

**«E-GISTICS (E-COMMERCE-BASED-LOGISTICS) :
ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ
ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΚΑΙ
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ)
ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD (hp)»**

**ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ :
LOGISTICS MANAGEMENT
ΑΠΟ
ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΚΑΙ
ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΘΑΛΕΙΑ ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΥ
Α.Μ. : ΜΠΛ/0115**

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ : LOGISTICS MANAGEMENT
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ : 2001-2002
2002-2003**

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2005

ΤΙΤΛΟΣ

**«E-GISTICS (E-COMMERCE-BASED-LOGISTICS) :
ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ
ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΚΑΙ
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ)
ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD (hp)»**

ΔΗΛΩΣΗ

Η παρούσα Εργασία είναι πρωτότυπη κι εκπονήθηκε αποκλειστικά και μόνο για την απόκτηση του συγκεκριμένου Μεταπτυχιακού Τίτλου.

Θάλεια Καραγεώργου

ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΜΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία γίνεται Μελέτη και Περιγραφή της Διαδικασίας της Κατάθεσης και της Λήψης της Παραγγελίας για τα Είδη Ταχείας Κίνησης με τη βοήθεια των Ηλεκτρονικών Μέσων. Εξετάζεται δηλαδή ο Τρόπος με τον οποίο Υλοποιείται η Διαδικασία Κατάθεσης της Παραγγελίας από τον Αγοραστή προς τον Προμηθευτή, καθώς επίσης κι ο Τρόπος με τον οποίο Πραγματοποιείται η Διαδικασία Λήψης αυτής της Παραγγελίας του Αγοραστή από τον Προμηθευτή αντιστοίχως, μέσω του Internet, για τα Είδη που διακινούνται ταχέως.

Με άλλα λόγια, γίνεται Μελέτη του Σημείου Σύγκλισης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (E-Commerce) με την Αλυσίδα Εφοδιασμού (Supply Chain) και με τα Logistics.

Στο πνεύμα του σχολίου που συχνά ακούγεται ότι όλες οι Εταιρείες σύντομα θα γίνουν Εταιρείες Internet, ο κόσμος αρχίζει να συνειδητοποιεί ότι το ίδιο αληθεύει για τα Logistics και την Αλυσίδα Εφοδιασμού. Όλες οι επιτυχημένες Εταιρείες θα είναι Εταιρείες Logistics. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να μην είναι μόνο ικανοί να σχεδιάζουν, να προωθούν και να εμπορεύονται προϊόντα, αλλά θα πρέπει επιπλέον να είναι ικανοί να τα προμηθεύονται, να τα κατασκευάζουν, να τα διακινούν στην αγορά -στο σωστό χρόνο και σε ανταγωνιστική τιμή. Σε αυτό θα συμβάλλουν άμεσα τα ηλεκτρονικά μέσα.

Εύλογα, από τα ανωτέρω, γίνεται αντιληπτό ότι το θέμα του «Ηλεκτρονικού Logistics» παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθ' ότι αποτελεί συγκερασμό 2 πολύ σημαντικών κι ανερχόμενων Επιστημών: α) Της Επιστήμης των Logistics και β) Της Επιστήμης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (E-Commerce), με συνέπεια τη «γέννηση» του Ηλεκτρονικού Logistics (E-Logistics ή E-Gistics).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: «Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων : “Logistics Management”», κ. Γρηγόρη Χονδροκούκη, ο οποίος ήταν ο Εποπτεύων Καθηγητής κατά τη διάρκεια συλλογής πληροφοριακού υλικού, έρευνας, μελέτης και συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής μου Εργασίας. Η συνδρομή του υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική για την υλοποίηση της.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή μου και Πρόεδρο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, κ. Λάμπρο Λαΐο, καθώς κι όλους τους Καθηγητές μου κι Εισηγητές του Προγράμματος, των οποίων το γνωστικό επίπεδο κι η εμπειρία στο χώρο των Logistics στάθηκε εξαιρετικά ωφέλιμη όσον αφορά την κατάρτιση μου στο εν λόγω Αντικείμενο.

Επιπρόσθετα, δε θα ήθελα να παραλείψω να ευχαριστήσω τους Συμφοιτητές και Φίλους μου για την πολύτιμη κι εποικοδομητική συνεργασία που είχαμε κατά τη διάρκεια των Σπουδών μας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος την Οικογένεια μου για τη στήριξη που μου παρείχε καθ’ όλη τη διάρκεια των Μεταπτυχιακών Σπουδών μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΙΤΛΟΣ.....ii

ΔΗΛΩΣΗ.....iii

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....v

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....vi

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....vii

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....xii

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ.....xv

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ.....xvi

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι :

E-GISTICS (E-COMMERCE-BASED-LOGISTICS) : ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ.....1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ : ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ E-GISTICS :2

- ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ.....2

- E-FULFILMENT.....4

- B2C DELIVERY (BUSINESS-TO-CONSUMER DELIVERY)
[ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ-ΠΡΟΣ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (/ ΑΓΟΡΑΣΤΗ) ΠΑΡΑΔΟΣΗ].....5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :

Μια προσέγγιση στην Έννοια B2C.....7

Σχέσεις μεταξύ των Λιανοπωλητών και των Προμηθευτών στον 21^ο αιώνα..7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :

Η εξέλιξη της Διοίκησης της Αλυσίδας Εφοδιασμού [Supply Chain Management (SCM)].....10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 :

Ζητήματα σχετικά με Επιχειρήσεις B2C.....12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 :

Η Διαδικασία της Παραγγελιοδοσίας.....14

4.1 Το Μοντέλο (Πρότυπο) της Αμεσότητας έναντι του Μοντέλου (Προτύπου)
του Ηλεκτρονικού Διαμεσολαβητή.....14

4.2 Εναλλακτικές Επιλογές στην Παράδοση των Προϊόντων.....19

| | |
|---|----|
| 4.3 Ζητήματα Δρομολόγησης..... | 21 |
| 4.4 «Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο)» έναντι της «Κατ’ Οίκον Παράδοσης» (Delivery Boxes)..... | 23 |
| 4.5 Συμπεράσματα..... | 26 |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :</u> | |
| <u>Μείωση του κόστους λειτουργίας / των λειτουργικών δαπανών :</u> | 28 |
| 5.1 Αποδοτική Συλλογή Προϊόντων (Picking) κι Αποδοτική Κατ’ Οίκον Παράδοση..... | 28 |
| 5.2 Στρατηγικές Αγοράς : | 29 |
| 5.2.1 Ανταγωνισμός Τιμών ή Ανταγωνισμός Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας..... | 29 |
| 5.2.2 Γιατί Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας; | 30 |
| 5.2.3 Αναπτύσσοντας Νέες Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας.. | 31 |
| 5.2.3.1 Η Αλυσίδα Ζήτησης του Πελάτη..... | 33 |
| 5.2.3.2 Νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας : | 36 |
| ➤ [α] Vendor-Managed Inventory..... | 38 |
| ➤ [β] Plan and Forget..... | 41 |
| ➤ [γ] Capture and Enjoy..... | 44 |
| 5.2.3.3 Κατάτμηση Προϊόντων βασισμένη στη Ζήτηση..... | 46 |
| 5.2.3.4 Κατάλληλος κι Απαιτούμενος Συνδιασμός Υπηρεσιών..... | 52 |
| 5.2.3.5 Εφαρμογή και Δοκιμή των Εννοιών των Υπηρεσιών..... | 55 |
| <u>ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u> | 56 |

ΕΝΟΤΗΤΑ II :
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ)
ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD (hp).

| | |
|---|------------------|
| <u>Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ –</u> <u>(ΜΟΝΤΕΛΑ (ΠΡΟΤΥΠΑ) ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD</u> <u>(hp).....</u> | <u>58</u> |
| <u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</u> | <u>60</u> |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :</u> | |
| <u>Ορισμός της Αλυσίδας Εφοδιασμού.....</u> | <u>62</u> |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :</u> | |
| <u>Υπόβαθρο και Φάση Προσδιορισμού</u> | |
| <u>[Αρχική / Πρώτη Φάση : Μοντελοποίηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού των PC].....</u> | <u>68</u> |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 :</u> | |
| <u>The World-Wide Inventory Network Optimizer (WINO)</u> | |
| <u>(Το Παγκόσμιο Σύστημα Βελτιστοποίησης Δικτύων Αποθέματος). (α).</u> | |
| <u>[Δεύτερη Φάση : Μοντελοποίηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού του Τμήματος (Κατασκευής) του</u> <u>Βανκούβερ].....</u> | <u>73</u> |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 :</u> | |
| <u>Συγκριτική Αξιολόγηση Αποθέματος κι Αβεβαιότητων.....</u> | <u>78</u> |
| <u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :</u> | |
| <u>Από τη Μοντελοποίηση Αποθέματος Στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα</u> <u>Στρατηγικής της Κατασκευής και της Διανομής (Δ)</u> | <u>82</u> |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :

Σχέδιο για τη Διαχείριση της Αλυσίδας Εφοδιασμού.....86

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :

Αναβολή (Postponement).....88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 :

Διεύρυνση στο Κανάλι Διανομής.....89

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 :

Παροντικά και Μελλοντικά Βήματα.....89

ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....91

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....95

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ :98

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Ι) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Ι Α) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Ι Β) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΙΙ (Π ΙΙ)

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

➤ ΣΧΗΜΑΤΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι

- ☞ Σχήμα Ι 1 : Ο e-grocer ως Ηλεκτρονικός Διαμεσολαβητής στην Αλυσίδα Εφοδιασμού. [βλ. • (α)].....15
- ☞ Σχήμα Ι 2 : Ένας e-grocer που κάνει Χρήση ενός Τοπικού Κέντρου Διανομής (LDC) στην Αλυσίδα Εφοδιασμού. [βλ. • (β)].....17
- ☞ Σχήμα Ι 3 : Ένα Πλαίσιο για τον Τρόπο Ανάπτυξης νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας.....32
- ☞ Σχήμα Ι 4 : Δραστηριότητες της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη [(α), (β), (γ)].....34
- ☞ Σχήμα Ι 5 : Οι e-grocers Εστιάζουν στο Κομμάτι των Αγορών-Προμηθειών της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη, το οποίο αποτελεί και το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP).....37
- ☞ Σχήμα Ι 6 : Η Διαχείριση Αποθέματος [(β)] είναι το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «Vendor-Managed Inventory» [α].....39
- ☞ Σχήμα Ι 7 : Ο Σχεδιασμός – Προγραμματισμός [(α)] είναι το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «Plan and Forget» [β].....42

☞ Σχήμα I 8 : Το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «*Capture and Enjoy*» [γ] είναι το Σημείο όπου ο Πελάτης Λαμβάνει Νέες Πληροφορίες – Παρόρμηση (Παρορμητικές Αγορές [(δ)).....45

☞ Σχήμα I 9 : Μοντέλο Κατάτμησης της Ζήτησης των Προϊόντων.....48

☞ Σχήμα I 10 : Σύνδεση των Προσφορών Αξίας με τα Αντίστοιχα Τμήματα Ζήτησης.....53

➤ ΣΧΗΜΑΤΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ II

☞ Σχήμα II 1 : Μια Αλυσίδα Εφοδιασμού Περιλαμβάνει Όλες τις Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των Προμηθευτών των Υλικών, των Κατασκευαστών, των Διανομέων και των Πελατών.....64

☞ Σχήμα II 2 : Από τους Σχηματισμούς Ομάδας Προϊόντων της Hewlett-Packard, τα Computers (οι Υπολογιστές) και τα Peripherals Αποφέρουν το Καλύτερο Ποσοστό του Καθαρού Εισοδήματος (1993).....65

☞ Σχήμα II 3 : Δέσμευση Προγράμματος των Παραλλήλων Ανάπτυξης του Μοντέλου της Αλυσίδας Εφοδιασμού από το 1989 έως το 1994.....69

☞ Σχήμα II 4 : Το Μέγεθος του Αποθέματος κι η Εξυπηρέτηση Πελατών Μετριοούνται από το Ποσοστό των Παραγγελιών των Πελατών που Αναπληρώνονται Αμέσως για τα Προϊόντα Deskjet κατά τη διάρκεια του χρόνου. Βρίσκονται αρκετά κοντά στην trade-off Καμπύλη Αποθέματος-Εξυπηρέτησης.....79

☞ Σχήμα II 5 : Το Απόθεμα μπορεί να Μειωθεί μέσω της Διαδοχικής Εξάλειψης των Αβεβαιοτήτων σε μια Αλυσίδα Εφοδιασμού.....80

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

➤ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι

☞ Πίνακας Ι 1 : Σύγκριση της «Κατά Πρόσωπο / Προσωπικής Παράδοσης (σε Δεδομένο Χώρο)» έναντι της «Κατ’ Οίκον Παράδοσης (Delivery Boxes)».....24

➤ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΙΙ

☞ Πίνακας ΙΙ 1 : Η Ανάπτυξη της Αλυσίδας Εφοδιασμού Έχει Συνδιαστεί Στενά με τη Λειτουργική Επέκταση των Ορίων / Συνόρων, με την Αύξηση της Συμμετοχής και με τη Συνεργασία των cross-functional areas.....94

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι :

- B2C Delivery (Business to Consumer Delivery) :

Επιχείρηση-προς-Καταναλωτή (Αγοραστή) Παράδοση.

Στη *B2C Delivery*, οι *Αγοραστές (Καταναλωτές)* είναι ανεξάρτητοι καταναλωτές, σε αντίθεση με τη *B2B Delivery (Επιχείρηση-προς-Επιχείρηση Παράδοση)*, όπου τόσο οι *Πωλητές* όσο κι οι *Αγοραστές (Καταναλωτές)* είναι επιχειρήσεις.

- Telecommuters :

Άτομα τα οποία : -- Εργάζονται τουλάχιστο με μειωμένο ωράριο, -- δαπανώντας τουλάχιστον ένα μέρος της εργάσιμης ημέρας τους εργαζόμενοι στο σπίτι τους χρησιμοποιώντας *computers* κι άλλα μέσα τηλεπικοινωνιών και -- δεν έχουν χρόνο να διαθέσουν σε Δραστηριότητες που σχετίζονται με Αγορές.

- Cross-docking :

Είναι η κατ' ευθείαν ροή – αποστολή των προϊόντων από το Αρχικό Στάδιο της Παραλαβής μέχρι και τη Διαδικασία της Φόρτωσης, χωρίς να μεσολαβεί η κλασική Διαδικασία της Αποθήκευσης, με όσο το δυνατό λιγότερο χειρισμό από το εργατικό προσωπικό της Αποθήκης.

Μια περιοχή Cross-docking μοιάζει περισσότερο με σταθμό μεταφόρτωσης φορτηγών παρά με Αποθήκη.

Με λίγα λόγια, το Cross-docking αποτελεί τη Σύγχρονη Τεχνική του Picking χωρίς Αποθήκευση.

Αυτή η Διαδικασία εμφανίσθηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 στην Αμερική.

- E-GROCER :

Ηλεκτρονικός Εδωδιμοπώλης / Πωλητής Εδώδιμων Τροφίμων μέσω της χρήσης Ηλεκτρονικών Μέσων.

- Local Distribution Center (LDC) :

Τοπικό Κέντρο Διανομής.

Ο χώρος της Επιχείρησης από τον οποίο φεύγουν τα Εμπορεύματα προκειμένου να γίνει διεκπεραίωση των Παραγγελιών στο μικρότερο δυνατό χρονικό πλαίσιο.

- Vendor Offering Point (VOP) :

Σημείο Προσφοράς Αξίας μιας Υπηρεσίας.

- Material Requirement Planning (MRP) :

Προγραμματισμός Υλικών (Απαιτήσεων / Πόρων).

Μέθοδος Διαχείρισης Υλικών κι Εξαρτημάτων τα οποία απαιτούνται για την Παραγωγική Διαδικασία που εντάσσεται στη Συνολική Διαδικασία Προγραμματισμού της Παραγωγής (MPS).

Τεχνική Κατάρτισης Προγράμματος / Πλάνου Παραγωγής (MPS) Ημιέτοιμων / Ενδιάμεσων εξαρτημάτων, καθώς επίσης και Προμήθειας α' Υλών.

Τα Ημιέτοιμα κι οι α' Υλες χαρακτηρίζονται από τη λεγόμενη «Εξαρτημένη Ζήτηση», δηλαδή τη ζήτηση η οποία εξαρτάται από το αποφασισμένο MPS, (ενώ τα Τελικά Προϊόντα χαρακτηρίζονται από «Ανεξάρτητη Ζήτηση», η οποία προέρχεται απευθείας από την αγορά).

Το MRP αναπτύχθηκε και διαδόθηκε τις δεκαετίες '60 και '70.

- Radio-Frequency Data Collection (RFDC) :

Σύστημα για τη Συλλογή Δεδομένων Ραδιοσυχνότητας.

- Input / Output :

Εισροές / Εκροές.

Εισερχόμενες Ροές / Εξερχόμενες Ροές - Αποτελέσματα (Απόδοση).

Η Διαδικασία Μεταφοράς Δεδομένων από και προς τις Περιφερειακές Συσκευές ή τις Μονάδες Εισαγωγής Δεδομένων.

Ως Συσκευή Input / Output πρέπει να εκληφθεί οποιαδήποτε Μονάδα η οποία μπορεί να αποστείλει εξειδικευμένα δεδομένα στον Η/Υ, όπως πληκτρολόγηση, μονάδα ανάγνωσης διάτρητων καρτών, scanner, αναγνώστης bar-codes, ενώ ως Μονάδα Εξόδου πρέπει να εκληφθεί οποιαδήποτε Μονάδα διαμεσολαβεί έτσι ώστε να μετατρέψει εσωτερικά δεδομένα υπολογιστή σε αναγνώσιμα δεδομένα.

ΕΝΟΤΗΤΑ II :

- Strategic Programming and Modeling (SPaM) (Ομάδα Β) :

Στρατηγικός Σχεδιασμός-Προγραμματισμός και Μοντελοποίηση (Προτυποποίηση).

Ομάδα ανθρώπων που δημιουργήθηκε το 1988 από την hr, αποτελούμενη από Μηχανικούς Βιομηχανικών και Τεχνολογικών Πληροφοριακών Συστημάτων (IT), με σκοπό την Ανάπτυξη και την Εισαγωγή Καινοτομιών στο Διοικητικό Τομέα και στην Εφαρμοσμένη Μηχανική στη Βιομηχανία. Η hr δημιούργησε αυτή την Ομάδα καθώς αναγνώρισε την ανάγκη Υποστήριξης μιας Διαδικασίας Λήψης Αποφάσεων της Ανώτατης Διοίκησης από Μοντέλα τα οποία θα βασίζονται στην *ποσότητα*. Μέχρι το 1989, η SPaM είχε εφαρμόσει μια Μεθοδολογία βασισμένη στη Μεθοδολογία του Μοντέλου : “Bubble Model”.

- Bubble Model :

Μέσο Μοντελοποίησης του Κόστους.

Μοντέλο το οποίο δημιουργήθηκε μέχρι το 1989 από τη SPaM ως Μέσο Αξιολόγησης του Χάρτη Εγκαταστάσεων μέσω της Συγκέντρωσης του Κόστους σε ένα συγκεκριμένο πεδίο ως ένας Συνδιασμός Σταθερού και Μεταβλητού Κόστους.

- Benchmarking :

Συγκριτική Αξιολόγηση.

Διαδικασία Αξιολόγησης του Λογισμικού (Software) ή του Υλικού (Hardware), όσον αφορά την απόδοση του, π.χ. τους υπολογισμούς, τα γραφικά, την ταχύτητα.

- Make-to-stock products :

Προϊόντα μεγάλης διακίνησης τα οποία κατασκευάζονται με σκοπό να τοποθετηθούν στο stock (απόθεμα), έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα άμεσης διαθεσιμότητας τους μόλις ληφθεί παραγγελία γι' αυτά.

- World Inventory-Network Optimizer (WINO) (α) :

Παγκόσμιο Σύστημα Βελτιστοποίησης Δικτύων Αποθέματος.

Ειδικό Πρόγραμμα το οποίο στοχεύει στη Βελτιστοποίηση των Δικτύων Αποθέματος.

Το WINO είναι, *βασικά*, ένα Δίκτυο από Κόμβους στο οποίο υποθέτουμε ότι κάθε Κόμβος λειτουργεί περιοδικά με στόχο την Αναθεώρηση κι αποτελεί, *στην ουσία*, ένα Σύστημα Αποθέματος : order-up-to-level.

- Supply Chain Analysis Tool (SCAT) (β) :

Εργαλείο Ανάλυσης της Αλυσίδας Εφοδιασμού, το οποίο δημιουργήθηκε από τον Επανασχεδιασμό του WINO. Αποτελεί μια πιο ισχυρή έκδοση του τελευταίου, με άλλα λόγια το «διάδοχο» του WINO.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι:

**E-GISTICS
(E-COMMERCE-BASED-LOGISTICS) :
ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ
ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ
ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ :

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ E-GISTICS

- ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

- Για χρόνια, οι μεταφορείς απέφευγαν τη Business to Consumer (B2C) Delivery, λόγω του υψηλού κόστους το οποίο οφειλόταν στη μεταφορά των λίγων σε αριθμό (χαμηλής πυκνότητας) συσκευασιών και φορτίου προς τους γείτονες, όταν οι αγοραστές δε βρίσκονταν συχνά στο σπίτι.
- Στις μέρες μας, η δραστηριότητα B2C άρχισε να αναπτύσσεται με την αύξηση του αριθμού των telecommuters, δεδομένου ότι οι τελευταίοι είναι συγκεκριμένα άτομα που : -- Εργάζονται τουλάχιστον με μειωμένο ωράριο, -- δαπανώντας τουλάχιστον ένα μέρος της εργάσιμης ημέρας τους εργαζόμενοι στο σπίτι τους χρησιμοποιώντας computers κι άλλα μέσα τηλεπικοινωνιών και -- δεν έχουν χρόνο να διαθέσουν σε δραστηριότητες που σχετίζονται με αγορές. Αυτή η κατηγορία των πολιτών αυξάνεται συνεχώς και μπορεί να εξυπηρετηθεί καλύτερα μέσω του πολλαπλασιασμού των on-line επιλογών e-tailing (ηλεκτρονικής παρακολούθησης).

Ωστόσο, οι Διαδικασίες Τοπικής Παράδοσης βρίσκουν πρόκληση στα παραδοσιακά Προβλήματα της έλλειψης μεγάλου αριθμού (πυκνότητας) συσκευασιών, καθώς και της έλλειψης συνέπειας στις ημερομηνίες παράδοσης, αλλά παρεμποδίζονται επίσης από την αναξιοπιστία και τις μεγάλες δαπάνες για το προσωπικό το οποίο πρέπει να προωθήσει αυτές τις Διαδικασίες. Πέρα από την ικανότητα της Διοίκησης, των Διαδικασιών και των Τεχνολογικών Συστημάτων Πληροφορικής (IT) μιας

συγκεκριμένης εταιρείας, η επίτευξη της B2C Παράδοσης θα είναι πολύ σημαντική, προκειμένου ο προμηθευτής του e-fulfilment να εκμεταλλευτεί τις οικονομίες κλίμακας στις οποίες βασίζεται το επιχειρησιακό πρότυπο. Πρέπει να βελτιώσει την πυκνότητα του, να κάνει περισσότερες στάσεις ανά ώρα και να αυξήσει σημαντικά το μέγεθος της μέσης παραγγελίας του. Οι αυθημερόν προμηθευτές B2C των καταναλωτικών προϊόντων θα πρέπει να πείσουν τις πελάτες τους να πληρώνουν περισσότερο –(όχι λιγότερο)- παρά να διατηρούν τις τιμές αμετάβλητες για τις δικές τους υπηρεσίες. Διαφορετικά, δε θα έχουν κέρδος και δε θα είναι σε θέση να προσφέρουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Θα πρέπει να ανταγωνιστούν σε επίπεδο τιμών, ειδάλλως θα είναι τρωτοί στον ανταγωνισμό.

- E-FULFILMENT

Σε ένα ελάχιστο ποσοστό, μια επιτυχής on-line λιανική πώληση προϊόντων απαιτεί περισσότερα από την ολοκλήρωση μιας συναλλαγής. Μόλις Ληφθεί μια Παραγγελία : - Πρέπει να διεκπεραιωθεί αποτελεσματικά, - να συσκευαστεί, - να διανεμηθεί και - να παραδοθεί. Επιπλέον, πρέπει να εξεταστούν οι ερωτήσεις του πελάτη κι η διαδικασία επιστροφής θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται η δυσαρέσκεια του τελευταίου.

Οι επιχειρήσεις e-fulfilment προσπαθούν να βελτιώσουν το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών τους, προσφέροντας ευέλικτα Τεχνολογικά Συστήματα Πληροφορικής (IT), Ομάδες Παροχής Πληροφοριών κι Εξυπηρέτησης του Πελάτη καθώς και Πρόσβαση σε Διαδικασίες Logistics με τις καθιερωμένες σχέσεις Μεταφορών, Αποθήκευσης και Διανομής. Αντίθετα από έναν παραδοσιακό λιανοπωλητή, **οι on line έμποροι** μπορούν να αλλάξουν αυτομάτως τις προσφορές και την τιμολόγηση των προϊόντων τους, αλλά και να συμπεριλάβουν στη διαδικασία αυτή ακόμα και τα δεδομένα του πελάτη. Σε αυτό το περιβάλλον, η ικανότητα στις τιμές και στις παραγγελίες συγκλίνει με τα ιδιαίτερος αναπτυγμένα κι ευέλικτα συστήματα.

Οι επιχειρήσεις e-fulfilment προσφέρουν μια *Εναλλακτική Λύση* στους λιανοπωλητές του Διαδικτύου που θεωρούν την εσωτερική ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων ως ασύμφορη επένδυση. Η Διαφορά αυτής της Λειτουργίας είναι ότι ο λιανοπωλητής δεν είναι υποχρεωμένος να ασχοληθεί με τα ζητήματα της εξελιξιμότητας, της λειτουργικότητας και της επάνδρωσης. Αυτά τα ζητήματα

αποτελούν ευθύνη της **εταιρείας e-fulfilment** η οποία κατανέμει το κόστος πέρα από ένα μεγάλο αριθμό πελατών των on-line επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, οι επιχειρήσεις e-fulfilment προσφέρουν Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στους δικούς τους πελάτες, όπως είναι το *Returns Management (Management Επιστροφών)*, η *Ανάλυση των Στοιχείων της Αλυσίδας Εφοδιασμού*, η *Διαχείριση Αποθεμάτων*, αλλά ακόμα και *Συμβουλευτικές Υπηρεσίες (οι οποίες εστιάζονται στο Brand Management)*.

- **B2C DELIVERY (BUSINESS-TO-CONSUMER DELIVERY)**
[ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ-ΠΡΟΣ-ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (/ ΑΓΟΡΑΣΤΗ) ΠΑΡΑΔΟΣΗ]

Μια Θεμελιώδης Προϋπόθεση των Επιχειρήσεων Συσκευασίας και Παράδοσης είναι ότι -για να λειτουργήσει επικερδώς μια Επιχείρηση Παράδοσης- πρέπει να έχει ένα συγκεκριμένο αριθμό (πυκνότητα) συσκευασιών που πρόκειται να παραδώσει, μέσα σε μία δεδομένη περιοχή. Καθώς ο αριθμός (η πυκνότητα) των συσκευασιών αυξάνεται, η παραγωγικότητα των υπευθύνων παράδοσης θα αυξηθεί κι αυτή και, συνεπώς, θα αυξηθούν με τη σειρά τους και τα κέρδη της επιχείρησης Παράδοσης.

Οι παραδοσιακές οργανώσεις που παραδίδουν τα προϊόντα στο σπίτι είναι οι εθνικές ταχυδρομικές υπηρεσίες (όπως η αμερικανική UPS). Αυτές οι υπηρεσίες πρέπει από το νόμο να παρέχουν *Υπηρεσίες Παράδοσης σε κάθε διεύθυνση σε μια χώρα* κι έχουν αναπτύξει, ανά τις δεκαετίες, δίκτυα παράδοσης. Διαθέτουν, λοιπόν, περιεκτικά δίκτυα κι επεξεργάζονται σε καθημερινή επιχειρηματική βάση έναν τεράστιο όγκο από συσκευασίες που συμπεριλαμβάνονται στα δίκτυα τους.

Στις μέρες μας, νέες επιχειρήσεις προσπαθούν να εισαχθούν σε αυτόν τον επιχειρησιακό χώρο. Κι επιδιώκουν να παραδώσουν τα προϊόντα ακριβώς μια ώρα έπειτα από τη στιγμή που θα λάβουν την παραγγελία (π.χ. Kozino.com) ή έπειτα από μια ημέρα ή και περισσότερο.

Για τα Αυθημερόν Συστήματα Παράδοσης των Καταναλωτικών Αγαθών υπάρχουν πολλά λειτουργικά προβλήματα τα οποία έχουν μετριάσει την αποδοτικότητα των couriers που παραδίδουν τα προϊόντα αυθημερόν. Τέλος, τα εμπόδια της εισόδου σε αυτές τις αγορές είναι μικρά και το εργατικό δυναμικό των couriers είναι εκ φύσεως αναξιόπιστο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :

ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ B2C

Σγέσεις μεταξύ των Λιανοπωλητών και των Προμηθευτών στον 21ο αιώνα

Ο λιανοπωλητής έχει να αντιμετωπίσει τη ζήτηση η οποία ολοένα αυξάνεται από έναν καλά πληροφορημένο κι έξυπνο αγοραστή, που αποτελεί τη διαπαφή, το σύνδεσμο με εκείνον τον καταναλωτή. Ένας λιανοπωλητής δε δοκιμάζει πλέον και δεν πωλεί ό,τι παράγεται. Στη σημερινή εποχή, ένας λιανοπωλητής οφείλει να παρέχει ό,τι απαιτεί ο πελάτης.

