

Εκπαίδευση Logisticians με τα πρότυπα του ΕΛΑ – Διευθυντικό Επίπεδο (ESLog)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Η παρουσίαση ετοιμάστηκε από τον: **Γεώργιο Λύκα**

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Περιεχόμενα: (1)

- 6.3.05.01** Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.
- 6.3.05.02** Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.
- 6.3.05.03** Κατανόηση σχεδιασμών push / pull
- 6.3.05.04** Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.
- 6.3.05.05** Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.
- 6.3.05.06** Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP)

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Περιεχόμενα: (2)

- 6.3.05.07** Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος
- 6.3.05.08** Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και προτεινόμενοι τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.
- 6.3.05.09** Υλοποίηση της διαχείρισης ζήτησης, της διαχείρισης εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).
- 6.3.05.10** Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Περιεχόμενα: (3)

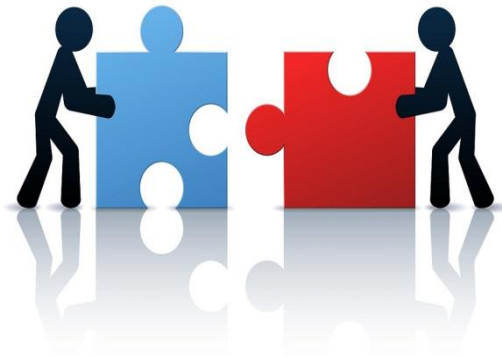
- 6.3.05.11** Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory – VMI).
- 6.3.05.12** Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.
- 6.3.05.13** Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών (Information Technology System-ITS) όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού (Advanced Planning & scheduling Systems -APS).

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.01

Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

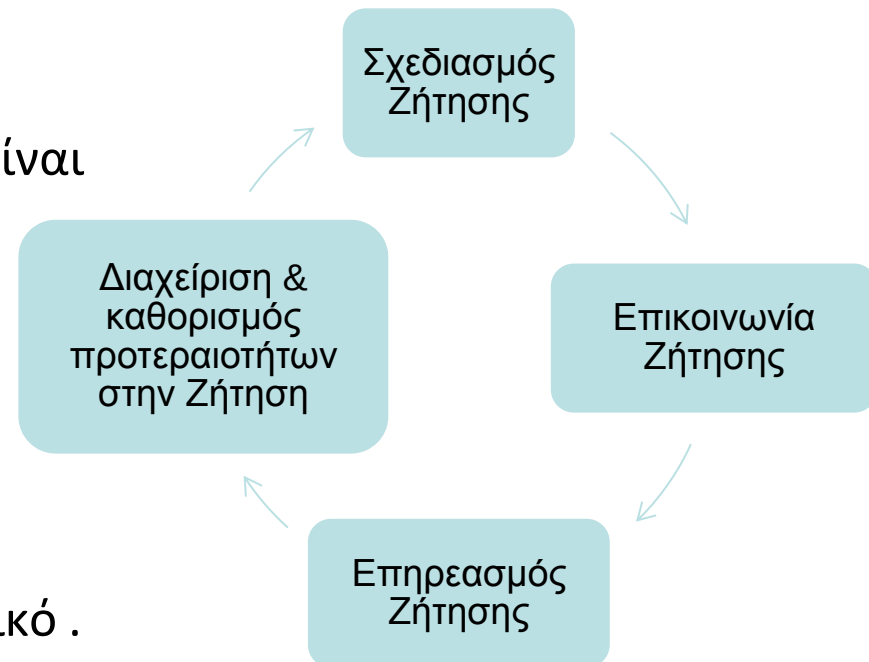


6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Η διαδικασία διαχείρισης της ζήτησης είναι αυτή που εξισορροπεί την ίδια στιγμή τις ανάγκες του πελάτη και τις δυνατότητες του προμηθευτή, χρησιμοποιώντας εξειδικευμένα συστήματα Τεχνολογίας πληροφοριών (IT systems) και εκπαιδευμένο προσωπικό .

Είναι δηλαδή μια διαδικασία που **εξισώνει την ζήτηση με την προσφορά!**



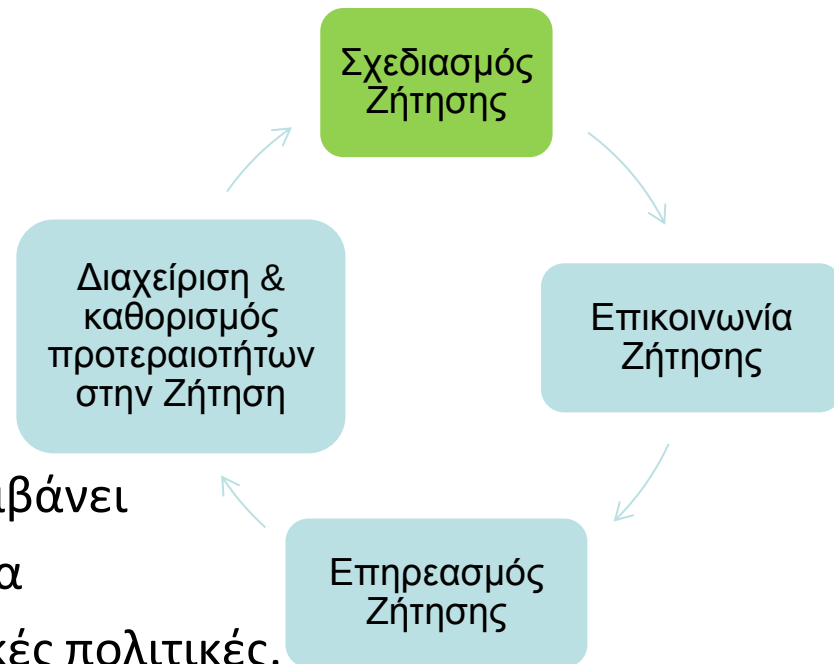
6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης Σχεδιασμός Ζήτησης:

Ο σχεδιασμός της ζήτησης δεν έχει σχέση μόνο με την πρόβλεψη. Η πρόβλεψη είναι μόνο η αφετηρία.

Είναι ένα σχέδιο δράσης βασισμένο στην λογική του “Σχεδίου Ζήτησης” καί περιλαμβάνει παραδοχές, προωθητικές ενέργειες, σχέδια εισαγωγής νέων προϊόντων και τιμολογιακές πολιτικές.

Ο συνήθης χρονικός ορίζοντας σχεδιασμού είναι οι 24 μήνες με τακτικές μηνιαίες αναθεωρήσεις.



6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

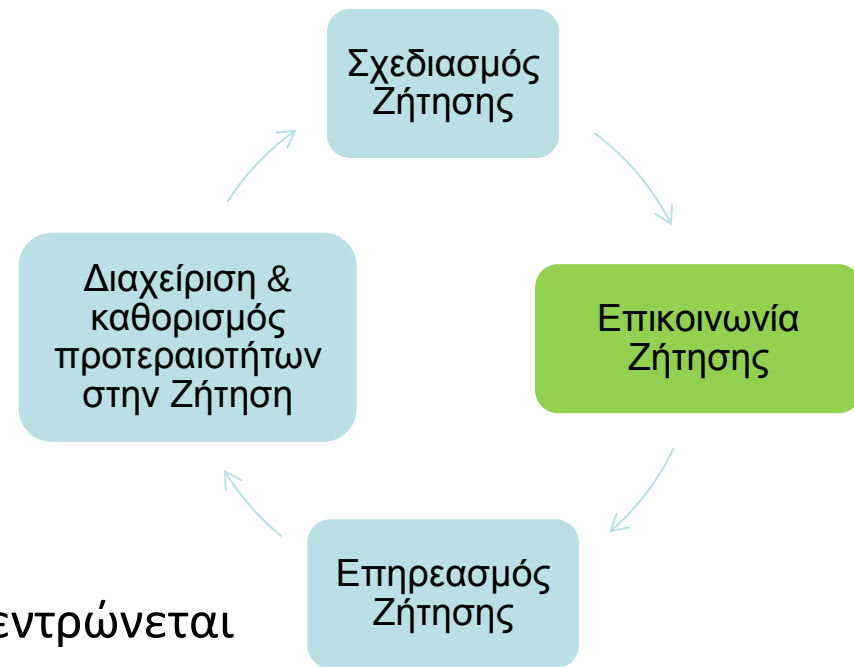
Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Επικοινωνία της Ζήτησης:

Εφαρμογή διαδικασίας δομημένης επικοινωνίας.

Η επικοινωνία πρέπει γίνεται το συντομότερο δυνατόν για την αποφυγή εκπλήξεων.

Πρέπει να είναι συγκροτημένη για να είναι σίγουρο ότι γίνεται. Πρέπει να επικεντρώνεται και να προσαρμόζεται στους ενδιαφερόμενους.



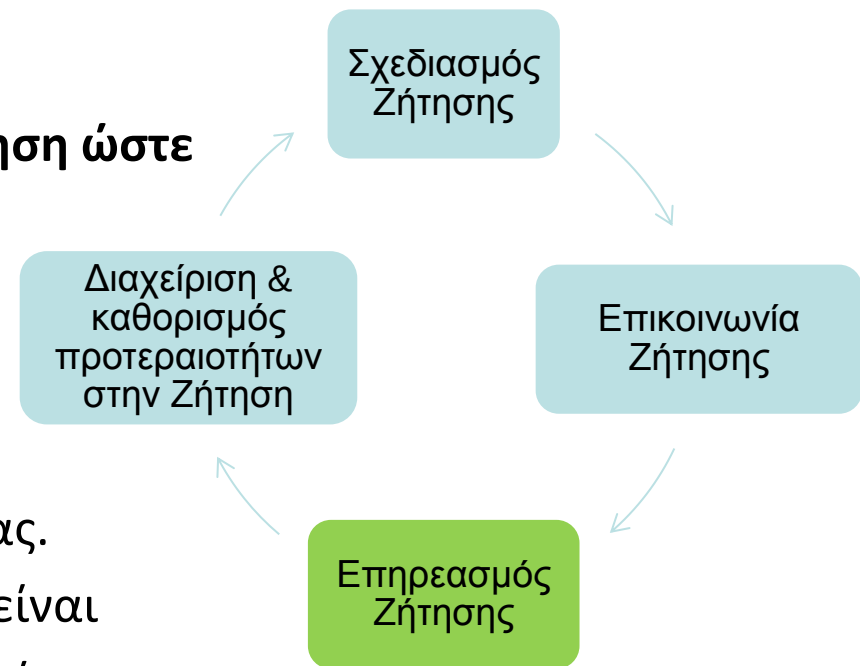
6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Καθορισμός προτεραιοτήτων στην ζήτηση ώστε να ταιριάζει με την προσφορά (1):

Ο επηρεασμός της ζήτησης περιγράφει τις ενέργειες του marketing και των πωλήσεων να πείσουν τους πελάτες να προμηθευτούν τα προϊόντα της εταιρείας.

Ο στόχος του επηρεασμού της ζήτησης είναι να υποστηρίξει τους επιχειρησιακούς στόχους της εταιρείας και να διαχειριστεί την μη κανονική ζήτηση.



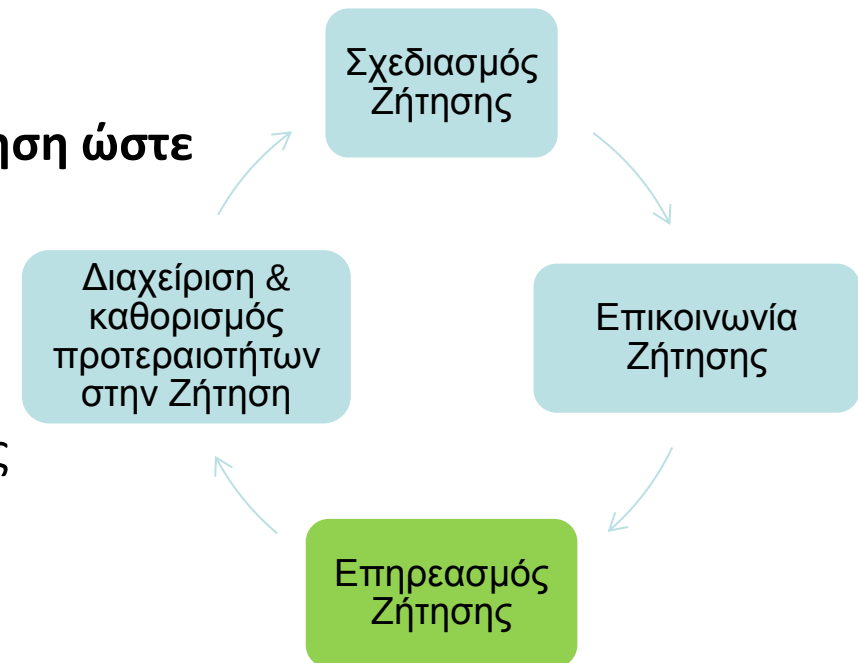
6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Καθορισμός προτεραιοτήτων στην ζήτηση ώστε να ταιριάζει με την προσφορά (2):

Παραδείγματα ενεργειών επηρεασμού της ζήτησης:

- Προσοχή στο περισσότερο επικερδές μείγμα προϊόντων.
- Στρατηγική τιμολόγηση.
- Διανομή προϊόντων.
- Προώθηση προϊόντων.

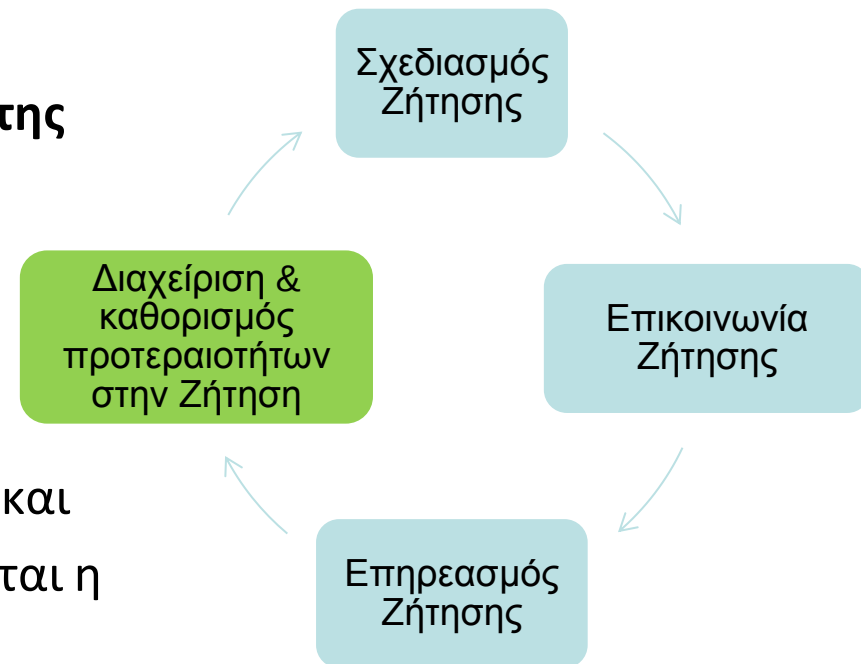


6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Υπαρξη διαδικασίας για την διαχείριση της μη κανονικής ζήτησης (1):

- Βελτιστοποιεί την ζήτηση όπως αποτυπώνεται στους δείκτες απόδοσης της εταιρείας, όπως την κερδοφορία, όγκους πωλήσεων, έσοδα από πωλήσεις και εξυπηρέτηση πελατών (συμπεριλαμβάνεται η διακράτηση πελατών).

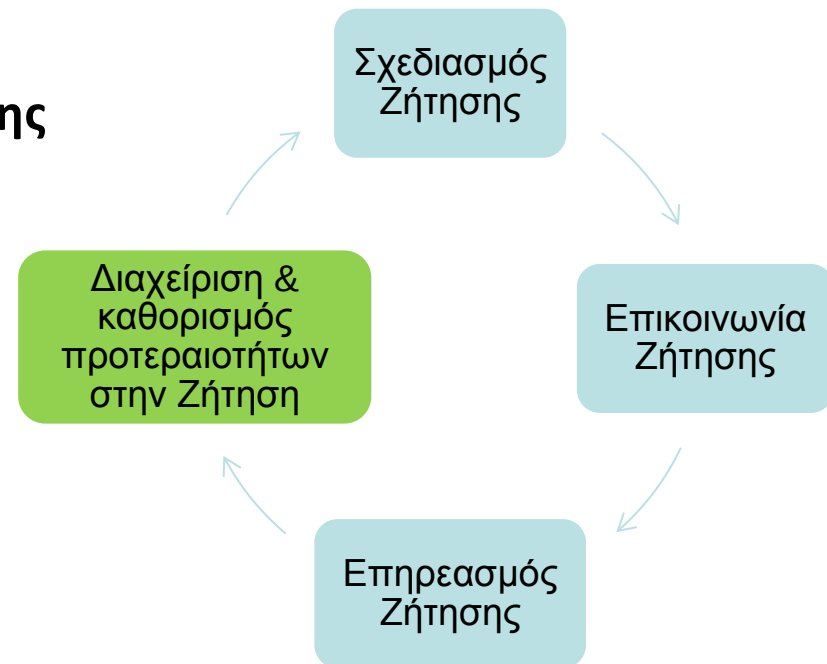


6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Ύπαρξη διαδικασίας για την διαχείριση της μη κανονικής ζήτησης (2):

- Δίνει το δικαίωμα διαχείρισης και θέσης προτεραιοτήτων στην ζήτηση στους κατάλληλους ανθρώπους.



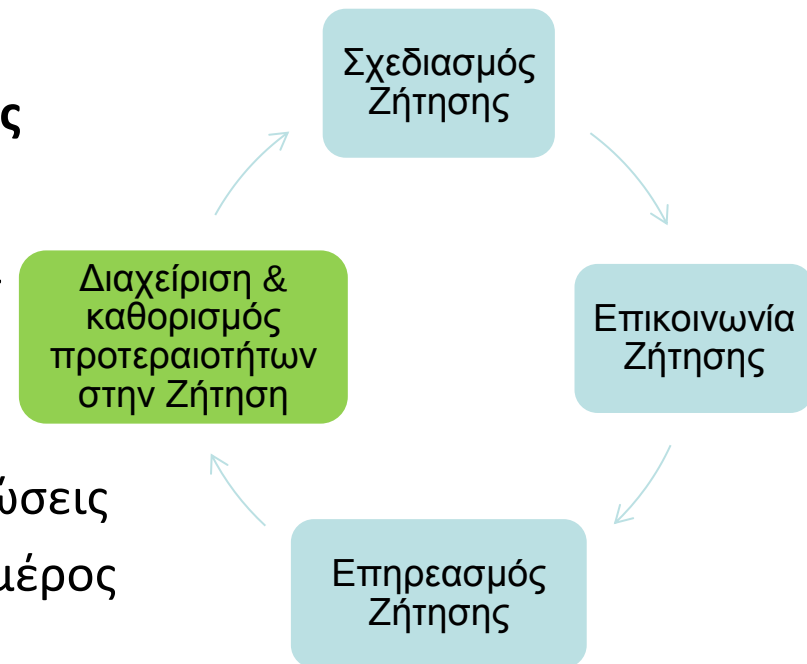
6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Υπαρξη διαδικασίας για την διαχείριση της μη κανονικής ζήτησης (3):

Παραδείγματα διαχείρισης της ζήτησης και θέσης προτεραιοτήτων είναι:

- Επιμερισμός της προσφοράς στις Αποθήκες ή στους μεταπωλητές σε περιπτώσεις ελλείψεων έτσι ώστε όλοι να πάρουν ένα μέρος από το σύνολο της παραγγελίας τους.

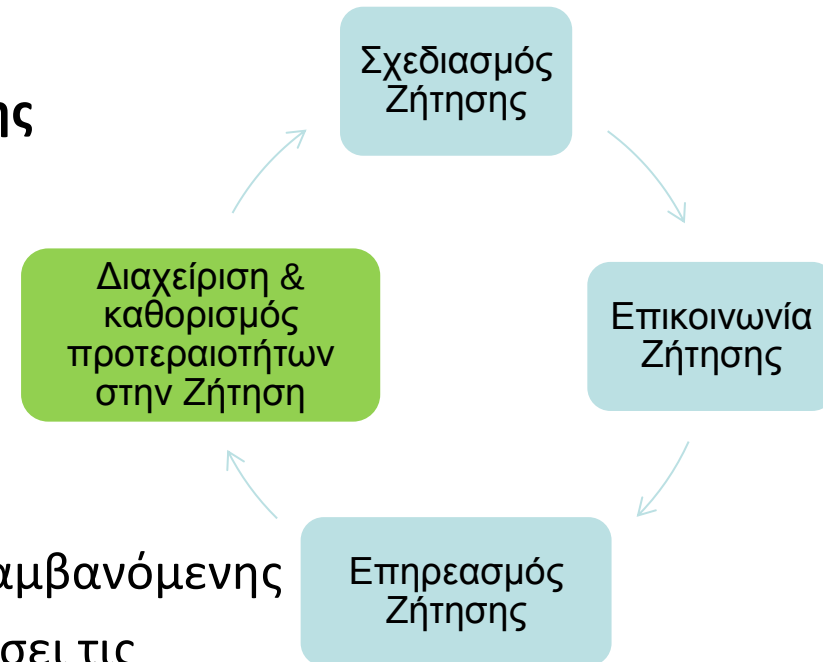


6.3.05.01 Βελτίωση της διαδικασίας διαχείρισης της ζήτησης.

Η Διαδικασία Διαχείρισης της Ζήτησης

Υπαρξη διαδικασίας για την διαχείριση της μη κανονικής ζήτησης (4):

- Θέση σε προτεραιότητα και αλλαγή του προγράμματος παραγωγής ώστε να καλύψουμε τις ανάγκες σε προϊόντα της κατηγορίας Α.
- Ικανοποίηση μίας μεγάλης, μη επαναλαμβανόμενης παραγγελίας που θα μπορούσε να επηρεάσει τις κανονικές παραγγελίες.



ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.02

Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.



6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Μοντέλο CPFR

(Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

Πρόκειται για ένα επιχειρησιακό μοντέλο συνεργατικού σχεδιασμού, προβλέψεων και αναπλήρωσης αποθεμάτων, πού επιχειρεί μία ολιστική προσέγγιση στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνδυάζει την ευφυΐα των πολλαπλών εμπορικών συνεργατών στον σχεδιασμό και την ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών, κάνοντας χρήση κοινών δεικτών, κοινής γλώσσας και εταιρικών συμφωνιών για να βελτιώσει την αποδοτικότητα προς όφελος όλων των συμμετεχόντων.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Μοντέλο CPFR

(Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

Η βασική αρχή του μοντέλου CPFR είναι ότι όλοι οι συμμετέχοντες στην εφοδιαστική αλυσίδα αναπτύσσουν μία κοινή, συγχρονισμένη πρόβλεψη. Όποιος συμμετέχει σε μία διαδικασία συνεργατικού σχεδιασμού CPFR — **προμηθευτής, κατασκευαστής, διανομέας, μεταπωλητής** — μπορεί να δει και να αλλάξει τα στοιχεία της πρόβλεψης ώστε να βελτιώσει την διαδικασία από το ένα άκρο έως το άλλο. Βασικά, το μοντέλο CPFR βάζει ένα τέλος στις υποθέσεις (guesswork) στην πρόβλεψη. Αυτό σημαίνει ότι οι κατασκευαστές και οι μεταπωλητές μοιράζονται τα σχέδιά τους με κοινοποίηση όλων των λεπτομερειών, των παραδοχών και των δεσμεύσεων.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Μοντέλο CPFR

(Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

Το μοντέλο CPFR προσφέρει το βασικό πλαίσιο για την ροή των πληροφοριών, των αγαθών και των υπηρεσιών. **Ο πυρήνας του μοντέλου αναπαριστά τον καταναλωτή, ο μεσαίος δακτύλιος τον μεταπωλητή (αγοραστή) και ο εξωτερικός δακτύλιος τον κατασκευαστή (πωλητή).** Ο καταναλωτής ορίζει την ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες ενώ ο μεταπωλητής είναι ο προμηθευτής αυτών των αγαθών και των υπηρεσιών. Ο κατασκευαστής εφοδιάζει τα κανάλια πωλήσεων (καταστήματα) με τα προϊόντα, ανάλογα με την ζήτηση που προκαλείται μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας από τον τελικό χρήστη δηλαδή τον καταναλωτή.

6.3.05.02

Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.



Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει τις σχέσεις των τριών βασικών παικτών στις τέσσερις φάσεις:

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Οι φάσεις του επικαιροποιημένου μοντέλου CPFR:

- **Στρατηγική & σχεδιασμός:** εγκαθιστά τους βασικούς κανόνες για την συνεργατική σχέση όπως οι επιχειρηματικοί στόχοι, σκοπός της συνεργασίας, καθορισμός των ρόλων, υπευθυνότητες, σημεία ελέγχου και διαδικασίες κλιμάκωσης (escalation procedures).
- **Διαχείριση Προσφοράς & Ζήτησης:** αποτελείται από την πρόβλεψη πωλήσεων, σχεδιασμό/πρόβλεψη παραγγελιών, αποθέματα και χρόνοι ολοκλήρωσης παραγγελιών (lead times).

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Οι φάσεις του επικαιροποιημένου μοντέλου CPFR:

- **Εκτέλεση:** αποτελείται από την δημιουργία παραγγελίας, δηλαδή μετατροπή της πρόβλεψης σε πραγματική ζήτηση και την ικανοποίηση της παραγγελίας δηλαδή την διαδικασία παραγωγής, μεταφοράς και παράδοσης και αποθήκευσης προϊόντων για την τροφοδοσία των καταναλωτών.
- **Ανάλυση:** περιλαμβάνει την διαχείριση των εξαιρέσεων και την αξιολόγηση της απόδοσης. Η διαχείριση των εξαιρέσεων είναι η ενεργή παρακολούθηση του σχεδιασμού και των λειτουργιών για συνθήκες έξω από τα συνήθη όρια, ενώ η αξιολόγηση της απόδοσης είναι η εκτίμηση της υλοποίησης των επιχειρηματικών στόχων για να αποκαλυφθούν κρυφές τάσεις ή για να αναπτυχθούν εναλλακτικές στρατηγικές.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

Το Voluntary Interindustry Commerce Standards (VICS) ανέπτυξε έναν οδηγό 9 βημάτων για την ανάπτυξη συνεργατικών συμφωνιών.

1. Ανάπτυξη της Βασικής Συμφωνίας.
2. Δημιουργία κοινού επιχειρησιακού σχεδίου
3. Δημιουργία πρόβλεψης πωλήσεων.
4. Ταυτοποίηση των εξαιρέσεων για την πρόβλεψη πωλήσεων.
5. Επίλυση/Συνεργασία στις εξαιρέσεις
6. Δημιουργία πρόβλεψης παραγγελιών
7. Ταυτοποίηση των εξαιρέσεων για την πρόβλεψη παραγγελιών.
8. Επίλυση/Συνεργασία στις εξαιρέσεις
9. Δημιουργία παραγγελιών

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)



6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

Φάση Α: Σχεδιασμός

Η φάση αυτή σχετίζεται με το ανθρώπινο δυναμικό, τις διαδικασίες και το χτίσιμο της εμπιστοσύνης.

