



**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ

**ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ : LOGISTICS**

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΑΝΔΡΕΑ

Επιβλέπων : Χονδροκούκης Γρηγόριος
Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιά

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2010

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, σημαντικές εξελίξεις σημειώθηκαν στο χώρο των προμηθειών. Σε αυτήν την εξέλιξη έπαιξε σημαντικό ρόλο η εκθετική ανάπτυξη της τεχνολογίας καθώς και το γεγονός ότι όλο και περισσότεροι χρήστες είναι εξοικειωμένοι με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Όλα τα προηγούμενα σε συνδυασμό με την είσοδο του διαδικτύου στις επιχειρηματικές δραστηριότητες υπήρξαν καταλυτικές για την περαιτέρω ανάπτυξη των ηλεκτρονικών προμηθειών.

Στην παρούσα εργασία αναλύονται εκτενώς οι υπάρχουσες τεχνολογίες - εταιρείες, που έχουν σημαντικό μερίδιο αγοράς στον κλάδο αυτό καθώς επίσης και τα πλεονεκτήματα και οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν από την εφαρμογή ανάλογων συστημάτων για την επιχείρηση. Μελετάμε τις στρατηγικές που πρέπει να υιοθετήσουν οι εταιρείες για την ορθή χρησιμοποίηση των e-procurement συστημάτων και συνέχεια αναλύουμε κάποιες μελέτες περιπτώσεις (case studies) στον τομέα των τροφίμων, των ποτών και της υγείας. Κλείνοντας την μελέτη γίνεται εκτενής παρουσίαση του μοντέλου e-procurement, που βασίζεται στην χρήση τεχνητής νοημοσύνης (ευφυείς πράκτορες) με σκοπό την πλήρη αυτοματοποίηση των διαδικασιών των προμηθειών.

Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	1
1.1	Ηλεκτρονικές προμήθειες.....	1
1.2	Σύντομη ιστορία του ηλεκτρονικού εμπορίου.....	4
1.2.1	Δεκαετία του 1970.....	4
1.2.2	Δεκαετία του 1980.....	4
1.2.3	Τέλη της δεκαετίας του 1980 - αρχές της δεκαετίας του 1990.....	4
1.2.4	Μέσα της δεκαετίας του 1990.....	4
1.2.5	Τέλη της δεκαετίας του 1990.....	5
1.3	Ανάγκη για Ηλεκτρονικές Προμήθειες.....	5
1.4	Συνήθειες «προβληματικές» πρακτικές εταιριών.....	6
1.5	Τύποι Ηλεκτρονικών Προμηθειών.....	7
1.5.1	eTendering.....	8
1.5.2	eAwarding.....	8
1.5.3	eContracting.....	8
1.5.4	eOrdering.....	8
1.5.5	eInvoicing.....	9
1.5.6	ePayment.....	9
1.5.7	eCatalogues.....	9
1.5.8	eSourcing.....	10
1.5.9	eSecurity.....	10
1.5.10	eAuction.....	11
2	Υπάρχουσες τεχνολογίες -προγράμματα στην ελληνική αγορά.....	12
2.1	Η κατάσταση στην ελληνική αγορά.....	12
2.2	Προϊόντα στην ελληνική αγορά.....	13
2.2.1	CosmoOne.....	13
2.2.2	Business Exchanges A.E. - be24.gr.....	14
2.2.3	B2B Construct.....	19
3	Πλεονεκτήματα & Κίνδυνοι από την χρήση Ηλεκτρονικών Προμηθειών.....	21

3.1	Πλεονεκτήματα.....	21
3.2	Προβλήματα και απαιτήσεις.....	24
4	Στρατηγικές υιοθετήσεις των ηλεκτρονικών προμηθειών.....	27
4.1	Ενδείξεις για εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών.....	30
4.2	Ποιες εταιρείες μπορούν να υιοθετήσουν λύσεις ηλεκτρονικών προμηθειών.....	31
4.3	Βήματα υλοποίησης e-procurement.....	32
4.3.1	<i>Επιλογή προμηθευτών.....</i>	<i>32</i>
4.3.2	<i>Κατηγορίες Ειδών – Προμηθευτών.....</i>	<i>32</i>
4.3.3	<i>Τι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν στις συμβάσεις;.....</i>	<i>32</i>
4.3.4	<i>Διαχείριση περιεχομένου.....</i>	<i>33</i>
4.3.5	<i>Εκπαίδευση-τεστ-υλοποίηση-υποστήριξη.....</i>	<i>34</i>
5	E-procurement στην ελληνική βιομηχανία τροφίμων και ποτών.....	36
5.1	Ελληνική αγορά τροφίμων και ποτών.....	36
5.2	Πρόκληση για αλλαγή: Ηλεκτρονικές Προμήθειες.....	37
5.3	Μέθοδος.....	38
5.3.1	<i>Case studies στον τομέα των Τροφίμων και Ποτών.....</i>	<i>40</i>
5.3.2	<i>Ανάλυση των περιπτώσεων και προτάσεις.....</i>	<i>45</i>
	Εταιρεία Α.....	46
	Εταιρεία Β.....	46
	Εταιρεία Γ.....	46
	Εταιρεία Δ.....	46
5.4	Case study στον τομέα της υγείας.....	50
5.4.1	<i>Εισαγωγή.....</i>	<i>50</i>
5.4.2	<i>Ιδιαιτερότητες των Προμηθειών στην Υγεία.....</i>	<i>51</i>
5.4.3	<i>Εμπόδια στις ηλεκτρονικές προμήθειες στον τομέα της υγείας.....</i>	<i>51</i>
5.4.4	<i>Παράγοντες επιτυχίας για τις αγορές ηλεκτρονικής προμήθειας.....</i>	<i>53</i>
5.4.5	<i>Metropolitan Hospital Athens.....</i>	<i>53</i>
5.4.6	<i>Σύνοψη αποτελεσμάτων στον τομέα υγείας.....</i>	<i>56</i>
6	Ηλεκτρονικές προμήθειες & Τεχνητή Νοημοσύνη.....	57
6.1	Εισαγωγή.....	57
6.2	Διαχείριση Εξαιρέσεων.....	59

6.2.1	Προμηθευτές και Υπηρεσία κέντρου μητρώων	60
6.2.2	Αγοραστή και Διεπαφή “Αγοραστή”	60
6.2.3	Το E-procurement σύστημα.....	60
6.3	Ευφυείς πράκτορες στο συστήματα ηλεκτρικών προμηθειών	63
6.3.1	Αρχιτεκτονική ευφύων πρακτόρων	63
6.3.2	Ευφυείς πράκτορες στις ηλεκτρονικές προμήθειες.....	63
6.3.3	Αλληλεπίδραση ευφύων πρακτόρων	64
6.4	Μελέτη περίπτωσης	70
6.5	Συμπεράσματα	73
7	Παραρτήματα.....	75
7.1	Παράρτημα Α.....	75
8	Επίλογος	77
8.1	Σύνοψη και συμπεράσματα.....	77
9	Βιβλιογραφία.....	79

1

Εισαγωγή

1.1 Ηλεκτρονικές προμήθειες

Ηλεκτρονικές προμήθειες είναι ένας ευρύς όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη χρήση ηλεκτρονικών μεθόδων, μέσω του Διαδικτύου, για τη διενέργεια συναλλαγών μεταξύ των επιχειρήσεων-αγοραστών και των επιχειρήσεων-προμηθευτών. Η διαδικασία Ηλεκτρονικών Προμηθειών καλύπτει όλες τις διαδικασίες της συναλλαγής και σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να αποτυπωθεί σαν μια **διαδικασία 3 βασικών σταδίων** (Source-Procure-Analyze):

- Ανεύρεση και διαπραγμάτευση προμηθευτικής βάσης (Source)
- Εκτέλεση Προμήθειας (Procure)
- Ανάλυση (Analyze)

Οι ηλεκτρονικές προμήθειες είναι η διαδικασία με την οποία ένας φορέας προμηθεύεται τις υπηρεσίες και τα αγαθά που τον ενδιαφέρουν με την χρήση σύγχρονων δικτυακών και υπολογιστικών υπηρεσιών. Μέσω αυτών των υπηρεσιών αναζητεί τους προμηθευτές, δέχεται προσφορές, συνάπτει συμβάσεις, και γενικά διενεργεί με ηλεκτρονικό τρόπο όλο τον κύκλο μίας προμήθειας μέχρι και την ολοκλήρωσή της και την αποπληρωμή του προμηθευτή.

Οι ηλεκτρονικές προμήθειες στηρίζονται σε ένα σύνολο από ηλεκτρονικά συστήματα (υλικό και λογισμικό) και διαδικασίες, τα οποία υποστηρίζουν τις λειτουργίες προμήθειας, από την

αγορά, αγαθών και υπηρεσιών, που χρειάζεται ένας φορέας. Κατά την περίπτωση που ο φορέας είναι δημόσια υπηρεσία τότε μιλούμε για ηλεκτρονικές δημόσιες προμήθειες (Public e-Procurement). Στην περίπτωση που ο φορέας είναι ιδιωτικός τότε μιλούμε για ιδιωτικές ηλεκτρονικές προμήθειες (Private e-Procurement).

Γενικά οι δημόσιες ηλεκτρονικές προμήθειες είναι μία μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου που ανήκει στην γενικότερη κατηγορία B2A (Business to Administration or Government), ενώ οι ιδιωτικές ηλεκτρονικές προμήθειες ανήκουν κυρίως στην μορφή B2B (Business to Business).

Οι διαδικτυακές ηλεκτρονικές προμήθειες (e-procurement), έχουν χαρακτηριστεί ως το πιο σημαντικό στοιχείο για την λειτουργική αρτιότητα του e-business για τις μεγάλες εταιρείες [1]. Η τεχνολογία των ηλεκτρονικών προμηθειών ορίζεται όπως κάθε τεχνολογία σχεδιασμένη για να διευκολύνει την απόκτηση αγαθών από μια εμπορική ή μια κυβερνητική οργάνωση μέσω του Διαδικτύου. Οι e-Procurement τεχνολογίες - συμπεριλαμβανομένου και του λογισμικού e-Procurement, B2B (business-to-business) δημοπρασιών, B2B εμπορικές συναλλαγές, και αγοραστικές κοινοπραξίες - επικεντρώνονται στην αυτοματοποίηση των ροών εργασίας, την εδραίωση και προώθηση των δαπανών γύρω από την οργάνωση, καθώς και τον εντοπισμό νέων ευκαιριών μέσω του Internet. Οι μελλοντικές εξελίξεις αναμένεται να βελτιώσουν αυτά τα τεχνολογικά μοντέλα ώστε να δημιουργηθούν εργαλεία διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας[2][3]. Δεν αποτελεί έκπληξη ότι οι τεχνολογίες που σχετίζονται με τις ηλεκτρονικές προμήθειες έχουν συνδεθεί με την παροχή σημαντικών οφελών για τις επιχειρήσεις που τις χρησιμοποιούν. Στα πλεονεκτήματα τους περιλαμβάνονται η μείωση του διοικητικού κόστους, η μείωση του χρόνου της εκτέλεσης των παραγγελιών, και η μείωση των επιπέδων των αποθεμάτων και της τιμής που καταβάλλεται για τα εμπορεύματα [4][5]. Όλα τα προηγούμενα πλεονεκτήματα βοήθησαν στην ταχεία μετάβαση από το παραδοσιακό στο διαδικτυακό μοντέλο των ηλεκτρονικών προμηθειών. Ως εκ τούτου, μόλις λίγα χρόνια πίσω, οι αναλυτές της αγοράς προέβλεπαν ότι Διαδικτυακές συναλλαγές B2B - ένα υποσύνολο των τεχνολογιών e-procurement - θα αυξηθούν από περίπου 600 δισεκατομμύρια δολάρια το 2000 σε πάνω από 6,3 τρισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2004 [9]

Δυστυχώς, αυτός ο πολύ μεγάλος ρυθμός ανάπτυξης που αναμενόταν έχει αναθεωρηθεί προς τα κάτω. Πρόσφατες παρατηρήσεις δείχνουν ότι η υιοθέτηση και ενσωμάτωση των τεχνολογιών των ηλεκτρονικών προμηθειών στις σημερινές επιχειρήσεις έχει καταγραφεί με πολύ βραδύτερο ρυθμό από ό, τι αναμενόταν. Ένας λόγος είναι η έμμεση συσχέτιση των τεχνολογιών ηλεκτρονικών προμηθειών με τα μοντέλα “επιχειρήσεων προς τους καταναλωτές” (B2C) από τους επενδυτές ως τις αιτίες για την φούσκα του Ίντερνετ. Πιο συχνά, η επιβράδυνση αυτή συσχετίζεται με διάφορα τεχνολογικά θέματα. Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2001 από το Conference Board έδειξε τα προβλήματα που βρίσκονται

στην πλευρά της εφαρμογής και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι οργανισμοί βρίσκουν (e-procurement) την εφαρμογή πιο πολύπλοκη, πιο δαπανηρή και πιο χρονοβόρα από ό, τι είχε αρχικά οραματιστεί και ότι οι σύμβουλοι έχουν «ευρέως επικριθεί πως προσπαθούν να διογκώσουν το επιχειρηματικό ενδιαφέρον για το e-procurement» [10]. Οι εταιρείες υιοθετούσαν την μόδα των ηλεκτρονικών προμηθειών χωρίς να κατανοήσουν πλήρως τη συνεργασία μεταξύ των οργανισμών και τη δικτύωση αυτών των τεχνολογικών μοντέλων, τις επενδύσεις που απαιτούνται για την μετακίνηση των σωστών πληροφοριών από τους προμηθευτές προς τους εργαζομένους, καθώς και την πολυπλοκότητα της ενσωμάτωσης αυτών των τεχνολογιών με ήδη υπάρχοντα Enterprise Resource Planning συστήματα [11].

Οι ηλεκτρονικές προμήθειες μπορούν να οριστούν ως «η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε όλα τα στάδια της διαδικασίας προμηθειών με σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας και την μείωση του κόστους».

Με άλλα λόγια οι ηλεκτρονικές προμήθειες αναφέρονται στην προσπάθεια «εκμετάλλευσης» της τεχνολογίας σε όλα τα στάδια της διαδικασίας προμηθειών με σκοπό την μείωση τόσο του άμεσου όσο και του έμμεσου κόστους αυτών.

Το άμεσο κόστος μπορεί να μειωθεί χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ για:

- Την ανεύρεση περισσότερων προμηθευτών, πολλές φορές και εκτός συνόρων.
- Την χρήση της τεχνολογίας για την αύξηση του ανταγωνισμού(π.χ. ηλεκτρονικές δημοπρασίες)
- Την αύξηση της διαφάνειας των διαδικασιών και την αποφυγή «εναρμονισμένων πρακτικών» κατά το στάδιο της δημοπρασίας ή δωροληψιών και άλλων φαινομένων «συναλλαγής» (maverick buying).

Αντιστοίχως, μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, το έμμεσο κόστος μπορεί να μειωθεί μέσω της:

- «Σμίκρυνσης»του διοικητικού κόστους των διαδικασιών και της συντόμευσης της διάρκειας τους.
- Μείωσης των σφαλμάτων και των επικαλύψεων ενεργειών.

Από τα ανωτέρω συνάγεται το συμπέρασμα ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στον περιορισμό του συνολικού κόστους των προμηθειών και τον μετασχηματισμό των σχετιζόμενων με αυτές διαδικασιών από γραφειοκρατικές σε αποτελεσματικές και παραγωγικές.

1.2 Σύντομη ιστορία του ηλεκτρονικού εμπορίου

Αν και οι αγορές μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος έγιναν ευρέως γνωστές τα τελευταία χρόνια με την εξέλιξη του World Wide Web, το ηλεκτρονικό εμπόριο προϋπάρχει εδώ και πολύ καιρό. Για δεκαετίες τώρα, οι τράπεζες χρησιμοποιούν τις ηλεκτρονικές μεταφορές χρηματικών πόρων και άλλων πληροφοριών συναλλαγών (Electronic Funds Transfers, EFTs) μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων. Ακολουθεί το ιστορικό της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου:

1.2.1 Δεκαετία του 1970

Εμφανίζονται τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων (EFT) μεταξύ τραπεζών, που χρησιμοποιούν ασφαλή ιδιωτικά δίκτυα. Τα συστήματα EFT αλλάζουν τη μορφή των αγορών.

1.2.2 Δεκαετία του 1980

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας που βασίζονται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (συστήματα EDI και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) αποκτούν σημαντική διάδοση. Πολλές δραστηριότητες, που παραδοσιακά διεκπεραιώνονταν με βασικό μέσο το χαρτί, μπορούν πλέον να γίνουν ταχύτερα και με μικρότερο κόστος. Οι συναλλαγές, που παλαιότερα απαιτούσαν έντυπα, όπως παραγγελίες αγοράς, συνοδευτικά έγγραφα και επιταγές πληρωμής, μπορούν να γίνουν κατά ένα μέρος ή στο σύνολο τους ηλεκτρονικά - με δομημένο τρόπο χάρη στα συστήματα EDI ή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

1.2.3 Τέλη της δεκαετίας του 1980 - αρχές της δεκαετίας του 1990

Τα ηλεκτρονικά δίκτυα προσφέρουν μια νέα μορφή κοινωνικής επικοινωνίας, με δυνατότητες όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), ηλεκτρονική διάσκεψη (conferencing) και ηλεκτρονική συνομιλία (IRC), ομάδες συζήτησης (newsgroups, forums), μεταφορά αρχείων (FTP) κτλ. Η πρόσβαση στο δίκτυο γίνεται φθηνότερη λόγω της διεθνούς απελευθέρωσης της αγοράς τηλεπικοινωνιών.

1.2.4 Μέσα της δεκαετίας του 1990

Η εμφάνιση του Παγκόσμιου Ιστού (WWW: World Wide Web) στο Internet και η επικράτηση των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών (PC: Personal Computer) που χρησιμοποιούν λειτουργικά συστήματα τύπου Windows, προσφέρουν μεγάλη ευκολία χρήσης λύνοντας το πρόβλημα της δημοσίευσης και της εύρεσης πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο γίνεται ένας πολύ φθηνότερος τρόπος για την

πραγματοποίηση μεγάλου όγκου συναλλαγών, ενώ συγχρόνως διευκολύνει την παράλληλη λειτουργία πολλών διαφορετικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, επιτρέποντας σε μικρές επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες, με πολύ ευνοϊκότερες προϋποθέσεις.

1.2.5 Τέλη της δεκαετίας του 1990

Η καθιέρωση μεθόδων κρυπτογράφησης του περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η σχετική προσαρμογή της νομοθεσίας στους τομείς των εισαγωγών-εξαγωγών και των επικοινωνιών, καθιστούν δυνατή την πραγματοποίηση ασφαλών διεθνών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

1.3 Ανάγκη για Ηλεκτρονικές Προμήθειες

Πριν την εισαγωγή του Internet στους οργανισμούς, οι διαδικασίες των προμηθειών για πολλούς ήταν από τις πιο επίμαχες και ανιαρές στο σύνολο του οργανισμού. Πολλοί οργανισμοί είχαν διαχωρίσει τα τμήματα προμηθειών ή ανέθεταν σε εργαζόμενους ξεχωριστών τμημάτων τις διαδικασίες αγορών. Πρωταρχικό καθήκον των εργαζομένων που ασχολούνταν με τις προμήθειες ήταν η αναζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών που χρειαζόνταν ο οργανισμός, η διαχείριση ενός τεράστιου αριθμού λεπτομερειών σχετικά με την απόκτησή τους, την έγκρισή τους, την πληρωμή τους και γενικά ήταν υπεύθυνοι για την απόκτηση όλων των προϊόντων που μπορεί να γνώριζαν ή όχι.

Επιπρόσθετα, η διαδικασία ήταν περισσότερο καθοδηγούμενη από τους εργαζόμενους (labor-intensive), κυριαρχούσε σωρός χαρτιών, ήταν συχνά κεντροποιημένη και υπέβαλλε δαπανηρές ανεπάρκειες.

Κοιτάζοντας στην παραδοσιακή μέθοδο απόκτησης αγαθών και υπηρεσιών, οι μάνατζερς έμειναν έκπληκτοι με τον αριθμό βημάτων (τόσο χειρωνακτικά όσο και αυτοματοποιημένα) που έκαναν για να επιλέξουν, να εγκρίνουν και να παράγουν ένα αγαθό. Ο αυξανόμενος ρυθμός βημάτων και η σχετική καθυστέρηση, προκαλεί ακόμη και τον πιο αποδοτικό αγοραστή να δουλέψει σκληρότερα και γρηγορότερα ώστε να συμβαδίζει με τις αλλαγές στον όγκο και να απαιτεί μικρότερους χρόνους (short lead times). Η φράση «δούλεψε εξυπνότερα όχι γρηγορότερα» είναι η νέα φράση που υποστηρίζει τις πρωτοβουλίες ηλεκτρονικού επιχειρείν. Σε αυτό το μέσο η επιχειρηματική πρακτική συλλαμβάνεται σε δυναμικές επιχειρησιακές εφαρμογές όπου οι διαδικασίες αυτοματοποιούνται, αφήνοντας στους χρήστες, στους αγοραστές και στη διοίκηση περισσότερο χρόνο να ξοδέψουν σε βασικές επιχειρηματικές λειτουργίες. Το «εξυπνότερο» περιβάλλον ενισχύεται περαιτέρω και βελτιώνεται με τη δυνατότητα εξαγωγής αναφορών που παρέχουν τα περισσότερα πακέτα

λογισμικού ηλεκτρονικών προμηθειών προκειμένου να λάβουν έγκυρες και έγκαιρες αποφάσεις για το τι και πώς ξοδεύουν στρατηγικά.

Με την πρόοδο των λύσεων ηλεκτρονικών προμηθειών, τα προϊόντα των προμηθευτών και τα δεδομένα τιμολογήσεων μπορούσαν να διαχειριστούν μέσω *εικονικών/ ηλεκτρονικών καταλόγων* (virtual catalogs). Χρησιμοποιώντας τους ηλεκτρονικούς καταλόγους οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες μπορούσαν εύκολα να αναζητήσουν και να επιλέξουν από ένα σύνολο ηλεκτρονικά καταχωρημένων προϊόντων και υπηρεσιών, συχνά διαθέσιμα μέσα από διαδικτυακές διεπαφές.

Οι μελέτες πολλών και διαφορετικών εφοδιαστικών αλυσίδων και διαδικασιών προμηθειών που πραγματοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια εντόπισαν τα σημεία εκείνα που αναμφισβήτητα αποτελούν ευκαιρίες για τη μείωση του κόστους και των εξόδων που σχετίζονται με τις προμήθειες.

- Μεγάλοι κύκλοι προμήθειας για τις προγραμματισμένες αγορές και αυξημένο λειτουργικό κόστος για τη διεκπεραίωσή τους
- Μικρή διαπραγματευτική αποτελεσματικότητα και φαινόμενα αδιαφάνειας για τις συγκεντρωτικές αγορές μεγάλης αξίας
- Δύσχρηστη διαδικασία αναζήτησης και σύγκρισης προμηθευτών, προϊόντων και τιμών με τη χρήση έντυπων καταλόγων και χρονοβόρα διαδικασία επικοινωνίας με προμηθευτές αξιοποιώντας τα παραδοσιακά μέσα
- Αυξημένο maverick spending [αγορές εκτός πλαισιακών συμβάσεων]
- Ελλιπής αναλυτική δυνατότητα και αξιοποίηση των στοιχείων προμηθειών
- Χρονοβόρες και αναξιόπιστες διαδικασίες εισαγωγής στοιχείων παραστατικών σε πληροφορικά συστήματα

1.4 Συνήθειες «προβληματικές» πρακτικές εταιριών

- Αγορές με βάση το όριο εξόδων

Αναφέρεται στη δυνατότητα να γίνονται προμήθειες έως ένα συγκεκριμένο όριο διαφορετικό ανά υπάλληλο μέσα από απλές διαδικασίες. Το πλεονέκτημα είναι η ταχύτητα και η ευελιξία, ενώ το μειονέκτημα είναι η κατάρτιση της αγοραστικής δύναμης του οργανισμού σε πολλαπλούς προμηθευτές και κατασκευαστές και η αδυναμία απολογισμού αυτών των αγορών σε βάθος. Η ευρεία χρήση αυτής της πρακτικής οδηγεί στο φαινόμενο των τμηματικών αγορών γνωστό και ως «Maverick Purchasing» που δε γίνονται στη βάση κάποιας κεντρικής σύμβασης, με αποτέλεσμα

να επιβαρύνονται στατιστικά 10-15% το κόστος των αγορών που γίνονται με αυτή τη μέθοδο.

- Μαζικές Προμήθειες για Υποστηρικτικά Υλικά (MRO)

Το πλεονέκτημα σε αυτή την περίπτωση αποτελεί το γεγονός ότι υπάρχει πάντα στοκ σε κεντρική αποθήκη και ομοιομορφία υλικού, ενώ το μειονέκτημα είναι ότι δεσμεύεται κεφάλαιο, και χώρος, απαιτούνται διακινήσεις, υπάρχει συνήθως απαξίωση υλικού, ενίοτε καταστροφή του και σχεδόν πάντα «απώλειες». Οι απόψεις συνήθως διχάζονται στο θέμα της οικονομίας ανάμεσα σε αγορές μαζικής ποσότητας και στην κατάτμηση των αγορών με βάση είτε συμφωνίες- πλαίσιο είτε προγραμματικές συμφωνίες. Επιπλέον των παραπάνω υπάρχουν προϊόντα με «χρηματιστηριακή συμπεριφορά» (π.χ. χαρτί), για τα οποία η μαζική αγορά είτε θα ευνοήσει είτε θα δημιουργήσει κόστος, λόγω της μείωσης ή της αύξησης της τιμής αντίστοιχα στο διάστημα που καλύπτονται οι ανάγκες.

1.5 Τύποι Ηλεκτρονικών Προμηθειών

Αν και υπάρχουν πολλές διαφορετικές απόψεις σχετικά με τα υποσυστήματα - λειτουργίες που απαρτίζουν μια πλατφόρμα ηλεκτρονικών προμηθειών, ωστόσο οι περισσότερες απόψεις συγκλίνουν στην άποψη ότι αυτό περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής βασικά υποσυστήματα, τα οποία σχετίζονται με την διαδικασία των προμηθειών από την δημοσίευση μέχρι την πληρωμή των προμηθευτών

- eTendering.
- eAwarding.
- eOrdering.
- eInvoicing.
- ePayment.
- eContracting.
- eCatalogues

Επιπλέον ένα σύνολο τμημάτων δρουν υποστηρικτικά προς τα ανωτέρω ολοκληρώνοντας την λειτουργικότητα της πλατφόρμας ηλεκτρονικών προμηθειών:

- eSourcing.
- eSecurity.
- eAuction .

Στην συνέχεια αναλύουμε το ρόλο του κάθε τμήματος - λειτουργίας μέσα σε μια πλατφόρμα ηλεκτρονικών προμηθειών.

1.5.1 eTendering.

Το eTendering αναφέρεται στην χρήση των ΤΠΕ για την πραγματοποίηση με ηλεκτρονικό τρόπο της διαδικασίας δημιουργίας και δημοσίευσης της προκήρυξης καθώς και της δημιουργίας και διακίνησης των σχετιζόμενων με αυτήν εγγράφων.

Συνήθως η όλη διαδικασία συντονίζεται μέσω ενός κεντρικού portal μέσω του οποίου είναι διαθέσιμες σε ηλεκτρονική μορφή οι προκηρύξεις καθώς και όλα τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα(διευκρινίσεις, τεχνικές προδιαγραφές κ.λπ.). Επιπλέον, μέσω του portal οι προμηθευτές μπορούν να υποβάλουν μέσω τυποποιημένων ηλεκτρονικών φορμών τις προσφορές τους. Τα απαραίτητα στοιχεία και δικαιολογητικά των προμηθευτών ανακτώνται από ένα ηλεκτρονικό στοιχείο προμηθευτών και ελέγχονται για την ορθότητα τους.

Τέλος μέσω του portal είναι δυνατή η αλληλεπίδραση μεταξύ αναθέτουσας αρχής και προμηθευτών.

1.5.2 eAwarding.

Το τμήμα αυτό αποσκοπεί στην υποβοήθηση της διαδικασίας αξιολόγησης των προσφορών αφενός μέσω της αυτοματοποίησης των τυποποιημένων - τετριμμένων διαδικασιών και αφετέρου μέσω της χρήσης εργαλείων στήριξης αποφάσεων (decision support tools) τα οποία υποβοηθούν στην βαθμολόγηση των προμηθευτών και την επιλογή του αναδόχου, ενισχύοντας έτσι την διαφάνεια και το αδιάβλητο της διαδικασίας.

Επιπλέον, η μονάδα αυτή αναλαμβάνει την αποστολή γνωστοποίησης και όλων των σχετιζόμενων εγγράφων στον επιλεγμένο ανάδοχο-προμηθευτή.

1.5.3 eContracting

Το συγκεκριμένο υποσύστημα αναλαμβάνει να υποστηρίξει την ηλεκτρονική διαχείριση των διαδικασιών κατάρτισης και παρακολούθησης της εκτέλεσης των συμβάσεων.

1.5.4 eOrdering.

Η μονάδα αυτή επιτελεί όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με την δημιουργία και διακίνηση με ηλεκτρονικό τρόπο όλων των σχετιζόμενων με τις παραγγελίες εγγράφων.

Προκειμένου να επιτελεσθούν οι λειτουργίες αυτές είναι αναγκαία η ύπαρξη τυποποιημένων ηλεκτρονικών καταλόγων (eCatalogues) ειδών ανά προμηθευτή.

Επιπλέον, η ύπαρξη ηλεκτρονικών μητρώων προμηθευτών και ειδών συντελούν ουσιαστικά στην αποφυγή σφαλμάτων και την αυτοματοποίηση της διαδικασίας παραγγελιών.

1.5.5 eInvoicing.

Το τμήμα αυτό είναι υπεύθυνο για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας και διακίνησης των τιμολογίων μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.