Ο επιτυχημένος λιανοπωλητής του 21^{ου} αιώνα θα πρέπει να υιοθετήσει τις ακόλουθες **Βασικές Στρατηγικές (Core Strategies) :**

- **Να δημιουργήσει μια μεμονωμένη ταυτότητα για κάθε προϊόν καταστήματος, το οποίο οι καταναλωτές θεωρούν ως εμπορικό σήμα (trade mark) ιδίω δικαιώματι. Οτιδήποτε μέσα στο κατάστημα ή όλα όσα συνδέονται με το κατάστημα θα διαθέτουν την αξία αυτού του εμπορικού σήματος η οποία «κρύβεται» κάτω από τη φιλοσοφία του.**

Οι λιανοπωλητές καταβάλλουν ισχυρές προσπάθειες να δημιουργήσουν τη δική τους ταυτότητα εμπορικού σήματος. Επενδύουν πολύ στη συσκευασία και στη διαφήμιση των προϊόντων τους. Επενδύουν ακόμα και στη δημιουργία εμπορικών σημάτων γι' αυτούς τους ίδιους.

• Να παρέχει υψηλότερη αξία από οποιοδήποτε ανταγωνιστή, αλλά με γαμηλότερο κόστος.

Οι λιανοπωλητές απαιτούν από τους προμηθευτές τους να χρησιμοποιούν το EDI (Electronic Data Interchange - Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων) για όλες τις επαφές ανάμεσα τους. Με αυτόν τον τρόπο, ο λιανοπωλητής μπορεί να εισάγει επαναστατικές Στρατηγικές όπως :

- Μεμονωμένη διαφοροποίηση της αγοράς, - *Συνεχής Αναπλήρωση Αποθεμάτων (Stock Replenishment)*, η οποία είναι προσανατολισμένη στην αγορά, - γρήγορη κι ευέλικτη ανταπόκριση στις παραγγελίες, - αναπλήρωση διαχειριζόμενου από τον πωλητή αποθέματος, - προ-επικόλληση ετικέτας, - προηγμένες ειδοποιήσεις φόρτωσης, - cross-docking και σταθεροποίηση των προγραμμάτων διανομής, - ευέλικτη προσαρμογή στην ανταπόκριση, - παράδοση ενιαίων μονάδων εμπορεύματος κατ' ευθείαν στο κατάστημα, - νέοι και πιο γρήγοροι κυκλικοί χρόνοι ανάπτυξης προϊόντων, - ηλεκτρονικές αγορές, κ.λ.π.

• Να προσφέρει μοναδικά προϊόντα κι υπηρεσίες.

Ο λιανοπωλητής αντιμετωπίζει το πρωτοφανές αίτημα από έναν ολοένα και περισσότερο απαιτητικό πελάτη για ποικιλία, ποιότητα, κόστος και διαθεσιμότητα. Για να ικανοποιήσει ο λιανοπωλητής αυτού του είδους τις απαιτήσεις -προσπαθώντας να παρουσιάσει μια μοναδική εικόνα κι αποφεύγοντας τις αρνητικές συνέπειες που συνεπάγονται την εξάντληση του αποθέματος (stock) και τις εξαιρετικά μεγάλες εκπτώσεις- πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί την ποικιλομορφία με νέους και καινοτόμους τρόπους.

• **Να παρέχει ένα μοναδικό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών μέσω των ευκολιών και της προστιθέμενης αξίας.**

Ο καταναλωτής πρέπει να εξυπηρετηθεί με βέλτιστο, αποδοτικό κι ευέλικτο τρόπο. Ειδικότερα, σε όρους παράδοσης των προϊόντων, οι λιανοπωλητές θα πρέπει να προσφέρουν τα αγαθά στον κατάλληλο χρόνο και τόπο που επιθυμεί ο καταναλωτής. Επιπλέον, ο ανταγωνισμός μεταξύ των λιανοπωλητών δεν θα επικεντρωθεί απλώς στις μειώσεις των τιμών. Τέτοιες στρατηγικές θα οδηγήσουν σε έναν ισχυρό ανταγωνισμό που θα αποδυναμώσει την οικονομική θέση των επιχειρήσεων και δεν θα επιτρέψει τη δημιουργία σχέσεων με δικούς τους πελάτες. *Εναλλακτικά*, εάν οι επιχειρήσεις προτιμήσουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σε δικούς τους πελάτες, σε μία υψηλότερη τιμή απ' ό,τι στη χαμηλότερη πιθανή, κατόπιν θα προκύψουν εμπόδια στους ανταγωνιστές δεδομένου ότι η απόκτηση δικών τους πελατών θα είναι εξαιρετικά δαπανηρή¹.

¹ «Γρήγορη Ανταπόκριση - Τρόποι Διαχείρισης της Αλυσίδας Εφοδιασμού για την Ικανοποίηση της Ζήτησης του Καταναλωτή».

- Lowson Bob, - Russel King, - Alan Hunter, - Wiley. 1999

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

[SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)]

Ορισμός της Διοίκησης της Αλυσίδας Εφοδιασμού

Η Διοίκηση - Διαχείριση της Αλυσίδας Εφοδιασμού περιγράφει τη διοίκηση ολόκληρης της αλυσίδας της δραστηριότητας από τον εφοδιασμό πρώτων υλών προς τον τελικό καταναλωτή, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος που χρειάζεται για να εκτελεστεί κάθε δραστηριότητα, να απομακρυνθούν τα άχρηστα και να προσφερθεί η βέλτιστη ανταπόκριση μεγιστοποιώντας την αξία. Μια επιχείρηση κάνει περισσότερα από το να διοικεί το δικό της κομμάτι εφοδιασμού της αλυσίδας εφοδιασμού. Η διαδικασία πρέπει να συμπεριλάβει τους προμηθευτές, τους πελάτες και τους καταναλωτές, καθώς επίσης και τις επικουρικές - βοηθητικές επιχειρήσεις. Η περαιτέρω Αλυσίδα Εφοδιασμού δεν αφορά τα Logistics. Η παροχή πληροφοριών, τα υλικά, οι σχέσεις, οι στρατηγικές είναι όλα ουσιώδη στοιχεία.

Οι Βασικές Έννοιες και τα Συμπεράσματα του SCM είναι τα ακόλουθα :

- Μια οργάνωση, επιχείρηση, κ.λ.π. είναι ένα ανοικτό σύστημα το οποίο υπάρχει σε ένα ευρύτερο περιβάλλον κι επηρεάζεται από αυτό.

- Οι επιχειρήσεις -ως συστήματα οι ίδιες- χαρακτηρίζονται από εισροές / εισερχόμενες ροές (inputs) οι οποίες μετασχηματίζονται σε εκροές / εξερχόμενες ροές (outputs), δηλαδή σε αποτελέσματα (απόδοσης), χρησιμοποιώντας μια σειρά από ενέργειες.

- Για τις δικές τους εισροές κι ενέργειες στηρίζονται σχεδόν πάντα πάνω σε άλλες οργανώσεις, όπως συμβαίνει και στην περίπτωση της πώλησης ή της μεταφοράς των εκροών-αποτελεσμάτων τους.

- Αυτές οι άλλες οργανώσεις πάνω στις οποίες βασίζονται είναι μέρος μιας ευρύτερης αλυσίδας, ενός καναλιού εφοδιασμού.

- Τα προϊόντα, οι υπηρεσίες κι οι δραστηριότητες προστιθέμενης αξίας αποτελούν μέρος του «νομίματος» αυτής της αλυσίδας εφοδιασμού και παράγονται συνεχώς, κυκλοφορούν στο εμπόριο, αγοράζονται και πωλούνται.

- Όσο περισσότερο εστιάζουν τα συμβαλλόμενα μέρη σε μια αλυσίδα εφοδιασμού στον *τελικό καταναλωτή* και στις *απαραίτητες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας*, τόσο πιο κερδοφόρα θα είναι η επιχείρηση.

- Είναι *απαραίτητη* μία κοινή συμφωνία μεταξύ των μελών μιας αλυσίδας εφοδιασμού, ως προς τι ακριβώς προσθέτει αξία και τι όχι, καθώς και πώς αυτό πρόκειται να μετρηθεί.

- Είναι ουσιαστική η αποτελεσματική κι ανοικτή επικοινωνία.

- Οι απεριόριστες ροές των στοιχείων και των πληροφοριών είναι *απαραίτητες*, κινούμενες τόσο προς τα εμπρός όσο και προς τα πίσω, όπου κάθε επιχείρηση έχει απεριόριστη πρόσβαση.

- Εάν τα συμβαλλόμενα μέρη σε οποιαδήποτε αλυσίδα εφοδιασμού αναγνωρίζουν την κοινή εξάρτηση στο τι είναι σχέση συμβίωσης, τότε αυτό αποτελεί ένα πρώτο βήμα για τη βελτίωση της συνολικής απόδοσης. Εάν, έπειτα, το αποτέλεσμα θα είναι η διαμόρφωση πιο στενών σχέσεων και συνεργασιών, τόσο το καλύτερο.

- Είναι υποχρεωτική μία δέσμευση η οποία θα βελτιώνει συνεχώς ολόκληρη τη δραστηριότητα της αλυσίδας εφοδιασμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 :

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ B2C

Η τεχνολογία έρχεται δυναμικά για να καταλάβει τη θέση ενός προεξέχοντος παράγοντα για την ανάπτυξη των Logistics Business to Consumer (B2C). Ένας λόγος για την αργή πρόοδο της κατ' οίκον παράδοσης υπήρξε η χρονοβόρα κι ακριβή διαδικασία παραγγελιοδοσίας. Η πρόσφατη εξέλιξη στην τεχνολογία του Διαδικτύου (Internet) κι η αποδοχή της από το κοινό, επέτρεψαν την ανάπτυξη των περίπλοκων Διεπαφών (Interfaces) του Διαδικτύου, οι οποίες έχουν λύσει τα περισσότερα προβλήματα στη διαδικασία συναλλαγής της παραγγελίας, καθιστώντας τη παραγγελιοδοσία πιο απλή, πιο οικονομική και πιο γρήγορη.

Ωστόσο, οι επιχειρήσεις πρέπει ακόμα να επιλύσουν πολλά Προβλήματα που αφορούν τα φυσικά logistics ολόκληρης της διαδικασίας. Κατά κύριο λόγο, αυτά τα προβλήματα έχουν να κάνουν με υψηλές επενδύσεις ή/και λειτουργικές δαπάνες (κόστος λειτουργίας) που προκύπτουν από την ανάπτυξη της B2C Παράδοσης.

Οι e-tailers πρέπει να ανταγωνιστούν βάσει δύο Στρατηγικών :

- Είτε να αναπτύξουν ανταγωνισμό σε επίπεδο τιμών,
- Είτε να ανταγωνιστούν στις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

Δεν είναι σπάνια η περίπτωση όπου οι τιμές των e-tailers είναι υψηλότερες από αυτές των παραδοσιακών λιανοπωλητών. Η μόνη Λύση για τη μείωση των τιμών είναι μέσω της μείωσης των λειτουργικών δαπανών. Αυτήν την περίοδο, τα Σοβαρότερα Προβλήματα είναι η Αργή Συλλογή (Picking) κι η Ανεπαρκής Κατ' Οίκον Παράδοση.

Μια άλλη Επιλογή είναι ότι οι e-grocers (οι ηλεκτρονικοί εδωδιμοπώλες / οι πωλητές εδωδιμων τροφιμων με ηλεκτρονικά μέσα) κι οι e-tailers πρέπει να προσφέρουν στους πελάτες τους Μεγαλύτερη Αξία. Δεν είναι αρκετό να προσφέρει κανείς στους πελάτες μόνο μια σειρά Φυσικών Προϊόντων. Απαιτείται επίσης Μεγαλύτερη Αξία μέσω μιας σειράς νέων σημαντικών Υπηρεσιών.

Οι επιχειρήσεις έχουν διάφορες επιλογές για να κάνουν επιχειρήσεις (business) σε αυτό το πεδίο. Μπορούν είτε να λειτουργήσουν ως Μεσάζοντες στην αλυσίδα εφοδιασμού είτε να δημιουργήσουν ένα Εντελώς Νέο Κανάλι μεταξύ των Κατασκευαστών και των Καταναλωτών. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις πρέπει να εξετάσουν τις Εναλλακτικές Επιλογές στην Παράδοση των Προϊόντων. **Προς το παρόν, οι πιο αποδεκτές Εναλλακτικές Επιλογές Παράδοσης Προϊόντων είναι οι ακόλουθες :**

- (1) **Συλλογή από τα Καταστήματα** : Οι πελάτες συλλέγουν τα εδώδιμα - τρόφιμα (groceries) από την τοπική υπεραγορά ή από την αποθήκη εμπορευμάτων.
- (2) **Κοινοί Χώροι (Σημεία) Παραλαβής (Reception Boxes)** : Υπάρχει ένας κοινός χώρος (σημείο) συλλογής κοντά στον καταναλωτή.
- (3) **Κατ' οίκον Χώρος Παραλαβής / Κατ' οίκον Παράδοση / Παράδοση στο Ίδιο το Σπίτι (Χώρο) του Καταναλωτή (Delivery Boxes)** : Οι παραγγελίες παραδίδονται στον ίδιο το χώρο του καταναλωτή, δηλαδή στο σπίτι του.
- (4) **Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο)** : Ο καταστηματάρχης ή ο τρίτος παραδίδει τα εδώδιμα στη δεδομένη θέση όπου ο πελάτης δέχεται την παράδοση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 :

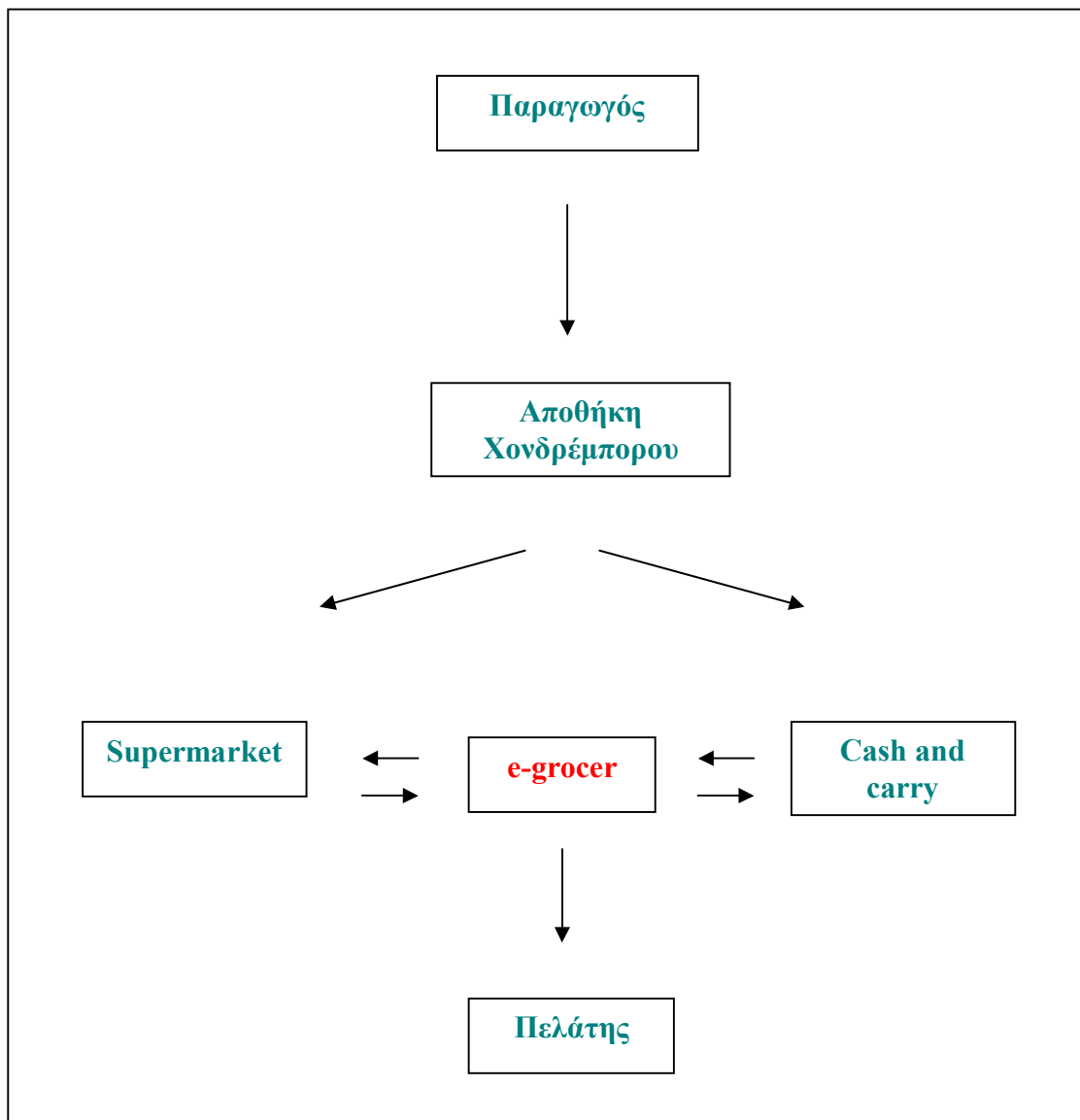
Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΟΔΟΣΙΑΣ.

4.1 Το Μοντέλο (Πρότυπο) της Αμεσότητας έναντι του Μοντέλου (Προτύπου) του (Ηλεκτρονικού) Διαμεσολαβητή.

Η πρώτη εναλλακτική λύση είναι το να λειτουργήσει μία επιχείρηση e-grocery ως Μεσάζοντας στην αλυσίδα εφοδιασμού, επιλέγοντας edώδιμα από ένα συμβατικό κατάστημα (π.χ. S/M, Cash and Carry) και παραδίδοντας τα στα νοικοκυριά, όπως συμβαίνει με το *Peapod* (www.peapod.com) και το *Y-halli* (www.yalli.fi). Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο λειτουργούν τα περισσότερα e-groceries. Σε αυτό το μοντέλο, οι πελάτες συνήθως αγοράζουν περιστασιακά, αλλά ζητούν ακόμα τη γρήγορη Κατ' Οίκον Παράδοση. Απαιτούνται μικροί χρόνοι ανταπόκρισης από τον e-grocer. Αυτοί οι μικροί χρόνοι συλλογής και το στενό χρονικό πλαίσιο για την παράδοση καθιστούν ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού ανεπαρκή και για τα δύο. Οι περιστασιακές αγορές κι οι μικροί χρόνοι ανταπόκρισης προκαλούν Προβλήματα Ικανότητας, ειδικά στη λειτουργία της Κατ' Οίκον Παράδοσης. Επίσης, είναι δύσκολο για τους περισσότερους πελάτες, επειδή πρέπει να βρίσκονται στο σπίτι για να παραλάβουν τα αγαθά.

- Ωστόσο, η πρακτική εφαρμογή αυτής της έννοιας είναι εύκολη όταν ο όγκος των πωλήσεων είναι χαμηλός. Δεν είναι πολύ οικονομικώς αποδοτικό, αλλά είναι ένας γρήγορος τρόπος για να αυξηθεί ο όγκος των πωλήσεων μέσω της γρήγορης μετακίνησης σε νέες περιοχές². Αφ' ετέρου, όταν αυξάνεται ο όγκος των πωλήσεων, απαιτείται ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος δράσης.

² Holmstrom και λοιποί. 1999



Σχήμα Ι1 : Ο e-grocer ως (Ηλεκτρονικός) Διαμεσολαβητής στην Αλυσίδα Εφοδιασμού.

[βλ. • (α)]

Αυτό το Μοντέλο είναι βασισμένο σε περιστασιακές παραδόσεις. Οι πελάτες δεν προγραμματίζουν συνήθως από πριν τι θέλουν να τους παραδοθεί, αλλά, αντ' αυτού, παραγγέλνουν μόλις παρατηρούν ότι έχουν ανάγκη από εδώδιμα. Επομένως, θέλουν τα εδώδιμα τους αμέσως κι απαιτούν γρήγορη κατ' οίκον παράδοση. Αυτό απαιτεί μικρούς χρόνους ανταπόκρισης από τον e-grocer υπό μορφή μικρών χρόνων συλλογής και στενών πλαισίων διανομής που μπορούν να καταστήσουν ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού μη αποδοτική.

Οι περιστασιακές αγορές κι οι μικροί χρόνοι ανταπόκρισης προκαλούν Προβλήματα Ικανότητας, ειδικά στη λειτουργία της Κατ' Οίκον Παράδοσης, επειδή είναι αδύνατο να προβλεφθεί η ζήτηση των πελατών. Εντούτοις, αυτή η έννοια είναι εύκολο να εφαρμοστεί:

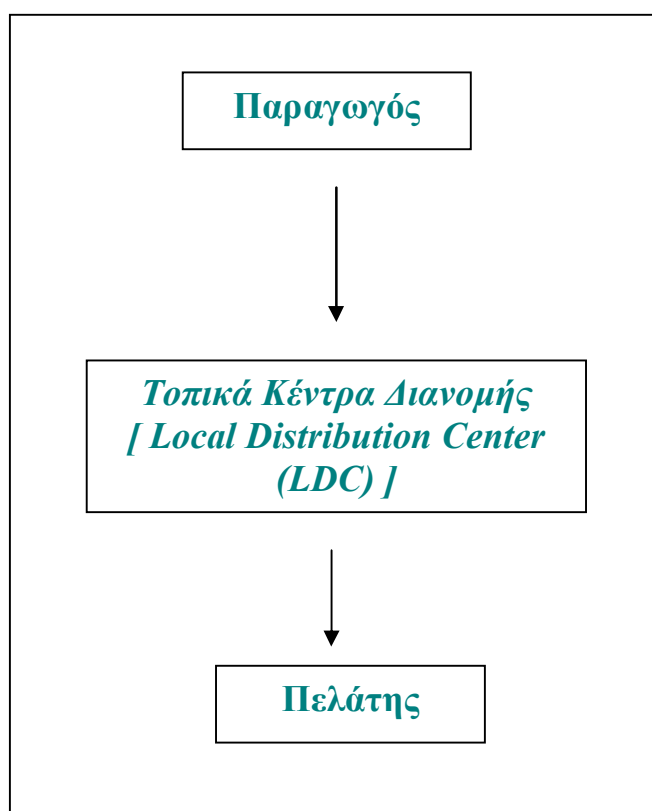
· (α) Όταν οι όγκοι πωλήσεων είναι μικροί και το *electronic grocery* (ηλεκτρονικό εδωδιμοπωλείο) αποτελεί μόνο μια υπηρεσία προστιθέμενης αξίας για τα *supermarket*. Δεν είναι μεν πολύ οικονομικώς αποδοτικό, αλλά είναι ένας γρήγορος τρόπος για να αυξηθούν οι όγκοι των πωλήσεων μέσω της γρήγορης μετακίνησης σε νέες περιοχές.³

· (β) Από την άλλη μεριά, - (i) όταν αυξάνονται οι όγκοι των πωλήσεων, - (ii) καθώς κι όταν ο όγκος πωλήσεων είναι ήδη αρκετά μεγάλος, απαιτείται ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος λειτουργίας. Έτσι, όταν συμβαίνει αυτό, μπορεί να δημιουργηθεί ένα εντελώς νέο άμεσο κανάλι μεταξύ των παραγωγών και των καταναλωτών. Σε αυτό το Επιχειρησιακό Μοντέλο, ο e-grocer αγοράζει είδη κατ' ευθείαν από τους παραγωγούς ή τους εισαγωγείς, αποθηκεύει τα προϊόντα σε ένα Τοπικό Κέντρο Διανομής [Local Distribution Center (LDC)] και παραδίδει κατ' ευθείαν στους καταναλωτές. Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί παραδείγματος χάριν η Streamline (www.streamline.com) και η Webvan (www.webvan.com) στις ΗΠΑ, καθώς κι η Matomera (www.matomera.com) στη Σουηδία. Σε αυτό το Μοντέλο, η Συλλογή κι η Συσκευασία είναι πιο αποδοτικές απ' ό,τι είναι στο συμβατικό κατάστημα, επειδή οι διαδικασίες δημιουργούνται μόνο για να εξυπηρετήσουν την Κατ' Οίκον Παράδοση.⁴ Υπάρχουν επίσης καλύτερες

³ Holmstrom και λοιποί. 1999

⁴ Holmstrom και λοιποί. 1999

ευκαιρίες για να δημιουργηθούν κανονικές σχέσεις μεταξύ των πελατών μέσω της παροχής φιλικών τιμών προς τον καταναλωτή και των προσαρμοσμένων υπηρεσιών. Πέραν τούτου, το κέντρο διανομής που συνδυάζεται με τη δίχως έλεγχο παραλαβή για τους πελάτες, προσφέρει τη δυνατότητα για εξισορρόπηση της ζήτησης και δημιουργεί μια πιο αποδοτική αλυσίδα εφοδιασμού. Ωστόσο, οι επενδύσεις είναι υψηλότερες σε αυτό το Μοντέλο.



Σχήμα I 2 : Ένας e-grocer που κάνει Χρήση ενός Τοπικού Κέντρου Διανομής (LDC) στην Αλυσίδα Εφοδιασμού. [βλ. • (β)]

Όπως είπαμε λοιπόν, σε αυτό το Μοντέλο, η Συλλογή κι η Συσκευασία είναι πιο αποδοτικές από ότι είναι όταν λαμβάνουν χώρα σε ένα συμβατικό κατάστημα. Αυτό συμβαίνει επειδή η ταχύτητα συλλογής αυξάνεται όταν οι διαδικασίες έχουν

σχεδιαστεί ειδικά ώστε να εξυπηρετήσουν την κατ' οίκον παράδοση. Εντούτοις, οι επενδύσεις είναι υψηλότερες και σε αυτό το Μοντέλο. Παραδείγματος χάριν, τα πολύ αυτοματοποιημένα κέντρα διανομής Webvan κοστίζουν μεταξύ 25 εκατομμυρίων δολαρίων και 35 εκατομμυρίων δολαρίων έκαστο. Οι ανταγωνιστές που χρησιμοποιούν λιγότερη αυτοματοποίηση, σημειώνουν δαπάνες μεταξύ 4 εκατομμυρίων δολαρίων και 6 εκατομμυρίων δολαρίων ανά κέντρο διανομής, ενώ τα S/M μπορούν να προσφέρουν υπηρεσία κατ' οίκον παράδοσης χωρίς μεγάλες πρόσθετες επενδύσεις.

Μέχρι προσφάτως, οι e-grocers έχουν λειτουργήσει ως Μεσάζοντες στην αλυσίδα εφοδιασμού. **Αυτή η Έννοια Υπηρεσιών έχει λειτουργήσει καλά ως Υπηρεσία Προστιθέμενης Αξίας για τα Supermarkets.** Ωστόσο, ο αυξανόμενος όγκος πελατών της επιχείρησης e-grocery (δηλαδή της επιχείρησης πώλησης εδωδιμων τροφίμων) έχει αναγκάσει τους λιανοπωλητές να Αναζητήσουν Πιο Αποδοτικές Λύσεις. Όταν ένας αυξανόμενος αριθμός πελατών απαιτεί καλύτερες υπηρεσίες και χαμηλότερες τιμές, τότε η επιλογή πρέπει να γίνει από τα Τοπικά Κέντρα Διανομής [βλ. • (β)], όχι από τα Supermarkets [βλ. • (α)]. Επιπρόσθετα, απαιτούνται πιο εύελικτοι Τρόποι Παραλαβής των αγαθών στον τελικό καταναλωτή για να επιτευχθεί μείωση του κόστους παράδοσης.

Συνήθως -όταν ο e-grocer παραδίδει τα προϊόντα- είναι ορθότερο να γίνεται παρακολούθηση της παραλαβής. Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης πρέπει να είναι στο σπίτι για να παραλάβει τα είδη που θα του παραδοθούν, κάτι το οποίο περιορίζει τον αριθμό των πιθανών πελατών. Επομένως, απαιτούνται περισσότερες Εναλλακτικές Λύσεις για την παραλαβή των εδωδιμων.

4.2 Εναλλακτικές Επιλογές στην Παράδοση των Προϊόντων.

- (1) **Συλλογή από τα Καταστήματα** : Οι πελάτες συλλέγουν τα εδώδιμα-τρόφιμα (groceries) από την τοπική υπεραγορά ή από την αποθήκη εμπορευμάτων.
- (2) **Κοινόι Χώροι (Σημεία) Παραλαβής (Reception Boxes)** : Υπάρχει ένας κοινός χώρος (σημείο) συλλογής κοντά στον καταναλωτή.
- (3) **Κατ' οίκον Χώρος Παραλαβής / Κατ' οίκον Παράδοση / Χώρος Παραλαβής στο Ίδιο το Σπίτι (Χώρο) του Καταναλωτή (Deliver Boxes)** : Οι παραγγελίες παραδίδονται στον ίδιο το χώρο του καταναλωτή, δηλαδή στο σπίτι του.
- (4) **Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο)** : Ο καταστηματάρχης ή ο τρίτος παραδίδει τα εδώδιμα στη δεδομένη θέση όπου ο πελάτης δέχεται την παράδοση.

