
<http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>.

13. J. Wang και D. Yang, ό.π., σελ. 3694.

14. C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ. 312.

15. J. Wang και D. Yang, ό.π., σελ.3695.

16. C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ.313.

17. C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, ό.π., σελ. 316.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ - ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

5.1 Πληροφορική και Ένοπλες Δυνάμεις – Πολεμική Αεροπορία

Οι Ένοπλες Δυνάμεις της χώρας μας θα πρέπει να μπορούν να ανταποκρίνονται στο ευμετάβλητο οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον της εποχής μας, ούτως ώστε να φέρουν σε πέρας τον κύριο σκοπό τους, που δεν είναι άλλος από την προστασία της εδαφικής ακεραιότητας, της εθνικής ανεξαρτησίας και κυριαρχίας, τη διασφάλιση της ασφάλειας των πολιτών έναντι κάθε εξωτερικής απειλής και την υποστήριξη των εθνικών συμφερόντων¹.

Αυτό το γενικότερο πλαίσιο έχει σαν κύρια παράμετρο το παγκόσμιο φαινόμενο της μείωσης των αμυντικών δαπανών λόγω κυρίως των νέων πολιτικών συνθηκών. Άμεση συνέπεια αυτής της κατάστασης είναι η παρέλευση της εποχής που οι τεχνολογικές καινοτομίες αναπτύσσονταν επ' ωφελεία αμυντικών εφαρμογών, με αποτέλεσμα να παρατηρείται μια στροφή σε μέσα των οποίων το κόστος προμήθειας, υποστήριξης και χρήσης δεν είναι απαγορευτικό, αλλά μπορούν να συνεισφέρουν στην αύξηση της ήδη υπάρχουσας αποτρεπτικής δύναμης. Αυτά τα μέσα περιγράφονται με τον όρο Πολλαπλασιαστές Ισχύος. Ένα τέτοιο μέσο θεωρούνται και τα ΠΣ δεδομένου ότι αφενός συνδυάζουν τις παραπάνω απαιτήσεις σχετικά με το χαμηλό κόστος, ενώ αφετέρου η χρήση τους αποφέρει υψηλό ανταποδοτικό όφελος, αφού προσδίδει τα απαραίτητα εργαλεία σε τομείς που καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων. Το εύρος αυτό εκτείνεται από τη βελτίωση της αποδοτικότητας των καθημερινών

¹ Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, <http://www.mod.mil.gr>

εργασιών και απαιτήσεων μέχρι το στρατηγικό σχεδιασμό και την υποστήριξη των επιχειρήσεων, υποβοηθώντας τη λήψη αποφάσεων.

Πέραν αυτού, η αδυναμία παρακολούθησης των ραγδαίων εξελίξεων στο χώρο της πληροφορικής και των συναφών τεχνολογιών αιχμής, συνιστά αφ' εαυτής εν δυνάμει απειλή, αφού δύναται τότε να αποτελέσει συγκριτικό πλεονέκτημα του αντιπάλου που τις παρακολουθεί. Επομένως, με βάση τα παραπάνω δικαιολογείται οποιαδήποτε ανάληψη πρωτοβουλιών προς την κατεύθυνση αφενός μεν, της εξασφάλισης υψηλής διαθεσιμότητας και αξιοποίησης – εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων μέσων πληροφορικής, αφετέρου δε της προμήθειας νέων συστημάτων, που θα εξυπηρετούν το σκοπό της αμυντικής επάρκειας και της ευέλικτης αντίδρασης.

Πρέπει να σημειωθεί ότι ενώ τα παραπάνω έχουν εφαρμογή για το σύνολο των Ενόπλων Δυνάμεων, ο βαθμός επίδρασης είναι διαφορετικός μεταξύ των κλάδων ανάλογα με την υφή των οπλικών τους συστημάτων. Έτσι, ειδικά στην Πολεμική Αεροπορία, η ταχύτητα στη κίνηση των πτητικών μέσων απαιτεί ανάλογη ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα διοίκησης, η οποία με τη σειρά της εξαρτάται άμεσα από την έγκαιρη και έγκυρη παροχή μεγάλου όγκου πληροφοριών. Επομένως, δεν μπορεί παρά να είναι στρατηγικής σημασίας στόχος η συνεχής επιδίωξη βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των ΠΣ.

Βασικοί άξονες για την επιτυχή αντιμετώπιση του παραπάνω στόχου θα πρέπει να είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος Command, Control, Communication, Computer & Intelligence Surveillance Reconnaissance (C4ISR) σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ή απόκτηση συναφών και

συμπληρωματικών επιχειρησιακών συστημάτων καθώς και συστημάτων υποστήριξης, τα οποία να διαλειτουργούν πλήρως τόσο με τα υφιστάμενα ΠΣ όσο και μεταξύ τους.

Είναι λοιπόν σαφές πως οι προσδοκίες επιχειρησιακής επικράτησης σε περίπτωση απαίτησης αντιμετώπισης κάποιας απειλής, είναι άρρηκτα συσχετισμένες με την ύπαρξη και διαθεσιμότητα συστημάτων, όπως:

- Απόκτησης δεδομένων, μορφοποίησης (κέντρα επεξεργασίας εικόνας και πληροφοριών και συγκερασμού αυτών, Geographical Information Systems (GIS) κ.ά.) και αξιόπιστης μεταγωγής και αποθήκευσης των πληροφοριών (Δίκτυα, βάσεις δεδομένων κ.ά.).
- Αρχικής επεξεργασίας πληροφοριών (σύγκριση πληροφοριών από πολλές πηγές, συσχετισμός πληροφοριών, στατιστική επεξεργασία κ.ά.), πολλαπλής κατηγοριοποίησης πληροφοριών σε σχέση με διαφορετικές επιχειρησιακές απαιτήσεις κλπ.
- Αξιοποίησης των πληροφοριών κατά τη διαδικασία λήψης είτε επαναλαμβανόμενων αποφάσεων διαδικαστικού χαρακτήρα (αυτοματοποίηση, οργάνωση κλπ) ή διακεκριμένων αποφάσεων μοναδικού χαρακτήρα (μοντέλα προσομοίωσης, μοντέλα ανάλυσης, Πολεμικά Παίγνια κ.ά.).

Είναι σαφές ότι η παραπάνω ανάλυση παραπέμπει σε συστήματα διοίκησης και ελέγχου καθώς και σε συστήματα τεχνολογιών αιχμής με πολυδιάστατες ψηφιακές αναπαραστάσεις, εικονικές ή/και πραγματικές, του πεδίου μάχης καθώς και σε μια «πληροφοριο-κεντρική» αντίληψη και θεώρηση των επιχειρήσεων.

Η αδυναμία εξασφάλισης της απαραίτητης ροής αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με την εξέλιξη σειράς γεγονότων ή επιχειρησιακών συμβάντων συνιστά θεμελιώδη αιτία απώλειας του ελέγχου και επομένως αδυναμία ανάληψης της πρωτοβουλίας και εκτέλεσης των απαραίτητων ενεργειών, για την επίτευξη συγκεκριμένων επιχειρησιακών σκοπών. Η αδυναμία αυτή, θα ήταν δυνατό να αποδοθεί σε δύο παράγοντες, είτε στην ανεπάρκεια των υφισταμένων συστημάτων ή σε ενέργειες πληροφοριακού πολέμου όπως η παρεμβολή στη συλλογή των δεδομένων και πληροφοριών και η αλλοίωση της μορφής και του περιεχομένου τους.

Βέβαια, η οποιαδήποτε προσπάθεια θα πρέπει να στηρίζεται στις παρακάτω αρχές:

- Μείωση του κόστους πρόσκτησης, ανάπτυξης και υποστήριξης των συστημάτων.
- Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας (interoperability) και ομοιοτυπίας (commonality) σε όλα τα επίπεδα των ΠΣ.
- Μέγιστη εκμετάλλευση κοινών υποδομών, μέσων και πόρων.

Κύριος στόχος των προσπαθειών θα πρέπει να είναι η ύπαρξη σε κάθε θέση εργασίας της κατάλληλης υποδομής σε υλικό, όπου προσωπικό κατάλληλα εξοικειωμένο και εκπαιδευμένο στις σύγχρονες τεχνολογίες θα μπορεί με τη χρήση του απαραίτητου λογισμικού είτε να διεκπεραιώνει την καθημερινή του εργασία είτε να τροφοδοτεί το σύνολο των ΠΣ με τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία των ανώτερων επιπέδων διοίκησης.

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, απαιτείται η ολοκλήρωση και η

υλοποίηση επί μέρους δράσεων που άπτονται όλων των επί μέρους στοιχείων των ΠΣ, τα οποία αναλυτικά παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1-2.

Βέβαια για κάθε ένα από τα στοιχεία του διαγράμματος τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προκύπτουν από την ανάλυση των επί μέρους απαιτήσεων θα πρέπει να είναι τέτοια που να καλύπτουν τις επιχειρησιακές ιδιαιτερότητες της Πολεμικής Αεροπορίας. Έτσι, για παράδειγμα, τα δίκτυα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να καλύπτουν τις ειδικές απαιτήσεις ασφάλειας και επιβιωσιμότητας.

Έχοντας πλέον αναλύσει τη σημασία που έχουν τα ΠΣ για την ομαλή λειτουργία της ΠΑ και το ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν, συμπεραίνουμε πως είναι άρρηκτα συνδεδεμένα, όπως και στους περισσότερους σύγχρονους Οργανισμούς του Δημόσιου αλλά και του Ιδιωτικού Τομέα, με την υλοποίηση λειτουργιών που υποστηρίζουν την επίτευξη στρατηγικών στόχων. Πριν όμως την περαιτέρω εξειδίκευση του θέματος και την καταγραφή των προτεινόμενων προσεγγίσεων είναι απαραίτητο να αναλυθούν ποιοι είναι οι εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την όποια στρατηγική αποφασίσει να λάβει η ΠΑ, μιας και ο έλεγχός τους είναι πέραν των δυνατοτήτων της.

5.2 Ανάλυση Εξωγενών Παραγόντων

Οι εξωγενείς παράγοντες, οι οποίοι θα μπορούσαν να θεωρηθούν και ως εξωτερικό περιβάλλον, είναι ένα σύνολο στοιχείων των οποίων η δράση επηρεάζει άμεσα τη δυνατότητα ανάπτυξης στρατηγικών αλλά ο Οργανισμός δεν μπορεί να ελέγξει. Η παράθεση των συγκεκριμένων στοιχείων στην παρούσα φάση καλύπτει την ανάγκη απάντησης τριών ερωτημάτων που εκτιμάται πως αποτελούν τη βάση του αρχικού προβληματισμού, όσων εκ των

ανώτερων διοικητικών στελεχών θα ασχοληθούν με το συγκεκριμένο θέμα. Τα ερωτήματα αυτά αφορούν:

- Το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο.
- Τη δυνατότητα κάλυψης της απαίτησης από τους εξωτερικούς εγχώριους προμηθευτές.
- Την κατάσταση στον αντίστοιχο τομέα των ΠΣ στην οποία βρίσκονται οι Απειλές που πρέπει να είναι έτοιμη να αντιμετωπίσει η ΠΑ.

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με την απάντηση στα δύο πρώτα ερωτήματα δεδομένου πως η απάντηση στο τρίτο εκφεύγει του αντικειμένου της εργασίας.

5.2.1 Νομοθετικό Πλαίσιο – Μέθοδοι Υλοποίησης Προμηθειών

Το υπάρχον Νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τους πιθανούς τρόπους προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών Πληροφορικής με τη μέθοδο του outsourcing είναι πολυδιάστατο, επιτρέποντας την υλοποίηση των σχετικών έργων μέσω διαφόρων προσεγγίσεων. Συγκεκριμένα οι εναλλακτικές επιλογές είναι οι ακόλουθες:

- Προμήθειες Κοινού Υλικού
- Προμήθειες Αμυντικού Υλικού
- Αντισταθμιστικά Ωφελήματα
- Υλοποίηση Έργων NATO
- Σύμπραξη Δημόσιου – Ιδιωτικού Τομέα

- Ειδικά Χρηματοδοτικά Εργαλεία

Στη συνέχεια αναλύονται οι συγκεκριμένες επιλογές.

Προμήθειες Κοινού Υλικού

Ένας τρόπος υποβολής μιας απαίτησης για έργο Πληροφορικής στις Ένοπλες Δυνάμεις είναι μέσω της ένταξής της στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (ΕΠΠ) του Υπουργείου Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Εμπορίου. Κάθε χρόνο², περί το μήνα Σεπτέμβριο η Γενική Διεύθυνση Κρατικών Προμηθειών αποστέλλει στους διάφορους φορείς του Δημοσίου (ΟΤΑ, Νοσοκομεία, ΕΛΑΣ, Γενικά Επιτελεία, ΟΣΚ, κτλ) εγκύκλιο με την οποία τους ζητά να της κοινοποιήσουν τις ανάγκες τους σε προμήθειες για το επόμενο έτος. Οι προμήθειες που προτείνονται από τους φορείς εντάσσονται στο ΕΠΠ, το οποίο εγκρίνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Ανάπτυξης. Στο ΕΠΠ δεν εντάσσονται οι αμιγώς στρατιωτικές προμήθειες, οι οποίες εγγράφονται στο Ενιαίο Εξοπλιστικό Πρόγραμμα του Υπουργείου Εθνικής Αμύνης (ΥΕΘΑ) και θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Ακολούθως και αφού συνταχθεί το ΕΠΠ δημοσιεύεται στον τύπο και το Διαδίκτυο, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η διαφάνεια και ο ορθός προγραμματισμός τόσο των φορέων του δημοσίου όσο και των πιθανών προμηθευτών, οι οποίοι δύνανται να προγραμματίσουν τις δράσεις τους. Σημειώνεται πως η δημοσίευση αποτελεί υποχρέωση της χώρας μας απορρέουσα από το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στη συνέχεια, για κάθε προμήθεια που έχει ενταχθεί στο ΕΠΠ προκηρύσσεται διαγωνισμός. Γενικά,

² Γενική Γραμματεία Εμπορίου, Οδηγός Κρατικών Προμηθειών, <http://www.gge.gr>.

υπάρχει η δυνατότητα τροποποίησης της προϋπολογισθείσας ποσότητας με βάση ένα σαφώς καθορισμένο θεσμικό πλαίσιο, το οποίο οριοθετείται από το ύψος της αιτηθείσας επαύξησης και το χρηματικό πόσο.

Οι κρατικές προμήθειες διέπονται από το αμιγώς εθνικό δίκαιο ή/και από το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης το οποίο στην περίπτωση αυτή έχει ενσωματωθεί στο Ελληνικό. Ανάλογα με το ύψος του προς προμήθεια αγαθού, εφαρμόζεται είτε μόνο το ελληνικό δίκαιο είτε σωρευτικά το ελληνικό και το κοινοτικό δίκαιο. Συγκεκριμένα:

- Αν το προς προμήθεια αγαθό είναι αξίας χαμηλότερης ενός ορίου (κατώφλι), τότε εφαρμόζεται μόνον η εθνική νομοθεσία (πλην των κοινοτικών κανόνων περί δημοσιότητας). Το όριο αυτό μεταβάλλεται και το ύψος του εξαρτάται από τις διεθνείς συμφωνίες που υπογράφει η Ε.Ε στο χώρο των προμηθειών του Δημοσίου. Το όριο αυτό είναι 200.000 ευρώ σύμφωνα με την Οδηγία 36/93 της Ε.Ε. Τα βασικά ελληνικά νομοθετήματα που διέπουν τις προμήθειες του δημοσίου είναι ο Ν. 2286/95 και το ΠΔ. 394/96, γνωστό και ως Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου.
- Αν το προς προμήθεια αγαθό ξεπερνά το προβλεπόμενο κατώφλι, τότε τα παραπάνω νομοθετήματα εφαρμόζονται κατά τρόπο συμπληρωματικό προς το κοινοτικό νομοθετικό πλαίσιο, το οποίο έχει ενταχθεί στην ελληνική έννομη τάξη με σειρά διαφόρων νομοθετικών ρυθμίσεων.
- Επίσης οι Ν.2522/97 και Ν.2854/00 εξασφαλίζουν τη δικαστική προστασία των διαγωνιζομένων κατά τη φάση που προηγείται της σύναψης των συμβάσεων, κατ' εφαρμογή των οδηγιών 86/665 και 92/13, αντίστοιχα.