Και στην περίπτωση αυτή, η ύπαρξη ηλεκτρονικών μητρώων προμηθευτών και ειδών είναι καθοριστικής σημασίας

1.5.6 ePayment.

Αναφέρεται στην διακίνηση πληροφορίας πληρωμών ή/και την πραγματοποίηση ηλεκτρονικά της πληρωμής μεταξύ αγοραστή, προμηθευτή και τράπεζας. Επιπλέον η μονάδα αυτή υποστηρίζει την ηλεκτρονική διαχείριση εγγυητικών επιστολών.

1.5.7 eCatalogues.

Το κόστος τήρησης, ανανέωσης και διακίνησης των παραδοσιακών καταλόγων είναι υψηλό. Πράγματι, όταν κάθε προμηθευτής χρησιμοποιεί δικού του τύπου καταλόγους, τότε η επεξεργασία των στοιχείων είναι χρονοβόρα και επιρρεπής σε σφάλματα αφού απαιτείται η αντιστοίχιση μεταξύ των διαφορετικών κωδικοποιήσεων - ορολογιών που χρησιμοποιεί ο κάθε προμηθευτής καθώς και η εκ νέου εισαγωγή των στοιχείων.

Οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι έχουν μια κοινή - προτυποποιημένη δομή και βασίζονται σε ενιαία ηλεκτρονικά μητρώα προμηθευτών και ειδών τα οποία δομούνται επίσης βάσει προτύπων.

Έτσι, μέσω της χρήσης των ηλεκτρονικών καταλόγων:

- Επιτυγχάνεται μείωση του χρόνου επεξεργασίας των στοιχείων και ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων, αφού δεν απαιτείται αντιστοιχίσεις και επανεισαγωγές των στοιχείων.
- Η τυποποιημένη δομή των ηλεκτρονικών καταλόγων επιτρέπει την ανεύρεση των προμηθευτών μέσω εξειδικευμένων προγραμμάτων που ψάχνουν τους ηλεκτρονικούς καταλόγους βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (e Sourcing).
- Διευκολύνεται και η διαδικασία της επιλογής του ανάδοχου προμηθευτή (eAwarding) αφού τα στοιχεία των καταλόγων είναι άμεσα συγκρίσιμα.
- Διευκολύνεται η διαδικασία της ηλεκτρονικής λήψης παραγγελιών(eOrdering)

Μια πλατφόρμα ηλεκτρονικών προμηθειών είναι δυνατό να παρέχει μέσω ενός portal τα εργαλεία στους προμηθευτές για την δημιουργία και δημοσίευση των καταλόγων τους. Οι κατάλογοι μπορούν να φυλάσσονται είτε κεντρικά σε ένα αρμόδιο δημόσιο φορέα(π.χ. γενική γραμματεία εμπορίου) είτε σε κάθε προμηθευτή χωριστά. Σε κάθε περίπτωση όμως πρέπει να έχουν μια ενιαία μορφή η οποία θα επιτρέπει την ανεύρεση και πρόσκληση των κατάλληλων προμηθευτών.

1.5.8 eSourcing.

Το eSourcing αναφέρεται στην χρήση των τεχνολογιών ΤΠΕ για την ανεύρεση - αναζήτηση των κατάλληλων προμηθευτών βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (ποιότητα, τιμή, χρονική διάρκεια).

Προς τούτο, οι αναθέτουσες αρχές είναι δυνατόν να χρησιμοποιούν εξειδικευμένα προγράμματα λογισμικού (agents) τα οποία αναζητούν στοιχεία προμηθευτών, ειδών και τιμών στα ηλεκτρονικά μητρώα ειδών προμηθευτών και στους ηλεκτρονικούς καταλόγους ειδών.

Από την μεριά τους, οι προμηθευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες push (π.χ. RSS feeds) έτσι ώστε να ενημερώνουν τις αναθέτουσες αρχές για νέες τιμές ή νέες εκδόσεις των καταλόγων τους.

Προφανώς στις περιπτώσεις που οι προμηθευτές καλούνται να υποβάλουν προσφορά, ο ρόλος του eSourcing είναι περιορισμένος.

1.5.9 eSecurity.

Το υποσύστημα αυτό είναι υπεύθυνο για την διασφάλιση των απαραίτητων επιπέδων ασφάλειας κατά την διάρκεια των ηλεκτρονικών προμηθειών. Κατά συνέπεια θα πρέπει να διασφαλίζονται:

- Μη αποποίηση (non repudiation): οι προμηθευτές δεν θα μπορούν να αποποιηθούν εκ των υστέρων την υποβολή μιας προσφοράς.
- Αυθεντικότητα (authentication) : κάθε συναλλασσόμενος πρέπει να είναι πράγματι αυτός που ισχυρίζεται ότι είναι.
- Εμπιστευτικότητα(confidentiality): η πληροφορία θα πρέπει να αποκαλύπτεται μόνο στα εξουσιοδοτημένα κάθε φορά άτομα.
- Ακεραιότητα δεδομένων (data integrity): τα δεδομένα πρέπει να μένουν αναλλοίωτα κατά την μεταφορά τους από τον αποστολέα στον παραλήπτη.
- Χρονική σήμανση (time stamping): οι προσφορές θα πρέπει να φέρουν χρονική σήμανση ώστε να ελέγχεται το εμπρόθεσμο ή όχι της υποβολής των προσφορών .

Η ικανοποίηση των ανωτέρω μηχανισμών ασφαλείας μπορεί να επιτευχθεί μέσω χρήσης ψηφιακών υπογραφών και πιστοποιητικών, χρήσηSSL κ.λπ.

Συμπερασματικά, αν και το υποσύστημα αυτό δεν σχετίζεται με την διαδικασία των προμηθειών αυτή καθαυτή, ωστόσο η αποτελεσματική λειτουργία του αποτελεί καθοριστικής σημασίας παράγοντα για την έρρυθμη λειτουργία μιας πλατφόρμας ηλεκτρονικών προμηθειών.

1.5.10 eAuction

Το υποσύστημα αυτό είναι υπεύθυνο για την διεξαγωγή των ηλεκτρονικών δημοπρασιών(e-auctions) όπως προβλέπεται από την νέα οδηγία2004/ 18/EC.

Οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες αποτελούν μια δυναμική - επαναληπτική διαδικασία που βασίζεται σε έναν ηλεκτρονικό μηχανισμό παρουσίασης νέων, μειωμένων τιμών ή/ και νέων αξιών όσον αφορά ορισμένα στοιχεία των προσφορών.

Οι δημοπρασίες δεν αποτελούν πλήρη διαδικασία αξιολόγησης, αλλά μέρος αυτής.

Διεξάγονται έπειτα από προκαταρκτική πλήρη αξιολόγηση των προσφορών(ανοικτός, κλειστός ή με διαπραγμάτευση διαγωνισμός), επιτρέποντας την ταξινόμησή τους με βάση αυτόματη μέθοδο αξιολόγησης. Απαραίτητη προϋπόθεση για διεξαγωγή δημοπρασίας είναι να μπορούν οι παράμετροι αξιολόγησης των προσφορών να οριστούν με ακρίβεια. Μόλις ολοκληρωθεί η προκαταρκτική αξιολόγηση η αναθέτουσα αρχή στέλνει πρόσκληση στους επιλεχθέντες προμηθευτές να συμμετάσχουν στην δημοπρασία.

2

Υπάρχουσες τεχνολογίες -προγράμματα στην ελληνική αγορά

2.1 Η κατάσταση στην ελληνική αγορά

Το 2008 στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται **εφτά ηλεκτρονικές αγορές**, η Business Exchanges[12], η CosmoOne[13], η e-Logistics , η Yassas.com[15], η Retail@link[16], η B2B Construct[14] και η IS Impact (i@connect service). Από αυτές, οι 2 πρώτες είναι οριζόντιες και οι 4 επόμενες κάθετες, ενώ η τελευταία είναι eBusiness solution provider. Σε αυτές συμμετέχουν περισσότερες από 2.250 επιχειρήσεις, ενώ έχει εκτιμηθεί ότι ο αριθμός των επιχειρήσεων που πραγματικά διεξάγουν συναλλαγές μέσω αυτών των ηλεκτρονικών αγορών είναι περίπου 1.500.

Σύμφωνα με έρευνα, την οποία πραγματοποίησε το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (ELTRUN) του ΟΠΑ από τον Ιούνιο του 2007 ως τον Φεβρουάριο του 2008, οι ηλεκτρονικές αγορές αναδεικνύονται ως ο τρόπος εταιρικών συναλλαγών που υιοθετούν ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

- Οι εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τις επιχειρήσεις είναι η ηλεκτρονική παραγγελιοληψία, οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες και οι ηλεκτρονικές προμήθειες. Τελευταία σε διεισδυτικότητα φαίνεται η εφαρμογή του transaction clearing.

- Παρόμοια, οι υπηρεσίες που προτίθενται οι επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν ακόμη περισσότερο μελλοντικά, είναι οι ίδιες με αυτές που εφαρμόζονται περισσότερο σήμερα.
- Η συμμετοχή μιας επιχείρησης σε ηλεκτρονικές αγορές έχει αρκετά οφέλη σημαντικότερο από τα οποία είναι η μεγάλη βελτίωση της ανταγωνιστικότητά της στην αγορά. Επίσης, οι εταιρίες κερδίζουν σημαντικά σε θέματα παραγωγικότητας του προσωπικού, σε ποιότητα, σε χρόνους προμήθειας και διαχείρισης, σε κερδοφορία αλλά και σε εξοικονόμηση κόστους.
- Οι εταιρίες ενδιαφέρονται και για τη σχέση που έχουν οι ανταγωνιστές τους με τις ηλεκτρονικές αγορές. Όπως προκύπτει λοιπόν, περισσότεροι από τους μισούς ανταγωνιστές των εταιριών χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές αγορές με αποτέλεσμα τη βελτίωση της εικόνας τους στους προμηθευτές, στους αγοραστές και γενικότερα στην αγορά.
- Όσον αφορά τους κύριους προμηθευτές οι οποίοι χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές αγορές, οι εταιρίες νιώθουν ότι είναι απαραίτητη η διατήρηση καλών σχέσεων μαζί τους. Το γεγονός αυτό, οφείλεται κυρίως στο ότι, πέραν από τους ίδιους τους προμηθευτές, μέσα από τη συμμετοχή σε ηλεκτρονικές αγορές, επωφελούνται πάρα πολύ και οι ίδιες οι εταιρίες, αφού οι λειτουργίες τους γίνονται πλέον πιο αποδοτικές και αποτελεσματικές. Ανάλογα προκύπτει, ότι και η αποκοπή τους από τους προμηθευτές γίνεται πιο δύσκολη.
- Αντίστοιχα και στους πελάτες των εταιριών που συμμετέχουν σε ηλεκτρονικές αγορές, η διατήρηση καλών σχέσεων μαζί τους κρίνεται απαραίτητη καθώς στηρίζουν την αποτελεσματικότερη λειτουργία των εταιριών. Και σε αυτήν την περίπτωση, η λήξη της συνεργασίας μαζί τους δεν είναι εύκολη.

2.2 Προϊόντα στην ελληνική αγορά

2.2.1 CosmoOne



Η **cosmoONE** ιδρύθηκε τον Ιούνιο του 2000 και ξεκίνησε την εμπορική της δραστηριότητα τον Ιανουάριο του 2001. Από τα πρώτα βήματα, την προσπάθειά της στηρίζουν σημαντικοί οργανισμοί, γεγονός που πιστοποιεί την αξία του έργου της.

Στο μετοχικό της κεφάλαιο συμμετέχουν οι εταιρίες: COSMOTE (30,87%), ΟΤΕ (30,87%), Alpha Bank (15%), ΔΙΗΝΕΚΗΣ Πληροφορική (13,18%) και Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος

(10,08%). Σήμερα, η cosmoONE κατέχει κυρίαρχη θέση στον τομέα του διεπιχειρησιακού Ηλεκτρονικού Εμπορίου [B2B] στη χώρα μας. Από τις αρχές του 2001 η εταιρία παρουσιάζει σταθερούς ρυθμούς ανάπτυξης και συνεχή βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων της. Η έμπρακτη εμπιστοσύνη των πελατών της αποδεικνύεται από το γεγονός ότι μέσα στα 3 πρώτα χρόνια λειτουργίας της, πραγματοποιήθηκαν εμπορικές συναλλαγές αξίας μεγαλύτερης του 1 δισεκατομμυρίου ευρώ.

Επιχειρηματικός Σκοπός

Σκοπός της εταιρίας είναι να παρέχει υπηρεσίες και λύσεις που οδηγούν στην αύξηση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων μέσω της μείωσης του άμεσου ή/και έμμεσου κόστους που σχετίζεται με τις αγορές, τις προμήθειες, και τις εταιρικές τους μετακινήσεις.

Όραμα

Το όραμα της cosmoONE είναι να αποτελέσει σημείο αναφοράς για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ επιχειρήσεων και τηλεματικής διαχείρισης εταιρικών στόλων, στην Ελλάδα και στα Βαλκάνια. Ουσιαστικά η εταιρία άνοιξε το δρόμο σε νέα 'εργαλεία δουλειάς' και τώρα συνεχίζει να πρωτοπορεί δίνοντας στους πελάτες της, όχι μόνο τις αποδοτικότερες τεχνολογίες και λύσεις αλλά και ένα δυναμικό σύμμαχο στην κερδοφορία τους. Σήμερα η cosmoONE δίνει τη δυνατότητα σε όλες τις Ελληνικές επιχειρήσεις - ανεξάρτητα του μεγέθους τους και του τύπου δραστηριότητάς τους - να συναλλάσσονται με ευκολία, ασφάλεια, αξιοπιστία και ταχύτητα, επεκτείνοντας έτσι τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες με τον πιο άμεσο και προσοδοφόρο τρόπο.

2.2.2 Business Exchanges A.E. - be24.gr



Η **Business Exchanges A.E.** μέσω του **be24.gr** δημιουργεί δυναμικές, αξιόπιστες και ασφαλείς ηλεκτρονικές B2B αγορές στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων. Στόχος της είναι να καταστεί η κυρίαρχη κοινότητα ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα μεγιστοποιώντας τα οφέλη των εταιριών-πελατών της μέσω επιτυχημένων λύσεων Business-to-Business.

Η Business Exchanges δραστηριοποιείται από το 2001 στον χώρο των ηλεκτρονικών συναλλαγών χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και εμπειρία προερχόμενη από χώρες δραστηριοποιούμενες από δεκαετία στο e-επιχειρείν. Συστήματα Ηλεκτρονικών Προμηθειών και βελτιστοποίησης της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας των εταιριών,

ελαχιστοποίηση του κόστους εμπορικών συναλλαγών (ePayments), αγορά προϊόντων και υπηρεσιών μέσω διαγωνιστικών διαδικασιών αποτελούν χαρακτηριστικές υλοποιημένες λύσεις.

Ήδη η Business Exchanges διαθέτει μια διευρυμένη βάση συμμετεχόντων, προμηθευτών και αγοραστών, και έχει επενδύσει σε υψηλού επιπέδου ανθρώπινο δυναμικό καθώς και στον αρτιότερο τεχνολογικό εξοπλισμό της παγκόσμιας αγοράς.

- **Μετοχική Σύνθεση**

Η Business Exchanges A.E. είναι θυγατρική του ομίλου Eurobank EFG εξειδικευμένη σε θέματα ηλεκτρονικού εμπορίου.

- **Στόχοι**

Το be24 δημιουργήθηκε με στόχο να αποτελέσει τον πρωτοπόρο παροχέα υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ επιχειρήσεων (B2B services), καθώς και να αναπτύσσει και να υποστηρίζει τη λειτουργία επιτυχημένων ηλεκτρονικών αγορών με υψηλή ρευστότητα και αυξημένο όγκο συναλλαγών. Επιπλέον, μέσω του εταιρικού κόμβου <http://www.be24.gr/>, οι επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση σε χρηματοοικονομικά εργαλεία για αύξηση ρευστότητας και ελαχιστοποίηση ρίσκου και διαχειριστικού κόστους.

- **Πλεονεκτήματα**

Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα στον τομέα των υποστηρικτικών εργασιών (operations), οι επενδύσεις και η δυνατότητα δημιουργίας οικονομικών κλίμακος για τους πελάτες-συμμετέχοντες, η υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή και οι τεχνολογικοί αλλά και επιχειρηματικοί συνεργάτες υψηλότατου κύρους και αποδεδειγμένης αξίας διεθνώς εγγυώνται την επιτυχία σε κάθε εταιρία-μέλος των ηλεκτρονικών αγορών της Business Exchanges.

Δυνατά «χαρτιά» ο πρωτοποριακός τρόπος σκέψης και οι επιτυχημένες εμπειρίες ηλεκτρονικού εμπορίου στην ελληνική και διεθνή αγορά, η στρατηγική δέσμευση του μετόχου της εταιρίας στο όραμα της δημιουργίας επιτυχημένων ηλεκτρονικών λύσεων, καθώς και η μέγιστη δυνατή ασφάλεια στις συναλλαγές, που εξασφαλίζεται με τη χρήση των πιο προηγμένων συστημάτων πιστοποίησης και κρυπτογράφησης (πιστοποίηση server με χρήση Ψηφιακών Πιστοποιητικών της VeriSign και πιστοποίηση χρηστών με username, password αλλά και προσωπικό κωδικό έγκρισης).

- **Υπηρεσίες**

- **Υπηρεσίες Ηλεκτρονικών Προμηθειών (e- Procurement)**

- **Ηλεκτρονικό Σύστημα Αυτοματοποίησης Αγορών**

- Τυποποίηση και αυτοματοποίηση των εγκριτικών ροών αγορών και των σταδίων και κλιμακίων εγκρίσεων (approval workflows) με βάση τις εσωτερικές διαδικασίες ή κανονισμούς της εταιρείας
- Τυποποίηση και Καταλογοποίηση αγοραζομένων ειδών και υπηρεσιών με βάση τις ανάγκες της κάθε εταιρείας και τις ήδη διαπραγματευμένες συμβάσεις αγορών
- Ηλεκτρονική διαβίβαση παραγγελιών προς τους Προμηθευτές
- Τυποποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών όπως Διαχείριση Αιτημάτων Ταξιδιών (e-Travel) – δημιουργία παραγγελίας, εφαρμογή της εσωτερικής
- Σύστημα Αναφορών κ.α.
- Οφέλη:
Μείωση του λειτουργικού κόστους
Αυτοματοποίηση και προτυποποίηση των διαδικασιών προμηθειών
Πλήρης έλεγχος αγορών και τήρησης των προβλεπόμενων διαδικασιών
Τήρηση των προδιαπραγματευμένων συμφωνιών με τους προμηθευτές και σημαντική μείωση ή και εξάλειψη των αγορών εκτός διαδικασίας (maverick buying).

ο **Ηλεκτρονικό Σύστημα Αυτοματοποίησης Πωλήσεων**

- Τυποποίηση και αυτοματοποίηση παραγγελιοληψίας από δίκτυο Αγοραστών
- Τυποποίηση και Καταλογοποίηση προσφερόμενων ειδών και υπηρεσιών με βάση τους αγοραστές που απευθύνονται
- Διαχείριση εμπορικής πολιτικής και τιμοκαταλόγων
- Σύστημα Αναφορών κ.α.
- Οφέλη:
Μείωση του κόστους διεκπεραίωσης των παραγγελιών λόγω της αυτοματοποίησης και προτυποποίησης της διαδικασίας λήψης παραγγελιών
Μείωση κόστους προώθησης προϊόντων. Βελτίωση στη διαχείριση της πληροφορίας σε ότι αφορά τις πωλήσεις, τους τζίρους, τις κατηγορίες προϊόντων και τους πελάτες, με αποτέλεσμα την διευκόλυνση σε λήψη κρίσιμων αποφάσεων.

- **Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαπραγματεύσεων (e-Tendering, e-Auctioning)**
 - RFQ - Πρόχειροι Διαγωνισμοί / Έρευνες Αγοράς για την προμήθεια υλικών / υπηρεσιών Δυναμικές Διαπραγματεύσεις (Dynamic Trade) για την προμήθεια υλικών / υπηρεσιών. Παραδείγματα μειοδοτικών διαγωνισμών είναι: Ανοικτή Αίτηση Τιμών (Open RFQ), Σφραγισμένη Αίτηση Τιμών (Sealed RFQ), Μειοδοσία Αγγλικού Τύπου, Μειοδοσία Ολλανδικού Τύπου, Μειοδοσία Ιαπωνικού Τύπου, Μειοδοσία με Σφραγισμένες Προσφορές, Μειοδοσία Με Σφραγισμένες Προσφορές βάσει Χρονοδιαγράμματος, Παράλληλη Διαπραγμάτευση, Συνεχής Διαπραγμάτευση
 - Οφέλη:
Μείωση του κόστους προμηθειών με αξιοποίηση του όγκου των προμηθειών του πελάτη και της σωρευτικής διαπραγματευτικής του δύναμης. Μείωση κόστους κτήσης αγαθών και υπηρεσιών με ταυτόχρονη βελτίωση της ποιότητας (best value for money). Διασφάλιση της διαφάνειας, της αντικειμενικότητας και του αδιάβλητου της πραγματοποίησης των διαγωνισμών για την προμήθεια αγαθών.
 - Δυναμικές Διαπραγματεύσεις (Dynamic Trade) για την πώληση προϊόντων / υπηρεσιών και την εκποίηση υλικών. Παραδείγματα πλειοδοτικών διαγωνισμών είναι: Ανοικτή Αίτηση Προσφορών (Open RFB), Σφραγισμένη Αίτηση Προσφορών (Sealed RFB), Πλειοδοσία Αγγλικού Τύπου, Πλειοδοσία Ολλανδικού Τύπου, Πλειοδοσία Ιαπωνικού Τύπου, Πλειοδοσία Με Σφραγισμένες Προσφορές, Πλειοδοσία Με Σφραγισμένες Προσφορές, Πλειοδοσία Με Σφραγισμένες Προσφορές βάσει Χρονοδιαγράμματος, Παράλληλη Διαπραγμάτευση, Συνεχής Διαπραγμάτευση.
 - Οφέλη:
Αξιοποίηση δυναμικού καναλιού προώθησης προϊόντων / υπηρεσιών
Επίτευξη βέλτιστης τιμής πώλησης / εκποίησης.
Αποτελεσματικότερη διαχείριση αποθεμάτων.
- **Υπηρεσίες Εκκαθάρισης Συναλλαγών:**
 - On line Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Εκκαθάρισης Συναλλαγών ενός Προμηθευτή με το δίκτυο Αγοραστών του βασισμένη σε δανειακά προϊόντα της Eurobank EFG.

- On line Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Εκκαθάρισης Συναλλαγών ενός Προμηθευτή με το δίκτυο Αγοραστών του βασισμένη στη χρέωση καταθετικών λογαριασμών που τηρούν οι Αγοραστές στην Eurobank EFG.
- On line Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Εκκαθάρισης Συναλλαγών ενός Προμηθευτή με το δίκτυο Αγοραστών του βασισμένη στη χρέωση καταθετικών λογαριασμών που τηρούν οι Αγοραστές σε οποιαδήποτε Τράπεζα συμμετέχει στο σύστημα ΔΙΑΣ.

Οφέλη:

Πρόσβαση σε χρηματοοικονομικά εργαλεία για αύξηση ρευστότητας ή / και ελαχιστοποίηση ρίσκου και διαχειριστικού κόστους (π.χ. κόστος επιταγών κ.λπ.).

Μείωση λειτουργικού κόστους λόγω της ηλεκτρονικής είσπραξης των τιμολογήσεων μέσω της κατάργησης των επιταγών.

- **Υπηρεσίες Διασύνδεσης Συστημάτων:**

- Διασύνδεση με τα εσωτερικά συστήματα των πελατών

- Οφέλη:

Αυτοματοποίηση χρονοβόρων διαδικασιών όπως π.χ. ενημέρωση τιμών στο εσωτερικό σύστημα του πελάτη, έλεγχος τιμολογίων, καταχώρηση τιμολογίων, ενημέρωση αναλυτικής λογιστικής κ.λπ. Αυτόματη ροή πληροφορίας χωρίς να απαιτείται διπλή προσπάθεια καταχώρησης των δεδομένων.

- **Ποιότητα**

Η be24, με στόχο την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών, δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα σε θέματα ποιότητας. Συγκεκριμένα, η παροχή υπηρεσιών για τη διενέργεια ηλεκτρονικών διαγωνισμών έχει πιστοποιηθεί επιτυχώς, ως προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008

2.2.3 B2B Construct



Η E-Construction A.E ιδρύθηκε τον Μάιο του 2002 με αντικείμενο την ανάπτυξη και παροχή λύσεων Διεπιχειρησιακού (b2b) Ηλεκτρονικού Εμπορίου στον κλάδο των κατασκευών. Η εταιρεία δημιούργησε την πρώτη πύλη στον χώρο με ηλεκτρονική διεύθυνση www.b2bconstruct.gr.

Η νέα ηλεκτρονική αγορά έρχεται να προσφέρει υποδομές και υπηρεσίες σε μέλη, αγοράστριες και προμηθεύτριες εταιρείες, δημιουργώντας, ένα νέο κλαδικό λειτουργικό σύστημα.

Με αυτόν τον νέο τρόπο συνεργασίας, οι εταιρείες, θα μπορούν να συναλλάσσονται και να συνεργάζονται ηλεκτρονικά με αντικείμενο κατασκευαστικά και άλλα υλικά και υπηρεσίες σε ένα άρτια δομημένο και ασφαλές περιβάλλον.

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται σήμερα από την b2bconstruct.gr στα μέλη της είναι ο Εμπορικός Κατάλογος, το Σύστημα Ζητήσεων / Προσφορών, οι Δημοπρασίες και άλλες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, καλύπτοντας ειδικότερες ανάγκες του κλάδου. Οι υπηρεσίες αυτές εκτελούνται μέσω Internet και για τη χρήση τους, το μόνο που απαιτείται είναι ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με σύνδεση στο Internet και εγκατεστημένο Internet Explorer 5.5 Service Pack 2 και άνω.

Η b2bconstruct.gr στοχεύει να καταστεί στον κατασκευαστικό κλάδο ως ο πιο ολοκληρωμένος ηλεκτρονικός κόμβος διεπιχειρησιακών συναλλαγών προσφέροντας τις πιο σύγχρονες εφαρμογές και λειτουργικές υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου, ακολουθώντας παγκόσμια πρότυπα προσαρμοσμένα στις ανάγκες της τοπικής αγοράς.

Με την επίτευξη του στόχου αυτού ευελπιστεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην περαιτέρω αναβάθμιση του ραγδαίως αναπτυσσόμενου κατασκευαστικού κλάδου.

Όραμα της b2bconstruct.gr είναι να συμβάλλει αποτελεσματικά στην διάχυση της πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο εντός και εκτός των εταιρειών, ενισχύοντας τους στενούς δεσμούς μεταξύ των συναλλασσομένων, προάγοντας νέες αξίες και βελτιώνοντας ταυτόχρονα τις διαδικασίες στον κλάδο, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ευρύτερη περιοχή.

Οφέλη της χρήσης της b2bconstruct.gr

1. **Βελτίωση** της παραγωγικότητας του προσωπικού, μέσω της αποδοτικής συλλογής και ανάκτησης πληροφοριών και στοιχείων, γεγονός που προάγει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών.
2. **Τυποποίηση** της ροής των πληροφοριών και των διαδικασιών, ακολουθώντας διεθνή πρότυπα με σκοπό την αυτοτέλεια των διαδικασιών.
3. **Κεντρική πηγή αναζήτησης** σχετικών πληροφοριών, προσβάσιμων από όλους τους συμμετέχοντες στην διαδικασία, παρέχοντας παράλληλα βελτιωμένη ανάκτηση πληροφοριών με την δημιουργία αυτοματοποιημένου συστήματος λογιστικών κινήσεων.
4. **Αποδοτικότεροι μηχανισμοί** επεξεργασίας με αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου και του κόστους μέχρι την τελική απόφαση.
5. **Μειώνεται** ο χρόνος επικοινωνίας μεταξύ των στελεχών που οφείλεται σε άλλα μέσα επικοινωνίας και τρόπους διάθεσης της πληροφορίας.
6. Με την διεύρυνση του "εσωτερικού κύκλου" της ομάδας εργασίας και την εισαγωγή των επιπρόσθετων μελών στην εφοδιαστική αλυσίδα, **ενθαρρύνεται** μια ατμόσφαιρα συνεργασίας και επαγγελματικής συνέπειας.
7. **Μεγαλύτερη προβολή** στην αγορά του κατασκευαστικού κλάδου αλλά και δημιουργία ευκαιριών ανάπτυξης σε νέες αγορές.
8. **Μείωση του κόστους** που οφείλεται στην βελτίωση της αποδοτικότητας, στην επικοινωνία αλλά και στην ανάπτυξη δεσμών εμπιστοσύνης.