Αναλυτικά :

- (1) **Στην Πρώτη Προσέγγιση, ο e-grocer προσφέρει μόνο υπηρεσίες Συλλογής.** Οι αγορές είναι τώρα ευκολότερες απ' ότι ήταν όταν γίνονταν με τον παραδοσιακό τρόπο, αλλά η συλλογή από τα καταστήματα δεν εξαλείφει πλήρως τα προβλήματα των πελατών, επειδή οι πελάτες πρέπει ακόμα να περιπλανηθούν στο Κατάστημα. Το επίπεδο εξυπηρέτησης είναι ακόμα πολύ χαμηλότερο από τις άλλες Έννοιες Παράδοσης. (Σε μερικές περιπτώσεις, αυτό το επίπεδο εξυπηρέτησης είναι αρκετά καλό). **Ωστόσο, αυτός είναι ο Πιο Εύκολος Τρόπος ΓΙΑ ΤΟΝ E-GROCER προκειμένου να ξεκινήσει.**

· (2) Στο Δεύτερο Μοντέλο, χρησιμοποιούνται **Κοινοί Χώροι Παραλαβής**. Όταν συμβαίνει αυτό, τότε είναι δυνατό να δοθούν πολλές παραγγελίες σε μια στάση και να μειωθεί έτσι ο χρόνος παράδοσης ανά πελάτη. **Αυτή είναι η Πιο Αποδοτική Οικονομικώς Λύση ΓΙΑ ΤΟΝ E-GROCER, εάν απαιτείται η παράδοση**. Εντούτοις, το επίπεδο εξυπηρέτησης για τον πελάτη βελτιώνεται σημαντικά μόνο εάν οι χώροι υποδοχής βρίσκονται κοντά στο σπίτι.

· (3) Στην Τρίτη Προσέγγιση, υπάρχει ένας Χώρος (Σημείο) Υποδοχής στο Σπίτι. **Αυτός είναι ο Πιο Εύκολος και Βολικός Τρόπος Παραλαβής ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ**, επειδή τώρα παραλαμβάνουν τα εδώδιμα κατ' ευθείαν στο Σπίτι. Σε αυτήν την προσέγγιση, οι πελάτες είναι επίσης ανεξάρτητοι από το χρονοδιάγραμμα παράδοσης, δηλαδή δε χρειάζεται να βρίσκονται στο σπίτι. Επιπλέον, ο Χώρος (Σημείο) Υποδοχής ασκεί επίσης σημαντική επίδραση στην αποδοτικότητα της Κατ' Οίκον Παράδοσης.⁵ Ο χρόνος παράδοσης δεν είναι τόσο μικρός όσο είναι με τους Κοινούς Χώρους. Εντούτοις, είναι σημαντικά μικρότερος από την περίπτωση κατά την οποία η Παράδοση γίνεται Πρόσωπο με Πρόσωπο.

· (4) Στην Τελευταία Εναλλακτική Λύση, δεν απαιτείται καμία επένδυση στην τεχνολογία παραλαβής. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η **Προσωπική Παράδοση είναι η Πιο Κοινή Έννοια Παράδοσης στις μέρες μας**. Από την άλλη, ο παράγοντας χρόνος αυξάνει το κόστος για τον e-grocer. Αφ' ετέρου, η Προσωπική Παράδοση δίνει επίσης τη δυνατότητα να προσφερθεί η Προσωπική / Πρόσωπο με Πρόσωπο (σε Δεδομένο Χώρο) εξυπηρέτηση στους απαιτητικούς πελάτες.

⁵ Feare. 1999

4.3 Ζητήματα δρομολόγησης

Για την επιτυχία ή την αποτυχία των επιχειρήσεων του ηλεκτρονικού εμπορίου, είναι βασικό να προσφερθεί στους πελάτες που πραγματοποιούν αγορές από το **Σπίτι** τους μια **αξιόπιστη και οικονομικώς αποδοτική** εκπλήρωση παραγγελίας με βολικά πλαίσια χρόνου παράδοσης.

*Σήμερα, η προώθηση μιας επιχείρησης ηλεκτρονικού εμπορίου αναγκάζει τους συμβατικούς λιανοπωλητές να δημιουργήσουν δίκτυα διανομής και να γίνουν οι ίδιοι επιχείρηση logistics. Για να χειριστούν το κόστος αποτελεσματικά στην επιχείρηση της **Κατ' Οίκον Παράδοσης**, ακόμη κι οι ειδικοί προμηθευτές (providers) logistics χρειάζονται Εργαλεία Βελτιστοποίησης των Δικτύων Διανομής.*

Η Οικονομική Αποδοτικότητα του Κόστους στη Διανομή βασίζεται στη Μείωση των Δρομολογίων Μέσης Απόστασης σε Χιλιόμετρα ανά Παραγγελία και ταυτόχρονα στην Αύξηση του Αριθμού των Στάσεων ανά Ώρα. Ο βασικός παράγοντας πίσω από αυτό είναι ο αριθμός πελατών ανά περιοχή παράδοσης, η βελτιστοποίηση της ημερομηνίας παράδοσης κι, ιδιαίτερα, η πυκνότητα των στάσεων κατά μήκος της διαδρομής παράδοσης. Σύμφωνα με αυτό, η προσέγγιση της Οικονομικής Αποδοτικότητας του Κόστους είναι ο Πιο Δύσκολος Στόχος όταν η επιχείρηση βρίσκεται στην αρχική φάση-φάση έναρξης της ή όταν εισέρχεται σε μια νέα αγορά. Σε εκείνο το σημείο, οι επιχειρήσεις έχουν συνήθως μερικούς μόνο πελάτες κι, επιπλέον, οι τελευταίοι είναι εξαπλωμένοι σε μια ευρεία περιοχή.

Μια από τις μεγαλύτερες Προκλήσεις που σχετίζονται με την Υπηρεσία της Κατ' Οίκον Παράδοσης και την Αποδοτικότητα της Μεταφοράς είναι ο Προγραμματισμός των Διαδρομών-Δρομολογίων.

- (α) Μια δυνατότητα είναι να προσαρμοστούν όλοι οι πελάτες στη «Σταθερή Διαδρομή – Δρομολόγιο» ("Fixed Route"), όπου το όχημα πραγματοποιεί κάθε φορά την ίδια διαδρομή ανεξαρτήτως των παραγγελιών.

- (β) Μια βελτιωμένη έκδοση της Σταθερής Διαδρομής θα ήταν η «Τυποποιημένη Διαδρομή – Δρομολόγιο Ακολουθίας» ("Standard Sequence Route"). Σε μία Τυποποιημένη Διαδρομή Ακολουθίας, η δρομολόγηση θα βασιζόταν σε μια τυποποιημένη ακολουθία πελατών. Εάν μερικοί από τους πελάτες δεν έχουν θέσει παραγγελία, τότε ο δρόμος προς τον επόμενο πελάτη στη σειρά-ακολουθία θα βελτιστοποιούταν. Η βελτιστοποίηση πρέπει να γίνει : - Είτε από έναν πεπειραμένο οδηγό, χρησιμοποιώντας τις προσωπικές γνώσεις του - είτε μέσω της δρομολόγησης του λογισμικού (software), χρησιμοποιώντας έναν ψηφιακό χάρτη της περιοχής.

- (γ) Η πιο αποδοτική λύση στο πρόβλημα θα ήταν η «Βέλτιστη Διαδρομή-Δρομολόγιο» ("Optimal Route") που προγραμματίζεται βάσει των πραγματικών παραγγελιών πριν από την πραγματική απόδοση μεταφοράς συλλογής και/ή παράδοσης.⁶

⁶ M.Punakivi. " Η βελτιστοποίηση της προστιθέμενης αξίας της διαδρομής στην κατ' οίκον παράδοση". Μελέτη. Νοέμβριος 2000

4.4 «Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο)» έναντι της «Κατ' οίκον Παράδοσης (Delivery Boxes)»

Κι οι Τέσσερις Εναλλακτικές Λύσεις είναι Πιθανά Μοντέλα Υπηρεσιών στην e-grocery αλυσίδα εφοδιασμού. Εντούτοις, μόνο σε δύο από αυτές, τα είδη παραδίδονται στο «σημείο κατανάλωσης» (“consuming point”). Σε αυτές τις δύο Εναλλακτικές Λύσεις εστιάζεται αυτή η Μελέτη. Οι Έννοιες Παράδοσης που αναλύουμε σε αυτήν τη Μελέτη είναι η «Κατ' Οίκον Παράδοση» κι η «Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο)».

- Τόσο η Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο) [βλ. • (4)]
- όσο κι η Κατ' Οίκον Παράδοση [βλ. • (3)],

προσφέρουν ένα καλό επίπεδο εξυπηρέτησης, αλλά με διαφορετικούς τρόπους, με διαφορετικές υπηρεσίες. Η Προσωπική επαφή στον Προσωπικό Χώρο Παράδοσης είναι σημαντική για ορισμένους πελάτες, ενώ άλλοι ικανοποιούνται εάν μπορούν να πάρουν τα είδη τροφίμων τους στο Δικό τους Χώρο Παράδοσης (“Delivery Box”), δηλαδή το Σπίτι τους, τη χρονική στιγμή που αυτοί θα επιλέξουν. Ωστόσο, εάν δεν απαιτείται η Προσωπική υπηρεσία, ένας Χώρος Παραλαβής στο Σπίτι προσφέρει τη δυνατότητα για τη δημιουργία ενός πιο ευέλικτου χρονοδιαγράμματος παράδοσης. Η Κατ' Οίκον Παράδοση προσφέρει επίσης πολλές νέες ευκαιρίες εξυπηρέτησης⁷ και μειώνει το Κόστος της Διανομής, το Κόστος της Κατ' Οίκον Παράδοσης, για τον e-grocer.

⁷ Smaros & Holmstrom. 2000

| | Κατά Πρόσωπο / Προσωπική Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο) | Κατ' Οίκον Παράδοση (Delivery Boxes) |
|--|---|---|
| Προσωπική υπηρεσία | Ναι | Όχι |
| Τελικό σημείο (χώρος) παράδοσης | Πελάτης (Προσωπικός Χώρος Πελάτη) | Χώρος στο Σπίτι του Πελάτη |
| Εξάρτηση | Ο πελάτης πρέπει να βρίσκεται στο Δεδομένο Χώρο | Ο πελάτης δε χρειάζεται να βρίσκεται στο Σπίτι |
| Προσφορά αξίας του e-grocer | Εκπλήρωση παραγγελίας (Γρήγορη παράδοση) | «Διαχείριση αποθεμάτων» (Αρκετά προϊόντα – Δεν εξαντλούνται) |
| Διαθέσιμες ώρες παράδοσης | Εγκαίρως - Ακριβός πάνω στην ώρα | Οποιαδήποτε στιγμή |
| Συχνότητα παράδοσης | Μεταβλητή, εξαρτώμενη από τις ανάγκες των πελατών | Σταθερή |
| Χρονικό πλαίσιο παράδοσης | Ωρες λειτουργίας | Λίγες ώρες |
| Drop-off time | Υψηλός | Χαμηλός |

Πίνακας I 1 : Σύγκριση της «Κατά Πρόσωπο / Προσωπικής Παράδοσης (σε Δεδομένο Χώρο)» έναντι της «Κατ' Οίκον Παράδοσης (Delivery Boxes)».

Πιο αναλυτικά :

• (3) Από την άποψη του πελάτη, ο Χώρος Παραλαβής στο Σπίτι είναι ο πιο εύκολος τρόπος παραλαβής, επειδή είναι ο μόνος τρόπος όπου ο πελάτης δεν είναι απαραίτητο να βρίσκεται στο Σπίτι για να δεχτεί την παράδοση. Περαιτέρω, με τη χρησιμοποίηση ενός Χώρου Παραλαβής (το Σπίτι), είναι πιθανό να παρέχεται Σταθερή Συχνότητα Παράδοσης για τους πελάτες.⁸

Αυτό δημιουργεί καλύτερες ευκαιρίες για να ρυθμιστούν πιο αποτελεσματικά οι διαδικασίες συλλογής και μεταφοράς.⁹ Αλλά κι η Σταθερή Συχνότητα Παράδοσης εξισορροπεί επίσης τη ζήτηση και -για τους πολυάσχολους καταναλωτές- ο δικός τους χώρος παραλαβής (το σπίτι τους) αποτελεί τον εύκολο τρόπο για να παραλάβουν τα εδώδιμα. *Εντούτοις, από την πλευρά του πελάτη, η σταθερή συχνότητα παράδοσης δεν είναι αρκετή, εάν χρειάζεται γρήγορα περισσότερα εδώδιμα.* Πέραν τούτου, μερικοί πελάτες απαιτούν Προσωπική Εξυπηρέτηση.

• (4) Η Κατά Πρόσωπο Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο) αποτελεί ένα *γρίφο* για τον e-grocer, επειδή τώρα πρέπει να προσφέρει ένα μικρό πλαίσιο παράδοσης και χρόνο ανταπόκρισης. Αυτό οδηγεί σε καταστάσεις όπου τόσο τα χρονοδιαγράμματα παράδοσης όσο και τα χρονοδιαγράμματα επιλογής, θα γίνουν λιγότερο ευέλικτα. Μετακινώντας το Σημείο Προσφοράς Αξίας [Value Offering Point (VOP)], ο e-grocer μπορεί να συμμετέχει στην αλυσίδα ζήτησης με ένα νέο τρόπο.¹⁰ Στην Κατά Πρόσωπο Παράδοση (σε Δεδομένο Χώρο), το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP)

⁸ - Feare. 1999, - Smaros & Holmstrom. 2000

⁹ Waller και λοιποί. 1999

¹⁰ Holmstrom και λοιποί. 2000

του e-grocer βρίσκεται στην εκπλήρωση Εντολής Αγοράς, ενώ στην Έννοια του Χώρου Παραλαβής (στο Σπίτι), είναι δυνατό να Μετακινήσουμε το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) στη «Διαχείριση Αποθέματος» του Καταναλωτή.

4.5 Συμπεράσματα

Στο Χώρο της Κατ' Οίκον Παράδοσης μπορεί να προσφερθεί Καλύτερη Εξυπηρέτηση, καθώς παράλληλα Μειώνεται το Κόστος Παράδοσης. Το πιο σημαντικό είναι ότι οι επιχειρήσεις e-grocery οι οποίες διοικούνται από ένα ειδικό Κέντρο Διανομής κάνοντας χρήση των Κατ' Οίκον Χώρων Παράδοσης, θα μπορούσαν να έχουν ένα Πλεονέκτημα όσον αφορά το Κόστος, ακόμη και πέρα από τα παραδοσιακά καταστήματα πώλησης εδωδίων.

Η Διαφορά στα Αποτελέσματα οφείλεται στο μεγαλύτερο χρονικά πλαίσιο παράδοσης το οποίο μπορεί τώρα να επιτευχθεί εξαιτίας της ύπαρξης του Χώρου της Κατ' Οίκον Παράδοσης. Το μεγαλύτερο χρονικά πλαίσιο παράδοσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελαχιστοποιήσει τη συχνότητα επισκέψεων σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, αλλά και για να εξισορροπήσει τον όγκο (φόρτο) εργασίας κατά τη διάρκεια της ημέρας. Εξαιτίας αυτών των Επιδράσεων, οι παραγγελίες αυτές καθ' αυτές μπορούν να διανεμηθούν πραγματοποιώντας δρομολόγια με πιο μικρή απόσταση κατά 50%.

Ωστόσο, λόγω της ισχυρής σύνδεσης μεταξύ της Παράδοσης και της Συλλογής της Παραγγελίας, δε θα ήταν ριψοκίνδυνο να ειπωθεί ότι η Εξισορρόπηση του όγκου (φόρτου) εργασίας στην παράδοση έχει, κατά τον ίδιο τρόπο, Επιπτώσεις στη συλλογή παραγγελιών. Το Μοντέλο δε λαμβάνει υπ' όψιν ότι η έννοια του χώρου παράδοσης με σταθερές ημερομηνίες παράδοσης θα επέτρεπε ακόμη πιο απλές - βολικές διαδρομές όταν προσφέρεται σε διαφορετικές περιοχές, σε διαφορετικές εργάσιμες μέρες. Οι σταθερές ημερομηνίες παράδοσης επιτρέπουν, επίσης, την Εξισορρόπηση των Διακυμάνσεων που λαμβάνουν χώρα μέσα στην εβδομάδα, συγκριτικά με τις αγορές στο παραδοσιακό κατάστημα εδωδίων . Επιπλέον, οι έννοιες διαφέρουν στα θέματα τα οποία υπερβαίνουν, κατά κάποιο τρόπο, τη δρομολόγηση. Μια Παραγγελία που δίνεται από έναν πελάτη ο οποίος διαθέτει έναν Χώρο Κατ' Οίκον Παράδοσης, είναι πιθανώς μεγαλύτερη κατά μέσο όρο, δεδομένου ότι τέτοιου είδους νοικοκυριά είναι πιθανώς μεγαλύτερα κι η εμπιστοσύνη των πελατών είναι ισχυρότερη.

Η περαιτέρω Έρευνα θα εστιάσει σε δύο Θέματα :

- Πρώτον, στον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται το σύστημα *τόσο* όταν υπάρχουν Παραλαβές οι οποίες πραγματοποιούνται *«Χειρωνακτικά»*, δηλ. με Συλλογή του ίδιου του πελάτη από τα Καταστήματα, *όσο* κι όταν υπάρχουν Χώροι Παράδοσης. Η αρχική ανάλυση δείχνει ότι κανένας από τους εύκολα διαθέσιμους *Αλγορίθμους Δρομολόγησης που περιλαμβάνονται στο Route Pro v.6.0*, δε χρησιμοποιεί πλήρως τις παραδόσεις σε ειδικούς Χώρους για να εξισορροπήσει τον όγκο (φόρτο) εργασίας. Δεδομένου ότι η τιμή της μέσης παραγγελίας είναι χαμηλή συγκρινόμενη με τις περιπτώσεις business-to-business, είναι σημαντικό το γεγονός ότι η «χειρωνακτική» εργασία η οποία συνδέεται με τη δρομολόγηση μπορεί να ελαχιστοποιηθεί.

- Δεύτερον, τα μοντέλα που θα ακολουθήσουν, θα ερευνήσουν Διαδικασίες Μεγαλύτερης Κλίμακας και θα επηρεάσουν έτσι βαθύτερα την αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτό δημιουργεί νέα, συναρπαστικά Ερευνητικά Προβλήματα. Με τις παραδόσεις της επόμενης ημέρας, *οι ακριβείς παραγγελίες του Τοπικού Κέντρου Διανομής (LDC) γίνονται γνωστές μια ημέρα νωρίτερα*. Δεν υπάρχει καμία ανάγκη για αποθήκευση των προϊόντων με ένα lead-time (παραγγελίας) διάρκειας μίας ημέρας ή και λιγότερο. Επιπλέον, αυτές οι πληροφορίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό της παραγωγής τέτοιων προϊόντων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :

ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ / ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

5.1 Αποδοτική Συλλογή Προϊόντων (Picking) και Αποδοτική Κατ' Οίκον Παράδοση

- Πρώτον, μία επιχείρηση είναι δυνατό να επιτύχει *αρκετά χαμηλότερο κόστος λειτουργίας μέσω της περικοπής του Κόστους Συλλογής (Picking)*. **Η καλύτερη αποδοτικότητα της Συλλογής (Picking) μπορεί να επιτευχθεί αν η Συλλογή των ειδών γίνει από τα Τοπικά Κέντρα Διανομής [βλ. · (β)] αντί από τα υπάρχοντα Supermarket [βλ. · (α)].**

- Δεύτερον, η μη αποδοτική κι ανεπαρκής Κατ' Οίκον Παράδοση αυξάνει το *Κόστος Λειτουργίας* στις επιχειρήσεις e-grocery και περιορίζει την ανάπτυξη, λόγω του μεγάλου χρόνου παράδοσης ανά πελάτη. Εντούτοις, μπορούμε να μειώσουμε το χρόνο παράδοσης μέσω της χρησιμοποίησης διαφορετικών Λύσεων για την

παραλαβή αγαθών στα σπίτια. Μερικές επιχειρήσεις e-grocery, όπως η Streamline στις ΗΠΑ κι η SOK στη Φινλανδία, χρησιμοποιούν Χώρους Παραλαβής για να πετύχουν Μείωση του Κόστους Παράδοσης. Τα εδώδιμα παραδίδονται σε κεκλεισμένα ψυχόμενα κιβώτια, τα οποία τοποθετούνται στα Σπίτια. Με τη χρησιμοποίηση των Χώρων Παραλαβής, οι πελάτες δεν εξαρτώνται πια από το Χρονοδιάγραμμα Παράδοσης, δηλ. δε χρειάζεται να βρίσκονται στο σπίτι για να παραλάβουν τα αγαθά. Η ύπαρξη χώρων παραλαβής μειώνει επίσης για τον e-grocer το Κόστος της Κατ' Οίκον Παράδοσης.

◆ Από την πλευρά του καταναλωτή, οι περισσότεροι e-grocers φαίνεται να λειτουργούν σύμφωνα με το ίδιο Επιχειρησιακό Μοντέλο. Η Παραγγελία πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο και τα είδη παραδίδονται στα Σπίτια των πελατών, στον Οικιακό Χώρο.

5.2 Στρατηγικές αγοράς :

5.2.1 Ανταγωνισμός Τιμών ή Ανταγωνισμός Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας;

Για να μετατραπεί η e-grocery σε μία κερδοφόρα και μεγάλη επιχείρηση, οι e-grocers πρέπει να προσφέρουν στους πελάτες τους Περισσότερη Αξία. Η προσφορά προς τους πελάτες μόνο μιας σειράς Φυσικών Προϊόντων δεν είναι αρκετή. Απαιτείται, επίσης, μία σειρά νέων σημαντικών Υπηρεσιών :

5.2.2 Γιατί Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας;

Προς το παρόν, το μέλλον των αγορών από τις επιχειρήσεις e-grocery παραμένει αβέβαιο. Μεγάλες επενδύσεις έχουν γίνει και μεγάλες προσδοκίες σχετικά με τη μελλοντική ανάπτυξη και την αυξανόμενη οικονομική αποδοτικότητα της επιχείρησης έχουν εκφραστεί. Εντούτοις, στις μέρες μας, η πραγματικότητα των e-groceries είναι, αρκετά διαφορετική : - Οι όγκοι είναι οριακοί, - όλοι οι κύριοι e-grocers χάνουν χρήματα και - τα οφέλη της αυξανόμενης οικονομικής αποδοτικότητας δεν έχουν καρπωθεί ακόμα. *Ένα Ερώτημα που προκύπτει είναι εάν οι αγορές από επιχειρήσεις e-grocery θα γίνουν, κάποια στιγμή, μία πραγματική Εναλλακτική Λύση έναντι των παραδοσιακών supermarket.*

Για να γίνουν οι αγορές e-grocery μια κερδοφόρα & μεγάλη επιχείρηση, πρέπει αυτή η επιχείρηση να είναι σε θέση να προσφέρει στους καταναλωτές **Περισσότερη Αξία** απ' ότι συμβαίνει με τις αγορές από τις συμβατικές επιχειρήσεις grocery (πώλησης εδωδίων). Η αντιγραφή της έννοιας των supermarket κι η προσφορά μιας συνεχώς αυξανόμενης σειράς προϊόντων, δεν είναι αρκετές. Αντ' αυτού, απαιτείται μια σειρά από υπηρεσίες που θα μπορούν να προσαρμοστούν με τρόπο τέτοιο ώστε να ικανοποιήσουν τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε πελάτη.

Γιατί είναι τότε τόσο σημαντικές αυτές οι Εναλλακτικές Λύσεις Υπηρεσιών; Διάφορες απόψεις αναφέρονται σε μια αυξανόμενη Διαφορετικότητα-Ποικιλία σε Υπηρεσίες τις οποίες οι καταναλωτές μπορούν να εκμεταλλευθούν προκειμένου να βελτιωθεί η διαδικασία απόκτησής τους.

- Πρώτον, με την παροχή μιας μόνο συγκεκριμένης Υπηρεσίας, π.χ. της Κατ' Οίκον Παράδοσης των αγαθών που παραγγέλλονται, οι e-grocers δεν μπορούν να εκπληρώσουν αποτελεσματικά τις ανάγκες όλων των πιθανών κατηγοριών πελατών.

- Δεύτερον, δεν είναι δύσκολο να δει κανείς ότι υπάρχουν σημαντικές ανεκμετάλλευτες ευκαιρίες στην επιχείρηση των e-groceries. Στις μέρες μας, το ηλεκτρονικό κανάλι επικοινωνίας μεταξύ του e-grocer και του πελάτη χρησιμοποιείται με έναν τρόπο όχι περισσότερο προηγμένο από ότι με ένα συνηθισμένο fax. Ο πελάτης χρησιμοποιεί το fax για να στείλει παραγγελίες στον e-grocer. Στο πεδίο *business-to-business*, η ηλεκτρονική επικοινωνία έχει χρησιμοποιηθεί για να επιτύχει πολύ περισσότερα.

- Τέλος, εάν η επιχείρηση e-grocery αρχίσει να αυξάνεται σύμφωνα με τις προσδοκίες, ο ανταγωνισμός θα ενταθεί. Τελικά το σημείο θα προσεγγιστεί όταν η Κατ' Οίκον Παράδοση αντιμετωπιστεί ως Βασική Υπηρεσία παρά ως Υπηρεσία Προστιθέμενης Αξίας, δηλαδή όταν η Κατ' Οίκον Παράδοση αυτή καθ' αυτή, δε θα διαμορφώνει πλέον ένα πραγματικά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Σε αυτήν την ανταγωνιστική κατάσταση, οι νέες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας γίνονται ένα σημαντικό Μέσο για τον προοδευτικό e-grocer ως προς το να τον βοηθήσουν να Διαφοροποιηθεί από τους ανταγωνιστές του.

5.2.3 Αναπτύσσοντας Νέες Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας

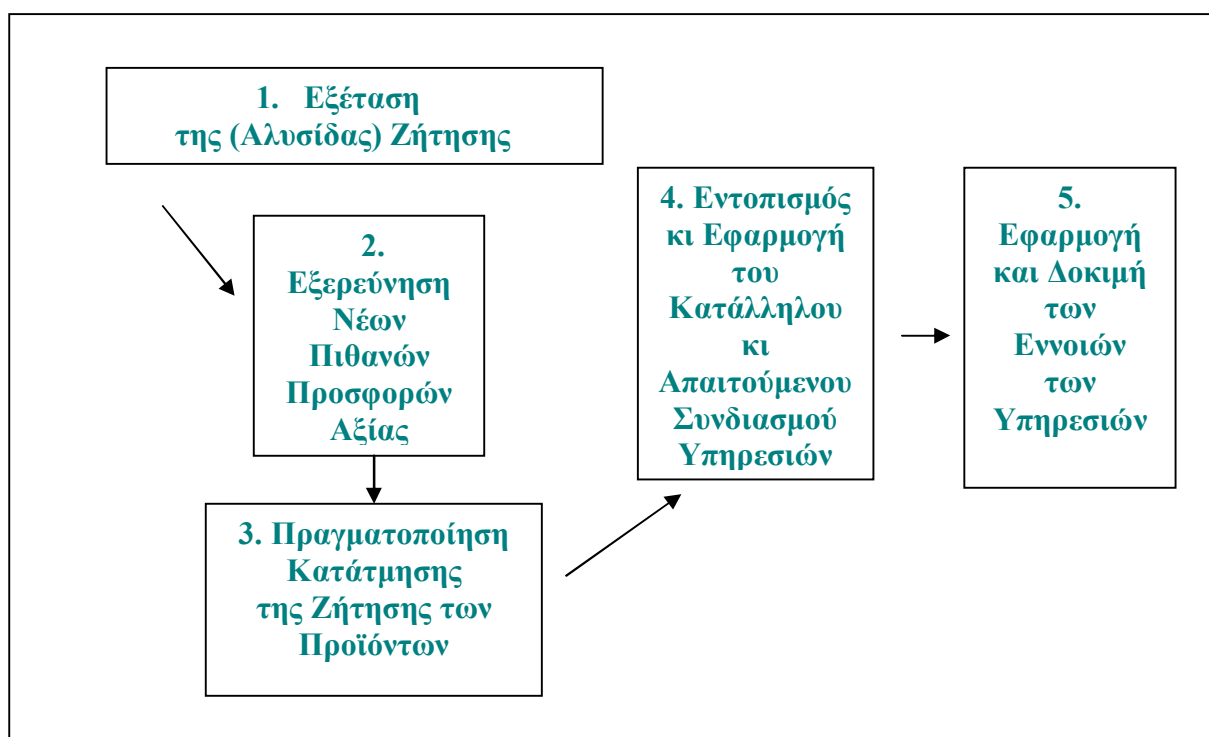
Από τα ανωτέρω γίνεται προφανές για ποιο λόγο πρέπει να υιοθετηθούν Νέες Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας, αλλά είναι λιγότερο σαφής ο τρόπος με τον οποίο οι e-grocers μπορούν να αναπτύξουν αυτές τις Υπηρεσίες. Σε αυτό το σημείο, θα παρουσιαστεί μια Συστηματική Προσέγγιση στο Πρόβλημα *υπό μορφή πλαισίου* για

την ανάπτυξη νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας. Θα παρουσιαστούν επίσης ορισμένα Αποτελέσματα της Έρευνας σε αυτό το πεδίο.