Συλλογή όλων των παραπάνω νομοθετημάτων διανέμεται σε έντυπη μορφή στη Γ.Γ. Εμπορίου και υπάρχει και σε ηλεκτρονική μορφή στη διεύθυνση www.gge.gr.

Προμήθειες Αμυντικού Υλικού

Όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με τη πραγματοποίηση προμηθειών μέσω του Υπουργείου Ανάπτυξης εκτός των άλλων πηγάζουν και από την υποχρέωση της χώρας για συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης προμηθειών του Δημοσίου. Όμως, υπάρχει η εξαίρεση των αμυντικών υλικών και των τρόπων προμήθειάς τους όπου γίνεται η εφαρμογή του άρθρου 296, σύμφωνα με το οποίο, αφού περιγράφονται επακριβώς τα αμυντικά υλικά, δίνεται η δυνατότητα στις χώρες να έχουν τη δικιά τους ξεχωριστή νομοθεσία.

Βέβαια, ένα σημείο τριβής αποτελεί ο χαρακτηρισμός ενός υλικού ως αμυντικό ή μη, ειδικά στην περίπτωση διπλής χρήσης, όπως για παράδειγμα τα ΠΣ. Σε αυτές τις περιπτώσεις το κοινοτικό δίκαιο³ επιτρέπει την εφαρμογή των διατάξεων περί αμυντικού υλικού εάν η χώρα που θέλει να το εφαρμόσει μπορεί να αποδείξει ότι υπάρχουν λόγοι Εθνικής Ασφάλειας που συνηγορούν σε κάτι τέτοιο. Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου και αφορούν την στενότερη αλληλεπίδραση των αμιγώς στρατιωτικών μέσων με τα ΠΣ, μπορούμε να εξάγουμε το συμπέρασμα πως είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί η εν λόγω διάταξη και σε κάποιες προμήθειες που σχετίζονται με τα ΠΣ.

Στην περίπτωση λοιπόν αυτή, το νομικό πλαίσιο που εφαρμόζεται διέπεται από

³ "Defence procurement exemptions", <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l33235.htm>

τις διατάξεις του Ν. 3433/06⁴. Στον εν λόγω νόμο προβλέπονται αναλυτικά οι διαδικασίες που πρέπει να διέπουν μια προμήθεια αμυντικού υλικού σε όλες τις φάσεις της, από την υποβολή της αρχικής απαίτησης μέχρι και την παραλαβή των υλικών.

Αντισταθμιστικά Ωφελήματα

Σημαντικός αριθμός δράσεων σε ότι αφορά τα ΠΣ της Πολεμικής Αεροπορίας είτε έχει υλοποιηθεί είτε βρίσκεται σε φάση υλοποίησης μέσω της μεθόδου των Αντισταθμιστικών Ωφελημάτων (ΑΩ). Με τον όρο Αντισταθμιστικά Ωφελήματα εννοείται το σύνολο των ανταποδοτικών πράξεων που πραγματοποιούνται από τον προμηθευτή οπλικών συστημάτων, ως αντιστάθμισμα μιας συγκεκριμένης προμήθειας των Ενόπλων Δυνάμεων. Στόχος τους είναι η δημιουργία Ελληνικής Προστιθέμενης Αξίας (ΕΠΑ) και η μεταφορά πολύτιμης τεχνογνωσίας σε εγχώριες βιομηχανίες, ώστε εμμέσως να επιστρέφεται στη χώρα μέρος των κονδυλίων που δαπανώνται για τους αμυντικούς εξοπλισμούς.

Αρμόδια για να παρακολουθεί την υλοποίηση των αντισταθμιστικών ωφελημάτων (offsets) του συνόλου των Ενόπλων Δυνάμεων είναι η Διεύθυνση Αντισταθμιστικών Ωφελημάτων και Διασφάλισης Ποιότητας (ΔΑΩΔΠ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Αμυντικών Εξοπλισμών και Επενδύσεων (ΓΔΑΕΕ) του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας. Ειδική μνεία στο θεσμό των Αντισταθμιστικών Ωφελημάτων (ΑΩ) γίνεται στο Ν. 3433/06 όπου καταγράφεται η υποχρέωση προσφοράς των ΑΩ, καθορίζοντας ταυτόχρονα πως περαιτέρω λεπτομέρειες θα προσδιοριστούν με υπουργική απόφαση. Σημαντικό είναι να

⁴ Ν. 3433/2006, «Περί Προμηθειών Αμυντικού Υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 20, Έτος 2006.

τονιστεί πως ορίζεται από τον εν λόγω Νόμο ότι η κατάρτιση της σχετικής σύμβασης ΑΩ γίνεται ταυτόχρονα με την κατάρτιση της κύριας σύμβασης αμυντικού υλικού.

Η υπουργική απόφαση που εκδόθηκε παρέχει αναλυτικές οδηγίες για όλο το κύκλο ζωής των προγραμμάτων ΑΩ⁵. Με βάση τις συγκεκριμένες οδηγίες, είναι δυνατόν οι έχοντες την υποχρέωση παροχής Αντισταθμιστικών Ωφελημάτων να προτείνουν προγράμματα που έχουν σκοπό την παροχή υλικοτεχνικών υποδομών στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας και στις υπηρεσίες του, στα οποία βεβαίως συμπεριλαμβάνονται και υπηρεσίες ή προϊόντα που αφορούν ΠΣ.

Υλοποίηση Έργων NATO

Υπάρχει μια κατηγορία έργων που ονομάζονται «έργα NATO» και τα οποία εντάσσονται σε διαφορετικό νομοθετικό καθεστώς υλοποίησης. Συγκεκριμένα στο ΠΔ 378/87 που διέπει τις εν λόγω διαδικασίες σαν έργα NATO χαρακτηρίζονται τα έργα που «χρηματοδοτούνται μερικά ή ολικά με πιστώσεις NATO, δυνάμενα, και να προχρηματοδοτηθούν με εθνικές πιστώσεις»⁶. Στην κατηγορία αυτή μπορεί να υπαχθούν και τα πάσης φύσεως έργα που εκτελούνται με χρηματοδότηση από πηγές εξωτερικού, με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Άμυνας ή εξουσιοδοτουμένου οργάνου.

Είναι λοιπόν δυνατό σε αυτή την κατηγορία να ενταχθούν προμήθειες που αφορούν ΠΣ ή τμήματα ΠΣ ειδικά στην περίπτωση που αυτά θεωρούνται τμήματα ευρύτερων συστημάτων συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών.

⁵ Υπουργική Απόφαση 248298, «Αντισταθμιστικά Ωφελήματα εκ των προμηθειών αμυντικού υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», Τεύχος Α, Φύλλο 1322, Έτος 2008.

⁶ ΠΔ 378/1987, «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από Υπηρεσίες του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου τα οποία εποπτεύονται απ' αυτό», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 168, Έτος 1987

Βέβαια, σε αυτή την περίπτωση το νομοθετικό πλαίσιο είναι σαφώς προσανατολισμένο σε διαδικασίες υλοποίησης κατασκευαστικών έργων, χωρίς όμως να είναι αδύνατη η εφαρμογή του και για δράσεις που αφορούν ΠΣ.

ΣΔΙΤ

Ένα νομικό πλαίσιο που έχει πρόσφατα υιοθετηθεί είναι αυτό που αφορά τις Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ). Σημειώνεται πως ο εν λόγω θεσμός είναι αρκετά νέος με αποτέλεσμα να είναι ακόμα σε αρχικό στάδιο η εφαρμογή του σε θέματα προμηθειών ΠΣ για τις Ένοπλες Δυνάμεις.

Τα έργα αυτά μπορούν να διαχωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα ανταποδοτικά και τα μη ανταποδοτικά. Η διαφορά τους⁷ έγκειται στο ότι στα πρώτα υπάρχει το στοιχείο της μετέπειτα εκμετάλλευσης από ιδιώτες ενώ στα δεύτερα δεν υπάρχει απευθείας ανταπόδοση, αλλά το Κράτος αποτελεί ουσιαστικά το χρήστη (Νοσοκομεία – Σχολεία κ.λ.π.) και καταβάλλει επιμίσθιο στον ιδιώτη που έχει βέβαια συνεισφέρει στην αρχική επένδυση.

Σε τέτοια έργα, οι ιδιώτες που αναλαμβάνουν την υλοποίησή τους αποπληρώνονται απ' ευθείας από το κράτος, ενώ αναλαμβάνουν τους κινδύνους που σχετίζονται με τη χρηματοδότηση και την κατασκευή, όχι όμως και τον κίνδυνο της ζήτησης. Αντί αυτού αναλαμβάνουν τον κίνδυνο της διαθεσιμότητας, δηλαδή τη διαχείριση και συντήρηση της υποδομής ή της υπηρεσίας, ώστε να την καθιστούν διαθέσιμη, να διατηρούν δηλαδή τη λειτουργικότητά της σε σαφώς καθορισμένα από το δημόσιο επίπεδα ποιότητας για όσο χρόνο ορίζει η σύμβαση σύμπραξης.

⁷ “Συχνές Ερωτήσεις για ΣΔΙΤ”, <http://www.sdit.mnec.gr/el/infopoint/faqs>

Το Νομικό πλαίσιο προσδιορίζεται από το Ν. 3389/05, σύμφωνα με τον οποίο η απόφαση για την εμπλοκή του ιδιώτη θα πρέπει να σχετίζεται με τη βέλτιστη κατανομή μεταξύ δημοσίου και ιδιωτών κάθε είδους κινδύνου που σχετίζεται με την υλοποίηση της σύμπραξης. Η ανάληψη των κινδύνων από το μέρος εκείνο που είναι σε θέση να τους διαχειριστεί καλύτερα αποτελεί το κομβικό σημείο επιτυχίας μίας σύμπραξης.

Υπάρχει ένα προβλεπόμενο σύνολο διαδικασιών που θα πρέπει να ακολουθηθεί αλλά σε κάθε περίπτωση ο δημόσιος φορέας θα πρέπει να ακολουθήσει διαδικασίες διαγωνισμού σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο. Ωστόσο, η συνεργασία δημόσιων φορέων με ιδιώτες για τις ανάγκες της επεξεργασίας και προετοιμασίας προτάσεων για έργα και υπηρεσίες που μπορούν να εκτελεστούν μέσω ΣΔΙΤ είναι και επιθυμητή και χρήσιμη.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, λόγω του ότι ο θεσμός είναι αρκετά νέος ο Ελληνικός χώρος δεν προσφέρεται για εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητά του. Η διεθνής όμως εφαρμογή καταδεικνύει τη χρησιμότητα του εν λόγω χρηματοδοτικού μέσου ακόμα και στην περίπτωση έργων που σχετίζονται με την άμυνα⁸.

Ειδικά Χρηματοδοτικά Εργαλεία

Κατά διαστήματα παρουσιάζονται διάφορες ευκαιρίες για χρηματοδότηση έργων που αφορούν ΠΣ κυρίως μέσω Ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Σημειώνεται πως τα εν λόγω προγράμματα παρουσιάζουν κάποιες απαιτήσεις σε ότι αφορά την αιτιολόγηση των έργων, ούτως ώστε να χρηματοδοτηθούν από αυτά, αλλά η

⁸ E. M. Pint, J. R. Bondanella, J. Cave, R. Hart, D. Keyser, "Public-Private Partnerships: Background Papers for the U.S.-U.K. Conference on Military Installation Assets, Operations, and Services", RAND, USA, 2001, σελ. 105-107.

υλοποίησή του υπόκειται στο υπάρχον νομικό πλαίσιο, το οποίο όπως είδαμε διέπεται από τις αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το τελευταίο τέτοιο πρόγραμμα είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας (Κ.ΤΠ), το οποίο αποτελεί ξεχωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα στο πλαίσιο του 3ου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ). Το εν λόγω πρόγραμμα αποτέλεσε πηγή χρηματοδότησης για την ανάπτυξη ΠΣ σε Στρατιωτικά Νοσοκομεία⁹.

5.2.2 Ανάλυση Προμηθευτών

Έχοντας παραθέσει πλέον το νομικό πλαίσιο μέσω του οποίου είναι εφικτή η προμήθεια υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής και έχοντας περιγράψει τις εναλλακτικές λύσεις που παρέχονται, θα πρέπει στη συνέχεια να αναλύσουμε το δεύτερο ερώτημα της παραγράφου 5.2, το οποίο αφορά την κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι πιθανοί προμηθευτές υπό το πρίσμα της δυνατότητας που έχουν να αποτελέσουν αξιόπιστες πηγές προμήθειας. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να αναλύσουμε το εάν και κατά πόσον είναι ικανοί να προσφέρουν υπηρεσίες και προϊόντα υψηλής ποιότητας και εάν τα οικονομικά και επιχειρηματικά στοιχεία του κλάδου παρέχουν τα εχέγγυα βιώσιμων λύσεων.

Σύμφωνα με σχετική έκθεση του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας¹⁰:

Ο τομέας Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής (Τεχνολογίες Πληροφορικής Επικοινωνιών – ΤΠΕ) αποτελείται από περίπου 1.900 επιχειρήσεις (με βιβλία Γ'

⁹ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη για τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Τομέα Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα, 2007, σελ.191-193.

¹⁰ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα: Κατάσταση και προοπτικές (Συνοπτική Έκθεση συμπερασμάτων), Αθήνα, 2006.

κατηγορίας). Σχεδόν το 40% δηλώνει βασική δραστηριότητα την Πληροφορική & συναφείς δραστηριότητες, ενώ γενικά ο κλάδος της Πληροφορικής είναι ο πολυπληθέστερος (86% του συνόλου). Ο τομέας είναι νεοσύστατος (83% των επιχειρήσεων έχει ιδρυθεί την περίοδο 1990-2005). Στην πληροφορική, πέντε στις εννιά επιχειρήσεις έχουν ιδρυθεί την τελευταία δεκαετία, ενώ στις Τηλεπικοινωνίες, δύο στις τρεις. Στο Εμπόριο συγκεντρώνεται η πλειονότητα (~42%) των επιχειρήσεων, με τις Υπηρεσίες Πληροφορικής να ακολουθούν με 36%. Οι υπόλοιπες κατηγορίες συγκεντρώνουν μικρότερα ποσοστά (μεταποίηση στο 7,6%, λογισμικό στο 6,5% και τηλεπικοινωνιακές / Διαδικτυακές υπηρεσίες στο 8%).

Το μέγεθός τους δεν διαφέρει από το μέσο μέγεθος της ελληνικής επιχείρησης: Τέσσερις στις πέντε απασχολούν έως 49 εργαζόμενους, με τις επιχειρήσεις πληροφορικής να είναι μικρότερες από τις αντίστοιχες των τηλεπικοινωνιών (14 άτομα έναντι 25 αντίστοιχα για τη μέση επιχείρηση ανά κλάδο). Διαρθρωτικά πάντως το 55% των απασχολούμενων στον τομέα, εργάζεται στην πληροφορική (αν εξαιρεθεί ο ΟΤΕ, η απασχόληση στις τηλεπικοινωνίες περιορίζεται στο 22%). Ο τομέας είναι γεωγραφικά προσδιορισμένος στην Αττική (77,2% των επιχειρήσεων), χωρίς ο ρυθμός εμφάνισης νέων επιχειρήσεων στην περιφέρεια να δείχνει ότι μπορεί να μεταβάλει τη διαρθρωτική εικόνα του τομέα σύντομα και σημαντικά. Επιπλέον, το μέσο μέγεθος των επιχειρήσεων στην περιφέρεια είναι μικρότερο (κυρίως επιχειρήσεις με λιγότερα από 10 άτομα) και αφορά το Εμπόριο.

Χρηματοοικονομικά Στοιχεία

Οι μικρές επιχειρήσεις (11 - 49 ατόμων) δείχνουν έναν σχετικό δυναμισμό, με

αρκετούς πυρήνες ανάπτυξης που τονώνουν το σύνολο, ενώ οι μεσαίες επιχειρήσεις (50-249 άτομα) παρουσιάζουν μικρή επιβράδυνση σε σχέση με το άμεσο παρελθόν. Οι μεγάλες επιχειρήσεις του τομέα, σημειώνουν επίσης ικανοποιητικά αποτελέσματα, καθώς εκτός της ισχυρής κινητής τηλεφωνίας, η κακή πορεία συγκεκριμένων εταιρειών υπεραντισταθμίζεται από τις καλές επιδόσεις άλλων εξίσου σημαντικών εταιρειών. Άλλωστε λειτουργούν με καλύτερο περιθώριο κέρδους σε σχέση με τις μικρότερες, οι οποίες επιπροσθέτως φαίνεται να πάσχουν από υψηλή δανειακή επιβάρυνση.