1. **Ανάπτυξη της Βασικής συμφωνίας (front end agreement) (1):** Οι συνεργαζόμενοι πρέπει:
 - να ορίσουν τις σχέσεις τους,
 - να προσδιορίσουν ποιες διαδικασίες τους πρέπει να αλλάξουν ώστε να επιτευχθεί ισχυρή συνεργασία.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

1. Ανάπτυξη της Βασικής συμφωνίας (front end agreement) (2):

Αυτό σημαίνει ότι πρέπει:

- να δημιουργήσουν και να επικαιροποιούν τα κοινά έγγραφα που ορίζουν τους όρους της συμφωνίας.
- Να καθορίσουν και να μετρούν συγκεκριμένα KPIs.
- Να εξασφαλίσουν ότι όλοι οι συνεργαζόμενοι έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες την ίδια στιγμή.
- Όλες οι πληροφορίες και τα δεδομένα είναι εύκολα προσβάσιμα σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

2. **Δημιουργία κοινού επιχειρησιακού σχεδίου:** Η βασική συμφωνία θα μπορούσε να αποτελέσει μία συνθήκη για όσο διάστημα υφίστανται οι εταιρείες που συνεργάζονται. Προφανώς μεγάλος αριθμός πληροφοριών θα ανταλλαχθούν μεταξύ των συνεργαζομένων. Ποιος θα ενημερωθεί και γιατί; Πότε; Πού; Σε τι βάθος; Για την απάντηση των ερωτημάτων αυτών, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα κοινό επιχειρησιακό σχέδιο. Τα «σημεία» προειδοποίησης θα πρέπει να καθοριστούν και να οριστούν οι υπεύθυνοι που θα ενεργήσουν στις περιπτώσεις αυτές και το χρονικό περιθώριο που πρέπει να ενεργήσουν. Συγκεκριμένα benchmarks και KPIs πρέπει να καθοριστούν για να αξιολογούν την αποτελεσματικότητα του κοινού σχεδίου.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

Φάση II: Προβλέψεις

Στην φάση II, γίνονται οι **προβλέψεις πωλήσεων** από μια επιχείρηση, οι οποίες μετά **χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των προβλέψεων των παραγγελιών**. Έτσι δημιουργείται μία μοναδική συνεργατική πρόβλεψη που μπορεί να αποτυπώνει την πολυπλοκότητα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

3. **Δημιουργία πρόβλεψης πωλήσεων:** Οι συνεργατικές προβλέψεις είναι η «καρδιά» μιας επιτυχημένης εφαρμογής του μοντέλου CPFR. Οι επιχειρήσεις, χρησιμοποιώντας λογισμικό πρόβλεψης της ζήτησης, μπορούν να αναπτύξουν μοντέλα πολλαπλών διαστάσεων, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν ιεραρχίες προϊόντων, γεωγραφίες, κανάλια, και ειδικούς πελάτες. Μεταβλητές αιτών (causal variables) όπως τιμολόγηση, προωθητικές ενέργειες και άνοιγμα νέων καταστημάτων, μπορούν επίσης να συνυπολογιστούν. Επίσης ιστορικά στοιχεία μπορεί να συνδυαστούν με «σχεδόν» real-time μεταβλητές στα κανάλια πωλήσεων, ώστε να έχουμε τις πιο ακριβείς προβλέψεις.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

4. Προσδιορισμός εξαιρέσεων στις προβλέψεις πωλήσεων.
5. Επίλυση/Συνεργασία στο θέμα των εξαιρέσεων.

Λύσεις βασισμένες στο Internet, μας δίνουν την δυνατότητα να αναπτύξουμε συνεργατικές προβλέψεις. Συνεργάτες, πελάτες και εσωτερικοί χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν το internet για να βλέπουν με ασφάλεια το δικό τους κομμάτι μιας κοινής (shared) πρόβλεψης. Οι χρήστες μπορούν να αλλάζουν υπάρχουσες προβλέψεις ή να εισάγουν τις δικές τους, βασισμένες στις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Πολλαπλές προβλέψεις μπορούν να συμβιβαστούν με χρήση αλγορίθμων που λαμβάνουν υπ όψιν τους την ακρίβεια των συντελεστών της πρόβλεψης ιστορικά.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

- 4. Προσδιορισμός εξαιρέσεων στις προβλέψεις πωλήσεων.**
- 5. Επίλυση/Συνεργασία στο θέμα των εξαιρέσεων.**

Οι εξαιρέσεις προσδιορίζονται εύκολα και στέλνονται μηνύματα για την συμφωνία ασυνήθιστων στοιχείων που αποτελούν τις εξαιρέσεις. Κάθε ένας από τους συντελεστές (συνεργάτης, προμηθευτής και πελάτης), γίνεται ένα ολοκληρωμένο μέρος της συνεργατικής διαδικασίας σε πραγματικό χρόνο. Η τελική πρόβλεψη είναι ο συνδυασμός από τις πιο ακριβείς και επίκαιρες πληροφορίες που είναι διαθέσιμες.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

6. Δημιουργία πρόβλεψης παραγγελιών: Η πρόβλεψη παραγγελιών, για να δημιουργήσει μια συγκεκριμένη πρόβλεψη που υποστηρίζει την κοινή πρόβλεψη πωλήσεων βασίζεται:

- Στα δεδομένα του σημείου πωλήσεων (Point Of Sales – POS),
- Στις πληροφορίες αιτιών (causal information), και
- Στις στρατηγικές αποθεμάτων

Τα πραγματικά στοιχεία όγκων είναι ανηγμένα σε χρονικές φάσεις και αποτυπώνουν τους στόχους για τα αποθέματα ανά προϊόν και αποθήκη. Η πρόβλεψη παραγγελιών επιτρέπει στους κατασκευαστές να προσαρμόζουν το δυναμικό της παραγωγής στην ζήτηση ενώ συγχρόνως ελαχιστοποιούν το απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

7. **Προσδιορισμός εξαιρέσεων στις προβλέψεις παραγγελιών:** Καθορίζονται οι περιπτώσεις που είναι εκτός των ορίων των προβλέψεων παραγγελιών που έχουν τεθεί από τους συνεργάτες. Σαν αποτέλεσμα έχουμε μία λίστα εξαιρέσεων που καθορίζονται κάνοντας χρήση των κριτηρίων που καθιερώθηκαν στην αρχική συμφωνία (front-end agreement).
8. **Επίλυση/Συνεργασία στο θέμα των εξαιρέσεων:** Είναι η διερεύνηση των εξαιρέσεων στην πρόβλεψη παραγγελιών ερευνώντας τα δεδομένα και η χρήση των αποτελεσμάτων για να αλλάξουμε τις προβλέψεις παραγγελιών. Για μια ακόμη φορά, οι κανόνες που τέθηκαν στην αρχική συμφωνία, καθορίζουν το πώς οι εξαιρέσεις αυτές αντιμετωπίζονται.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Βήματα του μοντέλου CPFR (VICS, 1998)

Φάση III: Αναπλήρωση (Replenishment)

Στην φάση III, ο αρχικός σχεδιασμός και οι προβλέψεις, μπαίνουν στο στάδιο της εφαρμογής τους στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η παραγγελία δημιουργείται και δεσμευόμαστε για την σωστή παράδοσή της.

9. **Δημιουργία παραγγελίας:** Το τελικό βήμα στο μοντέλο CPFR είναι η δημιουργία της παραγγελίας και η δέσμευση για την σωστή παράδοσή της. Το βασικό στοιχείο για να διατηρούμε σχέσεις εμπιστοσύνης με τους συνεργάτες και τους πελάτες μας είναι να παραδίδουμε σύμφωνα με αυτά που έχουμε υποσχεθεί. Εφαρμογές όπως “Order promising”, ή «ταυτοποίηση» (tagging) προϊόντων ή πρώτων υλών και ο προγραμματισμός της παραγωγής και της μεταφοράς εξασφαλίζουν ότι το προϊόν είναι έτοιμο όταν χρειαστεί.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Προκλήσεις στο μοντέλο CPFR

Το μοντέλο συνεργατικού σχεδιασμού-προβλέψεων-αναπλήρωσης (CPFR) μπορεί να **φαίνεται απλό**, αλλά η **εφαρμογή του στην πράξη είναι δύσκολη**. Από την στιγμή που περιλαμβάνει συνεργασία με διαφορετικούς εμπορικούς συνεργάτες, διαπιστώνονται διαφορές στον τρόπο σκέψης μεταξύ τους και απαιτείται κατανόηση και υιοθέτηση των κανόνων από όλους. Απαιτούνται αλλαγές στις υπάρχουσες διαδικασίες, και προσπάθεια για να βλέπουμε τα πράγματα από μία ευρεία πολύ-εταιρική σκοπιά

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Προκλήσεις στο μοντέλο CPFR

Προκλήσεις πού μπορεί να αντιμετωπίσουν οι εταιρείες πού υλοποιούν το μοντέλο CPFR είναι:

- Επιλογή των συνεργατών στο μοντέλο CPFR.
- Υιοθέτηση από την Ανώτερη Διοίκηση.
- Εμπιστευτικότητα.
- Αλλαγή κουλτούρας και τρόπου σκέψης.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Πλεονεκτήματα του μοντέλου CPFR (1)

Τα βασικά πλεονεκτήματα του μοντέλου CFPR συνοψίζονται στις παρακάτω πέντε κύριες κατηγορίες:

1. **Βελτιωμένες υπηρεσίες προς τους πελάτες, λόγω καλύτερων τεχνικών προβλέψεων** – Οι πιο αξιόπιστες προβλέψεις επιτρέπουν την ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, με πιο αποτελεσματικό τρόπο και συνεπώς επιτρέπουν την επιχείρηση να σχεδιάσει ανάλογα την παραγωγική δυναμικότητα. Οι πιθανότητες για stock-outs μειώνονται, πράγμα που βελτιώνει τον βαθμό ικανοποίησης των παραγγελιών και το οποίο με την σειρά του αυξάνει τα έσοδα, τις παραδόσεις και το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Πλεονεκτήματα του μοντέλου CPFR (2)

2. **Μειωμένα αποθέματα για υψηλότερα κέρδη** – οι ακριβείς προβλέψεις της ζήτησης μειώνουν τα stock-outs και προσφέρουν καλύτερη γνώση για τις ανάγκες παραγωγής. Τα αποθέματα ασφαλείας εξ αιτίας της υπερβάλλουσας παραγωγής μπορούν να μειωθούν με συνέπεια την μείωση του κόστους διακράτησης αποθέματος, της μείωσης των αναγκών αποθηκευτικού χώρου και της μείωσης του αριθμού πιθανώς αλλοιωμένων ή και απαξιωμένων προϊόντων. Επιπρόσθετα υπάρχει μία βελτιωμένη ροή υλικών και απελευθέρωση πόρων από το working capital που μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε άλλους τομείς της παραγωγής από το να είναι δεμένα στην τήρηση αποθεμάτων.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Πλεονεκτήματα του μοντέλου CPFR (3)

3. **Βελτιωμένο ROI (Return on Investment) στις επενδύσεις στην Τεχνολογία** – Αποτελεσματικές τεχνολογικές λύσεις για το μοντέλο CPFR δίνουν πλεονέκτημα και στους κατασκευαστές και στους εμπόρους εξ αιτίας μειωμένων έμμεσων (overhead) εξόδων λόγω της εξάλειψης διάφορων αναποτελεσματικών πρακτικών όπως:
 - Μη αυτοματοποιημένες διαδικασίες,
 - Σύνδεση διαφορετικών μηχανογραφικών συστημάτων μεταξύ των συνεργατών και
 - Αναζήτηση πληροφοριών από διαφορετικές πηγές/συστήματα.

6.3.05.02 Υλοποίηση συνεργατικών προβλέψεων.

Πλεονεκτήματα του μοντέλου CPFR (4)

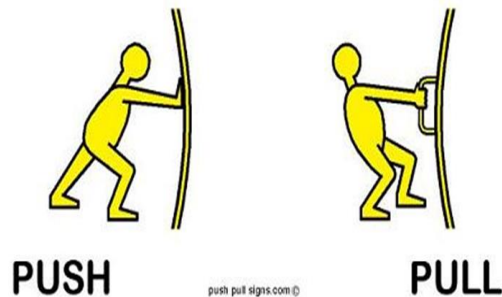
4. **Βελτιωμένες σχέσεις μεταξύ των εμπορικών συνεργατών** – Αναπτύσσονται όταν υπάρχει συνεργασία. Οι εμπορικοί συνεργάτες κατανοούν καλύτερα τις εργασίες των άλλων ανταλλάσσοντας τακτικά πληροφορίες και καθιερώνοντας άμεση επικοινωνία, δημιουργώντας έτσι μία κατάσταση win-win για όλους τους συνεργάτες.
5. **Μείωση εξόδων** – Αυτό θα συμβεί όταν εξισωθεί η παραγωγή με τις συμφωνημένες προβλέψεις. Τα κόστη μειώνονται όταν ελαχιστοποιούμε τους χρόνους παραγωγής και προετοιμασίας, τις επαναλαμβανόμενες ενέργειες και τις μεταβολές/αποκλίσεις. Υπάρχει επίσης πιο αποτελεσματική χρήση του δυναμικού παραγωγής από την στιγμή που οι πληροφορίες σχεδιασμού είναι πιο αξιόπιστες.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull



6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σχεδιασμός Push vs Pull



PUSH

push pull signs.com ©



PULL

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Σχεδιασμού Push Βασισμένο στις Προβλέψεις



Είναι ένα σύστημα προγραμματισμού παραγωγής που βασίζεται στις προβλέψεις των πωλήσεων των τελικών προϊόντων. Από την στιγμή που παράγονται και συναρμολογούνται τα προϊόντα, «προωθούνται» (pushed) στο επόμενο επίπεδο ανεξαρτήτως εάν είναι απαραίτητο ή όχι.

Ο όρος MRP χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τα συστήματα που ονομάζονται Materials requirements planning (MRPI) και Manufacturing resource planning (MRPII). **Είναι μία κλασσική τεχνική σχεδιασμού push.**

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

MRPI vs MRPII vs ERP

Ο όρος **MRP I** χρησιμοποιείται για τα συστήματα material requirements planning και έχει να κάνει με το να έχουμε την **σωστή ποσότητα πρώτων υλών** στον σωστό χρόνο για να υποστηρίξουμε την παραγωγή.

Ο όρος **MRP II** χρησιμοποιείται για τα συστήματα manufacturing resource planning και εκφράζει ό,τι και το MRP I αλλά **προσθέτοντας και τον σχεδιασμό παραγωγής** και τα εργαλεία παρακολούθησής του.

Ένα, τρίτης γενιάς, σύστημα πού ονομάζεται **ERP** (enterprise resource planning), **ενσωματώνει όλα τα τμήματα της επιχείρησης και όχι μόνο το κατασκευαστικό και το τμήμα προμηθειών.**

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

MRPI

Το MRP I αναπτύχθηκε στην δεκαετία του 1970 για να βοηθήσει τις εταιρείες κατασκευών να διαχειριστούν καλύτερα τις προμήθειες πρώτων υλών για να υποστηρίξουν την παραγωγή. Τα συστήματα MRP I «μετατρέπουν» το κύριο πρόγραμμα παραγωγής (master production schedule -MPS) σε ανάγκες σε επίπεδο εξαρτημάτων - και πρώτων υλών - με το να διαχωρίζουν το κατασκευασμένο προϊόν σε ανεξάρτητα μέρη/εξαρτήματα και σε ποσότητες που υπάρχουν στην λίστα υλικών (Bill of materials) που υπάρχει για την κατασκευή αυτού του προϊόντος και να κατευθύνουν το τμήμα προμηθειών στο πότε να προμηθευτεί τα εξαρτήματα αυτά με βάση το lead time του κάθε εξαρτήματος που είναι καταχωρημένο στο σύστημα MRP I.

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

MRPII

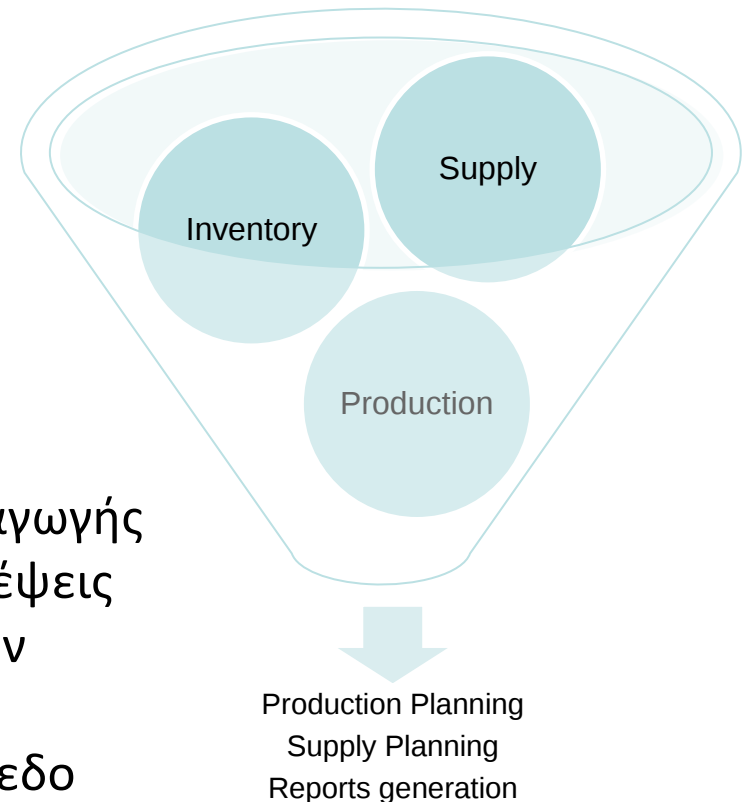
Το MRPII (Manufacturing Resource Planning), πηγαίνει αρκετά βήματα πέρα από το MRPI. Ενώ το MRPI σταματά στο σημείο παραλαβής των πρώτων υλών, το MRPII συμπεριλαμβάνει όλο το φάσμα και όλη την διαδρομή από την εγκατάσταση κατασκευής έως το σημείο φόρτωσης όπου το προϊόν συσκευάζεται και αποστέλλεται στον τελικό πελάτη. Το φάσμα αυτό περιλαμβάνει τον σχεδιασμό παραγωγής, τον προγραμματισμό του δυναμικού του μηχανολογικού εξοπλισμού, την πρόβλεψη της ζήτησης και τα στοιχεία ανάλυσης καθώς και τα εργαλεία παρακολούθησης της ποιότητας. Το MRPII έχει επίσης εργαλεία για την παρακολούθηση της παραγωγικότητας και της συμμετοχής και προσοχής των εργαζομένων.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα MRP

Το MRP είναι ένα τυπικό σύστημα push. Ένα computer-based σύστημα εφοδιασμού, παραγωγής και ελέγχου αποθεμάτων που ελαχιστοποιεί τα αποθέματα ενώ εξασφαλίζει ικανό αριθμό υλικών για την διαδικασία παραγωγής ή αλλιώς καταστρώνει προγράμματα παραγωγής για όλα τα επίπεδα βασισμένα στις προβλέψεις πωλήσεων των τελικών προϊόντων. Από την στιγμή που θα παραχθούν τα ενδιάμεσα προϊόντα, προωθούνται στο επόμενο επίπεδο ανεξαρτήτως εάν είναι απαραίτητο ή όχι.



6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

MRP = PUSH

Πλεονεκτήματα

Επιτρέπει στους Δ/ντές να σχεδιάζουν και να ελέγχουν τα πράγματα (αποτελεσματικό σε περιπτώσεις με μικρή μεταβλητότητα της ζήτησης)

Απαιτεί καλή γνώση των χρόνων παραγωγής και της ροής παραγωγής.

Μπορεί να οδηγήσει σε οικονομίες κλίμακας στις προμήθειες και στην παραγωγή.

Επιτρέπει τον σχεδιασμό και την ολοκλήρωση σύνθετων προϊόντων αφού τα εξαρτήματα παραλαμβάνονται μόνο βάσει αναγκών.

Μειονεκτήματα

Μπορεί να οδηγήσει σε υψηλά αποθέματα.

Μπορεί να δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες scrap πριν τον εντοπισμό των σφαλμάτων.

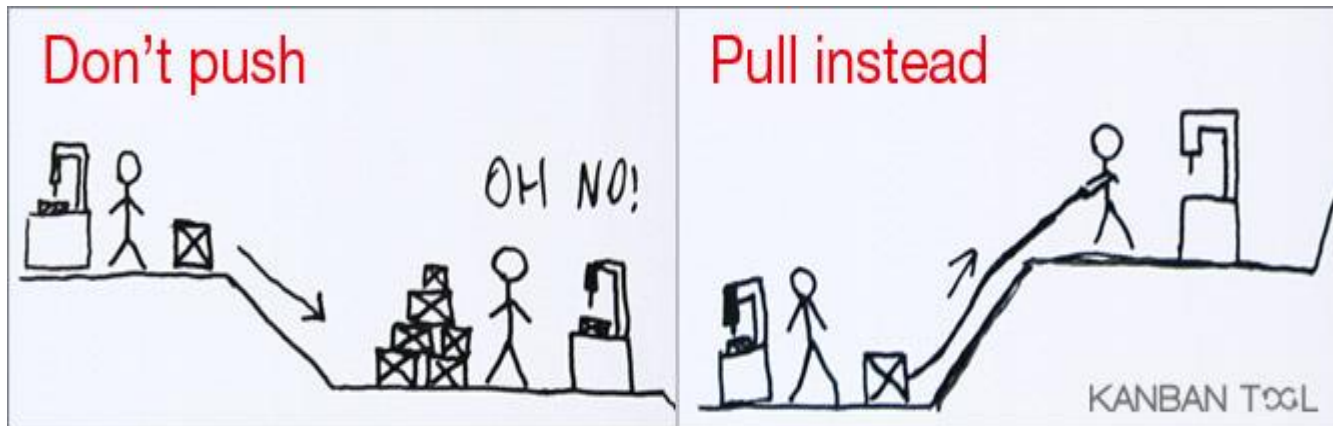
Απαιτεί συνέπεια για να συντηρεί αποτελεσματικές ροές στην παραγωγή.

Απαιτεί την συντήρηση μεγάλων και σύνθετων βάσεων δεδομένων.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Σχεδιασμού Pull Βασισμένο στην Ζήτηση



Είναι ένα σύστημα προγραμματισμού παραγωγής όπου η παραγωγή σε ένα επίπεδο υλοποιείται μόνο όταν υπάρξει ζήτηση από το επόμενο επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι τα ημιτελή προϊόντα «τραβιούνται» (pulled) στο σύστημα παραγωγής μετά από απαίτηση ή με άλλα λόγια βάσει της ζήτησης.

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban.

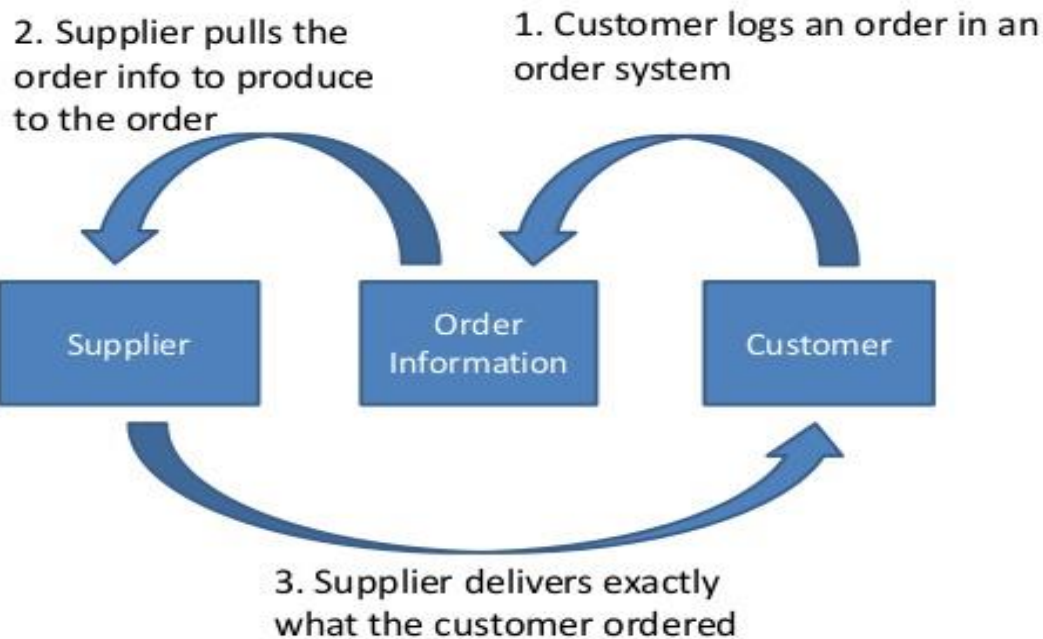
Το σύστημα Kanban ως μία τεχνική σχεδιασμού pull, θεωρείται βασικά:

- Σε περιβάλλον παραγωγής: Το σύστημα πού τροφοδοτεί με εξαρτήματα και υλικά ακριβώς την στιγμή πού αυτά χρειάζονται στην διαδικασία παραγωγής του εργοστασίου έτσι ώστε τα υλικά και εξαρτήματα αυτά να χρησιμοποιούνται άμεσα.
- Σε εμπορικό περιβάλλον: Το σύστημα πού εκκινεί την διαδικασία της ικανοποίησης της παραγγελίας ακριβώς την στιγμή πού τοποθετείται η παραγγελία με σκοπό να παραδοθεί ακριβώς αυτό πού ο πελάτης παρήγγειλε.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

The general idea of Kanban



Each action is triggered by the delivery of the order itself, requiring less effort to manage the information and timing of tasks

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban – Αρχή Λειτουργίας (1)

Είναι γνωστό ως βασικό μέρος του Συστήματος Παραγωγής της Toyota (TPS). Αναπτύχθηκε από την Toyota Motor Company την δεκαετία του 1950. “Kanban” στην κυριολεξία σημαίνει “πινακίδα” στα Ιαπωνικά και αυτό γιατί το σύστημα απαιτεί την χρήση πινακίδων (“Kanbans”).

Το Kanban είναι βασικά ένα σύστημα ελέγχου και προμήθειας υλικών και εξαρτημάτων ακριβώς την στιγμή που χρειάζονται στην διαδικασία παραγωγής έτσι ώστε τα εξαρτήματα και τα υλικά αυτά να χρησιμοποιούνται άμεσα. Δεν είναι όμως σύστημα ελέγχου αποθεμάτων.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban – Αρχή Λειτουργίας (2)

Οι πινακίδες μπαίνουν στα κιβώτια (containers) που περιέχουν συγκεκριμένη ποσότητα από το συγκεκριμένο εξάρτημα. Σηματοδοτούν την ανάγκη μετακίνησης των κιβωτίων μέσα στον χώρο της παραγωγής ή την μετακίνηση από εξωτερικό προμηθευτή στον χώρο της παραγωγής. Υπάρχουν δύο είδη πινακίδων: Πινακίδες “Move” και πινακίδες “Production”.