Το Προτεινόμενο Πλαίσιο αποτελείται από **Πέντε Κύρια Βήματα** :

- (1) Ολόκληρη η διαδικασία της εξακρίβωσης των Εννοιών νέων Υπηρεσιών, αρχίζει με την Εξέταση της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη.
- (2) Με βάση αυτές τις πληροφορίες, νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας προσδιορίζονται και εξερευνούνται.
- (3) Ταυτόχρονα, πραγματοποιείται μία Κατάτμηση Ζήτησης των Προϊόντων.
- (4) Στο επόμενο Βήμα, η Κατάτμηση χρησιμοποιείται προκειμένου να εντοπιστεί και να εφαρμοστεί ο Κατάλληλος κι Απαιτούμενος Συνδιασμός Υπηρεσιών.
- (5) Τέλος, οι Έννοιες Υπηρεσιών Εφαρμόζονται και Δοκιμάζονται στην πράξη.

Το Σχήμα Ι 3 απεικονίζει αυτά τα **Πέντε Κύρια Βήματα**.



Σχήμα Ι 3 : Ένα Πλαίσιο για τον Τρόπο Ανάπτυξης νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας.

ΠΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ :

5.2.3.1 Η (Αλυσίδα) Ζήτηση(ς) του Πελάτη

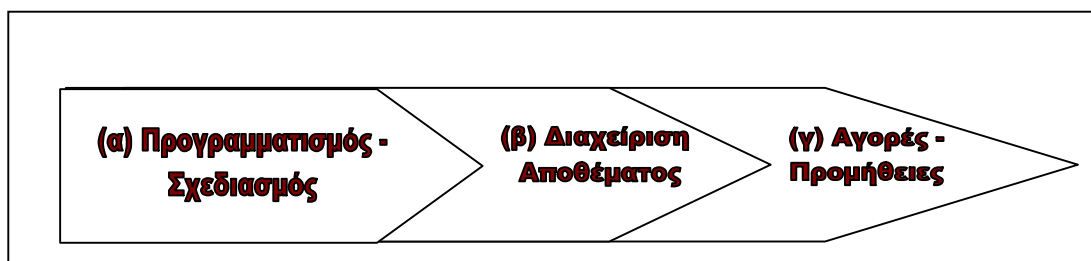
Κάθε προσπάθεια που γίνεται για να παραχθούν νέες Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας, πρέπει να «θεωρήσει» ως Αφετηρία της τις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών. Η λήψη εξακριβωμένων πληροφοριών γι' αυτές τις ανάγκες είναι συχνά δύσκολη. Αυτό είναι δεδομένο στην περίπτωση που μιλάμε για τις αγορές των e-groceries.

Ο παραδοσιακός τρόπος εύρεσης δεδομένων όσον αφορά τις καταναλωτικές προτιμήσεις είναι μέσω της πραγματοποίησης Ερευνών σχετικών με την κατανάλωση προϊόντων. Εντούτοις, το να ζητήσουμε την άποψη των καταναλωτών για το ποιες νέες υπηρεσίες των e-groceries θα εκτιμούσαν ή ακόμα και για το πώς θα αντιμετώπιζαν τις πολύτιμες προτεινόμενες υπηρεσίες νέες προστιθέμενης αξίας, είναι, σε αυτή τη φάση, ένας Επικίνδυνος Στόχος. Δεδομένου ότι οι καταναλωτές δεν έχουν καμία εμπειρία για τα πράγματα που υποτίθεται ότι θα αξιολογήσουν, είναι πολύ πιθανό οι απαντήσεις τους να μην αποτελούν αξιόπιστη ένδειξη των μελλοντικών τάσεων. Στη χειρότερη περίπτωση, οι απαντήσεις τους μπορεί να είναι ακόμα και παραπλανητικές. Γι αυτό το λόγο, έχει επιλεγθεί μια επικοινωνιακή, παρά μια αναλυτική, προσέγγιση στην Εξέταση των Αναγκών των Πελατών.

Η βάση για την έρευνα αυτή είναι ένα Μοντέλο Αλυσίδας Ζήτησης που απεικονίζει και επεξηγεί τη Διαδικασία η οποία προηγείται της απόκτησης ενός αγαθού από τον πελάτη. Η αλυσίδα ζήτησης του πελάτη ξεκινάει με μια Ώθηση, με τη Συνειδητοποίηση μιας Ανάγκης. Αυτή η συνειδητοποίηση μπορεί να αποτελεί το αποτέλεσμα της συλλογής κάποιων νέων πληροφοριών ή μιας ξαφνικής συνειδητοποίησης. Η ώθηση ακολουθείται έπειτα από μια αλυσίδα δραστηριοτήτων.

Για τον πελάτη του e-grocery, η αλυσίδα των δραστηριοτήτων που ακολουθεί την ώθηση αποτελείται από όλα ή από μερικά από τα ακόλουθα **Βήματα**:

- (α) Προγραμματισμός-Σχεδιασμός, • (β) Διαχείριση Αποθέματος, • (γ) Αγορές - Προμήθειες. Αυτές οι **Δραστηριότητες** απεικονίζονται παρακάτω στο Σχήμα I 4.



Σχήμα I 4: Δραστηριότητες της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη [(α), (β), (γ)].

Το παρουσιαζόμενο Μοντέλο ενσωματώνει πραγματικά Αρκετές Διαφορετικές Αλυσίδες Ζήτησης.

- [(γ)] : Στην απλούστερη περίπτωση, παρούσες είναι μόνο η συνειδητοποίηση μιας Ανάγκης και το Βήμα της Αγοράς του Μοντέλου. Αυτή η αλυσίδα ζήτησης επεξηγεί την ωστική αγορά υπό την έννοια ότι η απόφαση αγοράς ενός συγκεκριμένου στοιχείου δεν οφείλεται στους Ελέγχους Αποθεμάτων ή στον Προγραμματισμό-Σχεδιασμό. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας τέτοιας αλυσίδας ζήτησης είναι ένα άτομο που ψωνίζει εδώδιμα και το οποίο αποφασίζει ξαφνικά [(γ)] να αγοράσει μία σοκολάτα ακριβώς επειδή τυχαίνει να τη δει στο κατάστημα. Στην πραγματικότητα, έχει υπολογιστεί ότι τουλάχιστον το 90% των αγορών των γλυκών στη Φινλανδία πραγματοποιούνται κατ' αυτόν τον Τρόπο.

- [(β), (γ)] : Επίσης, είναι συνηθισμένο φαινόμενο μία αλυσίδα δραστηριότητας που περιλαμβάνει -εκτός από τις Αγορές [(γ)]- και τη Διαχείριση Αποθέματος [(β)]. Σε αυτήν την περίπτωση, ο πελάτης πρώτα [(β)] ελέγχει την κατάσταση Αποθέματος κι έπειτα [(γ)] αποφασίζει Ποια Προϊόντα πρέπει να Αναπληρωθούν. Ένα παράδειγμα αυτού είναι ένα άτομο το οποίο, προτού να πάει στο κατάστημα, ελέγχει πόσο γάλα ή χυμός έχει μείνει στο ψυγείο και, βασιζόμενο σε αυτό, αποφασίζει εάν θα πρέπει να αγοράσει λίγο ακόμα.

[(α),(β),(γ)] : Η Αλυσίδα Ζήτησης μπορεί επίσης να περιλάβει και τις τρεις Δραστηριότητες :

• (α) Προγραμματισμός - Σχεδιασμός, • (β) Διαχείριση Αποθέματος κι • (γ) Αγορές- Προμήθειες. Ένα παράδειγμα αυτού είναι ένας πελάτης, που πρώτα [(α)] προγραμματίζει τι τρόφιμα θα καταναλώσει η οικογένεια κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, αμέσως μετά [(β)] ελέγχει ποια συστατικά βρίσκονται ήδη στο κατάστημα κι έπειτα [(γ)] αγοράζει τα προϊόντα που λείπουν. Σε μερικές περιπτώσεις -παραδείγματος χάριν όταν ο πελάτης είναι έτοιμος να αγοράσει μια καινούρια καφετιέρα- δε μεσολαβεί το Βήμα της Διαχείρισης Αποθέματος κι οι Δραστηριότητες της Αλυσίδας Ζήτησης περιλαμβάνουν μόνο τον Προγραμματισμό - Σχεδιασμό [(α)] και τις Αγορές – Προμήθειες [(γ)].

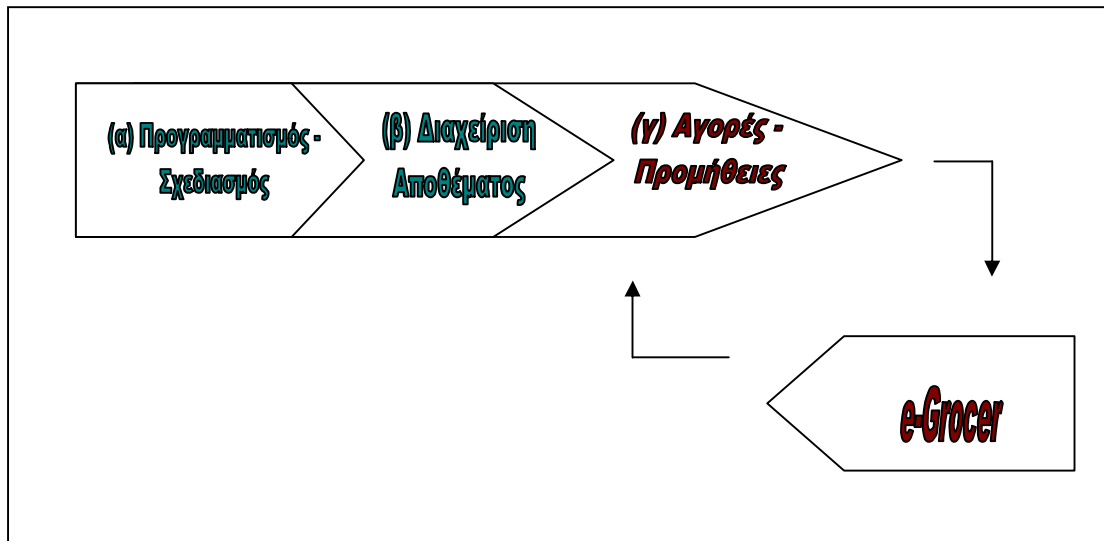
Οι προαναφερθέντες Τύποι Προγραμματισμένης Ζήτησης, δηλαδή οι Αλυσίδες Ζήτησης όπου το βήμα των Αγορών – Προμηθειών [(γ)] προηγείται είτε του Προγραμματισμού – Σχεδιασμού [(α)] είτε της Διαχείρισης Αποθέματος [(β)], υπολογίζονται πως αποτελούν, κατά μέσο όρο, το 40% με 55% όλων των φινλανδικών αγορών εδωδίων. Υπάρχουν, εντούτοις, Κατηγορίες Προϊόντων όπου το Ποσοστό των Προγραμματισμένων Αγορών [(α)] είναι πολύ υψηλό, προσεγγίζοντας το 80%.

Μέσω της Εξέτασης της Αλυσίδας Ζήτησης, μπορούμε να αναλύσουμε το πώς ενεργεί και με τι μοιάζει η Διαδικασία Απόκτησης των Αγαθών. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε έμμεσα να λάβουμε Πληροφορίες για τις ανάγκες του καταναλωτή χωρίς να πρέπει οι τελευταίοι να αντιμετωπίσουν Ερωτήσεις στις οποίες δε μπορούν να δώσουν απάντηση. Οι πληροφορίες που λαμβάνονται μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να γίνει η διαδικασία απόκτησης αγαθών από τον πελάτη πιο αποδοτική ή για να καταστήσει κανείς την εμπειρία της αγοράς πιο ενδιαφέρουσα ή πιο διασκεδαστική.

5.2.3.2 Νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας

*Παραδοσιακά, οι εδωδιμοπώλες εστιάζει στο μέρος της Αγοράς της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη, προσπαθώντας : - να διαθέτουν τα επιθυμητά από τους πελάτες προϊόντα και - να τα επιδεικνύουν με ελκυστικό τρόπο, - διατηρώντας τις τιμές σε ένα κατάλληλο επίπεδο κι - επιδιώκοντας να κάνουν την εμπειρία αγορών του πελάτη όσο το δυνατόν πιο ευχάριστη. Η συμμετοχή στα προηγούμενα Βήματα της Αλυσίδας Ζήτησης του πελάτη υπήρξε δύσκολη κι οι προσπάθειες έχουν εύλογα περιοριστεί στην υποστήριξη των δραστηριοτήτων Προγραμματισμού του πελάτη *μέσω της διαφήμισης του προϊόντος και των πληροφοριών για τις τιμές, καθώς και παραδείγματος χάριν- με το να διανέμουν δωρεάν συνταγές στους πελάτες.**

Στην επιχείρηση e-grocery, η ύπαρξη του ηλεκτρονικού καναλιού επικοινωνίας μεταξύ του e-grocer και των πελατών της, αυξάνει κατά πολύ τις ευκαιρίες για τους e-grocers να συμμετέχουν στην αλυσίδα ζήτησης του πελάτη. Ακόμα, η **Κύρια Υπηρεσία του e-grocer, δηλ. η Κατ' Οίκον Παράδοση των αγαθών που παραγγέλλονται,** συνεχίζει να εστιάζει στο κομμάτι των **Αγορών - Προμηθειών** της Αλυσίδας Ζήτησης. (Σχήμα I 5).



Σχήμα I 5: Οι e-grocers Εστιάζουν στο Κομμάτι των Αγορών-Προμηθειών [(γ)] της Αλυσίδας Ζήτησης του Πελάτη, το οποίο αποτελεί και το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP)

- Όσον αφορά σε άλλες υπηρεσίες, οι e-grocers έχουν υποστηρίξει την επιχείρηση τους απλώς με το να αντιγράφουν τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τους παραδοσιακούς grocers (εδωδιμοπώλες) : Οι e-grocers έχουν καταστήσει το προϊόν και τις πληροφορίες για τις τιμές, καθώς επίσης και -παραδείγματος χάριν- τις συνταγές, διαθέσιμες κι εύκολα προσιτές στο Διαδίκτυο. Κάνοντας αυτό, έχουν αυξήσει πιθανώς τη χρησιμότητα αυτών των υπηρεσιών, αλλά μετά βίας ανακαλύπτουν οτιδήποτε νέο από την οπτική γωνία του χρήστη. Η διαδικασία απόκτησης των αγαθών από τον πελάτη παραμένει ακόμα η ίδια, παρ' όλο που οι πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται, είναι διαθέσιμες με μια άλλη μορφή, τεχνολογικά εξελιγμένη, δηλαδή με ηλεκτρονική μορφή.

Η Μετακίνηση του Σημείου Προσφοράς Αξίας (VOP), δηλαδή το Σημείο πάνω στην Αλυσίδα Ζήτησης στο οποίο ο Πελάτης Κατανέμει τη Ζήτηση του σε ένα Συγκεκριμένο Προμηθευτή, παρέχει μια Συστηματική Προσέγγιση στην εξέταση του πώς ο e-grocer μπορεί να συμμετέχει στην αλυσίδα ζήτησης με καινοτόμους Τρόπους. Αυτή η Μέθοδος αποτελεί τη Βάση για το Δεύτερο Βήμα της Μελέτης αυτής, ερευνώντας Νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας και χρησιμοποιείται τόσο για να Προσδιορίσει αυτές τις Νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας όσο και για να εκτιμήσει τη Σημασία τους από την πλευρά του πελάτη.

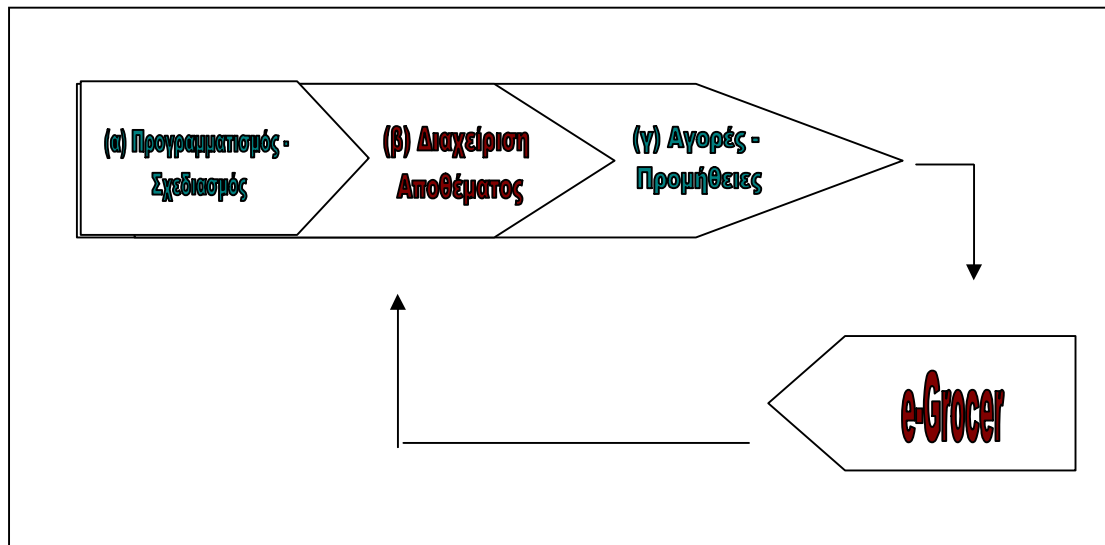
Έπειτα, θα παρουσιαστούν **Τρεις Νέες Πιθανές Προσφορές Αξίας που έχουν προσδιοριστεί στα διαφορετικά Σημεία Προσφοράς Αξίας [Value Offering Point (VOP)]:**

- **[α] Το «Vendor-Managed Inventory» - {VOP : Διαχείριση Αποθέματος [(β)]}**
- **[β] Το «Plan and Forget» - {VOP : Σχεδιασμός - Προγραμματισμός [(α)]}** και
- **[γ] Το «Capture and Enjoy»-{VOP:Παρόρμηση(Παρορμητικές Αγορές) [(δ)]}.**

- **[α] «Vendor-Managed Inventory» [«Πωλητή / (Προμηθευτή) – Διαχειριζόμενο Απόθεμα»] - {VOP : Διαχείριση Αποθέματος [(β)]}.**

Στο Βήμα της Διαχείρισης Αποθέματος της αλυσίδας ζήτησης, ο πελάτης παρακολουθεί ποια προϊόντα διατίθενται αυτήν την περίοδο στο κατάστημα και προσπαθεί να εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητα μιας κατηγορίας ορισμένων αναγκαίων -σε τακτά χρονικά διαστήματα- *Βασικών Προϊόντων*, όπως είναι το γάλα ή το εμφιαλωμένο νερό.

Μετακινώντας, σε αυτό το Βήμα, το Σημείο Προσφοράς Αξίας, φτάνουμε σε μια κατάσταση όπου ο e-grocer αναλαμβάνει την ευθύνη για τη Διαθεσιμότητα [(β)] αυτών των προϊόντων, δηλαδή ο e-grocer προσφέρει στους πελάτες του μια Υπηρεσία Vendor-Managed Inventory, δηλαδή μια Υπηρεσία : Πωλητή / (Προμηθευτή) – Διαχειριζόμενο Απόθεμα, που σημαίνει μια Υπηρεσία όπου το Απόθεμα το Διαχειρίζεται ο Πωλητής / Προμηθευτής (Σχήμα I 6). Για τον e-grocer, αυτό σημαίνει Μετακίνηση από την παθητική αναμονή των Παραγγελιών [(γ)] του πελάτη προς την ενεργή συμμετοχή στη Διαχείριση Αποθέματος [(β)] του πελάτη και στην αποστολή των Ποσοτήτων Αναπλήρωσης όταν αυτά απαιτούνται.



Σχήμα I 6 : Η Διαχείριση Αποθέματος [(β)] είναι το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «Vendor-Managed Inventory» [α]

- (i) Τα Οφέλη του Πελάτη από μία υπηρεσία Vendor Managed Inventory είναι σημαντικά.
- (α) Δεδομένου ότι ο πελάτης δε χρειάζεται πλέον να παραγγείλει τα βασικά προϊόντα τα οποία καλύπτονται από την παραπάνω υπηρεσία, ο όγκος των μονότονων εργασιών ρουτίνας, δηλαδή των στερεότυπων εργασιών, μειώνεται.

- (β) Επιπλέον, καθώς ο e-grocer γίνεται αυτός πια αρμόδιος για τη διαθεσιμότητα αυτών των προϊόντων, ο πελάτης έχει λιγότερα πράγματα κατά νου, δηλαδή δεν είναι ανάγκη να θυμάται τα πάντα. Έτσι, ο κίνδυνος για δημιουργία οικιακών stock-outs (ελλείψεων αποθέματος) λόγω αμέλειας εκμηδενίζεται όσον αφορά αυτά τα προϊόντα.
- (ii) Ο e-grocer έχει επίσης να κερδίσει πολλά από αυτό το είδος της υπηρεσίας.
- (α) Προφανώς, το να είναι κανείς σε θέση να παρέχει στους πελάτες μια πολύτιμη υπηρεσία αποτελεί ένα σημαντικό Όφελος, αλλά δεν είναι μόνο αυτό.
- (β) Δεδομένου ότι ο e-grocer διακρίνει την πραγματική Ανάγκη του πελάτη, η Ζήτηση που γίνεται αντιληπτή από τον πρώτο γίνεται πιο σταθερή και πιο προβλέψιμη.
- (γ) Επιπλέον, δεδομένου ότι ο e-grocer είναι υπεύθυνος για την αποστολή των ποσοτήτων Αναπλήρωσης, του δίνονται καλύτερες ευκαιρίες να ρυθμίσει τις Διαδικασίες Συλλογής και Μεταφοράς κατά τρόπο αποδοτικό.
- (γ) Επιπρόσθετα, μια υπηρεσία Vendor-Managed Inventory είναι πιθανό να αυξήσει την εμπιστοσύνη των πελατών απέναντι τόσο προς τον e-grocer όσο και προς τη μάρκα των προϊόντων που χρησιμοποιούνται και να κάνει, συνεπώς, τους πελάτες να επηρεαστούν λιγότερο από την τιμή και τον τόπο αγοράς των ειδών.

Για την εφαρμογή ενός συστήματος Συλλογής το οποίο υπολογίζει το Απόθεμα και βασίζεται σε δεδομένα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές Τεχνολογίες. Η Συλλογή Δεδομένων Ραδιοσυχνότητας [Radio Frequency Data Collection (RFDC)] είναι μία από τις πιο υποσχόμενες κι ελπιδοφόρες εναλλακτικές λύσεις. Δεδομένου ότι η τεχνολογία RFDC βασίζεται σε κεραίες και ραδιοσήματα, δεν

απαιτείται καμία επαφή μεταξύ της Συσκευής Ανάγνωσης και των Ειδών που πρόκειται να «διαβαστούν», πράγμα που καθιστά δυνατή την εκτέλεση Αυτοματοποιημένων Ελέγχων Αποθέματος χωρίς την αλληλεπίδραση των χρηστών.

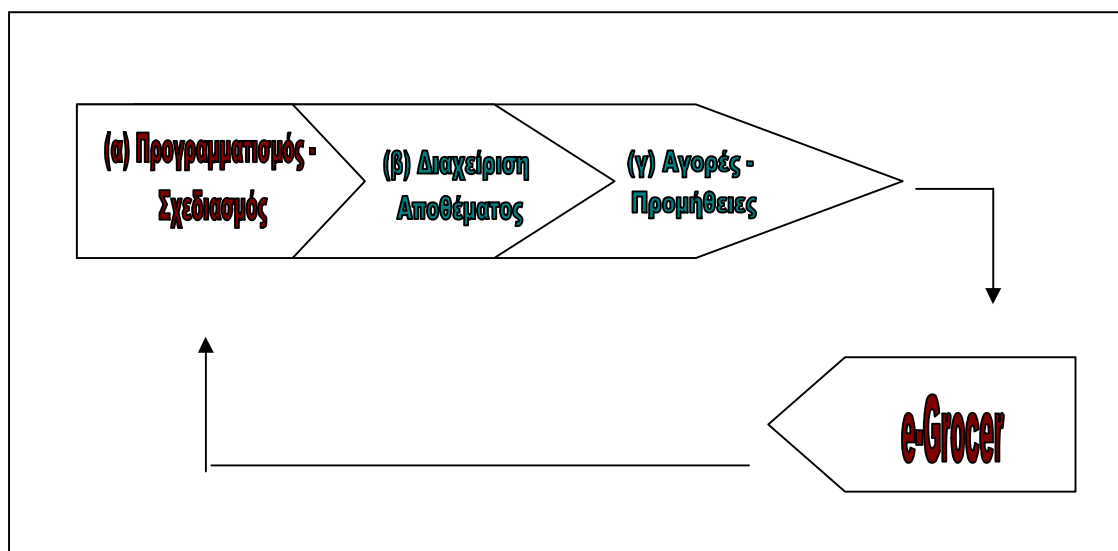
Εντούτοις, για να λειτουργήσει το σύστημα αυτό, όλα τα είδη που καλύπτονται από την υπηρεσία του Vendor-Managed Inventory πρέπει να μαρκάρονται με τις Ετικέτες RF και το σπίτι του πελάτη πρέπει να εξοπλίζεται με μια Συσκευή Ανάγνωσης RF.

Το κύριο πρόβλημα στην εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος είναι το κόστος των Ετικετών RF -περίπου 1 ευρώ ανά τεμάχιο- το οποίο είναι υψηλό σε σύγκριση με τους ουσιαστικά δωρεάν Γραμμοτούς Κώδικες (Barcodes). - Εντούτοις, έχουν εισαχθεί πρόσφατα οι νέες αναλώσιμες κι ενδεχομένως πολύ περισσότερο οικονομικές Ετικέτες, οι οποίες θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια σημαντική λύση όσον αφορά στη μείωση του κόστους. - Μια άλλη λύση είναι η Ανακύκλωση των Ετικετών. Αφού μία Ετικέτα που μπορεί να επαναπρογραμματιστεί αρκετές χιλιάδες φορές έχει υψηλό κόστος -μεταξύ 2 και 3 ευρώ- τότε μπορεί να γίνει χρήση της ανακύκλωσης προκειμένου να μειωθεί σημαντικά το κόστος αυτό.

➤ [β] «Plan and Forget» - { (VOP : Σχεδιασμός – Προγραμματισμός [(α)] }

Μετακινώντας τα Σημεία Προσφοράς Αξίας ακόμα πιο πέρα (πιο αριστερά) στην αλυσίδα ζήτησης του πελάτη, φθάνουμε σε μια κατάσταση όπου ο e-grocer υποστηρίζει ενεργά τον πελάτη στις Δραστηριότητες Προγραμματισμού – Σχεδιασμού του [(α)] (Σχήμα I 7). Με την ανταπόκριση του e-grocer στα Σχέδια [(α)] του πελάτη παρά στις Παραγγελίες του [(γ)], μπορεί να υπάρξει ανακούφιση του πελάτη από την υποχρέωση του να πρέπει να παραγγέλνει χωριστά κάθε υλικό που απαιτείται, αλλά ακόμα κι από την ανάγκη του να πρέπει να εκτελέσει εργασίες

Διαχείρισης Αποθέματος. Ο πελάτης μπορεί έτσι να κάνει πρώτα «Σχεδιασμό» των ειδών που χρειάζεται κι έπειτα να «Ξεχάσει» την παραγγελία, δηλαδή να μην είναι υποχρεωμένος να έχει κατά νου την έννοια της παραγγελίας του, αλλά και να μην διακινδυνεύσει να καταλήξει χωρίς τα απαραίτητα υλικά.



Σχήμα Ι 7 : Ο Σχεδιασμός - Προγραμματισμός [(α)] είναι το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «Plan and Forget» [(β)]

Η ιδέα που βρίσκεται πίσω από το *Plan and Forget* είναι παρόμοια με αυτήν του *Προγραμματισμού Υλικών Απαιτήσεων (MRP)* που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία. Αντί να κάνουμε προγραμματισμό σε επίπεδο υλικών, τα συστήματα MRP καθιστούν δυνατό για τις επιχειρήσεις ο Προγραμματισμός κι ο Σχεδιασμός να γίνεται σε επίπεδο προϊόντων. Το σύστημα MRP : - Διαχωρίζει τον Προγραμματισμό – Σχεδιασμό [(α)] στο επίπεδο των υλικών, - Ελέγχει ποια υλικά θα χρειαστούν και πότε [(β)], - Εκτελεί τους ελέγχους Αποθέματος [(β)] και - δίνει Εντολές Προμήθειας ή Αγοράς (Παραγγελίες) [(γ)] ή προχωράει σε Ακυρώσεις Παραγγελιών από τους προμηθευτές των υλικών.