3

Πλεονεκτήματα & Κίνδυνοι από την χρήση

Ηλεκτρονικών Προμηθειών

3.1 Πλεονεκτήματα

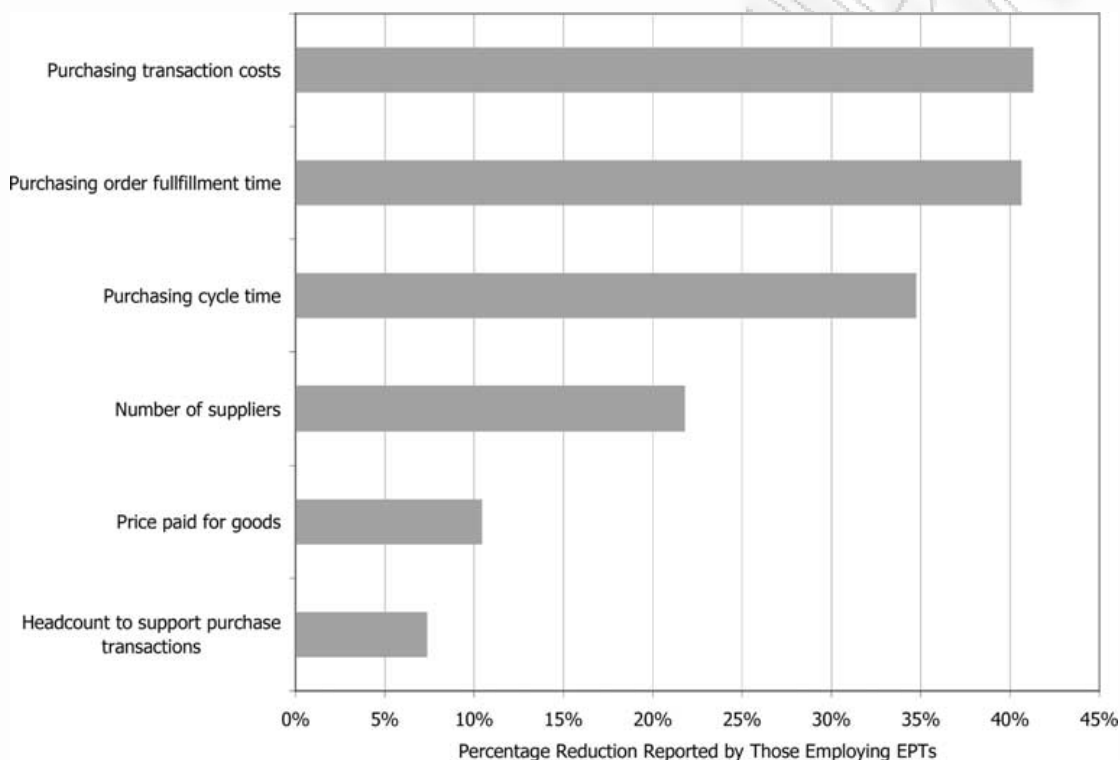
Αυτή η ενότητα αναλύει ποιοτικά τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση των τεχνολογιών των ηλεκτρονικών προμηθειών. Τα οφέλη αυτά αναμένεται να επιταχύνουν το ρυθμό υιοθέτησης των τεχνολογιών αυτών τη στιγμή που οι αβεβαιότητες που απομένουν περιορίζονται σε επίπεδο που να ενθαρρύνουν σημαντικές δεσμεύσεις πόρων.

Εταιρείες που χρησιμοποιούν τεχνολογίες e-procurement αναφέρουν εξοικονόμηση του 42 τοις εκατό των δαπανών κατά τις αγοραστικές συναλλαγές. Αυτή η μείωση του κόστους σχετίζεται με λιγότερες γραφειοκρατικές διαδικασίες, το οποίο μεταφράζεται σε λιγότερα λάθη και μια πιο αποδοτική διαδικασία προμήθειας. Η απλούστευση των διαδικασιών προμήθειας η οποία οφείλεται στην τεχνολογία ηλεκτρονικών προμηθειών, έχει επίσης θετική επίδραση στο χρόνο του κύκλου αγορών. Αν και δεν είναι άμεσα μετρήσιμο σε χρηματικές αξίες, ο γρηγορότερος χρονικός κύκλος, προσφέρει αυξημένη ευελιξία και πιο ενημερωμένες πληροφορίες κατά τη στιγμή της υπαγωγής μιας εντολής αγοράς.

Επιπλέον, οι χρήστες των τεχνολογιών αυτών αναφέρουν επίσης μείωση στον αριθμό

προμηθευτών, το οποίο συνδέεται με την μείωση της προμηθευτικής πολυπλοκότητας, χαμηλότερες τιμές, καθώς και την μείωση του αριθμού των απασχολούμενων στην προμηθευτική διαδικασία.

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει αυτά τα αποτελεσμάτα.



Εικόνα 1 – Μείωση κόστους στους τομείς σε ποσοστά

Η παρακάτω εικόνα παρέχει μερικά παραδείγματα απαντήσεων σχετικά με τα προγράμματα ηλεκτρονικών προμηθειών που χρησιμοποιήθηκαν από ένα πλήθος χρηστών. Δείχνει ότι η εξοικονόμηση κόστους είναι η πρωταρχική αιτιολογία για τις επενδύσεις σε όλες τις πλατφόρμες τεχνολογίας, αν και οι τρόποι με τους οποίους αυτές οι εξοικονομήσεις επιτυγχάνονται ποικίλλουν. Για παράδειγμα, οι οργανισμοί αναμένουν μείωση του κόστους από το e-procurement λογισμικό που θα προκύψουν από τον πρόσθετο έλεγχο των μη-προβλεπόμενων δαπανών (αγορές αγαθών από προμηθευτές με τους οποίους η επιχείρηση δεν έχει επίσημη σχέση και διαπραγματεύεται σε τιμές βάσης του όγκου προμήθειας). Αντιθέτως, η πηγή των εισοδημάτων από αποταμιεύσεις των business-to-business δημοπρασίες προέρχεται από την πρόσβαση σε μια ευρύτερη βάση των προμηθευτών που

υποβάλλουν προσφορές για την αγορά των αναγκών της επιχείρησης, αποκτώντας έτσι καλύτερες τιμές, καλύτερη ποιότητα, ή και τα δύο.

In the words of customers – the “most significant factor driving your company’s purchasing activities to your....

...e-procurement software.”

“Reductions in transaction costs...(and) maverick spending.” --Director of Supply Management, major building products manufacturer.

“Capture more strategic sourcing information in a consolidated fashion.”--E-Sourcing Leader, Fortune 500 manufacturer.

“Resource reductions enabled by e-procurement.”--Manager, Fortune 500 chemical manufacturing company.

“Belief that Internet procurement will enable significant supply chain efficiencies.”--Director of E-Procurement Programs, electric utility company.

...market exchanges.”

“Time and cost savings.”--Manager of Corporate Purchasing Services, major distributor of computer and electronic components.

“The ability to possibly better leverage purchases and gain administrative efficiencies in transactions.”--Director of E-Procurement, Fortune 500 building products manufacturer.

“Reduce transaction costs.”--Director of Materials Management, major county in Western state.

...B2B auction purchasing activity.”

“Price visibility and process efficiencies.”--Procurement Manager, major grocery chain.

“Unit cost savings.”--Purchasing Manager, Fortune 500 chemical manufacturer.

“Gain access to world market.”--Director of Materials Management, Fortune 500 auto parts manufacturer.

“Cost avoidance and cost savings.”--Senior Procurement Executive, federal government agency.

....purchasing consortia activity.”

“Expected savings through aggregated spending opportunities.”-- Manager of Materials Planning, major energy corporation.

“Ability to leverage procurement volumes and spend.”--Manager of Global Procurement, Fortune 500 oil and gas producer.

“Overall less time spent locating products and services.”--Electronic Government Manager, county government.

Εικόνα 2- Μερικά σχόλια από χρήστες προγραμμάτων ηλεκτρονικών προμηθειών

3.2 Προβλήματα και απαιτήσεις

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται οι κίνδυνοι που υπάρχουν κατά την υιοθέτηση των τεχνολογιών ηλεκτρονικών προμηθειών.

- **Εσωτερικοί κίνδυνοι για τις επιχειρήσεις:** οι εταιρείες είναι αβέβαιες για το αν έχουν τα κατάλληλα μέσα για να εφαρμόσουν με επιτυχία μια λύση ηλεκτρονικών προμηθειών. Ο πειραματισμός των εταιρειών μετά από μια «βλέποντας και κάνοντας» στρατηγική μπορεί να βοηθήσει να αναπτυχθούν οι απαιτούμενες ικανότητες απορρόφησης. Η εφαρμογή μιας λύσης ηλεκτρονικών προμηθειών απαιτεί όχι μόνο ότι το ίδιο το σύστημα θα αποδώσει με επιτυχία τη διαδικασία της αγοράς που έχει ενσωματωθεί με την υπάρχουσα υποδομή πληροφοριών. Αυτή η εσωτερική υποδομή πληροφοριών περιλαμβάνει συστήματα όπως η λογιστική, το ανθρώπινο δυναμικό, η διαχείριση περιουσιακών στοιχείων, η διαχείριση αποθεμάτων, οι πληρωτέοι λογαριασμοί, καθώς και τα συστήματα διαχείρισης των μετρητών. Οι περισσότεροι οργανισμοί που υιοθετούν ή σκέφτονται να υιοθετήσουν λογισμικά ηλεκτρονικών προμηθειών έχουν ήδη πραγματοποιήσει σημαντικές επενδύσεις σε άλλα σχετικά συστήματα. Η ενσωμάτωση αυτών των νέων τεχνολογιών με τις υπάρχουσες πλατφόρμες που πρέπει να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν ομαλότερα. Η αποτυχία της ενσωμάτωσης προκαλεί την επανάληψη των εργασιών και θέτουν σε κίνδυνο την αξιοπιστία της οργάνωσης των πληροφοριών.
- **Εξωτερικοί επιχειρηματικοί κίνδυνοι:** Οι e-procurement λύσεις πρέπει να μιλάνε όχι μόνο με τα εσωτερικά συστήματα πληροφοριών, αλλά και να συνεργάζονται με εξωτερικές πηγές - κυρίως τους πελάτες και τους προμηθευτές. Οι εξωτερικές πηγές πρέπει να αναπτύξουν εσωτερικά συστήματα ώστε να διευκολύνουν την επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα - ένα θέμα που απαιτεί τεχνολογικές επενδύσεις, καθώς και κίνητρα για αυτές τις πηγές. Για να επιτύχουν οι e-procurement τεχνολογίες, πρέπει οι προμηθευτές να έχουν πρόσβαση στο Internet και να παρέχουν επαρκείς επιλογές καταλόγων που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών τους. Ιδανικά, οι προμηθευτές θα πρέπει να παρέχουν ηλεκτρονικούς καταλόγους στην μορφή που απαιτείται από τους πελάτες, γεγονός που αντανακλά προσαρμοσμένη τιμολόγηση και / ή ειδικές συμβατικές συμφωνίες, και να στέλνει ενημερώσεις σε τακτική βάση. Παρόλα αυτά, οι προμηθευτές, ιδιαίτερα από βιομηχανίες χαμηλού τζίρου, ενδεχομένως να είναι διστακτικοί ή ακόμη και να μην είναι σε θέση να τηρήσουν τις εν λόγω απαιτήσεις χωρίς εγγύηση για τις μελλοντικές εισροές εσόδων. Η έλλειψη κρίσιμης μάζας των προμηθευτών που μπορούν να είναι προσβάσιμοι μέσω του e-

procurement συστήματος του οργανισμού, θα περιορίσει τις επιπτώσεις δικτύου που αποτελούν τη βάση αυτών των τεχνολογιών, που εμποδίζουν την περαιτέρω αποδοχή και υιοθέτηση της τεχνολογίας. Η συνεργασία με εξωτερικούς φορείς απαιτεί επίσης νέους προμηθευτές και πελάτες που να πληρούν τα κριτήρια των επιχειρήσεων που έχουν θέσει οι οργανισμοί να τους δεχτούν στα δίκτυα τους. Δεδομένου ότι ορισμένα από τα επιχειρηματικά μοντέλα σχετίζονται με e-procurement τεχνολογίες (π.χ. πλειστηριασμοί, κοινοπραξίες και ανταλλαγές), σαφώς οραματίζονται τη χρήση των προμηθευτών με τους οποίους ο αγοραστής δεν έχει προηγουμένως επιχειρησιακές συναλλαγές, οι εταιρείες πρέπει να αναπτύξουν μηχανισμούς που να παρέχουν στον αγοραστή τις διαβεβαιώσεις ότι ο προμηθευτής είναι αξιόπιστος και ότι η βιομηχανία έχει δημιουργήσει πρότυπα που αφορούν την ποιότητα των προμηθευτών, των υπηρεσιών και των δυνατοτήτων παράδοσης.

- **Κίνδυνοι Τεχνολογίας:** Οι εταιρείες φοβούνται επίσης την έλλειψη ενός ευρέως αποδεκτού πρότυπου και τη σαφή κατανόηση ως προς ποιές τεχνολογίες ηλεκτρονικών προμηθειών ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες της κάθε εταιρείας. Η έλλειψη μιας ευρέως αποδεκτής λύσης εμποδίζει την ένταξη των διαφορετικών λογισμικών ηλεκτρονικών προμηθειών σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού. Η σημασία αυτού του παράγοντα κινδύνου φαίνεται να υποδεικνύει την ανάγκη για σαφή και ανοικτά πρότυπα που θα διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ οργανισμών. Χωρίς ευρέως αποδεκτά πρότυπα για την κωδικοποίηση, την τεχνική, και τις προδιαγραφές της διαδικασίας, η υιοθέτηση της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών προμηθειών θα είναι αργή και θα αποτύχει η επίτευξη πολλών από τα αναμενόμενα οφέλη.
- **Κίνδυνοι στις διαδικασίες των ηλεκτρονικών προμηθειών:** ένα άλλο σύνολο των κινδύνων έχει να κάνει με την ασφάλεια και τον έλεγχο των ίδιων των διαδικασιών των ηλεκτρονικών προμηθειών. Οι οργανισμοί πρέπει να έχουν εμπιστοσύνη, για παράδειγμα, ότι οι άνευ αδείας εργασίες δεν θα διακόψουν την παραγωγή ή άλλες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Έτσι, η πρόκληση για την υιοθέτηση των τεχνολογιών ηλεκτρονικών προμηθειών είναι να παρέχει στοιχεία στους μη χρήστες ότι αυτές οι τεχνολογίες

1. δεν θα υπονομεύουν τον έλεγχο, την ασφάλεια, την προστασία ιδιωτικών δεδομένων
2. δεν είναι τόσο τεχνικά πολύπλοκες ώστε οι οργανισμοί χωρίς επαρκή σύνολο τεχνολογικών ικανοτήτων, να μην μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν, και

3. το νέο επιχειρηματικό μοντέλο να παρέχει τα σωστά κίνητρα για την προμήθεια περιοχών της αλυσίδας ώστε να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά οι τεχνολογίες αυτές.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑ

4

Στρατηγικές υιοθετήσεις των ηλεκτρονικών προμηθειών

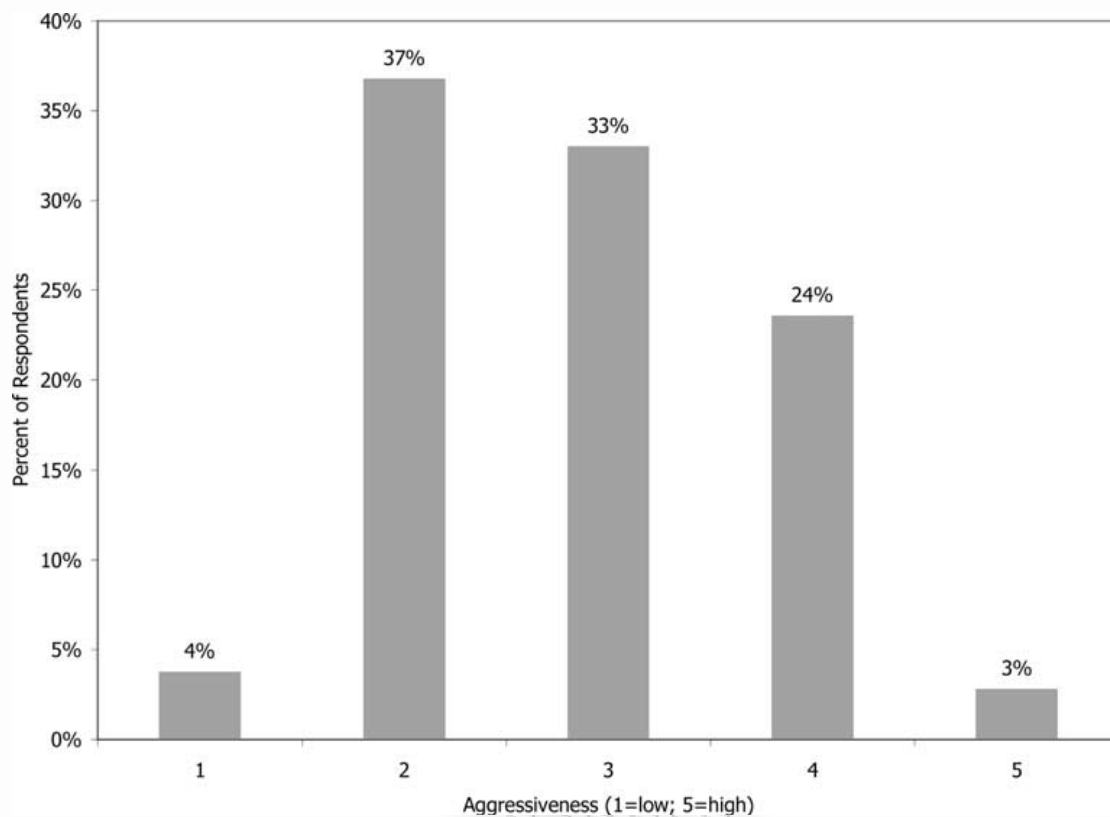
Το σχήμα 1 περιγράφει τις διάφορες στρατηγικές που οι εταιρείες υιοθετούν για την συμμετοχή τους στις ηλεκτρονικές τεχνολογίες.

Η πλειοψηφία (70 τοις εκατό), υιοθετούν την στρατηγική «wait and see». Οι εταιρείες αυτές συνήθως είναι είτε γνώστες των εξελίξεων που υπάρχουν στην αγορά, αλλά δεν επενδύουν πόρους (37 τοις εκατό), ή επενδύουν επιλεκτικά μέχρι να εντοπιστεί η κατάλληλη τεχνολογική εξέλιξη στο χώρο των προμηθειών σύμφωνα με τις ανάγκες τους (33 τοις εκατό). Οι εταιρείες αυτές δεν αντιλαμβάνονται ότι η τρέχουσα κατάσταση της ανάπτυξης των προσόντων τους, τους βοηθάει στην μετατόπιση καθιερωμένων διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στον ηλεκτρονικό κόσμο. Παρ'όλα αυτά, παρακολουθούν στενά τις εξελίξεις στις τεχνολογίες αυτές, αναγνωρίζοντας την χρησιμότητα τους στον σύγχρονο κόσμο του εμπορίου. Αναγνωρίζουν τη σημασία αυτών των τεχνολογιών για το μέλλον τους και επενδύουν αρκετά για να τα κατανοήσουν και να κρίνουν με ωριμότητα τις μέχρι τότε κινήσεις τους για την ανάπτυξη τους στο επιθυμητό στάδιο. Οι εταιρείες αυτές διεξάγουν σε κάποιο επίπεδο επιχειρηματικές συναλλαγές με τους προμηθευτές, μέσω του Internet ή σχεδιάζουν να το πράξουν κατά τους επόμενους 12 μήνες.

Αυτά τα «πειράματα» μπορεί να αποτελούν μικρή σε αξία χρηματικές μονάδες, αλλά είναι ευρέως διαδεδομένη στρατηγική από πολλές μικρομεσαίες επιχειρήσεις που είτε δεν έχουν την οικονομική ευχέρεια, είτε δεν θέλουν να ρισκάρουν την έρρυθμη λειτουργία τους με τον παραδοσιακό τρόπο προμηθειών.

Μία μικρότερη κατηγορία (4 τοις εκατό) βρίσκεται στη διαδικασία έγκρισης, μια πιο παθητική στρατηγική της παρατήρησης χωρίς να πειραματίζεται ή να δείχνει προθυμία για απότομη αλλαγή των καθιερωμένων δομών της. Η αλλαγή σε αυτή την κατηγορία εταιρειών θα επέλθει σαν αναγκαστική απόρροια των τεχνολογικών εξελίξεων και όχι από δικιά της πρωτοβουλία.

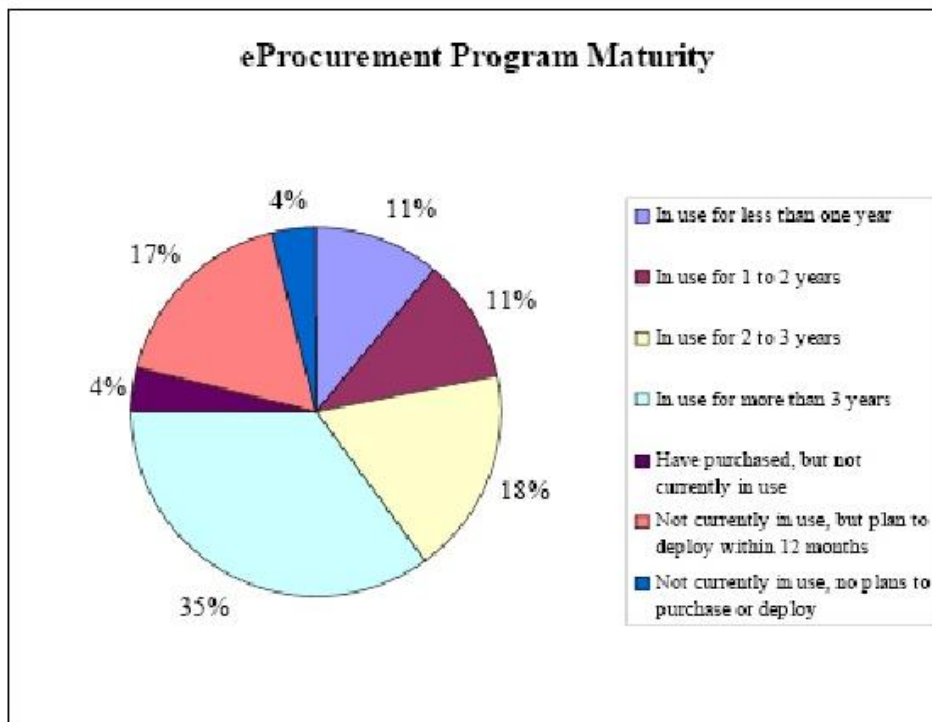
Επίσης, ένα σημαντικό ποσοστό κατέχουν οι εταιρείες που επιδεικνύουν μια πιο επιθετική στρατηγική στην υιοθέτηση των νέων τεχνολογικών εξελίξεων (27 τοις εκατό). Οι «σημαντικές επενδύσεις για να αποκτήσει ανταγωνιστικό προβάδισμα» (3 τοις εκατό) ή οι κινούμενες «γρήγορα σε e-procurement τεχνολογίες (24 τοις εκατό). Η στρατηγική αυτή μπορεί να ερμηνευθεί σαφώς ως πιο επικίνδυνη καθώς μπορεί τα αποτελέσματα να μην είναι τα επιθυμητά και να χαθούν πολλοί οικονομικοί πόροι του οργανισμού, όπως επίσης να διαταραχθεί και η ομαλή λειτουργία τους. Η σημασία των ηλεκτρονικών προμηθειών σε αυτούς τους οργανισμούς αντανακλάται επίσης στο γεγονός ότι το 41 τοις εκατό από αυτές τις κατηγορίες χρησιμοποιούν περισσότερα από ένα e-procurement προγράμματα. Μόνο το 7 τοις εκατό των άλλων οργανισμών κάνει το ίδιο και πάνω από τα δύο τρίτα αναφέρουν ότι η εταιρεία τους «θέλει να είναι η ηγετική εταιρεία στον κλάδο της εφαρμογής e-procurement ακόμη και αν η προσπάθεια δεν μπορεί να μεταφραστεί σε άμεσο κέρδος.



Εικόνα 3- Στρατηγικές για E-Procurement Technologies

Αναλυτικά στην εικόνα ζαντικοποτρίζονται οι στρατηγικές ως εξής:

- 1 = Αφήστε την εκμάθηση του κόστους σε άλλους και στη συνέχεια να επενδύσουμε και εμείς
- 2 = Έχοντας επίγνωση των εξελίξεων στις ηλεκτρονικές προμήθειες, αλλά δεν θα πραγματοποιήσουν τις βασικές τους προμήθειες από αυτές
- 3 = Επενδύοντας επιλεκτικά μέχρι το βέλτιστο μοντέλο ηλεκτρονικών προμηθειών να εντοπιστεί πληρώντας τα συγκεκριμένα κριτήρια της εταιρείας.
- 4 = Άμεση μετακίνηση στις ηλεκτρονικές προμήθειες, ασχέτως του κόστους
- 5 = Επενδύστε σε μεγάλο βαθμό για να αποκτήσει ανταγωνιστικό προβάδισμα στον τομέα των ηλεκτρονικών προμηθειών σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό.



Source: AberdeenGroup, August 2006

Εικόνα 4 - Βαθμός ωριμότητας των ηλεκτρονικών Προμηθειών

4.1 Ενδείξεις για εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών

Στην αγορά κυκλοφορούν διαγνωστικά εργαλεία για το κατά πόσον χρειάζεται να υιοθετηθούν λύσεις ηλεκτρονικών προμηθειών. Συνήθως όμως, για την χρήση τους απαιτούν στοιχεία τα οποία είτε είναι δυσεύρετα, είτε δεν έχουν ποτέ υπολογιστεί. Άγνοια αυτών των στοιχείων πιθανώς να σημαίνει και ανάγκη υιοθέτησης ενός συστήματος.

Παρακάτω αναφέρονται οι σοβαρότερες ενδείξεις που πρέπει να μας οδηγήσουν στην διερεύνηση της πιθανής υιοθέτησης ηλεκτρονικών προμηθειών.

- Μεγάλοι κύκλοι προμήθειας για τις προγραμματισμένες αγορές και αυξημένο λειτουργικό κόστος για τη διεκπεραίωση τους
- Μικρή διαπραγματευτική αποτελεσματικότητα και φαινόμενα αδιαφάνειας για τις συγκεντρωτικές αγορές μεγάλης αξίας
- Γραφειοκρατική αντιμετώπιση αγορών μικρής αξίας
- Καμία βελτίωση διαδικασίας, χρόνου και κόστους σε ομοειδείς επαναλαμβανόμενες αγορές

- Δύσχρηστη διαδικασία αναζήτησης και σύγκρισης προμηθευτών, προϊόντων και τιμών με τη χρήση έντυπων καταλόγων και χρονοβόρα διαδικασία επικοινωνίας με προμηθευτές με την χρήση των παραδοσιακών μέσων
- Ενστάσεις και διαμαρτυρίες από προμηθευτές
- Υψηλός βαθμός λαθών στην παραγγελιοδοσία και παραλαβές.
- Αυξημένο maverick spending (out of contract purchasing)
- Ελλιπής αναλυτική δυνατότητα και αξιοποίηση των στοιχείων προμηθειών
- Χρονοβόρες και αναξιόπιστες διαδικασίες εισαγωγής στοιχείων παραστατικών σε πληροφορικά συστήματα

4.2 Ποιες εταιρείες μπορούν να υιοθετήσουν λύσεις

ηλεκτρονικών προμηθειών

Καταρχάς, οργανισμοί και εταιρείες που έχουν μεγάλο όγκο προμηθειών, σύνθετες εταιρικές δομές και γεωγραφική διασπορά των δραστηριοτήτων τους. Σε αυτή την περίπτωση, η μείωση του κόστους αγοράς αγαθών και υπηρεσιών και η βελτίωση της αποτελεσματικότητας του προσωπικού μεταφράζονται σε σημαντικά ποσά οικονομιών.

Επίσης, όμιλοι εταιρειών όπου οι οικονομίες κλίμακας σε επίπεδο προμηθειών επιφέρουν σημαντικό όφελος σε επίπεδο ενοποιημένων αποτελεσμάτων. Εδώ υπάρχει επίσης και η εξής ιδιαίτερη ωφέλεια: η ανάλυση εξόδων σε επίπεδο θυγατρικών είναι θέμα δύσκολο, καθώς μπορούν να ακολουθούνται διαφορετικές μέθοδοι ή ακόμη και διαφορετικά μοντέλα. Στην προσπάθεια λοιπόν να ενοποιήσουν τα στοιχεία εξόδων τους ή να περιγράψουν ομοιογενώς τα στοιχεία κόστους τους, προκύπτει πολλαπλασιασμός κατηγοριοποιήσεων. Αντίστοιχα, προκύπτει χάος κατά την ανάλυση συγκεντρωτικών στοιχείων ανά κατηγορία εξόδων. Η λογική της ενιαίας κατηγοριοποίησης με βάση τα διεθνή πρότυπα βοηθά να εξαλειφθούν αυτά τα προβλήματα.

Ακόμη υποψήφιοι χρήστες της υπηρεσίας είναι συνεταιρισμοί και κοινοπραξίες. Και αυτό γιατί έχουν ομοειδείς προμήθειες, άρα μπορούν να εκμεταλλευτούν οικονομίες κλίμακας και συνέργιες. Παραδείγματα αποτελούν οι προμηθευτικές ενώσεις επαγγελματικών κλάδων και τα επιμελητήρια, που θα μπορούσαν, μέσω του συστήματος, να εξυπηρετήσουν τα μέλη τους. Το ίδιο μοντέλο, αλλά «αντεστραμμένο», μπορεί να αξιοποιηθεί στο δίκτυο διανομής/πωλήσεων ενός κατασκευαστή ή κεντρικού αντιπροσώπου. Το όφελος σε αυτή την

περίπτωση είναι η άμεση ενημέρωση προϊόντων και τιμών και μείωση του διαχειριστικού κόστους των παραγγελιών.

Από την άλλη πλευρά, οι προμηθευτές, έχοντας δημιουργήσει τον κατάλογο των προϊόντων τους για έναν αγοραστή, μπορούν εύκολα να τον χρησιμοποιήσουν και για άλλους πελάτες τους, αλλάζοντας μόνο είδη και τιμές. Έχουν επίσης τη δυνατότητα να αυτοματοποιήσουν την εισαγωγή των παραγγελιών στο δικό τους πληροφοριακό σύστημα, κερδίζοντας χρόνο και αποφεύγοντας λάθη καταχωρίσεων. Τα είδη τους προβάλλονται σε όλους τους αιτούντες-χρήστες, άρα μειώνεται ο χρόνος παρουσίας των πωλητών στους πελάτες τους, καθώς τους γνωρίζουν πια ηλεκτρονικά. Η ενημέρωση του καταλόγου τους γίνεται επίσης ηλεκτρονικά μειώνοντας τα κόστη ενημέρωσης των πελατών με fax, διαφημιστικά φυλλάδια, εκδηλώσεις, έξοδα ταξιδιών κ.λπ.