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban – Αρχή Λειτουργίας (3)

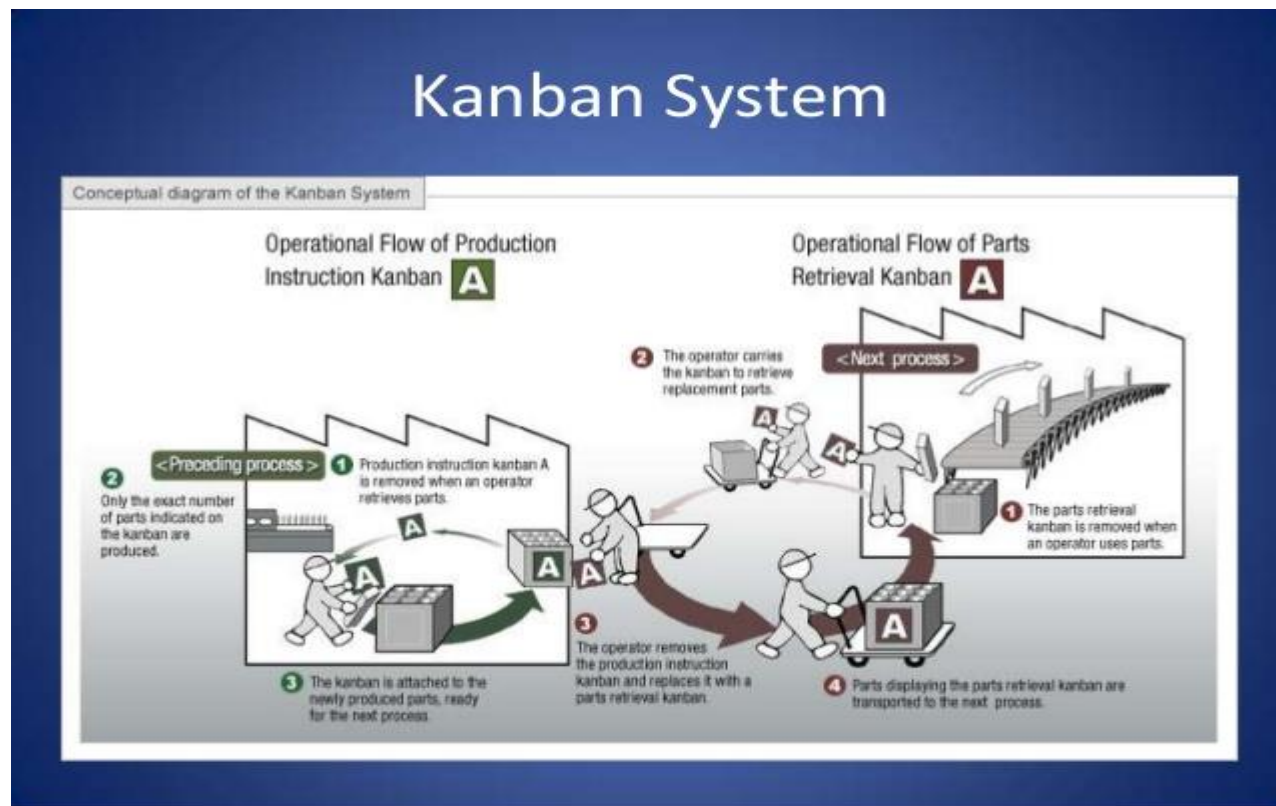
Για να λειτουργήσει το σύστημα Kanban αποτελεσματικά, θα πρέπει:

- Μία μόνο πινακίδα να είναι τοποθετημένη σε κάθε container κάθε στιγμή.
- Το σημείο χρήσης θα πρέπει να σηματοδοτεί την κίνηση των εξαρτημάτων από το κέντρο τροφοδοσίας.
- Καμμία κατεργασία εξαρτημάτων δεν επιτρέπεται χωρίς την πινακίδα παραγωγής. (Kanban).
- Ποτέ δεν μετακινείς ή παράγεις κάτι άλλο από αυτό που ορίζεται από την πινακίδα.
- Οι πινακίδες θα πρέπει να χειρίζονται βάσει της αρχής FIFO.
- Τελικά προϊόντα πρέπει να τοποθετούνται όπου υποδεικνύουν οι πινακίδες.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban – Αρχή Λειτουργίας (4)



6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Σύστημα Kanban - Πλεονεκτήματα

Έχει όλα τα πλεονεκτήματα των συστημάτων φιλοσοφίας Pull.

Πέρα από αυτό, επειδή κάθε πινακίδα Kanban αντιπροσωπεύει έναν σταθερό αριθμό εξαρτημάτων που κατασκευάστηκαν ή χρησιμοποιήθηκαν στην διαδικασία παραγωγής, το απόθεμα που βρίσκεται υπό κατεργασία μπορεί εύκολα να ελεγχθεί από τον αριθμό των πινακίδων που βρίσκονται στον χώρο παραγωγής. Πέραν της βελτίωσης στο κόστος διακράτησης αποθέματος, υπάρχουν και άλλα πλεονεκτήματα, όπως η βελτίωση στην ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του χώρου παραγωγής.

Έτσι μπορεί κάποιος να τεστάρει το σύστημα και να αποκαλύψει τις αδυναμίες του.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

KANBAN - JIT = PULL

Πλεονεκτήματα

Περιορισμένο και γνωστό τελικό απόθεμα.
Αποτελεσματικό για περιπτώσεις με μεγάλη μεταβλητότητα στην ζήτηση.

Οι εργαζόμενοι καταναλώνουν ώρα και υλικά σε ό,τι πραγματικά χρειάζεται.

Η ποιότητα **ΠΡΕΠΕΙ** να είναι υψηλή – κάθε κομμάτι πάει σε συγκεκριμένο μέρος – αλλιώς υπάρχει ενημέρωση

Μειονεκτήματα

Κάθε εργασία θεωρείται 'Υψηλού Stress' επείγουσα παραγγελία

Θα πρέπει να υπάρχουν και να λειτουργούν συστήματα **εξισορρόπησης**.

Κάθε πρόβλημα οδηγεί σε δυσαρεστημένους πελάτες
(εσωτερικούς ή εξωτερικούς)

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Συστήματα σχεδιασμού Push – Pull

Οι μέθοδοι Push και Pull προσφέρουν δύο τελείως διαφορετικές προσεγγίσεις στον βασικό σχεδιασμό παραγωγής στο κατασκευαστικό περιβάλλον. Η κάθε μία έχει πλεονεκτήματα έναντι της άλλης, αλλά καμμιά δεν φαίνεται να είναι από μόνη της αρκετή. Και οι δύο έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και το τελικό συμπέρασμα είναι ότι και οι δύο μέθοδοι μπορεί να είναι χρήσιμοι στην ίδια εταιρεία.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push – Pull (1)

Υπάρχουν διάφοροι τομείς βιομηχανικών εταιρειών που τυπικά εφαρμόζουν ένα υβριδικό μοντέλο push and pull, και **συγκεκριμένα εφοδιαστικές αλυσίδες πρώτων υλών και επεξεργασμένων προϊόντων**, συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανιών ξυλείας, χαρτοβιομηχανίας, επεξεργασίας κρέατος, γαλακτοβιομηχανίας, βιομηχανίας ορυκτών και προϊόντων πετρελαίου. Στις εφοδιαστικές αλυσίδες επεξεργασμένων προϊόντων συνήθως έχουμε παραγωγή μεγάλης ποικιλίας μονάδων (SKUs) τελικών προϊόντων υψηλής και χαμηλής αξίας, από μία αρχική πρώτη ύλη με ποιότητα που ποικίλει.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push – Pull (2)

Όπου είναι συχνά πιθανό να δημιουργήσουμε εφοδιαστικές αλυσίδες που λειτουργούν σύμφωνα με το σύστημα pull (παραγωγή και διάθεση βάσει της ζήτησης) για τελικά προϊόντα υψηλής αξίας, ο αριθμός των τελικών προϊόντων χαμηλής αξίας ή των υπό-προϊόντων δεν είναι σταθερός και συνήθως θα πρέπει να «προωθείται» κάνοντας χρήση του συστήματος push στον τελικό καταναλωτή, ειδικότερα με την χρήση ειδικών τιμών για να δοθεί το ερέθισμα για την αγορά τους.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push – Pull (3)

Οι πρώτες ύλες μπορεί να «προωθούνται» (be pushed) συνεχώς στην εφοδιαστική αλυσίδα είτε μέσω της λειτουργίας εξεζητημένων μονάδων (πχ. πετροχημικές μονάδες) είτε μέσω πολύ πιο απλών διαδικασιών όπως το άρμεγμα των αγγείων δύο φορές την ημέρα.

Αυτό πού συνήθως καθορίζει εάν μία βιομηχανία λειτουργεί με το μοντέλο push ή pull είναι:

- οι οικονομίες κλίμακας πού μπορεί να επιτευχθούν και
- η αβεβαιότητα της ζήτησης.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Συστήματα σχεδιασμού Push – Pull

Παράγοντας διαφοροποίησης	Μοντέλο Push	Μοντέλο Pull
Βασική κινητήρια δύναμη (Prime business driver).	Μεγιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων πηγών, των πρώτων υλών ή της εταιρικής δομής και οργάνωσης με το ελάχιστο κόστος.	Υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών μέσω της ευελιξίας και της υπευθυνότητας για να εξυπηρετηθεί η μεταβλητή ζήτηση των πελατών.
Στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας.	Εφαρμογή αυστηρών διαδικασιών για την ικανοποίηση της ζήτησης. Έμφαση στην πρόβλεψη ζήτησης. Διερεύνηση δυνατότητας postponement. Διαχωρισμός των μερών για τα οποία μπορεί να δημιουργηθεί ένα κανάλι βασισμένο στην ζήτηση (pull channel) και, εάν είναι απαραίτητο, δημιουργία εναλλακτικών επιχειρηματικών μονάδων.	Λειτουργία που ανταποκρίνεται στην ζήτηση των πελατών. Δίνει έμφαση στις βασικές αρχές σχεδιασμού lean (lean principles). Δηλ. δημιουργία αξίας για τους πελάτες με τα ελάχιστα μέσα.
Συνολικοί χρόνοι κύκλου παραγγελίας (Lead times)	Μεγάλοι χρόνοι ικανοποίησης παραγγελίας, και ο βασικός στόχος θα πρέπει να είναι να μειωθούν.	Μικροί χρόνοι ικανοποίησης της παραγγελίας.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Συστήματα σχεδιασμού Push – Pull

Παράγοντας διαφοροποίησης	Μοντέλο Push	Μοντέλο Pull
Στρατηγική τιμών (Pricing strategy)	Η στρατηγική τιμών είναι ένα βασικό μέσο για την εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης.	Η στρατηγική τιμών συνήθως δεν έχει επίπτωση στην βραχυχρόνια ζήτηση.(short-term demand).
Στρατηγική κατασκευής (Manufacturing Strategy)	Μεγάλοι κύκλοι παραγωγής. Οι τεχνικές βελτιώσεις πρέπει να στοχεύουν στην μείωση των στοιχείων οικονομικών κλίμακας και να βοηθούν στην μετατόπιση περισσότερο προς ένα μοντέλο pull.	Μικροί και ευέλικτοι κύκλοι παραγωγής.
Αποθέματα (Inventory)	Συνήθως υψηλά. Έμφαση στον σχεδιασμό ύψους αποθεμάτων, εφαρμογή πολιτικής αποθεμάτων ασφαλείας και κατηγοριοποίηση προϊόντων κατά ABC. Διατήρηση αποθέματος όσο πιο κοντά στον πελάτη γίνεται.	Συνήθως χαμηλά. Διατήρηση αποθέματος όσο γίνεται πιο μακριά από τον πελάτη.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Συστήματα σχεδιασμού Push – Pull

Παράγοντας διαφοροποίησης	Μοντέλο Push	Μοντέλο Pull
Σχέσεις με τρίτους. (Third party relationships).	Οι σχέσεις με τους προμηθευτές είναι συνήθως οι πιο σημαντικές. Καθιέρωση συνεργατικών σχέσεων με τους πελάτες για την ελαχιστοποίηση λάθος προβλέψεων.	Οι σχέσεις με τους πελάτες είναι οι πιο σημαντικές. Η σημαντικότητα των σχέσεων με τους προμηθευτές ποικίλει ανάλογα με την περίπτωση.
Τομείς που υπάρχουν οι πιο σημαντικές εφαρμογές τεχνολογίας. (Most critical technology applications).	Πρόβλεψη πωλήσεων, διαχείριση αποθεμάτων, βελτιστοποίηση δικτύου, εφαρμοσμένος σχεδιασμός (advanced planning).	Ικανοποίηση παραγγελιών, e-commerce, εφαρμοσμένος προγραμματισμός, ανάκτηση δεδομένων από POS (point of sale).

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

Όλες οι εφοδιαστικές αλυσίδες δεν είναι ίδιες. Ένας κρίσιμος παράγοντας πού επηρεάζει τον σχεδιασμό και την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η θέση του σημείου απόζευξης (decoupling point) της παραγγελίας του πελάτη. Κάποια προϊόντα **παράγονται βάσει παραγγελιών - produced to order** (π.χ. για να ικανοποιήσουν ειδικές ανάγκες πελατών) ενώ άλλα **παράγονται για να αποθηκευτούν - produced to stock** (συνήθως τα βασικά προϊόντα).

6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

Το σημείο απόζευξης της παραγγελίας του πελάτη - customer order decoupling point (CODP) είναι το σημείο στην ροή των υλικών όπου το προϊόν συνδέεται με την συγκεκριμένη παραγγελία ενός πελάτη.

Οι βασικές επιλογές είναι:

- Παραγωγή προς αποθήκευση (make-to-stock)
- Συναρμολόγηση βάσει παραγγελίας (assemble-to-order)
- Παραγωγή βάσει παραγγελίας (make-to-order), και
- Σχεδιασμός βάσει παραγγελίας (engineer-to order).

6.3.05.03

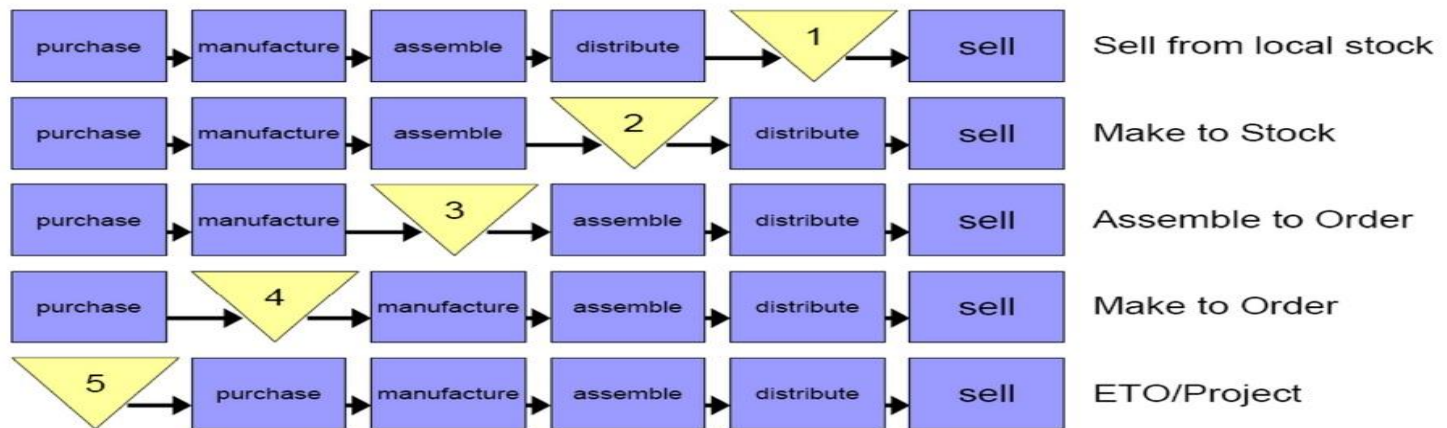
Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

Generic Customer Order Decoupling Points

Differentiation is our pride!



6.3.05.03 Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

Μερικές φορές το σημείο απόζευξης (CODP) ονομάζεται και **σημείο διείσδυσης της παραγγελίας (order penetration point)**.

Σαν κανόνας, το σημείο απόζευξης (CODP) συμπίπτει με τον πιο σημαντικό αποθηκευτικό χώρο (stock point), από όπου η διαδικασία της παραγγελίας του πελάτη ξεκινά.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

Από την σκοπιά της αξιακής αλυσίδας (value chain), υπάρχει συνήθως ένα σταθερό σημείο απόζευξης κατά μήκος της γραμμής ροής των υλικών στην αξιακή αλυσίδα.

Από την σκοπιά της εταιρείας, το σημείο απόζευξης (CODP) μπορεί να τοποθετηθεί μέσα στα όρια του τομέα παραγωγής της ή μπορεί να τοποθετηθεί στους προμηθευτές (ή ακόμη πιο πάνω- upstream- στην αξιακή αλυσίδα), στο σημείο σύνδεσης με τον προμηθευτή (αποθέματα πρώτων υλών), στο σημείο σύνδεσης με τους πελάτες (στο απόθεμα τελικών προϊόντων), ή και ακόμη πιο κάτω – downstream – στην εφοδιαστική αλυσίδα.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)

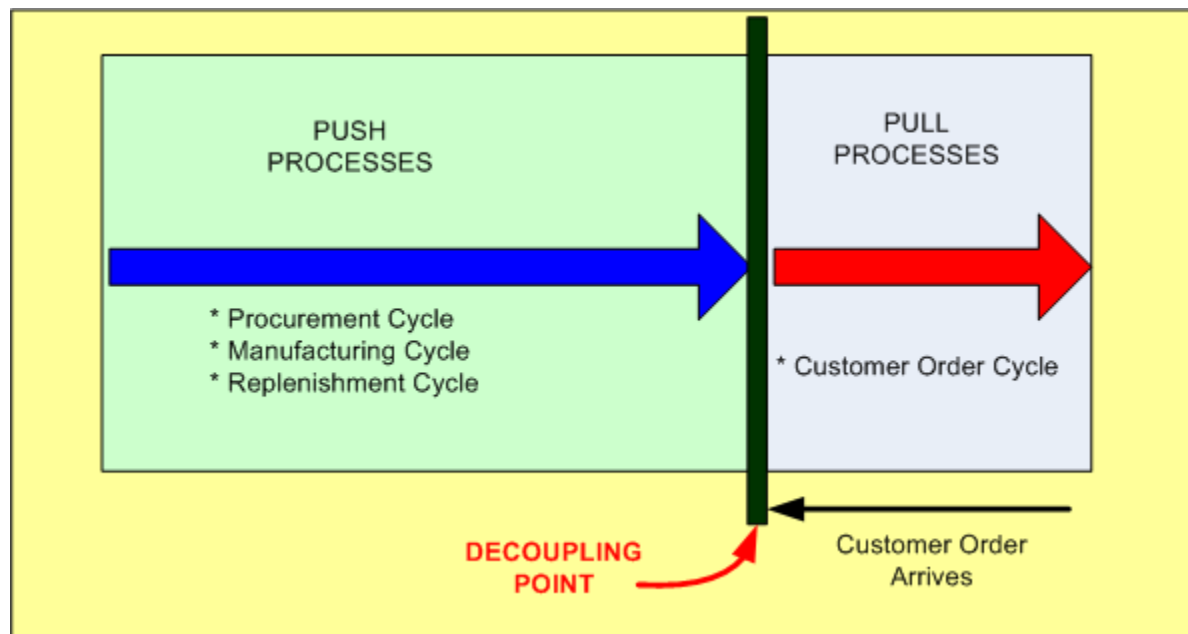
Το σημείο απόζευξης λοιπόν, διαχωρίζει τις φάσεις λειτουργίας πού καθοδηγούνται από τις προβλέψεις (forecast-driven) (πριν από το σημείο απόζευξης - upstream of the CODP) από εκείνες πού είναι καθοδηγούμενες από την παραγγελία του πελάτη (σημείο απόζευξης και πιο κάτω - the CODP and downstream). Το σημείο απόζευξης είναι επίσης το τελευταίο σημείο στο οποίο κρατείται απόθεμα (Sharman 1984). Γι αυτό, το απόθεμα στο σημείο απόζευξης είναι ένα στρατηγικό απόθεμα αφού οι υποσχέσεις παράδοσης βασίζονται στην διαθεσιμότητα προϊόντος στο σημείο απόζευξης καθώς και στους χρόνους παράδοσης (lead times) και στις δυνατότητες ανταπόκρισης προς τον πελάτη μετά το CODP.

6.3.05.03

Κατανόηση σχεδιασμών push / pull

Υβριδικό Push - Pull

Όριο πού αναφέρεται ως σημείο απόζευξης (decoupling point)



ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την
αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Κύκλος εκτέλεσης παραγγελίας

Στην διαχείριση των αποθεμάτων είναι σημαντικό να κατανοήσουμε την έννοια των δύο παρακάτω όρων:

1. **Συνολικός χρόνος παράδοσης (Total Delivery Time – Lead Time).**
2. **Χρόνος Αντίδρασης (Total Reaction Time – Cycle Time).**

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός Χρόνος Παράδοσης (Total Delivery Time – Lead Time)

Είναι ο συνολικός χρόνος που μεσολαβεί από την τοποθέτηση της παραγγελίας έως την παραλαβή της από τον πελάτη στην αποθήκη του.

Δηλώνει τον χρόνο που καταβάλλεται έργο μέχρι την παράδοση της παραγγελίας.



6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

**Χρόνος Αντίδρασης /κύκλος παράδοσης
(Total Reaction Time - Total Cycle Time).**

Είναι ο χρόνος που δίνει ο πελάτης στον προμηθευτή για να παραδώσει την παραγγελία στο μέρος που έχει συμφωνηθεί.

Δηλώνει τον χρόνο αλλά όχι την προσπάθεια (εργασία) που καταβάλλεται για την ικανοποίηση της παραγγελίας.

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός Χρόνος Παράδοσης (Total Delivery Time – Lead Time)

vs

**Χρόνος Αντίδρασης /κύκλος παράδοσης
(Total Reaction Time - Total Cycle Time).**

Άσκηση:

Την ημέρα 0 ο πελάτης τοποθετεί παραγγελία στο σύστημα παραγγελιών με ζητούμενη ημερομηνία παράδοσης την ημέρα 6 στις αποθήκες του.

Η παραγγελία είναι ορατή στην εταιρία την ίδια στιγμή. Την ημέρα 4 ο αποθηκάριος ετοιμάζει και φορτώνει την παραγγελία στο φορτηγό. Η παραγγελία παραδίδεται στον πελάτη την ημέρα 6. Ποιος είναι ο συνολικός χρόνος παράδοσης (total delivery time) και ποιος ο χρόνος αντίδρασης (Reaction time);

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός χρόνος παράδοσης – Lead Time

Ο συνολικός χρόνος παράδοσης αποτελείται από τους παρακάτω επιμέρους χρόνους:

- Προετοιμασία παραγγελίας και τοποθέτησή της.
- Παραλαβή παραγγελίας και εισαγωγή της στο σύστημα.
- Επεξεργασία παραγγελίας.
- Παραλαβή από την αποθήκη και συσκευασία.
- Μεταφορά.
- Παραλαβή από τον πελάτη και εκφόρτωση.

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός Χρόνος παράδοσης (Total Delivery Time – Lead Time)

Κατά την διάρκεια του χρόνου παράδοσης, η εταιρεία είναι έκθετη εξ αιτίας της αβεβαιότητας της ζήτησης.

Το εάν η εταιρεία μπορεί να ικανοποιήσει την ζήτηση από το υπάρχον απόθεμα, εξαρτάται από την ζήτηση και από το απόθεμα που έχει την στιγμή που γίνεται η παραγγελία αναπλήρωσης.



6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός χρόνος παράδοσης – Lead Time



Ο συνολικός χρόνος είναι **σταθερός** μόνο εάν δεν υπάρξει μεταβολή σε καμιά φάση του κύκλου της παραγγελίας, πράγμα που είναι η **εξαίρεση** και όχι ο κανόνας.

Μεταβολή είναι δυνατόν να υπάρξει σε κάθε στοιχείο του κύκλου της παραγγελίας αλλά και στο σύνολο του.

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός χρόνος παράδοσης – Lead Time



Ο πραγματικός χρόνος παράδοσης (Lead time) μπορεί να είναι μικρός ή μεγάλος και έχει μια μέση τιμή. Περισσότερο οι μεταβολές και όχι η απόλυτη τιμή του συνολικού χρόνου παράδοσης είναι αυτές που μπορεί να επιφέρουν επιπλέον κόστος για τον πελάτη αφού θα πρέπει:

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Συνολικός χρόνος παράδοσης – Lead Time



- Να κρατά απόθεμα ασφαλείας για να καλύψει πιθανές καθυστερήσεις ή
- Να χάσει πωλήσεις (και πελάτες) λόγω έλλειψης προϊόντος.

Γενικά η **σταθερότητα** στον χρόνο παράδοσης **προτιμάται** από μια γρήγορη παράδοση αφού η σταθερότητα έχει μεγαλύτερη επίπτωση στο κόστος.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος

Η Διοίκηση θα πρέπει να καθορίσει το ύψος του αποθέματος που χρειάζεται για να πετύχει το **ελάχιστο κόστος logistics**, με **δεδομένους τους στόχους στην εξυπηρέτηση πελατών**.

Με άλλα λόγια θα πρέπει να καθορίσει την πολιτική των παραγγελιών, που σημαίνει:

- **Πόσο απόθεμα να παραγγείλει** και
- **Πότε να κάνει την παραγγελία.**

Οι βασικές αρχές της πολιτικής των επαναπαραγγελιών ή της διαχείρισης αποθεμάτων μπορούν να εξεταστούν κάτω από συνθήκες **βεβαιότητας** και **αβεβαιότητας**. Η τελευταία περίπτωση είναι βέβαια ο κανόνας.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες βεβαιότητας (1)

Η πολιτική αναπλήρωσης αποθέματος σε συνθήκες βεβαιότητας προϋποθέτει την **εξισορρόπηση** του **κόστους παραγγελίας** σε σχέση με το **κόστος διακράτησης αποθέματος**.

Το κόστος παραγγελίας για προϊόντα πού προμηθευόμαστε από έναν εξωτερικό προμηθευτή, συνήθως περιλαμβάνει:

- Το κόστος τοποθέτησης παραγγελίας,
- Το κόστος παραλαβής του προϊόντος,
- Το κόστος τοποθέτησής του στην αποθήκη, και
- Το κόστος πού σχετίζεται με την επεξεργασία του τιμολογίου πληρωμής.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες βεβαιότητας (2)

Η καλύτερη πολιτική παραγγελιών καθορίζεται από την **ελαχιστοποίηση** του αθροίσματος τών:

- Του κόστους διακράτησης του αποθέματος και
- Του κόστους παραγγελίας

κάνοντας χρήση της **οικονομικής ποσότητας παραγγελίας - economic order quantity (EOQ)**.