Οι επιχειρήσεις πληροφορικής συνολικά σημειώνουν καλή πορεία, ιδιαίτερα οι μικρές (11 έως 49 ατόμων), οι οποίες φαίνεται να αντέχουν περισσότερο στις οικονομικές διακυμάνσεις. Πάντως το περιθώριο κέρδους τους κινείται πτωτικά και σε χαμηλότερα επίπεδα από τις Τηλεπικοινωνίες. Στις τελευταίες, η αύξηση του ανταγωνισμού, η ωρίμανση των ρυθμών ανάπτυξης στην κινητή τηλεφωνία και οι διαρκείς στρατηγικές αλλαγές στους εναλλακτικούς παρόχους χαρακτηρίζουν το αντίστοιχο χρηματοοικονομικό περιβάλλον (επιβράδυνση εσόδων, πίεση καθαρών αποτελεσμάτων).

Είναι φανερός ένας διυλισμός, με ένα τμήμα που δείχνει ικανό να ξεπεράσει τις δυσκολίες και ένα άλλο που δεν φαίνεται να έχει ενθαρρυντικές προοπτικές, όμως παρά την επιβράδυνση, παραμένουν το πιο δυναμικό τμήμα της αγοράς ΤΠΕ. Αρκετά καλή δείχνει η πορεία των μεγεθών των Υπηρεσιών Πληροφορικής, σε αντίθεση με την Κατασκευή Εξοπλισμού ΤΠΕ και τα Προϊόντα Λογισμικού.

Η εξαγωγική δραστηριότητα είναι περιορισμένη (το 60% δραστηριοποιείται αποκλειστικά στην Ελλάδα) και προέρχεται κυρίως από τις μεγάλες επιχειρήσεις

Εμπορίας / διανομής και μεταποίησης ΤΠΕ, ενώ είναι γεωγραφικά προσδιορισμένη κυρίως στα Βαλκάνια. Έτσι το εξωτερικό εμπόριο αγαθών ΤΠΕ δεν παίζει ιδιαίτερο ρόλο στο συνολικό εμπόριο της χώρας. Όμως είναι γεγονός ότι αρκετές επιχειρήσεις από τις Υπηρεσίες Πληροφορικής και Ανάπτυξης Λογισμικού φαίνεται σταδιακά να βρίσκουν το δρόμο τους στο εξωτερικό, ορισμένες μάλιστα ακόμα και σε πιο αναπτυγμένες αγορές, που ενδεχομένως έχουν μεγαλύτερα περιθώρια να αποτελέσουν σταθερή πελατεία προϊόντων υψηλότερης προστιθέμενης αξίας. Ήδη οι περισσότερες εταιρείες του κλάδου σχεδιάζουν ή υλοποιούν επενδύσεις σημαντικού ύψους (ευρυζωνικές υποδομές), καθώς θεωρούν ότι το ρυθμιστικό περιβάλλον γίνεται ευκρινέστερο και θα μπορέσουν να αναπτύξουν περισσότερες υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας σε ικανοποιητικές τιμές.

Σε ότι αφορά την Έρευνα και Ανάπτυξη, αυτή είναι περιορισμένη, αν και υπάρχουν ερευνητικοί πυρήνες στις Υπηρεσίες Πληροφορικής οι οποίες κυρίως μέσω συνεργασιών με τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα εργάζονται σε μία αρκετά εκτενή ερευνητική ατζέντα. Αποτέλεσμα αυτών είναι και η αυξημένη συμμετοχή ελληνικών επιχειρήσεων στα ανταγωνιστικά ερευνητικά Προγράμματα της ΕΕ.

Η απασχόληση στον τομέα ΤΠΕ παρουσίασε τα αμέσως προηγούμενα έτη αύξηση, καθώς ήταν σε καλύτερο σημείο σε σχέση με το παρελθόν. Το σημαντικότερο όμως στοιχείο είναι ότι οι προβλέψεις των επιχειρήσεων ΤΠΕ για την εξέλιξη της απασχόλησης στο άμεσο μέλλον είναι θετικές (ιδιαίτερα στις τηλεπικοινωνίες και τις Υπηρεσίες Πληροφορικής) και στηρίζουν μια εικόνα συνολικής μεγέθυνσης του τομέα. Καταγράφεται έτσι άνοδος της ζήτησης στελεχών στον τομέα, παρά τις αβεβαιότητες που δημιουργούν οι κινήσεις αναδιάρθρωσης και η πίεση από τον διεθνή ανταγωνισμό (στις πολυεθνικές).

Το ανθρώπινο κεφάλαιο πάντως του τομέα αποτελεί ισχυρό πλεονέκτημά του, όμως καταγράφεται η ανάγκη για ακόμα καλύτερη κατάρτιση και ποιότητα. Οι σχέσεις με τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα πρέπει να ενισχυθούν στην κατεύθυνση της συνεργασίας στην E&A.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων οι επιχειρήσεις υιοθετούν ως κύρια στρατηγική την έμφαση στην προστιθέμενη αξία των παρεχόμενων προϊόντων / υπηρεσιών. Στρατηγικές διαφοροποίησης επίσης επιλέγονται από ευρεία τμήματα επιχειρήσεων, με την έμφαση ωστόσο να δίνεται σε σχετικά προϊόντα / υπηρεσίες. Η εστίαση σε συγκεκριμένες ομάδες πελατών είναι το τρίτο χαρακτηριστικό του στρατηγικού τους προφίλ, ενώ το τέταρτο χαρακτηριστικό που ξεχωρίζει είναι η έμφαση στην οργανωσιακή ευελιξία της επιχείρησής τους. Μια δεύτερη ομάδα στρατηγικών περιλαμβάνει κινήσεις αναβάθμισης του εσωτερικού τους περιβάλλοντος (δημιουργία ελκυστικού εργασιακού περιβάλλοντος), καινοτομία σε εντελώς νέα προϊόντα, βελτίωση της παραγωγικότητας, ενώ οι στρατηγικές συμμαχίες με άλλες επιχειρήσεις προβάλλονται ως σημαντικής μορφής στρατηγική ανάπτυξης, σε αντιδιαστολή μάλιστα με την περιορισμένη διάθεση για συγχωνεύσεις ή/και εξαγορές.

Με βάση τα όσα παρατέθηκαν παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα πως τόσο τα οικονομικά στοιχεία, όσο και οι προοπτικές αλλά και οι δυνατότητες του κλάδου αποτελούν εχέγγυα για τη δυνατότητα επιλογής προμηθευτών που θα προσφέρουν βιώσιμες λύσεις σε βάθος χρόνου. Βέβαια, υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης σε κλαδικό επίπεδο, τα οποία όμως δεν αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα. Επομένως, η επιτυχία ή μη του εγχειρήματος εξαρτάται από την συγκεκριμένη επιλογή που θα κληθεί να πραγματοποιήσει ο Οργανισμός και όχι από τις δυνατότητες που προσφέρονται από την αγορά.

5.3 Προσδιορισμός Εναλλακτικών Στρατηγικών

Έχοντας καλύψει τους αρχικούς προβληματισμούς που πιθανόν να εκφραστούν θα προχωρήσουμε στη συνέχεια στον προσδιορισμό των εναλλακτικών στρατηγικών που υπάρχουν στη διάθεση της ΠΑ. Όπως αναφέρθηκε εκτενώς στην Παράγραφο 1.3 οι εναλλακτικές στρατηγικές ενός Οργανισμού, στο θέμα του προσδιορισμού της πηγής προμήθειες για προϊόντα και υπηρεσίες των ΠΣ εκτείνονται σε ένα ευρύ φάσμα επιλογών, από το ολικό outsourcing έως το ολικό insourcing, συμπεριλαμβανομένων των επιλογών των στρατηγικών συμμαχιών και των εσωτερικών αγορών. Οι δύο τελευταίες επιλογές αφορούν περιπτώσεις συμπράξεων δύο ή περισσότερων Οργανισμών με σκοπό την αποκόμιση αμοιβαίου οφέλους μέσω της επίτευξης συνεργίας από συμπληρωματικές δραστηριότητες. Στην περίπτωση της ΠΑ όλες οι παραπάνω στρατηγικές είναι δυνατές δεδομένου ότι ακόμα και η επιλογή των εσωτερικών αγορών μπορεί να έχει εφαρμογή υπό το πρίσμα της συνεργασίας με άλλους φορείς των Ενόπλων Δυνάμεων.

Βέβαια, πριν από οποιαδήποτε ανάλυση, χρήζει ιδιαίτερης σημασίας η αναφορά στο πλαίσιο λειτουργίας της Πολεμικής Αεροπορίας καθώς θα μπορούσε κάλλιστα να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι το θεωρητικό υπόβαθρο που αναπτύχθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια προσιδιάζει στον Ιδιωτικό Τομέα και μικρή εφαρμογή μπορεί να έχει στο Δημόσιο Τομέα και μάλιστα στις Ένοπλες Δυνάμεις. Η συγκεκριμένη αντίληψη, η οποία ήταν κυρίαρχη για αρκετό καιρό, έχει δεχτεί πλέον αρκετή αμφισβήτηση. Η σταδιακή αλλά ταυτόχρονα και δραστική μείωση των αμυντικών δαπανών που αποτελεί παγκόσμιο φαινόμενο, επιβάλλει πλέον στις Ένοπλες Δυνάμεις την υιοθέτηση μοντέλων του Ιδιωτικού Τομέα ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη παροχή υπηρεσιών από αυτές

με τον οικονομικότερο τρόπο. Βέβαια, σε σχέση με κλασικές θεωρίες στρατηγικής επιχειρήσεων, όπως αυτή του Υποδείγματος του Porter, απουσιάζουν παράγοντες που σχετίζονται άμεσα με τον ανταγωνισμό. Πέραν αυτού όμως όλες οι υπόλοιπες δυνάμεις επιδρούν εξ' ίσου. Το συγκεκριμένο θέμα είναι δυνατόν να αποτελέσει αντικείμενο ευρύτερης έρευνας με σκοπό τον ακριβή προσδιορισμό των στοιχείων εκείνων που διαφοροποιούν το δημόσιο από τον ιδιωτικό τομέα, σε ότι αφορά διάφορα θέματα στρατηγικής.

Θεωρώντας πως θεμελιώδη στοιχεία τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα συνταυτίζονται, παρατηρούμε πως η όποια στρατηγική αναπτύχθει και επιλεγεί από την ΠΑ θα πρέπει να ικανοποιεί μια σειρά χαρακτηριστικών που παρατίθενται στην παράγραφο 1.3.1. Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά αυτά είναι ο ορθολογισμός, η αποφυγή διλημματικών επιλογών, η σαφήνεια, η ανατροφοδότηση και τέλος η ενδεδειγμένη έρευνα και ο συνεχής προβληματισμός.

Για την ανάλυση των πιθανών στρατηγικών επιλογών θα χρησιμοποιηθεί το μοντέλο λήψης απόφασης που αναλύεται στην Παράγραφο 2.2.3 και αποτυπώνεται γραφικά στο Διάγραμμα 2-2. Συγκεκριμένα, θα προσπαθήσουμε στη συνέχεια να αποτυπώσουμε τις πιθανές απαντήσεις στα πέντε διαφορετικά ερωτήματα που αντιμετωπίζει ένας Οργανισμός σαν την ΠΑ κατά τη φάση διερεύνησης του θέματος του outsourcing των ΠΣ. Τα ερωτήματα αυτά όπως είδαμε προηγουμένως, είναι «Γιατί», «Τι», «Ποια Επιλογή», «Πως» και τέλος «Ποιο το αποτέλεσμα».

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να υπάρξει ο σαφής διαχωρισμός μεταξύ της ανάπτυξης ενός μοντέλου λήψης απόφασης και της τελικής απόφασης που θα πρέπει να ληφθεί. Στην παρούσα εργασία παρατίθεται η ακαδημαϊκή

τεκμηρίωση μιας διαδικασίας λήψης απόφασης. Το μοντέλο που θα παρατεθεί θα πρέπει να τροφοδοτηθεί από τα τρέχοντα δεδομένα τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού περιβάλλοντος της ΠΑ. Μόνο τότε θα προσφέρει πέραν της σαφής προσέγγισης και μια αξιόπιστη λύση.

5.3.1 Γιατί η ΠΑ θα πρέπει να ασχοληθεί με το *outsourcing* των ΠΣ

Ένας οργανισμός του μεγέθους της ΠΑ, θα πρέπει στο πρώτο βήμα της όλης διαδικασίας να ασχοληθεί με την απάντηση στο ερώτημα του γιατί να εξεταστεί η εν λόγω επιλογή. Η απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα δεν είναι ποτέ εύκολη και αυτονόητη.

Στην Παράγραφο 2.3 είδαμε αφενός ότι βασικό στοιχείο της όλης διαδικασίας αποτελεί η θεωρητική βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η διαδικασία λήψης αποφάσεων και αφετέρου ότι ο Δημόσιος Τομέας στηρίζεται στη θεωρία κόστους συναλλαγών. Δεδομένου ότι η ΠΑ διέπεται από ένα σύνολο νομοθεσίας που είτε είναι ακριβώς η ίδια με τον υπόλοιπο Δημόσιο Τομέα είτε διέπεται από τις ίδιες γενικές αρχές, είναι ασφαλές να συμπεράνουμε ότι η θεωρία του κόστους συναλλαγών αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της όποιας συλλογιστικής.

Έτσι, έχοντας ξεκαθαρίσει τη θεμελιώδη θεωρία πίσω από τη λήψη αποφάσεων και επομένως το βασικό κριτήριο που δεν είναι άλλο από τη μείωση του κόστους, ο Οργανισμός χρειάζεται στη συνέχεια να αποκτήσει την πλήρη εικόνα της υπάρχουσας κατάστασης καθώς και των μελλοντικών τάσεων. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο να:

- Αποσαφηνισθεί ο ρόλος της Πληροφορικής εντός του Οργανισμού.

- Αποτυπωθούν οι υπάρχουσες δυνατότητες και αδυναμίες σε σχέση με την επίτευξη του αντικειμενικού σκοπού.
- Εξεταστεί η δυνατότητα υιοθέτησης ξένων μοντέλων.
- Καταγραφούν και αναλυθούν οι όποιοι κίνδυνοι υπάρχουν με σκοπό τον προσδιορισμό της πιθανότητας εμφάνισής τους, της επίδρασης που μπορεί να έχουν καθώς και των δυνατοτήτων που διατίθενται για τον έλεγχο και περιορισμό τους.
- Προσδιοριστούν και ποσοτικοποιηθούν οι παράγοντες που αυξάνουν το κόστος συναλλαγής.

Έτσι, ο Οργανισμός έχοντας πλέον την πλήρη εικόνα των περιθωρίων βελτίωσης της παρούσας κατάστασης, θα μπορέσει να έχει μια ρεαλιστική εκτίμηση των προσδοκιών του εγχειρήματος. Βέβαια, η άμεσα συνεπαγόμενη ερώτηση, η οποία προκύπτει και από τα όσα παρατέθηκαν για το insourcing στην Παράγραφο 2.6, είναι η επιλογή φορέα που θα παρέξει αντικειμενική και απροκατάληπτη αξιολόγηση και ανάλυση των παραπάνω μεταβλητών. Είναι δεδομένο πως ο Οργανισμός σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να επιδιώξει το συγκερασμό της εμπειρίας και γνώσης που διαθέτει το προσωπικό του, με τυχόν προσωπικές επιδιώξεις που πιθανόν να υποκρύπτονται πίσω από τις όποιες θέσεις εκφράζονται. Το συγκεκριμένο εγχείρημα είναι ίσως και το σημαντικότερο στην όλη διαδικασία, δεδομένου πως αποτελεί τη βάση οποιασδήποτε περαιτέρω κίνησης ενώ ταυτόχρονα εμπεριέχει υψηλό ποσοστό αβεβαιότητας, χωρίς να είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση των παραμέτρων που υπεισέρχονται.