- (i) Στο περιβάλλον του νοικοκυριού, αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης είναι σε θέση να προγραμματίσει «την παραγωγή του» με βάση ένα προϊόν, παρά σε επίπεδο υλικών, δηλαδή μπορεί απλούστατα να προγραμματίσει ένα γεύμα χωρίς να πρέπει να ελέγξει εάν υπάρχει απόθεμα για τα απαραίτητα υλικά ή αν θα πρέπει να παραγγείλει κάθε υλικό χωριστά.
- (ii) Από την άποψη του e-grocer, τα οφέλη μιας υπηρεσίας «Plan and Forget» είναι παρόμοια με εκείνα του Vendor Managed Inventory :
 - (α) Υπάρχει Μεγαλύτερη Αντίληψη της Ζήτησης του Πελάτη και - δίνεται περισσότερος Χρόνος για να Ανταποκριθεί σε αυτό. – (β) Επιπλέον, παρέχοντας στον πελάτη μαζί με το προϊόν κάτι ακόμα -παραδείγματος χάριν, συνταγές- ο e-grocer έχει την ευκαιρία να επηρεάσει τα σχέδια του τελευταίου. – (γ) Πέραν τούτου, οι e-grocers λαμβάνουν πολύτιμες πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο οι πελάτες χρησιμοποιούν στην πραγματικότητα τα προϊόντα τους.

Η Έννοια : Plan and Forget μπορεί να εφαρμοστεί χρησιμοποιώντας την υπάρχουσα τεχνολογία. Αυτό που απαιτείται είναι να βρεθεί ένας τρόπος για τον e-grocer ο οποίος θα του επιτρέψει να έχει πρόσβαση στα σχέδια του πελάτη. Αυτό μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικά ημερολόγια, βασισμένα στο Διαδίκτυο, τα οποία μπορούν να θεαθούν εκεί. Αυτά τα ημερολόγια υπάρχουν ήδη κι υπολογίζεται ότι η αξία τους θα μεγαλώσει με γοργούς ρυθμούς.

Ωστόσο, ένα πολύ σημαντικό σημείο κατά την εξέταση της εφαρμογής μιας Υπηρεσίας : Plan and Forget είναι ότι το σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να παρακολουθήσει κάπως την τρέχουσα κατάσταση Αποθέματος, καθώς επίσης και τα Εισερχόμενα Αγαθά. Αυτό σημαίνει είτε ότι πρέπει η εφαρμογή του Plan and Forget

να προηγηθεί της εφαρμογής μιας Υπηρεσίας *Vendor Managed Inventory* ή ότι το Σύστημα *Plan and Forget* πρέπει να επεκταθεί για να συμπεριλάβει επίσης ένα (υλικό) στοιχείο *Διαχείρισης Αποθέματος*.

➤ [Υ] «Capture and Enjoy» -{VOP:Παρόρμηση(Παρορμητικές Αγορές) [(δ)]}.

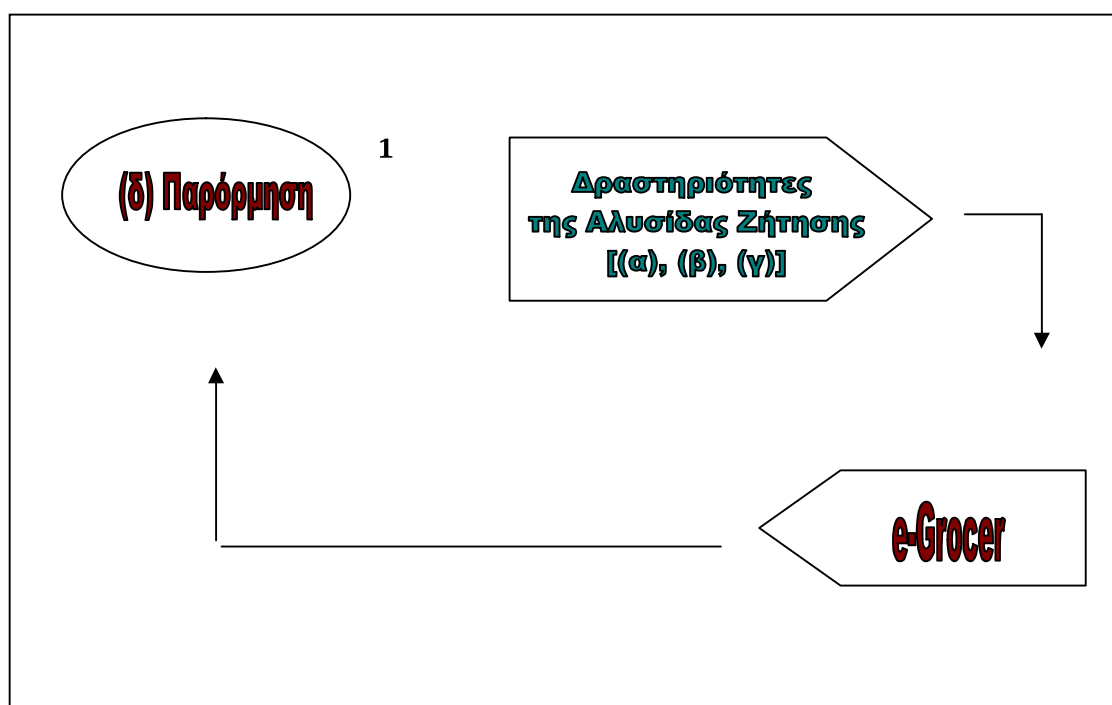
Η προσφορά πληροφοριών με νέους τρόπους στους πελάτες του καθιστά τον e-grocer ικανό να Μετακινήσει το Σημείο Προσφοράς Αξίας στο Βήμα της Αλυσίδας Ζήτησης στο οποίο ο πελάτης Μαθαίνει κάτι Καινούργιο ή Συνειδητοποιεί μια Ανάγκη του (Σχήμα I 8).

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να προσφέρει ο e-grocer πληροφορίες στους πελάτες του. - Ο ένας θεωρείται ιδιαίτερα ενδιαφέρων. Αυτή η Προσέγγιση *βασίζεται* στην χρησιμοποίηση της τηλεόρασης με ένα νέο τρόπο που επιτρέπει στους πελάτες «να Κατανοήσουν και να Θυμούνται» πράγματα που βλέπουν στην τηλεόραση κι έτσι, με εύκολο τρόπο, να μάθουν περισσότερα για αυτά τα επιλεγμένα είδη ή να τα παραγγείλουν αμέσως.

Μια υπηρεσία Capture and Enjoy μπορεί να κάνει έτσι κάτι το παραδοσιακό το οποίο οι διαφημίσεις της τηλεόρασης δεν είναι σε θέση να κάνουν :

Μπορεί να κάνει τις αγορές (i) Πιο Αποδοτικές και, ταυτόχρονα, (ii) Πιο Διασκεδαστικές, καθώς επίσης και να επιτρέψει (iii) τις πραγματικά Παρορμητικές αγορές.

- (i) Η Αποδοτικότητα προέρχεται από την ικανότητα του πελάτη να παίρνει *αμέσως περισσότερες Πληροφορίες* για συγκεκριμένα προϊόντα.
- (ii) Η πλευρά της Διασκέδασης προέρχεται από την ικανότητα του πελάτη να παίρνει Πληροφορίες για είδη που βλέπει στις *αγαπημένες* του τηλεοπτικές εκπομπές.
- (iii) Τέλος, η Παρόρμηση [(δ)] προέρχεται από την ικανότητα του πελάτη να παραγγέλνει προϊόντα *αμέσως μόλις συνειδητοποιήσει την Ανάγκη του*.



Σχήμα Ι 8: Το Σημείο Προσφοράς Αξίας (VOP) μιας Υπηρεσίας : «Capture and Enjoy» [γ] είναι το Σημείο όπου ο Πελάτης Λαμβάνει Νέες Πληροφορίες – Παρόρμηση (Παρορμητικές Αγορές) [(δ)]

Η έννοια Capture and Enjoy μπορεί να εφαρμοστεί με διάφορους τρόπους. Έχουν ήδη γίνει ορισμένες προσπάθειες προκειμένου να παραχθεί μια τέτοια υπηρεσία. Η τηλεόραση, παραδείγματος χάριν, έχει προωθήσει «εργαλεία» και

τεχνολογία που καθιστούν δυνατή τη βελτίωση ψηφιακών (digital) τηλεοπτικών μεταδόσεων με την έννοια ότι οι τελευταίες γίνονται πιο διαλογικές. Μετά από την απόκτηση του απαιτούμενου ειδικού μετασχηματιστή, ο πελάτης μπορεί να χρησιμοποιήσει το τηλεχειριστήριο του για να επιλέξει και να αγοράσει *CDs, βίντεο, εισιτήρια συναυλίας ή, παραδείγματος χάριν, το ένδυμα ενός ιδιαίτερου αστέρα*, κι όλα αυτά απλώς και μόνο παρακολουθώντας τηλεόραση.

Δεδομένου ότι η TV μπορεί να παρέχει στους πελάτες των e-groceries μια οικεία, εύχρηστη διεπαφή, έχει τη δύναμη να προσεγγίσει νέους χρήστες και να αλλάξει ολόκληρη την επιχείρηση e-grocery. Επομένως, αν και χρειάζεται περαιτέρω βελτίωση, παρατηρούμε ότι η Υπηρεσία Capture and Enjoy είναι πολλά υποσχόμενη, ειδικά εάν οι e-grocers συμμετέχουν στην προώθηση της. Επίσης, η σημασία μιας Υπηρεσίας Capture and Enjoy γίνεται ακόμα μεγαλύτερη όταν Συνδέεται με τις άλλες Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας. Το Capture and Enjoy είναι στην πραγματικότητα ένας «έξυπνος» τρόπος για να επιλέξει κάποιος νέα προϊόντα τα οποία θα περιληφθούν στην Υπηρεσία Vendor Managed Inventory ή για να δελεαστεί ο πελάτης και να αρχίσει να σχεδιάζει μια τέτοια κατάσταση.

5.2.3.3 Κατάτμηση Προϊόντων βασισμένη στη Ζήτηση

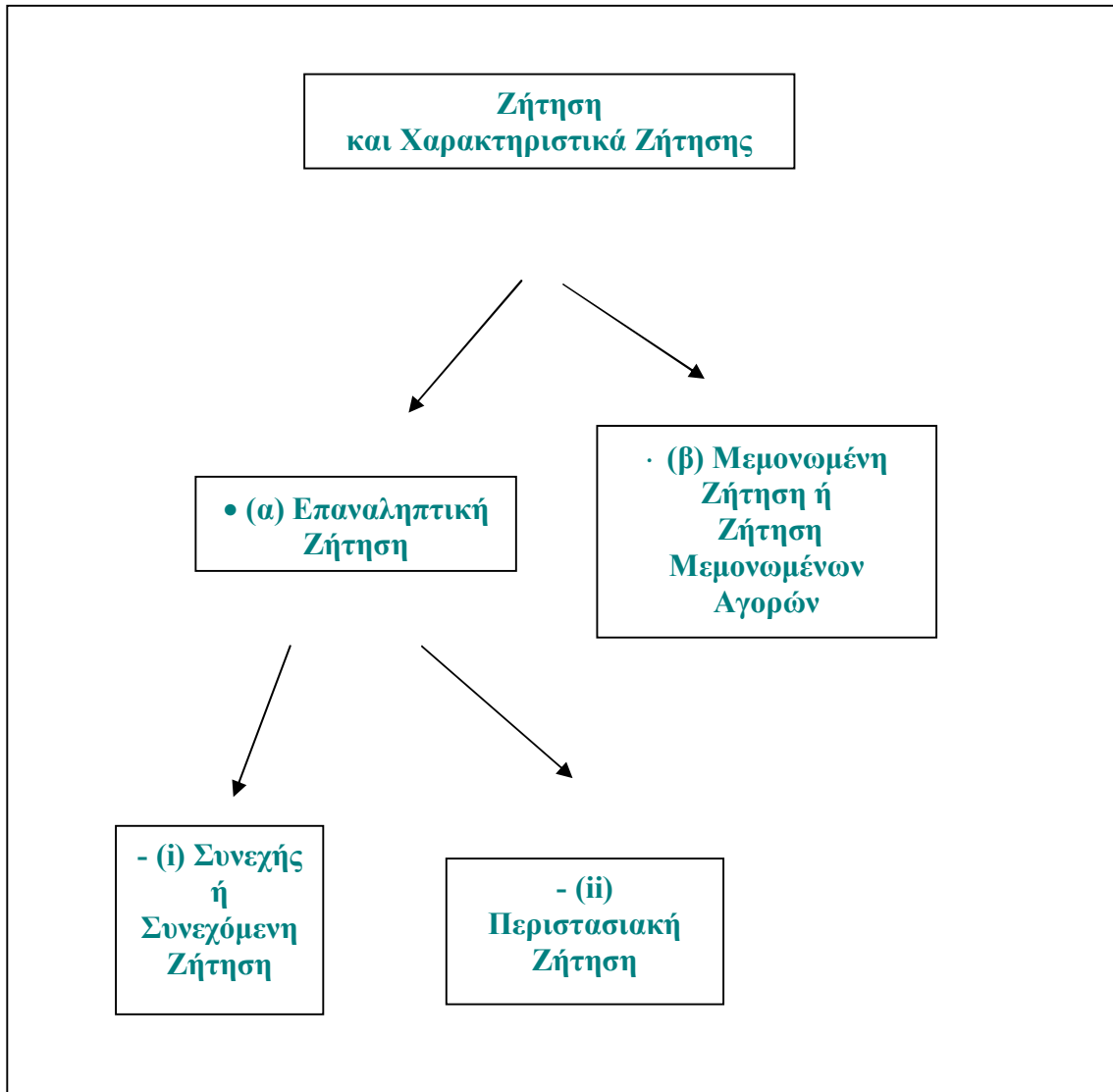
Οι Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στις οποίες επικεντρωνόμαστε σε αυτή τη Μελέτη, συσχετίζονται με τη Διαδικασία Απόκτησης Ειδών την οποία πραγματοποιεί ο πελάτης και, με αυτόν τον τρόπο, με τα προϊόντα που αγοράζονται από αυτόν. Επομένως, κατά το σχεδιασμό των Νέων Υπηρεσιών, πρέπει επίσης να λάβουμε υπ' όψιν τη διάσταση του προϊόντος και να έχουμε κατά νου ότι δεν είναι όλα τα προϊόντα κατάλληλα για κάθε Προσφορά Αξίας.

Ο Κύριος Παράγοντας ο οποίος έχει επιπτώσεις στην καταλληλότητα ενός προϊόντος για μια ορισμένη υπηρεσία είναι τα Χαρακτηριστικά Ζήτησης αυτού του προϊόντος. Παραδείγματος χάριν, δεν έχει νόημα να δημιουργήσει κάποιος ένα Αυτόματο Σύστημα Αναπλήρωσης για τα προϊόντα των οποίων η ζήτηση είναι πολύ χαμηλή.

Υπάρχουν δύο Βασικές Κατηγορίες Ζήτησης :

- (α) Η Επαναληπτική Ζήτηση κι η • (β) Η Μεμονωμένη Ζήτηση ή Ζήτηση Μεμονωμένων Αγορών.
- (α) Η Επαναληπτική Ζήτηση μπορεί περαιτέρω να χωριστεί : - (i) Στη Συνεχή ή Συνεχόμενη Ζήτηση, η οποία είναι σταθερή και συχνή, και - (ii) Στην Περιστασιακή Ζήτηση, η οποία είναι λιγότερο συχνή και στενά συνδεδεμένη με συγκεκριμένα γεγονότα. Βάσει αυτών των διαφορών στα Χαρακτηριστικά Ζήτησης, τα προϊόντα μπορούν να χωριστούν σε διαφορετικά Τμήματα Ζήτησης, με διαφορετικές Διαδικασίες Απόκτησης.

Ένα Μοντέλο για την Κατάτμηση αυτή παρουσιάζεται παρακάτω, στο Σχήμα Ι 9.



Σχήμα 19 : Μοντέλο Κατάτμησης της Ζήτησης των Προϊόντων.

Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι τα αποτελέσματα της Κατάτμησης θα εξαρτώνται πάντα από το συγκεκριμένο άτομο ή από την οικογένεια για τα οποία πραγματοποιείται αυτή η Κατάτμηση. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε ένα Νοικοκυριό -συνεχόμενα και σε μεγάλους όγκους- μπορούν σπάνια, αν όχι ποτέ, να χρησιμοποιηθούν σε άλλο. Επιπλέον, η Κατάτμηση της Ζήτησης σε Τμήματα αλλάζει κατά τη διάρκεια του χρόνου, καθώς αλλάζουν κι οι ανάγκες και προτιμήσεις της οικογένειας.

Για να έχουμε μια άποψη της κατάστασης, ζητήθηκε από έναν μικρό αριθμό ερωτηθέντων, να πραγματοποιήσει μια Κατάτμηση Ζήτησης της ίδιας της κατανάλωσής τους. Όλοι οι Ερωτηθέντες άνηκαν στην ίδια Καταναλωτική Κατηγορία: Μεμονωμένο πρόσωπο ή ζεύγος, κάτω των 34 ετών, χωρίς παιδιά, στη Φινλανδία. Οι Ερωτηθέντες κλήθηκαν να διαχωρίσουν την κατανάλωσή που κάνουν σε διαφορετικές Κατηγορίες Προϊόντων τους σε τρία Τμήματα Ζήτησης : • - (α)(i) (Επαναληπτική) Συνεχής Ζήτηση, • - (α)(ii) (Επαναληπτική) Περιστασιακή Ζήτηση, και • (β) Μεμονωμένη Ζήτηση.

Το κάθε Τμήμα αντιπροσωπεύει το μέσο μερίδιο κάθε κατηγορίας προϊόντων όλων των αγορών grocery σε αυτό το ιδιαίτερο καταναλωτικό τμήμα στη Φινλανδία. Αυτά τα Τμήματα έχουν χρησιμοποιηθεί για να παρουσιάσουν τους υποτιθέμενους όγκους πωλήσεων του Τμήματος Ζήτησης που βρίσκονται στην τελευταία γραμμή του Σχήματος I 9.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά στα ποσοστά μεταξύ των Τμημάτων Ζήτησης. Η (Επαναληπτική) Συνεχής κι η (Επαναληπτική) Περιστασιακή Ζήτηση αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 37 % η καθεμία, ενώ η Μεμονωμένη Ζήτηση αντιστοιχεί στο 26 % περίπου.

Θα μπορούσαν εδώ να επισημανθούν μερικές Κατηγορίες Προϊόντων που σαφώς συνδέονται με ένα συγκεκριμένο Τμήμα Ζήτησης.

• (α) - (i) Τα προϊόντα που ως κύρια βάση τους έχουν το βούτυρο και το φυτικό λάδι, τα προϊόντα ζυμαρικών και το ρύζι, τα απορρυπαντικά και τα καθαρικά χώρου, τα προϊόντα χάρτου, καθώς επίσης και τα προσωπικά προϊόντα υγιεινής ανήκουν στην (Επαναληπτική) Συνεχή Ζήτηση.

- (α) - (ii) Από την άλλη πλευρά, τα μη αλκοολούχα ποτά και τα μεταλλικά νερά , τα παγωτά, τα άλευρα και τα δημητριακά , οι τροφές κατοικίδιων ζώων, καθώς επίσης κι η μπίρα και τα ποτά, ανήκουν στην (Επαναληπτική) Περιστασιακή Ζήτηση.

- (β) Το Τμήμα της Μεμονωμένης Ζήτησης περιλαμβάνει τα ψάρια, τις έτοιμες προμαγειρεμένες τροφές και τα τσιγάρα. Ωστόσο, το τελευταίο περιγράφει τις προτιμήσεις ενός μόνο καταναλωτή.

Κατά τη Σύγκριση της Κατάταξης της Ζήτησης από διαφορετικούς ερωτηθέντες, έγινε σαφές ότι υπάρχουν Σημαντικές Μεμονωμένες Διαφορές στα Αποτελέσματα. Είναι, επομένως, δύσκολο να προσδιοριστούν οι Κατηγορίες των Προϊόντων που θα μπορούσαν να θεωρηθούν απόλυτα σχετικές με ένα συγκεκριμένο Τμήμα Ζήτησης ανεξάρτητα από τον Ερωτηθέντα.

- (α) - (i) Τα προϊόντα που φάνηκαν να χρησιμοποιούνται μάλλον Συνεχώς από διάφορους ερωτηθέντες είναι προϊόντα χάρτου, απορρυπαντικά και καθαρικά, προϊόντα που έχουν ως κύρια βάση το βούτυρο και το φυτικό λάδι, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, φρούτα, χυμός, καθώς επίσης ρύζι και προϊόντα ζυμαρικών.

- (α) - (ii) Το Τμήμα της Περιστασιακής Ζήτησης περιλαμβάνει Κατηγορίες όπως παγωτά, τσιγάρα, snacks, αρωματικά προϊόντα, άλευρα και νιφάδες δημητριακών.

- (β) Το Τμήμα της Μεμονωμένης Ζήτησης περιλαμβάνει, χαρακτηριστικά, ψάρια και γλυκά.

Ένα άλλο Ενδιαφέρον Αποτέλεσμα είναι ότι σε όλα τα Τμήματα Προϊόντων σημειώνονται υψηλά ποσοστά προτίμησης κι ότι ούτε ένα Τμήμα Μεμονωμένης Ζήτησης δεν κυριαρχεί καθαρά έναντι των άλλων Τμημάτων. Εντούτοις, υπάρχουν, και σε αυτό το επίπεδο, Σημαντικές Διαφορές μεταξύ των Ερωτηθέντων. Ενώ μερικοί από τους ερωτηθέντες απάντησαν ότι καταναλώναν μεγάλες ποσότητες Προϊόντων από το Τμήμα Συνεχούς Ζήτησης, άλλοι απάντησαν ότι καταναλώναν εξίσου σημαντικές ποσότητες Προϊόντων από το Τμήμα Μεμονωμένης Ζήτησης.

Αυτή η Έρευνα επεξηγεί τον τρόπο με τον οποίο ο Σχεδιασμός της Ζήτησης γενικά και τα Χαρακτηριστικά της Ζήτησης για συγκεκριμένες Κατηγορίες Προϊόντων ποικίλουν ανά καθένα ξεχωριστό Καταναλωτή. Αυτή η απλή Έρευνα πραγματοποιήθηκε σε επίπεδο Κατηγορίας Προϊόντων, αλλά είναι πιθανό ότι εάν θα προχωρούσαμε παραπέρα, στο επίπεδο Ειδών, θα παρατηρούσαμε ακόμα ευρύτερη διάδοση.

Αν κι η Έρευνα έγινε σχεδόν κατά προσέγγιση, οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται δείχνουν ξεκάθαρα ότι οι μεμονωμένες διαφορές μεταξύ των καταναλωτών είναι τόσο σημαντικές ώστε Κάθε Οικογένεια ή Καταναλωτής πρέπει να θεωρηθεί Μεμονωμένη Περίπτωση κι ότι ο Σχεδιασμός της Ζήτησης πρέπει να εξεταστεί για κάθε οικογένεια και για κάθε Προϊόν χωριστά.

5.2.3.4 Κατάλληλος κι Απαιτούμενος Συνδιασμός Υπηρεσιών

Στο Τέταρτο Βήμα της μελέτης αυτής, η διεξαγόμενη Κατάτμηση Ζήτησης χρησιμοποιείται με δύο Τρόπους: - i) Ως Εργαλείο, για να επεξηγήσει την ανάγκη για Συνδιασμό των Προσφορών Αξίας κι - ii) ως Μέσο, για να αξιολογήσει την Επιχειρησιακή Αξία κάθε Υπηρεσίας. **Όταν οι διαφορετικές Προσφορές Αξίας συνταιριάζονται με τα αντίστοιχα Τμήματα Ζήτησης τους, τότε παίρνουμε τον Καταλληλότερο κι Απαιτούμενο Συνδιασμό των Προσφορών Αξίας.** Το Στοιχείο Συσχέτισης εδώ είναι η παρουσία αρκετών διαφορετικών Τμημάτων Ζήτησης, παρά τα συγκεκριμένα Προϊόντα που περιλαμβάνονται σε κάθε Τμήμα Ζήτησης. Για να δείξουμε ότι απαιτείται ένας Συνδιασμός Υπηρεσιών, θα ανατρέξουμε ακόμα μια φορά στις τρεις Προσφορές Αξίας που παρουσιάστηκαν νωρίτερα σε αυτήν τη Μελέτη.

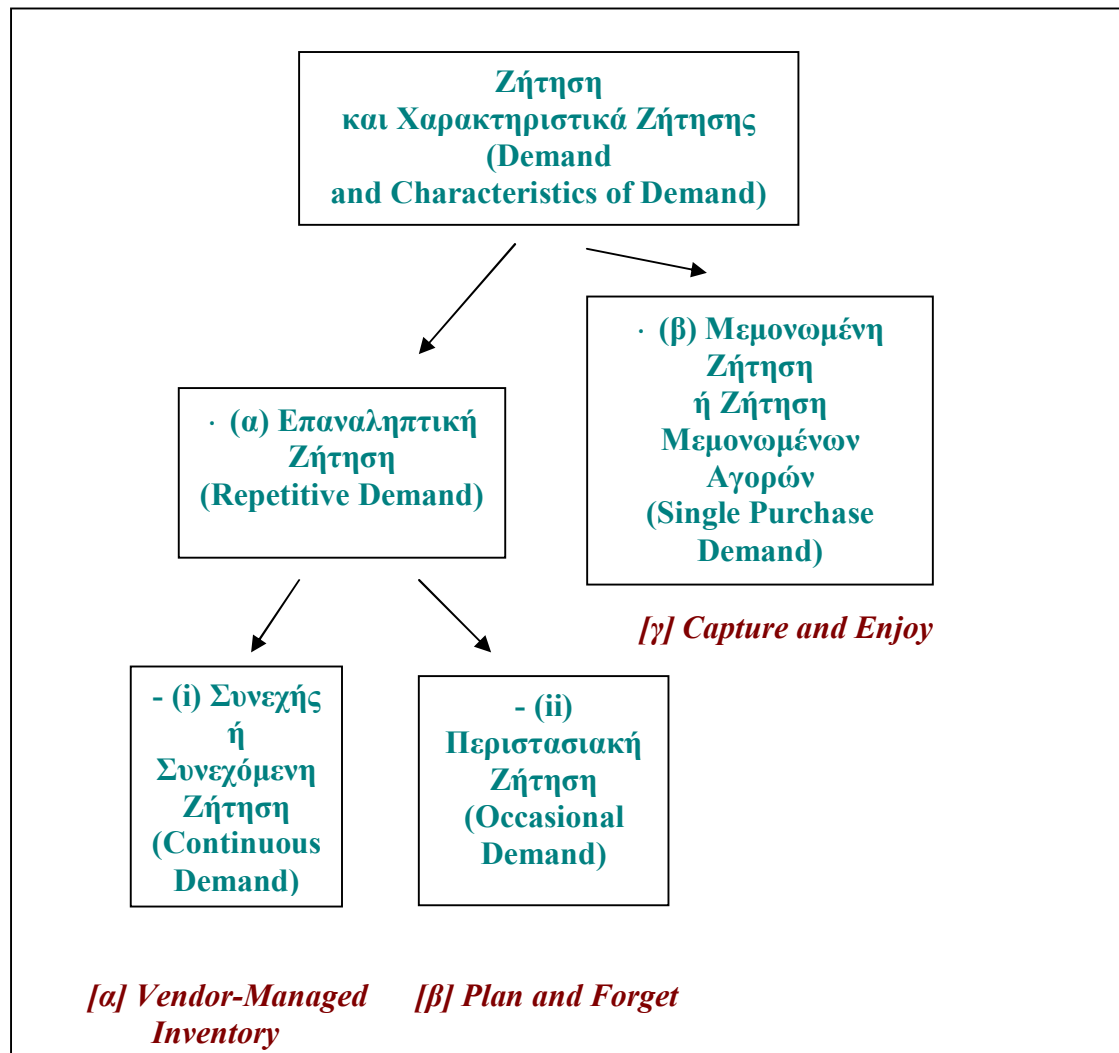
➤ **[α]** Η Υπηρεσία «*Vendor-Managed Inventory*» με **{VOP : Διαχείριση Αποθέματος [(β)]}** είναι ξεκάθαρο ότι ταιριάζει περισσότερο με τα προϊόντα της

- - (α) Επαναληπτικής Συνεχούς Ζήτησης παρά με τα προϊόντα της
- - (β) Επαναληπτικής Περιστασιακής Ζήτησης.

➤ **[β]** Από την άλλη πλευρά, το «*Plan and Forget*» με **{VOP : Σχεδιασμός - Προγραμματισμός [(α)]}** συνδέει τη Ζήτηση με συγκεκριμένα προσχεδιασμένα γεγονότα, κάτι που την κάνει πιο ταιριαστή με την **• - (β) Επαναληπτική Περιστασιακή Ζήτηση**.

➤ **(γ)** Τέλος, το «*Capture and Enjoy*» με **{VOP : Παρόρμηση (Παρορμητικές Αγορές) [(δ)]}**, λειτουργεί καλύτερα με τη **• (β) Μειονωμένη Ζήτηση**.

Αυτοί οι συνδυασμοί των Τμημάτων Ζήτησης και της Προσφοράς Αξίας απεικονίζονται παρακάτω στο Σχήμα I 10.



Σχήμα I 10 : Σύνδεση των *Προσφορών Αξίας* με τα Αντίστοιχα Τμήματα Ζήτησης.