Calculating EOQ

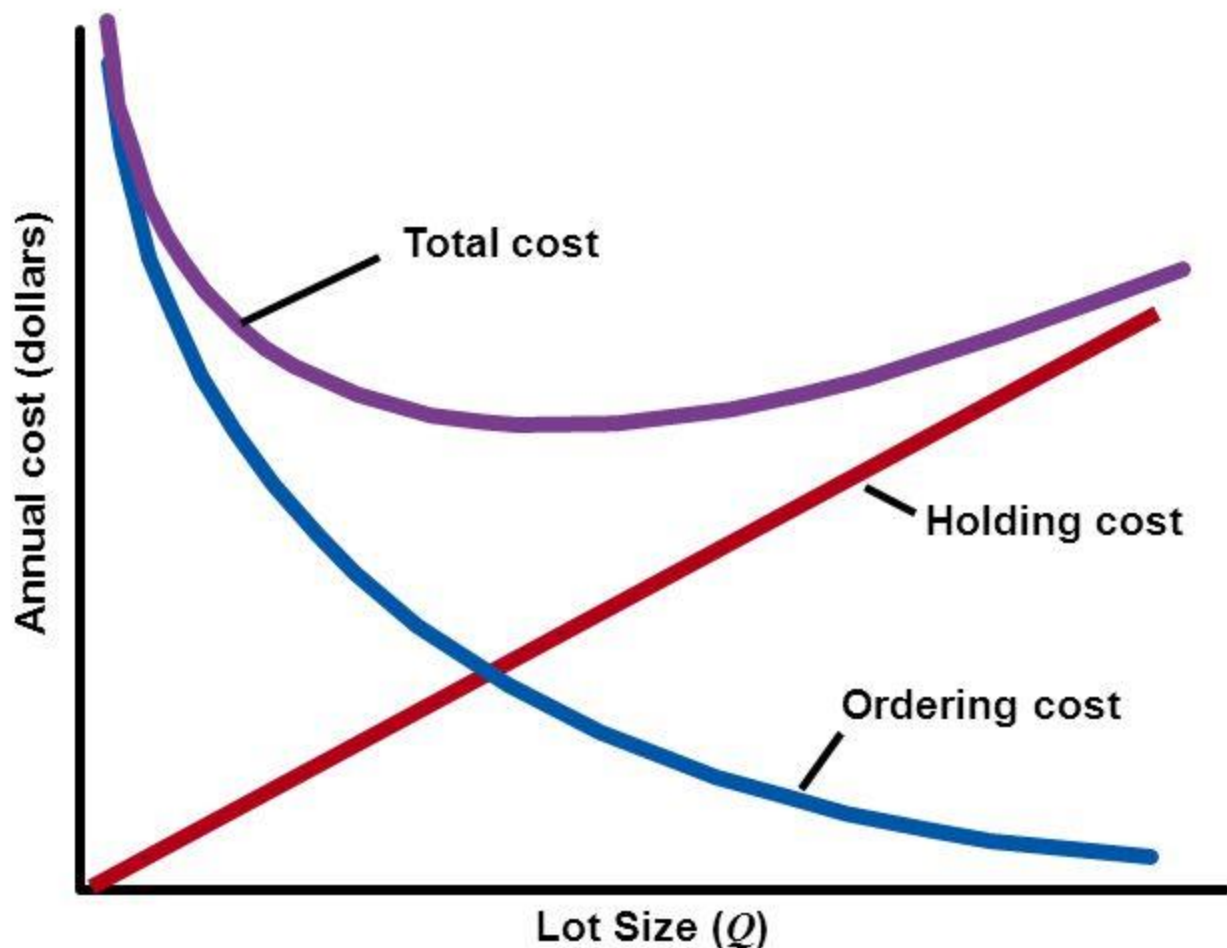


Figure 12.3 – Graphs of Annual Holding, Ordering, and Total Costs

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες βεβαιότητας (3)

Οικονομική ποσότητα παραγγελίας - Economic order quantity (EOQ):

$$E = \sqrt{2PD/CV}$$

Όπου:

P = Το κόστος παραγγελίας (€ ανά παραγγελία)

D = Ετήσια ζήτηση ή χρήση του προϊόντος (αριθμός μονάδων προϊόντος)

C = Ετήσιο κόστος διακράτησης αποθεμάτων (% της αξίας προϊόντος).

V = Μέσο κόστος ή αξία μίας μονάδος από το απόθεμα.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες βεβαιότητας (4)

Σταθερή αναπλήρωση (Fixed replenishment):

Καθορίζοντας την οικονομική ποσότητα παραγγελίας (EOQ) και διαιρώντας την ετήσια ζήτηση με αυτήν, καθορίζεται η **συχνότητα** (περίοδος παραγγελίας- order period) και το **μέγεθος** της παραγγελίας που θα ελαχιστοποιήσει τα δύο κόστη (κόστος παραγγελίας και κόστος διακράτησης αποθέματος). Αυτή είναι η περίπτωση της **σταθερής αναπλήρωσης (σταθερή ποσότητα και σταθερή περίοδος παραγγελίας)**.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (1)

Οι διοικήσεις των εταιρειών σπανίως, η και ποτέ, δεν γνωρίζουν σίγουρα τι ζήτηση να περιμένουν για τα προϊόντα τους. Πολλοί παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια της πρόβλεψης, όπως:

- Οι οικονομικές συνθήκες,
- Ο ανταγωνισμός,
- Αλλαγές στην νομοθεσία,
- Εμπορικές αλλαγές,
- Αλλαγές στις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (2)

Οι **χρόνοι του κύκλου παραγγελίας** επίσης δεν είναι σταθεροί.

Οι **χρόνοι μεταφοράς**, και αυτοί μπορεί να αλλάζουν.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (3)

Οι Διοικήσεις λοιπόν έχουν τις παρακάτω επιλογές:

- Να διατηρούν επιπλέον απόθεμα σαν απόθεμα ασφαλείας ή
- Να διακινδυνεύσουν μια πιθανή πτώση πωλήσεων εξ αιτίας της έλλειψης αποθέματος.



Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια ακόμη σύγκριση που πρέπει να γίνει μεταξύ του **κόστους διακράτησης αποθέματος** και του **κόστους έλλειψης αποθέματος**.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (4)

Ελάχιστο, Μέγιστο, Πολλαπλό (Minimum, maximum, multiple)

Κάποιες εταιρείες χρησιμοποιούν:

- σταθερή **μέγιστη** και
- σταθερή **ελάχιστη ποσότητα παραγγελίας (MOQ)**

πού **κυμαίνονται γύρω από την τιμή της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας (EOQ)** για την παραγγελία διαφόρων προϊόντων.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (5)

Ελάχιστο, Μέγιστο, Πολλαπλό (Minimum, maximum, multiple)

Οι ποσότητες αυτές παραγγέλλονται όταν το υπάρχον απόθεμα «πέσει» σε συγκεκριμένο επίπεδο πού ονομάζεται **σημείο επαναπαραγγελίας (reorder point – ROP)**.

Το απόθεμα ασφαλείας είναι η ελάχιστη ποσότητα αποθέματος πού πρέπει να κρατάμε χωρίς να αυξάνουμε το κόστος αποθέματος και να επηρεάζουμε την εξυπηρέτηση των πελατών.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (6)

Ελάχιστο, Μέγιστο, Πολλαπλό (Minimum, maximum, multiple)

Πέρα από το **κάτω όριο του ελαχίστου** πού είναι το **απόθεμα ασφαλείας** είναι σημαντικό να βάζουμε και ένα **άνω όριο** στην **μέγιστη ποσότητα** προϊόντος πού μπορούμε να κρατάμε σαν απόθεμα. Συνήθως η τάση είναι να παραγγέλνουμε:

ΠΟΣΟ;

Την οικονομική ποσότητα παραγγελίας (EOQ)

ΠΟΤΕ;

Στο σημείο επαναπαραγγελίας.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (6)

Καθορισμός Μεγίστου

Μπορούμε να καθορίσουμε το μέγιστο απόθεμα ως συνάρτηση του μέσου αποθέματος, της ετήσιας ζήτησης και του turnover του αποθέματος.

Μέσο απόθεμα είναι ο μέσος όρος του μέγιστου αποθέματος και του ελάχιστου αποθέματος (απόθεμα ασφαλείας) + την ζήτηση κατά το lead time.

$$\text{Average Stock} = (\text{MAX} + \text{MIN})/2 = (\text{MAX} + \text{SS})/2 + \text{Demand}(L)$$

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (6)

Καθορισμός Μεγίστου

Επίσης μπορεί να εκφραστεί ως ο λόγος της ετήσιας ζήτησης προς το turnover.

$$\text{Average Stock} = D/R$$

D = Ετήσια ζήτηση (πωλήσεις)

R = Turnover αποθεμάτων

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (6)

Καθορισμός Μεγίστου

Από τα παραπάνω έχουμε:

$$\text{Average Stock} = (\text{MAX} + \text{SS})/2 + \text{Demand (L)} = \text{D/R}$$

$$\text{Άρα } \text{MAX} = 2 * (\text{D/R} - \text{Demand(L)}) - \text{SS}$$

D = Ετήσια ζήτηση (πωλήσεις)

R = Turnover αποθεμάτων

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (7)

Ελάχιστο, Μέγιστο, Πολλαπλό (Minimum, maximum, multiple)

Οι κλασσικοί τύποι για την ΕΟQ δεν λαμβάνουν υπ όψιν διάφορες παραμέτρους πού ιδανικά θα έπρεπε, όπως:

Φάση του κύκλου ζωής του προϊόντος	Η ζήτηση
Η ζωή του προϊόντος στο ράφι	Οι σχέσεις με τους πελάτες
Η σημασία του προϊόντος για την εταιρεία	Τα κόστη
Το μοτίβο των πωλήσεων	Ο αριθμός των χώρων αποθήκευσης
Οι δεσμεύσεις εφοδιασμού	

Αυτές οι παράμετροι μπορούν να καθορίσουν την πολιτική του μέγιστου αποθέματος, ανεξάρτητα από την ΕΟQ.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (8)

Ελάχιστο, Μέγιστο, Πολλαπλό (Minimum, maximum, multiple)

Το ελάχιστο απόθεμα (safety stock) και το μέγιστο απόθεμα, αφού καθοριστούν, δεν θα πρέπει να μείνουν σταθερά για πάντα. Αντιθέτως τα νούμερα αυτά θα πρέπει συχνά να επαναπροσδιορίζονται επειδή οι παράμετροι αλλάζουν. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να έχουμε

- δυναμικό απόθεμα ασφαλείας και
- δυναμικό μέγιστο απόθεμα.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (9)

Μεταξύ των μεθόδων και των μοντέλων που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των αποθεμάτων σε συνθήκες αβεβαιότητας είναι:

Σταθερό σημείο παραγγελίας (Fixed order point): Η παραγγελία γίνεται όταν το απόθεμα που έχουμε στην αποθήκη ή έχει ήδη παραγγελθεί, φθάνει σε ένα προκαθορισμένο ελάχιστο όριο που έχει οριστεί για να ικανοποιηθεί η ζήτηση κατά την διάρκεια του κύκλου παραγγελίας (σημείο επαναπαραγγελίας). **Η ποσότητα παραγγελίας είναι σταθερή** (οικονομική ποσότητα παραγγελίας).

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (10)

- **Περιοδική αναπλήρωση ή σταθερή περίοδος ή διάστημα παραγγελίας. (Periodic replenishment or fixed order period / interval).** Το μοντέλο αυτό συγκρίνει το τρέχον απόθεμα με την προβλεπόμενη ζήτηση και τοποθετεί μια παραγγελία για την απαραίτητη **(μεταβλητή) ποσότητα σε τακτά καθορισμένα χρονικά διαστήματα**. Με άλλα λόγια το διάστημα μεταξύ των παραγγελιών είναι σταθερό. Αυτό το μοντέλο δουλεύει στην περίπτωση συνδυαστικών παραγγελιών με διάφορα προϊόντα, αλλά μπορεί να οδηγήσει σε υψηλά επίπεδα αποθεμάτων.

6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (11)

- **Lot for lot:** Ονομάζεται επίσης DOQ (Discrete Order Quantity) (συγκεκριμένη ποσότητα παραγγελίας), και είναι μία μέθοδος για τον καθορισμό του μεγέθους της παραγγελίας, όπου οι ανάγκες που υπάρχουν σε κάθε χρονική περίοδο, είναι οι ποσότητες της παραγγελίας. Αυτή η μέθοδος συχνά χρησιμοποιείται κυρίως για ακριβά προϊόντα και προϊόντα των οποίων η ζήτηση δεν είναι συνεχής αλλά είναι διακοπτόμενη. Στις περιπτώσεις αυτές η ποσότητα είναι η ίδια με εκείνη των περιπτώσεων στις οποίες μία περίοδος καθορίζεται από τις συγκεκριμένες απαιτήσεις στην περίοδο αυτή.

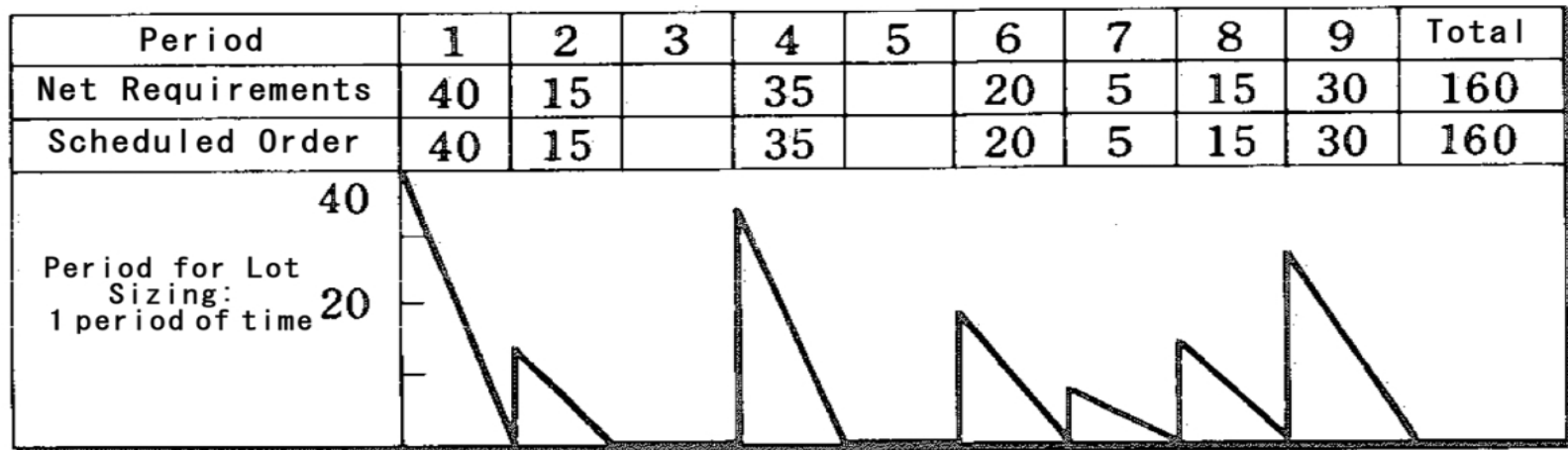
6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (12)

Lot for lot



6.3.05.04 Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)

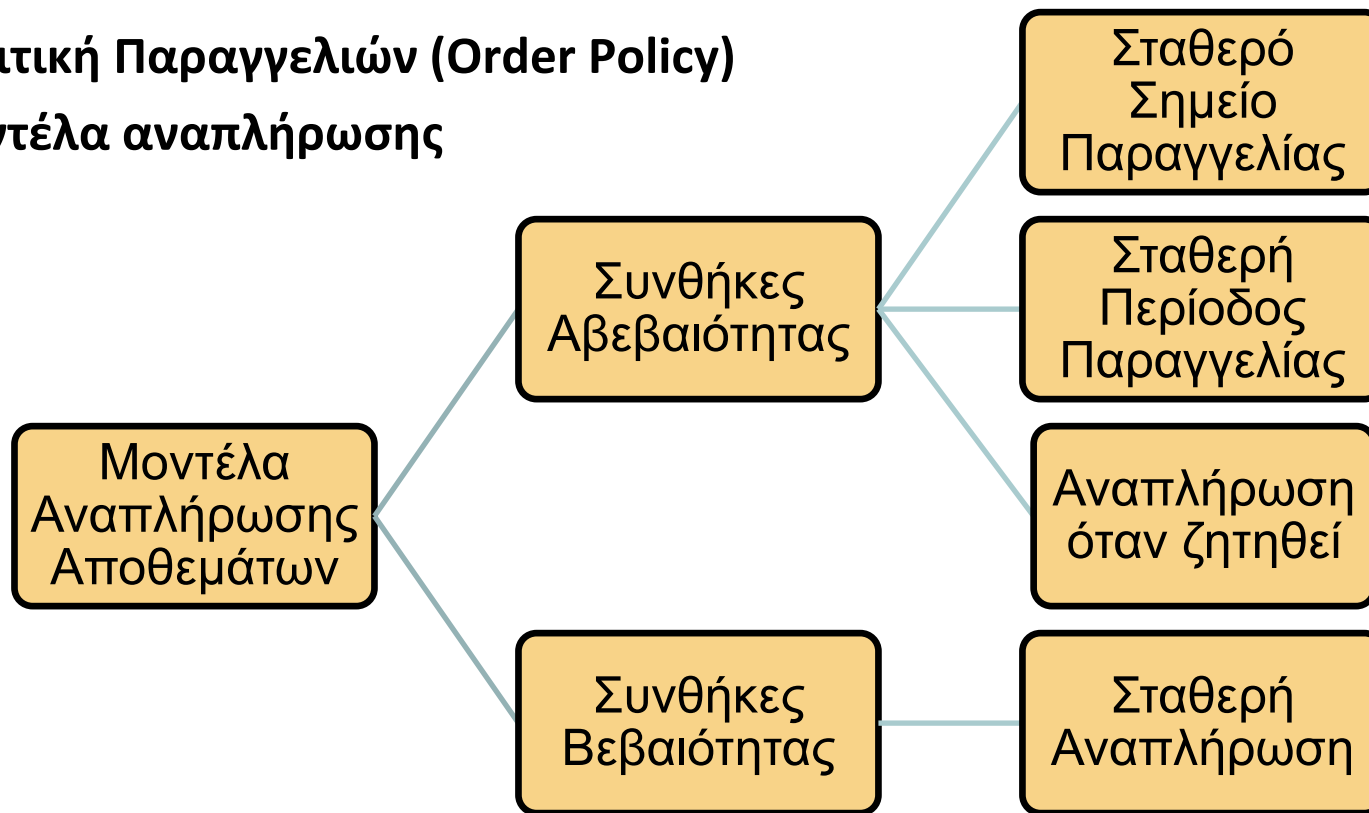
Διαχείριση αποθέματος σε συνθήκες αβεβαιότητας (13)

- **Αναπλήρωση όποτε ζητηθεί (On demand replenishment):** Είναι το μοντέλο όπου **και η ποσότητα και η περίοδος παραγγελίας είναι μεταβαλλόμενες**. Ανάλογα με την πρόβλεψη βάζουμε μια παραγγελία σε τέτοιο χρόνο και ποσότητα πού θα ικανοποιήσει τις ανάγκες μας να παραλάβουμε την σωστή ποσότητα έγκαιρα, ώστε να εξυπηρετήσουμε τους πελάτες μας.

6.3.05.04

Βελτίωση παραμέτρων σχεδιασμού για την αριστοποίηση διακράτησης αποθεμάτων.

Πολιτική Παραγγελιών (Order Policy)
Μοντέλα αναπλήρωσης



ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Απόθεμα ασφαλείας (Safety stock or Buffer stock)

Το απόθεμα ασφαλείας είναι το απόθεμα που κρατείται για να ικανοποιήσει τις αβεβαιότητες:

1. Στην ζήτηση η οποία ξεπερνά τις ποσότητες που είχαν προβλεφθεί για μια συγκεκριμένη περίοδο να καλυφθούν από το κυκλικό απόθεμα.
2. Στον χρόνο παράδοσης που μπορεί να καθυστερήσει για διάφορες αιτίες.
3. Στην οργάνωση και στην σωστή παρακολούθηση των αποθεμάτων.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Απόθεμα ασφαλείας (Safety stock or Buffer stock)

Με άλλα λόγια, **απόθεμα ασφαλείας** είναι το απόθεμα πού κρατείται **επιπλέον** του κυκλικού αποθέματος για την κάλυψη της ζήτησης και/ή της **αβεβαιότητας/μεταβλητότητας** του συνολικού χρόνου παραγγελίας (**lead time**), όπου κυκλικό απόθεμα είναι το απόθεμα πού κρατείται ώσπου να παραληφθεί η επόμενη παραγγελία.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Απόθεμα ασφαλείας (Safety stock or Buffer stock)

Οι εταιρείες θα πρέπει λοιπόν να εκτιμήσουν εάν υπάρχει ανάγκη ύπαρξης αποθέματος ασφαλείας ανάλογα με το επίπεδο εξυπηρέτησης πού θέλουν να πετύχουν.

Επίπεδο εξυπηρέτησης είναι ο βαθμός στον οποίο οι πελάτες παραλαμβάνουν το σωστό προϊόν, στην σωστή ποσότητα και ποιότητα, στην ώρα και στο μέρος πού έχει συμφωνηθεί.

Εάν θέλουμε το επίπεδο εξυπηρέτησης να είναι 100% τότε θα πρέπει να κρατάμε πολύ υψηλά αποθέματα ασφαλείας.

Συνήθως δουλεύουμε με ένα «αποδεκτό» επίπεδο εξυπηρέτησης.

6.3.05.05

Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Επιπτώσεις του Υψηλού και Χαμηλού Αποθέματος Ασφαλείας

	Παραγωγοί (Manufacturers)	Έμποροι (Retailers)
Υψηλό Απόθεμα Ασφαλείας	- Μας κάνει να μην δίνουμε μεγάλη προσοχή σε ακριβείς και αποτελεσματικές προβλέψεις της ζήτησης. - Υψηλό κόστος διακράτησης αποθέματος. - Υψηλά δεσμευμένα κεφάλαια (working capital) για διατήρηση αποθέματος.	- Αύξηση κόστους Λειτουργίας, αφού απαιτείται διαχείριση αυξημένων αποθεμάτων. - Διαστρεβλώνει τις πραγματικές ανάγκες του καταστημάτων και άρα μειώνει την ακρίβεια των προβλέψεων και των παραγγελιών.
Χαμηλό Απόθεμα Ασφαλείας	- Μειώνουν την επιτυχή εφαρμογή των προωθητικών ενεργειών. - Οδηγούν σε μη κανονικές παραγγελίες από τους εμπόρους. - Προκαλούν απαξίωση του brand loyalty and brand equity λόγω πιθανών ελλείψεων. - Η έλλειψη προϊόντος ενθαρρύνει τις πωλήσεις των ανταγωνιστών.	- Αυξάνονται οι πιθανότητες stock out. - Απώλεια εσόδων εξ αιτίας των stock outs. - Μειωμένη ικανοποίηση πελατών. - Μείωση της εμπιστοσύνης στο κατάστημα. - Κέρδη για τους ανταγωνιστές.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Απόθεμα Ασφαλείας

Υπολογισμός

Διαφορετικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του αποθέματος ασφαλείας. Αυτές οι μέθοδοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής, κάτω από 3 «ομπρέλες»:

- Σταθερό απόθεμα ασφαλείας.
- Υπολογισμός αποθέματος ασφαλείας σε σχέση με τον χρόνο.
- Στατιστικός υπολογισμός αποθέματος ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Σταθερό Απόθεμα Ασφαλείας

Πολλές εταιρείες κρατούν ένα σταθερό επίπεδο αποθέματος ασφαλείας για τα προϊόντα τους για πολλούς κύκλους παραγγελίας. Το νούμερο αυτό μπορεί να βασίζεται σε εκτιμήσεις ή σε υπολογισμό. Η μέθοδος αυτή μπορεί να οδηγήσει σε υψηλά κόστη αποθεμάτων ή σε stock-outs (ειδικά εάν δεν αναπροσαρμόζουμε τα νούμερα συχνά) αφού η ζήτηση δεν είναι πάντα σταθερή.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Υπολογισμός αποθέματος ασφαλείας σε σχέση με τον χρόνο (1)

Το ύψος του αποθέματος ασφαλείας πού είναι σχετικό με τον χρόνο, χρησιμοποιείται για να υπολογίσουμε το απόθεμα πού απαιτείται για μία σταθερή χρονική περίοδο. Επιπροσθέτως του **κυκλικού αποθέματος** πού είναι η **προσδοκώμενη ζήτηση κατά τον συνολικό χρόνο ικανοποίησης της παραγγελίας**, συνήθως προστίθεται ένα ποσοστό επί τοις εκατό (%) ή ό μέσος όρος των πωλήσεων μίας ημέρας (ή εβδομάδας).

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Υπολογισμός αποθέματος ασφαλείας σε σχέση με τον χρόνο (2)

Για παράδειγμα,

Εάν ο συνολικός χρόνος ικανοποίησης της παραγγελίας (lead time) είναι δύο εβδομάδες (κυκλικό απόθεμα), η εταιρεία μπορεί να κρατά τρεις ή τέσσερις εβδομάδες αποθέματος ασφαλείας. Δηλαδή απόθεμα μίας ή δύο εβδομάδων επιπρόσθετα από το κυκλικό απόθεμα.