Μία προσέγγιση η οποία θα μπορούσε να μειώσει το συνολικό κίνδυνο και να έχει απτά αποτελέσματα είναι ο επιμερισμός της ανάλυσης σε φορείς εσωτερικούς και εξωτερικούς του Οργανισμού, με γνώμονα την κατά το δυνατόν μεγαλύτερη εκμετάλλευση τόσο των γνώσεων που έχει το προσωπικό του Οργανισμού όσο και των δυνατοτήτων εξωτερικών φορέων. Έτσι, με βάση αυτό το κριτήριο αλλά και την ανάλυση που ακολουθεί, θα μπορούσε η ανάλυση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του Οργανισμού να ανατεθεί σε φορέα εξωτερικό του Οργανισμού. Η ανάλυση των υπολοίπων θεμάτων μπορεί να γίνει εσωτερικά του Οργανισμού με την υποστήριξη όμως τρίτου ανεξάρτητου φορέα ο οποίος θα έχει καθαρά συμβουλευτικό ρόλο.

Θα προσπαθήσουμε στη συνέχεια να παραθέσουμε αναλυτικότερα τους άξονες πάνω στους οποίους θα πρέπει να στηριχθεί η ανάλυση για το κάθε ένα από τα παραπάνω θέματα.

Αποσαφήνιση του ρόλου της Πληροφορικής

Το κρισιμότερο ίσως ερώτημα το οποίο θα κληθεί αρχικά να απαντήσει ένας Οργανισμός σαν την ΠΑ είναι το εάν αντιμετωπίζει την Πληροφορική σαν Στρατηγικό Πλεονέκτημα ή σαν Κρίσιμο Παράγοντα Επιτυχίας. Η απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα δε μπορεί να είναι σαφής και αδιαμφισβήτητη και εμπεριέχει σαφώς το στοιχείο της υποκειμενικότητας. Όμως, υπάρχει το δεδομένο ότι η ΠΑ από τη φύση της είναι ένας Οργανισμός εντάσεως Πληροφορίας χωρίς όμως και η Πληροφορική να αποτελεί αυτοσκοπό. Έτσι με βάση τα παραπάνω αλλά και τα χαρακτηριστικά που έχουν οι Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας (Παράγραφος 1.3.3) μπορούμε να πούμε με ασφάλεια πως τα ΠΣ αποτελούν κατά κύριο λόγο Κρίσιμο Παράγοντα Επιτυχίας ενώ θα

μπορούσαν να αποτελέσουν εν δυνάμει Στρατηγικό Πλεονέκτημα. Σε αυτή την περίπτωση, με βάση την κατηγοριοποίηση του Πίνακα 1-2, βασικός παράγοντας οποιασδήποτε περαιτέρω συλλογιστικής θα πρέπει να είναι το στοιχείο της ανάπτυξης.

Αποτύπωση Υπάρχουσας Κατάστασης

Ίσως το πλέον σημαντικό στοιχείο στη φάση απάντησης του ερωτήματος γιατί θα πρέπει το φαινόμενο του outsourcing των ΠΣ να απασχολήσει την ΠΑ, είναι αυτό της αποτύπωσης της υπάρχουσας κατάστασης. Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει ενδελεχής έρευνα και καταγραφή όλων των παρακάτω παραμέτρων του προβλήματος.

- Καταγραφή των απαιτήσεων του Οργανισμού από την Πληροφορική.
- Δυνατότητες υπάρχοντος υλικού - λογισμικού και τηλεπικοινωνιακών υποδομών.
- Απαιτήσεις Ασφάλειας.
- Απαιτήσεις Συντήρησης.
- Οργανωτική δομή - Θεσμικό πλαίσιο.
- Ανάλυση θεμάτων προσωπικού.
- Διατιθέμενα κεφάλαια - τρόποι χρηματοδότησης.
- Δυνατότητες προμηθευτών.
- Τεχνολογικές τάσεις.

- Προσδοκίες του Οργανισμού από το outsourcing.

Από τα παραπάνω στοιχεία, ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει σε θέματα ασφαλείας. Το εν λόγω ζήτημα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο για έναν Οργανισμό των Ενόπλων Δυνάμεων, δεδομένου πως οποιαδήποτε παραχώρηση στις συγκεκριμένες απαιτήσεις μπορεί να αποδειχθεί μοιραία. Στην παράγραφο 3.3 παρατίθενται όλα τα σχετικά θέματα που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εξέταση του συγκεκριμένου θέματος. Σημειώνεται πως το υπάρχον νομικό πλαίσιο δεν απαγορεύει τη συμμετοχή ιδιωτών σε έργα με υψηλές διαβαθμίσεις ασφαλείας, υποχρεώνει όμως τη συμμόρφωση με συγκεκριμένες διαδικασίες που αφορούν τόσο το εταιρικό επίπεδο όσο και το προσωπικό, για τους εργαζόμενους του Προμηθευτή που θα εμπλακούν στο έργο.

Η μελέτη, καταγραφή και ανάλυση όλων των παραπάνω θεμάτων είναι ένας αρκετά δύσκολος στόχος και είναι δυνατόν να αντιμετωπίσει την αντίδραση του υπάρχοντος προσωπικού εάν αυτό δε συμμετάσχει ενεργά στην όλη προσπάθεια και δε γίνει κοινωνός του σκοπού. Είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί προς το προσωπικό πως η όλη προσπάθεια δεν αποσκοπεί στην εξεύρεση προφάσεων για την ανάθεση σε τρίτους, έργων και δραστηριοτήτων που εκτελούνταν εσωτερικά του Οργανισμού και ούτε είναι συνεπακόλουθο τυχόν αρνητικής γνώμης και προκαταλήψεων για το υπάρχον προσωπικό και τη παρούσα κατάσταση. Αντίθετα, αποτελεί μια διαδικασία αυτοβελτίωσης που διέπεται από ορθολογιστική και τεχνοκρατική προσέγγιση και η οποία στηρίζεται στη συμμετοχή μην αφήνοντας περιθώρια για αποκλεισμούς. Εξαιτίας ακριβώς αυτής της προσέγγισης, το όποιο αποτέλεσμα προκύψει δεν μπορεί να προδικαστεί από κανέναν. Αυτή η προσπάθεια αυτογνωσίας και αυτοκριτικής του Οργανισμού, θα δώσει τη δυνατότητα σε όλους να βελτιωθούν, με τελικά

θετικό αποτέλεσμα για την ΠΑ αλλά και τα στελέχη και τους εργαζόμενους στη Πληροφορική.

Βέβαια, μεγάλο μέρος στην επιτυχία του εγχειρήματος - όπως και σε κάθε εγχείρημα ανάλογου μεγέθους - θα διαδραματίσει η δέσμευση των υψηλών διοικητικών στελεχών στις αρχές και στο στόχο που θα πρέπει να καλύψει η συγκεκριμένη διαδικασία. Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως η επιτυχία του συγκεκριμένου βήματος της προτεινόμενης διαδικασίας, στηρίζεται απαραίτητα στην ύπαρξη αντικειμενικότητας και ενεργούς συμμετοχής των εμπλεκομένων.

Εξέταση Δυνατότητας Υιοθέτησης Ξένων Μοντέλων

Εάν κάποιος παρατηρήσει τα στοιχεία σχετικά με τις συμφωνίες για outsourcing ΠΣ που παρατίθενται στο Παράρτημα «Α» και συγκεκριμένα αυτές που αφορούν φορείς των Ενόπλων Δυνάμεων (Πίνακας Α-3), μπορεί να οδηγηθεί στο συμπέρασμα πως το outsourcing είναι μια ασφαλής επιλογή, η οποία έχει ευρεία εφαρμογή και καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων που έχουν οι συναφείς δραστηριότητες άλλων χωρών. Η εν λόγω υπόθεση ενισχύεται και από το γεγονός ότι υπάρχει μια γενικότερη ευρύτερη τάση για υιοθέτηση της συγκεκριμένης στρατηγικής.

Όπως είδαμε όμως στις παραγράφους 3.5.3 και 3.6 η υιοθέτηση ακόμα και επιτυχημένων μοντέλων και η εφαρμογή τους κάτω από ένα διαφορετικό κανονιστικό και πολιτισμικό πλαίσιο, όχι μόνο δεν εξασφαλίζει την ομαλή και ασφαλή έκβαση του εγχειρήματος αλλά πιθανόν να αποτελεί και μία σίγουρη μέθοδο για την αποτυχία.

Είναι βέβαια αδιαμφισβήτητη η ύπαρξη της παγκόσμιας τάσης για outsourcing

σε διάφορες δραστηριότητες των Οργανισμών και ειδικότερα στα ΠΣ, όμως η ΠΑ κατά τη συγκεκριμένη φάση ανάλυσης των λόγων που είναι δυνατόν να τη οδηγήσουν στην διαμόρφωση συγκεκριμένης στρατηγικής, θα πρέπει να αναλύσει όλες τις παραμέτρους των ξένων επιτυχημένων μοντέλων.

Τα βασικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν είναι το εάν και κατά πόσο οι αρχικές συνθήκες του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος των παραδειγμάτων που φέρονται ως πρότυπα, συνταυτίζονται με τις τρέχουσες συνθήκες του περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιείται η ΠΑ. Επίσης, είναι ιδιαίτερα σημαντικός και δεν πρέπει να αγνοηθεί ο παράγοντας των πολιτισμικών διαφορών. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη μια περαιτέρω ανάλυση με τη χρήση του μοντέλου του Hofstede, το οποίο περιγράφεται διεξοδικά στην Παράγραφο 3.6.

Έτσι, μετά την ολοκλήρωση αυτού του σταδίου, θα μπορέσει να υπάρξει μια σαφής εικόνα για το εάν οι αρχικές συνθήκες της ΠΑ είναι ίδιες με αυτές των ξένων μοντέλων, εάν τα αποτελέσματα των αντίστοιχων εγχειρημάτων καλύπτουν τις προσδοκίες της ΠΑ και τέλος εάν οι πολιτισμικές διαφορές μεταξύ της εγχώριας κουλτούρας και της αντίστοιχης κουλτούρας της χώρας εφαρμογής του μοντέλου, είναι δυνατόν να αποτελέσουν ανασταλτικό παράγοντα. Μόνο τότε θα μπορέσει κάποιος με ασφάλεια να συμπεράνει εάν συνιστάται ή όχι η εφαρμογή ξένων μοντέλων.

Μελέτη Ανάλυσης Κινδύνων

Έχει παρατηρηθεί σε αρκετές περιπτώσεις ένας Οργανισμός να μην είναι γνώστης όλων των κινδύνων που συνεπάγεται η υιοθέτηση μιας νέας στρατηγικής. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο να γίνει μια αρχική καταγραφή

και ανάλυση των κινδύνων που θα παρουσιαστούν, της πιθανότητας εμφάνισής τους, των επιπτώσεων που θα έχουν καθώς και τυχόν μεθόδων ελέγχου των επιπτώσεών τους.

Οι εν λόγω κίνδυνοι περιγράφονται αναλυτικά στην Παράγραφο 3.1 και όπως είδαμε μπορεί να προέρχονται είτε από τον ίδιο τον Οργανισμό, είτε από τον Προμηθευτή είτε τέλος, να είναι αναπόφευκτο αποτέλεσμα της υφής της σχέσεως του outsourcing. Το σημαντικότερο στοιχείο που πρέπει να σημειωθεί είναι η ανάγκη αντικειμενικότητας και επαγγελματικής επάρκειας που θα πρέπει να έχουν όσοι εμπλακούν με την συγκεκριμένη διαδικασία, ούτως ώστε να μην υπερεκτιμηθούν κάποιοι κίνδυνοι αλλά ούτε και να αγνοηθούν κάποιοι άλλοι.

Κόστος Συναλλαγής

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η ΠΑ σαν τμήμα του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα διέπεται από τη θεωρία του κόστους Συναλλαγών. Με βάση αυτή τη θεώρηση είναι εύκολα αντιληπτό ότι βασικό στοιχείο της διαδικασίας λήψης της τελικής απόφασης, με αρκετά βαρύνουσα σημασία, θα είναι οι διάφορες κατηγορίες κόστους που θα κληθεί να επωμιστεί ο Οργανισμός.

Αυτές οι κατηγορίες κόστους συναλλαγών παρατέθηκαν και αναλύθηκαν στην Παράγραφο 3.4 ανωτέρω. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως στις διάφορες κατηγορίες κόστους θα πρέπει να συμπεριληφθεί και το κόστος που θα καταβάλλει ο Οργανισμός σε αυτό το αρχικό στάδιο μελέτης των παραμέτρων του προβλήματος. Ο προσδιορισμός του κόστους συναλλαγών σε συνδυασμό με το κόστος της νέας προσέγγισης και η αντιπαραβολή τους με το κόστος της υπάρχουσας λύσης, θα προσδιορίσει επακριβώς το ύψος του προσδοκώμενου οφέλους και θα θέσει τους στόχους του εγχειρήματος εάν τελικά αυτό

αποδειχθεί συμφερότερο για τον Οργανισμό και επιλεγεί η υλοποίησή του.

5.3.2 Ποια στοιχεία των ΠΣ αφορά το *outsourcing* (Τι)

Έχοντας πλέον ο Οργανισμός αναλύσει και καταγράψει τους λόγους εκείνους που είναι δυνατόν να τον ωθήσουν στην επιλογή του *outsourcing*, θα πρέπει να προσδιορίσει τα στοιχεία εκείνα των ΠΣ στα οποία θα μπορούσε να εφαρμοσθεί η μέθοδος του *outsourcing*. Το εύρος των επιλογών είναι πάρα πολύ μεγάλο και εκτείνεται από το ολικό *outsourcing* μέχρι το ολικό *insourcing*. Είδαμε βέβαια, πως στο σύνολο σχεδόν των σχετικών δημοσιεύσεων, ακόμα και αυτών που υπεραμύνονται του *outsourcing*, προτείνεται η λύση του επιλεκτικού *outsourcing*, η ανάθεση δηλαδή σε τρίτους της παροχής υπηρεσιών και προϊόντων σε ποσοστό 20% έως 80% των συνολικών δαπανών τους που αφορούν τα ΠΣ.

Συνεχίζοντας την ανάλυση του προβλήματος από τη στρατηγική του διάσταση, το επόμενο στοιχείο που θα πρέπει να διερευνηθεί είναι το εάν και κατά πόσο τα ΠΣ θεωρούνται πόροι χαμηλής ή υψηλής εξειδίκευσης. Το συγκεκριμένο στοιχείο, σε συνδυασμό με την αποδοχή της χρήσης της θεωρίας Κόστους Συναλλαγών και το ποσοστό Συμπεριφορικής ή Περιβαλλοντικής αβεβαιότητας, είναι δυνατόν να μας δώσει μια πρόγνωση σχετικά με το ποια στοιχεία των ΠΣ της ΠΑ μπορούν να είναι υποψήφια για χρήση της μεθόδου του *outsourcing*.

Είναι ασφαλές να συμπεράνουμε πως τα ΠΣ που απαιτούνται από έναν Οργανισμό σαν την ΠΑ δεν θεωρούνται υψηλής εξειδίκευσης, δεδομένου ότι οι απαιτήσεις της είναι δυνατόν να καλυφθούν με την υπάρχουσα τεχνολογία που έχει ήδη αναπτυχθεί για την κάλυψη παρεμφερών αναγκών του Ιδιωτικού Τομέα (π.χ. Συντήρηση Μέσων, Εφοδιασμός, Διαχείριση Προσωπικού, Πληροφοριακά

Συστήματα Διοίκησης, Διακίνηση Αλληλογραφίας, Συστήματα Διαχείρισης και Προγραμματισμού Πόρων, Εκπαίδευση, Ιατρική Υποστήριξη). Υπάρχει βέβαια και μια συγκεκριμένη κατηγορία που καλύπτει το κύριο επιχειρησιακό έργο και το οποίο μπορεί να θεωρηθεί υψηλής εξειδίκευσης.

Έτσι, θεωρώντας πως υπάρχει εν γένει περιβαλλοντική σταθερότητα, μπορούμε από τον Πίνακα 2-4 να εξάγουμε το αρχικό συμπέρασμα πως όλα τα επί μέρους τμήματα των ΠΣ που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία της υψηλής εξειδίκευσης, είναι υποψήφια για εφαρμογή της μεθόδου του outsourcing.

Τα ΠΣ, όπως είδαμε στο πρώτο Κεφάλαιο χαρακτηρίζονται από δύο στοιχεία, τα οποία τους προσδίδουν και μια ιδιαιτερότητα. Το πρώτο είναι πως ενώ απαιτείται η διασύνδεσή τους για την ανταλλαγή πληροφοριών και ουσιαστικά την τροφοδότησή τους με τα αναγκαία δεδομένα, είναι εξίσου δυνατή η σαφής οριοθέτησή τους και η προτυποποίηση των σημείων διασύνδεσης. Η υπάρχουσα τεχνολογία και ειδικότερα η υιοθέτηση μεθόδων ανοιχτής αρχιτεκτονικής επιτρέπουν τέτοια προσέγγιση. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα είναι το διαδίκτυο, στο οποίο δεν υπάρχουν γεωγραφικά σύνορα και δεν υπάρχουν περιορισμοί εξαιτίας του υλικού ή του λογισμικού που χρησιμοποιείται. Αυτό είναι το μεγάλο όφελος της ύπαρξης συγκεκριμένων τεχνικών προτύπων που έχουν πλέον υιοθετηθεί από όλους τους κατασκευαστές υλικού και λογισμικού.