4.3 Βήματα υλοποίησης e-procurement

4.3.1 Επιλογή προμηθευτών

Για να υπάρξουν στο σύστημα εγκεκριμένοι τιμοκατάλογοι προϊόντων, πρέπει να υπάρξουν εγκεκριμένοι προμηθευτές. Επομένως, το πρώτο βήμα για την υλοποίηση είναι η επιλογή των προμηθευτών. Η επιλογή θα στηριχτεί στις διαγωνιστικές διαδικασίες ανάδειξης προμηθευτών και θα περιλαμβάνει κατ ελάχιστον τα ακόλουθα

4.3.2 Κατηγορίες Ειδών – Προμηθευτών

Θα επιλεγούν κατ αρχήν προμηθευτές που καλύπτουν τις κατηγορίες MRO, δηλ αναλώσιμα, είδη γραφείου, υλικά και αναλώσιμα πληροφορικής, έπιπλα, είδη καθαριότητας, είδη κουζίνας, εταιρικά δώρα, ανταλλακτικά κλπ. Ακολούθως μπορούμε να προχωρήσουμε και σε περισσότερο σύνθετα είδη, όπως εργασίες, ανταλλακτικά, απόθεμα αποθήκης κλπ

4.3.3 Τι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν στις συμβάσεις;

- Τον χρόνο ισχύος των τιμών των καταλόγων
- Την συχνότητα των παραδόσεων ανά σημείο παράδοσης
- Την ελάχιστη αξία παραγγελίας
- Τις αλλαγές του καταλόγου σε τιμές και είδη

4.3.4 Διαχείριση περιεχομένου

Με τον όρο Περιεχόμενο (Content), προσδιορίζονται οι πληροφορίες που σχετίζονται με τα προϊόντα ή/και τις υπηρεσίες των προμηθευτών. Με τη συμμετοχή ενός προμηθευτή στις εφαρμογές B2B ηλεκτρονικών προμηθειών, αυτόματα δημιουργείται η ανάγκη για υπηρεσίες δημιουργίας ηλεκτρονικών καταλόγων και Διαχείρισης Περιεχομένου. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν σαν αντικείμενο τα ακόλουθα:

1. **Παραγωγή και Ανάρτηση περιεχομένου** των συνηθισμένων τιμοκαταλόγων με τη μορφή Ηλεκτρονικών Καταλόγων. Την εργασία αυτή αναλαμβάνει εξειδικευμένο προσωπικό (Content Analysts). Η πρωτογενής πληροφορία αναλύεται και επεξεργάζεται κατάλληλα για την έγκαιρη παραγωγή, συντήρηση και ανάρτηση (Content Administration) εμπλουτισμένου και έγκυρου περιεχομένου.
2. **Διαχείριση Επικοινωνίας με τους προμηθευτές.** Είναι εργασίες που διαχειρίζονται οι Content Account Managers, σε συνεργασία με τα τμήματα προσέλκυσης και ενσωμάτωσης προμηθευτών (Supplier Adoption). Στην ουσία πρόκειται για την λειτουργία ενός ενδιάμεσου κρίκου ανάμεσα στους αγοραστές και προμηθευτές για ενημέρωση καταλόγων με τη χρήση εξειδικευμένης μεθοδολογίας και τεκμηριωμένου υλικού.

Για την δημιουργία και την διαχείριση περιεχομένου, υπάρχουν ή/και αναπτύσσονται συγκεκριμένα εργαλεία (*Content Tools*), από έμπειρους συμβούλους.

Κάθε ένα είδος (κωδικός) κάθε καταλόγου επεξεργάζεται σύμφωνα με συγκεκριμένη μεθοδολογία ώστε τα είδη να εμφανίζονται στους αγοραστές σε μορφή συγκρίσιμη και κατάλληλη για αγορά. Οι διαδικασίες που ακολουθούνται περιλαμβάνουν:

- **Επικοινωνία** με τον προμηθευτή για την καθοδήγηση του όσον αφορά στις προδιαγραφές που πρέπει να πληροί το περιεχόμενο.
- **Παραλαβή** περιεχομένου από τον προμηθευτή, επιθεώρηση, έλεγχος ύπαρξης υποχρεωτικών πεδίων (Κωδικός είδους προμηθευτή, Μονάδα μέτρησης, Σύντομη και Αναλυτική περιγραφή).
- **Data cleansing** - έλεγχος, επισήμανση και επικοινωνία με τον προμηθευτή για την ύπαρξη και διόρθωση:
 - πολλαπλών κωδικών (SPNs).
 - περιττών κενών ανάμεσα στους χαρακτήρες
 - ανάμικτων χαρακτήρων (Ελληνικών-Αγγλικών).
- **Κανονικοποίηση** (Normalization), δηλαδή αντικατάσταση τυχόν συντμήσεων στις περιγραφές, με τις κανονικές λέξεις.

- **Τυποποίηση** (Standardization), δηλαδή χρήση συγκεκριμένης σειράς αναφοράς των χαρακτηριστικών στην περιγραφή για όλα τα ομοειδή είδη ((Είδος, Κατασκευαστής, Μοντέλο, Ειδικές πληροφορίες π.χ. Στυλό, Pilot, Μπλε, πάχος 0.28μμ, κ.λπ.).
- **Κατηγοριοποίηση** περιεχομένου (classification) κατά το διεθνές πρότυπο UNSPSC (United Nations Standard Product and Services Classification).
- **Εμπλουτισμός** περιεχομένου (Enrichment) - (προαιρετικά) - με την ανεύρεση και συμπλήρωση τυχόν επιπλέον χαρακτηριστικών (Εικόνες και επεξηγηματικά σχήματα για τα προϊόντα, Τεχνικές ή κατασκευαστικές προδιαγραφές των προϊόντων, Video, Ιστοσελίδα του προμηθευτή ή του προϊόντος) τα οποία δε δίνονται στην αρχική περιγραφή.
- **Έλεγχος Ποιότητας** (Quality Assurance).
- **IT Conversion και Upload** (Ανάρτηση περιεχομένου).
- **Αποτύπωση ροών εγκρίσεων**

Το περιβάλλον του συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών θα προσομοιάζε σαν λειτουργία με ένα e-shop αν δεν υπήρχαν οι επιχειρησιακές διαδικασίες αποτυπωμένες στο λογισμικό. Κάθε εταιρία για να προβεί σε μία παραγγελία, ακολουθεί ένα τελειώς συγκεκριμένο πλάνο διαδικασιών, οι οποίες μπορεί να διαφέρουν ανά κατηγορία προμήθειας, ανά ύψος προμήθειας, ανά προμηθευτή, ανά διεύθυνση κλπ. Το λογισμικό του συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών αποτυπώνει τις επιχειρησιακές αυτές διαδικασίες που στην ουσία είναι μία ροή εγκρίσεων για την διαδικασία αγορών. Κάθε χρήστης της ροής αναφέρεται (συνήθως) με το πραγματικό του όνομα, ή εναλλακτικά με τον τίτλο του (π.χ. προϊστάμενος Data Center) ή με την functional ιδιότητα του (π.χ. διαχειριστής προμηθευτών ειδών γραφείου).

Οι ηλεκτροποιημένες αυτές ροές εγκρίσεων έχουν επίσης και άλλες δυνατότητες και ιδιότητες όπως λόγω χάριν να ειδοποιούν με e-mail τους επόμενους για πιθανή ενέργεια, να αποστέλλουν υπενθυμίσεις, να εκτελούν παρακάμψεις κλπ. Με αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση συνεχίζει να λειτουργεί σύμφωνα με τις διαδικασίες της, όμως τώρα, αυτές είναι αυτοματοποιημένες, γίνονται γρηγορότερα και επιπλέον υπάρχει ιχνηλασιμότητα για κάθε αίτηση αγοράς, στατιστικά στοιχεία και καλύτερη δυνατότητα ελέγχου.

4.3.5 Εκπαίδευση-τεστ-υλοποίηση-υποστήριξη

Μετά την καταγραφή, την ανάλυση κατάστασης και την υλοποίηση του πρωτοτύπου, ακολουθεί η εκπαίδευση των «ειδικών» χρηστών (power users - super users) σε πραγματικό περιβάλλον.

Ο σκοπός είναι να γίνει μία πρώτη δοκιμή και πρόβα από τους πραγματικά έμπειρους

χρήστες, να συλλεχθούν οι παρατηρήσεις, τα λάθη, οι παραλείψεις και τα σημεία βελτίωσης και να ενταχθούν στο τελικό περιβάλλον.

Αν στο στάδιο αυτό, προβλέπονται και οι έλεγχοι συμπληρωματικών και παράλληλων έργων, όπως διασύνδεση με το ERP, Data Mining κλπ, τότε ελέγχονται και αυτά τα υποσυστήματα. Έτσι ακολουθεί η τελική υλοποίηση, η εκπαίδευση χρηστών και προμηθευτών και το σύστημα/εφαρμογή/υπηρεσία περνά στην φάση της παραγωγικής λειτουργίας.

Από το σημείο αυτό και ακολούθως, είναι δεδομένο ότι πρέπει να έχουν εξασφαλιστεί δύο βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχία του συστήματος.

Η **τεχνική** υποστήριξη του περιβάλλοντος:

- Υποστήριξη χρηστών επιχείρησης
- Υποστήριξη Προμηθευτών
- Υποστήριξη λειτουργιών (αλλαγές ροών, διαχείριση καταλόγων, κα)

Η **επιχειρησιακή** υποστήριξη της εφαρμογής:

- Υποστήριξη της Διοίκησης για το σύστημα
- Ενεργός συμμετοχή ανωτέρου στελέχους σαν sponsor
- Μέτρηση της απόδοσης και προβολή/επικοινωνία των ωφελειών του συστήματος.

5

E-procurement στην ελληνική βιομηχανία τροφίμων και ποτών

Σε αυτή την ενότητα θα εστιάσουμε στην ελληνική βιομηχανία ποτών και τροφίμων που αποτελεί ένα από τους πιο μεγάλους και δυναμικούς τομείς της εγχώριας βιομηχανίας. [17]. Ο κύριος σκοπός μας στην ενότητα αυτή είναι να προσδιορίσουμε τις ευκαιρίες και τις δυνατότητες καθώς επίσης και τα εμπόδια που προκύπτουν από την εφαρμογή των ηλεκτρονικών προμηθειών σε τέτοιου είδους βιομηχανίες.

Μία διερευνητική μελέτη έχει διεξαχθεί με βάση τέσσερις περιπτώσεις μελέτης(case studies) σε μερικούς από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές τροφίμων και ποτών στην Ελλάδα (όλοι με διεθνείς δραστηριότητες). Τα ονόματα των εταιρειών δεν αναφέρονται για λόγους εμπιστευτικότητας.

5.1 Ελληνική αγορά τροφίμων και ποτών

Η Ελλάδα έχει πληθυσμό 10,6 εκατομμύρια και το ΑΕΠ φτάνει στα 213,6 δισεκατομμύρια \$ (ισοτιμία αγοραστικής δύναμης) [18]. Η διείσδυση του Διαδικτύου στην Ελλάδα είναι 33,9%, το οποίο είναι συγκριτικά χαμηλό σε σύγκριση με το μέσο όρο της ΕΕ (49,3%), αλλά περισσότερο από το διπλάσιο σε σχέση με του παγκόσμιο μέσο όρο που κυμαίνεται στο 15,2% [19].

Ο τομέας της μεταποίησης στην Ελλάδα, έχει σαν κύριο παράγοντα τη βιομηχανία τροφίμων, η οποία επεκτείνεται γρήγορα για να υποστηρίξει νέες αγορές του εξωτερικού [20]. Υπάρχουν περίπου 850 βιομηχανικές εταιρείες που εμπλέκονται στα τρόφιμα και στα ποτά με πωλήσεις που φτάνουν τα 7,2 δισ. δολαρίων, και καθαρά κέρδη 430 εκατ. δολαρίων [24]. Η βιομηχανία αποτελεί την κύρια πηγή εξαγωγών της χώρας, αφού έχει πάνω από το 20% των συνολικών εξαγωγών. Η γεωργία απασχολεί το ένα τέταρτο του πληθυσμού και κατέχει σχεδόν το ένα τρίτο του ΑΕΠ, παράγοντας φρούτα, λαχανικά, ελιές, καπνό, ζάχαρη, ρύζι και σιτάρι [20][18]. Τα συσκευασμένα τρόφιμα θεωρούνται βασικός κλάδος για το σύνολο της εθνικής οικονομίας [17]. Ανάμεσα στα συσκευασμένα τρόφιμα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μερίδιο της αξίας των πωλήσεων, υποδεικνύοντας τη σημασία αυτής της υπό-τομέα στην ελληνική διατροφή [17]. Στην ελληνική βιομηχανία τροφίμων και ποτών έχουν ισχυρή παρουσία εθνικές εταιρείες, παρά την παρουσία των μεγάλων διεθνών παραγωγών και των διανομέων [17]. Στην μεριά των λιανικών πωλήσεων, υπήρξε μια σημαντική μεταμόρφωση κατά την τελευταία δεκαετία, με μείωση των παραδοσιακών παντοπωλείων και την ανάπτυξη της υπεραγοράς, του cash and carry και των εκπτώτικων τομέων [22].

Η έρευνα για ηλεκτρονικές προμήθειες στην Ελλάδα είναι σχεδόν μηδαμινή, ακόμα περισσότερο όταν εξετάζονται θέματα που αφορούν τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Το άρθρο [21] και [24] αποτελεί μια από τις λίγες εξαιρέσεις. Οι υπάρχουσες μελέτες είναι είτε πολύ γενικές είτε έχουν επικεντρωθεί αποκλειστικά στον λιανικό τομέα του κλάδου. Και οι δύο αυτές μελέτες χρησιμοποιούν τα ερωτηματολόγια με τους διευθυντές μάρκετινγκ ως την κύρια μέθοδο έρευνας. Αυτές οι μελέτες αποκαλύπτουν ότι παρά τα κάποια πιθανά οφέλη, ο κλάδος σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να υιοθετήσει με αργό ρυθμό τις ηλεκτρονικές προμήθειες. Τόσο ο αργός ρυθμός καθιέρωσης των ηλεκτρονικών προμηθειών όσο και η έλλειψη έρευνας στην περιοχή αποκαλύπτουν ένα κενό που έχει τεθεί από αυτή την έρευνα.

5.2 Πρόκληση για αλλαγή: Ηλεκτρονικές Προμήθειες

Τα παραδοσιακά συστήματα προμηθειών έχουν επικριθεί για τις αναποτελεσματικές διαδικασίες τους, την έλλειψη για έγκαιρη ενημέρωση και την υπερβολική πολυπλοκότητα τους, όλοι αυτοί οι παράγοντες που οδηγούν σε απώλειες σε χρόνο και χρήμα [25]. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες υπόσχονται την επίλυση αυτών των προβλημάτων, με τον εξορθολογισμό των διαδικασιών, της έγκαιρης παροχής πληροφοριών και βελτιώνοντας το συντονισμό και τη συνεργασία, που θα οδηγήσει τελικά σε εξοικονόμηση κόστους και τη βελτίωση του χρόνου των διαδικασιών προμηθειών [27]. Ωστόσο, τα οφέλη αυτά δεν έρχονται χωρίς εμπόδια, κινδύνους και περιορισμούς [30].

Στην ενότητα γίνεται μια εκτενείς αναφορά τόσο στα προτερήματα όσο και στα εμπόδια και τους κινδύνους που δημιουργούνται από την υιοθέτηση των ηλεκτρονικών προμηθειών.

5.3 Μέθοδος

Από τις δύο προηγούμενες ενότητες γίνεται φανερό πως υπάρχουν αρκετά πλεονεκτήματα στις ηλεκτρονικές προμήθειες αλλά και σημαντικά εμπόδια στην υιοθέτησή τους. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες στην ελληνική βιομηχανία ποτών και τροφίμων εμφανίζεται να μην είναι ανεπτυγμένη, παρόλο αυτά δεν έχει γίνει καμία σημαντική έρευνα πάνω στις αιτίες αυτής της τάσης και κυρίως καμία έρευνα δεν στόχευε να κατανοήσει πώς οι μάνατζερς παίρνουν αποφάσεις σχετικά με τις προμήθειες. Σαν αποτέλεσμα δημιουργούνται δύο ερωτήματα:

- τι θα οδηγήσει στην ανάπτυξη των ηλεκτρονικών προμηθειών στην ελληνική βιομηχανία ποτών και τροφίμων και
- ποιοι είναι οι παράγοντες που εμπόδισαν τις ελληνικές εταιρείες στο να υιοθετήσουν τις ηλεκτρονικές προμήθειες.

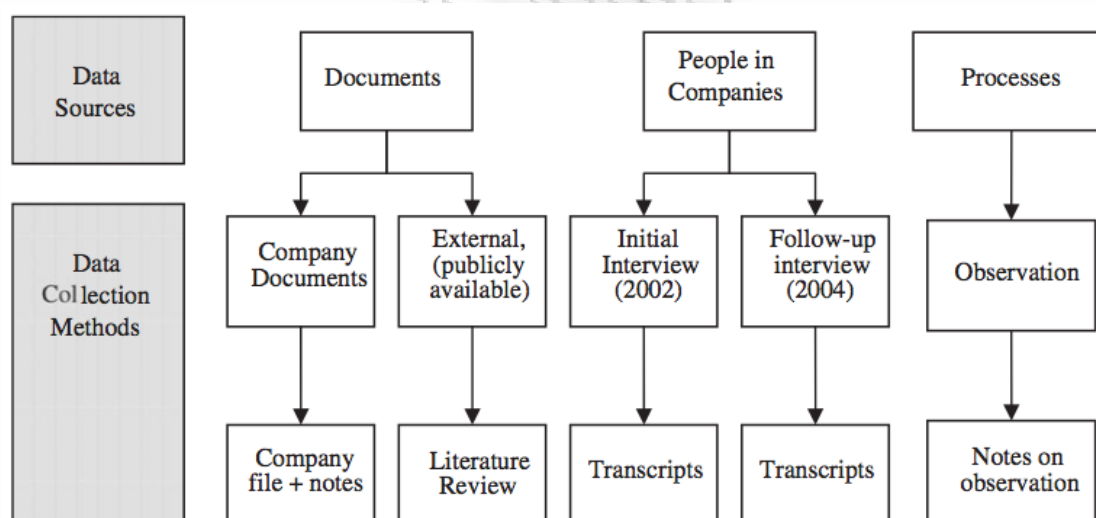
Και τα δύο αυτά ερωτήματα σχετίζονται με το κατά πόσο είναι διατεθειμένοι οι μάνατζερς να επενδύσουν στις νέες αυτές τεχνολογίες. Στους μάνατζερς λοιπόν πρέπει να εστιαστεί η προσοχή των ερευνητών για να κατανοήσουν τι είναι αυτό που επηρεάζει τις αποφάσεις τους. Η αρχική επιλογή για τις μελέτες περιπτώσεων βασίστηκε στο μέγεθος των εταιρειών από άποψη τζίρου [17]. Ο λόγος για την στόχευση σε μεγαλύτερες εταιρείες βασίστηκε στην υπόθεση ότι ήταν περισσότερο πιθανό να έχουν εξετάσει την επένδυση στο e-procurement σε αντίθεση με μικρότερες εταιρείες που μοναδικό τους ενδιαφέρον είναι η αύξηση κερδοφορίας βραχυπρόθεσμα. Ένας από τους κύριους στόχους ήταν να επιτύχει η έρευνα μια σειρά από εταιρείες που θα αντιπροσωπεύουν το βιομηχανικό τομέα, όσον αφορά το μέγεθος, τα έσοδα και το μερίδιο αγοράς για να επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα.

Οι αρχικές επαφές έγιναν μέσω e-mail και τηλεφώνου, καλώντας τις εταιρείες να συμμετάσχουν στη μελέτη. Τέσσερις εταιρείες συμφώνησαν να συμμετάσχουν. Τρεις από αυτές κατατάσσονται ανάμεσα στις 15 πρώτες εταιρείες συσκευασμένων τροφίμων στην Ελλάδα, συμπεριλαμβάνοντας και την μεγαλύτερη σε μερίδιο αγοράς του κλάδου[17]. Η τέταρτη εταιρεία δεν εμφανίζεται στη λίστα Euromonitor, επειδή ο κατάλογος αυτός δεν συμπεριλαμβάνει τους παραγωγούς ποτών, Ωστόσο, αυτή είναι συγκρίσιμη με τις άλλες τρεις από την άποψη του μεγέθους και των εσόδων. Το σύνολο των εταιρειών που συμμετείχαν στη μελέτη κάλυπτε προϊόντα όπως σνακ, ποτά και κυρίως προϊόντα γαλακτοπαραγωγής, ο οποίος είναι από τους μεγαλύτερους τομείς στην Ελλάδα. Μία εξ'αυτών ήταν η μεγαλύτερη εταιρεία γαλακτοκομικών προϊόντων στη χώρα μας. Οι μελέτες περιπτώσεων

πραγματοποιήθηκαν μέσω δύο συνεντεύξεων «πρόσωπο με πρόσωπο» σε κάθε εταιρεία. Η πρώτη σειρά συνεντεύξεων, η οποία διεξήχθη στα τέλη του 2002 (διάρκειας περίπου δύο ώρες) και η δεύτερη τον Δεκέμβριο του 2004. Οι πρώτες επισκέψεις διεξήχθησαν σε χώρο ξενοδοχείου και περιελάμβαναν μια συνέντευξη σχετικά με την παρατήρηση της λειτουργίας προμηθειών και συγκεκριμένα στο επίκεντρο των συνεντεύξεων αυτών ήταν θέματα σχετικά με την διαδικασία ανάθεσης σε προμηθευτές και τα εμπόδια της ηλεκτρονικής ανάθεσης συμβάσεων εκτέλεσης κατά την άποψη τους.

Η δεύτερη σειρά συνεντεύξεων διεξήχθη μέσω του τηλεφώνου και ήταν σημαντικά μικρότερη, περίπου 30 λεπτά. Αυτές οι συνεντεύξεις επικεντρώθηκαν στη διερεύνηση των αλλαγών, τόσο των εσωτερικών όσο και εξωτερικών, οι οποίες είχαν γίνει εξαιτίας του e-procurement.

Σε συνδυασμό με τις συνεντεύξεις, δευτερογενείς πηγές πληροφοριών, όπως οι εσωτερική πληροφόρηση από την κάθε εταιρεία με όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και η παρακολούθηση της διαδικασίας σύναψης συμβάσεων στους τομείς των προμηθειών και των τεσσάρων εταιρειών. Το ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζει τις πηγές και τις μεθόδους συλλογής των στοιχείων (Εικ. 5).



Εικόνα 5 – Μέθοδοι συλλογής στοιχείων

Πριν από τη διεξαγωγή των μελετών περιπτώσεων, έγιναν αιτήσεις στον κάθε οργανισμό για να βρει το πλέον κατάλληλο πρόσωπο που θα μπορούσε να συνεισφέρει καλύτερα στη μελέτη. Έχοντας δημιουργήσει μια διαπροσωπική επαφή, το ερωτηματολόγιο για την αρχική συνέντευξη είχε αποσταλεί από πριν, ούτως ώστε να γνωρίζει το είδος και το βάθος των ερωτήσεων και να τους επιτρέψει να προετοιμαστούν καλύτερα για την επικείμενη συνέντευξη. Οι εργαζόμενοι που επιλέχθηκαν από τις εταιρείες, οι οποίοι συνέβαλαν τόσο

στην αρχική όσο και στη δευτεροβάθμια συνέντευξη, ήταν οι διευθυντές των προμηθειών ή οι Logistics, μάντζερς των αντίστοιχων εταιρειών. Στελέχη σε αυτό το επίπεδο θέσεων είναι πιο πιθανό να ενημερώνονται για τυχόν πρωτοβουλίες και για τα μελλοντικά σχέδια σχετικά με το e-procurement και την πιθανή εφαρμογή του. Ωστόσο, αναγνωρίζεται ότι η χρήση μόνο ενός εργαζόμενου ανά εταιρεία είναι ένας περιορισμός της μελέτης. Δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια ήταν προετοιμασμένα για τις συνεντεύξεις:

- Ένα ερωτηματολόγιο για τις εταιρείες που είτε έχουν εφαρμογή e-procurement ή έχουν ξεκινήσει ένα πλάνο e-procurement και
- Ένα ερωτηματολόγιο για τις εταιρείες που δεν έχουν ούτε εφαρμογή e-procurement ούτε έχουν ξεκινήσει ένα πλάνο e-procurement(παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α).

5.3.1 Case studies στον τομέα των Τροφίμων και Ποτών

5.3.1.1 Μελέτη περίπτωσης Α

Η εταιρεία Α είναι μια παραδοσιακή ελληνική εταιρεία με διεθνή παρουσία στη βιομηχανία ποτών. Οι κυριότερες αγορές στις οποίες δραστηριοποιείται είναι η Ελλάδα, η Γερμανία, η Αυστρία, η Η.Π.Α., η Benelux, και η Τσεχική Δημοκρατία. Η βασική ομάδα προμηθευτών της είναι καταγεγραμμένοι σε όλη την Ευρώπη, με το 70% των υλικών να προέρχονται από την Ελλάδα και 30% από τη Γερμανία, την Ιταλία, τη Γαλλία και την Πορτογαλία.

Η ζήτηση για τα προϊόντα της εν λόγω εταιρείας είναι σχετικά σταθερή και, ως εκ τούτου, η διαδικασία σύναψης συμβάσεων δεν χρειάζεται να είναι πολύ περίπλοκη. Οι υπεύθυνοι των αποθηκών υλικών ελέγχουν τακτικά τα επίπεδα των αποθεμάτων και έρχονται σε επαφή με τους προμηθευτές τους μέσω φαξ ή τηλεφώνου για να κάνουν παραγγελίες. Ένα πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται για τη διαχείριση των οικονομικών, την παραγωγή, των προμηθειών και των αποθηκών, αλλά δεν είναι συνδεδεμένο με τους προμηθευτές.

Η εταιρεία ακολουθεί μια αυστηρή πολιτική για τις επενδύσεις και δεν προτίθεται να επενδύσει σε ριζικές αλλαγές. Τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα τους αποτελούν το εμπορικό σήμα και η τεχνογνωσία τους στον τομέα των αλκοολούχων ποτών. Η εταιρεία Α δεν έχει ακόμη υλοποιήσει το σύστημα των ηλεκτρονικών προμηθειών και δεν έχει ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα της με τους προμηθευτές. Η Διοίκηση θεωρεί ότι τα χρήματα είναι ο οδηγός και όχι η τεχνολογία. Σύμφωνα με τον διευθυντή προμηθειών της επιχείρησης Α, ορισμένοι από τους λόγους για την μη εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών είναι οι εξής:

- Πρόκειται για μια μικρή εταιρεία για τις διεθνείς προδιαγραφές και λειτουργεί σε ένα πολύ παραδοσιακό βιομηχανικό τομέα. Οι περισσότεροι προμηθευτές είναι ελληνικές εταιρείες (70%) και δεν είναι προσανατολισμένη στην τεχνολογία.
- Η παραγωγική διαδικασία απαιτεί μια ποικιλία από μη ομοιογενή υλικά, τα οποία πιστεύεται ότι είναι πιο δύσκολο να προμηθευτεί μέσω e-procurement.
- Το κρασί παραμένει σε δρύινα βαρέλια για μήνες ή χρόνια για να ωριμάσει και η διαδικασία αυτή καθιστά πιο δύσκολη την προμήθεια.
- Η διαδικασία προμήθειας είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και οι υπεύθυνοι θεωρούν ότι οι ηλεκτρονικές προμήθειες θα καταναλώνουν το χρόνο αντί να κάνουν τις διαδικασίες πιο ευέλικτες, πιο απλές και πιο γρήγορες.
- Υπάρχει μια πεποίθηση ότι οι ηλεκτρονικές προμήθειες είναι περισσότερο κατάλληλες και πιο επιτυχημένες σε μεγαλύτερες εταιρείες με πιο ομοιογενή τελικά προϊόντα όπως τα ηλεκτρονικά, οι υπολογιστές, ο μηχανολογικός εξοπλισμός.

Η ακόλουθη συνέντευξη, που πραγματοποιήθηκε το 2004, αποκάλυψε ότι δεν θα πραγματοποιηθούν μεγάλες αλλαγές από την άποψη της e-procurement. Η εταιρεία εξακολουθεί να μην προτίθεται να εφαρμόσει της ηλεκτρονικές προμήθειες κατά τα επόμενα 2-3 χρόνια για τους ίδιους λόγους όπως και το 2002, κυρίως λόγω του παραδοσιακού χαρακτήρα της ελληνικής βιομηχανίας τροφίμων και ποτών.

5.3.1.2 Μελέτη Περίπτωσης Β

Αυτή η μελέτη περίπτωσης επικεντρώθηκε σε ένα τμήμα ενός από τους μεγαλύτερους ομίλους παραγωγής τροφίμων στην Ελλάδα. Η λειτουργία τους συνίσταται στην παραγωγή και διανομή παγωτού στη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, τη Σερβία και το Φιρομ, διατηρώντας ηγετική θέση σε όλες αυτές τις αγορές.

Η εταιρεία συνεργάζεται με πολλές στρατηγικούς προμηθευτές, αλλά δεν είναι αποκλειστικοί, καθώς διαθέτει και κατάλογο με εναλλακτικούς προμηθευτές. Η εταιρεία Β επιβάλλει την πολιτική της σχετικά με τους προμηθευτές της, καθώς η εξουσία της στον κλάδο είναι σημαντική.

Η εταιρεία διατηρεί χαμηλά τα επίπεδα των αποθεμάτων, δεδομένου ότι το παγωτό είναι ένα εποχιακό προϊόν, το οποίο απαιτεί ψύξη. Το απόθεμα ασφαλείας εξαρτάται κυρίως από το χρόνο παράδοσης των προμηθευτών και της εποχικότητας του προϊόντος.