Κατά την εξέταση του τρόπου με τον οποίο η Ζήτηση Προϊόντος κι οι Προσφορές Αξίας συναντώνται η μία με την άλλη, γίνεται προφανής η σημασία της ικανότητας του e-grocer να προσφέρει ένα Συνδυασμό Υπηρεσιών. Δεδομένου ότι όλοι οι πελάτες αγοράζουν Προϊόντα που προέρχονται από Διαφορετικά Τμήματα Ζήτησης

κι Αντιστοιχούν έτσι σε Διαφορετικές Έννοιες Υπηρεσιών, δεν είναι δυνατό να εκπληρωθούν αποτελεσματικά όλες οι ανάγκες του πελάτη με μία μόνο Υπηρεσία.

Ωστόσο, ο e-grocer δε μπορεί να προσδιορίσει ποια είναι τα Προϊόντα που χρησιμοποιούνται από ένα συγκεκριμένο πελάτη, καθώς κι από ποια Υπηρεσία πρέπει να καλυφθούν. Αυτή είναι μία Απόφαση την οποία πρέπει να λάβει ο πελάτης, αν κι ενδεχομένως ίσως χρειαστεί κάποια βοήθεια από τον e-grocer. Ένας πελάτης μπορεί έτσι να αποφασίσει : - (i) Να χρησιμοποιήσει μια [α] «Vendor Managed Inventory» Υπηρεσία (• - (α)(i) Επαναληπτική Συνεχής Ζήτηση) για να προμηθευθεί γάλα από μία Ποσότητα Αναπλήρωσης, - (ii) Να χρησιμοποιήσει το [β] «Plan and Forget» (• - (α)(ii) Επαναληπτική Περιστασιακή Ζήτηση) για υλικά όπως οι σταφίδες που χρειάζονται σπάνια στη μαγειρική και – (iii) Να κάνει χρήση του [γ] «Capture and Enjoy» (• (β) Μεμονωμένη Ζήτηση) για την αγορά παιχνιδιών για τα παιδιά του.

Τα Αποτελέσματα της Έρευνας αυτής έδειξαν ότι ο όγκος πωλήσεων καθενός από τα Τρία Τμήματα Ζήτησης αντιστοιχεί περίπου στο 1/3 του συνολικού όγκου πωλήσεων στο Τμήμα. Εντούτοις, η χρησιμοποίηση τέτοιων Αποτελεσμάτων ως Δείκτης της Δυνατότητας της Επιχείρησης για κάθε Αξία που προσφέρει, απαιτεί τη μέγιστη προσοχή. Το Ποσοστό που σημειώνεται σε κάθε Τμήμα Ζήτησης δεν πρέπει ποτέ να θεωρηθεί ως ο μόνος Δείκτης της Αξίας. Άλλα Στοιχεία, όπως είναι η Σύνδεση, ο Συνδιασμός μεταξύ των Προσφορών Αξίας, πρέπει να ληφθούν επίσης υπ' όψιν κατά την εξέταση της ελκυστικότητας των διαφορετικών Έννοιών Υπηρεσίας. Μπορεί, παραδείγματος χάριν, να είναι σε μερικές περιπτώσεις ασύμφορο ή ακόμα και αδύνατο να παρασχεθεί μία υπηρεσία χωρίς την άλλη.

Κατά την εξέταση των υπηρεσιών που παρουσιάζονται σε αυτή τη Μελέτη προκύπτει ότι -παρ' όλο που όλα τα Τμήματα ζήτησης κι άρα κι όλες οι Προσφορές Αξίας φαίνονται εξίσου ελκυστικές, καθ' ότι είναι βασισμένες στους όγκους πωλήσεων- το [α] **«Vendor-Managed Inventory»** αποτελεί μια **Καλύτερη Έννοια Υπηρεσιών για να ξεκινήσει κανείς, από ότι είναι το [γ] «Plan and Forget»**. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας των συνδετικών ιστών μεταξύ των Υπηρεσιών. Η Αξία μιας Υπηρεσίας «Plan and Forget» μειώνεται σημαντικά αν απουσιάζει το Στοιχείο της Διαχείρισης Αποθεμάτων, το οποίο είναι το Κύριο Χαρακτηριστικό του Vendor-Managed Inventory.

5.2.3.5 Εφαρμογή και Δοκιμή των Έννοιών των Υπηρεσιών

Το ταίριασμα των Προσφορών Αξίας με τα αντίστοιχα Τμήματα Ζήτησης τους έχει ως αποτέλεσμα ένα Συνδιασμό από «έξυπνες» Έννοιες Υπηρεσιών. Εντούτοις, αυτές οι Έννοιες χρειάζονται χρόνο για να εφαρμοστούν, δηλαδή για να μετατραπούν σε Υπηρεσίες, προτού αποδώσει η πραγματική αξία τους.

Ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται μια συγκεκριμένη Υπηρεσία είναι κάτι που ασκεί σημαντική Επίδραση στην Αξία της Υπηρεσίας. Οι Παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν λεπτομερώς κατά τη Μετακίνηση μας από τις Έννοιες προς τις Πραγματικές Εφαρμογές, είναι το κόστος του συστήματος, η δυνατότητα εφαρμογής κι η χρησιμότητα της Υπηρεσίας, καθώς επίσης κι η αποδοχή της Υπηρεσίας από τον πελάτη.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Προκειμένου να μετατραπούν οι αγορές e-grocery σε μια κερδοφόρα επιχείρηση, οι e-grocers πρέπει να είναι σε θέση να βλέπουν πιο πέρα από το τι έχει γίνει παραδοσιακά στην επιχείρηση e-grocery. Αντί να ξεκινήσει κανείς την αγορά e-grocery από το Διαδίκτυο απλώς και μόνο χρησιμοποιώντας τα παραδοσιακά σχήματα λιανικής πώλησης προϊόντων, οι e-grocers πρέπει να αναρωτηθούν: «Τι χρειάζονται οι πελάτες μας και πώς μπορούμε εμείς να ικανοποιήσουμε αυτές τις ανάγκες;» Με Συστηματική Εξέταση των Αλυσίδων Ζήτησης των πελατών τους και των Προσφορών Αξίας που αντιστοιχούν σε αυτές τις Αλυσίδες Ζήτησης, οι e-grocers μπορούν να βρουν νέες σημαντικές Υπηρεσίες, οι οποίες αυξάνουν την Αξία των αγορών e-grocery που πραγματοποιούνται από τους πελάτες.

Οι Υπηρεσίες αυτές καθ' αυτές όμως, δεν είναι αρκετές. Το να είναι κανείς σε θέση να προσφέρει έναν Ευέλικτο Συνδιασμό Υπηρεσιών είναι σημαντικό. Δεδομένου ότι οι e-grocers προσφέρουν μία μεμονωμένη υπηρεσία, μπορούν να καλύψουν μόνο ένα περιορισμένο μέρος των αναγκών του πελάτη. Ο Σωστός Συνδιασμός Υπηρεσιών, όμως, επιτρέπει στον πελάτη να επιλέξει : - Ποιες υπηρεσίες να χρησιμοποιήσει, - Μέχρι ποιο βαθμό και - Σε ποιες περιπτώσεις. Επιπρόσθετα, καθώς υπάρχει Αλληλεξάρτηση σε πολλές από τις υπηρεσίες, απαιτείται ένας Συνδιασμός Υπηρεσιών, προκειμένου να αξιοποιηθούν πλήρως τα οφέλη της κάθε μεμονωμένης Υπηρεσίας.

Η αποδοχή των πελατών, η απουσία των τεχνολογικών προβλημάτων κι η πρόταση λύσεων θα καθορίζουν την επιτυχία αυτών των νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας.

Επομένως, οι Υπηρεσίες πρέπει να ικανοποιούν δύο Απαιτήσεις :

- (i) Πρέπει να είναι Μεταβλητές για να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες και ποικίλες ανάγκες των πελατών και - (ii) Πρέπει να συμπεριλαμβάνουν ένα Στοιχείο Διασκέδασης.

- (i) Η Μεταβλητότητα προέρχεται : - Από το γεγονός ότι μπορεί κάποιος να καταστήσει την τεχνολογία εύχρηστη, - Από το γεγονός ότι μπορεί να επιτρέψει στον πελάτη να αποφασίσει ελεύθερα μέχρι ποιο βαθμό αφήνει τον e-grocer να πάρει την ευθύνη, καθώς επίσης κι - Από το πώς θέλει να χρησιμοποιήσει τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Η ιδέα δεν είναι να Αυτοματοποιηθεί η ζωή του πελάτη άκριτα, αλλά, αντ' αυτού, να του δοθούν Επιλογές.

- (ii) Το στοιχείο της Διασκέδασης είναι σημαντικό δεδομένου ότι -ως καταναλωτές- είμαστε λογικοί μόνο μέχρι ένα συγκεκριμένο βαθμό. Έτσι, οι Υπηρεσίες που εστιάζουν μόνο σε πράγματα λογικά -όπως είναι ο χρόνος ή τα χρήματα αποταμίευσης- μπορούν να φανούν μάλλον ανιαρές. Ως εκ τούτου, υπηρεσίες όπως το [γ] "Capture and Enjoy" που επιτρέπουν ωστικές, ευχάριστες αγορές, αποτελούν πολύ σημαντικά στοιχεία στο Συνδιασμό των Υπηρεσιών.

Η ανερχόμενη επιχείρηση e-grocery παρέχει στους εδωδιμοπώλες το μέσο για μια επανάσταση στην αγορά των εδωδίων. **Αντί** οι e-grocers να προσφέρουν απλώς μια σειρά **Προϊόντων, (και σε χαμηλή Τιμή)**, έχουν την ευκαιρία να προσφέρουν στους πελάτες τους μια σειρά **Υπηρεσιών**, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν σημαντικά την ξεχωριστή διαδικασία απόκτησης κάθε πελάτη. Οι προοδευτικοί e-grocers μπορούν -με ενεργή συμμετοχή στις Αλυσίδες Ζήτησης των πελατών τους- να **Μετακινηθούν** από την Απλή Πώληση των Φυσικών Προϊόντων **στην Παροχή Υπηρεσιών**, όπως είναι η προσφορά διευκολύνσεων, ελεύθερου χρόνου, διαθεσιμότητας προϊόντων και πληροφόρησης, προς τους πελάτες τους, με Αποτέλεσμα τη Μέγιστη Δυνατή Ικανοποίηση των Πελατών κι, επομένως, την Εξασφάλιση Κέρδους και Μακροζωίας της Επιχείρησης τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ II :

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

(ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ)

ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD (hp).

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ –

ΜΟΝΤΕΛΑ (ΠΡΟΤΥΠΑ) ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

ΣΤΗ HEWLETT-PACKARD (hp).

1). Τμήμα Εφαρμοσμένης Μηχανικής στη Βιομηχανία και
Διοίκησης Εφαρμοσμένης Μηχανικής.

[Department of Industrial Engineering and Engineering Management].

Πανεπιστήμιο Stanford. [Stanford University].

Stanford, California, 94305.

2). Στρατηγικός Σχεδιασμός-Προγραμματισμός και

Μοντελοποίηση (Προτυποποίηση). [Strategic Planning and Modeling].

Επιχείρηση Hewlett-Packard (hp). [Hewlett-Packard Company].

3000 Hanover Street

Palo Alto, California, 94304.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η hr παράγει Προϊόντα Πληροφορικής (Computation) των οποίων οι Αλυσίδες Εφοδιασμού περιλαμβάνουν : -- (i) παραγωγή των Προϊόντων Πληροφορικής, -- (ii) παραγωγή Ολοκληρωμένων (/ Ενοποιημένων) Κυκλωμάτων [Integrated Circuit (IC) production] εξέτασης και δοκιμής των Προϊόντων Πληροφορικής , -- (iii) παραγωγή / κατασκευή και συναρμολόγηση Εκτυπωμένων Κυκλωμάτων [Printed Circuit Board (PCB) assembly], -- (iv) τελική (γραμμική) παραγωγή(ς) PC [PC final assembly] και -- (v) παράδοση / διανομή στους πελάτες, μέσω ενός παγκόσμιου Δικτύου Διανομής.

Στα τέλη της δεκαετίας του '80, η hr αντιμετώπισε Εξαιρετικά Υψηλό Απόθεμα και Κατακόρυφη Πτώση της Ικανοποίησης των Πελατών, ιδιαίτερα όσον αφορά τη Διαδικασία Εκπλήρωσης της Παραγγελίας τους.

Για να μειώσει η hr το απόθεμα και να βελτιώσει την εκπλήρωση της παραγγελίας, συγκάλεσε μια εσωτερική Ομάδα (Α) από Μηχανικούς ειδικούς σε Θέματα Βιομηχανίας, καθώς επίσης κι από Επιστήμονες ειδικούς σε Θέματα Διοίκησης. Στην ομάδα αυτή συμμετείχαν κι Ακαδημαϊκοί Καθηγητές. Η ομάδα χρησιμοποίησε μια Επαναληπτική Διαδικασία την οποία η hr εμπλούτισε με την αλληλεπίδραση της ανάπτυξης κι εφαρμογής Μοντέλων. Η hr αποκόμισε πολύ περισσότερα οφέλη από τις διαδικασίες κατασκευής της, τα οποία επεκτείνονται σε διαφορετικές λειτουργίες σε ολόκληρη την Επιχείρηση. Επίσης, οι ακαδημαϊκοί συνεργάτες εμπλούτισαν την Έρευνα τους με την πρακτική εμπειρία. Η Μεθοδολογία της Αλυσίδας Εφοδιασμού έχει τώρα «ωριμάσει» κι η hr χρησιμοποιεί την τεχνολογία στα Τμήματα Προϊόντων.

Η επιχείρηση Hewlett-Packard (hp) ιδρύθηκε το 1939 από τον William Hewlett και τον David Packard. Σήμερα, η Αποστολή της επιχείρησης είναι να

δημιουργήσει προϊόντα πληροφορικής που επιταχύνουν την πρόοδο της γνώσης και βελτιώνουν πλήρως την αποδοτικότητα των ανθρώπων και των επιχειρήσεων. Το 1993, η επιχείρηση απασχόλησε 96.200 άτομα, εκ των οποίων τα 37.300 απασχολήθηκαν εκτός των ΗΠΑ.

Η επίλυση του τελευταίου κρίσιμου Προβλήματος, δηλ. του Εξαιρετικά Υψηλού Αποθέματος και της Κατακόρυφης Πτώσης της Ικανοποίησης των Πελατών, ιδιαίτερα όσον αφορά τη Διαδικασία Εκπλήρωσης της Παραγγελίας τους, χαιρετήθηκε το 1990 από τον τότε CEO, John Young, καθ' ότι θεωρήθηκε ως Βασικός Στόχος για ολόκληρη την επιχείρηση, κι ένας Τρόπος Υλοποίησης του Στόχου αυτού ήταν μέσω της Καλύτερης Διαχείρισης της Αλυσίδας Εφοδιασμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Η Αλυσίδα Εφοδιασμού είναι ένα δίκτυο από εγκαταστάσεις το οποίο προμηθεύει την επιχείρηση με πρώτες ύλες, έπειτα τις μετασχηματίζει σε ενδιάμεσα αγαθά κι ύστερα σε τελικά προϊόντα, και παραδίδει τα προϊόντα στους πελάτες μέσω ενός συστήματος διανομής. Συνεπώς, περιλαμβάνει την προμήθεια, την κατασκευή και τη διανομή. Η σημασία της ολοκληρωμένης διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού είναι πολύ μεγάλη. Προκειμένου να εκπληρωθούν αποτελεσματικά οι παραγγελίες, πρέπει να γίνει αντιληπτή η διασύνδεση κι η αλληλεξάρτηση όλων των Βασικών Στοιχείων της Αλυσίδας Εφοδιασμού. Η Αλυσίδα Εφοδιασμού για τα Προϊόντα της hp περιλαμβάνει την Κατασκευή, την Έρευνα κι Ανάπτυξη [Research and Development (R&D)], Γραφεία της Επιχείρησης σε 16 χώρες και Γραφεία Πωλήσεων κι Εξυπηρέτησης σε 110 χώρες. Ο συνολικός αριθμός των προϊόντων καταλόγου υπερβαίνει τις 22.000 .

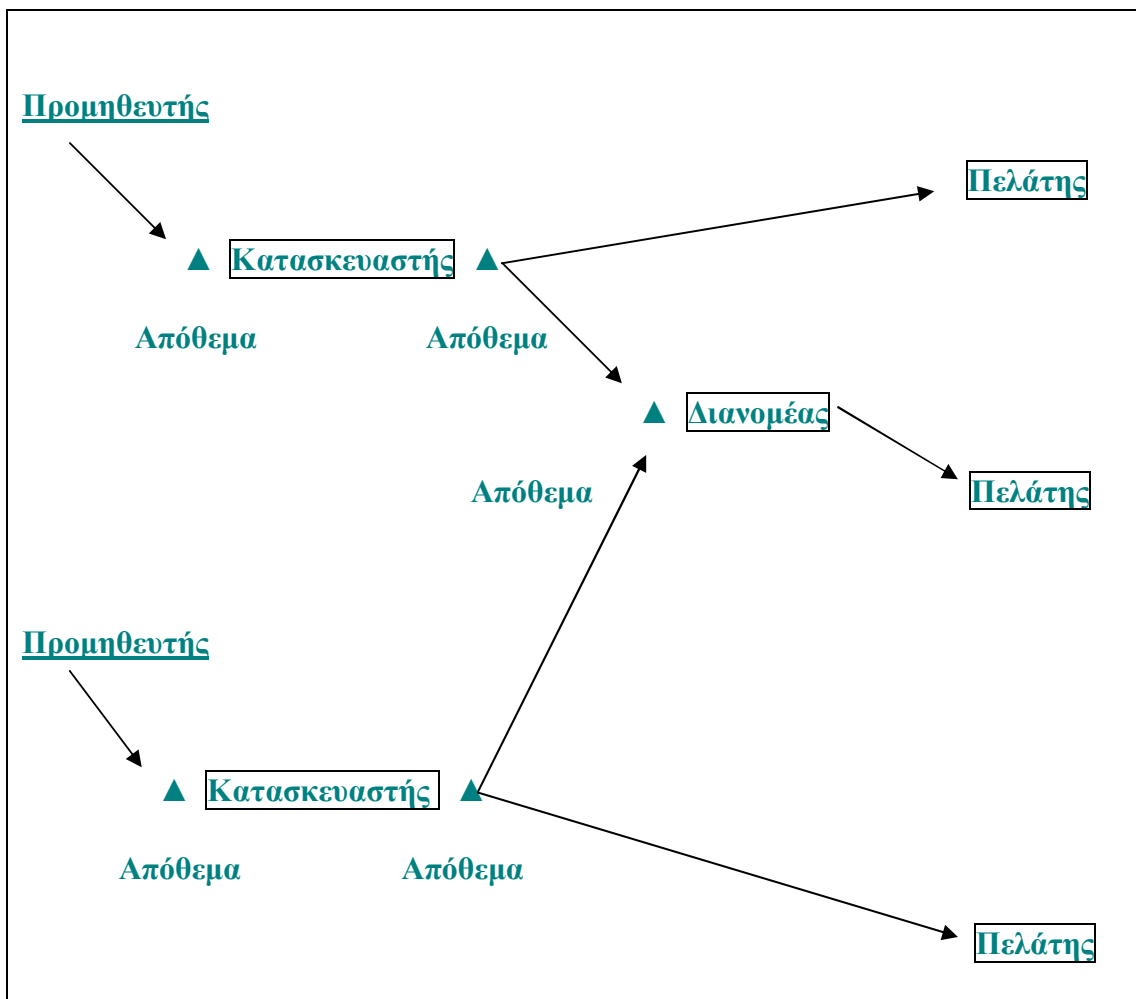
Η Διοίκηση της hp έχει αντιληφθεί ότι η πραγματοποίηση της εκπλήρωσης των παραγγελιών είναι αυτό που θα φέρει είτε νίκη είτε ήττα σ' αυτή τη μάχη του ανταγωνισμού. *Τη δεκαετία του '90, στις βιομηχανίες όπου γίνεται χρήση υψηλής τεχνολογίας, η Εκπλήρωση της Παραγγελίας αποτέλεσε σημαντικό πεδίο μάχης.*¹ Ο Πρόεδρος και CEO, *Lew Platt*, είχε χαρακτηρίσει την Επιτυχή Εκπλήρωση της Παραγγελίας ως έναν από τους Πρώτιστους Στόχους του για το έτος 1993 κι είχε προσλάβει ένα άτομο στη θέση του Αντιπροέδρου για να εργαστεί αποκλειστικά γι' αυτό το στόχο.

¹ - Fuller, - O' Connor και – Rawlinson. 1993

Η ενασχόληση με ζητήματα της αλυσίδας εφοδιασμού είναι ένας σύνθετος και πολύπλευρος Στόχος, ειδικά σε μια επιχείρηση όπως είναι η hp της οποίας τα προϊόντα είναι διαφορετικά και πολύπλοκα. - Η μεταβλητότητα κι η Αβεβαιότητα μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού. - Οι προμηθευτές μπορεί να καθυστερήσουν στις αποστολές προϊόντων ή - τα εισερχόμενα υλικά μπορεί να ραγίσουν. - Η διαδικασία της παραγωγής μπορεί να «καταρρεύσει» ή η αποδοτικότητα της παραγωγής να είναι ατελής. - Τέλος, η ζήτηση των προϊόντων είναι επίσης ιδιαίτερα αβέβαιη. Είναι επιτακτικό να συνειδητοποιούν οι Διευθυντές Παραγωγής τις : **Επιδράσεις της Αβεβαιότητας**.

Αυτές οι επιδράσεις γίνονται καλύτερα κατανοητές μέσω της Αναλυτικής Μοντελοποίησης (Προτυποποίησης). Με τη χρησιμοποίηση Αναλυτικών Τεχνικών, οι Διευθυντές μπορούν να οπλιστούν με στοιχεία που τους επιτρέπουν να σχεδιάζουν διαδικασίες κατασκευής και διανομής οι οποίες παρέχουν αποτελεσματική κι Οικονομικώς Αποδοτική Εκπλήρωση της Παραγγελίας.

Η ηρ παράγει Προϊόντα Πληροφορικής (Computation) των οποίων οι Αλυσίδες Εφοδιασμού περιλαμβάνουν : -- (i) παραγωγή των Προϊόντων Πληροφορικής, -- (ii) παραγωγή Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων [Integrated Circuit (IC) production] εξέτασης και δοκιμής των Προϊόντων Πληροφορικής, -- (iii) παραγωγή / κατασκευή και συναρμολόγηση Εκτυπωμένων Κυκλωμάτων [Printed Circuit Board (PCB) assembly], -- (iv) τελική (γραμμή) παραγωγή(ς) PC [PC final assembly] και -- (v) διανομή / παράδοση στους πελάτες, μέσω ενός παγκόσμιου Δικτύου Διανομής. (Σχήμα Π 1).

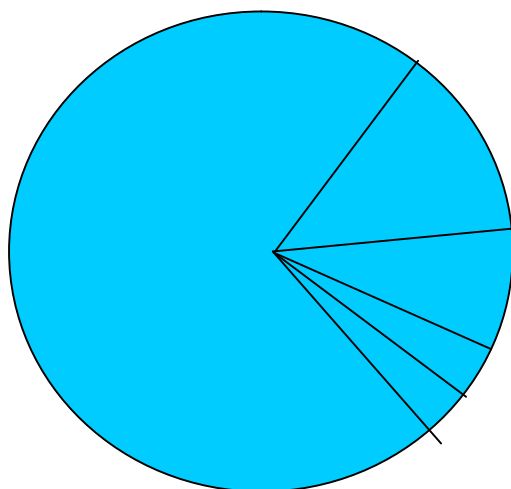


Σχήμα Π 1 : Μια Αλυσίδα Εφοδιασμού Περιλαμβάνει Όλες τις Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των Προμηθευτών των Υλικών, των Κατασκευαστών, των Διανομέων και των Πελατών.

Από τις ομάδες προϊόντων της hp, τα Computers (οι Υπολογιστές) και το Hardware (HW) [Υλικό] παρέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό του καθαρού εισοδήματος (77 %). (Σχήμα Π 2).

Computers (Υπολογιστές) &

Peripherals : 77%



Δοκιμές & Μετρήσεις : 11.0%

Ανταλλακτικά : 6%

Εξαρτήματα – Υλικά : 3%

Αναλυτικά : 3%

Σχήμα Π 2: Από τις Ομάδες Προϊόντων της Hewlett-Packard, τα Computers (οι Υπολογιστές) και τα Peripherals Αποφέρουν το Καλύτερο Ποσοστό του Καθαρού Εισοδήματος (1993).

Η προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε από την hr για να εξετάσει τα προβλήματα της αλυσίδας εφοδιασμού της είχε μια σειρά από οφέλη. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη να υποστηριχθεί η διαδικασία λήψης αποφάσεων της Ανώτατης Διοίκησης από Μοντέλα τα οποία θα βασίζονται στην ποσότητα, η hr δημιούργησε το 1988 μια Ομάδα (B) γνωστή ως : «Στρατηγικός Σχεδιασμός-Προγραμματισμός και Μοντελοποίηση (Προτυποποίηση)» [Strategic Programming and Modeling (SPaM)] και την επάνδρωσε με Μηχανικούς Βιομηχανικών και Πληροφοριακών Συστημάτων. Η hr ανέθεσε στην ομάδα αυτή την Ανάπτυξη και την Εισαγωγή Καινοτομιών στο Διοικητικό Πεδίο και στην Εφαρμοσμένη Μηχανική στη Βιομηχανία. Μέχρι το 1989, είχε εφαρμόσει μια Μεθοδολογία βασισμένη στη Μεθοδολογία του Μοντέλου : “Bubble Model”.

Το “Bubble Model” είναι ένα Μοντέλο που χρησιμοποιείται ως Μέσο Μοντελοποίησης του Κόστους, ως Μέσο Αξιολόγησης του Χάρτη Εγκαταστάσεων μέσω της Συγκέντρωσης του Κόστους σε ένα συγκεκριμένο πεδίο, ως ένας Συνδιασμός Σταθερού και Μεταβλητού Κόστους.²

² Billington και Davis. 1992

Ενώ το “Bubble Model” ήταν αποτελεσματικό για τη συγκέντρωση τέτοιου κόστους, όπως τα σταθερά γενικά έξοδα, ο εξοπλισμός, αλλά κι η μεταφορά, καθώς κι άλλα μεταβλητά κόστη, δεν παρείχε ωστόσο μια ακριβή εικόνα της επίδρασης των Αβεβαιοτήτων στην επένδυση αποθέματος, στην εξυπηρέτηση πελατών και στον χρόνο ανταπόκρισης όσον αφορά την εκπλήρωση των παραγγελιών. Λαμβάνοντας υπ’ όψιν τη σημασία της εκπλήρωσης της παραγγελίας, τα αυξανόμενα κόστη του αποθέματος και τα αυξανόμενα κόστη Logistics, η SPaM άρχισε να αναπτύσσει μια νέα Μεθοδολογία η οποία θα εξέταζε το πρόβλημα της αλυσίδας εφοδιασμού από την πλευρά της Αβεβαιότητας. Ο προσδιορισμός του μεγέθους του αντίκτυπου των Αβεβαιοτήτων θα μπορούσε έπειτα να ενσωματωθεί στην Πρότυπη Μεθοδολογία του “Bubble Model” για να Υποστηρίξει τη Στρατηγική Λήψη Αποφάσεων. Το 1989, μια Ομάδα (Γ) Φοιτητών του Πανεπιστημίου του Stanford, η οποία πραγματοποίησε Έρευνα για την hp, άρχισε να δουλεύει με άτομα της τελευταίας.