Το δεύτερο στοιχείο είναι η δυνατότητα οριοθέτησης τόσο σε χρηστικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο συστατικών τους αλλά και υπό το πρίσμα του κύκλου ζωής τους. Αρχικά, είναι δυνατό να διαχωριστούν ως προς το αντικείμενο τους ανάλογα με τα διαφορετικά τμήματα του Οργανισμού που καλούνται να

εξυπηρετήσουν, όπως είδαμε στο Διάγραμμα 1-3 και στον Πίνακα 1-1. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα διαχωρισμού σε υλικό, λογισμικό και τηλεπικοινωνιακές υποδομές. Τέλος είναι δυνατόν να υπάρξει διαχωρισμός ανάλογα με τα στάδια που περιγράφονται στην Παράγραφο 1.1.4 και αφορούν το κύκλο ζωής όλων των συστημάτων.

Αυτή η ευελιξία στην κατηγοριοποίηση και η πληθώρα των δυνατών συνδυασμών που προκύπτουν από τις τρεις πιθανές διαστάσεις που αναλύσαμε στην προηγούμενη παράγραφο, δυσχεραίνουν την τελική απόφαση. Στο σημείο αυτό απαιτείται η σε βάθος ανάλυση όλων των παραμέτρων του προβλήματος και η παραμετροποίησή του. Δεδομένου δε, ότι όλες οι διαστάσεις αποτελούνται από διακριτές περιπτώσεις είναι δυνατόν να αξιολογηθούν χρησιμοποιώντας την αλγεβρική μέθοδο που παρατίθεται στο Τέταρτο Κεφάλαιο. Μάλιστα, σημειώνεται πως θα πρέπει να γίνει χρήση της μεθόδου PROMETHE II αντί της PROMETHEE I, γιατί όπως είδαμε η πρώτη δεν καταλήγει σε αυστηρή κατάταξη των προτεινόμενων λύσεων αλλά αποτυπώνει τη γενικότερη εικόνα των εναλλακτικών επιλογών, με βάση τις ροές εισόδου - εξόδου αποφεύγοντας συμψηφισμούς.

Τα στοιχεία εκείνα που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν σαν κριτήρια στην εν λόγω αξιολόγηση, με βάση όσα αναπτύχθηκαν παραπάνω αλλά και σχετικές εργασίες¹¹, θα μπορούσαν να είναι:

- Η συνεισφορά κάθε λύσης στην ανάπτυξη του Οργανισμού.
- Πόσο εξειδικευμένη είναι η λύση.

¹¹ J. Wang και D. Yang, "Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing", *Computers & Operations Research*, Vol.34, 2007, σελ.3695.

- Το απαιτούμενο κόστος συναλλαγής.
- Το είδος και το μέγεθος των κινδύνων που εμπεριέχεται σε κάθε μία από αυτές.

5.3.3 Ποια επιλογή θα πρέπει να γίνει

Έχοντας πλέον ο Οργανισμός όλα τα στοιχεία στη διάθεσή του θα πρέπει να προβεί στη λήψη της απόφασης σχετικά με το εάν θα προχωρήσει τελικά στην υλοποίηση στρατηγικών outsourcing για επιλεγμένα τμήματα των ΠΣ. Όπως είδαμε, η όλη διαδικασία που οδηγεί τελικά σε κάποια απόφαση είναι συνισταμένη από τη μία μεριά της θεωρίας που υποστηρίζει τις διαδικασίες του Οργανισμού και που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η θεωρία κόστους συναλλαγών και από την άλλη των εσωτερικών ισορροπιών του Οργανισμού, όπως αυτές διαμορφώνονται μεταξύ αρκετές φορές αντικρουόμενων επιδιώξεων.

Η όποια επιλογή πάντως και εάν γίνει θα πρέπει να αποτελεί λογική συνέπεια μιας επιστημονικά τεκμηριωμένης διαδικασίας που παρατέθηκε μέχρι τώρα. Επίσης, όπως ήδη αναφέρθηκε, θα απαιτηθεί η υποστήριξη της όλης διαδικασίας από τα διευθυντικά στελέχη και η δέσμευσή τους στην ορθολογική και απροκατάληπτη προσέγγιση και ανάλυση του προβλήματος. Βέβαια, η ορθότητα και αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων δεν μπορεί να διασφαλισθεί σε απόλυτο βαθμό, δεδομένου ότι σε αρκετά επί μέρους στάδια της ανάλυσης που έχει προηγηθεί έχει υπεισέλθει αναγκαστικά ο παράγοντας της υποκειμενικότητας. Όπως είδαμε παραπάνω είναι απαραίτητο να μειωθεί η όποια αντίρρηση και αμφισβήτηση των αποτελεσμάτων μέσω της ενεργούς συμμετοχής του προσωπικού σε όλα τα στάδια ανάλυσης του προβλήματος

που προηγούνται της λήψης της απόφασης.

Με βάση τη θεωρία κόστους συναλλαγών η τελική απόφαση θα ληφθεί με κριτήριο τη μείωση του συνολικού κόστους που θα έχει για τον Οργανισμό η υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης στρατηγικής σε σχέση με την πολιτική που ακολουθείται. Βέβαια, η απόφαση θα πρέπει να συνιστά την έγκριση ενός οργανωμένου σχεδίου δράσεων και να μην περιορίζεται σε αποσπασματικά μέτρα. Είδαμε στην ανάλυση που προηγήθηκε τη σπουδαιότητα που έχουν οι υπόλοιπες συνιστώσες του προβλήματος, όπως η μελέτη και η ανάλυση των κινδύνων, ο προσδιορισμός του εκτιμώμενου κόστους και κατά συνέπεια η αποσαφήνιση των στόχων του εγχειρήματος. Για την επίτευξη των παραπάνω θα απαιτηθεί η εκπόνηση ενός στρατηγικού σχεδίου, το οποίο βασιζόμενο στο σύνολο των ευρημάτων των προηγούμενων σταδίων, θα έχει σαν σκοπό την ανάπτυξη των μηχανισμών παρακολούθησης και ελέγχου του εγχειρήματος. Έτσι μόνο επιτυγχάνεται η ανατροφοδότηση του συστήματος και η έγκαιρη πρόβλεψη ανεπιθύμητων καταστάσεων.

Θα πρέπει λοιπόν, να γίνει σαφές πως το αποτέλεσμα αυτής της φάσης δεν αποτελεί ουσιαστικά μια απάντηση στο διλημματικό ερώτημα της επιλογής ή μη του outsourcing σαν μέσο υλοποίησης προμηθειών σχετικών με τα ΠΣ. Αντίθετα, αποτελεί μια στρατηγική δέσμευση που θα κληθεί να αναλάβει ο Οργανισμός στη βάση σαφής οριοθέτησης των στόχων και των μελλοντικών προσδοκιών του σε σχέση με τα ΠΣ.

5.3.4 Πως θα υλοποιηθεί η επιλεχθείσα λύση

Η απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα προσδιορίζει σαφώς και καθορίζει τα επόμενα στάδια του εγχειρήματος. Η υλοποίηση της απόφασης για outsourcing

θα απαιτήσει από τον Οργανισμό, τον προσδιορισμό του χρηματοδοτικού και νομικού πλαισίου, την αποσαφήνιση των διαδικασιών επιλογής προμηθευτών, της διαμόρφωσης των συμβατικών και μη σχέσεων με τους προμηθευτές και τέλος τις διαδικασίες διαχείρισης των συμβάσεων που θα υπογραφούν. Θα μπορούσαμε συνοπτικά να πούμε πως σε αυτό το βήμα μετουσιώνονται σε πράξη οι στρατηγικές προβλέψεις και συσχετίζονται οι μέθοδοι, οι τακτικές και οι προσεγγίσεις που είχαν επιλεγεί μέχρι αυτή τη στιγμή με σκοπό την επιτυχία του εγχειρήματος.

Το πλέον σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να αποσαφηνισθεί είναι εάν και κατά πόσο θα επιτραπεί στα Τμήματα Πληροφορικής να συμμετάσχουν στην όλη διαδικασία. Η υπάρχουσα νομοθεσία δεν επιτρέπει τη συμμετοχή στο διαγωνισμό των εσωτερικών φορέων και θα απαιτηθεί πληθώρα θεσμικών τροποποιήσεων για να επιτραπεί κάτι τέτοιο. Αυτό όμως που θα μπορούσε ο ίδιος ο Οργανισμός όπως η ΠΑ να θεσμοθετήσει, είναι η διερεύνηση της δυνατότητας ανάθεσης στα εσωτερικά της τμήματα της υλοποίησης των υπόψη προγραμμάτων. Φυσικά, δεν υπάρχει η συμβατική δέσμευση που υπάρχει στην περίπτωση ανάθεσης σε εξωτερικό προμηθευτή και επομένως θα πρέπει να αναπτυχθούν ελεγκτικοί μηχανισμοί οι οποίοι και θα μπορούν να αξιολογήσουν την πορεία εκτέλεσης του έργου, αποφεύγοντας τα προβλήματα που παρουσιάζει το insourcing και που αναλυτικά παρατίθενται στην Παράγραφο 2.6.

Στη συνέχεια θα πρέπει να αποφασισθεί το νομικό πλαίσιο για την πορεία υλοποίησης της διαδικασίας, δεδομένης της πληθώρας των επιλογών που παρουσιάστηκαν στην Παράγραφο 5.2.1. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τονιστεί πως τόσο το θέμα του outsourcing όσο και άλλων παρεμφερών επιλογών

ανάλογης δυσκολίας που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονοι Οργανισμοί εντάσσονται στην κατηγορία των προβλημάτων που χρήζουν πολυκριτηριακής ανάλυσης και επομένως η διάσταση του κόστους των προτεινόμενων λύσεων θα πρέπει να είναι μία παράμετρος με συγκεκριμένη βαρύτητα αλλά όχι η μόνη που θα αξιολογηθεί. Έτσι, σαν βάση της περαιτέρω εργασίας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν οι τομείς που αναπτύχθηκαν στην ανάλυση της απάντησης του ερωτήματος «Τι θα πρέπει να υλοποιηθεί μέσω του outsourcing», που περιγράφεται στην Παράγραφο 5.3.2. Στη συνέχεια για κάθε ένα από τους τομείς μπορεί να αναπτυχθεί ένα σύνολο κριτηρίων, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές παραμέτρους του προβλήματος και με συνεχή εφαρμογή της μεθόδου αξιολόγησης που προτείνεται στο Τέταρτο Κεφάλαιο να καταλήξουμε στην προσφορότερη λύση.

5.3.5 Ποιο αποτέλεσμα θα έχει η επιλεγθείσα λύση

Τέλος, ο Οργανισμός εισέρχεται στην Πέμπτη και τελευταία φάση, αυτή της υλοποίησης των επιλογών του και της μετουσίωσης σε πράξη των στρατηγικών του αποφάσεων. Το συγκεκριμένο στάδιο έχει την ίδια σπουδαιότητα με τα προηγούμενα, δεδομένου ότι είναι πολύ πιθανόν να δοκιμαστεί στην πράξη πλέον η δομή, η συνάφεια και η αντοχή της λογικής σκέψης πάνω στην οποία στηρίζεται η ανάπτυξη της στρατηγικής που υποστηρίζει το εγχείρημα.

Το πιο σημαντικό σημείο είναι η σύναψη σύμβασης με τον υποψήφιο ανάδοχο. Είδαμε στην Παράγραφο 3.2 τη σημασία αυτού του στοιχείου καθώς και τα θέματα που θα πρέπει να καλυφθούν και να προβλεφθούν κατά τη σύναψη της σύμβασης. Πέραν όμως της σύμβασης αυτής καθ' αυτής εξίσου σημαντική για τη συνέχεια είναι η επιλογή της μεθόδου διαχείρισης του έργου, ούτως ώστε να

διασφαλιστεί πως το τελικό προϊόν θα πληρεί τις συμβατικές προβλέψεις σε ότι αφορά τις τρεις κυριότερες διαστάσεις, το κόστος, τις επιδόσεις και τέλος το χρονικό πλαίσιο.

Ένα εξίσου σημαντικό στοιχείο που θα βαρύνει επίσης στην επιτυχία όχι μόνο της συγκεκριμένης δράσης αλλά της όλης προσπάθειας, είναι η ομαλή λειτουργία των μηχανισμών ανάδρασης. Αυτοί οι μηχανισμοί θα παρακολουθούν την πορεία υλοποίησης όλων των σχετικών δράσεων, υπό το πρίσμα της συμμόρφωσης με τις αρχές της στρατηγικής που έχει επιλεγεί. Σκοπός τους πρέπει να είναι η παροχή απαιτούμενων πληροφοριών ούτως ώστε να επιλέγεται από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη η εφαρμογή εναλλακτικών προσεγγίσεων και σχεδίων δράσης, σε περίπτωση που αυτό απαιτείται από τις εξελίξεις.

Ανακεφαλαιώνοντας, σημειώνουμε πως δεν υπάρχουν τυπικοί ή τεχνοκρατικοί περιορισμοί που να αποτρέπουν την ΠΑ από την εφαρμογή της μεθόδου του outsourcing για την προμήθεια υπηρεσιών και προϊόντων Πληροφορικής. Όμως, η προσπάθεια για τον προσδιορισμό στρατηγικής στο συγκεκριμένο κομμάτι θα εξαρτηθεί κατά βάση από δύο παράγοντες, χωρίς βέβαια να παραγνωρίζεται η σημασία των υπολοίπων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο πρώτος παράγοντας, ο οποίος αποτελεί απόρροια μιας κατά το δυνατόν αντικειμενικής αποτύπωσης της παρούσας κατάστασης, είναι ο σαφής και ποσοτικοποιημένος προσδιορισμός των στόχων που θα έχει το εγχείρημα. Ο δεύτερος παράγοντας είναι η εφαρμογή κατά τα υπόλοιπα στάδια υλοποίησης της λύσης που θα προκριθεί, μεθόδων που προκύπτουν από επιστημονικές προσεγγίσεις και εργαλεία που διατίθενται μέσα από τη σχετική βιβλιογραφία, των οποίων ο συγκερασμός επιχειρήθηκε στην παρούσα εργασία.