Αυτή η μέθοδος έχει το **μειονέκτημα**, ειδικά όταν τα προϊόντα είναι **slow moving**, να μας οδηγήσει σε **δέσμευση μεγάλων κεφαλαίων για την τήρηση των αποθεμάτων**.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός αποθέματος ασφαλείας (1)

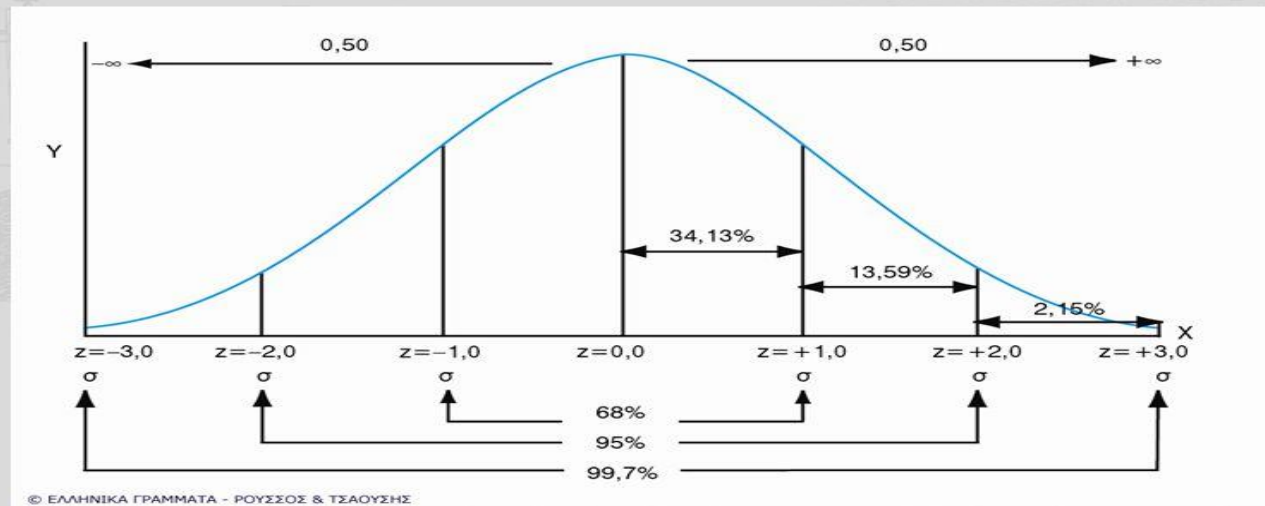
Η στατιστική μέθοδος υπολογισμού χρησιμοποιεί την καμπύλη της κανονικής κατανομής, τύπου «καμπάνας». Υποθέτει ότι **το σφάλμα μεταξύ της προβλεφθείσας ζήτησης και της πραγματικής ζήτησης, ακολουθεί πιθανότητα κανονικής κατανομής**. Η κανονική κατανομή χαρακτηρίζεται από δύο παραμέτρους – **μέση τιμή και απόκλιση**. Από την στιγμή που είναι ίδια ή πιθανότητα η προβλεφθείσα ζήτηση να είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από την πραγματική ζήτηση, η μέση τιμή της κατανομής του σφάλματος υποτίθεται ότι είναι μηδέν. Στην στατιστική, είναι σαν να λέμε ότι δεν υπάρχει «τάση» την προβλεφθείσα ζήτηση.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας - Στατιστικός Υπολογισμός (2)

Η τυπική κανονική κατανομή

Περιοχές μεταξύ των διαστημάτων που ορίζονται από τυπικές αποκλίσεις



6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (3)

Η απόκλιση στην κανονική κατανομή, (σημειώνεται ως σ) φανερώνει το εύρος του σφάλματος. Στην στατιστική μέθοδο του υπολογισμού του αποθέματος ασφαλείας, χρησιμοποιείται η έννοια του επιπέδου εξυπηρέτησης. Σε όρους business, σηματοδοτεί πόσες φορές, σαν ποσοστό %, ένας κατασκευαστής/παραγωγός μπορεί να εξυπηρετήσει τον πελάτη χωρίς να αντιμετωπίσει stock-out.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (4)

Άρα εάν δεν κρατείται safety stock, τότε σύμφωνα με την καμπύλη, μία εταιρεία θα μπορεί να εξυπηρετεί τους πελάτες στο 50% του χρόνου κατά την διάρκεια του lead time. Εάν απόθεμα ασφαλείας σ κρατείται, τότε κάποιος θα μπορεί να εξυπηρετεί τους πελάτες στο 68% του χρόνου και εάν το απόθεμα ασφαλείας ανέλθει στο 2σ τότε ο χρόνος εξυπηρέτησης γίνεται 95%. Εδώ τα ποσοστά % - 50,68,95 – δηλώνουν επίπεδα εξυπηρέτησης και τα νούμερα 0,1 και 2 δηλώνουν συντελεστές εξυπηρέτησης.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (5)

Θα χρησιμοποιήσουμε το Z σαν συνάρτηση που μετατρέπει το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης σε συντελεστή εξυπηρέτησης. Ο υπολογισμός του αποθέματος ασφαλείας με αυτή την μέθοδο είναι

$$SS = Z * \sigma.$$

SS = Safety Stock (Απόθεμα Ασφαλείας)

σ = συντελεστής εξυπηρέτησης

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (6)

Αυτό είναι εφαρμόσιμο όταν ο συνολικός χρόνος ικανοποίησης της παραγγελίας (lead time) είναι ο ίδιος με τον χρόνο που έχουμε προβλέψει. Αλλά αυτό δεν ισχύει για την πλειονότητα των περιπτώσεων. Άρα στις περισσότερες περιπτώσεις ένας συντελεστής του συνολικού χρόνου ικανοποίησης της παραγγελίας (lead time) μπαίνει ως πολλαπλασιαστής στους υπολογισμούς. Αυτός ο συντελεστής υπολογίζεται ως η τετραγωνική ρίζα του λόγου του lead time l και του προβλεφθέντος χρόνου t .

$$\text{Δηλαδή, } SS = Z * \sigma * \sqrt{\left(\frac{l}{t}\right)}.$$

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (7)

Το σημείο επαναπαραγγελίας στην περίπτωση αυτή είναι:

$$ROP = d * L + SS = d * L + Z * \sigma * \sqrt{\left(\frac{l}{t}\right)}.$$

d = ζήτηση (demand)

L = συνολικός χρόνος ικανοποίησης παραγγελίας (lead time)

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (8)

Οι στατιστικολόγοι έχουν αναπτύξει πολλούς άλλους τύπους για τον υπολογισμό των αποθεμάτων ασφαλείας. Οι τύποι αυτοί συνήθως συμπεριλαμβάνουν τις 4 βασικές παραμέτρους:

- Επίπεδο εξυπηρέτησης (Service level),
- Συνολικός χρόνος ικανοποίησης παραγγελίας (Lead Time),
- Πρόβλεψη ζήτησης (Forecast Demand),
- Πραγματική ζήτηση (Actual Demand).

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Υπολογισμός Αποθέματος Ασφαλείας

Στατιστικός Υπολογισμός (9)

Τα συστήματα ERP επίσης παίρνουν τιμές από τις παραμέτρους αυτές από δεδομένα του παρελθόντος και χρησιμοποιούν παρόμοιους στατιστικούς τύπους για να υπολογίσουν μία τιμή για το απόθεμα ασφαλείας.

Στο σημερινό επιχειρηματικό περιβάλλον, το να βασίζεσαι στις παραμέτρους αυτές δεν είναι επαρκές.

Στην πράξη μπορεί να οδηγήσουν σε σημεία επαναπαραγγελίας και σε επίπεδα αποθεμάτων ασφαλείας που δεν ταιριάζουν με την ζήτηση της αγοράς ή την εποχικότητα. **Υπάρχουν και πολλοί άλλοι συντελεστές που πρέπει να συνυπολογιστούν.**

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Στάδιο του κύκλου ζωής του προϊόντος.

- **Εισαγωγή:** Όταν ένα προϊόν εισάγεται στην αγορά, το σφάλμα στην πρόβλεψη της ζήτησης μπορεί να είναι μεγάλο. Το σφάλμα μπορεί να είναι είτε θετικό είτε αρνητικό και εξαρτάται από την ανταπόκριση των πελατών. Γι αυτό κρατάμε ένα μεσαίο επίπεδο αποθέματος ασφαλείας.
- **Ανάπτυξη:** Κατά το στάδιο της ανάπτυξης, θα πρέπει να κρατάμε υψηλό απόθεμα ασφαλείας, για να ικανοποιούμε την αύξηση της ζήτησης.
- **Ωρίμανση:** Σ αυτό το στάδιο το απόθεμα ασφαλείας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερο ή και να μην υπάρχει καθόλου, επειδή η πρόβλεψη της ζήτησης είναι σχεδόν συγκεκριμένη.
- **Πτώση:** Δεν πρέπει να κρατάμε απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Ζωή του Προϊόντος στο ράφι.

Αναλώσιμα προϊόντα: Προϊόντα με μικρή ζωή στο ράφι, απαιτούν χαμηλό απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Σπουδαιότητα για την επιχείρηση.

- Προϊόντα υψηλής **κερδοφορίας**, με προοπτικές **υψηλής ανάπτυξης**.
- Προϊόντα που έχουν την **ιδιαίτερη προσοχή** της εταιρείας.
- **Οι μέσοι όροι πωλήσεων** για το συγκεκριμένο προϊόν είναι υψηλοί.

Όλες αυτές οι καταστάσεις απαιτούν υψηλά αποθέματα ασφαλείας.

Εάν ένα προϊόν δεν είναι ανάμεσα στα ευπώλητα της εταιρείας, δεν χρειάζεται να ανησυχούμε για το ύψος των αποθεμάτων ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Το μοτίβο των πωλήσεων.

- **Εποχιακό:** Ακριβώς πριν την περίοδο, η ζήτηση ανεβαίνει. Τότε θα πρέπει να διατηρούμε υψηλό απόθεμα ασφαλείας.
- **Κανονικό:** Θα πρέπει να κρατούνται χαμηλά αποθέματα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Περιορισμοί εφοδιασμού (1).

- **Απόσταση από προμηθευτές:** Υψηλά αποθέματα ασφαλείας πρέπει να κρατούνται εάν η απόσταση είναι μεγάλη.
- **Σχέσεις με προμηθευτές:** Εάν οι προμηθευτές είναι αξιόπιστοι και μπορούν να μας προστατεύουν από την μεταβλητότητα του εφοδιασμού, τότε μπορούμε να έχουμε μικρό απόθεμα ασφαλείας.
- **Κόστος Logistics :** Το υψηλό κόστος logistics μας υποχρεώνει να διατηρούμε υψηλό απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Περιορισμοί εφοδιασμού (2).

- **Ικανότητα του προμηθευτή να παραδίδει στην ώρα του:** Εάν η ικανότητα αυτή είναι υψηλή, τότε μπορούμε να διατηρούμε χαμηλά αποθέματα ασφαλείας.
- **Διαπραγματευτική δύναμη σε σχέση με τον προμηθευτή:** Εάν είναι μεγάλη, τότε μπορούμε να διατηρούμε χαμηλά αποθέματα ασφαλείας.
- **Αριθμός προμηθευτών:** Εάν περισσότεροι από έναν προμηθευτές μπορούν να μας εφοδιάσουν με το ίδιο προϊόν, τότε χρειάζεται μικρό απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Ζήτηση.

- **Σταθερή:** Χωρίς να υπολογίζουμε τον κύκλο των εποχιακών πωλήσεων, η ζήτηση για κάποια προϊόντα είναι προκαθορισμένη και σταθερή. Σε τέτοιες περιπτώσεις, απαιτούνται χαμηλά αποθέματα ασφαλείας.
- **Με διακυμάνσεις:** Εάν η ζήτηση ενός προϊόντος είναι ξαφνική και έχει τυχαία συμπεριφορά, τότε είναι ίσως αναγκαίο να διατηρούμε υψηλό απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Αλληλεπίδραση με πελάτες (1).

- **Τύπος πελατών:** Οι επικερδείς πελάτες δημιουργούν την ανάγκη για την διατήρηση υψηλού αποθέματος ασφαλείας.
- **Πρωθητικές ενέργειες:** Οι πρωθητικές ενέργειες οδηγούν σε ξαφνική άνοδο στην ζήτηση και απαιτούν υψηλά αποθέματα ασφαλείας για να εξυπηρετηθούν.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Αλληλεπίδραση με πελάτες (2).

- **Χρόνος ανοχής από τους πελάτες:** Πόσο μπορεί να περιμένει ένας πελάτης για ένα προϊόν; Εάν ο χρόνος αυτός είναι μεγάλος, τότε χρειαζόμαστε μικρό απόθεμα ασφαλείας.
- **Σχέσεις με διανομείς/πωλητές:** Εάν μπορούμε να αναβάλλουμε την συναρμολόγηση του τελικού προϊόντος στο σημείο πώλησης, τότε από το να διατηρούμε απόθεμα ασφαλείας από το τελικό προϊόν, μπορούμε να δώσουμε μεγαλύτερη σημασία στην διατήρηση αποθέματος ασφαλείας από τα συστατικά του τελικού προϊόντος.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Κόστος.

- **Μοναδιαίο κόστος:** Εάν το κόστος μονάδας είναι υψηλό, τότε υψηλά αποθέματα ασφαλείας θα οδηγήσουν στο να απασχολούμε υψηλά κεφάλαια για την διατήρηση αποθεμάτων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, θα πρέπει να διατηρούμε χαμηλά αποθέματα ασφαλείας.
- **Κόστος έλλειψης προϊόντος (Cost of stock-out):** Εάν είναι υψηλό, τότε απαιτείται να διατηρούμε υψηλό απόθεμα ασφαλείας.

6.3.05.05 Καθιέρωση αποθεμάτων ασφαλείας.

Συντελεστές που επηρεάζουν το απόθεμα ασφαλείας.

Αριθμός αποθηκευτικών χώρων.

- **Συγκέντρωση:** (Λίγοι αποθηκευτικοί χώροι) Μειώνει τις αποκλίσεις στην ζήτηση και την αβεβαιότητα και έτσι απαιτείται μικρότερο απόθεμα ασφαλείας. Για να ξεπεράσουμε προβλήματα όπως αυξημένο χρόνο απόκρισης προς τις παραγγελίες των πελατών και αυξημένα κόστη μεταφοράς, η φυσική συγκέντρωση μπορεί να αποφευχθεί.
- Αντί για την φυσική συγκέντρωση των αποθεμάτων, υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι ώστε να έχουμε τα πλεονεκτήματα της συγκέντρωσης όπως τα μειωμένα αποθέματα. Αυτές οι μέθοδοι είναι: Συγκεντρωτισμός πληροφοριών, εξειδίκευση, κοινά συστατικά μέρη προϊόντων, αντικατάσταση προϊόντων κλπ.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού
Απαιτήσεων Διανομής
(Distribution Requirements Planning -DRP).

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Τι είναι;

Ο σχεδιασμός των απαιτήσεων διανομής (DRP) είναι μια συστηματική μέθοδος ώστε να γίνει η παράδοση των προϊόντων πιο αποτελεσματική καθορίζοντας ποια προϊόντα, σε ποιες ποσότητες και σε ποια σημεία απαιτούνται για να αντιμετωπιστεί η ζήτηση που υπάρχει.

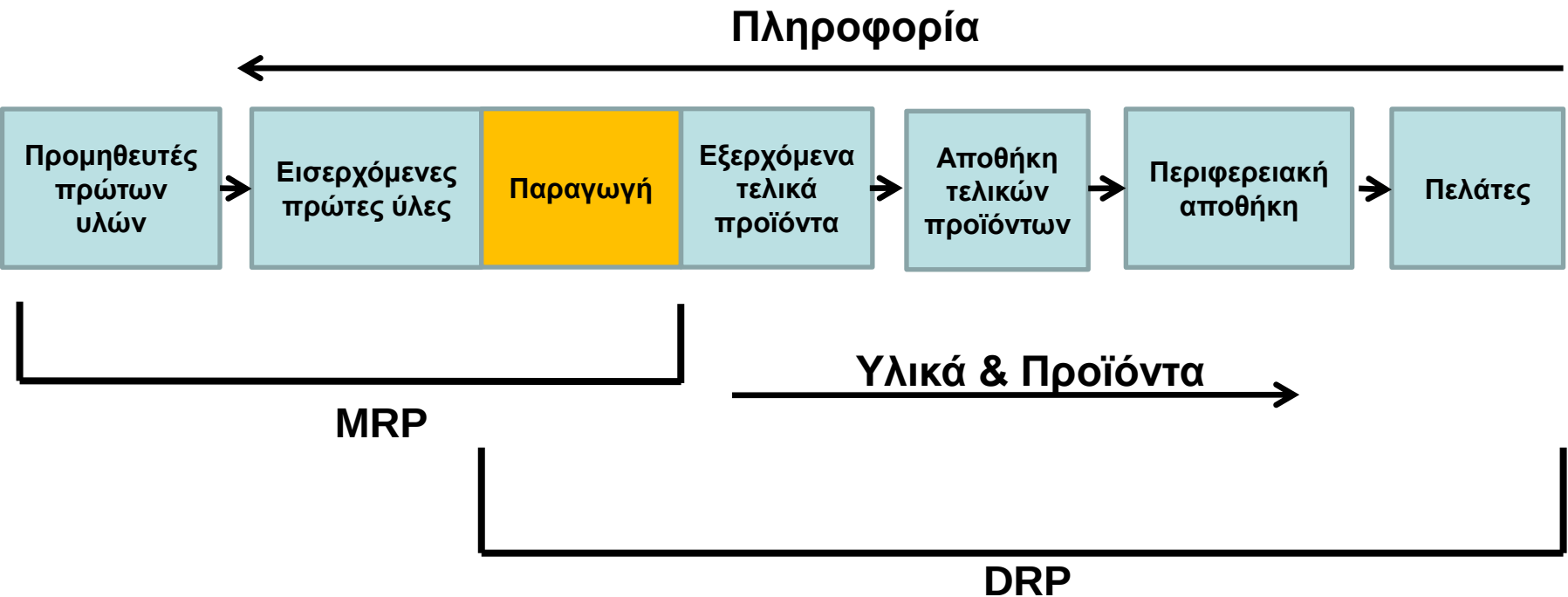
Μετά δημιουργεί συγκεντρωτικά και σχετικά με τον χρόνο προγράμματα απαιτήσεων για κάθε επίπεδο στο σύστημα διανομών. Τα προγράμματα αυτά μετά, τροφοδοτούν το κύριο πρόγραμμα παραγωγής (master production schedule - MPS).

Ο στόχος είναι να ελαχιστοποιηθούν οι ελλείψεις και να μειωθούν τα κόστη παραγγελίας, μεταφοράς και διακράτησης αποθεμάτων.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Τι είναι;



6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Τι είναι;

Μια, σχετική με τον χρόνο, προσέγγιση πού καθορίζει πότε το απόθεμα πρόκειται να εξαντληθεί και σχεδιάζει αναπλήρωσή του ώστε να αποφευχθούν ελλείψεις.

Το DRP χρησιμοποιεί δομή παρόμοια με τα δένδρα, όπου η κεντρική εγκατάσταση, πχ μία αποθήκη, τροφοδοτεί περιφερειακές αποθήκες, οι οποίες μετά τροφοδοτούν άλλες εγκαταστάσεις στην υπάρχουσα δομή.

Η δομή αυτή μπορεί να περιέχει πολλά επίπεδα.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Τι είναι;

Το DRP χρησιμοποιεί διάφορες μεταβλητές που είναι σημαντικές στην διαδικασία, μεταξύ των οποίων:

- Την **απαιτούμενη ποσότητα των προϊόντων** που χρειάζονται στην αρχή κάθε περιόδου
- Την **περιορισμένη (constrained) ποσότητα του προϊόντος** που είναι διαθέσιμη στην αρχή της περιόδου
- Την **προτεινόμενη ποσότητα παραγγελίας** στην αρχή της περιόδου.
- Το **ύψος των ανεκτέλεστων** στο τέλος της περιόδου.
- Το **απόθεμα** που έχουμε στο τέλος της περιόδου.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Το DRP χρειάζεται τις παρακάτω πληροφορίες ως προϋποθέσεις σχεδιασμού (planning inputs):

- Συνολικό χρόνο παραγγελιών (Lead times) και χρόνους αναπλήρωσης
- Δυναμικότητα (Capacity).
- Προβλέψεις ζήτησης (λαμβάνοντας υπ όψιν την εποχικότητα)
- Απαιτήσεις σε επίπεδο εξυπηρέτησης
- Επίπεδα τρέχοντος αποθέματος.
- Στόχους κυκλικού αποθέματος, αποθέματος προετοιμασίας (pre-build) και αποθέματος ασφαλείας.
- Προτεινόμενες ποσότητες αναπλήρωσης.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Πώς λειτουργεί?

Στο μοντέλο DRP η διανομή λειτουργεί είτε με την μέθοδο pull είτε με την μέθοδο push.

Στην **μέθοδο pull** έχουμε τα προϊόντα να μετακινούνται προς την επάνω πλευρά του δικτύου (upstream) ικανοποιώντας τις παραγγελίες των πελατών.

Αυτό παρέχει **μεγαλύτερη διαθεσιμότητα για τους καταναλωτές** επειδή το τοπικό management ελέγχει την διαθεσιμότητα των προϊόντων,

ΌΜΩΣ

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Πώς λειτουργεί?

Η διαχείριση του αποθέματος που διανέμεται μπορεί να είναι δύσκολη επειδή κάθε παραγγελία είναι νέα στο σημείο εφοδιασμού όπως η ζήτηση ρέει προς την επάνω πλευρά του δικτύου (upstream). Αυτό ονομάζεται:

“Bullwhip effect”

Μικρές αλλαγές στην ζήτηση των καταναλωτών που δημιουργούν μεγάλες μετατοπίσεις στην ζήτηση ψηλότερα στο δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Πώς λειτουργεί?

Αντίθετα, η **μέθοδος push**, στέλνει τα προϊόντα προς την κάτω πλευρά του δικτύου (downstream).

Γενικά έχει **μικρότερα κόστη** επειδή τα φορτία σχεδιάζονται και αποθηκεύονται συγκεντρωτικά. Όμως τα επίπεδα εξυπηρέτησης μπορεί να είναι χαμηλότερα, εάν ο κεντρικός σχεδιασμός απέχει πολύ από την πραγματική ζήτηση.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Πώς λειτουργεί?

Το DRP ιδεατά συνδυάζει τα **επίπεδα εξυπηρέτησης** της τεχνικής **pull** με την **αποτελεσματικότητα** της τεχνικής **push**, αλλά αυτό εξαρτάται από:

1. Ακριβείς προβλέψεις και
2. Σταθερές διαδικασίες.

Εάν και τα 2 αυτά υπάρχουν, με το DRP έχουμε υψηλά επίπεδα ικανοποίησης παραγγελιών με χαμηλά αποθέματα.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

DRP: Πώς λειτουργεί?

Οι εταιρείες συνήθως προσπαθούν να πετύχουν τους στόχους τους διατηρώντας απόθεμα ασφαλείας, αυτό όμως μπορεί να μειώσει την συνολική αποτελεσματικότητα της στρατηγικής του DRP, οδηγώντας σε υψηλότερα αποθέματα ή ελλείψεις.

Η πλειονότητα των προμηθευτών συμπεριλαμβάνει modules του DRP στο λογισμικό του ERP.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Το παραδοσιακό DRP δεν είναι πια καλή επιλογή για τους διανομείς και τους κατασκευαστές σήμερα. Μερικοί από τους λόγους είναι:

- ο σχεδιασμός δεν λαμβάνει υπ όψιν τους περιορισμούς που υπάρχουν,
- τα σταθερά αποθέματα ασφαλείας,
- δίκτυα σταθερής ανάπτυξης,
- φτωχή ανταπόκριση στις αλλαγές,
- μη ιεράρχηση των μηνυμάτων που έχουμε,
- περιορισμένη ορατότητα στο περιβάλλον έξω από την επιχείρηση, και
- μηδενική συνεργασία με σχέδια που έχουν αναπτυχθεί από κατασκευαστές, προμηθευτές ή πελάτες.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Σχεδιασμός χωρίς περιορισμούς - Lead time

Το παραδοσιακό DRP δεν λαμβάνει υπ όψιν τους πραγματικούς περιορισμούς που υπάρχουν στα δίκτυα διανομών όπως περιορισμένο μεταφορικό δυναμικό και προγράμματα, περιορισμένος αποθηκευτικός χώρος, και η ικανότητα των κατασκευαστών και των προμηθευτών να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις. Το DRP απλά δημιουργεί ένα πλάνο βασισμένο στην πρόβλεψη της ζήτησης από πλευράς πελατών και στην πολιτική των αποθεμάτων ασφαλείας και θεωρεί ότι θα γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την εκτέλεση του πλάνου.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Σταθερό Απόθεμα Ασφαλείας

Το κλασσικό DRP θεωρεί ότι το απόθεμα ασφαλείας είναι μια σταθερή ποσότητα. Δεν υπάρχει η δυνατότητα να μεταβάλλεις τις πολιτικές για το απόθεμα ασφαλείας στον χρόνο, ώστε να συντηρείς ένα σταθερό επίπεδο εξυπηρέτησης. Μερικές φορές δεν υπάρχει ικανό απόθεμα. Άλλες φορές υπάρχει υπερβάλλον απόθεμα. Είναι μία μη αποδεκτή κατάσταση (no-win situation).

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Δίκτυα σταθερής ανάπτυξης

Το κλασσικό DRP προτείνει τα προϊόντα να αναπτύσσονται βάσει προκαθορισμένων επιλογών. Τα προϊόντα κινούνται επάνω σε σταθερές γραμμές χωρίς να λαμβάνουν υπ όψιν εναλλακτικές πιθανότητες (πχ. Διαθεσιμότητα προϊόντος σε άλλη αποθήκη), το δυναμικό των γραμμών (πχ διαθεσιμότητα μεταφορικών μέσων), η την ικανότητα της βελτιστοποίησης της κίνησης των προϊόντων επάνω στις γραμμές (πχ. Προώθηση προϊόντων σε πλήρη φορτία).

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Ανικανότητα αντίδρασης στις αλλαγές

Τα κλασικά συστήματα DRP συνήθως «τρέχουν» τις εργασίες σε νυχτερινά batches ή σαββατοκύριακα. Όμως οι πελάτες μπορεί να αλλάξουν τις παραγγελίες τους οποτεδήποτε, και η διαθεσιμότητα των προϊόντων μπορεί να αλλάξει επίσης. Το DRP δεν μπορεί να αντιδράσει σε αυτές τις αλλαγές, και έτσι οι σχεδιαστές θα πρέπει να μαντέψουν τις επόμενες κινήσεις. Ακόμη και εάν το DRP «έτρεχε» σε πραγματικό χρόνο, τα πλάνα που θα παρήγαγε δεν θα πρότειναν τις βέλτιστες ενέργειες που θα έπρεπε να πάρουμε ή δεν θα τις ιεραρχούσε.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Ανικανότητα στην ιεράρχηση μηνυμάτων

Τα συστήματα DRP μπορεί να είναι ικανά να ενημερώνουν τους σχεδιαστές να κάνουν μία σειρά ενεργειών, αλλά δεν μπορούν να ιεραρχήσουν τις ενέργειες αυτές. Σημαντικά καθήκοντα προσπερνιούνται χωρίς να υπάρχει ενημέρωση, ενώ άσχετες εργασίες υλοποιούνται χωρίς μετρήσιμο αποτέλεσμα για το business.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Όχι ορατότητα έξω από την επιχείρηση

Τα συστήματα DRP σχεδιάζουν εντός της επιχείρησης. Τα καλύτερα από αυτά μπορούν να σχεδιάσουν ένα ολοκληρωμένο δίκτυο διανομών, αλλά δεν συμπεριλαμβάνουν προμηθευτές, κατασκευαστές ή πελάτες στην όλη διαδικασία.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Μηδενική συνεργασία

Τα συστήματα DRP δεν συνεργάζονται. Οι σχεδιαστές δεν μπορούν εύκολα να μοιραστούν πληροφορίες μεταξύ διαφόρων πλευρών ή με τους πελάτες και τους προμηθευτές.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Το κλασσικό DRP απαιτεί πολλές χειροκίνητες διαδικασίες

Το κλασσικό σύστημα DRP προϋποθέτει την υλοποίηση πολλών χειροκίνητων διαδικασιών για την ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών. Αυτός ο πολλαπλασιασμός των χειροκίνητων διαδικασιών προκαλεί μια ατέλειωτη επανάληψη μεγάλων χρόνων ικανοποίησης της παραγγελίας, υψηλότερα κόστη διανομής, και χαμηλότερα περιθώρια κέρδους. Η εξυπηρέτηση των πελατών δεν είναι καλή και η μη ικανοποίησή τους μπορεί να μειώσει ακόμη περισσότερο τα κέρδη.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Είναι το παραδοσιακό DRP αρκετά καλό?