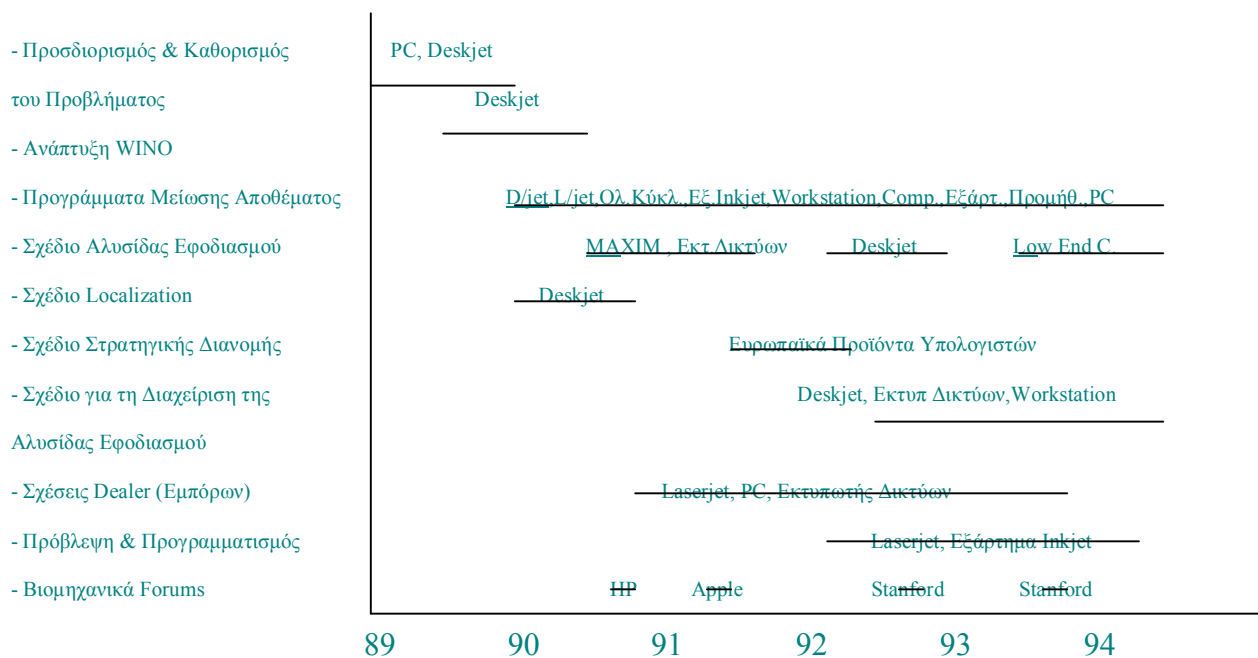
Οι προσπάθειες της συνεργασίας μεταξύ της Ομάδας του Stanford και της hp οδήγησαν σε μια μόνιμη σχέση συνεργασίας. Μεταξύ των ετών 1989 και 1994, η συνεργασία τους αυξήθηκε με αποτέλεσμα να πραγματοποιούν κοινά προγράμματα έρευνας. Η εξέλιξή της είναι επαναλαμβανόμενη. Η συνεργασία αυτή, η οποία ξεκίνησε από μια πρωτοβουλία για κατασκευή το 1989, έχει εξελιχθεί για να επεκταθεί σε διάφορες Λειτουργικές Περιοχές : - Σχέδιο κι Εφαρμοσμένη Μηχανική, - Διανομή, - Χρηματοοικονομικά και Μάρκετινγκ. Η εξέλιξη της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού στην hp ακολουθεί διπλή πορεία μεταξύ της επέκτασης της Μεθοδολογίας και της επέκτασης των Λειτουργικών Ορίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :

ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΚΑΙ ΦΑΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ

[ΑΡΧΙΚΗ /ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ : ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ PC]

Την άνοιξη του 1989, η SPaM άρχισε να Μοντελοποιεί την Αλυσίδα Εφοδιασμού. **Ε 1. Το ΑΡΧΙΚΟ Πρόγραμμα** αφορούσε την Έρευνα σχετικά με τα **Προβλήματα της Αλυσίδας Εφοδιασμού των ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (PC) και των ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ (PRINTERS) DESKJET.** Το πρόγραμμα αναμενόταν να διαρκέσει ένα έτος. *Οι Πρώτοι έξι μήνες εκείνου του προγράμματος* αφιερώθηκαν από την ερευνητική ομάδα του Stanford στον **προσδιορισμό και χαρακτηρισμό του προβλήματος.** Η ομάδα του Stanford ήρθε σε επαφή πρώτα με τους συμμετέχοντες στις ομάδες υλικών και κατασκευής στην αλυσίδα εφοδιασμού των PC κι αφιέρωσε ώρες μιλώντας στους αρμόδιους για τον σχεδιασμό παραγωγής, στα μέλη του προσωπικού προμηθειών, στους μηχανικούς ελέγχου παραγωγής και στους διευθυντές.



Σχήμα Π 3 : Δέσμευση Προγράμματος των Παραλλήλων Ανάπτυξης του Μοντέλου της Αλυσίδας Εφοδιασμού από το 1989 έως το 1994.

Επειτα, πλοηγήθηκε πολλές φορές στα sites από τα οποία η ομάδα του προγράμματος (project team) προέβη σε μια σαφή εκτίμηση των Αλληλεξαρτήσεων όλων των Διαδικασιών από την παραγωγή Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων (IC), την παραγωγή / κατασκευή και συναρμολόγηση Εκτυπωμένων Κυκλωμάτων (PCB), την τελική (γραμμή) παραγωγή(ς) των PCs έως και τη διανομή / παράδοση. Η ομάδα του προγράμματος συγκέντρωσε επίσης ένα μεγάλο αριθμό στοιχείων σχετικά με την αποδοτικότητα της κατασκευής, των χαρακτηριστικών της ζήτησης και την απόδοση της εκπλήρωσης της παραγγελίας. Η αλυσίδα εφοδιασμού των PC παρείχε τη λειτουργία βάσει της οποίας η hp κατανόησε τις αλληλεπιδράσεις των διαφορετικών τμημάτων σε μια αλυσίδα εφοδιασμού, τις κοινές παγίδες τις οποίες αντιμετώπισαν οι διευθυντές Διαδικασιών αυτών των τμημάτων και τα αποτελέσματα των μέτρων απόδοσης στις αλυσίδες εφοδιασμού.

Αρχικά, η ομάδα του Stanford εστίασε στην προσπάθεια να γίνουν κατανοητά τα επιχειρησιακά προβλήματα που αντιμετώπισαν οι διευθυντές της αλυσίδας εφοδιασμού. Μην έχοντας καμία προκατάληψη για το τι θα ακολουθούσε την εργασία Μοντελοποίησης–Μορφοποίησης, ήταν ανοικτή σε όλες τις ιδέες ως προς αυτό που έπρεπε να διαμορφώσει, καθώς κι ως προς το ποιες υποθέσεις θα ήταν τελικά σχετικές. Αυτή η εξερευνητική προσέγγιση της ομάδας των φοιτητών τη βοήθησε τόσο πολύ σε αυτό το πρώτο project, ώστε έχει γίνει μια από τις δομικές βάσεις της φιλοσοφίας της SraM. *Τώρα, σε καθένα project, τα μοντέλα αναπτύσσονται μόνο έπειτα από πλήρη κατανόηση του προβλήματος.*

Τα προβλήματα της αλυσίδας εφοδιασμού είναι τόσο σύνθετα που ακόμη κι ο καθορισμός, αλλά κι η διαμόρφωση της έρευνας, αποτελούν μια πρόκληση. Ο Αρχικός Στόχος όσον αφορά το εσωτερικό τμήμα του PC, ήταν να προσδιοριστεί και να γίνει κατανοητό το πρόβλημα. Ο κίνδυνος σε αυτό το στάδιο ενός project είναι δαπάνη πολύ χρόνου σε κάτι που αποδεικνύεται ανακόλουθο. Η ομάδα του Stanford συγκέντρωσε κι ανέλυσε στοιχεία για τα οποία βρήκε ότι ήταν τελικά οριακής σημασίας. Παραδείγματος χάριν, συνέλεξε στοιχεία σχετικά με την αποδοτικότητα της κατασκευής, τις βλάβες μηχανών, τους χρόνους μεταστροφής κι ούτω καθ' εξής, καθώς επίσης συγκέντρωσε χαρακτηριστικά των Μονάδων Διατήρησης Stock [Stock Keeping Units (SKU)] χωρίς την παραμικρή ομαδοποίηση, έτσι ώστε να διαμορφώσει συνοπτικές στατιστικές. Ωστόσο, αυτές οι έρευνες είναι σημαντικές κι -ανατρέχοντας πίσω- είναι φανερό ότι αυτή η ΑΡΧΙΚΗ / ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ έθεσε τα θεμέλια για να γίνουν κατανοητά τα προβλήματα της αλυσίδας εφοδιασμού.

Η ανάλυση των Πρώτων Στοιχείων του project ήταν επίσης μια χρήσιμη άσκηση. Έγινε γνωστό τι ήταν διαθέσιμο στις βάσεις δεδομένων της hp και πόσο αξιόπιστα ήταν εκείνα τα στοιχεία. Καθώς η ομάδα του Stanford ανέλυε αυτό το στοιχείο, ανακάλυψε προβλήματα καταγραφής δεδομένων-στοιχείων, παραδείγματος χάριν στοιχεία παραγγελίας που έλειπαν ή που ήταν προφανώς λανθασμένα. Ενώ η διαδικασία αυτής της ανακάλυψης ήταν έργο επίπονο, η άσκηση αυτή καθ' αυτή υπήρξε καρποφόρα. Επεξήγησε τη σημασία της σωστής καταγραφής και διαχείρισης στοιχείων, καθώς και την αξία του ακριβούς ορισμού των δεδομένων στα διαφορετικά Μοντέλα (Πρότυπα) της Αλυσίδας Εφοδιασμού. Η κατοχή αξιόπιστων δεδομένων είναι σημαντική για τη διατύπωση των Μοντέλων.

Η φοιτητική ομάδα ολοκλήρωσε το project που αφορούσε τα τμήματα των PC, μέσω του προσδιορισμού των κοινών παγίδων στις οποίες υποπίπτουν οι managers των διαδικασιών στην αλυσίδα εφοδιασμού των PC. Προγενέστερη Έρευνα με άλλες επιχειρήσεις σε μια σειρά από διάφορες βιομηχανίες, βοήθησε την ομάδα του Stanford να συνοψίσει τις παγίδες και να περιγράψει τις ευκαιρίες που παρέχουν (Lee και Billington. 1992). Ένα άλλο μέλος της SpaM (Davis. 1993) κατέγραψε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει πιο αποτελεσματική η διαχείριση των αλυσίδων εφοδιασμού.

Η προσπάθεια των φοιτητών να προσδιορίσουν το πρόβλημα εντάθηκε έπειτα από τα αποτελέσματα μιας εσωτερικής Έρευνας από τους Διευθυντές Κατασκευής της hp. Αυτή η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Διευθυντή Κατασκευής του Τμήματος disk-memory (χωρητικότητα/μνήμης δίσκου), προσδιόρισε τις προκλήσεις και τις προβληματικές περιοχές τις οποίες αντιμετωπίζουν οι Διευθυντές Κατασκευής. Τα αποτελέσματα των ερευνών επιβεβαίωσαν τα

συμπεράσματα της φοιτητικής ομάδας ότι οι αναξιόπιστες παραδόσεις των υλικών από τους εσωτερικούς προμηθευτές εμπόδισαν πολύ την αποδοτική διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού.

Ρ 1. Καθώς η *ΑΡΧΙΚΗ / ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ* -δηλ. *ΤΟ PROJECT ΤΩΝ PC-* ολοκληρώθηκε, Ρ 2. α. η SraM έβαλε σε εφαρμογή τη *ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ* -δηλ. άρχισε να δουλεύει με το *ΤΜΗΜΑ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ) ΤΟΥ ΒΑΝΚΟΥΒΕΡ*. Αυτό το project απαίτησε τη Μοντελοποίηση-Μορφοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού του, ώστε να παρέχει αναλυτική υποστήριξη για τη λήψη των αποφάσεων που σχετίζονται με την Κατασκευή. Στην πρώτη σύσκεψη της Ερευνητικής Ομάδας του Stanford με τη Διοικητική Ομάδα Κατασκευής του Βανκούβερ, ο Διευθυντής Κατασκευής περιέγραψε τέσσερις Περιοχές στις οποίες ζητούσε Αναλυτική Μοντελοποίηση-Μορφοποίηση :

(1) Benchmarking (Συγκριτική Αξιολόγηση) των trade-offs του Αποθέματος και της Εξυπηρέτησης, δηλαδή προσδιορισμός των αποδοτικών ορίων των trade-offs του Αποθέματος - Εξυπηρέτησης.

(2) Αξιολόγηση του Αντίκτυπου των Αβεβαιοτήτων στην λειτουργική απόδοση.

(3) Ανάλυση των what-if ερωτήσεων για διαφορετικά Σενάρια και χειρισμός των χαρακτηριστικών.

(4) Αξιολόγηση των Επιδράσεων του Σχεδίου (Design) των προϊόντων στην αλυσίδα εφοδιασμού του, δηλαδή πρόβλεψη του τρόπου με τον οποίο η αλυσίδα εφοδιασμού θα Απέδιδε κάτω από διαφορετικές Εναλλακτικές Λύσεις του Σχεδίου των Προϊόντων και της Διαδικασίας.

Ρ Αυτό το αίτημα οδήγησε τους φοιτητές στην *ΕΠΟΜΕΝΗ / ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ* Ανάπτυξης ενός *ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ hp χρησιμοποιώντας το ΤΜΗΜΑ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ) ΤΟΥ ΒΑΝΚΟΥΒΕΡ* ως περιοχή δοκιμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 :

THE WORLD - WIDE INVENTORY NETWORK OPTIMIZER (WINO)

(ΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ). (α).

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ : ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ) ΤΟΥ ΒΑΝΚΟΥΒΕΡ

Στις αρχές του 1991, η ομάδα του Stanford ξεκίνησε να αναπτύσσει ένα Μοντέλο που θα περιλάμβανε τις ροές υλικών και τις σχετικά απροσδιόριστες Αβεβαιότητες της αλυσίδας εφοδιασμού του Βανκούβερ. Παράλληλα με αυτήν την προσπάθεια Μοντελοποίησης-Μορφοποίησης, η SpaM άρχισε να συλλέγει λεπτομερή στοιχεία από το τμήμα του Βανκούβερ σχετικά με τη γραμμή προϊόντων των Εκτυπωτών Deskjet. Το τμήμα του Βανκούβερ κατασκευάζει εκτυπωτές, βασισμένο στην τεχνολογία Inkjet, οι οποίοι πωλούνται με την ετικέτα Deskjet. Οι εκτυπωτές αυτοί, οι οποίοι πρωτοεισήχθησαν το 1988, κέρδισαν την ίδια χρονιά το ετήσιο βραβείο του *Datek Printer* κι οι πωλήσεις αυξήθηκαν σε ποσοστό μεγαλύτερο από 600.000 μονάδες προϊόντος το 1990 (400.000.000 €). Το Τμήμα αυτό κατασκευάζει επίσης κι άλλα προϊόντα εκτυπωτών, αλλά ο αρχικός κύριος όγκος τους είναι εκτυπωτές Deskjet. Από τότε που δημιουργήθηκε το Deskjet, αποτελεί μία από τις πιο γρήγορες αυξανόμενες γραμμές προϊόντων στην hp. Το Τμήμα αυτό έχει διατηρήσει με συνέπεια τα ακριβή στοιχεία *lead times* (χρόνους ανταπόκρισης) των προμηθευτών, την εκτέλεση παράδοσης, τους *lead times* κατασκευής, τους χρόνους διακοπής διαδικασίας, τη ζήτηση και τα λάθη πρόβλεψης, τα οποία διευκόλυναν αρχικά τις έρευνες της ερευνητικής ομάδας των φοιτητών. Ακόμη και με αυτό το αποδοτικό σύστημα διαχείρισης στοιχείων του Βανκούβερ, η εργασία συγκέντρωσης των πληροφοριών, ανάλυσης τους κι υπολογισμού των συνοπτικών στατιστικών, τα

οποία ήταν απαραίτητα για το Μοντέλο της Αλυσίδας Εφοδιασμού, ήταν ακόμη κοπιαστική.

Η ερευνητική ομάδα του Stanford έκανε μια προσέγγιση Μοντελοποίησης-Μορφοποίησης βασισμένη στην ανάπτυξη ενός Μοντέλου single-site (ενιαίας περιοχής), προκειμένου να αντιπροσωπεύσει κάθε λειτουργία στην αλυσίδα εφοδιασμού κι ενσωμάτωσε, έπειτα, όλα τα μεμονωμένα μοντέλα περιοχών προκειμένου να καλύψει ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού. Σε κάθε περιοχή μοντελοποίησε δύο Διαδικασίες :

- (α) Την Παραλαβή και - (β) Την Παραγωγή.

Μια Λειτουργία η οποία είναι σχετική με την Παραλαβή μπορεί να θεωρηθεί ως μία Λειτουργία Παραγωγής στην οποία οι Αρμόδιοι των Δραστηριοτήτων Παραγωγής Παραλαμβάνουν τα υλικά, επιθεωρούν τα εισερχόμενα υλικά και τα τοποθετούν προς αποθήκευση ή τα στέλνουν στην Γραμμή Παραγωγής-Κατασκευής. Κατά συνέπεια, μπορεί κάποιος να μοντελοποιήσει μια ενιαία περιοχή ως συνδιασμό δύο χωριστών Μοντέλων Αποθέματος, ένα για την Παραλαβή κι ένα για την Παραγωγή. Όλες οι περιοχές συνδέονται με δύο Τρόπους.

-- Πρώτον, η ζήτηση για τα τελικά προϊόντα διαμορφώνει τη ζήτηση για τα ενδιάμεσα προϊόντα, η οποία διαμορφώνει, στη συνέχεια, τη ζήτηση για τις πρώτες ύλες, μέσω του λογαριασμού των υλικών.

-- Δεύτερον, *οι καθυστερήσεις των υλικών ή της παραγωγής μιας upstream site οδηγεί σε καθυστερήσεις στην παραλαβή υλικών επί μιας downstream site. Αυτή η συσχέτιση είναι ο «ακρογωνιαίος λίθος» ολόκληρου του Μοντέλου της Αλυσίδας Εφοδιασμού³, γνωστή ως :*

³ Lee και Billington. 1993

World-Wide Inventory Network Optimizer (WINO) – (Παγκόσμιο Σύστημα Βελτιστοποίησης Δικτύων Αποθέματος). (α).

Το WINO είναι βασικά ένα δίκτυο από κόμβους στο οποίο υποθέτουμε ότι κάθε κόμβος λειτουργεί περιοδικά με στόχο την αναθεώρηση κι αποτελεί στην ουσία ένα Σύστημα Αποθέματος : order-up-to-level. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, η HP είχε μετρήσει την τελευταία εξυπηρέτηση πελατών για τα τελικά προϊόντα σε όρους ρυθμών αναπλήρωσης προϊόντος, δηλαδή το ποσοστό της ζήτησης που αναπληρώνεται αμέσως. Το Μοντέλο είναι, επομένως, εφαρμόσιμο σε προϊόντα μεγάλης διακίνησης για τα οποία η άμεση διαθεσιμότητα αποτελεί κριτήριο ουσιαστικό για τους πελάτες (*make-to-stock products*). Ένα Μοντέλο τέτοιου τύπου είναι κατάλληλο για προϊόντα της hp όπως είναι οι προσωπικοί υπολογιστές [*personal computers (PC)*], οι εκτυπωτές κι άλλα *peripherals*.

• Το WINO βασίζεται στις ακόλουθες Εισροές - Εισεργόμενες Ροές :

- (1) Στα χαρακτηριστικά της Λειτουργίας, όπως είναι: Οι προδιαγραφές της δομής δικτύων, - οι διαδικασίες οι οποίες πραγματοποιούνται σε κάθε κόμβο στο δίκτυο, - ο λογαριασμός των υλικών, η περίοδος αναθεώρησης για κάθε stock-keeping-unit (SKU), - οι χρόνοι μεταφοράς μεταξύ των κόμβων (μέσα και διαφορές) κι οι στόχοι επιθυμητού επιπέδου εξυπηρέτησης ή τα επίπεδα αποθέματος στους κόμβους για κάθε SKU.

- (2) Στα χαρακτηριστικά του Εφοδιασμού, όπως είναι : Οι lead times των προμηθευτών (μέσα και διαφορές), - η εκτέλεση παράδοσης του προμηθευτή κι - η ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχουν οι προμηθευτές (ποσοστό % αποδεκτό).

- (3) Στα χαρακτηριστικά της Διαδικασίας, όπως είναι: Οι χρόνοι κύκλων παραγωγής και ροής (μέσα και διαφορές), - η παραγωγική ικανότητα, - τα χαρακτηριστικά χρόνου διακοπής κι - η παραγωγή-απόδοση, και, τέλος,

- (4) Στα χαρακτηριστικά της Ζήτησης, όπως είναι: - Ο μέσος όρος κι η διαφορά της ζήτησης για κάθε τελικό προϊόν.

- Το WINO *συνεπάγεται* μια σειρά από Εκροές - Εξεργόμενες Ροές -

Αποτελέσματα Απόδοσης :

- (1) Απόθεμα σε διαφορετικές μορφές (πρώτες ύλες, ενδιάμεσα προϊόντα και τελικά προϊόντα), για διαφορετικές λειτουργίες [ως safety stock (απόθεμα ασφαλείας), cycle stock (κυκλικό απόθεμα) κι in transit] και σε διαφορετικές θέσεις,

κι

- (2) Εξυπηρέτηση πελατών σε όρους άμεσου ρυθμού αναπλήρωσης και χρόνου ανταπόκρισης.

◆ *Ο μαθηματικός ορισμός του WINO* ήταν μόνο η αρχή της προσπάθειας Μοντελοποίησης. Η SpraM χρειάστηκε πολύ περισσότερο χρόνο.

Η Διοίκηση της hp ήθελε να επανασχεδιάσει τη Στρατηγική Διανομής στην Ευρώπη για να προγραμματίσει, να διορθώσει και να κάνει δοκιμές στο WINO, ώστε αυτό να χρησιμοποιηθεί αποδοτικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 :

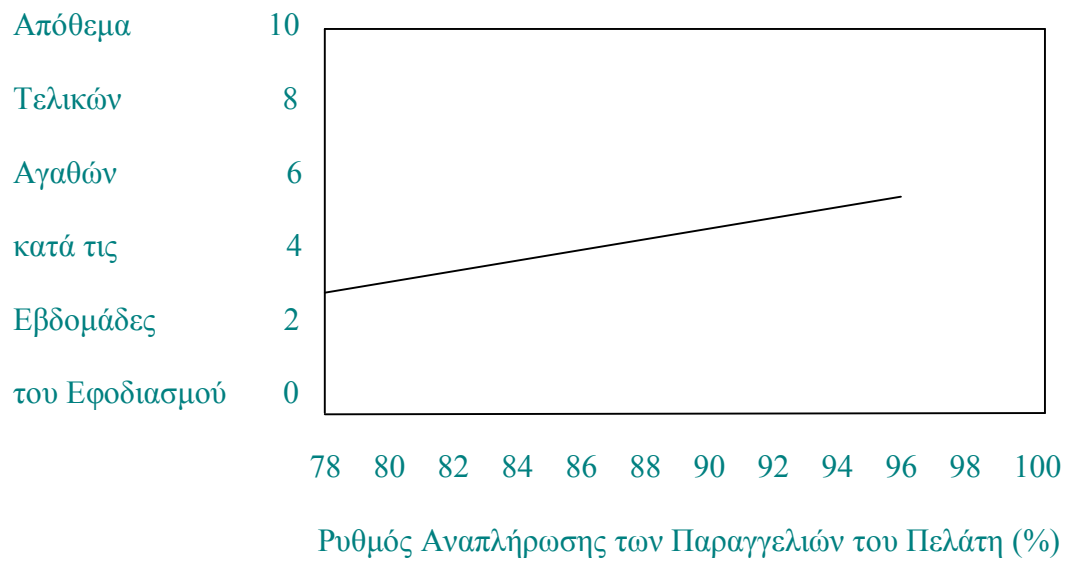
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΚΙ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΩΝ

Τα αποδοτικά όρια-σύνορα οριοθετούν την Ελάχιστη Ποσότητα Αποθέματος που Απαιτείται προκειμένου να εκπληρωθεί ένα Συγκεκριμένο Επίπεδο-Στόχος Υπηρεσιών, με δεδομένη την παρούσα ζήτηση, τη διαδικασία, και τα χαρακτηριστικά εφοδιασμού (Σχήμα II 4). Μια άλλη Βασική Ανάλυση η οποία αναφέρεται στην κατανόηση του Αντίκτυπου των Αβεβαιοτήτων στην απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού είναι η ακόλουθη. Για το Βανκούβερ, εξετάστηκαν τα εξής Σενάρια :

- Πρώτον, οι Αβεβαιότητες του Lead Time της Διανομής του Προμηθευτή μειώθηκαν στο μηδέν, δηλαδή οι προμηθευτές ήταν 100% αξιόπιστοι στην εκτέλεση της παράδοσης-διανομής τους .
- Δεύτερον, οι Αβεβαιότητες τόσο των Παραδόσεων των Προμηθευτών όσο και των Διαδικασιών Παραγωγής εξαλείφθηκαν.
- Τρίτον, όλες οι Αβεβαιότητες -συμπεριλαμβανομένης και της Ζήτησης- εξαφανίστηκαν.

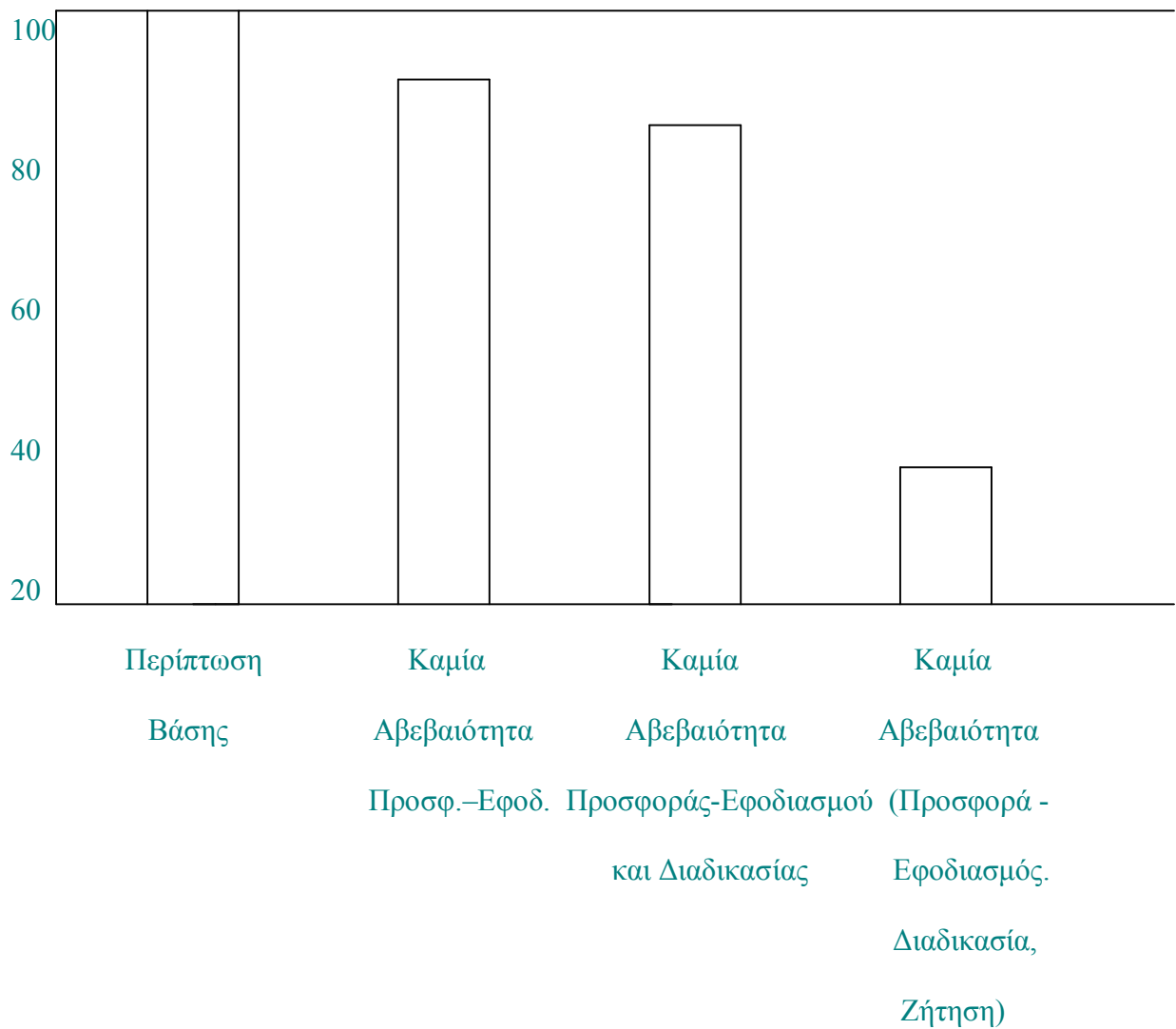
Επιπρόσθετα, τα Αποθέματα Μειώθηκαν σε κάθε μία από τις 3 περιπτώσεις. (Σχήμα II 4).

Αυτή η Ανάλυση του Pareto για τις Αβεβαιότητες επέτρεψε στον Διευθυντή Κατασκευής του Τμήματος του Βανκούβερ να σχηματίσει μια γενική ιδέα για το ποια πηγή Αβεβαιότητας δημιουργούσε το υψηλότερο κόστος στο Τμήμα αυτό.



Σχήμα Π 4 : Το Μέγεθος του Αποθέματος κι η Εξυπηρέτηση Πελατών Μετριούνται από το Ποσοστό των Παραγγελιών των Πελατών που Αναπληρώνονται Αμέσως για τα Προϊόντα Deskjet κατά τη διάρκεια του χρόνου. Είναι αρκετά κοντά στην trade-off Καμπύλη Αποθέματος - Εξυπηρέτησης.

Απόθεμα στην Αλυσίδα Εφοδιασμού (Ομαλοποιημένο)



Σχήμα Π 5 : Το Απόθεμα μπορεί να Μειωθεί μέσω της Διαδοχικής Εξάλειψης των Αβεβαιοτήτων σε μια Αλυσίδα Εφοδιασμού.