Βιβλιογραφία Κεφαλαίου

1. Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, <http://www.mod.mil.gr>
2. Γενική Γραμματεία Εμπορίου, Οδηγός Κρατικών Προμηθειών, <http://www.gge.gr>.
3. "Defence procurement exemptions", <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l33235.htm>
4. Ν. 3433/2006, «Περί Προμηθειών Αμυντικού Υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 20, Έτος 2006.
5. Υπουργική Απόφαση 248298, «Αντισταθμιστικά Ωφελήματα εκ των προμηθειών αμυντικού υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», Τεύχος Α, Φύλλο 1322, Έτος 2008.
6. ΠΔ 378/1987, «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από Υπηρεσίες του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου τα οποία εποπτεύονται απ' αυτό», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 168, Έτος 1987.
7. "Συχνές Ερωτήσεις για ΣΔΙΤ", <http://www.sdit.mnec.gr/el/infopoint/faqs>
8. E. M. Pint, J. R. Bondanella, J. Cave, R. Hart, D. Keyser, "Public-Private Partnerships: Background Papers for the U.S.-U.K. Conference on Military Installation Assets, Operations, and Services", RAND, USA, 2001, σελ. 105-107.
9. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη για τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Τομέα Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα, 2007, σελ.191-193.
10. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα: Κατάσταση και προοπτικές (Συνοπτική Έκθεση συμπερασμάτων), Αθήνα, 2006.
11. J. Wang και D. Yang, "Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007, σελ.3695.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα κεφάλαια που προηγήθηκαν, προσεγγίστηκε το θέμα του outsourcing των ΠΣ ενός Οργανισμού από τη στρατηγική του διάσταση. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν, διαπιστώθηκε πως τα ΠΣ πέραν του ότι αποτελούν ένα αναπόσπαστο λειτουργικό τμήμα σχεδόν κάθε σύγχρονου Οργανισμού, πρέπει να είναι αντικείμενο στρατηγικής έρευνας από την οποία θα προκύπτουν οι δράσεις που τα αφορούν. Παραδοσιακά μοντέλα που χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία ανάλυσης στρατηγικής, με το μοντέλο του Porter να είναι ένα από αυτά, επηρεάζονται άμεσα από την είσοδο των ΠΣ σαν μια εκ των παραμέτρων που καθορίζουν το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον. Επίσης, τα ΠΣ εμφανίζονται να έχουν κυρίαρχο ρόλο όταν επιχειρείται η μελέτη του φαινομένου του ανταγωνισμού στη σύγχρονη εποχή υπό το πρίσμα κλασικών εννοιών, όπως αυτή της δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η παρουσία τους είναι έντονη σε όλα τα επίπεδα διοίκησης και λειτουργιών, όμως από τη φύση τους έχουν υποστηρικτικό ρόλο και επομένως είναι υποψήφια για υλοποίηση μέσω του outsourcing, με βάση προσεγγίσεις που προτείνουν το συγκεκριμένο κριτήριο για το διαχωρισμό των δραστηριοτήτων σε υποψήφιες ή μη. Βέβαια, η ιδέα του outsourcing ούτε σύγχρονη είναι ούτε πρωτοπόρα. Ίσως να μπορούσε κάποιος να ισχυρισθεί πως στηρίζεται στις ίδιες βασικές αρχές που στηρίζεται η έννοια του εμπορίου. Όμως, τα ΠΣ παρουσιάζουν την ιδιαιτερότητα της έντονης και ισχυρής ανάμιξης σε πληθώρα δράσεων του Οργανισμού, με αποτέλεσμα όσο εύκολα διακριτός είναι ο προσδιορισμός των στοιχείων τους, τόσο δύσκολη να καθίσταται η απόφαση για την χρήση της μεθόδου του outsourcing.

Την εν λόγω κατάσταση δυσχεραίνει η πληθώρα των υποψηφίων στρατηγικών που εκτείνονται από το ολικό insourcing έως το ολικό outsourcing. Αυτό που είναι σημαντικό, ίσως και πιο σημαντικό από το τι θα επιλέξει τελικά ο Οργανισμός, είναι η διαδικασία και η πορεία που θα πρέπει να ακολουθηθεί μέχρι τη λήψη της τελικής απόφασης. Η αποφυγή διλημάτων, η ενεργός συμμετοχή και ο ενστερνισμός των στόχων της προσπάθειας από το προσωπικό του Οργανισμού αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία. Εξίσου σημαντικά είναι τα πρακτικά θέματα που θα πρέπει να αναλυθούν, όπως το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, η ύπαρξη ανάδρασης σε όλα τα σημεία του εγχειρήματος και ο μελλοντικός προσανατολισμός των αποφάσεων.

Όμως, η διαδικασία ανάλυσης της υπάρχουσας κατάστασης, η οποία αποτελεί βασικό και αναπόσπαστο κομμάτι της πορείας χάραξης στρατηγικής, είναι μια εμπειρία για τον Οργανισμό που συνδυάζει στοιχεία αυτογνωσίας και αυτοκριτικής και επομένως είναι δυνατόν να είναι επώδυνη. Αυτό που θα βοηθήσει στην αποφόρτιση των δυσάρεστων σκέψεων και του προβληματισμού είναι η έγκαιρη και σαφής διατύπωση αφενός του πλαισίου χάραξης της στρατηγικής και αφετέρου της λογικής στην οποία θα πρέπει να υπακούει η αλληλουχία των όποιων δράσεων επιλεγούν.

Σε αυτή την εργασία προτείνεται η χρήση του μοντέλου ανάλυσης και προσέγγισης προβλημάτων του Simon, το οποίο παρά τη γενικότητά του αποδεικνύεται πως μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες της συγκεκριμένης διαδικασίας. Οι απαντήσεις σε πέντε συγκεκριμένα ερωτήματα δίνουν τη δομημένη προσέγγιση που απαιτεί η επίλυση του προβλήματος χάραξης στρατηγικής στο θέμα του outsourcing των ΠΣ.

Αρκετοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να προσεγγίσουν το συγκεκριμένο θέμα υπό το πρίσμα της θεωρητικής ανάλυσης των μοντέλων χάραξης στρατηγικής που εφαρμόζουν οι Οργανισμοί σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών είναι συχνά αντικρουόμενα, ενώ τα μοντέλα που προτείνονται δεν καλύπτουν ευρύ φάσμα περιπτώσεων. Αυτό το στοιχείο καταδεικνύει για μια ακόμη φορά τη δυσκολία που παρουσιάζει το συγκεκριμένο πρόβλημα και την ανάγκη προσαρμογής των όποιων θεωρητικών μοντέλων στις ιδιαιτερότητες κάθε περίπτωσης. Δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να μας διαφεύγει ότι εκτός από τις θετικές απόψεις που έχουν εκφρασθεί για το outsourcing των ΠΣ υπάρχει και η περίπτωση μελετών που αμφισβητούν την αξία της εν λόγω πρακτικής και προτείνουν το insourcing ή μορφές του. Επομένως, η ορθολογική αντιμετώπιση του ζητήματος επιτάσσει την περαιτέρω ανάλυση στη βάση της επιλογής προμήθειας για υπηρεσίες και προϊόντα Πληροφορικής και όχι στη διλημματική βάση του να προβεί ή όχι ο Οργανισμός σε outsourcing.

Σε αυτό το πλαίσιο, φαίνεται πως υπάρχει η σύμφωνη γνώμη πολλών υπέρμαχων ή μη του outsourcing για τη σπουδαιότητα συμμετοχής των εσωτερικών τμημάτων Πληροφορικής στη διαδικασία υποβολής προσφορών. Πέραν αυτού όμως υπάρχουν μια σειρά άλλων θεμάτων που χρήζουν αντιμετώπισης και πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Τέτοια θέματα είναι οι κίνδυνοι που θα αντιμετωπίσει ο Οργανισμός, το κόστος συναλλαγής που έχει κάθε πιθανή απόφαση, το συμβατικό πλαίσιο, τα θέματα ασφαλείας και τέλος η δυνατότητα υιοθέτησης ξένων μοντέλων, ειδικά στην περίπτωση έντονων λειτουργικών ή πολιτισμικών διαφορών.

Το καθένα από τα παραπάνω θέματα που οδηγούν στη τελική επιλογή του

προμηθευτή και την υλοποίηση της προμήθειας αποτελεί μια ξεχωριστή ενότητα με τη δικιά της βαρύτητα στην επιτυχή έκβαση του εγχειρήματος. Βέβαια, ευκατρία θα ήταν η πλήρης μαθηματική απεικόνιση του προβλήματος και η επίλυσή του στη συνέχεια μέσω αλγεβρικών μεθόδων. Δυστυχώς όμως κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό για το σύνολο των ερωτημάτων που θα πρέπει να απαντηθούν. Υπάρχουν όμως κάποιες κατηγορίες εξ' αυτών που είναι δυνατή η προσέγγιση τους μέσω της χρήσης αλγεβρικών μεθόδων. Η δυνατότητα παρέχεται μέσω της πολυκριτηριακής ανάλυσης και των διαφόρων μεθόδων που υπάρχουν.

Οι δύο μέθοδοι που εξετάζονται αναλυτικά στην παρούσα εργασία και που συναντώνται επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό στη βιβλιογραφία είναι αφενός η μέθοδος AHP και αφετέρου η μέθοδος PROMETHEE I και II. Κάθε μία από τις παραπάνω μεθόδους έχει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα τα οποία αντισταθμίζονται με το μικτό μοντέλο που προτείνεται στην πιο πρόσφατη βιβλιογραφία.

Έχοντας πλέον αναλύσει το φαινόμενο του outsourcing, τις πτυχές του καθώς και τα κρίσιμα στοιχεία του, αναπτύχθηκε ένα μοντέλο λήψης απόφασης για έναν κλάδο των Ενόπλων Δυνάμεων, την Πολεμική Αεροπορία, στην υφή της οποίας διακρίνεται έντονα το στοιχείο της ανταλλαγής και επεξεργασίας των πληροφοριών σε ταχύ χρονικό διάστημα. Βέβαια, υπάρχει ένας εν γένει προβληματισμός σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής στο δημόσιο τομέα και στις υπηρεσίες του των στρατηγικών θεωριών και μοντέλων που έχουν μελετηθεί κατά κανόνα στον ιδιωτικό τομέα. Το εν λόγω σημείο θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση προβληματισμού για περαιτέρω έρευνα.

Έχοντας λοιπόν κάνει τη θεώρηση πως τα μοντέλα του ιδιωτικού τομέα μπορούν να εφαρμοσθούν υπό προϋποθέσεις και αφού προσαρμοστούν κατάλληλα στο δημόσιο τομέα, αποσαφηνίζεται το εξωτερικό περιβάλλον υπό την έννοια τόσο του νομοθετικού και χρηματοδοτικού πλαισίου όσο και των προμηθευτών. Στη συνέχεια αναπτύσσονται τα υπόλοιπα λογικά στάδια τα οποία θα πρέπει να ακολουθήσει η ΠΑ για να φτάσει στην απάντηση του ερωτήματος της χάραξης στρατηγικής στο θέμα του outsourcing.

Καταλήγοντας, είναι απαραίτητο να σημειωθεί πως μέσω της παρούσας εργασίας επιχειρείται η προσέγγιση ενός πολυδιάστατου και περίπλοκου φαινομένου το οποίο εκτείνεται στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του Οργανισμού. Η επιστημονικά τεκμηριωμένη ανάλυση που επιχειρήθηκε σε συνδυασμό με το λογικό μοντέλο προσέγγισης που παρουσιάζεται, δεν εξασφαλίζουν από μόνα τους την επιτυχία του εγχειρήματος χάραξης στρατηγικής δεδομένου ότι αυτή εξαρτάται από τον τρόπο και τη μέθοδο εφαρμογής των επί μέρους μέτρων και δράσεων. Αυτά που προσφέρονται μέσω της παρούσας εργασίας είναι τα εχέγγυα για την επιστημονική, ολοκληρωμένη και απροκατάληπτη αντιμετώπιση μιας πρόκλησης των σύγχρονων καιρών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Γ.Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2003.
2. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη για τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Τομέα Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα, 2007, σελ.191-193.
3. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα: Κατάσταση και προοπτικές (Συνοπτική Έκθεση συμπερασμάτων), Αθήνα, 2006.

ΞΕΝΗ

1. C. S. Amaravadi, "The world and business computing in 2051", Journal of Strategic Information Systems, Vol.12, 2003.
2. S. Ang και L. L. Cummings, "Strategic Response to Institutional Influences on Information Systems Outsourcing", Organization Science, Vol.8, May-June 1997.
3. C. Araz, P. Ozfirat και I. Ozkarahan, "An integrated multicriteria decision-making methodology for outsourcing management", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007.
4. D. Avison και G. Fitzgerald, Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill Education, UK, 2003.
5. W. C. Axelrod, Outsourcing Information Security, Artech House, Boston, USA, 2004.
6. K. Burden και B. Lyde, "Successful outsourcing: "We"re in it to win it" - negotiating successful outsourcing transactions", Computer Law & Security Report, Vol.19, 2003.
7. S. Cullen, P. B. Seddon και L. P. Willcocks, "IT outsourcing configuration: Research into defining and designing outsourcing arrangements", Journal of Strategic Information Systems, Vol.14, 2005.
8. P. Davis, What's this India Business? - Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution, Nicholas Brealey International, London, UK, 2004.

9. H. Debar και J. Viinikka, "Security information management as an outsourced service", Information Management & Computer Security, Vol.11, 2006.
10. Defence Acquisition University, Systems Engineering Fundamentals, DAU Press, VI, USA, 2002.
11. J. Dibbern, T. Goles και R. Hirschheim, "Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of the Literature", The DATA BASE for Advances in Information Systems, Vol.35, Fall 2004.
12. A. Earls, "End of the affair: bringing outsourced operations back in-house", Computerworld, Vol.31, 2004.
13. C. Fenn, R. Shooter και K. Allan, "IT Security Outsourcing: How Safe is your IT Security?", Computer Law & Security Report, Vol.18, 2002.
14. R. D. Galliers και D. E. Leidner, Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems, 3rd Edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2003.
15. J. Geldermann και O. Rentz, "Multi-criteria analysis for technique assessment: Case study from Industrial Coating", Journal of Industrial Ecology, Vol.9, 2005.
16. R. Gonzalez, J. Gasco και J. Llopis, "Information Systems Outsourcing: A Literature Analysis", Information & Management, Vol.43, 2006.
17. L. Greenemeier, "ERP: it's not just for big companies", InformationWeek, Οκτ. 2001.
18. V. Grover, M. J. Cheon και J. T. C. Teng, "A Descriptive Study on the Outsourcing of Information Systems Functions", Information & Management, Vol. 27, 1994.
19. V. Gurbaxani, "Information Systems Outsourcing contracts: Theory and Evidence", Annals of Information Systems, Vol.1, 2007.
20. J. K. Halvey και B. M. Melby, Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005.
21. M. Hancox και R. Hackney, "Information Technology Outsourcing: Conceptualizing Practice in the Public and Private Sector", Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on Systems Science, 1999.
22. R. Hirschheim και M. Lacity, "The Myths and Realities of Information Technology Insourcing", Communications of the ACM, Vol.43, 2000.
23. J. J. Jiang, G. Klein, D. Tesch και H. Chen, "Closing the user and provider service quality gap", Communications of the ACM, Vol. 46, 2003.

-
24. G.D. Karagiannopoulos, N. Georgopoulos και K. Nikolopoulos, "Fathoming Porter's five forces model in the internet era", Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications, Volume: 7 Issue: 6; 2005.
 25. Khalfan, "Information security considerations in IS/IT outsourcing projects: a descriptive case study of two sectors", International Journal of Information Management, Vol.24, 2004.
 26. W. R. King, "Developing a Sourcing Strategy for IS: A behavioral Decision Process and Framework", IEEE Transactions on Engineering Management, Vol.48, 2001.
 27. J. L. King και K. Lyytinen, Information Systems – The State of the Field, John Wiley & Sons Ltd, UK, 2006.
 28. P. Klemperer, "Markets with consumer switching costs", Quarterly Journal of Economics, Vol. 102, 1987.
 29. M. C. Lacity και L. P. Willcocks, "An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience", Management Information Systems Quarterly, Vol. 22, 1998.
 30. M. C. Lacity, L. P. Willcocks και D. F. Feeny, "IT outsourcing: maximizing flexibility and control", Harvard Business Review, 1995.
 31. K. C. Laudon και J. P. Lawdon, Management Information Systems – Managing the Digital Firm, 8th Edition, Pearson Prentice Hall, NJ, USA, 2004.
 32. M. K. Lee, "IT Outsourcing Contracts: Practical Issues for Management", Working Paper 95/05, 1995.
 33. C. Macharis, J. Springael, K. De Brucker και A. Verbeke, "PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP", European Journal of Operational Research, Vol.153, 2004.
 34. O. K. Ngwenyama και N. Bryson, "Making the information systems outsourcing decision: A transaction cost approach to analyzing outsourcing decision problems", European Journal of Operational Research, Vol.115, 1999.
 35. D. Olson, "Evaluation of ERP outsourcing", Computers & Operations Research, Vol.34, 2007.
 36. K. Osel-Bryson και O. K. Ngwenyama, "Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts", European Journal of Operational Research, Vol.174, 2006.
 37. E. M. Pint, J. R. Bondanella, J. Cave, R. Hart, D. Keyser, "Public-Private Partnerships: Background Papers for the U.S.-U.K. Conference on Military

-
- Installation Assets, Operations, and Services”, RAND, USA, 2001, σελ. 105-107.
- 38.M. E. Porter, "Strategy and the internet", Harvard Business Review, Μάρτιος 2001, σελ. 62-78.
- 39.M. E. Porter και V. E. Millar, “How information gives you competitive advantage”, Harvard Business Review, Vol.65, Jul-Aug 1985.
- 40.J. B. Quinn, “Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities”, Sloan Management Review, Summer 1999.
- 41.D. J. Reifer, “Seven Hot Outsourcing Practices”, IEEE Software, Jan-Feb 2004.
- 42.C. Rouse και B. J. Corbitt, “The Australian Government’s abandoned infrastructure outsourcing program: What can be learned?”, Australian Journal of Information Systems, Vol.10, 2003.
- 43.S. Samaddar και S. Kadiyala, “Information Systems Outsourcing: Replicating an existing framework in a different cultural context”, Journal of Operations Management, Vol.24, 2006.
- 44.J. Sherwood, “Managing Security for Outsourcing Contracts”, Computers & Security, Vol. 2, 1997.
- 45.P. A. Strassmann, “Outsourcing: A Game for Losers”, Computerworld, Vol.29, 1995.
- 46.P. A. Strassmann, “Most Outsourcing is Still for Losers”, Computerworld, Vol.38, 2004.
- 47.I. Tho, Managing the risks of IT Outsourcing, Elsevier Butterworth-Heinemann, UK, 2005.
- 48.J. Wang και D. Yang, “Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing”, Computers & Operations Research, Vol.34, 2007.
- 49.B. Watjatrakul, “Determinants of IS sourcing decisions: A comparative study of transaction cost theory versus the resource-based view”, Journal of Strategic Information Systems, Vol.14, 2005.
- 50.A. M. Weiss και E. Anderson, “Converting from independent to employee salesforces: the role of perceived switching costs”, Journal of Marketing Research, Vol.29, 1992.
- 51.D. Whitten και R. L. Wakefield, “Measuring switching costs in IT outsourcing services”, Journal of Strategic Information Systems, Vol.15, 2006.
- 52.L. Willcocks και S. Cullen, The Outsourcing Enterprise: A CEO Agenda Briefing, LogicaCMG, 2005, London.
-

53. C. Yang και J. Huang, "A decision model for IS outsourcing", International Journal of Information Management, Vol.20, 2000.

ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ

1. Ν. 3433/2006, «Περί Προμηθειών Αμυντικού Υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 20, Έτος 2006.
2. Υπουργική Απόφαση 248298, «Αντισταθμιστικά Ωφελήματα εκ των προμηθειών αμυντικού υλικού των Ενόπλων Δυνάμεων», Τεύχος Α, Φύλλο 1322, Έτος 2008.
3. ΠΔ 378/1987, «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από Υπηρεσίες του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου τα οποία εποπτεύονται απ' αυτό», ΦΕΚ Τεύχος Α, Φύλλο 168, Έτος 1987.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. Γενική Γραμματεία Εμπορίου, Οδηγός Κρατικών Προμηθειών, <http://www.gge.gr>.
2. "Συχνές Ερωτήσεις για ΣΔΙΤ", <http://www.sdit.mnec.gr/el/infopoint/faqs>
3. Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, <http://www.mod.mil.gr>.
4. J.P. Brans και B. Mareschat, How to Decide with Promethee, <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>.
5. Deloitte Development LLC, Calling a change in the Outsourcing Market, http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/us_outsourcing_callingachange.pdf.
6. J. Fülöp, Introduction to Decision Making Methods, <http://academic.evergreen.edu/projects/bdei/documents/decisionmakingmethods.pdf>.
7. "Defence procurement exemptions", <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l33235.htm>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα «Α»: Κατάσταση Συμφωνιών Outsourcing

Πίνακας Α-1: Οι Τριάντα πιο μεγάλες συμφωνίες outsourcing του Δημόσιου και ευρύτερου Δημόσιου Τομέα Παγκοσμίως¹

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
1	UK Inland Revenue	Cap Gemini Ernst & Young UK plc	10.000	10	
2	Department of Transportation	Booz Allen Hamilton	10.000	7	Προμήθεια ΠΣ Omnibus
3	Department of Veterans Affairs	Northrop Grumman Corporation	650	10	
4	County of San Diego	Pennant Alliance (a CSC-led consortium)	644	7	Υπηρεσίες Πληροφορικής-Τηλεπικοινωνιών
5	Commonwealth of Pennsylvania	IBM	550	7	Συγκρασιμός πολλών data centers σε ένα και παροχή υποστήριξης.
6	Department of Justice	DynCorp and Verizon Enterprise Solutions	300	6	Επισκευή Υλικού (hardware), τεχνική υποστήριξη λογισμικού, λειτουργία help desk, έλεγχος διαμόρφωσης, υποστήριξη λειτουργικού συστήματος UNIX και ευρύτερη παροχή υποστήριξης.
7	Federal Systems Integration and Management Centre	SAIC	271	10	Πλήρης εύρος λύσεων σε θέματα Πληροφορικής.
8	State of Texas Department of Information Resources	Lockheed Martin IT	200	7	
9	U.S. Department of Transportation– John A. Volpe National Transportation Centre	CSC	190,5	5	Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης on-site.

¹ J. K. Halvey και B. M. Melby, *Information technology outsourcing transactions: process, strategies and contracts*, 2nd Ed., John Wiley & Sons, USA, 2005

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
10	State of Kansas	EDS	160	6	Μετεξέλιξη των διοικητικών και επιχειρησιακών διαδικασιών που υποστηρίζουν το πολιτειακό πρόγραμμα Medicaid.
11	U.S. Department of State	CSC	160	5	Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης ΠΣ
12	NASA's Centre for Computational Sciences	CSC	144	6.5	Προμήθεια, εγκατάσταση και διαχείριση σύγχρονων Η/Υ και περιοδική ανανέωση του υλικού.
13	NASA	ACS Intellisource	120	3	Υποστήριξη καθόλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των ΠΣ, σε θέματα υποστήριξης δικτύων και τηλεπικοινωνιών.
14	Northern Territory Government-Australia	CSC	103	5	Παροχή υπηρεσιών στη τοπική κυβέρνηση της Northern Territory της Αυστραλίας.
15	NASA	SAIC	100	5	Παροχή γενικών υπηρεσιών και υπηρεσιών Διαδικτύου.
16	Commonwealth of Pennsylvania	EDS	100		Διοικητικές και τεχνικές λειτουργίες που υποστηρίζουν το πρόγραμμα της Πολιτείας της Πενσυλβάνια Medicaid.

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
17	Federal Systems Integration and Management Centre		81	6	Ανάλυση απαιτήσεων, υπηρεσίες μηχανικών, επισκευή, εγκατάσταση, υποστήριξη LAN/WAN και υποστήριξη κοινού εμπορικού λογισμικού.
18	Texas Department of Protective and Regulatory Services	Logicon Inc.	80	6	Παροχή γενικών υπηρεσιών ΠΣ (παρακολούθηση δικτύου, υπηρεσίες help desk, προστασία δεδομένων κ.ά.)
19	Department of Education	SAIC	70	1	
20	UK Department of Health	CSC	60	7	
21	Federal Systems Integration and Management Centre	DynCorp	57,4	7	Υπηρεσία help desk, υποστήριξη data center και παροχή υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας.
22	State of Hawaii, Med-QUEST Division	ACS	41	5	Υποστήριξη του πολιτειακού προγράμματος Medicaid.
23	State of Indiana	EDS	33	1	Διαχείριση διοικητικών και επιχειρησιακών διαδικασιών του γραφείου Σχεδιασμού και Πολιτικής της Πολιτείας της Ινδιάνα για το πρόγραμμα Medicaid.
24	City of Houston	Compaq Computer Corporation	30	3	Ανάλυση υπάρχουσας τεχνολογίας, εκπόνηση και υλοποίηση σχεδίου αναβάθμισης και ανανέωσης τεχνολογικών υποδομών.

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
25	Alberta's Ministry of Health and Wellness	CGI Group, Inc.	25	5	Υποστήριξη παλαιών συστημάτων, ανάπτυξη εφαρμογών.
26	City of Indianapolis	ACS	25	2	
27	Texas Department of Transportation	Compaq Computer Corporation	20	4	Διάφορες υπηρεσίες ΠΣ.
28	California Department of Forestry and Fire Protection	Northrop Grumman Corporation	18,3	5	Πλήρης υποστήριξη και συντήρηση ΠΣ σε όλο τον κύκλο ζωής τους.
29	Detroit Public Schools	Compuware Corporation	15		Υπηρεσίες ΠΣ για κρίσιμους επιχειρηματικούς τομείς.
30	Alberta Human Resources and Employment Ministry	CGI Group, Inc.	12	4	Υπηρεσίες συντήρησης εφαρμογών λογισμικού.

Πίνακας Α-2: Οι Τριάντα πιο μεγάλες συμφωνίες outsourcing του Ιδιωτικού Τομέα Παγκοσμίως²

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
1	Dell Computer Corporation	IBM	6.000	7	Γενικές υπηρεσίες υποστήριξης ΠΣ
2	MCI WorldCom	EDS	6.000		Παροχή υπηρεσιών υποστήριξης δικτύων
3	Fiat	IBM	5.725	10	
4	Bank of America	EDS	4.500	10	
5	American Express Co.	IBM Global Services	4.000	7	Διάφορες Υπηρεσίες ΠΣ
6	Procter & Gamble	HP	3.000	10	Ανάπτυξη υποδομών ΠΣ
7	TXU	Cap Gemini	3.000	7	Παροχή υλικού, λογισμικού, υποστήριξης και άλλες υπηρεσίες.
8	Deutsche Bank	IBM	2.500	10	Ανάπτυξη data centre στην ηπειρωτική Ευρώπη.
9	Westpac Banking Corporation	IBM	2.300	10	Υποδομή ΠΣ και υπηρεσιών τηλεπικοινωνιών καθώς και στρατηγική ανάλυση e-επιχειρείν.
10	BAE Systems	CSC	2.200	6	Διαχείριση της υποδομής των ΠΣ στις ΗΠΑ και στο Ηνωμένο Βασίλειο.
11	United Technologies Corp.	CSC	2.100	10	Υποστήριξη του συνόλου της υποδομής των ΠΣ
12	NTL Inc.	IBM	2.000	11	
13	Visteon	IBM	2.000	10	Μεταφορά επιχειρησιακής λειτουργίας ΠΣ.
14	AstraZeneca	IBM	1.700	7	Παροχή υποδομής ΠΣ σε 45 χώρες.

² J. K. Halvey and B. M. Melby, ό.π, σελ. 6-36

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
15	Aventis	IBM	1.500	10	Παροχή υπηρεσιών Διαδικτύου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, help desk και λοιπών γενικών υπηρεσιών ΠΣ.
16	CIBC	HP	1.500	7	
17	The New Power Company	IBM	1.500	10	Ανάπτυξη, στελέχωση και λειτουργία δραστηριοτήτων back-office.
18	Cendant Corporation	IBM	1.400	10	
19	The Dow Chemical Company	EDS	1.400	7	Σχεδίαση, κατασκευή και συντήρηση δικτυακών υποδομών.
20	ABN AMRO Bank N.V.	EDS	1.300	5	
21	Michelin	IBM	1.210	8	Παροχή υπηρεσιών Πληροφορικής στη Βόρεια Αμερική και στην Ευρώπη.
22	BNP Paribas	IBM	1.200		Δημιουργία joint venture για το μετασχηματισμό της υποδομής των ΠΣ της τράπεζας.
23	General Services Administration	DynCorp	1.200		Πλήρες εύρος υπηρεσιών ΠΣ.
24	Nextel Communications Inc.	IBM and Teletech Holdings	1.200	8	Υποστήριξη πελατών, data center, υπηρεσίες παροχής υποστήριξης μέσω τηλεφώνου και Διαδικτύου.
25	Mouvement Desjardins	CGI Group, Inc.	1.200	10	Λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων.
26	ABB	IBM	1.100	10	Ανάπτυξη υποδομής ΠΣ σε 14 χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής.

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
27	AXA Group	IBM	1.000	6	
28	Bank of Scotland	IBM	1.000	10	Υπηρεσίες λειτουργίας ΠΣ.
29	Continental Airlines	EDS	1.000		Ηλεκτρονική έκδοση εισιτηρίου και check-in σε επίπεδο πολλών αεροπορικών εταιρειών.
30	Detroit Medical Centre	Compuware Corporation	1.000	10	Ανάληψη πλήρους λειτουργίας ΠΣ.

Πίνακας Α-3: Οι Τριάντα πιο μεγάλες συμφωνίες outsourcing φορέων των Ενόπλων Δυνάμεων Παγκοσμίως³

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
1	U.S. Army's War-fighter Information Network - Tactical	General Dynamics Corporation	6.000		Παροχή απαραίτητων υπηρεσιών ΠΣ που απαιτούνται για την επανασχεδίαση και τον εκσυγχρονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας του Στρατού Ξηράς των ΗΠΑ.
2	National Security Agency	Logicon Inc.	2.000	10	
3	National Security Agency	Eagle Alliance, a CSC-led joint venture	2.000	10	Τεχνικές, λειτουργικές και βοηθητικές υπηρεσίες ΠΣ.
4	National Security Agency	General Dynamics Corporation	2.000	10	
5	Defense Information Systems Agency	CSC	1.500	5	Υπηρεσίες παροχής τεχνικής υποστήριξης.
6	U.S. Army Wholesale Logistics Modernization Program	CSC	680	10	Τεχνική και Διοικητική Υποστήριξη ΠΣ.
7	Defense Information System Agency	Northrop Grumman Corporation	300	7	Διατήρηση και εκσυγχρονισμός ενός παγκόσμιου δικτύου διοίκησης και ελέγχου, συστημάτων επιτήρησης και στρατηγικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων.
8	Naval Service Warfare Centre	DynCorp	268	8	Παροχή υπηρεσιών λογισμικού.

³ J. K. Halvey and B. M. Melby, ό.π, σελ. 6-36

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
9	Defense Information Systems Agency	CSC	225	7	Ανάπτυξη στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας των ΗΠΑ, ενιαίου διακλαδικού συστήματος παροχής υποστήριξης σε θέματα Logistics.
10	Defense Finance and Accounting Service	CSC	150	5	Παροχή υπηρεσιών Δικτύου.
11	Air Force's Electronic Systems Centre	Titan Systems Corporation	103	4.5	Παροχή υπηρεσιών σε θέματα ΠΣ.
12	Air Force's Electronic Systems Centre	Titan Systems Corporation	88	5	Συνεχής λειτουργία και υποστήριξη υπηρεσιών δικτύων.
13	Defense Finance and Accounting Service— Kansas City	CSC	75	5	Ανάπτυξη υποδομών για ΠΣ και ανάπτυξη help desk.
14	U.S. Army Communications - Electronics Command	CSC	70	3	Ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση Δικτυακών Υποδομών
15	United States Air Force Reserve Command	ACS	63	7	Διοικητική και συμβουλευτική υποστήριξη σε θέματα διοίκησης επιχειρήσεων, χρηματοοικονομικής διοίκησης, εκπαίδευσης, εφοδιαστικής αλυσίδας και διαχείρισης δεδομένων.
16	Air Force's Electronic Systems Centre	Titan Systems Corporation	41,5	4	Πληθώρα υπηρεσιών υποστήριξης ΠΣ
17	U.S. Air Force Information Technology Services	General Dynamics Corporation	41	5	Ανάπτυξη εφαρμογών Διαδικτύου και υποστήριξη σε θέματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
18	UK government's Defence Aviation Repair Agency	Cap Gemini Ernst & Young UK plc	40		Τεχνική βοήθεια στο σχεδιασμό, διαχείριση, συντονισμό και λειτουργία διαδικασιών ΠΣ στο Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ.
19	U.S. Navy Space and Naval Warfare Systems Centre	CSC	38	5	Υποστήριξη στη διαχείριση προγράμματος, υπηρεσίες συστημικής μηχανικής, υπηρεσίες ασφάλειας και διαχείριση προμηθειών.
20	Air Force's Electronic Systems Centre	Titan Systems Corporation	29,9	4	Σχεδίαση, υλοποίηση και δοκιμή σχεδίου επανακαθορισμού επιχειρηματικών λειτουργιών. Υπηρεσίες διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας πληροφοριών.
21	U.S. Joint Forces Command	Northrop Grumman Corporation	28,3	5	Παροχή υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού.
22	Defense Technical Information Centre	DynCorp Information Systems, LLC	25		
23	Air Force's Electronic Systems Centre Materiel Systems Group	Titan Systems Corporation	24	3	Υπηρεσίες που καλύπτουν το σύνολο του κύκλου ζωής ενός πρωτότυπου συστήματος διαχείρισης στρατιωτικού προσωπικού.
24	Air Force's Electronic Systems Centre Standard Systems Group	Titan Systems Corporation	21,5	4.5	Σχεδίαση, ανάπτυξη, δοκιμή και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού.