Βελτιστοποίηση του συστήματος DRP

Μία μέθοδος βελτίωσης είναι:

Διαχείριση της ζήτησης (Implement demand management), με την οποία αλλάζουμε τις συμπεριφορές του πελάτη ενώ προβλέπουμε την ζήτηση επακριβώς. Μέσω αυτής, μπορούμε επίσης να αλλάξουμε και να βελτιώσουμε όλες τις απαραίτητες παραμέτρους του DRP.

Ένα άλλο εργαλείο είναι:

Προγραμματισμένη διανομή, καθορίζοντας επακριβώς τις συνθήκες, ειδικά τις χρονικές, κάτω από τις οποίες θα πρέπει να γίνονται οι παραδόσεις.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Βελτιστοποίηση του συστήματος DRP

Το πιο σπουδαίο χαρακτηριστικό του DRP όμως είναι η συνεργασία του κατασκευαστικού και του τομέα διανομών της εταιρείας με τους προμηθευτές και τους πελάτες, για να εξασφαλίσει τις παρακάτω βελτιωμένες παραμέτρους για το DRP.

- Χαμηλότερα αποθέματα ετοιμών προϊόντων
- Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών
- Ευκαιρίες για έγκαιρο επανασχεδιασμό, όταν οι συνθήκες αλλάζουν
- Προγράμματα παραγωγής με δεδομένες προτεραιότητες, με
- Κοινές βάσεις πληροφοριών για να ενδυναμώσει την επικοινωνία και να βοηθήσει στο κτίσιμο του ευρύτερου σχεδίου της εταιρείας.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Βελτιστοποίηση του συστήματος **DRP** – Από τον έλεγχο στην συνεργασία

Ξεφεύγοντας από τον ξεχωριστό έλεγχο των τμημάτων όπως γίνεται στα συστήματα **MRP** και **DRP**, και πηγαίνοντας προς μία συνολική συνεργασία των προσπαθειών, όλες οι δραστηριότητες των βασικών κινήσεων, και των πληροφοριών και των υλικών/προϊόντων, συγκεντρώνονται σε ένα μόνο σύστημα. Αυτό της **διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain management)** που μειώνει τα κόστη και βελτιώνει το τελικό αποτέλεσμα (bottom line).

Μία τέτοια λύση, προσφέρει:

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Βελτιστοποίηση του συστήματος DRP – Από τον έλεγχο στην συνεργασία

- Ένα σχέδιο πού λαμβάνει υπ όψιν του όλα τα απαραίτητα κόστη και περιορισμούς.
- Ένα σύστημα πού δυναμικά δημιουργεί διάφορες κατανομές του αποθέματος ασφαλείας στο δίκτυο.
- Μια διαδικασία πού βελτιστοποιεί το δίκτυο διανομών.
- Ένα σύστημα πού προκαλεί δράσεις και προειδοποιεί για πράγματα σημαντικά, ιεραρχημένα και σχετικά με όλα τα επίπεδα του πλάνου.
- Ένα σχέδιο με διαφάνεια πού προσφέρει πλήρη συνεργασία σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Βελτιστοποίηση του συστήματος DRP – Από τον έλεγχο στην συνεργασία

Η αρχή του **συνεργατικού σχεδιασμού εφοδιαστικής αλυσίδας (collaborative supply chain planning)** είναι η λογική εξέλιξη του κλασσικού DRP συστήματος και επεκτείνει την διαδικασία σχεδιασμού, ώστε να συμπεριλάβει τους κατασκευαστές, τους προμηθευτές και τους πελάτες.

Έτσι έχει σαν αποτέλεσμα ένα σχέδιο (plan) πού λαμβάνει υπ όψιν του περιορισμούς όπως την δυναμικότητα του προμηθευτή, της παραγωγής, της αποθήκευσης και της μεταφοράς. **Είναι ένα σχέδιο πού χρησιμοποιεί όλες τις πηγές και εξετάζει την εφοδιαστική αλυσίδα από το ένα άκρο ως το άλλο.**

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Λαμβάνει υπ όψιν όλα τα κόστη και τους περιορισμούς. (1)

Κάθε δίκτυο διανομών έχει περιορισμούς (αποθηκευτικούς χώρους, μεταφορά κλπ) και κάθε ενέργεια που γίνεται στο δίκτυο έχει ένα κόστος. Το κλασσικό DRP δεν αναγνωρίζει περιορισμούς. Ο συνεργατικός σχεδιασμός όχι μόνο τους αναγνωρίζει, αλλά επίσης αναγνωρίζει και τους στόχους όσον αφορά τα κόστη (πχ. Μεταφορικό κόστος) και τα κέρδη. Η επίτευξη των στόχων χωρίς την παραβίαση των περιορισμών επιτρέπει την δημιουργία ενός βέλτιστου σχεδίου διανομών πολύ καλύτερου από το κλασσικό DRP.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Λαμβάνει υπ όψιν όλα τα κόστη και τους περιορισμούς.(2)

Περιορισμοί αποθήκευσης (Storage constraints). Υπάρχει χώρος στην αποθήκη για την αποθήκευση των προϊόντων που έχουν σταλεί; Υπάρχουν εναλλακτικά άλλοι χώροι που μπορούν να αποθηκευτούν;

Περιορισμοί διαχείρισης (Handling constraints). Είναι οι κατάλληλες πηγές διαθέσιμες για το ξεφόρτωμα, την μετακίνηση και το φόρτωμα των προϊόντων στις αποθήκες φόρτωσης και παραλαβής;

Περιορισμοί Μεταφοράς (Transportation constraints). Υπάρχει ικανό δυναμικό για την μεταφορά των προϊόντων με το επιθυμητό μέσο; Τι εναλλακτικά μέσα υπάρχουν;

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Λαμβάνει υπ όψιν όλα τα κόστη και τους περιορισμούς.(3)

Κόστος Μεταφοράς. Ποιό είναι το σιδηροδρομικό κόστος έναντι του οδικού ή του αεροπορικού; Έχουν πλεονεκτική τιμολόγηση τα πλήρη φορτία; Μπορούν τα μελλοντικά φορτία να συμπληρώσουν τα τωρινά για καλύτερη χρήση των μεταφορικών μέσων;

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Λαμβάνει υπ όψιν όλα τα κόστη και τους περιορισμούς.(4)

Κόστος ευκαιρίας (Opportunity cost) παραγωγής έναντι outsource ή αντικατάστασης. Ποια είναι η διαφορά στο κόστος εάν παράγουμε εμείς το προϊόν έναντι του να το δώσουμε για παραγωγή σε τρίτο ή να το αντικαταστήσουμε με ένα άλλο παρόμοιο;

Τα συστήματα συνεργατικού σχεδιασμού της εφοδιαστικής αλυσίδας εξετάζουν εναλλακτικές λύσεις για τις διανομές. Λαμβάνουν υπ όψιν τους σχετικούς περιορισμούς και βελτιστοποιούν τα τελικά σχέδια σε σχέση με τους στόχους κόστους και κερδών. Έχουν δε ως αποτέλεσμα βελτιωμένα επίπεδα εξυπηρέτησης και χαμηλότερα κόστη.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Δυναμικά Δίκτυα Αποθεμάτων Ασφαλείας (1)

Το DRP θεωρεί ότι το απόθεμα ασφαλείας είναι μια σταθερή ποσότητα. Όμως μια καλύτερη προσέγγιση θεωρεί ότι το απόθεμα ασφαλείας είναι μία δυναμικά μεταβαλλόμενη ποσότητα που πρέπει να αλλάζει στον χρόνο για να έχουμε ένα σταθερό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Εάν ο στόχος είναι να διατηρήσουμε το επίπεδο εξυπηρέτησης στο 98%, το απόθεμα ασφαλείας θα κυμαίνεται βάσει της ζήτησης και των αναμενόμενων μεταβολών στην ζήτηση.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Δυναμικά Δίκτυα Αποθεμάτων Ασφαλείας (2)

Τα κλασσικά συστήματα DRP επίσης διαχειρίζονται τα αποθέματα ασφαλείας ως περιουσία της συγκεκριμένης αποθήκης. Τα συστήματα συνεργατικού σχεδιασμού χρησιμοποιούν πολιτικές αποθεμάτων ασφαλείας σε όλο το δίκτυο των αποθηκών για να μειώσουν τα συνολικά αποθέματα. Μπορείς να συγκρίνεις το κόστος διακράτησης των αποθεμάτων με το πρόσθετο κόστος ενδο-μεταφοράς που έχει σχέση με την καθιέρωση του δυναμικού δικτύου αποθέματος ασφαλείας.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Βελτιστοποιημένες αναπτύξεις (Optimized deployments).(1)

Ο συνεργατικός σχεδιασμός εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί τα σχέδια ανάπτυξης βάσει των στόχων κόστους και κέρδους πχ.

Ελαχιστοποίηση μεταφορικού κόστους ➡ Πλήρης φόρτωση οχημάτων.

Ελαχιστοποίηση επένδυσης αποθεμάτων ➡ Καθυστέρησε την ανάπτυξη έως το τελευταίο πιθανό στάδιο, τα οχήματα μπορούν να κινούνται ημι-έμφορτα.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Βελτιστοποιημένες αναπτύξεις (Optimized deployments).(2)

Αναγνωρίζει επίσης ότι το δίκτυο ανάπτυξης είναι δυναμικό.

Οι πηγές προμηθειών μπορούν να μεταβάλλονται βάσει αφανών περιορισμών ή των προτεραιοτήτων των πελατών στην εφοδιαστική αλυσίδα. Οι σχεδιαστές θα πρέπει να λαμβάνουν υπ όψιν τις συστάσεις και τις επιδράσεις στο κόστος και το κέρδος όταν λαμβάνουν «ειδικές» αποφάσεις. Πχ. Ο σχεδιαστής μπορεί να δεχθεί σύσταση να αντικαταστήσει ένα αναβαθμισμένο προϊόν για έναν καλό πελάτη ή να ενδο-μεταφέρει απόθεμα για να καλύψει ελλείψεις που προκλήθηκαν από μία κατεστραμμένη παλέτα σε μια αποθήκη.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Σημαντικές, ιεραρχημένες προειδοποιήσεις (Alerts).(1)

Ο συνεργατικός σχεδιασμός προσφέρει σημαντικές αλλά και ιεραρχημένες προειδοποιήσεις που βοηθούν τους σχεδιαστές στην λύση των σοβαρών προβλημάτων πρώτα. Βλέπουν την επίδραση των προβλημάτων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα (upstream – downstream). Μπορούν από την προειδοποίηση να πάνε κατευθείαν στην αιτία του προβλήματος.

6.3.05.06 Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Σημαντικές, ιεραρχημένες προειδοποιήσεις (Alerts).(2)

Έχουν πρόσβαση σε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την λύση του προβλήματος. Στις σύνθετες εφοδιαστικές αλυσίδες, υπάρχουν περισσότεροι από έναν, τρόποι για την λύση του προβλήματος. Οι προειδοποιήσεις ενημερώνουν πολλούς σχεδιαστές και αποσύρονται όταν λυθεί το πρόβλημα. Αυτό ελαχιστοποιεί τα «σκουπίδια» στο σύστημα και επιτρέπει στους σχεδιαστές να ασχολούνται με σοβαρά θέματα.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Πλήρης διαφάνεια και συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα. (1).

Ο συνεργατικός σχεδιασμός «εισάγει» τους προμηθευτές, τους κατασκευαστές και τους πελάτες στην διαδικασία του σχεδιασμού των διανομών. Μπορείς να μοντελοποιήσεις τους εξωτερικούς συνεργάτες με την ακρίβεια που απαιτείται και να τους κάνεις ενεργούς συμμετέχοντες στην διαδικασία σχεδιασμού. Ορίζονται διαφορετικά profiles και έτσι κάποιοι, ανάλογα με το επίπεδο συνεργασίας, έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Πλήρης διαφάνεια και συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα. (2).

Οι καλοί πελάτες μπορούν να βλέπουν τα πλάνα, να αλλάζουν τις παραγγελίες και τις προβλέψεις, ενώ από την άλλη μπορεί να περιοριστεί η πρόσβαση των προμηθευτών μόνο στις πληροφορίες για τα αποθέματα που υπάρχουν σε συγκεκριμένες αποθήκες και χωρίς την δυνατότητα αλλαγών.

6.3.05.06

Βελτιστοποίηση συστήματος Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirements Planning -DRP).

Πώς ο συνεργατικός σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιστοποιεί το κλασσικό σύστημα DRP

Πλήρης διαφάνεια και συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα. (3).

Προειδοποιήσεις πραγματικού χρόνου δίνουν μηνύματα για ενέργειες που πρέπει να γίνουν από την εταιρεία ή τους εξωτερικούς συνεργάτες. Οι πελάτες έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και μέσω internet. Το μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας συνεργάζεται με αυτά των συνεργατών κάνοντας χρήση των XML ή EDI standards.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.07

Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος



6.3.05.07

Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος

Κύκλος προϊόντος ή κύκλος ζωής προϊόντος (Product Life Cycle-PLC):

Η αρχή πίσω από τον κύκλο ζωής του προϊόντος είναι η σταδιακή ανάπτυξη ενός προϊόντος. Ξεκινά με την **εισαγωγή του στην αγορά**, και συνεχίζεται με την **σταθερή ανάπτυξή του όσο καθιερώνεται**. Ο κύκλος ζωής συνεχίζεται με **επιταχυνόμενη ανάπτυξη** του προϊόντος ενώ οι ανταγωνιστές εισάγουν παρόμοια προϊόντα στην αγορά, πράγμα το οποίο ωθεί την συνολική ζήτηση και **τελειώνει όταν η ζωή του προϊόντος πέφτει (μειώνεται)**.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας, πού συμπεριλαμβάνει και την διακράτηση αποθεμάτων αποτυπώνει τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος.

6.3.05.07

Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος

Κύκλος προϊόντος ή κύκλος ζωής προϊόντος (Product Life Cycle-PLC):

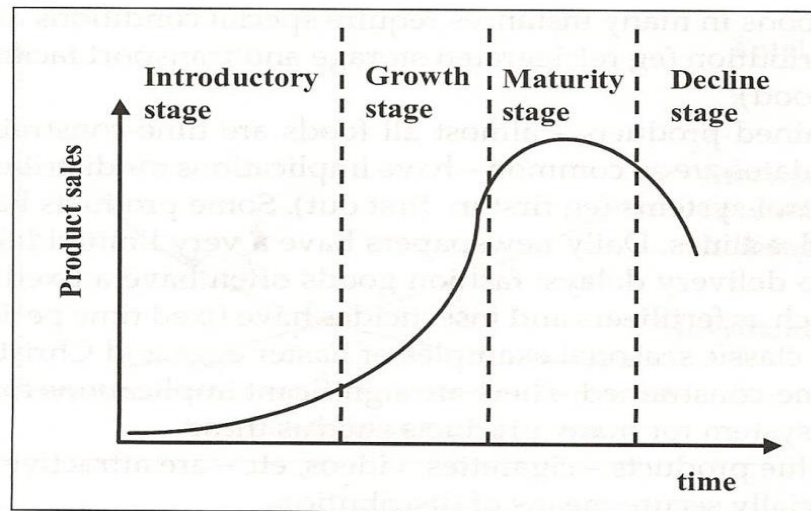


Fig: Τυπική καμπύλη κύκλου ζωής προϊόντος όπου φαίνονται τα στάδια εισαγωγής, ανάπτυξης, ωρίμανσης και πτώσης.

6.3.05.07

Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος

Στάδιο εισαγωγής (Introductory stage):

Υπάρχει η ανάγκη για άμεση ανταπόκριση στην ζήτηση με οργάνωση των logistics τέτοια ώστε να εξασφαλίζει: διαθεσιμότητα αποθεμάτων (έξτρα απόθεμα ασφαλείας για την υποστήριξη της εισαγωγής του προϊόντος), γρήγορη αναπλήρωσή τους και να μπορεί να ανταποκριθεί σε ξαφνικές αυξήσεις της ζήτησης.

Στάδιο Ανάπτυξης (Growth stage):

Εδώ οι πωλήσεις είναι πιο προβλέψιμες. Οι απαιτήσεις για αποθέματα είναι περισσότερο εξισορροπημένες, το σύστημα είναι πιο αποτελεσματικό από πλευράς κόστους, αλλά με υψηλά αποθέματα για να αντιμετωπίσει τις αυξήσεις στην ζήτηση. Εδώ μπορούμε να παρατηρήσουμε το trade-off μεταξύ επιπέδου εξυπηρέτησης και κόστους.

6.3.05.07

Προσαρμογή του αποθέματος λαμβάνοντας υπ όψιν τον κύκλο ζωής του προϊόντος

Στάδιο ωρίμανσης (Maturity stage):

Η εισαγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων και υποκατάστατων αυξάνει τον ανταγωνισμό στις τιμές και το επίπεδο εξυπηρέτησης. Μια αποτελεσματική διαχείριση αποθεμάτων που κρατά χαμηλά αποθέματα είναι απαραίτητη ώστε να διατηρήσουμε το μερίδιο αγοράς, ειδικά για τους καλούς πελάτες.

Στάδιο Πτώσης (Decline stage):

Το προϊόν γίνεται ξεπερασμένο. Εδώ δεν θα πρέπει να διατηρούμε απόθεμα ασφαλείας και η υπάρχουσα δομή logistics θα πρέπει να υποστηρίξει την υπάρχουσα δραστηριότητα του προϊόντος αλλά με το ελάχιστο ρίσκο και το ελάχιστο κόστος.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.



6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Το πρόβλημα

Οι διαγραφές ξεπερασμένων και ανενεργών/περιττών προϊόντων είναι χρόνιο πρόβλημα της εφοδιαστικής αλυσίδας και κοστίζει πολλά χρήματα κάθε χρόνο. Δυστυχώς ενώ τα υπερβολικά αποθέματα του ξεπερασμένου προϊόντος συνήθως συζητούνται, δεν γίνεται το ίδιο με τις **αιτίες του προβλήματος**. Συχνά τέτοια αποθέματα μειώνονται πουλώντας τα προϊόντα σε τιμές κάτω του κόστους ή δωρίζοντάς τα.

Πολλές φορές, άλλες προτεραιότητες δεν αφήνουν τις εταιρείες να αναπτύξουν αποτελεσματικές λύσεις σε βάθος χρόνου για την ελαχιστοποίηση των βασικών αιτιών. Άλλοτε είναι και η δυσκολία να αναλύσουμε την πολυπλοκότητα των βασικών αιτιών πού δεν μας αφήνουν να ασχοληθούμε.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Υψηλού και χαμηλού επιπέδου βασικές αιτίες απαξίωσης αποθέματος.

Εάν αναλύσουμε το υπερβάλλον και απαξιωμένο απόθεμα, μέσω της διαδικασίας S&OP, συχνά βλέπουμε ότι οι βασικές αιτίες έχουν σχέση με:

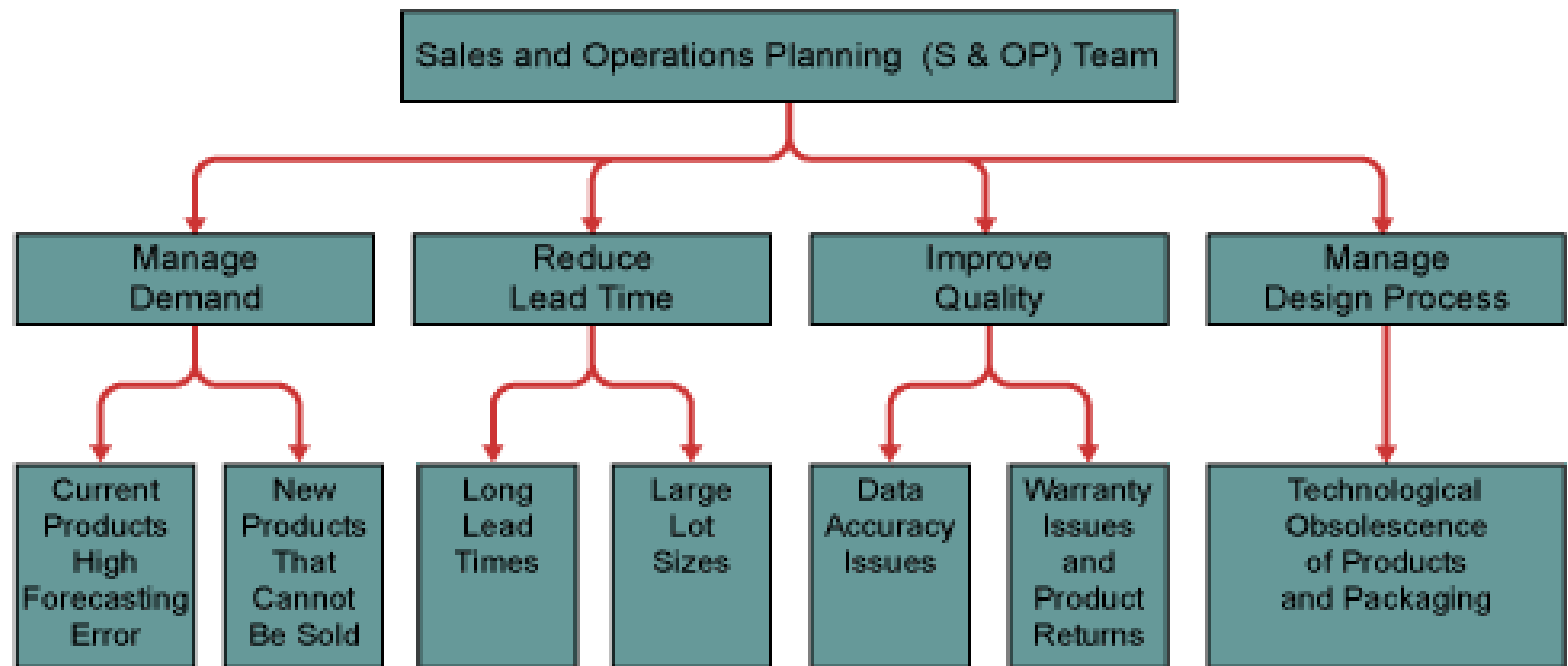
- **Μεγάλους χρόνους ικανοποίησης παραγγελίας (long lead times),**
- **Μη ακριβείς προβλέψεις (poor forecasting accuracy),**
- **Ποιοτικά προβλήματα (quality problems)**
- **Απαξίωση design (design obsolescence).**

Οι παραπάνω υψηλού-επιπέδου αιτίες, μπορεί να αναλυθούν σε χαμηλού-επιπέδου αιτίες.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Εγκατάσταση μιας αποτελεσματικής S&OP διαδικασίας.



6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Ανάπτυξη τακτικών βελτιστοποίησης αποθεμάτων

Από την πλευρά της σωστής χρήσης των αποθεμάτων, ένας **μεγάλος συνολικός χρόνος ικανοποίησης της παραγγελίας** (lead time) μπορεί να οφείλεται σε **μεγάλα φορτία** (large lot sizes).

Πχ, εάν το πραγματικό lead time είναι 30 ημέρες, αλλά το απαιτούμενο μέγεθος φορτίου για παραγγελία είναι 90 ημερών πωλήσεις (Days of Supply – DOS), τότε το μέγεθος αυτού του φορτίου οδηγεί σε ένα υψηλότερο μέσο απόθεμα από ότι το lead time από μόνο του.

Σε αυτή την περίπτωση, το μέσο απόθεμα, αυξάνεται από 15 σε 45 DOS θεωρώντας έναν σταθερό ρυθμό πωλήσεων.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Ανάπτυξη τακτικών βελτιστοποίησης αποθεμάτων

Βέβαια θα πρέπει να διερευνηθούν οι πραγματικές αιτίες για τα μεγάλα φορτία. Είναι πιθανόν άλλοι λόγοι να επιβάλλουν την παραγγελία μεγάλων φορτίων, όπως καλύτεροι όροι μεταφοράς, κλπ.

Άλλες αιτίες για μεγάλο lead time επίσης μπορεί να είναι:

- **πολύπλοκες διαδικασίες,**
- **προβλήματα προγραμματισμού ή/και**
- **αργοπορημένες παραδόσεις.**

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Ανάπτυξη τακτικών βελτιστοποίησης αποθεμάτων

Μη ακριβείς προβλέψεις.

Η 2^η κύρια αιτία για υπερβάλλον και απαξιωμένο απόθεμα είναι οι κακές πρακτικές της διαχείρισης της ζήτησης. Κάποιες χαμηλού-επιπέδου βασικές αιτίες μπορεί να είναι:

- ανακριβή ιστορικά δεδομένα,
- κακή μεθοδολογία για μοντελοποίηση των προβλέψεων,
- παράλειψη να προσαρμόσουμε τον σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας στον κύκλο ζωής του προϊόντος,
- υπερβολικά αισιόδοξες προβλέψεις πωλήσεων.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Ανάπτυξη τακτικών βελτιστοποίησης αποθεμάτων

Κακή ποιότητα και design.

Τα βελτιωμένα επίπεδα ποιότητας, μειώνουν τα «σκουπίδια» και τις επιπλέον εργασίες.

Τέλος, διάφορες τεχνικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για βελτίωση των διαδικασιών του σχεδιασμού (design) νέων προϊόντων ή υπηρεσιών.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Χρήση μεθόδου DMAIC για εύρεση και περιορισμό των βασικών αιτιών.

Η μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) μπορεί να οδηγήσει στις βασικές αιτίες του προβλήματος του υπερβάλλοντος και απαξιωμένου αποθέματος με τον καθορισμό των βασικών μεταβλητών (key process input variables - KPIVs).

Αφού καθοριστούν οι αιτίες του προβλήματος του υπερβάλλοντος και απαξιωμένου αποθέματος, θα πρέπει να εφαρμοστούν μέτρα για τον περιορισμό των αιτιών αυτών – η φάση της βελτιστοποίησης.

6.3.05.08

Προσδιορισμός αιτιών απαξίωσης αποθέματος και τρόποι για την ελαχιστοποίηση τους.

Συμπεράσματα - Οφέλη

Τα οφέλη από μείωση/ελαχιστοποίηση του υπερβάλλοντος και απαξιωμένου αποθέματος περιλαμβάνουν:

- Υψηλότερη ακρίβεια του συστήματος,
- Δημιουργία ποσοτικοποιημένων μοντέλων αποθεμάτων όπου φαίνονται οι σχέσεις μεταξύ επένδυσης στα αποθέματα έναντι του lead time και των μεταβολών της ζήτησης,
- Καλύτερη ακρίβεια στην αξιολόγηση αποθεμάτων και σημείων αποθήκευσης,
- Καλύτερη ακρίβεια στους κύκλους παραγγελίας και – το πιο σημαντικό–
- Μόνιμη μείωση στο κόστος του υπερβάλλοντος και απαξιωμένου αποθέματος.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.09

Υλοποίηση διαχείρισης ζήτησης και εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).