Τα ακριβή μεγέθη της μείωσης του αποθέματος θα εξαρτώνταν από την πορεία εξάλειψης των Αβεβαιοτήτων. Ωστόσο, αυτή η Ανάλυση βοήθησε τους Διευθυντές να δώσουν προτεραιότητα στις επενδύσεις οι οποίες ήταν απαραίτητες για τη βελτίωση της αλυσίδας εφοδιασμού. Η φοιτητική ομάδα διαπίστωσε ότι οι Αβεβαιότητες της Ζήτησης άσκησαν τη μεγαλύτερη Επίδραση στο Απόθεμα. Αυτό προέτρεψε το Τμήμα του Βανκούβερ να εξετάσει τον επανασχεδιασμό των προϊόντων

και των διαδικασιών έτσι ώστε να ελαττωθεί ο Αντίκτυπος των Αβεβαιοτήτων της Ζήτησης στην Αλυσίδα Εφοδιασμού του.

Από το 1991 ως το 1994, η SpaM έκανε παρόμοιες Αναλύσεις και Μοντελοποιήσεις :

P 2. β. Για το Τμήμα Εκτυπωτών Laserjet, το οποίο έδρευε στο Boise του Idaho,

P 2. γ. Για το Τμήμα Εξαρτημάτων Inkjet, το οποίο έδρευε στο Corvallis του Oregon,

P 2. δ. Για το Τμήμα Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων (IC), το οποίο έδρευε στο Fort Collins του Colorado και

P 2. ε. Για το Τμήμα Κατασκευής Υπολογιστών, το οποίο έδρευε στο Cupertino της California.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού όλων αυτών των Τμημάτων περιλαμβάνουν πολλές περιοχές εντός κι εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών. Σε όλες τις περιπτώσεις, η Βασική Ανάλυση ήταν αποτελεσματική όσον αφορά τον προσδιορισμό των ευκαιριών για λειτουργικές βελτιώσεις που αφορούν τη Λειτουργία.

Η SpaM διαπίστωσε ότι με τη χρησιμοποίηση μιας πιο ριζικής προσέγγισης θα μπορούσε να προβεί σε σημαντικές Βελτιώσεις.

Τρεις "οδοί" προσφέρουν αυτόν τον τύπο σημαντικών Βελτιώσεων (pay offs) :

- (1) Επανευθυγράμμιση των Στρατηγικών Κατασκευής και Διανομής.
- (2) Βελτίωση της Πρόβλεψης των Διαδικασιών και των Μεθόδων, κι
- (3) Επανασχεδιασμός Προϊόντος και Διαδικασίας για τη Διαχείριση της Αλυσίδας Εφοδιασμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 :

ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

(4).

Η hp διανέμει το μεγαλύτερο μέρος των προσωπικών υπολογιστών και peripherals της μέσω του δικού της δικτύου διανομής. Αυτό το δίκτυο αποτελείται από δύο σημαντικά Κέντρα Διανομής [Distribution Centres (DCs)] στις ΗΠΑ, αρκετά στην Ευρώπη κι ένα στην περιοχή Ασίας - Ειρηνικού. Τα Τμήματα Κατασκευής βρίσκονται σε όλο τον κόσμο. Τα peripherals της hp, δηλαδή - οι Εκτυπωτές Laserjet, - οι Εκτυπωτές Deskjet και - τα Τμήματα Inkjet, έχουν αυξηθεί με τάχιστο ρυθμό. Παραδείγματος χάριν, - ο όγκος των Εκτυπωτών Deskjet έχει αυξηθεί από 600.000 μονάδες προϊόντος ετησίως το 1990 σε πάνω από 400.000 μονάδες μηνιαίως σήμερα, δηλαδή έχει συντελεστεί μια αύξηση 800%. - Το Τμήμα Εξαρτημάτων Inkjet έχει μετατραπεί από μια επιχείρηση 200 εκατομμυρίων δολαρίων μερικά έτη πριν, σε πάνω από 1,2 δισεκατομμύρια δολάρια σήμερα. *Επειδή οι συνδιασμοί προϊόντων είναι διαφορετικοί και το κανάλι διανομής στην Ευρώπη είναι σύνθετο, το κόστος της διανομής αποτελεί ένα μεγάλο μέρος του κόστους των προϊόντων. Συνεπώς, η Διοίκηση της hp ήθελε να επανασχεδιάσει τη στρατηγική διανομής στην Ευρώπη. Τα αποθέματα θα μπορούσαν να στοχεύσουν στην εξυπηρέτηση των αναρίθμητων πελατών. Η αποταμίευση θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσω της βελτιστοποίησης των μηχανισμών ναύλωσης και παράδοσης.*

Η hp είχε εξετάσει διάφορους Παράγοντες για την ανάπτυξη μιας Στρατηγικής όσον αφορά τη διανομή των peripherals στην Ευρώπη :

- (1) Πολλά προϊόντα αποστέλλονται από ένα ενιαίο ευρωπαϊκό κέντρο διανομής στους πελάτες σε όλη την ήπειρο. *Ωστόσο, μερικά προϊόντα (και προσωπικοί υπολογιστές)* μπορούν να διανεμηθούν από *πολλαπλάσια* κέντρα διανομής στη Γαλλία, τη Γερμανία και τις Κάτω Χώρες.

- 2) Η hp διανέμει μερικά προϊόντα -όπως οι εκτυπωτές Laserjet- από δύο διαφορετικά κέντρα διανομής .

Για το σχεδιασμό ενός νέου ευρωπαϊκού δικτύου διανομής, η SpaM χρησιμοποίησε ένα συνδυασμό : Μοντελοποίησης Κόστους (Bubble Model) και Μεθοδολογιών του Μοντέλου : «Αλυσίδα Εφοδιασμού – Απόθεμα» (WINO).

Ο Γενικός Διευθυντής της hp, ο οποίος ασχολείτο κυρίως με τη Διανομή σε παγκόσμιο επίπεδο, ξεκίνησε το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Στρατηγικής Δικτύων Διανομής (Δ). Του Προγράμματος αυτού ηγήθηκε ένα μέλος της Οργάνωσης διανομής σε παγκόσμιο επίπεδο κι αποτελέστηκε από τους Αντιπροσώπους των ευρωπαϊκών Κέντρων Διανομής κι από τα Τμήματα Βασικών Προϊόντων, τα οποία προμήθευαν με : - Εκτυπωτές Deskjet, - Εκτυπωτές Laserjet, κι - Εξαρτήματα Inkjet. Για δύο μήνες, η Ομάδα (Δ) αυτή εργάστηκε εντατικά, συλλέγοντας κι επικυρώνοντας στοιχεία, καθώς επίσης συζητώντας κι αξιολογώντας τις Εναλλακτικές Στρατηγικές.

Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Στρατηγικής Δικτύων Διανομής ήταν πολύ επιτυχές κι επιβεβαίωσε πολλές από τις πεποιθήσεις της πανεπιστημιακής ομάδας του Στάνφορντ.

- Πρώτον, ποσοτικοποίησε πολλά Στοιχεία Κόστους.
- Δεύτερον, επικύρωσε τις απόψεις της ομάδας του Στάνφορντ για το μέγεθος της σημασίας της Ενοποίησης του Μοντέλου : «Αλυσίδα Εφοδιασμού – Απόθεμα» (WINO), καθώς επίσης και των Θεμελιωδών Μοντέλων Κόστους.
- Τρίτον, αυτή η προσπάθεια τους έπεισε ότι η σύνθεση μιας Ομάδας Προγράμματος (Δ) έχει σημαντικές επιπτώσεις στη διοικητική δεκτικότητα και στην επιτυχία εφαρμογής της Μοντελοποίησης των Προγραμμάτων.
- Τέλος, έγινε σαφές ότι η Ανάλυση της Αλυσίδας Εφοδιασμού είναι πολύ πιο σπουδαία από τη Μοντελοποίηση του Αποθέματος.

Καθώς η ευρωπαϊκή αγορά αναπτυσσόταν, η hp εξέτασε την περίπτωση να διευρύνει την ικανότητα κατασκευής της. Ειδικότερα, οι εκτυπωτές Deskjet έφεραν θεαματικά αποτελέσματα. Το 1992, οι παραγγελίες των Deskjet της hp διπλασιάστηκαν στην Ευρώπη σε ένα μόνο μήνα. Στην πραγματικότητα, οι δραστηριότητες κατασκευής της hp δεν αποκεντρώνονταν εντελώς. Παραδείγματος χάριν, τα PCB συγκεντρώνονταν συχνά σε μια θέση για να εξυπηρετήσουν τις απαιτήσεις ολόκληρης της επιχείρησης παγκοσμίως. Συνεπώς, δε θα μπορούσαμε να απομονώσουμε το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Στρατηγικής της Κατασκευής και της Διανομής από αυτό του υπόλοιπου κόσμου. Επομένως -όταν η SpaM εφάρμοσε το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Στρατηγικής της Κατασκευής και της Διανομής- έπρεπε να Μοντελοποιήσει την Παγκόσμια Αλυσίδα Εφοδιασμού των Deskjet.

Η hp στηρίχθηκε στη Μοντελοποίηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού για να εισάγει και Νέα Προϊόντα. Στα τέλη της δεκαετίας του 1990, η SraM εργάστηκε με μια **Ομάδα (E) Ανάπτυξης Προϊόντων από το Βανκούβερ,** για να αναλύσει τις **Εναλλακτικές Στρατηγικές Κατασκευής για ένα Νέο Προϊόν** το οποίο σχετιζόταν με ένα **συνεργάτη από την Ιαπωνία.** Η Ομάδα Προγράμματος ανακάλυψε ότι τα αναμενόμενα αποδοτικά όρια κόστους - εξυπηρέτησης του νέου προϊόντος ήταν πολύ χειρότερα από τα αντίστοιχα των υπαρχόντων προϊόντων του Βανκούβερ. Θεωρώντας αυτό μη αποδεκτό, η ομάδα ερευνήσε Εναλλακτικά Δίκτυα της Αλυσίδας Εφοδιασμού, βασισμένα σε διαφορετικές θέσεις κατασκευής τόσο για την hp όσο και για τον Ιάπωνα συνεργάτη. Το Αποτέλεσμα της Ανάλυσης ήταν να παρθεί απόφαση κι από τις δύο επιχειρήσεις για Αναδιαμόρφωση των υπαρχουσών εγκαταστάσεων τους, έτσι ώστε να μπορούν να παράγουν αυτό το νέο προϊόν με τη βέλτιστη αποδοτικότητα. Η εφαρμογή αυτού του είδους της ανάλυσης προτού να προωθηθεί το νέο προϊόν ήταν εξαιρετικά πολύτιμη.⁴

Η SraM έκανε μια παρόμοια αξιολόγηση το 1991 όταν η hp εισήγαγε τον Εκτυπωτή Δικτύων (Network Printer) στην Ευρώπη.

⁴ Lee και Billington. 1993

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :

ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Η συνεργασία της ερευνητικής ομάδας του Stanford με διάφορα Τμήματα της hr οδήγησε στην εμφάνιση μιας έννοιας γνωστής στην τελευταία ως : **«Σχέδιο για τη Διαχείριση της Αλυσίδας Εφοδιασμού»**. Το Βασικό Σημείο αυτής της Έννοιας είναι ότι το Σχέδιο των Προϊόντων και το Σχέδιο των σχετικών Διαδικασιών Παραγωγής μπορούν να επιφέρουν σημαντικές Βελτιώσεις. Το Τμήμα του Βανκούβερ έδωσε το πρώτο παράδειγμα τέτοιων Βελτιώσεων.

Η SpraM χρησιμοποίησε το WINO για να αναλύσει ποιες Βελτιώσεις καθιστούσε δυνατές ο επανασχεδιασμός του προϊόντος. Η ομάδα του project ποσοτικοποίησε τα ποσά αποταμίευσης, έτσι ώστε να καταστήσει την hr ικανή να κατανοήσει εάν το μακρινό Κέντρο Διανομής πραγματοποιούσε το Τελικό Βήμα Περιορισμού σε μια Συγκεκριμένη Περιοχή (Localization) αντί αυτό να γίνει από τα Εργοστάσια. Αυτή η Έννοια είναι γνωστή ως **«Σχέδιο για τον Περιορισμό σε μια Συγκεκριμένη Περιοχή» (“Localization”)**. Μια αλλαγή τόσο εκτεταμένη όπως αυτή, απαίτησε τη συνεργασία σημαντικών Λειτουργιών ολόκληρων των ακόλουθων Τμημάτων :

- α) Του Τμήματος της Εφαρμοσμένης Μηχανικής,
- β) Του Τμήματος της Κατασκευής-Παραγωγής και
- γ) Του Τμήματος της Διανομής.

- α) Η Εφαρμοσμένη Μηχανική έπρεπε να επανασχεδιάσει το προϊόν έτσι ώστε η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος να μπορεί να γίνεται εξωτερικά, αντί να γίνεται εσωτερικά - μέσα στο προϊόν.

- β) Η συμβολή της Κατασκευής-Παραγωγής ήταν επιτακτική, διότι οι εργασίες που εκτελούνται από τα εργοστάσια κι από τα κέντρα διανομής θα μεταβάλλονταν.

- γ) Η Διανομή έπρεπε, επίσης, να υποστηρίξει την αλλαγή επειδή θα ήταν τώρα αρμόδια για την προμήθεια των μερών και την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, πραγματοποιώντας Τελικές Διαδικασίες Περιορισμού σε μια Συγκεκριμένη Περιοχή (Localization) κι εξασφαλίζοντας Ποιότητα, δηλαδή Λειτουργίες που δεν ήταν μέρος της καθημερινής ρουτίνας.

Γι' αυτό το project, η ομάδα φοιτητών χρησιμοποίησε το WINO, ώστε να αξιολογήσει τα οφέλη του risk-pooling υπό τη μορφή της μείωσης του αποθέματος που θα προέκυπτε από το Τμήμα του Βανκούβερ, κατασκευάζοντας ένα Μοντέλο του εκτυπωτή, αντί των πολλαπλών εκδοχών (versions). Αφ' ετέρου, με τη **Στρατηγική : Κέντρο Διανομής – Localization**, τα υλικά localization θα έπρεπε να αποθηκεύονται σε ολόκληρο το Κέντρο Διανομής αντί σε μια κεντρική θέση. Ως εκ τούτου, σε όρους αποθέματος των υλικών localization, παρατηρήθηκε ένα φαινόμενο "reverse risk-pooling" και το WINO χρησιμοποιήθηκε για να ποσοτικοποιήσει κι εκείνες τις διαφορές.

Αυτό το project έδωσε στη SpraM την πρώτη «γεύση» των συνεπειών των οργανωτικών ζητημάτων στη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού. Το Τμήμα του Βανκούβερ εφάρμοσε τη **Στρατηγική : Κέντρο Διανομής - Localization** επιτυχώς, βελτιώνοντας τόσο το κόστος όσο και την εξυπηρέτηση. Είναι, έτσι, τώρα, πλήρως

συνυφασμένο με την Έννοια : “*design-for-localization*” και σχεδιάζει όλα τα νέα προϊόντα του με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται στο Κέντρο Διανομής.⁵ **Αυτό το project έπεισε τους φοιτητές ότι η απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού μπορεί να βελτιωθεί πολύ με τον ταυτόχρονο επανασχεδιασμό ενός προϊόντος και της διαδικασίας παραγωγής του.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :

ΑΝΑΒΟΛΗ (POSTPONEMENT)

Γενικά, η παραγωγή των **πολλαπλών** εκδοχών ενός προϊόντος (για διαφορετικές αγορές ή για διαφορετικές κατηγορίες χρηστών), αρχίζει ή μπορεί να αρχίσει ή θα μπορούσε να αρχίσει, με μία μόνο μηχανή. Κατά τη διαδικασία παραγωγής, προστίθενται διαφορετικές υπο-συγκεντρώσεις, οδηγώντας στις **πολλαπλές** εκδόσεις του τελικού προϊόντος. Καθυστερώντας τη διαφοροποίηση των προϊόντων, καθυστερεί όσο το δυνατόν περισσότερο κι εκείνη η στιγμή κατά την οποία οι διαφορετικές εκδοχές προϊόντων αποκτούν τη μοναδική ταυτότητα τους και με αυτόν τον τρόπο κερδίζουν τη μέγιστη πιθανή ευελιξία στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών. Η ευελιξία μπορεί να βελτιώσει την αποδοτικότητα του κόστους της αλυσίδας εφοδιασμού, επειδή τα αποθέματα αποθηκεύονται υπό τη μορφή προ-διαφοροποίησης. Στην **hr**, η Έννοια της Καθυστέρησης της Διαφοροποίησης των Προϊόντων είναι γνωστή ως : «Αναβολή» (“Postponement”).⁶

⁵ Lee, Billington και Carter. 1993

⁶ Lee και Billington. 1994

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 :

ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΣΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Τα Projects της Αλυσίδας Εφοδιασμού της SPaM στην HP έχουν προχωρήσει από την Εξέταση της Διαχείρισης των Υλικών στην Εξέταση των Συνεργατών Κατασκευής και τελικά των Συνεργατών Διανομής. Η SPaM έχει διευρύνει το πεδίο τους κατά μήκος των διαιρετικών και λειτουργικών ορίων και πέρα από την εταιρική δομή. Τώρα, συμπεριλαμβάνει προμηθευτές στην *upstream side* και στην *downstream side*, στην ικανότητα πώλησης και στους εμπόρους (dealers) της HP. Οι αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των εμπόρων της hp και της ίδιας της hp αποτέλεσαν αντικείμενο Μελέτης στις αρχές του 1991.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 :

ΠΑΡΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ

Η SPaM σχεδιάζει να συνεχίσει και στο μέλλον τις προσπάθειες βελτίωσης που αφορούν την αλυσίδα εφοδιασμού της. Ένας σημαντικός Στόχος είναι να μεταφερθούν οι Αναλυτικές Μέθοδοι της Αλυσίδας Εφοδιασμού στα Τμήματα της hp. Ήδη η τελευταία έχει ξεκινήσει διάφορα Βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, τα οποία περιλαμβάνουν την ενίσχυση των Εργαλείων Ανάλυσης και την εκπαίδευση των χρηστών.

Η ομάδα του Στάνφορντ ανέπτυξε το WINO ως ένα Εσωτερικό Εργαλείο για τους αναλυτές της SpaM, έτσι ώστε να το χρησιμοποιήσουν κατά το συμβουλευτικό

έργο τους στην hp. Η φοιτητική ομάδα σχεδίασε την *Ενδιάμεση φάση από χρήστη προς χρήστη* από τους ιδιαίτερα εκπαιδευμένους αναλυτές. Τα τμήματα (divisions) στις Διαδικασίες των Προϊόντων των Computers χρειάζονται ένα Εργαλείο για να βοηθήσουν τους προγραμματιστές υλικών στον σχεδιασμό της διαχείρισης αποθέματος κι υπηρεσιών. Η SPaM δέσμευσε επαγγελματίες προγραμματιστές συστημάτων **για να επανασχεδιάσουν το WINO (α) κάνοντάς το ένα ισχυρότερο Εργαλείο με το όνομα : Supply-Chain-Analysis Tool (SCAT) (β), δηλαδή Εργαλείο Ανάλυσης της Αλυσίδας Εφοδιασμού.**

Το SCAT βελτίωσε το WINO με τρεις Τρόπους :

- (1) Τώρα το WINO έχει καλύτερη γραφική διεπαφή,
- (2) Υποστηρίζει περισσότερες βοηθητικές λειτουργίες κι
- (3) Είναι φιλικότερο προς τον χρήστη.

Το SCAT εφαρμόστηκε σε Προσωπικούς Υπολογιστές (PCs). Τα πιλοτικά προγράμματα (projects) ολοκληρώθηκαν χρησιμοποιώντας το SCAT κι η αντίδραση των διαφόρων Τμημάτων ήταν πολύ θετική.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Μοντελοποίηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού εφαρμόζεται αρκετά χρόνια στη SPaM. Με το πέρασμα του χρόνου, τα projects της SPaM έχουν παράγει τεράστια αξία για την hp. Η SPaM έχει παρατηρήσει πολλές φορές μείωση του κόστους από 10 έως και 40 εκατομμύρια δολάρια ετησίως από κάθε project. Ο ρόλος της SPaM είναι να βοηθήσει τα Τμήματα να προσδιορίσουν τα προβλήματα, να δομήσουν τη διαδικασία απόφασης και να παρέχουν υποστήριξη στη λήψη διοικητικών αποφάσεων οι οποίες σχετίζονται με τις Αλυσίδες Εφοδιασμού. Η υπευθυνότητα, οι αποφάσεις κι η τελική εφαρμογή των αποφάσεων εναπόκεινται ακόμα στα τμήματα. Ενώ τα projects της SPaM έχουν οδηγήσει σε εξοικονομήσεις υψηλών χρηματικών ποσών, ένα άλλο μέτρο της επιτυχίας της SPaM είναι οι αυξανόμενες απαιτήσεις που σχετίζονται με το επίπεδο εξυπηρέτησης της SPaM. Το 1988, η ομάδα της SPaM αποτελείτο από δύο μόνο άτομα. Το 1994, η ομάδα αυτή -συμπεριλαμβανομένων και των μερικής απασχόλησης αναδόχων- είχε αυξηθεί σε δώδεκα άτομα περίπου. Ακόμα και με αυτήν την αύξηση, οι απαιτήσεις για το επίπεδο εξυπηρέτησης της SPaM ήταν εξαιρετικά υψηλές.

♦ Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων ετών, έγιναν οι εξής Διαπιστώσεις :

– (1) Η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού είναι μία θεμελιώδης επιχείρηση.

Δεδομένου ότι η SPaM εξέτασε πολλούς από τους πελάτες της, Διαπίστωσε αρκετές φορές ότι οι καθαρά Βασικές Αλλαγές στις διαδικασίες, (παραδείγματος χάριν στην εγκατάσταση ενός συστήματος μέτρησης της απόδοσης), θα βελτιώναν την απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού. Δεν απαιτούνται πάντοτε περίπλοκα Μοντέλα Αποθέματος. Ο προσδιορισμός τέτοιων προβλημάτων κι η ανάπτυξη των σχεδίων για

την εξέταση των προβλημάτων αυτών αποτελούν τα Πρώτα Βήματα προς την αποτελεσματική διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού .

- (2) Οι αλληλεπιδράσεις με την ακαδημαϊκή κοινότητα και το χώρο της βιομηχανίας έχουν φέρει τεράστιο όφελος. Ειδικότερα, ένας καθηγητής που συνεργάζεται με μια επιχείρηση, αποτελεί ένα πολύτιμο μέσο μεταφοράς της τεχνολογίας και της αμοιβαίας εκπαίδευσης.

- (3) Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι η έρευνα κι η εξέλιξη του Μοντέλου δε συμβαίνουν σε έναν υποθετικό χώρο. Η εξέλιξη του Μοντέλου από την αρχή έως το τέλος έγινε ενώ η SPaM εργαζόταν με τα Τμήματα της hp σε πραγματικά projects. Τα πραγματικά προγράμματα κι οι αλληλεπιδράσεις με τους διευθυντές και με τους υπεύθυνους για τη λήψη των σχετικών αποφάσεων αποτελούν τις δυνάμεις που δίνουν το κίνητρο για την καθοδήγηση της εργασίας ανάπτυξης της SPaM.

- (4) Η αλυσίδα εφοδιασμού δεν αποτελεί μόνο ένα πρόβλημα για την κατασκευή ή για τη διανομή. Όλες οι λειτουργικές περιοχές της επιχείρησης πρέπει τελικά να συμπεριληφθούν καθώς επίσης και να συμμετέχουν στα projects βελτίωσης (Σχήμα II 6). Παράλληλα, η έρευνα στα πανεπιστήμια για τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού δεν είναι δέον να αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα μόνο από τις Ομάδες διοικητικών διαδικασιών, αλλά –αντ’ αυτού- πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα κι από πολύ-λειτουργικές Ομάδες.

- (5) Χωρίς την ορθή ανάλυση και την ποσοτική υποστήριξη στοιχείων, η Διοίκηση μπορεί να καθιερώσει ένα status quo κι οι Μηχανικοί μπορεί να αποφύγουν τις ουσιαστικές αλλαγές στον Τομέα της Εφαρμοσμένης Μηχανικής. Η Αναλυτική αυτή Εργασία έχει παράσχει στις διαφορετικές λειτουργικές ομάδες, τις βάσεις για τη διαπραγμάτευση τους και για την εξέταση των Στρατηγικών. Έχει, επιπλέον, βοηθήσει τη Διοίκηση να εντοπίσει τα Κόστη και τα Οφέλη από την εφαρμογή Αλλαγών στις πολιτικές τους.

- (6) Οι σημαντικές Βελτιώσεις μπορούν να επιτευχθούν μέσω μιας θετικά προσκείμενης σε καινοτομίες αλυσίδα εφοδιασμού κι ειδικότερα μέσω της συμμετοχής των βασικών προμηθευτών και των βασικών πελατών στις αποφάσεις οι οποίες σχετίζονται με την αλυσίδα εφοδιασμού.

| Προβλήματα της Αλυσίδας Εφοδιασμού | Υλικά | Κατασκευή | Διανομή | Έρευνα & Ανάπτυξη [Research & Development (R & D)] | Marketing | Οικονομικές Υπηρεσίες |
|---|-------|-----------|---------|--|-----------|-----------------------|
| Βελτίωση Αποθέματος/Εξυπηρέτησης | X | | | | | |
| Λειτουργική Αποδοτικότητα | X | X | | | | |
| -Δομή της Αλυσίδας Εφοδιασμού -Στρατηγική Διανομής | X | X | X | | | X |
| Κανάλι Διανομής | | X | X | | | |
| Παγκόσμια Οικονομικά Όρια | | X | | | | X |
| Πρόβλεψη & Προγραμματισμός | | X | | | X | |
| Σχέδιο για την Αλυσίδα Εφοδιασμού | X | X | | X | X | X |

Πίνακας Π 1: Η Ανάπτυξη της Αλυσίδας Εφοδιασμού Έχει Συνδιαστεί Στενά με τη Λειτουργική Επέκταση των Ορίων / Συνόρων, με την Αύξηση της Συμμετοχής και με τη Συνεργασία των cross-functional areas.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Α'. ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ :

1. “The impact of e-commerce on supply chain relationships”.

Susan L. Golicic, Donna F. Davis, Teresa M. McCarthy.
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 32 No. 10, 2002, pp. 851-871.

2. “The electronic supply chain. Its impact on the current and future structure of strategic alliances, partnerships and logistics leadership”.

Lisa R. Williams, Terry L. Esper and John Ozment.
Department of Marketing and Transportation,
Walton College of Business, University of Arkansas, Fayetteville, Arkansas, USA.

3. “Electronic commerce, marketing channels and logistics platforms—a wholesaler perspective”.

Nikolas Aldin, Fredrik Stahre.*
Department of Management and Economics, Linköping Institute of Technology,
International Graduate School of Management and Industrial Engineering (IMIE),
Logistics Management, SE-581 83 Linköping, Sweden.

4. “The impacts of the integrated logistics systems on electronic commerce and enterprise resource planning systems”.

Stephen M. Rutner, Brian J. Gibson and Susan R. Williams.
Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review,
Volume 39, Issue 2, March 2003, Pages 83-93.

5. “Shipping news: the implications of electronic commerce for logistics and freight transport”.

Markus Hesse.*
Department of Earth Sciences, Geographic Sciences and Urban Research,
Free University of Berlin, Malteser str. 74-100, 12249 Berlin, Germany.
Accepted 24 June 2002.

6. “Internet impacts on supply chain management”.

Richard Lancioni, Hope Jensen Schau and Michael F. Smith.
Industrial Marketing Management, Volume 32, Issue 3, April 2003, Pages 173-175.

7. “Electronic marketplaces: A literature review and a call for supply chain management research”.

Martin Grieger.

European Journal of Operational Research,

Volume 144, Issue 2, 16 January 2003, Pages 280-294.

8. “Business-to-business data sharing: A source for integration of supply chains”.

Gunnar Stefansson.

International Journal of Production Economics,

Volume 75, Issues 1-2, 10 January 2002, Pages 135-146.

9. “The Internet and the revolution in distribution: a cross-industry examination”. Bharat Rao.

Technology in Society, Volume 21, Issue 3, August 1999, Pages 287-306.

10. “Creating a lean supplier network: a distribution industry case”.

Peter Hines, Nick Rich and Ann Esain.

European Journal of Purchasing & Supply Management,

Volume 4, Issue 4, December 1998, Pages 235-246.

11. “Possible changes in logistic chain relationships due to internet developments”. Daniel Bollopaper presented at the Seventh International Special

Conference of Ifors: ‘Information Systems in Logistics and Transportation’, Gothenburg, Sweden.

16–18 June 1997 and Marielle Stumm.

International Transactions in Operational Research,

Volume 5, Issue 6, November 1998, Pages 427-445.

B'. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

α). ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ :

1. “E-GISTICS”.

Bear Sterns.
Equity Research. Basic Industry.
June 2000.

2. “SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”.

K. Zografos.
2001.

3. “INTERNET SHOPPING RIGHTS. INTERNET SHOPPER”.

Rose L.
Spring 1997.

4. “ELECTRONIC COMMERCE: A MANAGERIAL PERSPECTIVE”.

Turban E. , Lee J. , King D. , Chung Hm.
Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
2000.

β). ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ :

1. «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ».

Δουκίδης Γ. , Θεμιστοκλέους Μ. , Δράκος Β. , Παπαζαφειροπούλου Ν.
1^η Έκδοση.
Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
Αθήνα, 1998.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Ι) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Α Ι) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΕΝΟΤΗΤΑΣ Ι (Π Β Ι) :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ II (II II)