	Αγοραστής	Προμηθευτής	Αξία (MUSD)	Διάρκεια (Έτη)	POINTS OF INTEREST
25	Air Force's Central Design Activity	DynCorp	20	5	Συμβουλευτικές υπηρεσίες σε θέματα ΠΣ.
26	U.S. Air Force Weather Agency	Logicon Inc.	13	5	Παροχή απαραίτητων υπηρεσιών ΠΣ που απαιτούνται για την επανασχεδίαση και τον εκσυγχρονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας του Στρατού Ξηράς των ΗΠΑ.
27	United States Air Force Electronic Systems Centre	ACS	12,1	1	
28	U.S. Navy Personnel Research, Studies and Technology/ Navy Personnel Command	DynCorp Information & Enterprise Technology, Inc.	7,6	5	Τεχνικές, λειτουργικές και βοηθητικές υπηρεσίες ΠΣ.
29	Department of Defense Military Health System	SAIC	4,1	1	
30	Air Force Centre for Environmental Excellence	DynCorp Systems & Solutions LLC		5	Υπηρεσίες παροχής τεχνικής υποστήριξης.

Παράρτημα «B»: Παράδειγμα Εφαρμογής Μεθόδου PROMETHEE

Σκοπός του συγκεκριμένου Παραρτήματος είναι η παράθεση ενός παραδείγματος με το οποίο επιχειρείται η ανάλυση ενός πολυκριτηριακού προβλήματος μέσω της μεθόδου PROMETHEE. Η αναλυτική παράθεση των σταδίων της μεθόδου, των συμπερασμάτων που εξάγονται καθώς και των δυνατών ερμηνειών που επιτρέπονται, εκτιμάται πως θα βοηθήσει στην πληρέστερη κατανόηση της μεθόδου.

Έστω λοιπόν, πως στο συγκεκριμένο παράδειγμα ένας Οργανισμός αντιμετωπίζει το πρόβλημα της επιλογής πηγής προμήθειας για τα ένα νέο Πληροφοριακό Σύστημα. Μετά τη σχετική έρευνα αγοράς έχουν προσδιοριστεί έξι πιθανοί Προμηθευτές, ένας εκ των οποίων μπορεί να είναι και το εσωτερικό τμήμα Πληροφορικής, στο οποίο έχει δοθεί η δυνατότητα συμμετοχής στη διαδικασία.

Οι προσφορές των Προμηθευτών θα αξιολογηθούν ως προς πέντε τομείς-κριτήρια ούτως ώστε να εξεταστεί η πληρότητα κάλυψης της αρχικής απαίτησης του Οργανισμού. Τα κριτήρια αυτά είναι το κόστος αγοράς, οι επιδόσεις του προσφερόμενου συστήματος, η ποιότητά του, ο βαθμός κάλυψης των απαιτήσεων ασφαλείας και τέλος οι απαιτήσεις συντήρησης του συστήματος.

Από μια πρώτη ανάλυση παρατηρούμε πως υπάρχουν ορισμένα αντικρουόμενα κριτήρια όπως για παράδειγμα αυτό της ποιότητας και του κόστους καθώς είναι σύνηθες, χωρίς όμως να είναι θέσφατο, η υψηλή ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών να απαιτεί την καταβολή υψηλού τιμήματος. Επίσης, παρατηρούμε πως για κάποια κριτήρια όπως οι επιδόσεις, η ποιότητα και η ασφάλεια, η απαίτηση είναι η μεγιστοποίηση της βαθμολογίας ανά

κριτήριο. Αντίθετα για το κόστος και τις απαιτήσεις συντήρησης καλύτερες θεωρούνται οι λύσεις που επιτυγχάνουν χαμηλή βαθμολογία.

Επίσης, η εφαρμογή της μεθόδου απαιτεί τον προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας ανά κριτήριο. Έτσι μετά την ανάλυση των προσφορών των προμηθευτών συμπληρώνεται ο Πίνακας B-1, ο οποίος συνδυάζει το σύνολο των παραπάνω πληροφοριών μαζί με τις βαθμολογίες κάθε λύσης ανά κριτήριο. Όλες οι βαθμολογίες έχουν αναχθεί ως προς άριστα το 100.

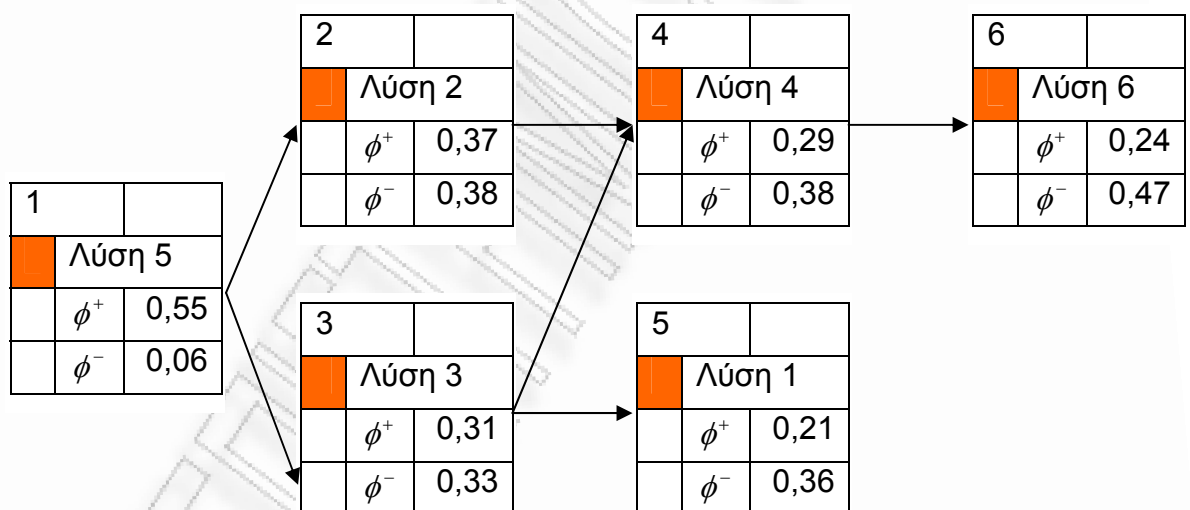
Πίνακας B-1: Βαθμολόγηση Εναλλακτικών Λύσεων

Κριτήριο	K1	K2	K3	K4	K5
Περιγραφή	Κόστος	Επιδόσεις	Ποιότητα	Ασφάλεια	Απαιτήσεις Συντήρησης
Συντελεστής Βαρύτητας	12	40	12	22	14
min/max	min	max	max	max	min
Λύση 1	60	90	22	51	80
Λύση 2	30	52	31	13	10
Λύση 3	40	65	20	58	20
Λύση 4	92	75	60	36	30
Λύση 5	52	78	58	90	10
Λύση 6	80	92	4	75	60

Προκειμένου να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία των στοιχείων απαιτείται ο προσδιορισμός του τύπου των συναρτήσεων $P(a,b)$ που θα χρησιμοποιηθεί για την ανά ζεύγη σύγκριση των λύσεων για κάθε κριτήριο. Έτσι, για τις ανάγκες του παραδείγματος, επιλέχθηκαν για τα πέντε κριτήρια - κόστος, επιδόσεις, ποιότητα, ασφάλεια και απαιτήσεις συντήρησης - οι συναρτήσεις τύπου 5, 3, 2, 6 και 1 αντίστοιχα.

Για την περαιτέρω επίλυση του προβλήματος γίνεται χρήση στοιχείων που εξάγονται από το λογισμικό Decision Lab αφού τροφοδοτηθεί με τα παραπάνω δεδομένα. Έτσι αρχικά υπολογίζονται οι ροές εισόδου και εξόδου κάθε λύσης.

Στη συνέχεια κάθε λύση συγκρίνεται με τις υπόλοιπες με βάση τις ροές εισόδου και εξόδου. Υπενθυμίζεται πως σύμφωνα με τη μέθοδο PROMETHEE μία λύση a θεωρείται ανώτερη από μία λύση b , όταν η ροή εκροής της a είναι μεγαλύτερη από αυτήν της b και όταν η ροή εισροής της a είναι μικρότερη από αυτήν της b . Η περίπτωση της ισότητας δηλώνει την ύπαρξη αδιαφορίας προτίμησης μεταξύ των δράσεων a και b . Στην περίπτωση δε που η ροή εκροής δηλώνει προτίμηση της δράσης a , ενώ η ροή εισροής δηλώνει προτίμηση της δράσης b , τότε οι δύο επιλογές θεωρούνται ασύγκριτες μεταξύ τους. Έτσι με βάση τα παραπάνω προκύπτει το Διάγραμμα B-1:



Διάγραμμα B-1: Κατάταξη εναλλακτικών λύσεων με τη μέθοδο PROMETHEE

Αναλύοντας το συγκεκριμένο σχήμα παρατηρούμε πως η λύση 5 υπερέχει όλων των υπολοίπων. Οι λύσεις 2 και 3 δεν είναι άμεσα συγκρίσιμες λόγω του ότι η ροή εισόδου της λύσης 2 είναι μεγαλύτερη της ροής εισόδου της λύσης 3. Η τελευταία όμως παρουσιάζει μικρότερη ροή εξόδου και επομένως δεν προκύπτει υπεροχή της μίας λύσης έναντι της άλλης. Ομοίως, στη συνέχεια η λύση 4 είναι υποδεέστερη των 2 και 3 αλλά όχι άμεσα συγκρίσιμη με τη λύση 1. Ειδικά για τη λύση 1 σημειώνουμε πως ο συνδυασμός των επιδόσεων μικρής

ροής εισόδου και μεγάλης ροής εξόδου, δεν μας επιτρέπει να εξαγάγουμε συμπεράσματα σχετικά με τη συγκρισιμότητα της εν λόγω λύσης με τις λύσεις 2, 4 και 6.

1		2		3		4		5		6		
	Λύση 5		Λύση 2		Λύση 3		Λύση 4		Λύση 1		Λύση 6	
	ϕ^+	0,55	ϕ^+	0,37	ϕ^+	0,31	ϕ^+	0,29	ϕ^+	0,21	ϕ^+	0,24
	ϕ^-	0,06	ϕ^-	0,38	ϕ^-	0,33	ϕ^-	0,38	ϕ^-	0,36	ϕ^-	0,47

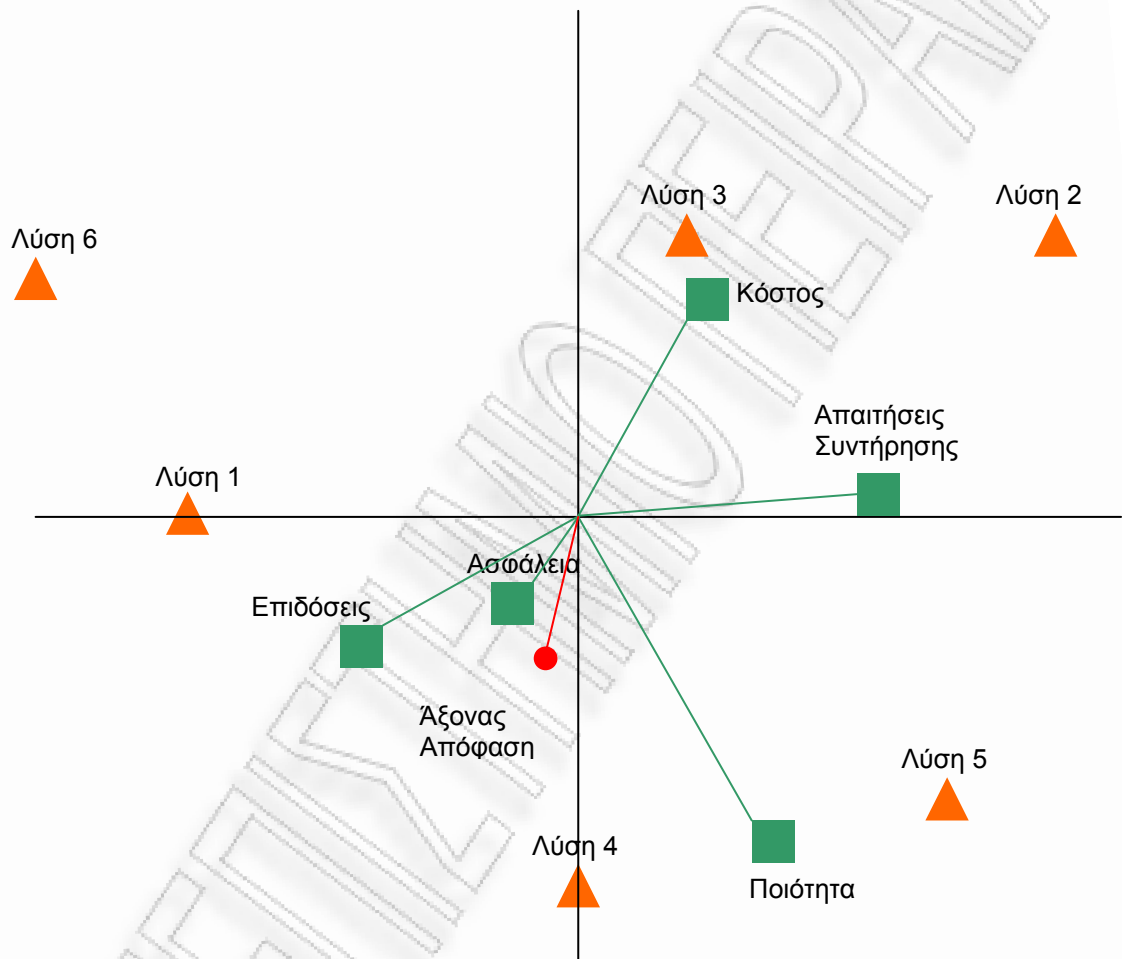
Διάγραμμα B-2: Κατάταξη εναλλακτικών λύσεων με τη μέθοδο PROMETHEE II

Βέβαια εάν στη συνέχεια υπολογιστεί η τιμή $\phi^+ - \phi^-$ όπως προτείνεται από τη μέθοδο PROMETHEE II, τότε μπορεί να επιτευχθεί απόλυτη κατηγοριοποίηση χάνοντας όμως ποιοτικές πληροφορίες. Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου μας δίνει το αποτέλεσμα του διαγράμματος B-2.

Τέλος, υπενθυμίζεται πως η μέθοδος μας δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης των αποτελεσμάτων μέσω ενός βοηθήματος που λέγεται Geometrical Analysis for Interactive Assistance – GAIA. Το βοήθημα αυτό στηρίζεται στο γεγονός πως τα N κριτήρια που συνθέτουν το συνολικό πρόβλημα σχηματίζουν ουσιαστικά ένα χώρο N διαστάσεων. Κάθε εναλλακτική λύση είναι ένα διάνυσμα αυτού του χώρου καθότι αποτελεί τη συνισταμένη όλων των κριτηρίων με συγκεκριμένους τελεστές να επιδρούν σε κάθε κριτήριο. Η μέθοδος GAIA στηρίζεται στην επίπεδη αποτύπωση αυτού του πολυδιάστατου χώρου ούτως ώστε να υπάρξει η μικρότερη δυνατή απώλεια πληροφορίας. Οι διάφορες εναλλακτικές λύσεις αποτυπώνονται σαν σημεία του επιπέδου ενώ τα κριτήρια σαν άξονες. Έτσι είναι εύκολο να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα κριτήρια που έχουν αντικρουόμενο ή συμπορευόμενο χαρακτήρα καθώς και ποιες εναλλακτικές

λύσεις έχουν καλύτερη επίδοση σε συγκεκριμένο κριτήριο.

Έτσι, πάλι με τη χρήση του λογισμικού Decision Lab, παρατηρούμε πως το συγκεκριμένο πρόβλημα έχει την μορφή που φαίνεται στο Διάγραμμα B-3.



Διάγραμμα B-3: Γραφική αναπαράσταση αποτελεσμάτων (GAIA)

Από το διάγραμμα είναι δυνατή η άμεση εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το ποιες λύσεις υπερτερούν ως προς κάποια κριτήρια και ποιες υπολείπονται. Για παράδειγμα, οι λύσεις 2 και 3 έχουν καλύτερη επίδοση ως προς το κόστος, ενώ οι 1 και 6 υπολείπονται ως προς τις απαιτήσεις συντήρησης.

Σημαντικό τέλος είναι να σημειώσουμε πως πέραν των υπολοίπων στοιχείων εμφανίζεται ο άξονας απόφασης ο οποίος προσδιορίζεται με βάση τους

συντελεστές βαρύτητας και παρατηρούμε πως η ασφάλεια και οι επιδόσεις έχουν τους υψηλότερους συντελεστές.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