6.3.05.09

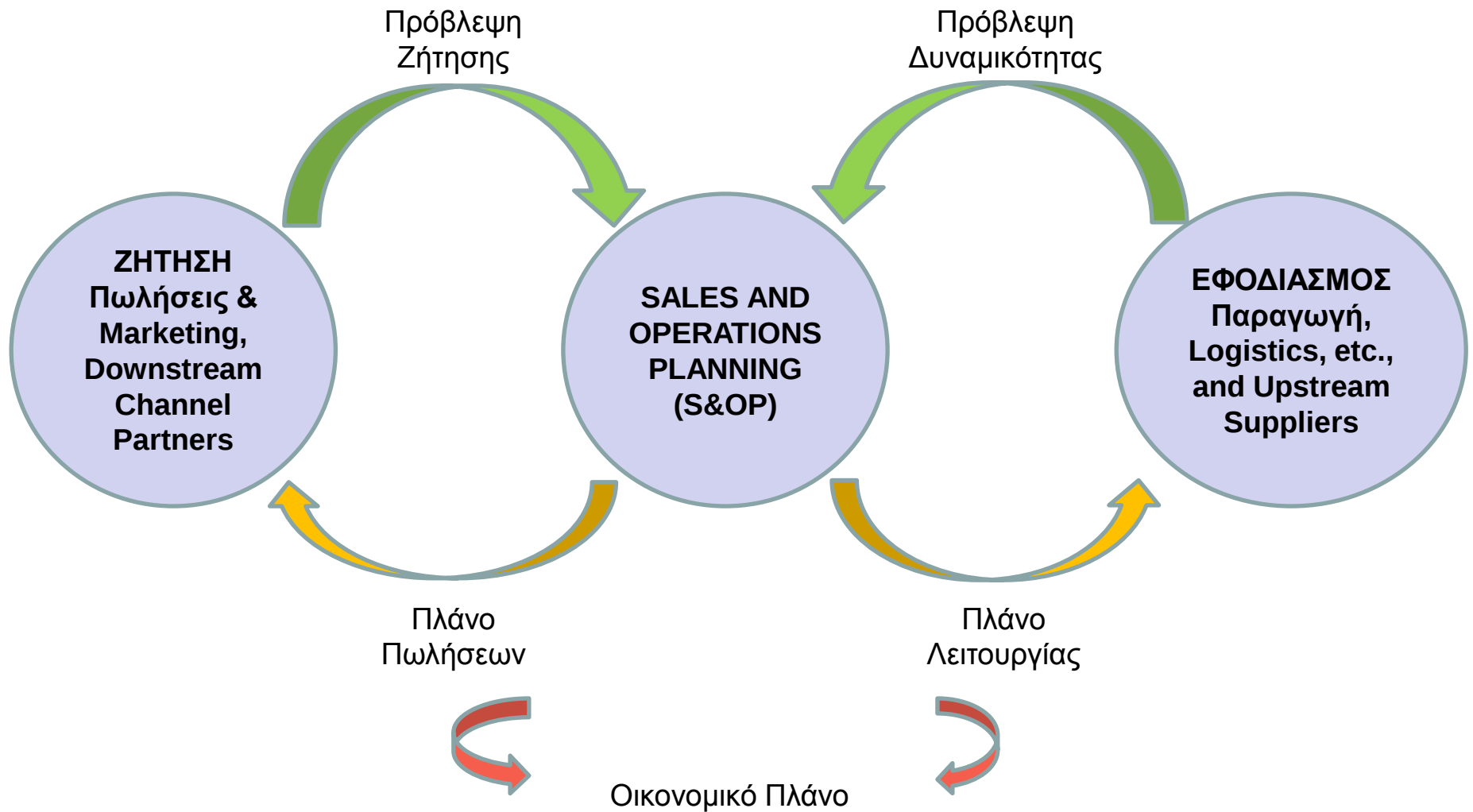
Υλοποίηση διαχείρισης ζήτησης και εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).

Διαδικασία Σχεδιασμού Πωλήσεων & Λειτουργίας Sales & Operations (S&OP) Planning Process

Ο σχεδιασμός Sales & Operations (S&OP) είναι μία **περιοδική** διαδικασία λήψης αποφάσεων στην οποία συμμετέχουν η Διοίκηση και το μεσαίο management μιας εταιρείας.

Σκοπός του S&OP είναι:

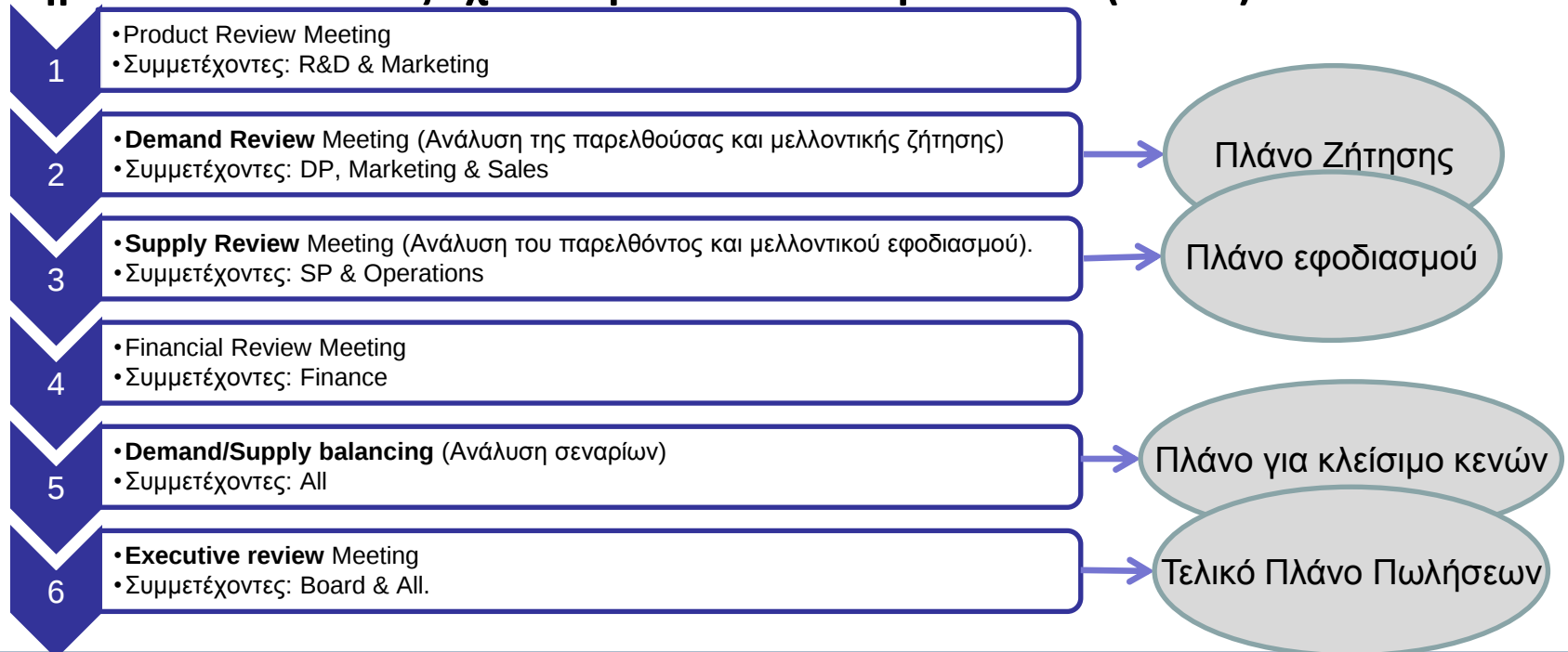
- Να εξισορροπεί προσφορά & ζήτηση σε συγκεντρωτικό επίπεδο.
- Να συγχρονίζει τον λειτουργικό με τον οικονομικό σχεδιασμό.
- Να συνδέει τον στρατηγικό σχεδιασμό με τις καθημερινές πωλήσεις και λειτουργίες.



6.3.05.09

Υλοποίηση διαχείρισης ζήτησης και εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).

Βήματα Διαδικασίας Σχεδιασμού Sales & Operations (S&OP)



6.3.05.09

Υλοποίηση διαχείρισης ζήτησης και εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).

Ροή Πληροφορίας στην Διαδικασία Σχεδιασμού Sales & Operations (S&OP).



6.3.05.09

Υλοποίηση διαχείρισης ζήτησης και εφοδιασμού και της ανάλυσης σεναρίων στην διαδικασία Sales & Operations (S&OP).

Το S&OP είναι μία δυνατή διεργασία, αλλά η επιτυχία του κυρίως εξαρτάται από το να υπάρχουν οι σωστές συμπεριφορές, από τους συμμετέχοντες.

Για παράδειγμα τα στελέχη των τμημάτων παραγωγής, πωλήσεων, marketing, οικονομικών, θα πρέπει να συνεργαστούν ειλικρινά για να μπορέσουμε να εφαρμόσουμε το S&OP.

Εάν το κάθε τμήμα δίνει προτεραιότητα στα δικά του ειδικά θέματα (πχ η παραγωγή ενδιαφέρεται μόνο για την μείωση εξόδων στο τμήμα και δεν προσπαθεί να καλύψει την ζήτηση, έστω με κάποιες υπερωρίες), τότε δεν λειτουργήσει αποτελεσματικά.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.



6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Βελτιστοποίηση αποθεμάτων

Η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων επιστημονικά ορίζεται ως:

**Ο στόχος για ελάχιστο απόθεμα
σε όλο το δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας
πού όμως
ικανοποιεί τους περιορισμούς
πού μπαίνουν από τον σχεδιαστή (planner).**

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στόχος αποθεμάτων ανά οικογένεια Stock Keeping Unit (SKU), και ανά κανάλι (channel). (1)

Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να καθορίσουμε τα πιο επικερδή κανάλια, τις πιο επικερδείς οικογένειες SKUs και τους πιο επικερδείς πελάτες.

Συνήθως, ο στόχος για την εξυπηρέτηση πελατών δεν είναι ένα απλό νούμερο.

Είναι πιθανό να υπάρχουν διαφορετικοί στόχοι εξυπηρέτησης για:

- διαφορετικές οικογένειες SKUs ,
- διαφορετικούς πελάτες ή
- διαφορετικά κανάλια πωλήσεων.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στόχος αποθεμάτων ανά οικογένεια Stock Keeping Unit (SKU), και ανά κανάλι (channel). (2)

Έχοντας την σωστή πληροφόρηση μπορούμε να επικεντρωθούμε ώστε να βελτιστοποιήσουμε τα αποθέματα στις πιο επικερδείς οικογένειες SKUs , πελάτες ή κανάλια.

Αυτό βοηθάει να πάρουμε σωστές αποφάσεις όσον αφορά το μίγμα των προϊόντων. Μπορούμε επίσης να ορίσουμε διαφορετικά επίπεδα εξυπηρέτησης αφού η κάθε οικογένεια SKU, ο κάθε πελάτης, ή το κάθε κανάλι πωλήσεων δεν είναι απαραίτητο να έχουν το ίδιο επίπεδο εξυπηρέτησης.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στόχος αποθεμάτων ανά οικογένεια Stock Keeping Unit (SKU), και ανά κανάλι (channel). (3)

Μείωση των SKU:

Εάν έχουμε οικογένειες SKUs ειδικές για κάποιους πελάτες ή όμοια προϊόντα πακεταρισμένα και αποθηκευμένα απλώς με διαφορετικό τρόπο, τότε η **αναβολή (postponement)** είναι ένας τρόπος για να **μεταφέρουμε την διαφοροποίηση αυτή (customization)** έως την **τελευταία δυνατόν στιγμή**.

*Αποθηκεύουμε το βασικό προϊόν και το διαφοροποιούμε **μόνο** όταν έχουμε λάβει την παραγγελία.
Έτσι μπορούμε να μειώσουμε τα αποθέματα.*

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στόχος αποθεμάτων ανά οικογένεια Stock Keeping Unit (SKU), και ανά κανάλι (channel). (4)

Μείωση των SKU:

Όταν υπάρχει σημαντική αύξηση των SKUs η αποθηκεύουμε συσκευασίες των 2,4,6,8 από το ίδιο προϊόν, ένας άλλος τρόπος αντιμετώπισης είναι:

Σε συμφωνία με τις πωλήσεις και το marketing να μειώσουμε τις συσκευασίες χωρίς να επηρεαστούν οι πωλήσεις. Κάθε **μείωση** θα

- *απελευθερώσει μέρος στην αποθήκη,*
- *θα διευκολύνει την παραγωγή και*
- *θα μειώσει τα αποθέματα.*

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση αποθεμάτων σε πολλά επίπεδα (Multi echelon inventory management). (1)

Μια πολυεπίπεδη εφοδιαστική αλυσίδα έχει πολλά στάδια και πιθανώς πολλούς παίκτες σε κάθε στάδιο. Η έλλειψη συνεργασίας στην διαμόρφωση του μεγέθους των φορτίων έχει σαν αποτέλεσμα το υψηλό κόστος και τα υψηλότερα αποθέματα από αυτά που απαιτούνται. Η επιτυχία σε ένα πολυεπίπεδο σύστημα είναι να μειωθεί το συνολικό κόστος με την κοινή αντιμετώπιση των παραγγελιών και των αποθεμάτων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση αποθεμάτων σε πολλά επίπεδα (Multi echelon inventory management). (2)

Για να βελτιώσουμε τα αποθέματα πολλών επιπέδων προσπαθούμε μέσω μοντέλων λογισμικού να βελτιστοποιήσουμε τα αποθέματα από το ένα άκρο έως το άλλο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτά τα μοντέλα δεν υποθέτουν, όπως κάνουν τα κοινά μοντέλα, ότι το απόθεμα θα πρέπει να κρατείται σε μια συγκεκριμένη αποθήκη. Αυτή η φαινομενικά μικρή αλλαγή, βοηθάει πολύ στην βελτίωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας και στην μείωση του συνολικού αποθέματος.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;

Όταν μοντελοποιούμε ένα πρόβλημα με αποθέματα πολλών επιπέδων, ο στόχος είναι να καθορίσουμε τα σωστά αποθέματα κατά μήκος όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

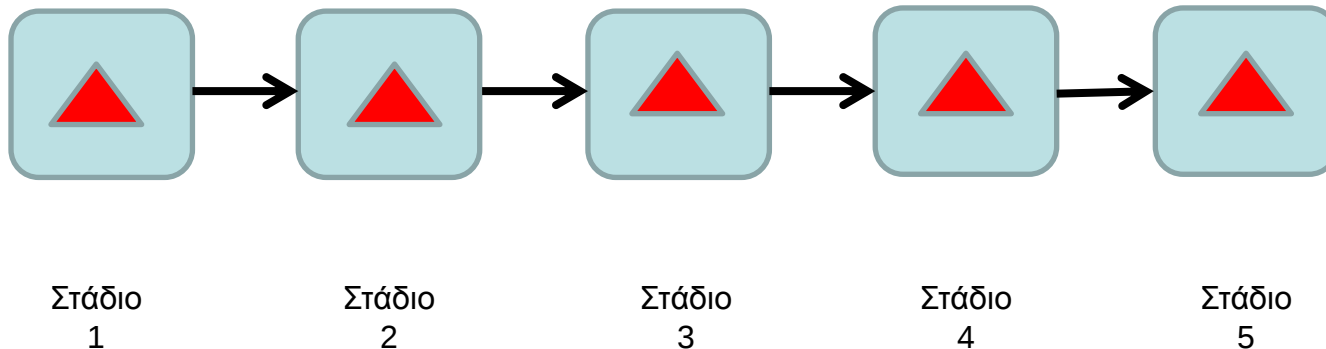
Υπάρχουν πολλοί τρόποι να έχεις αποθέματα στην εφοδιαστική αλυσίδα.

- Στο Σχ.1 βλέπουμε μία συνηθισμένη στρατηγική αποθεμάτων. Εδώ τα τρίγωνα συμβολίζουν το απόθεμα ασφαλείας που κρατείται στο συγκεκριμένο στάδιο. Σε κάθε στάδιο έχουμε απόθεμα ασφαλείας. Αυτό επιτρέπει οι ενέργειες στο στάδιο αυτό, να απομονώνονται από τα άλλα στάδια.

6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;



Σχήμα 1

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;

Η εμπειρία όμως, δείχνει ότι σε κάθε στάδιο υπάρχει η τάση να αυξάνονται τα αποθέματα με τον χρόνο, πράγμα το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα μια όχι βέλτιστη στρατηγική για το συνολικό απόθεμα από πλευράς κόστους, γιατί αυτό δεν μοιράζεται στα διάφορα στάδια. Αντίθετα κάθε στάδιο καλύπτει το δικό του lead time.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

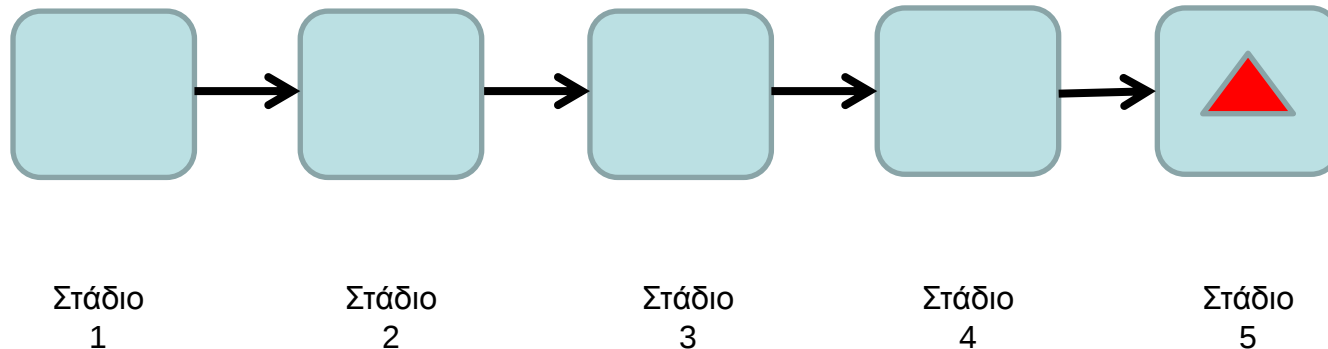
Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;

- Το σχ.2 παρουσιάζει το άλλο άκρο. Έχει μοιράσει το απόθεμα κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας στην πιο ακραία μορφή. Εδώ μόνο στο στάδιο 5 έχουμε απόθεμα ασφαλείας. Αυτό μας αναγκάζει να αυξήσουμε το απόθεμα στο στάδιο 5, αντίθετα με το σχ.1, επειδή το στάδιο 5 πρέπει τώρα να καλύψει το lead time για όλα τα στάδια στην εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό αφαιρεί τα αποθέματα ασφαλείας από τα άλλα στάδια επειδή το στάδιο 5 καλύπτει όλο το lead time στην αλυσίδα.

6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;



Σχήμα 2

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;

- Στις περισσότερες πραγματικές καταστάσεις, αυτό θεωρείται υπερβολικό και είναι προβληματικό γιατί κρατάμε απόθεμα ασφαλείας στο πιο ακριβό και στο πιο διαφοροποιημένο σημείο. Άρα ενώ το σχ.2 παρουσιάζει μια ενδιαφέρουσα θεωρητική περίπτωση, είναι απίθανο να αποτελέσει την βέλτιστη στρατηγική αποθεμάτων στην πραγματικότητα.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

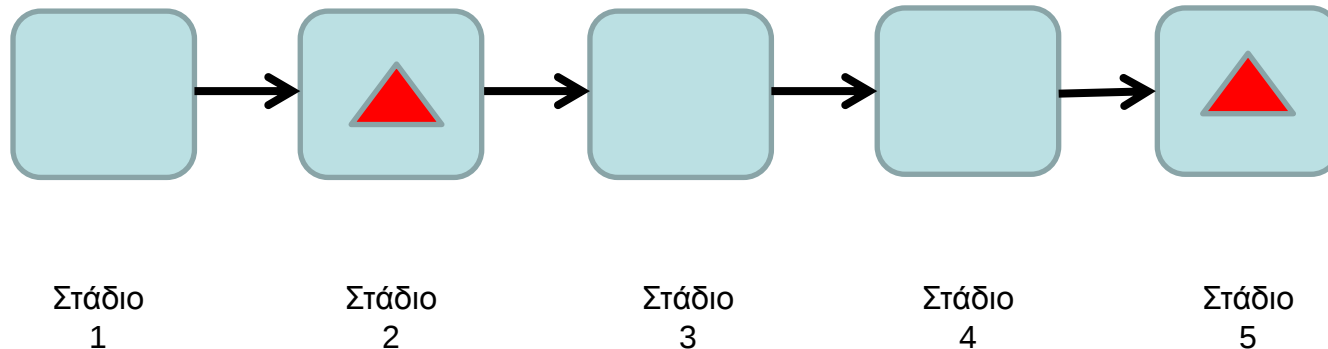
Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;

- Στο σχ.3 θα υποθέσουμε ότι το στάδιο 3 είναι αυτό της υψηλής αξίας στην εφοδιαστική αλυσίδα. Σε αυτό το σενάριο, το απόθεμα ασφαλείας στο στάδιο 2 καλύπτει τα lead times των σταδίων 1 και 2, ενώ το στάδιο 5 καλύπτει τα στάδια 3,4 και 5. Αυτό είναι ένα παράδειγμα για το ποια θα μπορούσε να είναι η βέλτιστη πολιτική αποθέματος ασφαλείας, όπου μέσω της βελτιστοποίησης του αποθέματος, έχουμε τοποθετήσει την σωστή ποσότητα αποθέματος σε διαφορετικά σημεία για να μειώσουμε τα απασχολούμενα κεφάλαια και να πετύχουμε υψηλά επίπεδα εξυπηρέτησης.

6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Πώς λειτουργεί η βελτιστοποίηση των αποθεμάτων πολλών επιπέδων;



Σχήμα 3

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Αναπλήρωσης

Μέσω αυτής βλέπουμε τα αποθέματα του δικτύου και συνδυάζοντας τεχνικές πρόβλεψης και ξεκαθάρισμα της ζήτησης, κάνοντας χρήση εργαλείων για εβδομαδιαίο ή εποχιακό καθορισμό του profile των πωλήσεων ώστε να αυξήσουμε τον κύκλο του αποθέματος (turnover ratio), βελτιστοποιούμε τα επίπεδα εξυπηρέτησης και μειώνουμε τα αποθέματα.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Αναπλήρωσης

Χαρακτηριστικά + Λειτουργίες (1)

- Βελτιστοποιεί πολιτικές ώστε να συγχρονίσει τις ανάγκες σε απόθεμα των καταστημάτων και των DCs.
- Χρησιμοποιεί σενάρια 'what-if' για την αξιολόγηση εναλλακτικών στρατηγικών για τα αποθέματα ασφαλείας.
- Εξισορροπεί τους στόχους του επιπέδου εξυπηρέτησης στα πολλαπλά κανάλια ζήτησης.
- Ανακαλύπτει εξαιρετικές ευκαιρίες αγορών.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Αναπλήρωσης

Χαρακτηριστικά + Λειτουργίες (2)

- Διευκολύνει την συνεργασία με προμηθευτές και αποθήκες
- Επιτρέπει το τμήμα προμηθειών να επικεντρωθεί στην ανάλυση του προμηθευτή και τις διαπραγματεύσεις μαζί του.
- Μειώνει το αρνητικό αντίκτυπο από τα slow moving προϊόντα, κατηγοριοποιώντας τα για ειδικό χειρισμό αναπλήρωσης.
- Αναδιανέμει προϊόντα όταν δεν υπάρχει ισορροπία στα αποθέματα.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Απόθεμα διαχειρίσιμο από τον προμηθευτή (Vendor Managed Inventory)

Εδώ οι μεγάλοι προμηθευτές έχουν πρόσβαση στα στοιχεία των αποθεμάτων και έτσι μπορούν και διαχειρίζονται τις αποστολές των προϊόντων και βελτιώνουν την απόδοση όσον αφορά τα αποθέματα. Οι εμπορικοί συνεργάτες έχουν επίσης την δυνατότητα να βάλουν παραγγελίες, να παραλάβουν φορτία, να τιμολογούν και να πληρώνουν λογαριασμούς.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Απόθεμα διαχειρίσιμο από τον προμηθευτή (Vendor Managed Inventory)

Χαρακτηριστικά + Λειτουργίες

- Χτίζει στενές σχέσεις μεταξύ εμπορικών συνεργατών σε πολλά επίπεδα.
- Προσφέρει την γνώση των προμηθευτών στην επερχόμενη ζήτηση και είναι ένα βήμα μπροστά στον σχεδιασμό της παραγωγής.
- Ενεργοποιεί τους wholesalers ώστε να προσφέρουν καλύτερο service με μειωμένα αποθέματα και να αυξήσουν τα περιθώρια κέρδους.
- Βελτιώνει την απόδοση στα αποθέματα και μειώνει το κόστος αναπλήρωσης για τους retailers.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στρατηγική/Τακτική/Λειτουργική Διαχείριση αποθεμάτων (1)

Οι δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας και άρα και η **διαχείριση αποθεμάτων** μπορεί να χωριστεί σε επίπεδα **στρατηγικής, τακτικής και λειτουργικής**. Τα χαρακτηριστικά του κάθε επιπέδου είναι:

Στρατηγική: Βελτιστοποίηση δικτύου, συμπεριλαμβανομένου του αριθμού, των σημείων και του μεγέθους των αποθηκών, των κέντρων διανομής και των εγκαταστάσεων. Χρονικός ορίζοντας > 1 χρόνο

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στρατηγική/Τακτική/Λειτουργική Διαχείριση αποθεμάτων (2)

Τακτική: Αποφάσεις σχετικές με απόθεμα, συμπεριλαμβανομένων της ποσότητας, των σημείων και της ποιότητας του αποθέματος. Χρονικός ορίζοντας: Μικρός έως μεσαίος (2 εβδομάδες έως 18 μήνες)

Λειτουργική: Σχεδιασμός τροφοδοσίας, τρέχον απόθεμα και πρόβλεψη ζήτησης, μεταφορά από προμηθευτές, παραλαβή αποθέματος, αποθήκευση και μεταφορά στους πελάτες. Χρονικός ορίζοντας: Άμεσος (<2 εβδομάδες).

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στρατηγική/Τακτική/Λειτουργική Διαχείριση αποθεμάτων (3)

Οι εταιρείες πρέπει να προσεγγίζουν πρώτα την εφοδιαστική αλυσίδα και την διαχείριση των αποθεμάτων σε **στρατηγικό επίπεδο**, όπου λαμβάνονται θεμελιώδεις αποφάσεις σχετικά με τους επιχειρηματικούς στόχους της εταιρείας.

Αφού ληφθούν οι αποφάσεις στο στρατηγικό επίπεδο, μπορούν να οριστούν οι επιχειρηματικές αποφάσεις **στο τακτικό και στο λειτουργικό επίπεδο**, με το κάθε επίπεδο να ενημερώνει για τους στόχους και τις αποφάσεις του επομένου επιπέδου.