Η εταιρεία έχει εφαρμόσει ένα πληροφοριακό σύστημα, το οποίο υποστηρίζει λειτουργίες όπως: διαχείριση της παραγωγής, χρηματοδότηση και λογιστική, βάσεις δεδομένων και διαχείριση αποθήκης. Ωστόσο, το σύστημα δεν είναι συνδεδεμένο με τους προμηθευτές.

Επιπλέον, η εταιρεία Β χρησιμοποιεί ένα σύστημα MRP, το οποίο έχει αναπτυχθεί στο εσωτερικό της. Αυτό το λογισμικό περιλαμβάνει έναν αλγόριθμο για την διαχείριση των αποθεμάτων με βάση την ασφάλεια των αποθεμάτων και τις ποσότητες.

Οι ηλεκτρονικές προμήθειες δεν έχουν ακόμη εφαρμοστεί στην εταιρεία. Στην πραγματικότητα, το σύστημα προμηθειών της εταιρείας δεν έχει αλλάξει σημαντικά τα τελευταία 5 χρόνια. Οι αλλαγές είναι ελάχιστες, και η εταιρεία στοχεύει στην βελτίωση του υφιστάμενου συστήματος προμηθειών και όχι στην εισαγωγή ενός νέου. Η εταιρεία δεν προτίθεται να εφαρμόσει τις ηλεκτρονικές προμήθειες και δεν θα κινηθεί προς την κατεύθυνση του e-business κατά τα επόμενα 3 έτη για τους ακόλουθους λόγους:

- Η εταιρεία ανήκει σε παραδοσιακό βιομηχανικό τομέα.
- Η ελληνική μεταποιητική βιομηχανία τροφίμων και ποτών, η οποία είναι η κύρια αγορά για την εταιρεία Β, δεν έχει αναπτύξει την έννοια του e-business.
- Οι προμηθευτές, όχι μόνο οι Έλληνες αλλά και οι ξένοι δεν έχουν "e-business προσανατολισμό" όπως και η Εταιρεία Β.
- Η απόδοση της επένδυσης (ROI) είναι αβέβαιη και δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια.
- Τα στελέχη της Εταιρείας Β, πιστεύουν ότι υπάρχει επαρκής τεχνογνωσία σχετικά με e-procurement στον οργανισμό.

Τον Ιούνιο του 2001 η εταιρεία ξεκίνησε την εφαρμογή του SAP ERP συστήματος, με αρχικό στόχο την ένταξη στο εσωτερικό της. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες θα πρέπει να εξετασθούν μετά την ολοκλήρωση αυτών των διεργασιών.

Μέχρι το τέλος του 2004 είχε ολοκληρώσει την εφαρμογή του συστήματος SAP ERP, αλλά δεν είχαν εφαρμοστεί οι λύσεις ηλεκτρονικών προμηθειών. Στην εταιρεία Β πιστεύουν ότι η παραδοσιακή φύση του τομέα, ο αριθμός και η τεχνογνωσία από τους προμηθευτές τους και οι άγνωστες αποδόσεις της επένδυσης είναι τα κύρια εμπόδια για την εφαρμογή των ηλεκτρονικών προμηθειών. Ωστόσο, ερευνούν τώρα την μερική εφαρμογή των ηλεκτρονικών προμηθειών σε ορισμένους βασικούς τους προμηθευτές που είναι πρόθυμοι να μοιραστούν το κόστος και τα οφέλη.

5.3.1.3 Μελέτη Περίπτωσης Γ

Η εταιρεία Γ είναι ο ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς τροφίμων στην Ελλάδα, εστιάζοντας στην αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων. Η εταιρεία έχει πάνω από 1000 εργαζόμενους και παράγει 115 προϊόντα που διαμοιράζονται σε καταναλωτές σε 18 χώρες,

συμπεριλαμβανομένης της Αυστραλίας και των Ηνωμένων Πολιτειών, καθώς και αρκετές χώρες στην Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την Αφρική.

Υπάρχουν 15 άτομα που εμπλέκονται στο Τμήμα Προμηθειών (άμεσα ή έμμεσα). Για όλες τις κατηγορίες των υλικών, οι παραγγελίες γίνονται χειρονακτικά και δεν υπάρχει λειτουργικό σύστημα μεταξύ των τμημάτων της εταιρείας ή μεταξύ της εταιρείας και των προμηθευτών της. Το σύστημα προμηθειών υποστηρίζεται από πληροφοριακά συστήματα που έχει ανεπτύχθη από την ίδια.

Η εταιρεία Γ δεν έχει ακόμη υλοποιήσει τις ηλεκτρονικές προμήθειες και οι λόγοι είναι οι εξής:

- Το υπάρχον σύστημα προμηθειών λειτουργεί πολύ αποδοτικά και το τμήμα Διαχείρισης δεν θέλει να το αλλάξει.
- Η εταιρεία Γ κινείται κατά κύριο λόγο στην ελληνική αγορά τροφίμων και ποτών, ο οποίος είναι ένας πολύ παραδοσιακός τομέας και δεν επιθυμεί την εισαγωγή των ηλεκτρονικών προμηθειών.
- Η εταιρεία Γ συνεργάζεται σήμερα με 2500 προμηθευτές. Μόνο ένα μικρό αριθμό από αυτούς μπορούν να ανταποκριθούν στις αλλαγές τεχνολογίας, όπως οι ηλεκτρονικές προμήθειες. Θεωρείται ότι για τους λόγους αυτούς, θα ήταν δύσκολο να ανακτηθούν οι επενδύσεις σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα.

Όσον αφορά τα μελλοντικά σχέδια της εταιρείας Γ, η πρώτη προτεραιότητα είναι να αυτοματοποιήσει τις διαδικασίες στο εσωτερικό της και, δεύτερον, να εφαρμόσει το e-business μοντέλο. Το Τμήμα Προμηθειών σχεδιάζει να εισαγάγει το Διαδίκτυο EDI, προκειμένου να στηρίξει τις αγοραστικές διεργασίες. Η εταιρεία έχει ήδη τοποθετήσει το EDI για δοκιμή, αλλά μόνο μεταξύ της επιχείρησης και ορισμένων πελατών από το εξωτερικό. Η εταιρεία Γ σχεδιάζει να εφαρμόσει το Internet EDI κατ' αρχάς στην πλευρά του πελάτη (λιανικές πωλήσεις) και στη συνέχεια, από την πλευρά των προμηθευτών. Τέλος, η εταιρεία το θεωρεί ως μια επένδυση για το Τμήμα Πωλήσεων, προκειμένου να ενισχυθεί η πρόβλεψη των πωλήσεων.

Κατά τους διαχειριστές το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούν αυτή την στιγμή υποστηρίζει επιτυχώς τις διαδικασίες προμηθειών και δεν προτίθενται να χρησιμοποιήσουν τις ηλεκτρονικές προμήθειες στο ορατό μέλλον.

5.3.1.4 Μελέτη Περίπτωσης Δ

Η εταιρεία Δ είναι μια ελληνική βιομηχανία τροφίμων θυγατρική εταιρεία ενός πολυεθνικού ηγέτη εταιριών “εύκολων” τροφίμων και ποτών. Η εν λόγω εταιρεία κατέχει σήμερα ηγετική θέση στον τομέα των αλμυρών σνακ στην Ελλάδα με το 70% του μεριδίου της αγοράς.

Η διαδικασία προμηθειών της Εταιρείας Δ είναι ιδιαίτερα αυτοματοποιημένη και οι περισσότερες από τις εργασίες ολοκληρώνονται με την χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Το Τμήμα Προμηθειών συνδέεται απευθείας με την αποθήκη και, επομένως έχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα επίπεδα αποθεμάτων. Η εταιρεία χρησιμοποιεί το λογισμικό ORACLE για την διαχείριση των αποθεμάτων και τη ζήτηση πληροφοριών, το οποίο συνδέεται με ένα άλλο σύστημα που έχει ανεπτύχθη από την ίδια για τον υπολογισμό των χρονοδιαγραμμάτων. Το λογισμικό ORACLE χρησιμοποιείται στη συνέχεια για να τοποθετηθούν οι εντολές αγοράς. Πριν από την υποβολή της παραγγελίας, το τμήμα Υλικών αποστέλλει το έντυπο ηλεκτρονικά στην Διαχείριση προμηθειών, στη συνέχεια στο τμήμα Operations Director και, τέλος, στην Οικονομική Διεύθυνση για έγκριση. Όταν οι τρεις διευθύνσεις έχουν εγκρίνει τη διάταξη, το Τμήμα Προμηθειών στέλνει την επίσημη κατάταξη ηλεκτρονικά στον προμηθευτή και λαμβάνει μια ηλεκτρονική επιβεβαίωση από τον προμηθευτή.

Το 2002, η εταιρεία Δ βρισκόταν στο στάδιο εφαρμογής ενός συστήματος για την ενσωμάτωση στο ευρωπαϊκό σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών της μητρική τους εταιρεία, η οποία βρίσκεται στην Ελβετία. Αυτό το σύστημα είχε στόχο τη σύνδεση όλων των εργοστασίων της Ευρώπης του ομίλου με τους προμηθευτές τους. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ολοκλήρωσης προέκυψαν οι ακόλουθες δυσκολίες:

- Πολλές παράμετροι που επηρεάζουν την απόδοση του συστήματος, κάθε μία έχει διαφορετική σημασία για κάθε εργοστάσιο, κάθε χώρα, κάθε υλικό και κάθε προμηθευτή. Η σημασία τους πρέπει να καθοριστεί με ακρίβεια και πρέπει να υπάρχει επαρκής γνώση της επίδρασης καθενός από τους παράγοντες για το σύστημα προμηθειών.
- Σε αντίθεση με τα άλλα ευρωπαϊκά εργοστάσια της μητρικής εταιρείας, η εταιρεία Δ είναι πλέον πολύ μακριά από τους προμηθευτές της. Οι προθεσμίες παράδοσης των πρώτων υλών χρειάζονται περίπου 1 εβδομάδα, ενώ για ορισμένα τμήματα, χρειάζονται μόνο λίγες ώρες και αυτό μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις επιδόσεις.
- Το Τμήμα Προμηθειών της Εταιρείας Δ έχει μόνο 3 στελέχη. Ως εκ τούτου υπάρχει έλλειψη διαχειριστικής ικανότητας για τα μεγάλα έργα.

Τα αναμενόμενα οφέλη του νέου συστήματος περιλαμβάνουν βελτιώσεις στους ακόλουθους τομείς: την αποτελεσματικότητα των προμηθειών, το διαχειριστικό έλεγχο, τη μείωση των αποθεμάτων, την επικοινωνία με τους προμηθευτές, πληροφορίες πραγματικού χρόνου, την ασφάλεια και την μείωση των σφαλμάτων. Οι περιορισμοί του συστήματος πιστεύεται ότι είναι μείζονος σημασίας και αφορούν κυρίως τον περιορισμό του ανθρώπινου παράγοντα.

Το 2004, η εταιρεία είχε ολοκληρώσει την εφαρμογή του συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών και ήταν συνδεδεμένο με το κεντρικό σύστημα στην Ελβετία. Μετά από μερικούς μήνες δοκιμών το Σεπτέμβριο του 2004 που ξεκίνησε να χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Ωστόσο, οι προμηθευτές που εδρεύουν στην Ελλάδα δεν είχαν περιληφθεί στο σύστημα και ακόμα χρησιμοποιούσαν το προηγούμενο σύστημα προμηθειών τους.

Τα κύρια αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή του νέου e-procurement συστήματος ήταν:

- Μειωμένα διοικητικά έξοδα και τα λάθη.
- Βελτιωμένη επικοινωνία με τους προμηθευτές.
- Καλύτερος προγραμματισμός και έλεγχος της διαδικασίας.

Ενώ τα κύρια μειονεκτήματα ήταν τα εξής:

- Παρά τα πολλά χρόνια που επενδύθηκαν για την εφαρμογή του συστήματος, χρειάζεται ακόμη βελτίωση.
- Η εταιρεία βρίσκεται στην Ελλάδα, μακριά από τη βάση στην Ελβετία.
- Υπάρχουν ανακρίβειες στο σύστημα.

5.3.2 Ανάλυση των περιπτώσεων και προτάσεις

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται η ανάλυση και η σύνθεση των case-studies που οδηγεί σε μια σειρά διαπιστώσεων και προτάσεων. Το πρώτο στάδιο της ανάλυσης εμπλέκεται με την κατασκευή πινάκων οι όποιοι έχουν σκοπό να συγκρίνουν και να αντιπαραβάλλουν τις τέσσερις μελέτες περιπτώσεων. Πίνακας 1 παρουσιάζει μια σύγκριση των μελετών βάσει των δεδομένων από το αρχικό σύνολο των συνεντεύξεων. Ο πίνακας 2 επικεντρώνεται στις αλλαγές που επήλθαν σε κάθε μία από τις εταιρείες από την αρχική συνέντευξη του 2002 έως τη δεύτερη συνέντευξη του 2004. Με βάση αυτή την ανάλυση και την έρευνα στον τομέα αυτό είναι δυνατόν να υποβάλει κάποιος τις ακόλουθες διαπιστώσεις και προτάσεις, οι οποίες συνοψίζονται στις ακόλουθες εκτιμήσεις.

	<i>Εταιρεία Α</i>	<i>Εταιρεία Β</i>	<i>Εταιρεία Γ</i>	<i>Εταιρεία Δ</i>
Έσοδα (2001)	31 εκατ. Ευρώ	490 εκατ. Ευρώ	300 εκατ. Ευρώ	85 εκατ. Ευρώ
Τύπος βιομηχανίας	Ποτά	Τρόφιμα & Ποτά	Τρόφιμα & Ποτά	Τρόφιμα
Αριθμός προμηθευτών	40 συνολικά	Δεν υπάρχουν στοιχεία	2500 συνολικά	30 κύριοι προμηθευτές
Σχέση με τους προμηθευτές	Μακροχρόνιες συνεργασίες			
Χρήση Πληροφοριακών συστημάτων στην σχέση με τους προμηθευτές	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Κριτήρια επιλογής προμηθευτών	Ποιότητα, κόστος, έγκαιρη παράδοση, μακροχρόνιες σχέσεις είναι τα κύρια κριτήρια που ισχύουν για όλες εταιρείες			
Υπάρχουσα διαδικασία διεξαγωγής προμηθειών	Παραδοσιακή	Παραδοσιακή	Παραδοσιακή	Παραδοσιακή (μερική χρήση διαδυκτίου)
Πλεονεκτήματα υπάρχουσας διαδικασίας διεξαγωγής προμηθειών	Επιτυχημένη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων, ιστορικά δεδομένα	Ευελιξία, όχι γραφειοκρατία, εναλλακτικοί προμηθευτών, αποτελεσματική παραγγελιοληψία	Αποτελεσματική διαδικασία, ευελιξία, αποτελεσματικά πληροφοριακά συστήματα, δεν υπάρχουν προβλήματα ασφάλειας	Απροσδιόριστα
Μειονεκτήματα υπάρχουσας διαδικασίας διεξαγωγής προμηθειών	Απόδοση προμηθευτών, έλλειψη μοντέλου κόστους	Δεν υπάρχει σύστημα MRP, μη σύνδεση με τους προμηθευτές	Έλλειψη αυτοματισμού στις διαδικασίας αγορών	Γραφειοκρατικές διαδικασίες, διακυμάνσεις στην αγορά
Υπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα	COMPAK και προγράμματα που αναπτύσσονται εσωτερικά	Σύστημα COMPAQ ERP και προγράμματα που αναπτύσσονται εσωτερικά	UNIX, προγράμματα που αναπτύσσονται εσωτερικά, ORACLE DBMS	ORACLE DBMS και προγράμματα που αναπτύσσονται εσωτερικά,
Υπάρχον τρόπος καταχώρισης των παραγγελιών	Φαξ - Τηλέφωνο	Φαξ	Φαξ / E-Mail	E-Mail

Μελλοντικά σχέδια (3-5 χρόνια)	Σταδιακές αλλαγές στο υπάρχον σύστημα προμηθειών	Σύστημα SAP ERP, ABC ανάλυσης	Διαδουκτιακό EDI, σταδιακές αλλαγές στο υπάρχον σύστημα προμηθειών	Υλοποίηση ενός E-Procurement συστήματος υποστηρίζονται από ένα κεντρικό πληροφοριακό σύστημα και μία κεντρική βάση δεδομένων
Λόγοι για την μη εισαγωγή συστημάτων e-procurement	Παραδοσιακός βιομηχανικός τομέας, τεχνολογικό επίπεδο των προμηθευτών, παραγωγικής διαδικασίας και υλικοτεχνική υποδομή	Παραδοσιακός βιομηχανικός τομέας, τεχνολογικό επίπεδο των προμηθευτών, ανεπαρκής τεχνογνωσία	Παραδοσιακός βιομηχανικός τομέας, το υπάρχον σύστημα προμηθειών είναι αποδοτικό, τεχνολογικό επίπεδο προμηθευτών	-

Πίνακας 1 - Σύγκριση Εταιρειών

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Έσοδα (2004)	34.9	532.4	335.8	93.8
Ανάπτυξη των ηλεκτρονικών προμηθειών στο διάστημα των τελευταίων 2 χρόνων	Καμία. Ίδια με εκείνη του 2002	Περιορισμένη. Αυτή την περίοδο γίνονται προσπάθειες με τους βασικούς προμηθευτές	Καμία	Ουσιαστική. Ολοκληρωμένη εφαρμογή. Οι έλληνες προμηθευτές έφυγαν!
Λόγοι για τη μη εφαρμογή e-procurement	Παραδοσιακός Βιομηχανικός τομέας	Δεν γνωρίζουν την απόδοση της επένδυσης	Ικανοποιημένοι από το υπάρχον σύστημα	-
Πλεονεκτήματα του e-procurement	-			Μείωση των εξόδων διαχείρισης. Ελαχιστοποίηση σφαλμάτων Βελτιωμένη επικοινωνία με τους προμηθευτές Βελτιωμένος σχεδιασμός και έλεγχος
Μειονεκτήματα του e-procurement				Μεγάλο χρονικό διάστημα την εφαρμογή. Απόσταση από το κέντρο ελέγχου Ανακρίβειες

Πίνακας 2 - Αλλαγές από το 2002 στο 2004

Εκτίμηση 1: οι κατασκευαστές τροφίμων στην Ελλάδα βλέπουν τους εαυτούς τους ως συμμετέχοντες σε "παραδοσιακή βιομηχανία", η οποία δεν είναι τεχνολογικά προηγμένη.

Αυτός θεωρείται ένας από τους κύριους λόγους για την μη εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών. Ο πίνακας 1 δείχνει ότι οι εταιρείες Α, Β και Γ έχουν αναφέρει ότι αποτελούν μέρος της παραδοσιακής βιομηχανίας η οποία δεν είναι τεχνολογικά προηγμένη, και το χρησιμοποιούν αυτό ως έναν από τους βασικούς λόγους για τη μη εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών.

Ο πίνακας 2 δείχνει ότι η κατάσταση δεν έχει αλλάξει πολύ μεταξύ της αρχικής συνέντευξης το 2002 και της επόμενης συνέντευξης το 2004. Εταιρεία Δ έχει θέσει σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικών προμηθειών, στο πλαίσιο ενός συνολικού σχεδίου εφαρμογής της μητρικής της εταιρείας.

Ωστόσο, αυτή η εφαρμογή δεν έχει συμπεριλάβει Έλληνες προμηθευτές, οι οποίοι εξακολουθούν να χρησιμοποιούν παλαιές τακτικές προμηθειών. Αυτό αποτελεί περαιτέρω απόδειξη ότι η βιομηχανία δεν φαίνεται να είναι τεχνολογικά έτοιμη για ηλεκτρονικές προμήθειες. Ο όρος παραδοσιακός δεν καθορίζονται σαφώς στις συνεντεύξεις, αλλά αναφέρεται γενικά σε χαμηλά επίπεδα εξοικείωσης με την πληροφορική και την ανεπαρκή υλικοτεχνική και τηλεπικοινωνιακή υποδομή. Αυτά είναι τα εμπόδια στην υλοποίηση e-procurement, δεδομένου ότι οι περισσότεροι προμηθευτές θα χρειαστούν μεγάλες επενδύσεις σε εξοπλισμό, όσο και για την κατάρτιση του προσωπικού τους πριν να είναι έτοιμοι για ηλεκτρονικές προμήθειες. Η εκτίμηση αυτή έρχεται να επιβεβαιώσει τους τρεις φραγμούς που είχαν εντοπιστεί στα προηγούμενα κεφάλαια. Πρώτον, υπάρχει η αβεβαιότητα στην τεχνολογία, με θέματα όπως η αξιοπιστία και η ολοκλήρωση με άλλα συστήματα. Δεύτερον, η περιορισμένη υλικοτεχνική υποδομή με μεγάλο αριθμό μικρών αγροτικών προμηθευτών. Τέλος, φαίνεται να υπάρχει και μια πολιτιστική αλλαγή που απαιτείται για την εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας

Εκτίμηση 2: οι κατασκευαστές τροφίμων στην Ελλάδα φαίνεται να σε γενικές γραμμές ικανοποιημένοι με τις παραδοσιακές πρακτικές προμηθειών. Τρεις από τις εταιρίες (εταιρείες Α, Β, και Γ) ήταν γενικά θετικές ως προς άσκηση των καθηκόντων τους με τον "Παραδοσιακό" τρόπο προμήθειας προϊόντων. Η εταιρεία Α ισχυρίζεται ότι έχει επιτυχημένη συνεργασία με τους προμηθευτές της. Η Εταιρεία Β ισχυρίζεται ότι έχει ειδικευμένο σύστημα προμηθειών τόσο ευέλικτο και χωρίς γραφειοκρατία και η Εταιρεία Γ δήλωσε ότι τα δικά τους συστήματα προμηθειών κάνουν την εργασία, αποδοτική, αποτελεσματική, ευέλικτη και χωρίς προβλήματα ασφάλειας. Αυτοί οι ισχυρισμοί δείχνουν μια γενική ικανοποίηση σχετικά με τα συστήματα προμηθειών τους. Οι τρεις αυτές εταιρείες φυσικά παραδέχτηκαν ορισμένους περιορισμούς όσων αφορά τα σημερινά συστημάτων τους, Ωστόσο, η γενική αντίληψη ήταν ότι ήταν κατάλληλα για το σκοπό.

Πρόταση 1. Οι επιχειρήσεις σε μικρές και λιγότερο προηγμένες τεχνολογικά οικονομίες είναι λιγότερο πιθανό να υιοθετήσουν συστήματα ηλεκτρονικών προμηθειών σε σχέση με

επιχειρήσεις σε αναπτυγμένες. Αυτή η έρευνα δείχνει ότι ορισμένες από τις μεγαλύτερες εταιρείες τροφίμων στην Ελλάδα δεν έχουν ακόμη εισάγει και αναπτύξει τεχνολογίες ηλεκτρονικού επιχειρείν. Οι κύριοι λόγοι για τη μη εφαρμογή είναι η παραδοσιακή φύση της ελληνικής βιομηχανίας, η οποία αντανακλάται στην έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων και υποδομών, καθώς και η αβεβαιότητα στη χρονική ανταπόδοση για την επένδυση. Εταιρείες σε μικρότερες και λιγότερο τεχνολογικά προηγμένες οικονομίες είναι πιο πιθανό να αντιμετωπίσουν αυτού του είδους τις προκλήσεις.

Αυτή η πρόταση αποτελεί σίγουρα μια γενίκευση από τα δεδομένα που έχουν ληφθεί. Ωστόσο, φαίνεται να υπάρχει μια λογική σύνδεση μεταξύ μικρότερων οικονομιών και χαμηλότερων επιπέδων εφαρμογής των ηλεκτρονικών προμηθειών. Αναγνωρίζεται ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να ελέγχει η πρόταση αυτή. Αυτή η πρόταση συνάδει με τα πορίσματα της Global E-Commerce (GEC) η οποία επισήμανε ότι αναπτυσσόμενες οικονομίες, όπως η Κίνα, η Βραζιλία και το Μεξικό υστερούν σε ότι αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο και την ανάπτυξη του και ότι τα λεγόμενα νησιά της επιτυχίας είναι συνήθως υπό την ηγεσία κάποιας μεγάλης πολυεθνικής εταιρείας [33][34][35][36][37]. Τα ευρήματα αυτά φαίνεται να στηρίζουν το επιχειρήμα ότι η υπάρχει ψηφιακό χάσμα, ακόμη και εντός των μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πρόταση 2. Αβεβαιότητα σχετικά με την τεχνολογία και τα οικονομικά οφέλη είναι ένα σημαντικό εμπόδιο για την εφαρμογή e-procurement. Ένας από τους κύριους λόγους για τη μη εφαρμογή του e-procurement αποδείχθηκε ότι οι εταιρείες περίμεναν γρηγορότερο Return-On-Investment (ROI). Οι Εταιρείες υποστηρίζουν ότι η αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης είναι αβέβαιη και δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια. Για παράδειγμα, η εταιρεία Γ συνεργάζεται με 2500 προμηθευτές και μόνον ένας μικρός αριθμός από αυτούς θα μπορούσε να υποστηρίξει μια λύση ηλεκτρονικών προμηθειών, με αποτέλεσμα τα στελέχη της Εταιρείας Γ να έχουν αμφιβολίες σχετικά με την απόδοση της επένδυσής της δυνητικής e-procurement εφαρμογής. Το ROI είναι ένα σημαντικό μέτρο της απόδοσης, ωστόσο, στις περιπτώσεις των εταιρειών Α, Β και Γ οι όποιες είναι στενής οικονομικής προοπτικής μπορεί να τους αποτρέψει από την ανάπτυξη των ευκαιριών για το μακροπρόθεσμο μέλλον.

Η διαπίστωση αυτή αποκαλύπτει ότι οι εταιρείες είναι ανίσχυρες στις προσπάθειές τους να επιτύχουν μακροπρόθεσμη αποδοτικότητα επειδή οι μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς καθιστούν την πρόβλεψη και μέτρηση μακροπρόθεσμο δύσκολη. Αντιθέτως εταιρείες με έμφαση στα βραχυπρόθεσμα κέρδη ή σε μια γρήγορη λύση-λύσεις, είναι ευκολότερη η παρατήρηση και μέτρηση, καθώς και η πρόβλεψη γίνεται ουσιαστικά σε πιο σταθερό περιβάλλον. Επίσης και άλλα μέτρα για την ανάλυση στον αντίκτυπο των ηλεκτρονικών προμηθειών για την εκτέλεση αυτών των οργανισμών θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν. Ωστόσο, για όσο διάστημα αυτές οι εταιρείες δεν πιστεύουν ότι θα ανακάμψουν το ύψος της

επένδυσής τους, είναι απίθανο να εφαρμόσουν ηλεκτρονικές συμβάσεις. Από τα πορίσματα και τις προτάσεις που παρουσιάζονται ανωτέρω προκύπτει ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την e-procurement ανάπτυξη εμφανίζονται σε τέσσερα διαφορετικά επίπεδα: σε παγκόσμια κλίμακα, στη χώρα, σε επίπεδο κλάδου και σε επίπεδο επιχειρήσεων. Σε παγκόσμιο επίπεδο, υπάρχουν ζητήματα όπως η αβεβαιότητα σχετικά με την τεχνολογία και τα οφέλη της, όπως υποδεικνύεται από την εκτίμηση 2. Σε επίπεδο χώρας, είναι δυνατόν να προκύψουν θέματα όπως το επίπεδο της τεχνολογικής ανάπτυξης, όπως προτείνεται από την εκτίμηση 1. Σε επίπεδο κλάδου, θα βρεθούν οι παραδοσιακές πρακτικές στην ελληνική βιομηχανία τροφίμων και ποτών, που επισημαίνονται στις εκτιμήσεις 1 και 2. Τέλος, σε επίπεδο επιχειρήσεων θα υπάρξουν θέματα που αφορούν ειδικά τους οργανισμούς καθαυτό. Για παράδειγμα, η μόνη εταιρεία που εφήρμοσε e-procurement (Δ), είναι γιατί αποτελεί μέρος μιας μεγάλης πολυεθνικής ετερογενών δραστηριοτήτων, Ωστόσο, δεν το έχουν εφαρμόσει σε θέματα που αφορούν τους Έλληνες προμηθευτές τους.

5.4 Case study στον τομέα της υγείας

5.4.1 Εισαγωγή

Όπως όλοι γνωρίζουμε, το κόστος των υπηρεσιών υγείας αυξάνεται ραγδαία ανά έτος, εξαιτίας μιας σειράς παραγόντων όπως η εξέλιξη της τεχνολογίας, η δημιουργία νέων(και ακριβότερων) θεραπευτικών μεθόδων και φαρμάκων, η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης του πληθυσμού κ.λπ. Η συνεχής και άκριτη αύξηση των κονδυλίων-όταν δεν συνδυάζεται με μηχανισμούς χρηστής διαχείρισης και αποτελεσματικής αξιοποίησης τους- είναι από μόνη της ατελέσφορη για την αντιμετώπιση της «έκρηξης» του κόστους των υπηρεσιών υγείας. Είναι λοιπόν αναγκαία σήμερα η εστίαση στην ποιοτική και όχι στην ποσοτική διάσταση των δαπανών. Με άλλα λόγια, οι απαιτούμενοι πόροι μπορούν να προκύψουν μέσω της εξοικονόμησης χρημάτων από την καλύτερη αξιοποίηση των υφιστάμενων κονδυλίων και τον περιορισμό της σπατάλης («do more with less»).

Οι προμήθειες του τομέα υγείας αποτελούν ένα μεγάλο τμήμα του συνολικού κόστους των υπηρεσιών υγείας. Ωστόσο στην πλειονότητα των περιπτώσεων, οι προμήθειες διεξάγονται μέσω γραφειοκρατικών διαδικασιών που συνεπάγονται συχνά σφάλματα, επαναλήψεις-επικαλύψεις ενεργειών, αδυναμία πρόβλεψης των αναγκών και αξιολόγησης του επιπέδου των αποθεμάτων κ.λπ. ως άμεση απόρροια είναι η μεγάλη περαιτέρω επιβάρυνση του ήδη μεγάλου κόστους των προμηθειών. Κατά συνέπεια, υπάρχει μεγάλο περιθώριο «απελευθέρωσης» σημαντικών πόρων για την χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας μέσω

της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των προμηθειών και των διαδικασιών μέσω των οποίων αυτές διεξάγονται..

Στο πλαίσιο αυτό, θα διερευνήσουμε τις δυνατότητες που δίνει η εφαρμογή των τεχνολογιών ΤΠΕ(τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής) για την βελτιστοποίηση των διαδικασιών προμηθειών και την μείωση του κόστους τους.

5.4.2 Ιδιαιτερότητες των Προμηθειών στην Υγεία

Η ιδιαιτερότητα του χώρου της υγείας επαυξάνει την πολυπλοκότητα διαχείρισης των προμηθειών.

Καταρχήν, η ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας στον χώρο της υγείας οδηγεί συχνά σε απαξίωση του αποθέματος σε πολύ πιο σύντομο χρόνο σε σχέση με άλλους τομείς. Κατά συνέπεια, οι διαδικασίες των προμηθειών της υγείας θα πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν συντομότερα. Ωστόσο, τα προϊόντα υγείας(και κυρίως τα βιοϊατρικά) χαρακτηρίζονται από υψηλή πολυπλοκότητα και κόστος που απαιτεί σημαντικό χρόνο για την ορθή αξιολόγηση των προσφορών.

Επιπλέον, το ανθρωποκεντρικό του χαρακτήρα των υπηρεσιών υγείας επιβάλλει την ύπαρξη στρατηγικών αποθεμάτων για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών(π.χ. αποθέματα σε φάρμακα), κάτι βέβαια που δημιουργεί τον κίνδυνο καταστροφής- αλλοίωσης ειδών(τα οποία χαρακτηρίζονται και από υψηλό κόστος).

Ακόμη, η υψηλή εξειδίκευση του χώρου της υγείας σε συνδυασμό με την ανάγκη άμεσης διαθεσιμότητας οδηγεί αναπόφευκτα σε εξατομικευμένες αγορές για την κάλυψη εξειδικευμένων αναγκών.

Τέλος, ο χαρακτήρας των υπηρεσιών υγείας περιορίζει σημαντικά τις δυνατότητες πρόβλεψης(forecasting) των μελλοντικών αναγκών.

Με βάση τα ανωτέρω συνάγεται οι προμήθειες της υγείας χαρακτηρίζονται από υψηλή πολυπλοκότητα και πολλές φορές από αντικρουόμενους στόχους ως απόρροια της ιδιαιτερότητας του χώρου.

5.4.3 Εμπόδια στις ηλεκτρονικές προμήθειες στον τομέα της υγείας.

Στο πλαίσιο μιας έρευνας[37] που διεξήχθη στις χώρες-μέλη και αναφερόμενη από τον Dr Karl A. Stroetmann και τον Dr Veli N. Stroetmann εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ΓΔ Επιχειρήσεων, διοικητικοί στον τομέα της υγείας, όταν ρωτήθηκαν για την άρση ορισμένων εμποδίων όσον αφορά την πώληση στο Διαδίκτυο παρατήρησαν ότι δεν διαφοροποιούνται σε

μεγάλο βαθμό από τα δεδομένα σε άλλους τομείς. 51% συμφωνούν ότι λίγοι από τους πελάτες τους έχουν πρόσβαση διασύνδεσης σε σχέση με το 42% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου, που είναι πιθανόν μια πολύ ρεαλιστική προσέγγιση, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι το προφίλ του καταναλωτή στους χώρους της υγείας και πρόνοιας είναι πολύ διαφορετικό από αυτό του μεσαίου 'καταναλωτή'. Από την άλλη πλευρά, δημιουργεί έκπληξη ότι η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια της πληροφορίας ανησυχεί μόνο το 51 % των ερωτηθέντων σε σχέση με το 57% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. Αν αυτό αντικατοπτρίζει ανεβασμένα στάνταρ ασφάλειας στον τομέα της υγείας, πραγματική εμπειρία με πελάτες ή μια διαφορετική αντίληψη από αυτούς που παίρνουν τις αποφάσεις σε άλλους τομείς παραμένει ακατανόητο. Η επεξεργασία ανταμοιβών για άμεσα συνδεδεμένες πωλήσεις(33% έναντι38% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου) ή ο χειρισμός διαδικασιών παράδοσης(22% έναντι31 %) δεν είναι καθορισμένες από σημαντικά εμπόδια. Παρόλα αυτά μια σημαντική πλειοψηφία συμφωνεί ομόφωνα(60%) ή σε κάποιο βαθμό(12%) ότι πολλά από τα αγαθά και τις εξυπηρετήσεις αυτού του τομέα δεν προσδιορίζονται για να πωληθούν μέσω του Διαδικτύου. Όταν συγκρίνεται με όλους τους άλλους τομείς, η ισχυρή υποστήριξη αυτού του αντικειμένου είναι το δεύτερο μεγαλύτερο από όλους τους τομείς, που μόλις ξεπέρασε από την εργασία στον τομέα διακίνησης εφοδιασμού με75%. Σε αντίθεση με αυτά τα εμπόδια, το δυναμικό δημοσίων εσόδων των άμεσα συνδεδεμένων πωλήσεων είναι ακόμα χαμηλό, λειτουργεί στο28% αισθητά χαμηλότερα από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο της τάξης του35%.

Τα κύρια εμπόδια στην αγορά ηλεκτρονικής προμήθειας που κυριαρχούν σε τρέχοντες πρακτικές περιλαμβάνουν:

- Μέχρι στιγμής, πελάτες στον χώρο της υγείας που έχουν απρόθυμα δεχτεί τις τεχνικές πιθανότητες.
- Πολλοί προμηθευτές αποδίδουν μικρότερη αξία στο κόστος που περιλαμβάνει τις τεχνικές υλοποιήσεις.
- Οι προμηθευτές συνεχίζουν να εκτιμούν με σκεπτικισμό αυτές τις αγορές. Από την άποψη, ότι οι προμηθευτές θα αντιληφθούν μόνο τις ελάχιστες αποταμιεύσεις, αλλά θα επιφέρουν επιπρόσθετα κόστη για την υποστήριξη καταλόγων και τεχνικών αλληλεπιδράσεων, καθώς επίσης και δυσάρεστων τιμών και διαφάνειας προϊόντων.
- Πολλοί αγοραστικοί διαχειριστές χρησιμοποιούν ήδη EDI συνδέσεις και δεν είναι πεπεισμένοι για τα επιπρόσθετα πλεονεκτήματα του Internet .
- Η οργανωτική δομή των νοσοκομείων δεν είναι έτοιμη ακόμα για την ηλεκτρονική εξέλιξη των εντολών

5.4.4 Παράγοντες επιτυχίας για τις αγορές ηλεκτρονικής προμήθειας

- Αυξημένος αριθμός από πωλητές και κατά συνέπεια ευρέος φάσματος προσφορά προϊόντος.
- Μεγάλος αριθμός από άμεσα συνδεδεμένους πελάτες και μέγεθος όγκου εντολών.
- Τεχνική γνώση κατασκευής και ειδικά ολοκλήρωση με ήδη υπάρχοντα συστήματα ηλεκτρονικής προμήθειας.
- Κατανομή, κατάτμηση και επίβλεψη όγκου εσωτερικών εντολών και συχνοτήτων εντολών.
- Κατασκευή τιμής(βασισμένη σε δίδακτρα, flat rate κλπ).
- Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως υπηρεσίες logistics , υπηρεσίες ελέγχου.
- Διαφάνεια προϊόντος και τιμών.
- Επιπρόσθετες πληροφορίες (rich content, κοινότητες, εξατομίκευση κλπ).

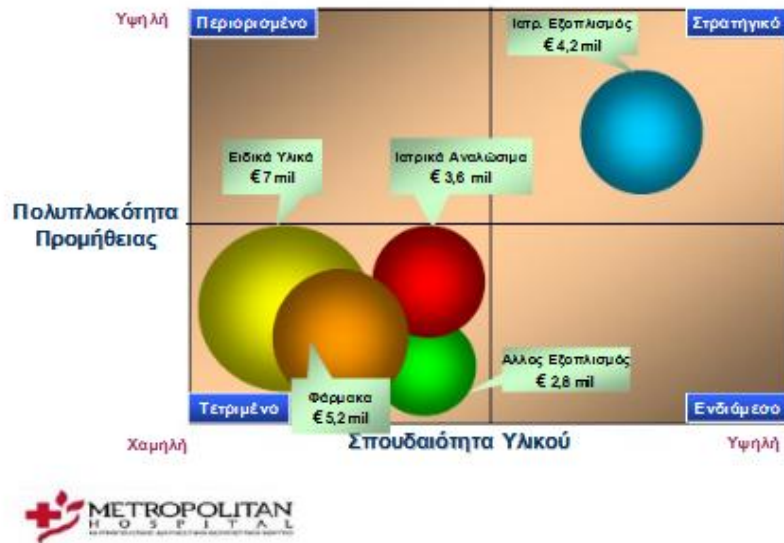
5.4.5 Metropolitan Hospital Athens

Νοσοκομείο Metropolitan: προμήθεια και λειτουργία συστήματος Supply Chain Management – SCM από την εταιρία SAP AG

Η υλοποίηση του συστήματος έγινε μέσω συνεργατών της προμηθεύτριας εταιρίας στην Ελλάδα. Αποτελεί βέλτιστη πρακτική στον τομέα του SCM αν και το μοντέλο λειτουργίας δεν ταιριάζει απόλυτα με το μοντέλο λειτουργίας των δημόσιων νοσοκομείων. Μπορούν ωστόσο να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Παρακάτω παρουσιάζονται εν τάχη τα βασικά μεγέθη του εν λόγω έργου.

1. Ανάλυση Προμηθειών ανά Κατηγορία (σχήμα)

Ανάλυση Προμηθειών ανα Κατηγορία



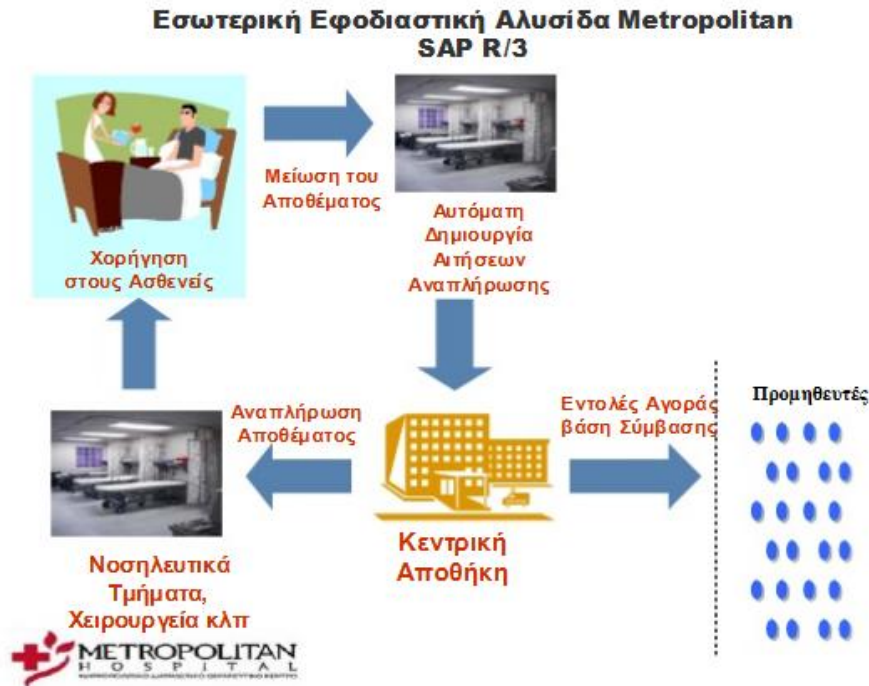
Εικόνα 6 – Ανάλυση Προμηθειών ανά κατηγορία

2. Άλλα Μεγέθη Προμηθειών

- 1000 Προμηθευτές
- 9000 Κωδικοί Αγοραζόμενων Υλικών
- 7000 PO's
- Αγορές Υλικών- Φαρμάκων € 10 εκ
- 8700 Παραλαβές
- 7400 Τιμολόγια

3. Στόχοι Προμηθειών

- Αυτοματοποίηση
- Μείωση χρόνου διεκπεραίωσης
- Ελαχιστοποίηση λαθών
- Μείωση Κόστους & Βελτίωση Ποιότητας Προμηθευόμενων Αγαθών
- Διαφάνεια & Ιστορικότητα
- Ενίσχυση ανταγωνισμού/ Αύξηση των πιθανών προμηθευτών
- e-συνεργασία με Προμηθευτές



Οφέλη από την λειτουργία των Ηλ. Προμηθειών

1. Μείωση του συνολικού χρόνου διεξαγωγής του διαγωνισμού κατά 70%
2. Προτυποποίηση διαδικασίας και πληρέστερη και πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση προσφορών μέσω:
 - πρότυπων διαγωνισμοί(templates)
 - κατηγοριοποίηση ανά ομάδα προμηθευόμενων ειδών όλων των πληροφοριών αξιολόγησης σε μορφή Τεχνικών, Ποιοτικών και Οικονομικών βιβλιοθηκών χαρακτηριστικών αξιολόγησης
 - παραμετρικά οριζόμενων συντελεστών και συναρτήσεων βαρύτητας ανά χαρακτηριστικό αξιολόγησης για αυτόματη εξαγωγή ανοιγμένης βαθμολογίας
3. άμεση απόκριση και επικοινωνία με αυτόματες ειδοποιήσεις (alerts) και μηνύματα μέσω e-mail.
4. ομαδοποίηση και ενοποίηση των απαιτήσεων προερχόμενες από διαφορετικές εταιρείες, τμήματα, χρήστες κλπ.
5. επίτευξη καλύτερων τιμών και βέλτιστης ποιότητας λόγω:
 - δυνατότητας συμμετοχής σε μεγάλο αριθμό προμηθευτών με ελάχιστο κόστος με αποτέλεσμα την ενίσχυση του ανταγωνισμού
 - χρήσης ανταγωνιστικών εργαλείων όπως online δημοπρασίες(e-auctions)

- Μείωση του κόστους συμμετοχής για τους προμηθευτές και καλύτερη ενημέρωση τους
- αύξηση διαφάνειας και αποτελεσματικότητας
- αύξηση της συχνότητας επανάληψης των διαγωνισμών καθώς ο χρόνος προετοιμασίας και επεξεργασίας μειώνεται δραματικά.

5.4.6 Σύνοψη αποτελεσμάτων στον τομέα υγείας

Οι ηλεκτρονικές αγορές για προμήθειες υγείας εξελίσσονται. Αλλά ακόμη πολλή δουλειά πρέπει να διεκπεραιωθεί τόσο από οργανωτικής όσο και από πλευράς υποδομής. Μία αναγκαία προϋπόθεση για την ηλεκτρονική προμήθεια είναι η υιοθεσία της κουλτούρας του ηλεκτρονικού εμπορίου από τις σχετικές πλευρές και της εκπλήρωσης καθημερινών ενεργειών. Οι επενδύσεις σε τεχνολογίες ΤΠΕ είναι επίσης απαραίτητες. Παρόλα αυτά στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες η διείσδυση της πληροφορικής στην βιομηχανία της υγείας αυξάνεται.

Τα κύρια πλεονεκτήματα στην υιοθέτηση μηχανισμών ηλεκτρονικής προμήθειας από τους φορείς υγείας περιλαμβάνουν αναβαθμισμένες ικανότητες επικοινωνίας, ικανότητα σύγκρισης και επιλογή προϊόντων και προμηθευτών. Επιπρόσθετα, η ηλεκτρονική προμήθεια διευκολύνει και επιταχύνει πρώην γραφειοκρατικές διαδικασίες, μειώνει τα λάθη, τη γραφική εργασία, τις χαμένες προμήθειες (λόγω λήξης του χρόνου ζωής). Διαχειριστικές ανάγκες, εντολές, προμηθευτές, logistics και η διαχείριση απογραφών αποτελούν τα βασικά πλεονεκτήματα για την πλευρά των αγοραστών.

Για την πλευρά των πωλητών κανείς διαπιστώνει τη συνεχή διαφάνεια, τη μείωση του κόστους σε κάθε συναλλαγή και την ευκαιρία για διείσδυση σε νέες αγορές ως τα κύρια πλεονεκτήματα για τις ηλεκτρονικές αγορές.

6

Ηλεκτρονικές προμήθειες & Τεχνητή Νοημοσύνη

6.1 Εισαγωγή

Ένα e-procurement σύστημα επικεντρώνεται στην απλούστευση και την αυτοματοποίηση της διαδικασίας προμηθειών, αλλά πρέπει να εκτελεί με επιτυχία τις διαδικασίες που σχετίζονται με διάφορες αβεβαιότητες από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, όπως η αβεβαιότητα της ζήτησης, η καθυστέρηση της παράδοσης, η αδυναμία απογραφής, οι φυσικές καταστροφές, καθώς και απρόσμενες εξαιρέσεις που μπορεί να συμβούν κατά τη διαδικασία. Για παράδειγμα, εάν οι προμηθευτές δεν μπορούν να παραδώσουν τα αγαθά στο χρόνο, οι αγοραστές θα πρέπει να δώσουν έγκαιρη προειδοποίηση της καθυστέρησης. Όταν οι αγοραστές δεν μπορούν να δεχτούν τέτοιες καθυστερήσεις, το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών θα πρέπει να είναι σε θέση να βρει αυτόματα εναλλακτικούς προμηθευτές. Ως εκ τούτου, την ευελιξία να χειριστεί τις αβεβαιότητες, όπως ο χρόνος εκτέλεσης των εξαιρέσεων, είναι ζωτικής σημασίας για κάθε σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών. Ωστόσο, τα υπάρχοντα συστήματα e-procurement προσφέρουν περιορισμένη στήριξη για τη διαχείριση των εξαιρέσεων. Για να καλυφτεί αυτό το κενό, έχουν κατά καιρούς προταθεί διάφορα συστήματα που στηρίζονται σε ευφυείς πράκτορες (Intelligent Agents). Δεδομένου ότι οι ευφυείς πράκτορες μπορούν να χρησιμοποιούν τις ειδικές γνώσεις που έχουν και στη συνέχεια να αντιδρούν στις διάφορες καταστάσεις αναλόγως, οι ευφυείς πράκτορες είναι σε

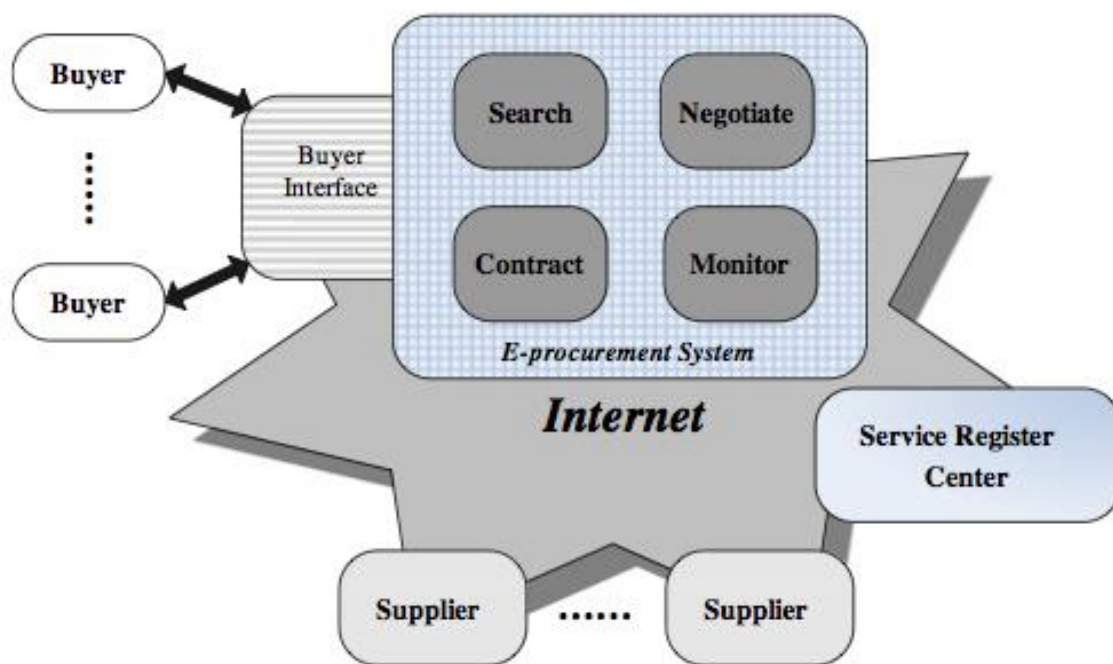
θέση να ασχολούνται με την αβεβαιότητα και να προσφέρουν ευελιξία στις συναλλαγές ηλεκτρονικού εμπορίου.

Αρκετές έρευνες επικεντρώθηκαν στο τομέα της διαπραγμάτευσης ή της επιλογής προμηθευτή σε μια διαδικασία ηλεκτρονικών προμηθειών. Η ικανότητα των “πρακτόρων” να μαθαίνουν από προηγούμενες αλληλεπιδράσεις και περιβάλλοντα μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων όσον αφορά τις διαπραγματεύσεις [39]. Ένα σύστημα που βασίζεται σε “πράκτορες” παρουσιάζεται στο [40] που χρησιμοποιεί γενετικό αλγόριθμο για να βοηθήσει τους αγοραστές και τους προμηθευτές να διαπραγματευθούν και να βελτιώσουν τα αποτελέσματα των διαπραγματεύσεων. Επίσης, μια προσέγγιση με χρήση νευρωνικού δικτύου χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη και την επιλογή του προμηθευτή. Στα Lee et al. [41][42] εφαρμόζεται ένα νευρωνικό δίκτυο πάνω στην αλυσίδα εφοδιασμού ώστε να αναγνωριστούν οι πραγματικές απαιτήσεις από τις παραγγελίες των προηγούμενων αγοραστών και να προβλεφτούν οι προσφορές που γίνονται από τους προμηθευτές κατά την διαδικασία επιλογής προμηθευτών. Ο Choy et al. [43] πρότεινε ένα έξυπνο εργαλείο για τη διαχείριση προμηθευτών χρησιμοποιώντας ένα νευρωνικό δίκτυο για την επιλογή και τη συγκριτική αξιολόγηση τους.

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι οι ευφυείς πράκτορες μπορούν να λειτουργήσουν για λογαριασμό των αγοραστών στην αναζήτηση προϊόντων στο πλαίσιο μιας διαδικασίας προμηθειών [44]. Οι Raghavan και Prabhu [45], σχεδίασαν και ανέπτυξαν ένα λογισμικό που βασίζεται στους “πράκτορες” για μια τυπική διαδικασία ηλεκτρονικών προμηθειών η οποία διαχωρίζεται σε τρία τμήματα: ηλεκτρονικές διαπραγματεύσεις, αντίστροφες δημοπρασίες, και ηλεκτρονικός διακανονισμός. Ο Cheung et al. [46] πρότεινε ένα σύστημα που χρησιμοποιεί τους “πράκτορες” ώστε να μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο που να παράγουν δυναμικά τους κανόνες των επιχειρήσεων. Ο Hadikusumo et al. [47] έχει αναπτύξει ένα αποκεντρωμένο σύστημα βάσης δεδομένων είναι εξοπλισμένα με ηλεκτρονικούς “πράκτορες” για την προμήθεια υλικού, στην οποία διάφορες διεργασίες, δηλαδή, ο εντοπισμός των προμηθευτών των αιτούμενων υλικών, η αναζήτηση των υλικών, και η προετοιμασία των εντολών αγοράς, καταχωρούνται στα ηλεκτρονικά μέσα. Ο Lee et al. [48] πρότεινε ένα σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών που μπορεί να λάβει τις ευθύνες της αναζήτησης των δυνητικών προμηθευτών, των διαπραγματεύσεων με τους προεπιλεγέντες προμηθευτές και της αξιολόγησης των προμηθευτών με βάση τα κριτήρια επιλογής.

6.2 Διαχείριση Εξαιρέσεων

Οι ηλεκτρονικές προμήθειες είναι η μετακίνηση των προμηθειών στο Διαδίκτυο και το World Wide Web. Δυνητικά, απλούστερες, ταχύτερες και πιο αποτελεσματικές επιχειρηματικές συναλλαγές θα πραγματοποιούνται μέσω e-procurement. Ωστόσο, ορισμένες εξαιρέσεις μπορεί να προκύψουν κατά τη διαδικασία σύναψης συμβάσεων. Αποκλίσεις στην ποιότητα και την ποσότητα που είχαν συμφωνηθεί, αποτυχία απογραφής, και οι καθυστερήσεις αποτελούν οπωσδήποτε εξαίρεση. Αβεβαιότητες της αγοράς, όπως η ζήτηση των πελατών και η ικανότητα του προμηθευτή μπορεί επίσης να οδηγήσει σε εξαίρεση. Επιπλέον, οι φυσικές καταστροφές, όπως η νεροποντή και οι τυφώνας μπορεί να προκαλέσει εξαιρέσεις. Έτσι, η διαχείριση εξαιρέσεων είναι ένα σημαντικό ζήτημα στις ηλεκτρονικές προμήθειες.



Εικόνα 8 - Μοντέλο συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών

Εικόνα 8 απεικονίζει το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών για την διαχείριση των εξαιρέσεων όπως περιγράφεται από το [49], το οποίο περιλαμβάνει τέσσερις μεγάλες ενότητες, δηλαδή, την Αναζήτηση, τις Διαπραγματεύσεις, τις Συμφωνίες και την Παρακολούθηση. Επιπλέον, οι αγοραστές μπορούν να αλληλεπιδρούν με το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών μέσω ενός συστήματος διεπαφής Αγοραστή, και οι προμηθευτές να διαφημίζονται μέσω μιας Υπηρεσίας Κέντρου Μητρώων προκειμένου να γνωστοποιηθούν

πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα τους στους αγοραστές. Στη συνέχεια, αναλύονται οι λεπτομερείς υλοποίησης του συστήματος αυτού.

6.2.1 Προμηθευτές και Υπηρεσία κέντρου μητρώων

Εάν ένας προμηθευτής επιθυμεί να παρέχει τις υπηρεσίες του ηλεκτρονικά, πρέπει να εγγράψει τις υπηρεσίες του στην Υπηρεσία κέντρου μητρώων. Η καταχώριση πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομερείς πληροφορίες για την υπηρεσία ή το προϊόν.

Οι Ηλεκτρονικοί κατάλογοι (e-catalogue) περιέχουν πληροφορίες για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρει κάθε προμηθευτής [50]. Τόσο στα Buy-Side συστήματα προμηθειών όσο και στις αγορές B2B οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τις ηλεκτρονικές αγορές [51]. Η Υπηρεσία κέντρου μητρώων χρησιμεύει ως ένας κατάλογος προϊόντων όπου οι αγοραστές ερευνούν για τις υπηρεσίες ή τα προϊόντα των προμηθευτών που έχουν εγγραφεί σε αυτούς τους καταλόγους.

6.2.2 Αγοραστή και Διεπαφή “Αγοραστή”

Ο αγοραστής, μπορεί να είναι διαχειριστής ή ένα σύστημα πληροφοριών για τις επιχειρήσεις. Η Διεπαφή “Αγοραστής” παρέχει ένα κανάλι για τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αγοραστών και του συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών. Μέσω του συστήματος e-procurement, οι αγοραστές μπορούν να επικοινωνήσουν με τους προμηθευτές και να χειριστούν απροσδόκητες εξαιρέσεις.

6.2.3 Το E-procurement σύστημα

6.2.3.1 Τμήμα Αναζήτησης

Το τμήμα Αναζήτησης χρησιμοποιείται για την αναζήτηση προμηθευτών, οι οποίοι προσφέρουν αγαθά ή υπηρεσίες που απαιτούνται από τους αγοραστές. Τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που περιγράφονται μέσα από ηλεκτρονικούς καταλόγους. Οι κατάλογοι που ακολουθούν το πρότυπο XML είναι γενικά αποδεκτοί [52] και μπορούν να αποθηκεύονται στις βάσεις δεδομένων ή σε αρχεία κειμένου. Στο τμήμα Αναζήτησης μπορούν να χρησιμοποιήσει τις υπάρχουσες προσεγγίσεις, όπως αναζήτηση με λέξη-κλειδί για να βρεθούν οι επιθυμητοί προμηθευτές.

Αφότου το τμήμα Αναζήτησης βρει τους προμηθευτές παρέχουν τα απαιτούμενα προϊόντα, επιλέγονται οι κατάλληλοι προμηθευτές και γίνεται αποστολή των πληροφοριών σχετικά με τους προμηθευτές της τμήμα Διαπραγματεύσεων. Όταν κάποια υπηρεσία ή προϊόν, απαιτείται από τον αγοραστή, το τμήμα Αναζήτησης ψάξει μέσω της Υπηρεσίας κέντρου μητρώων. Το τμήμα Αναζήτησης επιλέγει τους προμηθευτές ανάλογα με τις ανάγκες των αγοραστών και τις λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους προμηθευτές που βρίσκονται στην Υπηρεσία κέντρου μητρώων. Κάθε προηγούμενη συνεργασία που έχει εγγράφει στο σύστημα χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για την επιλογή ενός εταίρου. Σε αυτό το βήμα, κάθε μη αποδεκτός προμηθευτής θα παραλείπεται και το τμήμα Αναζήτησης θα αποστείλει τις πληροφορίες σχετικά με τους εναλλακτικούς προμηθευτές στο τμήμα Διαπραγματεύσεων.

6.2.3.2 Τμήμα Διαπραγματεύσεων

Το Τμήμα Διαπραγματεύσεων εστιάζει στις διαπραγματεύσεις με τους προμηθευτές. Η χρήση των διαπραγματεύσεων ως μέσο δημιουργίας συμβάσεων παροχής υπηρεσιών έχει αποτελέσει αντικείμενο ερευνών. Διάφορες έρευνες [53][54][55], έχουν γίνει με επίκεντρο τις διαπραγματεύσεις που βασίζονται σε “πράκτορες”.

Στο σύστημά που περιγράφεται, το Τμήμα Διαπραγματεύσεων διαπραγματεύεται με κάθε εναλλακτικό προμηθευτή και στέλνει τον πλέον κατάλληλο στον Τμήμα Συμβάσεων. Μόλις το τμήμα Διαπραγματεύσεων λάβει τις πληροφορίες σχετικά με εναλλακτικούς προμηθευτές από το τμήμα Αναζήτησης, αρχίζει να διαπραγματεύεται. Για κάθε προμηθευτή στη λίστα, το τμήμα Διαπραγματεύσεων μπορεί να ζητήσει από τον αγοραστή να παράσχει πληροφορίες διαπραγματεύσεων για τον προμηθευτή. Οποιαδήποτε διαπραγματεύση είχε γίνει στο παρελθόν μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως σημείο αναφοράς. Οι πληροφορίες της διαπραγματεύσεων περιλαμβάνουν τις τιμές των εμπορευμάτων, το χρόνο παράδοσης, την έκπτωση και ούτω καθεξής. Το τμήμα Διαπραγματεύσεων στη συνέχεια θα διαπραγματευτεί με τους προμηθευτές αυτούς. Τέλος, το τμήμα Διαπραγματεύσεων θα επιλέξει τον πιο ικανοποιητικό προμηθευτή και τον αποστέλλει στο τμήμα Συμβάσεων.

6.2.3.3 Τμήμα Συμβάσεων

Το τμήμα Συμβάσεων χρησιμοποιείται για να κάνει την συμφωνία μεταξύ παρόχου υπηρεσιών και του πελάτη. Μια συμφωνία σε επίπεδο υπηρεσιών (SLA) [56] είναι μια επίσημη συμφωνία η οποία περιλαμβάνει τόσο τις λειτουργικές όσο και τις μη λειτουργικές παραμέτρους που αφορούν την παρεχόμενη υπηρεσία.

Όταν το τμήμα Συμβάσεων δέχεται τον πιο ικανοποιητικό προμηθευτή από το τμήμα Διαπραγματεύσεων, θα υπογράψει την σύμβαση με αυτό τον προμηθευτή. Το συμβόλαιο θα πρέπει να περιλαμβάνει την ποσότητα, το είδος και την τιμή των βασικών προϊόντων και την

ημερομηνία παράδοσης. Η σύμβαση που υπογράφηκε θα αποτελέσει σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση του προμηθευτή, αργότερα, όταν η συναλλαγή έχει ολοκληρωθεί.

6.2.3.4 Τμήμα Παρακολούθησης

Το τμήμα Παρακολούθησης εστιάζει στον εντοπισμό δυνητικών εξαιρέσεων και ανταποκρίνεται σε αυτές. Οι εξαιρέσεις μπορούν να προκληθούν από τη ζήτηση, από την διαδικασία, και την αβεβαιότητα της προσφοράς [57][58][59][60] όπως η απότομη αύξηση της ζήτησης, η έλλειψη απογραφής, και η καθυστέρηση παράδοσης.

Το Τμήμα Παρακολούθησης ανακτά πληροφορίες από τους αγοραστές και τους προμηθευτές, ανιχνεύει πιθανές εξαιρέσεις, κάνει διάγνωση των εξαιρέσεων και αξιολογεί τους προμηθευτές σύμφωνα με το καθεστώς των συναλλαγών. Όταν μια εξαίρεση, όπως η καθυστέρηση της παράδοσης, η απότομη αύξηση της ζήτησης, ή η αποτυχία απογραφής ανιχνεύεται από το Τμήμα Παρακολούθησης, το Τμήμα Παρακολούθησης συλλέγει πληροφορίες σχετικά με την εξαίρεση και ανταποκρίνεται στην εξαίρεση αναλόγως. Η βάση γνώσης για την διαχείριση των εξαιρέσεων του Τμήματος Παρακολούθησης διευκρινίζει το πως θα αντιμετωπιστούν οι διάφορες εξαιρέσεις. Αν υπάρχει μια εξαίρεση στη γνώση βάσης, το τμήμα Παρακολούθησης διατυπώνει προτάσεις σύμφωνα με τον εκάστοτε αγοραστή, ή απαντά στην εξαίρεση άμεσα. Εάν παρόμοια εξαίρεση δεν έχει συμβεί στο παρελθόν, το τμήμα Παρακολούθησης προτείνει στον Αγοραστή να τη χειριστεί και καταγράφει την απάντηση του στη βάση γνώσης. Τέλος, το τμήμα Παρακολούθησης αξιολογεί τον προμηθευτή σύμφωνα με τη συναλλαγή και αποθηκεύει τα στοιχεία στο αρχείο.

Οι επιχειρηματικές διαδικασίες στο παραδοσιακό εμπόριο συνήθως περιορίζονται από ανεπάρκεια πληροφοριών, τα γεωγραφικά σύνορα και τις ώρες εργασίας. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες διευκολύνουν συναλλαγές όλο το 24-ωρο και μειώνουν το επιχειρησιακό και διαχειριστικό κόστος. Αυτό το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο του ή σε συνδυασμό με τα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα. Το σύστημα αυτό μπορεί να χειριστεί απρόσμενες εξαιρέσεις όπως η καθυστέρηση της παράδοσης και τις αποτυχίες απογραφής. Όταν ένας αγοραστής θέλει να κάνει αλλαγές που οφείλονται στις διαφορετικές καταστάσεις που προκύπτουν, το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών θα δώσει χρήσιμες συστάσεις, προκειμένου να γίνουν οι αλλαγές δυναμικά. Όταν οποιαδήποτε απροσδόκητη εξαίρεση ανιχνευτεί από το τμήμα Παρακολούθησης, το τμήμα Παρακολούθησης θα ανταποκριθεί γρήγορα και έξυπνα.

6.3 Ευφυείς πράκτορες στο συστήματα ηλεκτρικών

προμηθειών

Σε αυτή την ενότητα, αναλύουμε τον τρόπο υλοποίησης των ηλεκτρονικών προμηθειών με τη χρήση ευφύων πρακτόρων. Αυτοί οι ευφυείς πράκτορες συνεργάζονται μεταξύ τους για να εκτελεστούν οι διάφορες εργασίες που απαιτεί ένα σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών και να διαχειριστούν δυναμικά την διαδικασία προμηθειών.

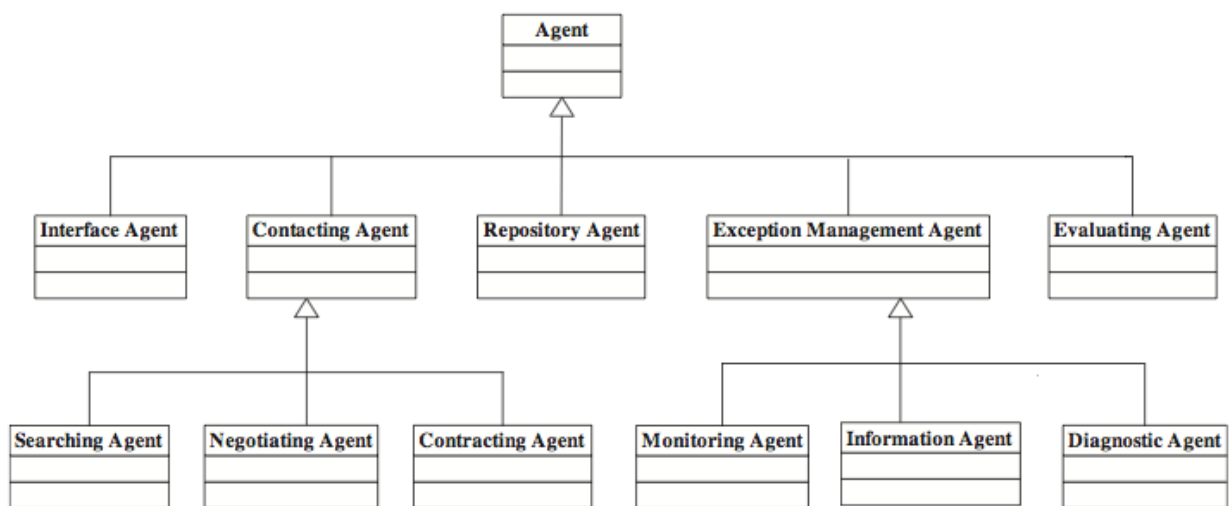
6.3.1 Αρχιτεκτονική ευφύων πρακτόρων

Σε γενικές γραμμές, η αρχιτεκτονική των ευφύων πρακτόρων αποτελείται από την γνωσιακή βάση, την επιχειρησιακή μονάδα και την εξωτερική διεπαφή. Η γνώση απαιτείται από κάθε ευφυή πράκτορα ώστε να εκτελέσει τις εσωτερικές και εξωτερικές του δραστηριότητες. Σε ένα σύστημα πολλαπλών πρακτόρων, οι πράκτορες πρέπει να ασκούν ανεξάρτητα καθήκοντά, και αυτή η ανεξαρτησία στηρίζεται στη βάση γνώσης των πρακτόρων για το περιβάλλον. Η "Βάση Γνώσης" αναφέρεται στις γνώσεις ή δεδομένα τα οποία αποτελούν την αντίληψη ή τη γνώση του πράκτορα για το περιβάλλον του. Διάφορα είδη πληροφοριών υποστηρίζονται από αυτό το είδος των δεδομένων [61]. Η επιχειρησιακή μονάδα επιτρέπει στους πράκτορες να εκτελούν ειδικά καθήκοντα και να συνεργάζονται μεταξύ τους. Η εξωτερική διεπαφή διαχειρίζεται την επικοινωνία μεταξύ των πρακτόρων και του έξω κόσμου. Η κατανόηση της αρχιτεκτονικής ενός πράκτορα μπορεί να συμβάλει στο σχεδιασμό συστημάτων πολλαπλών πρακτόρων.

6.3.2 Ευφυείς πράκτορες στις ηλεκτρονικές προμήθειες

Με βάση το σύστημα των ηλεκτρονικών προμηθειών που περιγράφηκε προηγουμένως, έχει σχεδιαστεί ένα σύστημα πολλαπλών πρακτόρων για την αναζήτηση, τη διαπραγμάτευση, τη σύναψη συμβάσεων και την παρακολούθηση με νοημοσύνη και ευελιξία. Σε ένα σύστημα πολλαπλών πρακτόρων, πρέπει κάθε πράκτορας να εκτελεί την δική του εργασία, δηλαδή πρέπει να χωρίσουμε το σύστημα σε υποδιεργασίες. Στο σύστημά, το τμήμα Παρακολούθησης μπορεί να διασπαστεί σε δύο επιμέρους διεργασίες: την διαχείριση εξαίρεση και την αξιολόγηση. Η διεργασία της διαχείρισης εξαίρεση μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε τρεις επιμέρους διεργασίες: την παρακολούθηση, την ανάκτηση πληροφοριών, και τη διάγνωση. Μετά την αποσύνθεση, τα καθήκοντα αυτά μπορούν να αποδώσουν σε διάφορους παράγοντες. Επιπλέον, οι διεργασίες της αναζήτησης, της διαπραγμάτευσης, και

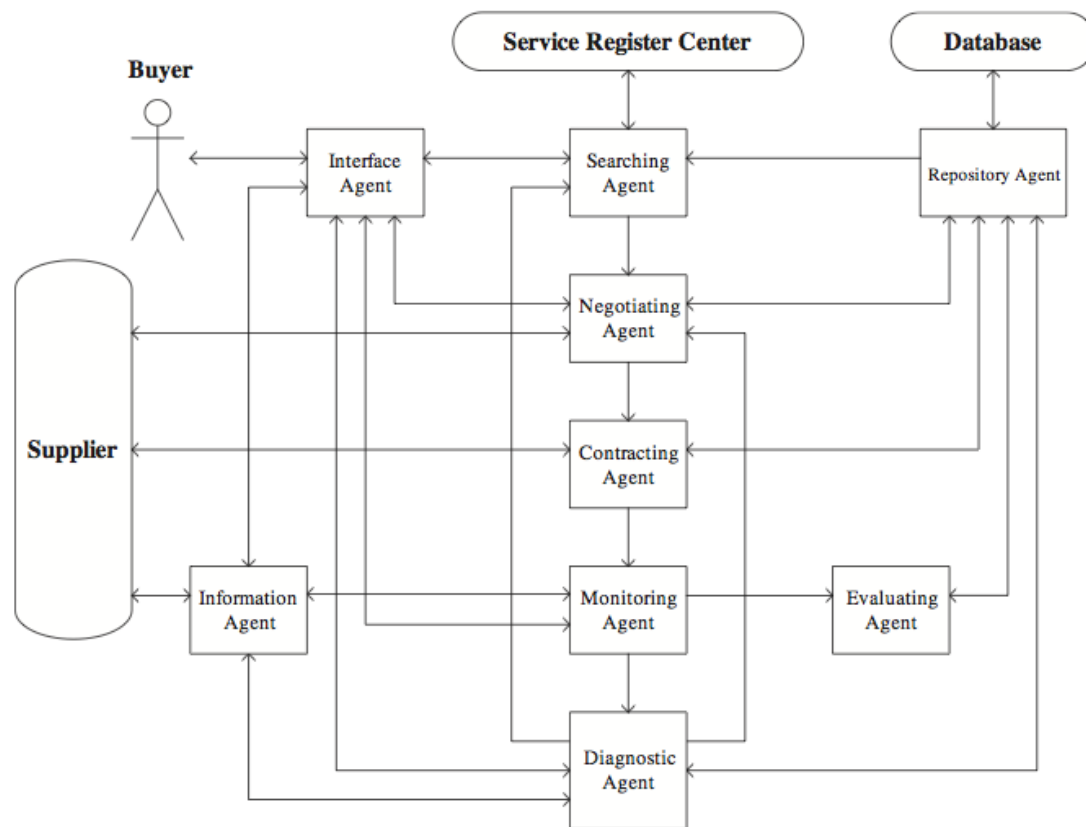
της σύναψη συμβάσεων μπορούν να ανατεθούν με την σειρά τους σε διαφορετικούς πράκτορες. Ο πράκτορας σύναψης συμβάσεων χειρίζεται τις πληροφορίες που περιέχονται στον ηλεκτρονικό κατάλογο σχετικά με τους προμηθευτές, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία αναζήτησης, της διαπραγμάτευση και της σύναψης συμβάσεων. Επίσης υπάρχει και ένας πράκτορας “διεπαφή” προκειμένου να καταστεί δυνατή η επικοινωνία μεταξύ των πρακτόρων και του αγοραστή, ενώ ένας πράκτορας “αποθήκη” χρησιμοποιείται ως αποθήκη γνώσεων κατά την διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας της δεδομένης ηλεκτρονική προμήθειας. Οι εν λόγω παράγοντες είναι ευφυείς υπολογιστικές οντότητες που μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την επίτευξη του γενικού στόχου του συστήματος. Με βάση την ανάλυση αυτή, μια σειρά από διαφορετικά είδη ευφών πρακτόρων είναι σχεδιασμένα για να εργαστούν από κοινού για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών για το σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών. Στην Εικόνα 9 δείχνει την ιεραρχία των πρακτόρων του συστήματος, οι λεπτομέρειες των οποίων περιγράφονται στη συνέχεια.



Εικόνα 9 - Ιεραρχία των ευφών πρακτόρων

6.3.3 Αλληλεπίδραση ευφών πρακτόρων

Καθώς οι διάφοροι πράκτορες υιοθετούν διαφορετικές ευθύνες κατά τη διαδικασία ανάθεσης, αρκετές φορές υπάρχει ανάγκη να αλληλεπιδρούν και να συντονίζονται μεταξύ τους καθώς και με άλλες οντότητες, όπως φαίνεται στην εικόνα. 10.



Εικόνα 10 - Αλληλεπίδραση πολλαπλών πρακτόρων

Ο πράκτορας “Διεπαφής” λειτουργεί ως γέφυρα ανάμεσα στους αγοραστές και στο σύστημα. Οι αγοραστές μπορούν μέσω αυτού να δώσουν πληροφορίες για τις διαπραγματεύσεις και την διαχείριση των εξαιρέσεων ή να κάνουν κάποιες ερωτήσεις. Επιπλέον, ένας αγοραστής μπορεί να δει την τρέχουσα κατάσταση των συναλλαγών μέσω του πράκτορα “Διεπαφής”.

Ο πράκτορας “Αποθήκη” διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τη συλλογή στοιχείων στο σύστημα. Στην παρούσα προσέγγιση, ο πράκτορας “Αποθήκη” μπορεί να περιλαμβάνει και τη διαχείριση των διαφόρων τύπων δεδομένων, όπως αρχεία των διαπραγματεύσεων, των ιστορικών αρχείων των συναλλαγών, τις πληροφορίες για την αξιολόγηση των προμηθευτών και των αρχείων για την διαχείριση των εξαιρέσεων. Χρησιμοποιείται ως αποθήκη γνώσης από άλλους πράκτορες ώστε να τους βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, αποθηκεύει τα δεδομένα στη βάση δεδομένων για τη διατήρηση συνέπειας, όταν τα δεδομένα ενημερώνονται από άλλους παράγοντες.

Ο πράκτορας “Αναζήτηση” λαμβάνει τις ερωτήσεις από τον αγοραστή μέσω του πράκτορα “Διεπαφής”. Στη συνέχεια, ερευνά και συγκεντρώνει τους σχετικούς προμηθευτές από την Υπηρεσία κέντρου Μητρώων. Ο πράκτορας “Αναζήτηση” αξιολογεί τους προμηθευτές με βάση την αξιολόγηση των προμηθευτών από τον πράκτορα “Αποθήκη” και προωθεί τα αποτελέσματα στον πράκτορα “Διαπραγμάτευση”.

Για κάθε εναλλακτικό προμηθευτή, ο πράκτορας “Διαπραγμάτευση” ζητάει πληροφορίες από τον αγοραστή ώστε να γίνει η διαπραγμάτευση με τον προμηθευτή. Η πορεία των διαπραγματεύσεων εξετάζεται από τον αγοραστή και επιλέγεται ο κατάλληλος προμηθευτής μεταβιβάζοντας ταυτόχρονα τις σχετικές πληροφορίες στον πράκτορα “Συμβάσεων”. Οποιαδήποτε πληροφορία που σχετίζεται με διαπραγματεύσεις που έχουν γίνει παλιότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αναφορά για τις εμπορικές διαπραγματεύσεις. Όταν η διαδικασία των διαπραγματεύσεων ολοκληρωθεί, οι πληροφορίες συλλέγονται από τον πράκτορα “Αποθήκη”.

Όταν επιλεγεί ο πιο ικανοποιητικός προμηθευτής από τον πράκτορα “Διαπραγμάτευση”, ο πράκτορας “Σύμβαση” θα υπογράψει σύμβαση με τον επιλεγμένο προμηθευτή. Η σύμβαση ορίζει την ποσότητα και το είδος των προϊόντων, την ημερομηνία παράδοσης, καθώς και την πληρωμή. Ο πράκτορας “Σύμβαση” μπορεί επίσης να πάρει πληροφορίες από οποιαδήποτε σύμβαση είχε γίνει στο παρελθόν, η οποία έχει συλλεχτεί από τον πράκτορα “Αποθήκη”. Όταν η σύμβαση ολοκληρωθεί αποθηκεύεται στον πράκτορα “Αποθήκη” και χρησιμοποιείται ως μία σημαντική αναφορά για την αξιολόγηση του προμηθευτή.

Ο ρόλος του πράκτορα “Πληροφορίες” είναι η ανάκτηση σχετικών πληροφοριών, όπως πληροφορίες καταλόγου και παροχής πληροφοριών, από τον αγοραστή και τον προμηθευτή. Διαφορετικές πληροφορίες μπορούν να αποθηκευτούν σε διαφορετικές βάσεις δεδομένων, έτσι ο πράκτορας “Πληροφορίες” χρησιμοποιείται για να χειριστεί την ανάκτηση πληροφοριών και παρέχει μια ενιαία διεπαφή για τους άλλους παράγοντες, όπως ο πράκτορας “Παρακολούθηση” Agent και ο πράκτορας “Διάγνωσης” για την πρόσβαση σε δεδομένα.

Ο πράκτορας “Παρακολούθηση” χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της κατάστασης των συναλλαγών και τον εντοπισμό πιθανών εξαιρέσεων. Ανακτά τις πληροφορίες, όπως πληροφορίες καταλόγου, πληροφορίες κατανάλωσης βασικών προϊόντων, και παρέχει πληροφορίες τακτικά από τον αγοραστή και τον προμηθευτή, μέσω του πράκτορα “Πληροφορίες”. Με βάση τις πληροφορίες αυτές, καθορίζεται τότε συμβαίνει μία εξαίρεση.

Ορισμένοι κανόνες παράδειγμα για την ανίχνευση εξαιρέσεων που περιγράφονται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3

Εάν το επίπεδο αποθέματος έχει μειωθεί περισσότερο από ό, τι έχει καταναλωθεί, τότε συμβαίνει μια αποτυχία απογραφής.
Εάν η ποσότητα του προϊόντος που καταναλώνεται σε μια χρονική μονάδα είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη μέγιστη κατανάλωση ποσότητας σε μια μονάδα χρόνου, τότε η απότομη αύξηση της ζήτησης προκαλεί μία εξαίρεση.

Εάν το επίπεδο αποθέματος έχει μειωθεί περισσότερο από ό, τι έχει καταναλωθεί, τότε συμβαίνει μια αποτυχία απογραφής.

Εάν ο χρόνος που απαιτείται για την παράδοση είναι μεγαλύτερο τον συμφωνηθέντα, τότε εμφανίζεται καθυστέρηση στην παράδοση

Αφότου ο πράκτορας “Παρακολούθηση” ανιχνεύσει τις εξαιρέσεις, θα στείλει τα στοιχεία εξαίρεσης στον πράκτορα “Διάγνωση” για να χειριστεί την εξαίρεση. Επιπλέον, ο αγοραστής μπορεί να ζητήσει να ενημερωθεί για την κατάσταση της συναλλαγής από τον πράκτορα “Παρακολούθησης” μέσω του πράκτορα “Διεπαφή”. Ο πράκτορας “Διάγνωση” χρησιμοποιείται για να χειριστεί τις εξαιρέσεις κατά τη λειτουργία. Όταν συμβεί κάποια εξαίρεση, θα ζητήσει την βάση γνώσης για τον χειρισμό των εξαιρέσεων από τον πράκτορα “Αποθήκευση” και, στη συνέχεια, να συλλέξει σχετικές πληροφορίες από τον πράκτορα “Πληροφορίες” και να γίνουν οι αντίστοιχες προτάσεις ή αποφάσεις. Αν κάποια εξαίρεση δεν υπάρχει στην βάση γνώσης ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει από τον αγοραστή να το χειριστεί και θα αποθηκεύσει την απάντηση στον πράκτορα “Αποθήκευση” για μελλοντική χρήση.

Για παράδειγμα, εάν συμβεί μια βλάβη απογραφής, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ελέγξει πρώτα το επίπεδο αποθεμάτων του αγοραστή να αποφασίσει έχει συμβεί παράλειψη απογραφής. Αν το υπόλοιπο απόθεμα μπορεί να διαρκέσει μέχρι τη νέα αναπλήρωση, τότε αυτή η εξαίρεση είναι ανεκτή. Διαφορετικά, δεν είναι ανεκτή. Αν η αποτυχία απογραφής είναι ανεκτή, δεν χρειάζονται να ληφθούν επιπλέον ενέργειες από τον πράκτορα “Διάγνωση”. Αν η αποτυχία απογραφής δεν είναι ανεκτή, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ελέγξει κατά πόσο υπάρχει ήδη μια παραγγελία. Εάν η διαταγή έχει ήδη εκδοθεί, τότε ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει από τον πράκτορα “Διαπραγμάτευση” να γίνουν εκ νέου οι διαπραγματεύσεις με τον προμηθευτή για να ελέγξει αν ο προμηθευτής μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα εντός της προθεσμίας που ορίζεται από το χρήστη. Αν ο προμηθευτής δεν μπορεί να παραδώσει τα προϊόντα σε αυτό τον χρόνο ή δεν υπάρχει καμία δικαστική απόφαση που εκδίδεται από τον αγοραστή, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει από τον πράκτορα “Αναζήτηση” για την αναζήτηση νέου προμηθευτή, ο οποίος να μπορεί να στείλει τα εμπορεύματα εντός της προθεσμίας. Ορισμένοι κανόνες σε αυτό το παράδειγμα που παρατίθενται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4

Αν συμβεί μία αστοχίας απογραφής, τότε ελέγξτε αν η εξαίρεση είναι ανεκτή
Αν η αποτυχία απογραφή είναι ανεκτή, τότε να μην γίνει καμία πρόσθετη ενέργεια.
Αν η αποτυχία απογραφής δεν είναι ανεκτή, τότε ελέγξτε αν υπάρχει ήδη εντολή ενημέρωσης
ΑΝ υπάρχει ήδη εντολή ενημέρωσης, τότε να γίνουν εκ νέου διαπραγματεύσεις με την τρέχοντα προμηθευτή και να ελέγχει αν ο προμηθευτής μπορεί να παραδώσει τα αγαθά πριν από την πλήρη κατανάλωση του αποθέματος.
Αν ο προμηθευτής μπορεί να παραδώσει τα αγαθά πριν από την πλήρη κατανάλωση του αποθέματος, τότε να υπογράψει ένα νέο συμβόλαιο με τον προμηθευτή με την απαίτηση να παραδοθούν τα αγαθά πριν από την πλήρη κατανάλωση του αποθέματος.
Αν ο προμηθευτής δεν μπορεί να παραδώσει τα αγαθά πριν από την εξάντληση του αποθέματος, τότε να γίνει αναζήτηση νέου κατάλληλου προμηθευτή, ο οποίος να μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα πριν από την εξάντληση του αποθέματος, και να υπογράψει σύμβαση με αυτό τον προμηθευτή

Αν συμβεί μια απότομη αύξηση της ζήτησης, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ελέγξει αρχικά αν ο αγοραστής μπορεί να ανεχθεί αυτή την εξαίρεση. Αν το απόθεμα είναι αρκετό μέχρι το νέο ανεφοδιασμό υποθέτοντας ότι η κατανάλωση στο εγγύς μέλλον είναι παρόμοια με την τρέχουσα κατανάλωση, τότε αυτή η εξαίρεση είναι ανεκτή. Διαφορετικά, δεν είναι ανεκτή. Ακόμη και αν η εξαίρεση αυτή είναι ανεκτή, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ελέγξει το επίπεδο αποθεμάτων του αγοραστή για να αποφασίσει αν χρειάζεται να τροφοδοτηθεί με επιπλέον προϊόντα για να αποφευχθεί ένα πολύ χαμηλό επίπεδο αποθεμάτων σε περίπτωση που υπάρξει μια απότομη αύξηση της ζήτησης. Εάν το επίπεδο των αποθεμάτων είναι κάτω από ένα αποδεκτό επίπεδο το οποίο έχει ορίξει ο χρήστης, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα πρέπει να τροφοδοτήσει τα αποθέματα με έναν ορισμένο αριθμό προϊόντων, είτε με νέες διαπραγματεύσεις με τον τρέχοντα προμηθευτή αν υπάρχει ήδη παραγγελία που έχει εκδοθεί είτε ψάχνοντας για ένα νέο προμηθευτή. Εάν το επίπεδο των αποθεμάτων είναι πάνω από το αποδεκτό επίπεδο, δεν χρειάζεται να γίνουν κάποιες ενέργειες από τον πράκτορα “Διάγνωσης”. Εάν η απότομη αύξηση της ζήτησης προκαλέσει μια μη ανεκτή εξαίρεση, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα τροφοδοτήσει τα αποθέματα με έναν ορισμένο αριθμό προϊόντων με τον ίδιο τρόπο όπως προηγουμένως. Ορισμένοι κανόνες στην απότομη αύξηση της ζήτησης εξαίρεση που παρατίθενται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 5

AN γίνει μια εξαίρεση λόγω μιας απότομης αύξησης της ζήτησης, τότε να γίνει έλεγχος αν η εξαίρεση είναι ανεκτή
Αν η αποτυχία απογραφής είναι ανεκτή, τότε να γίνει έλεγχος αν το επίπεδο αποθεμάτων βρίσκεται κάτω από το αποδεκτό όριο που έχει καθοριστεί από το χρήστη
Αν το επίπεδο αποθεμάτων είναι πάνω από το αποδεκτό επίπεδο, τότε να μην γίνει καμία ενέργεια.
Αν το επίπεδο αποθεμάτων είναι κάτω από το αποδεκτό επίπεδο λειτουργίας, τότε να γίνει έλεγχος αν υπάρχει ήδη διαδικασία ενημέρωσης των αποθεμάτων.
Αν η διαδικασία ενημέρωσης εκτελείται, τότε να γίνουν εκ νέου διαπραγματεύσεις με τον προμηθευτή ώστε να ελέγξει αν ένα επιπλέον ποσό των βασικών προϊόντων μπορεί να παραδοθεί εντός της προθεσμίας που έχει συμφωνηθεί πριν.
Αν ο προμηθευτής δεν μπορεί να προσφέρει την επιπλέον ποσότητα ή δεν εκκρεμεί καμία διαδικασία ενημέρωσης, τότε να γίνει αναζήτηση εναλλακτικού προμηθευτή, ο οποίος μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα στο επιθυμητό χρόνο, και να υπογράψει μια σύμβαση με τον προμηθευτή
Αν η αποτυχία απογραφής δεν είναι ανεκτή, τότε να γίνει έλεγχος αν υπάρχει ήδη μια διαδικασία ενημέρωσης.
Αν υπάρχει ήδη μια διαδικασία ενημέρωσης, τότε να γίνουν εκ νέου διαπραγματεύσεις με τον προμηθευτή για να ελεγχθεί αν ο προμηθευτής μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα και ένα επιπλέον αριθμό πριν από την εξάντληση των αποθεμάτων.
Αν ο προμηθευτής μπορεί να εκπληρώσει αυτό το καθήκον, τότε να υπογραφεί νέο συμβόλαιο με τον προμηθευτή που να απαιτεί από τον προμηθευτή να παραδώσει τα αγαθά πριν από την εξάντληση του αποθέματος.
Αν ο προμηθευτής δεν μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα πριν από την εξάντληση των αποθεμάτων ή δεν υπάρχει καμία διαδικασία ενημέρωσης, τότε να γίνει αναζήτηση για νέο κατάλληλο προμηθευτή, ο οποίος μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα πριν εξαντληθούν τα αποθέματα, και να υπογράψει σύμβαση με τον προμηθευτή αυτό

Ομοίως, εάν συμβεί μια καθυστέρηση παράδοσης, ο πράκτορας διάγνωση θα πρέπει να ελέγξει αρχικά το επίπεδο αποθεμάτων του αγοραστή να αποφασίσει αν η καθυστέρηση παράδοσης είναι ανεκτή. Αν το απόθεμα που υπάρχει μπορεί να διαρκέσει μέχρι το νέο ανεφοδιασμό, τότε αυτή η εξαίρεση είναι ανεκτή. Διαφορετικά, δεν είναι ανεκτή. Στην περίπτωση που η καθυστέρηση παράδοσης είναι ανεκτή, ο πράκτορας “Διάγνωση” δεν κάνει καμία επιπλέον ενέργεια. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πράκτορας “Διαγνωση” θα ζητήσει άμεσα τον πράκτορα “Αναζήτηση” να βρει ένα εναλλακτικό προμηθευτή που μπορεί να

παραδώσει τα εμπορεύματα εντός της προθεσμίας. Ορισμένοι κανόνες σε αυτό το παράδειγμα που παρατίθενται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6

ΑΝ συμβεί μια καθυστέρηση παράδοσης, τότε να γίνει έλεγχος αν η εξαίρεση είναι ανεκτή
Αν η καθυστέρηση παράδοσης είναι ανεκτή, τότε να μην γίνει καμία επιπλέον ενέργεια
Αν η καθυστέρηση παράδοσης δεν είναι ανεκτή, τότε να γίνει αναζήτηση εναλλακτικού προμηθευτή, που να μπορεί να παραδώσει τα εμπορεύματα πριν εξαντληθούν τα αποθέματα, και να υπογράψει μια σύμβαση με τον προμηθευτή

Ο πράκτορας “Αξιολόγηση” χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του προμηθευτή, σύμφωνα με μια συναλλαγή. Όταν η συναλλαγή έχει ολοκληρωθεί, ο πράκτορας “Παρακολούθηση” θα στείλει τα στοιχεία κατάστασης των συναλλαγών και την υπογραφείσα σύμβαση στον πράκτορα “Αξιολόγηση”. Βάσει των στοιχείων κατάστασης των συναλλαγών, δηλαδή τη ποιότητα των προϊόντων, την ημερομηνία άφιξης, καθώς και τη σύμβαση για την αναπλήρωση, ο πράκτορας “Αξιολόγηση” θα αξιολογήσει τον προμηθευτή και στη συνέχεια θα στείλει τα στοιχεία αξιολόγησης του προμηθευτή στον πράκτορα “Αποθήκη”.

6.4 Μελέτη περίπτωσης

Στο κεφάλαιο αυτό χρησιμοποιούμε μια αλυσίδα εστιατορίων “γρήγορου” φαγητού για να δούμε πως το μοντέλο πολλαπλών πρακτόρων θα διαχειριστεί τις διαφορές εξαιρέσεις που προκύπτουν κατά την προμηθευτική διαδικασία.

Η αλυσίδα εστιατορίων Xinhua έχει αρκετά καταστήματα στην ίδια πόλη. Το εστιατόριο έχει ανάγκη από προμήθειες διαφόρων ειδών τροφίμων, όπως φρούτα λαχανικά, καταψυγμένο κρέας και ψαρικά σε καθημερινή βάση. Τα τρόφιμα αποθηκεύονται σε μία μεγάλη κεντρική αποθήκη. Για κάθε είδος φαγητού, η μέση καθημερινή κατανάλωση έχει υπολογιστεί από το ίδιο το εστιατόριο. Το εστιατόριο ανανεώνει το πλήθος των τροφίμων ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα οποία καθορίζονται από το ίδιο το εστιατόριο. Επειδή υπάρχουν αρκετά είδη τροφίμων στο παρόν παράδειγμα θα χρησιμοποιούσε μόνο κάποια από αυτά, όπως τα πορτοκάλια, το λάχανο, το βοδινό κρέας και το κοτόπουλο.

Τα στοιχεία σχετικά με την καθημερινή κατανάλωση των τροφίμων και του μέσου χρόνου ανανέωσης των αποθεμάτων περιγράφονται στον πίνακα 7

Πίνακας 7

Τρόφιμα	Μέση καθημερινή κατανάλωση(kg)	Μέσος χρόνος ενημέρωσης(day)
Πορτοκάλια	300	3
Λάχανο	300	2
Μοσχαρίσιο κρέας	800	5
Κοτόπουλο	1800	5

Θεωρούμε ότι το εστιατόριο την δεδομένη στιγμή αποφασίζει να παραγγείλει κοτόπουλο και λάχανο. Το απόθεμα του λάχανου θα ανανεωθεί σε μία μέρα ενώ του κοτόπουλου σε τρεις. Την ίδια μέρα, στην αποθήκη σημειώνεται πυρκαγιά, προκαλώντας έτσι την καταστροφή των τροφίμων. Μετά το σβήσιμο της πυρκαγιάς, το απόθεμα πέφτει στα 643 κιλά για τα πορτοκάλια, 368 κιλά για το λάχανο, 5058 κιλά για το μοσχαρίσιο κρέας και τέλος 3718 κιλά για το κοτόπουλο.

Ο πράκτορας “Παρακολούθηση” του συστήματος παρακολουθεί διαρκώς την διαδικασία προμηθειών. Όταν εντοπίσει σφάλμα στα ποσά των αποθεμάτων, όλοι οι πράκτορες θα συνεργαστούν ώστε να αντιμετωπίσουν την εξαίρεση. Η εικόνα 11 δείχνει την συνεργασία και την αλληλεπίδραση των πρακτόρων οι οποίες περιγράφονται παρακάτω :

1-3. Ο πράκτορας “Παρακολούθηση” λαμβάνει πληροφορίες σχετικές με την κατανάλωση των αποθεμάτων, της κατάστασης της αποθήκης και της παράδοσής των προϊόντων από τους προμηθευτές προς το εστιατόριο.

4 Ο πράκτορας “Παρακολούθηση” αναλύει τις πληροφορίες και βρίσκει το επίπεδο των αποθεμάτων των διάφορων τροφίμων, διαπιστώνοντας πως έχει πέσει κάτω από τα επιτρεπτά όρια, δηλώνοντας έτσι μια εξαίρεση έλλειψης αποθεμάτων.

5 Ο πράκτορας “Παρακολούθηση” στέλνει την κατάσταση εξαίρεσης στον πράκτορα “Διάγνωση”

6-7. Ο πράκτορας “Διάγνωση” κάνει αίτηση στον πράκτορα “Αποθήκη” για να του στείλει όλες της πληροφορίες για τον τρόπο με το οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί αυτή η εξαίρεση.

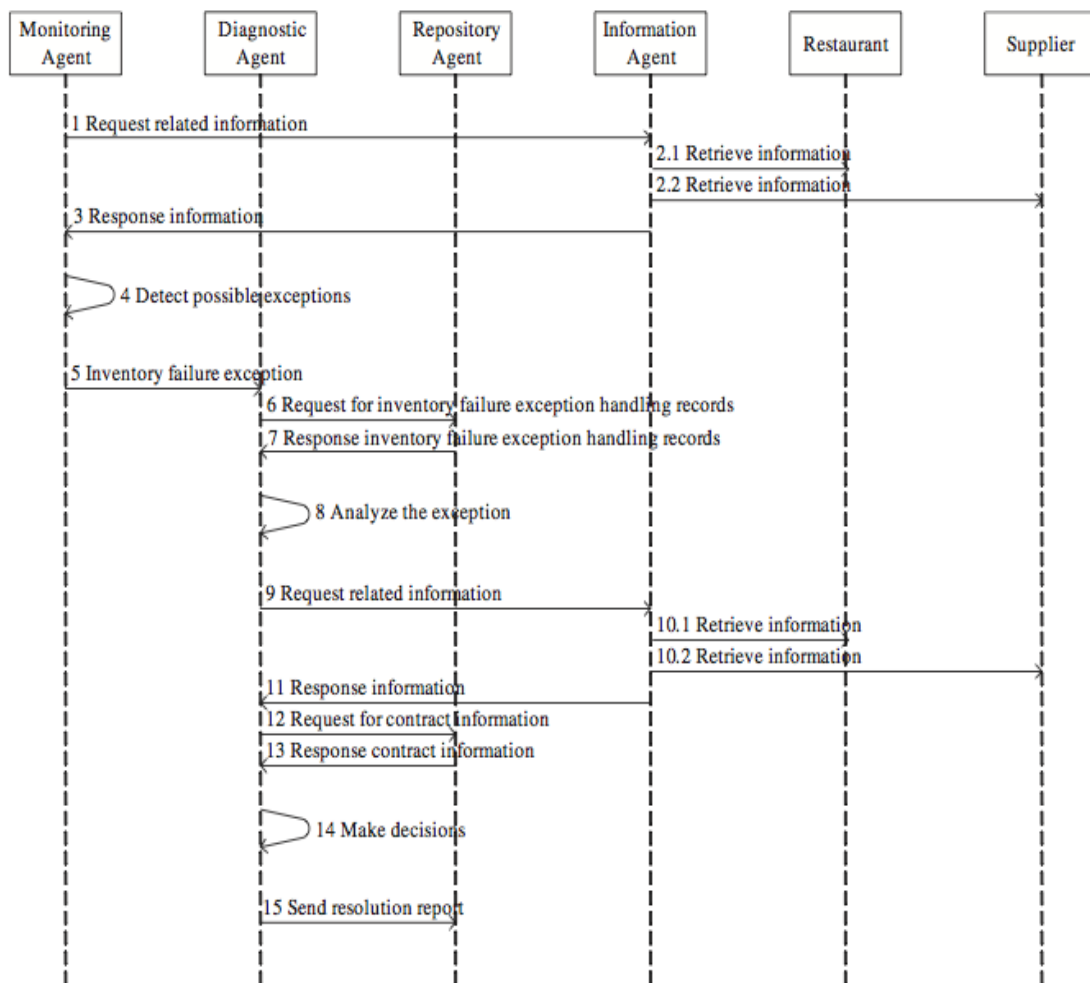
8 Με βάση τις πληροφορίες αυτές ο πράκτορας “Διάγνωση” αναλύει την εξαίρεση.

9-11. Ο πράκτορας “Διάγνωση” κάνει αίτηση για πληροφορίες για την κατανάλωση των προϊόντων, τα αποθέματα και την παράδοση στον πράκτορα “Πληροφορία”

12-13. Ο πράκτορας “Διάγνωση” κάνει αίτηση για πληροφορίες επαφής από τον πράκτορα “Αποθήκη”

14. Ο πράκτορας “Διάγνωση” αποφασίζει πως θα χειριστεί την εξαίρεση με βάση τις προηγούμενες πληροφορίες. Οι λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα του χειρισμού της εξαίρεσης παρουσιάζονται στον πίνακα 8

Ο πράκτορας “Διάγνωση” στέλνει τα αποτελέσματα στον πράκτορα αποθήκη.



Εικόνα 11 - Συνεργασία και αλληλεπίδραση των διαφορετικών πρακτόρων

Πίνακας 8

Είδη τροφίμων	Αποτελέσματα από την διαχείριση της εξαίρεσης
Πορτοκάλια	Το απόθεμα των πορτοκαλιών θα έχει εξαντληθεί σε 3 ημέρες, όπου 3 μέρες είναι και ο μέσος χρόνος αναπλήρωσης του πορτοκαλιού. Επιπλέον, δεν είναι ενεργή καμία διαδικασία αναπλήρωσης. Έτσι, αυτή η αποτυχία απογραφής των πορτοκαλιών δεν είναι ανεκτή για το εστιατόριο. Αφού το απόθεμα μπορεί να διαρκέσει μόνο 2 ημέρες, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει από τον πράκτορα “Αναζήτηση” να βρει εναλλακτικού προμηθευτή που μπορεί να προσφέρει μία ορισμένη ποσότητα πορτοκαλιών σε 2 μέρες.
Λάχανο	Το απόθεμα για το λάχανο μπορεί να διατηρηθεί μόνο 1 ημέρα. Ωστόσο, υπάρχει ήδη μια εντολή αναπλήρωσης που έχει εκδοθεί από το εστιατόριο, η οποία χρειάζεται 1 μέρα για να ολοκληρωθεί. Έτσι, η κατάσταση της αποθήκης είναι ανεκτή για το εστιατόριο
Μοσχαρίσιο Κρέας	Το απόθεμα για το μοσχαρίσιο κρέας μπορεί να διατηρηθεί πάνω από 5 ημέρες, όπου 5 μέρες είναι και ο μέσος χρόνος αναπλήρωσης του κρέατος. Έτσι, αυτή η αποτυχία απογραφής του μοσχαρίσιου κρέατος είναι ανεκτή για το εστιατόριο
Κοτόπουλο	Το απόθεμα για το κοτόπουλο μπορεί να διατηρηθεί μόνο 2 ημέρες. Αν και είναι ενεργή μια διαδικασία αναπλήρωσης και η ολοκλήρωση χρειάζεται 3 ημέρες, δημιουργείται μια μη ανεκτή κατάσταση για το εστιατόριο. Αφού το απόθεμα του κοτόπουλου δεν είναι αρκετό για 3 ημέρες, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει αρχικά από τον πράκτορα “Διαπραγμάτευση” να διαπραγματευθεί με τον προμηθευτή, με τον οποίο έχει ήδη υπογράψει σύμβαση με το εστιατόριο να παραδώσει το κοτόπουλο αντί σε 3 ημέρες, αν έχει τη δυνατότητα να το παραδώσουν σε 2 ημέρες. Αν ο προμηθευτής μπορεί να στείλει το κοτόπουλο σε 2 μέρες, ο πράκτορας “Ανάθεση” θα υπογράψει ένα νέο συμβόλαιο με τον προμηθευτή. Εάν όχι, ο πράκτορας “Διάγνωση” θα ζητήσει από τον πράκτορα “Αναζήτηση” να βρει έναν εναλλακτικό προμηθευτή που μπορεί να προσφέρει ένα ορισμένο ποσό του κοτόπουλου σε 2 μέρες

6.5 Συμπεράσματα

Η αυξημένη πολυπλοκότητα, η αβεβαιότητα και οι κίνδυνοι στις επιχειρηματικές συναλλαγές, η διαχείριση των εξαίρεση έχει γίνει όλο και πιο σημαντική στις ηλεκτρονικές προμήθειες. Στις προηγούμενες ενότητες προτάθηκε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ενός συστήματος πολλαπλών πρακτόρων, στο οποίο οι διάφοροι ευφυείς πράκτορες έχουν σχεδιαστεί ώστε να διαχειρίζονται τις εξαιρέσεις που προκύπτουν κατά τις ηλεκτρονικές προμήθειες. Το σύστημά που παρουσιάστηκε μπορεί να χειριστεί μια εξαίρεση έξυπνα και

αυτόνομα μέσα από την αξιοποίηση της αρχιτεκτονικής πολλαπλών πρακτόρων. Διάφοροι πράκτορες προτείνονται να εκτελέσουν συγκεκριμένες λειτουργίες. Οι τρεις εξαιρέσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη διαδικασία των ηλεκτρονικών προμηθειών, δηλαδή, η έλλειψη αποθεμάτων, η απότομη αύξηση της ζήτησης, και η καθυστέρηση παράδοσης συζητήθηκαν ως παραδείγματα για να κάνουν αντιληπτή την προσέγγιση διαχείρισης μιας εξαίρεση με την χρήση πολλαπλών πρακτόρων. Ένα σύνολο κανόνων καθορίστηκαν ώστε να μπορούν να εντοπιστούν και να γίνει διαχείριση των εξαιρέσεων, καθώς και να οριστεί ο τρόπος συνεργασίας μεταξύ των πρακτόρων, ώστε οι τελευταίοι να διαχειριστούν με επιτυχία τις εξαιρέσεις.

7

Παράρτηματα

7.1 Παράρτημα Α

Applied to companies that have not implemented e-procurement.

Company information and contact details

1. General information about the firm (size, revenues, number of employees, etc.)
2. What is the procurement process of the organization?
3. How many people are involved in procurement process?
4. Describe the main information systems of the company.
5. Which software vendors do you use to support the procurement process?
6. Which are the elements/components of the procurement system/software you use?
7. Have you implemented any stock control system?
8. Is your procurement system integrated with other systems of the company (with accounting system, database)?
9. How did you integrate the organizations' information systems with supplier systems?
10. With how many suppliers does the company deal?
11. Have you reduced the number of your suppliers over the last few years?
12. What is the kind of your relationship with your suppliers?

13. Do you have the same relationship with all your suppliers?
14. What is the impact of the existing procurement process in your relationship with your suppliers?
15. Assess some security issues concerning procurement.
16. Did you overcome these security and trust obstacles and how?
17. Have you done any important changes in the procurement process of the company recently and why?
18. Outline the main advantages of your procurement process, either direct or indirect, for:
 - (a) The company.
 - (b) The suppliers.
19. Outline the main disadvantages (or possible risks) of your procurement process, either direct or indirect, for:
 - (a) The company.
 - (b) The suppliers.
20. Do you measure the performance of your procurement system?
 - (a) Which method did you use?
 - (b) Do you have any cost calculations available?
 - (c) How often do you measure the performance of the procurement system?
21. Is procurement a strategic issue for the company and why?
22. Why does the company not use e-procurement?
23. Has the company thought of introducing e-procurement?
24. However, does the company somehow (partly) use the Internet or e-business in its procurement activities?
25. In your opinion, what is the future of e-procurement and e-business for?
 - (a) The company.
 - (b) In general.

8

Επίλογος

8.1 Σύνοψη και συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μία εκτενή αναφορά στον τομέα των ηλεκτρονικών προμηθειών στην Ελλάδα. Ένα σημαντικό συμπέρασμα που απορρέει από αυτήν, που βασίζεται στις μελέτες περιπτώσεις καθώς επίσης και στα στατιστικά στοιχεία είναι πως ο τομέας των ηλεκτρονικών προμηθειών βρίσκεται σε εμβρυικό στάδιο στη χώρα μας. Σε αυτό συντελεί η άποψη των Μάνατζερς των εταιρειών, ότι δηλαδή η Ελλάδα εντάσσεται στις παραδοσιακές οικονομίες και άρα δεν τίθεται λόγος για περαιτέρω εξέλιξη των διαδικασιών προμηθειών. Το γεγονός ότι οι ελληνικές εταιρείες δεν διαβλέπουν επαγγελματικές ευκαιρίες στον τομέα των προμηθειών επιβραδύνει με την σειρά του την ανάπτυξη του κλάδου.

Στοιχείο που επιβεβαιώνει τα παραπάνω, είναι το παράδειγμα εταιρείας, η οποία χρησιμοποιεί πλήρως τις ηλεκτρονικές προμήθειες όχι για βελτίωση των προμηθειών της από τους εγχώριους προμηθευτές αλλά λόγω του μοντέλου που της επιβάλει η πολυεθνική στην οποία και ανήκει. Έτσι, έχει αναπτύξει ένα υβριδικό σύστημα για τους προμηθευτές της, εξωτερικού και εσωτερικού, αφού οι δεύτεροι δραστηριοποιούνται με τον παραδοσιακό τρόπο. Αποτέλεσμα αυτών, ήταν η συγκεκριμένη εταιρεία, μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής του συστήματος ηλεκτρονικών προμηθειών, να καλύπτει τις ανάγκες της, εξ' ολοκλήρου από προμηθευτές εξωτερικού.

Πάραυτα, φαίνεται να αναπτύσσεται μια νέα τεχνολογία των προμηθειών, αυτή της υλοποίησης ηλεκτρονικών συστημάτων με την χρήση ευφών πρακτόρων. Τεχνολογία η οποία μειώνει δραστικά τα διοικητικά κόστη αφού αντικαθιστούνται πλήρως τα άτομα από αυτοματοποιημένες διαδικασίες.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

9

Βιβλιογραφία

- [1] Barua, A., Konana, P., Whinston and A.B., Yin, F., „Driving e-business excellence. Sloan Management Review, 2001, σ. 36–44.
- [2] Brunnelli, M.A., Consultants see big future on e-commerce. Purchasing, Οκτώβριος 1999, σ. 83–85.
- [3] Carabello, L., E-procurement can reduce expenses. Healthcare Financial Management, Χειμώνας 2001, σ.82–83.
- [4] Croom, S.R., The impact of web-based procurement on the management of operating resources supply. The Journal of Supply Chain Management, Χειμώνας 2000, σ. 4–13.
- [5] Roche, J., Are you ready for e-procurement? Strategic Finance, Ιούλιος 2001, σ. 56–59.
- [6] Gamble, R., Electronic commerce: The way of the future is still in flux. Business Credit, Οκτώβριος 1999, σ 24–27.
- [7] Greenemeier, L, Buying power. InformationWeek, Απρίλιος 2000, σ. 67–73.
- [8] Murray, M., This little company went to e-market. CMA Management, Ιούνιος 2001, σ. 28–29.
- [9] Forrester Research, Global e-commerce approaches hyper-growth. The Forrester Brief. 2000

- [10] Conference Board, Information management center electronic business outlook. Research report 1267-00-RR, 1999
- [11] Gilbert, A., E-procurement: problems behind the promise. InformationWeek, Νοέμβριος 2000.
- [12] Business Exchange, <http://www.be24.gr>, Ίσχυε Οκτώβριο του 2010
- [13] cosmoONE Hellas MarketSite, <http://www.cosmo-one.gr>, Ίσχυε Οκτώβριο του 2010
- [14] B2B CONSTRUCT, <http://www.b2bconstruct.gr/b2b/>, Ίσχυε Οκτώβριο του 2010
- [15] Yassa, <http://www.yassas.com/>, Ίσχυε Οκτώβριο του 2010
- [16] Retail@Link, <http://www.retail-link.gr/Retail-Link-New/>, Ίσχυε Οκτώβριο του 2010
- [17] Euromonitor, 2004. Packaged Food in Greece. Euromonitor International, London.
- [18] CIA World Factbook. Greece, Ιανουάριος 2004,
<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/gr.html>.
- [19] Internet World Stats, 2005. Internet World Stats: Usage and Population Statistics,
<http://www.internetworldstats.com/>, Ίσχυε τον Οκτώβριο του 2010
- [20] EUI, 2004. Country Profile: Greece. Economist Intelligence Unit, London.
- [21] Papathanassiou, E., Kardaras, D., Arkoumani, E., Management context and impact of e-commerce in Greek food industries. Logistics Information Management 16 (2), 2003, σ. 134–144.
- [22] Tzimas, G., Bennison, D., Dynamic and turbulent change: food retail developments in Greece. European Retail Digest 39, 2003, σ. 51–57.
- [23] Bourlakis, M., Greek food retailing in the dawn of the 21st century. European Retail Digest 32, 2001, σ. 27–31.
- [24] Kardaras, D., Papathanassiou, E., The development of B2C e-commerce in Greece: current situation and future potential. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy 10 (4), 2000, σ. 284–294.
- [25] Boer, H., Harink, J., Heijboer, G., A conceptual model for assessing the impact of electronic procurement. European Journal of Purchasing & Supply Management 8, 2002, σ. 25–33.
- [26] Mukherjee, P., E-procurement to E-Markets: A Continuous Journey. Business Innovation Series, IBM New Zealand, 2001.
- [27] Pike, T., Retail ‘E-Procurement’ 2002L Minimizing Costs and Improving Productivity. IBM Corporation, USA, 2002.
- [28] Rayport, J., Jaworski, B., E-Commerce. McGraw-Hill/Irwin, USA, 2001

- [29] Morris, A., Stahl, A., Herbert, R., E-Procurement: Streamlining Processes to maximize Effectiveness. Luminant Worldwide Corpora- tion, USA, 2000.
- [30] Segev, A., Gebauer, J., Beam, C., Procurement in the Internet age current practices and emerging trends (Results from a Field Study). CMIT Working Paper, WP-98-1033, USA, 1998.
- [31] Alaniz, R., Roberts, R., E-Procurement: A Guide to Buy-Side Applications. Stephens Inc., Industry Report, USA, 1999.
- [32] Pastore, M., 2002. The Future of E-Procurement? We'll Wait and See, CyberAtlas [online], <http://www.cyberatlas.internet.com>, Ίσχυε τον Οκτώβριο του 2010
- [33] Kraemer, K.L., Dedrick, J., Melville, N., Zhu, K., Global E-Commerce: Impacts of National Environments and Policy. Cam- bridge University Press, USA, 2006.
- [34] Tigre, P.B., E-Commerce Readiness and Diffusion: The Case of Brazil. Centre for Research on Information Technology and Organi- zations, University of California, Irvine (www.crito.uci.edu), 2004.
- [35] Tigre, P.B., Dedrick, J., E-commerce in Brazil: local adaptation of global technology. Electronic Markets 14 (1), 2004, σ. 36–47.
- [36] Tan, Z., Ouyang, W., Diffusion and Impacts of the Internet and E- Commerce in China. Centre for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine (www.crito.uci.edu), 2004.
- [37] Palacios, J., Globalization and E-commerce: Diffusion and Impacts in Mexico. Centre for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine (www.crito.uci.edu), 2003.
- [38] Κουσιουρήs Δ. Μαγκλαβέρα Σ. , Ηλεκτρονικές Προμήθειες στον τομέα της Υγείας, Ιούνιος 2006
- [39] R.J. Dzung, Y.C. Lin, Intelligent agents for supporting construction procurement negotiation, Expert Systems with Applications 27, 2004, σ. 107–119.
- [40] Rau, M.H. Tsai, C.W. Chen, W.J. Shiang, Learning based automated negotiation between shipper and forwarder, Computers & Industrial Engineering 51, 2006, σ. 464–481.
- [41] C.C. Lee, C. Ou-Yang, Development and evaluation of the interactive bidding strategies for a demander and its suppliers in supplier selection auction market, International Journal of Production Research 46, 2008, σ. 4827– 4848.
- [42] C.C. Lee, C. Ou-Yang, A neural networks approach for forecasting the supplier's bid prices in supplier selection negotiation process, Expert Systems with Applications 36, 2009, σ. 2961–2970.

- [43] K.L. Choy, W.B. Lee, V. Lo, An intelligent supplier management tool for benchmarking suppliers in outsource manufacturing, *Expert Systems with Applications* 22, 2002, σ. 213–224.
- [44] H.C.W. Lau, C.W.Y. Wong, K.F. Pun, K.S. Chin, Virtual agent modeling of an agile supply chain infrastructure, *Journal of Management Decision* 41 (7), 2003, σ. 625–634.
- [45] S.N.R. Raghavan, M. Prabhu, Object-oriented design of a distributed agent-based framework for e-procurement, *Production Planning & Control* 15 (7), 2004, σ. 731–741.
- [46] C.F. Cheung, W.M. Wang, V. Lo, W.B. Lee, An agent-oriented and knowledge-based system for strategic e-procurement, *Expert Systems* 21, 2004, σ. 11–21.
- [47] B.H.W. Hadikusumo, S. Petchpong, C. Charoenngam, Construction material procurement using Internet-based agent system, *Automation in Construction* 14 (6), 2005, σ.736–749.
- [48] C.K.M. Lee, H.C.W. Lau, G.T.S. Ho, W. Ho, Design and development of agent-based procurement system to enhance business intelligence, *Expert Systems with Applications* 36, 2009, σ. 877–884.
- [49] Liu et al., A multi-agent based system for e-procurement exception management, *Knowl. Based Syst.*, 2010.
- [50] Segev, D. Wan, C. Beam, Designing Electronic Catalogs for Business Value: Results from the CommerceNet Pilot, in: CITM Working Paper WP-95-1005, Haas School of Business, University of California, Berkeley, 1995.
- [51] Baron, M. Shaw, A. Bailey, Web-based E-catalog systems in B2B procurement, *Communications of the ACM* 43 (5), 2000, σ. 93–100.
- [52] Bodkin, Using XML effectively in eBusiness architectures, in: *Proceedings of XML Europe 2000*, Paris, France, 2000.
- [53] Faratin, C. Sierra, N.R. Jennings, Negotiation decision functions for autonomous agents, *Robotics and Autonomous Systems* 24 (3–4) , 1998, σ. 159–182.
- [54] Kraus, Negotiation and cooperation in multi-agent environments, *Artificial Intelligence* 94 (1–2) 1997, 79–98.
- [55] N.R. Jennings, P. Faratin, A.R. Lomuscio, S. Parsons, M.J. Wooldridge, C. Sierra, Automated negotiation: prospects, methods and challenges, *Group Decision and Negotiation* 10 (2), 2001), σ. 199–215.
- [56] Overton, On the theory and practice of Internet SLAs, *Journal of Computer Resource Measurement* 106, 2002, σ. 32–45.

- [57] Davis, Effective supply chain management, Sloan Management Review 34 (4), 1993, σ. 35–46.
- [58] R. Mason-Jones, D.R. Towill, Shrinking the supply chain uncertainty circle, IOM Control 24, 1998, σ. 17–22.
- [59] Chopra, P. Meindl, Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations, second ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.
- [60] C.F. Ho, Y.P. Chi, Y.M. Tai, A structural approach to measuring uncertainty in supply chains, International Journal of Electronic Commerce 9 (3), 2005, σ. 91–114
- [61] A.K. Caglayan, C.G. Harrison, Agent Sourcebook – A Computer Guide to Desktop Internet, and Intranet Agents, Wiley Computer Publishing, New York, 1997.