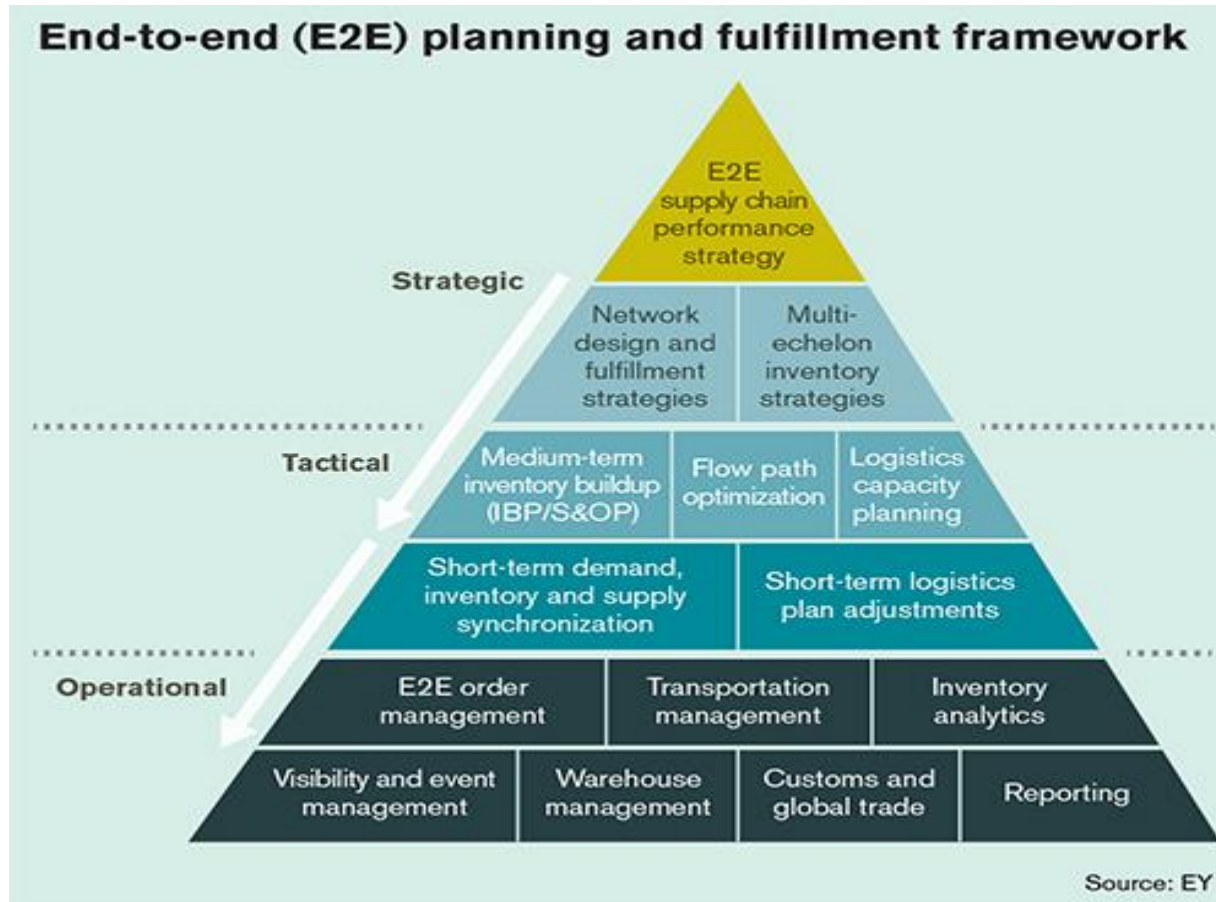
6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Στρατηγική/Τακτική/Λειτουργική Διαχείριση αποθεμάτων (4)

Είναι σημαντικό, **οι αποφάσεις και οι στόχοι που υλοποιούνται σε κάθε επίπεδο να είναι σε συμφωνία μεταξύ τους**. Διαφορετικά η στρατηγική της εταιρείας δεν θα υλοποιηθεί και οι αλληλοσυγκρουόμενες πολιτικές δεν θα φέρουν το βέλτιστο επιθυμητό αποτέλεσμα.

6.3.05.10

Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.



6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Σεναρίων (Scenario Management) (1)

Η ανάλυση σεναρίων χρησιμοποιείται από τις εταιρείες για να διαχειριστούν το ρίσκο (risk management) και να αναπτύξουν δυνατά στρατηγικά πλάνα για την αντιμετώπιση του αβέβαιου μέλλοντος. Η επιτυχία τους στο να βοηθούν τις εταιρείες να διαχειρίζονται μεγάλες επενδύσεις κεφαλαίων και να αλλάζουν την εταιρική στρατηγική τα έχουν καταστήσει ένα κλασσικό εργαλείο του μέσο-μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Σεναρίων (2)

Πού χρησιμοποιείται;

Η ανάλυση σεναρίων επικεντρώνεται στις περιοχές της μεγαλύτερης αβεβαιότητας για μια λειτουργία όπως π.χ. η ζήτηση (και άρα το απόθεμα).

Τι κάνει;

Αναπτύσσει με συστηματικό τρόπο διάφορα αληθοφανή, εναλλακτικά, μελλοντικά περιβάλλοντα, στα οποία η λειτουργία θα πρέπει να ολοκληρωθεί, και καθορίζει πώς αυτά επηρεάζουν την επιτυχία της.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Σεναρίων (3)

Πολλές εταιρείες έχουν εφαρμόσει την μέθοδο ανάλυσης σεναρίων και σχεδιασμού σε μια ευρεία περιοχή θεμάτων, από σχετικά απλές, τακτικές αποφάσεις, μέχρι πολύπλοκες διεργασίες στρατηγικού σχεδιασμού.

Σε στρατηγικό επίπεδο, όποια και εάν είναι η στρατηγική, κατά την ανάπτυξη της θα πρέπει να κατανοήσουμε και να **εξισορροπήσουμε τα κόστη διατήρησης αποθέματος και logistics.**

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Σεναρίων (4)

Διάφορα εργαλεία ανάλυσης μπορούν να βοηθήσουν την εταιρεία να καθορίσει:

- την **επιθυμητή δομή του δικτύου** και
- την **στρατηγική ανάπτυξης αποθεμάτων**.

Εργαλεία για την μοντελοποίηση και βελτιστοποίηση του δικτύου βοηθούν στο να καθορίσουμε το αποτύπωμα του δικτύου, ενώ εργαλεία βελτιστοποίησης αποθέματος πολλών επιπέδων βοηθούν να βελτιστοποιήσουμε την ανάπτυξη του αποθέματος.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση Σεναρίων - Διαδικασία

Η ανάλυση σεναρίων ακολουθεί μια συστηματική διαδικασία για:

- Να δημιουργήσει ένα set από 4-5 σενάρια και,
- Να εξετάσει τις κοινωνικές, πολιτικές και τεχνολογικές δυνάμεις που θα επηρεάσουν το project ή την στρατηγική.

Τα σενάρια αναπτύσσονται από μία ομάδα που αποτελείται από ειδικούς και από αυτούς που παίρνουν τις αποφάσεις εντός της εταιρείας.

Η ανάλυση σεναρίων εμπεριέχει:

1. την **κατασκευή ή ανάπτυξη σεναρίων** (βήματα 1-4 παρακάτω) και
2. την **μετατροπή του περιεχομένου των σεναρίων σε αποφάσεις** (βήματα 5-8 παρακάτω).

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση σεναρίων – Βήματα Διαδικασίας

1. **Καθορισμός ενός κεντρικού θέματος ή απόφασης (*focal issue*):** Τα σενάρια λειτουργούν καλύτερα εάν προσπαθούν να δουν το μέλλον μέσα από τους φακούς ενός συγκεκριμένου θέματος. Χωρίς αυτό το υπόβαθρο, υπάρχει ο κίνδυνος να είναι πολύ γενικά και αόριστα.
2. **Καθορισμός των κινητήριων δυνάμεων (*driving forces*).** Αυτές είναι οι κοινωνικοί, οικονομικοί, περιβαλλοντικοί, πολιτικοί και τεχνολογικοί συντελεστές που σχετίζονται πιο πολύ με το κεντρικό θέμα.
3. **Γραφή σχεδίων σεναρίων (*scenario plots*).** Είναι οι ιστορίες που εξηγούν πώς οι κινητήριες δυνάμεις επηρεάζουν και τι αποτελέσματα επιφέρουν στις λειτουργίες που εξετάζουμε.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση σεναρίων – Βήματα Διαδικασίας

4. **Εμπλουτισμός σεναρίων (*Flesh out scenarios*).** Τα καλά σενάρια συνδυάζουν την κατανόηση των σχετικών τάσεων του σήμερα με μία καθαρή ματιά στα εξαγόμενα όπως τα βλέπουν αυτοί που λαμβάνουν τις αποφάσεις. Πρέπει να συνδυάσουν εξαγόμενα από την ανάλυση των ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων που σχετίζονται με τις υποθέσεις που εμπεριέχει το κάθε σενάριο.
5. **Δες τις συνέπειες/επιπτώσεις (*implications*).** Μετά την πλήρη ανάπτυξη των σεναρίων, αυτοί που παίρνουν τις αποφάσεις, θα πρέπει να μελετήσουν τις συνέπειες και τις επιπτώσεις που αυτά έχουν στα εξαγόμενα από την λειτουργία.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση σεναρίων – Βήματα Διαδικασίας

6. **Επιλογή τών “κορυφαίων δεικτών” (leading indicators):** Οι δείκτες αυτοί θα βοηθήσουν αυτούς που παίρνουν τις αποφάσεις να παρακολουθούν τις αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον αλλά και την πρόοδο του project.
7. **Διασπορά σεναρίων (Disseminate scenarios).** Αφού τα σενάρια έχουν «κτιστεί» και «χτενιστεί», θα πρέπει να διασπαρούν μέσα στους οργανισμούς που θα τους υλοποιήσουν.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Διαχείριση σεναρίων – Βήματα Διαδικασίας

8. **Ενσωμάτωση των εξαγομένων των σεναρίων στις καθημερινές διαδικασίες (Integration).** Π.χ. Αλλαγή του συστήματος επιβράβευσης στις περιοχές που επηρεάζονται ώστε να επιβεβαιωθεί συντονισμένη κίνηση προς την κατεύθυνση των στρατηγικών στόχων που έχουν μορφοποιηθεί στην βάση των σεναρίων. Χρήση ή αλλαγή των υπάρχοντων συστημάτων για την παρακολούθηση της προόδου σε σχέση με τους στόχους που έχουν τεθεί καθώς και για αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Τακτική Διαχείριση Αποθεμάτων

Η τακτική διαχείριση των αποθεμάτων μπορεί να θεωρηθεί πολύπλοκη επειδή εμπεριέχει δύο χρονικούς ορίζοντες:

- Ένα **μεσοπρόθεσμο επίπεδο** (mid-term), το οποίο συνήθως «βλέπει» 6 έως 18 μήνες στο μέλλον, και
- Ένα **βραχυχρόνιο επίπεδο**, το οποίο συνήθως «βλέπει» 2 έως 8 εβδομάδες στο μέλλον.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Τακτική Διαχείριση Αποθεμάτων

Το μεσοπρόθεσμο τακτικό επίπεδο **εμπεριέχει μεσοπρόθεσμες στρατηγικές δημιουργίας αποθέματος και σχεδιασμό της δυναμικότητας του δικτύου των logistics**. Από την πλευρά του σχεδιασμού, η πρόβλεψη της ζήτησης καθορίζει τον σχεδιασμό της παραγωγής και την ανάπτυξη του αποθέματος έτσι ώστε το απόθεμα των τελικών προϊόντων να βρίσκεται στο σωστό μέρος, την σωστή ώρα, και στην σωστή ποσότητα ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Τακτική Διαχείριση Αποθεμάτων

Ο σχεδιασμός με την μέθοδο S&OP (Sales & Operations), εξισορροπεί την προσφορά με την ζήτηση. Τα τμήματα Logistics θα πρέπει να εμπλακούν στην διαδικασία αυτή για να:

- αξιολογήσουν εάν υπάρχει η δυνατότητα να ικανοποιηθεί η ζήτηση από τα δίκτυα των logistics και να
- επικοινωνήσουν το κόστος που απαιτείται για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου εξυπηρέτησης προς τους πελάτες.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Τακτική Διαχείριση Αποθεμάτων

Τα σχέδια που παράγονται για μεσοπρόθεσμο ορίζοντα συχνά πρέπει να προσαρμοστούν στον βραχυπρόθεσμο ορίζοντα λόγω των αλλαγών που συμβαίνουν στην ζήτηση ή την δυναμικότητα.

Μια οργανωτική δομή που παίρνει τις κατάλληλες αποφάσεις για τα παραπάνω, εξασφαλίζει συγχρόνως και μια ολιστική προσέγγιση στην προσαρμογή των πλάνων ζήτησης, παραγωγής και αποθεμάτων και υποστηρίζει την ευθυγράμμιση με την υπάρχουσα στρατηγική, έτσι ώστε η εφοδιαστική αλυσίδα να λειτουργήσει με την βέλτιστη απόδοση.

6.3.05.10 Κατανόηση της λειτουργικότητας των εργαλείων βελτιστοποίησης των αποθεμάτων.

Τακτική Διαχείριση Αποθεμάτων

Η βελτιστοποίηση σε αυτό το επίπεδο συμπεριλαμβάνει περαιτέρω έλεγχο του κόστους για δραστηριότητες όπως επαναπροσδιορισμό των αποθεμάτων στα κέντρα διανομής.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στο τακτικό επίπεδο υποστηρίζουν τον σχεδιασμό της προσφοράς και της ζήτησης και μπορεί να έχουν δυνατότητες ανάλυσης σεναρίων. Η σχετική τεχνολογία περιλαμβάνει μοντέλα προβλέψεων, modules για σχεδιασμό πόρων παραγωγής και διανομών, και εργαλεία μοντελοποίησης δικτύων και αποθεμάτων για πολλές περιόδους.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).



6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Διαχείριση αποθεμάτων από τον προμηθευτή (VMI)

Η διαχείριση των αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory) είναι απλά ένας όρος για να περιγράψει τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων όπου:

Ο προμηθευτής είναι ο βασικός υπεύθυνος για την διαχείριση του αποθέματος του πελάτη

και λαμβάνει όλες τις αποφάσεις για την αναπλήρωσή του στην καθημερινή λειτουργία. Η διαδικασία είναι επίσης γνωστή ως Supplier Managed Inventory, Consignment Inventory, Consignment Stores.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Διαχείριση αποθεμάτων από τον προμηθευτή (VMI)

Τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή εμφανίστηκαν την δεκαετία του 1990 σαν ένας τρόπος να μειωθούν τα κόστη της εφοδιαστικής αλυσίδας.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Διαχείριση αποθεμάτων από τον προμηθευτή (VMI)

Το VMI δεν είναι η τέλεια λύση για τα προβλήματα των αποθεμάτων. Μια μελέτη του Harvard University για την σχέση μεταξύ των συστημάτων VMI και μεγαλύτερων κερδών έδειξε ότι η υλοποίησή τους δεν αποφέρει πάντοτε υψηλότερα κέρδη από ότι τα συστήματα με τις παραδοσιακές σχέσεις με τους προμηθευτές.

Η ίδια μελέτη βρήκε ότι η ακρίβεια της πληροφορίας και η αξιοπιστία, σε συνδυασμό με έναν αποτελεσματικό μηχανισμό του «μοιράσματος» της πληροφορίας, ήταν οι βασικοί συντελεστές για την επίτευξη υψηλότερων κερδών στην εφοδιαστική αλυσίδα.

6.3.05.11 Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Διαχείριση αποθεμάτων από τον προμηθευτή (VMI)

Πολλοί υλοποιούν το VMI και διαπιστώνουν ότι η υλοποίηση απέτυχε γιατί σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω βασικά βήματα υπήρξαν συμβιβασμοί.

- Το να θέτεις καθαρούς στόχους για το πρόγραμμα VMI,
- Το να επιλέγεις προμηθευτή που ταιριάζει με τους στόχους,
- Το να επιλέγεις το σωστό μοντέλο VMI για εφαρμογή, και
- Το να υλοποιείς το πρόγραμμα με βάση έναν καλό σχεδιασμό (well-defined project plan) και κατάλληλους πόρους.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

1. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ τις προσδοκίες όλων των εμπλεκομένων μερών.
2. Δέσμευση του πελάτη ότι θα μοιράζεται ΑΚΡΙΒΕΙΣ πληροφορίες.
3. Εγγύηση του προμηθευτή για ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ αποστολή, παραλαβή και χρήση της πληροφορίας.
4. Επιτυχής ΕΛΕΓΧΟΣ των συστημάτων πριν την εφαρμογή τους.
5. Θεώρησε ότι η υλοποίηση είναι μια συνεχής ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ και όχι ένα project.
6. Σχεδίασε να αφιερώσεις ικανό ΧΡΟΝΟ & ΧΡΗΜΑ για να πετύχει.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

1. **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ** τις προσδοκίες όλων των εμπλεκομένων μερών. Οι πελάτες και οι προμηθευτές πρέπει να καθίσουν και να συζητήσουν τους στόχους και το τι περιμένουν από την υλοποίηση του VMI. Θα πρέπει να καθοριστούν οι απαιτήσεις και των δύο μερών σε software & hardware και θα πρέπει να βρεθεί ένας κοινός τρόπος για την επικοινωνία των συστημάτων τους. Έπειτα θα πρέπει να γίνει ένα σχέδιο υλοποίησης, πού θα καθορίζει τις οικονομικές αλλά και άλλες ευθύνες του καθενός.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

2. **Δέσμευση του πελάτη ότι θα μοιράζεται ΑΚΡΙΒΕΙΣ πληροφορίες.** Οι προμηθευτές θα πρέπει να μπορούν να «βλέπουν» τις πωλήσεις των πελατών τους και τις πληροφορίες για τα αποθέματά τους. Χωρίς ακριβείς πληροφορίες, η δυνατότητα σωστής αναπλήρωσης των αποθεμάτων ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση, θα είναι μειωμένη.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

3. **Εγγύηση του προμηθευτή για ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ αποστολή, παραλαβή και χρήση της πληροφορίας.** Για να υλοποιηθεί το 2^ο βήμα, ο προμηθευτής θα πρέπει να εγγυηθεί ότι οι εμπιστευτικές πληροφορίες του πελάτη θα επικοινωνηθούν, θα παραληφθούν και θα χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια σύμφωνα με τις ανάγκες. Κατά την φάση του σχεδιασμού θα πρέπει να συζητηθεί το θέμα της ακρίβειας των πληροφοριών και της αξιοπιστίας.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

4. **Επιτυχής ΕΛΕΓΧΟΣ των συστημάτων πριν την εφαρμογή τους.** Όπως με κάθε νέο σύστημα , ο έλεγχος θα φανερώσει ό,τι πρόβλημα υπάρχει και θα εγγυηθεί την σωστή εφαρμογή στο μέλλον.
5. **Θεώρησε ότι η υλοποίηση είναι μια συνεχής ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ και όχι ένα project.** Θυμηθείτε ότι δεν υπάρχει διακόπτης on/off. Θα πρέπει να γίνουν ρυθμίσεις όσο υπάρχουν διακυμάνσεις στην ζήτηση, και κανένα σύστημα δεν θα είναι τέλειο στο 100% του χρόνου.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Βασικά βήματα για ένα επιτυχημένο σύστημα VMI

6. **Σχεδίασε να αφιερώσεις ικανό ΧΡΟΝΟ & ΧΡΗΜΑ για να πετύχει.** Τα περισσότερα επιτυχημένα συστήματα VMI χρειάστηκαν 2-2.5 χρόνια για να τεθούν σε λειτουργία, και κόστισαν χιλιάδες ευρώ για τις ανάγκες IT και εκπαίδευσης. Είναι λοιπόν σημαντικό θέμα και πρόκληση το να βρεις τους πόρους και τον χρόνο για την υλοποίηση του συστήματος.

6.3.05.11 Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Το επιτυχημένο σύστημα VMI

Τι συμβαίνει όταν η οικονομία γυρίζει ανάποδα και βλέπουμε ζημιές πάλι;

Όταν η ζήτηση από την αγορά αυξάνεται, οι προμηθευτές μπορεί να μην έχουν κίνητρο ώστε να υλοποιήσουν συστήματα όπως το VMI τα οποία τους διαφοροποιούν από τους ανταγωνιστές τους.

Σε μία τέτοια περίπτωση, η διαχείριση των αποθεμάτων των πελατών θα μπορούσε να γίνει από τους διανομείς αντί των προμηθευτών. Κάποιοι διανομείς ήδη εφαρμόζουν το VMI, αλλά οι περισσότεροι δεν έχουν τον τεχνικό εξοπλισμό για να το διαχειριστούν.

6.3.05.11

Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Το επιτυχημένο σύστημα VMI

Τι συμβαίνει όταν η οικονομία γυρίζει ανάποδα και βλέπουμε ζημιές πάλι;

Μια άλλη επιλογή είναι να επιφορτίσεις έναν πάροχο υπηρεσιών logistics (3PL's) με την διαχείριση των αποθεμάτων.

Όποιος όμως και να έχει την ευθύνη της διαδικασίας του VMI, ένα πράγμα είναι σίγουρο.

6.3.05.11 Υλοποίηση της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (Vendor Management Inventory –VMI).

Το επιτυχημένο σύστημα VMI

Τι συμβαίνει όταν η οικονομία γυρίζει ανάποδα και βλέπουμε ζημιές πάλι;

Η επικοινωνία είναι το κλειδί για την επιτυχημένη υλοποίηση οποιουδήποτε συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων από τον προμηθευτή (VMI).

Ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στην διαδικασία υλοποίησης η οποία θα απαιτήσει

- χρόνο, χρήμα και
- προσπάθεια.

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.



6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Δείκτες απόδοσης (KPIs) διαχείρισης αποθεμάτων

Η διαχείριση των αποθεμάτων είναι πολύ σημαντική και ειδικά για αυτούς που πωλούν φυσικά αγαθά και όχι υπηρεσίες. Υπάρχουν κρίσιμοι δείκτες απόδοσης (KPIs) που μετρούν πόσο αποτελεσματική διαχείριση γίνεται αλλά και βοηθούν να βελτιώσουμε την διαχείριση μας σε κρίσιμους τομείς όπως:

- στα αποθέματα μιας εταιρείας και
- στο πόσες πωλήσεις γίνονται εξ αιτίας του τρόπου διαχείρισης.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Δείκτες απόδοσης (KPIs) διαχείρισης αποθεμάτων

Τα επιτυχημένα KPIs έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Είναι διατμηματικά και όχι κάθε τμήματος ξεχωριστά, τύπου “silo”.
- Φανερώνουν αύξηση αποτελεσματικότητας (effectiveness) και όχι απόδοση (efficiency).
- Δεν είναι γενικά γιατί αυτά δεν φανερώνουν τις περιοχές που χρειάζονται βελτίωση.
- Προσοχή στα “Vanity KPIs” που δείχνουν καλή εικόνα, αλλά δεν εμβαθύνουν στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας.

Μερικοί σημαντικοί δείκτες απόδοσης είναι:

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Δείκτες απόδοσης (KPIs) διαχείρισης αποθεμάτων

- «Γύρισμα» αποθεμάτων (Inventory turnover)
- Ημέρες κάλυψης αποθέματος (Inventory Days of Supply - Coverage)
- Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις (Inventory to Sales ratio)
- Κόστος διακράτησης αποθέματος (Inventory Carrying cost)
- Ακρίβεια αποθέματος (Inventory Accuracy)
- Ακρίβεια πρόβλεψης της ζήτησης.
- Χρόνος κύκλου παραγγελίας
- Δείκτης Ποιότητας Προμηθευτή

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

«Γύρισμα» αποθέματος ή Λόγος κύκλου αποθέματος (Inventory Turns or Inventory turnover ratio) (1)

Όπως ένας τυπικός λόγος κύκλου (turnover), ο κύκλος αποθέματος δείχνει πόσο απόθεμα πουλιέται σε μία χρονική περίοδο (ή πόσες φορές τον χρόνο πουλάς το συνολικό σου απόθεμα). Υπολογίζεται ως:

$$\frac{\text{Κόστος Πωληθέντων αγαθών}}{\text{Κόστος Μεσου Αποθεματος}}$$

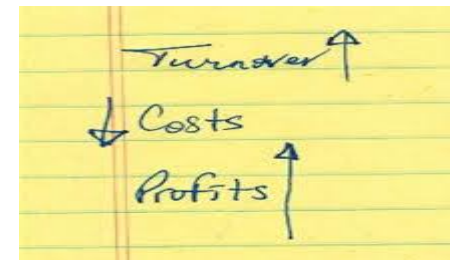
ή

$$\frac{\text{Πωλησεις}}{\text{Μεσο Αποθεμα}}$$

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

«Γύρισμα» αποθέματος ή Λόγος κύκλου αποθέματος (Inventory Turns or Inventory turnover ratio) (2)

Το «γύρισμα» του αποθέματος είναι ένας σημαντικός δείκτης της αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας, της ποιότητας και της ζήτησης του προϊόντος που έχεις και το εάν έχεις καλές πρακτικές πωλήσεων.



Συνήθως επιδιώκουμε έναν **μεγάλο λόγο κύκλου αποθέματος** (inventory turnover ratio) γιατί δηλώνει ότι περισσότερες πωλήσεις δημιουργούνται για ένα δεδομένο επίπεδο αποθέματος. Η αλλιώς, για ένα δεδομένο ύψος πωλήσεων, η χρησιμοποίηση μικρότερου αποθέματος. Ένας **μικρός λόγος κύκλου αποθέματος** δηλώνει αναποτελεσματικότητα και δυσκολία στην μετατροπή του αποθέματος σε έσοδο.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

«Γύρισμα» αποθέματος ή Λόγος κύκλου αποθέματος (Inventory Turns or Inventory turnover ratio) (3)



Μερικές φορές ένας πολύ υψηλός λόγος κύκλου αποθέματος μπορεί να οδηγήσει σε stock outs και άρα σε χαμένες πωλήσεις, αφού δεν υπάρχει αρκετό απόθεμα για την ικανοποίηση της ζήτησης.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

«Γύρισμα» αποθέματος ή Λόγος κύκλου αποθέματος (Inventory Turns or Inventory turnover ratio) (4)

Βασικοί όροι – Key terms

Στροφές/αλλαγές (Turns): Πόσες φορές τον χρόνο πουλιέται όλο το απόθεμα.

Μέσος όρος ημερών για πώληση του αποθέματος (Average days to turn inventory / Coverage): Οι ημέρες που χρειαζόμαστε για την πώληση όλου του αποθέματος που έχουμε. Αλλιώς, πόσες ημέρες καλύπτει το απόθεμα που έχουμε.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

**«Γύρισμα» αποθέματος ή Λόγος κύκλου αποθέματος
(Inventory Turns or Inventory turnover ratio) (5)**

Βασικοί όροι – Key terms

Δείκτες επιτυχίας (Success indicators): Ένας υψηλός λόγος κύκλου αποθέματος σε σύγκριση με παρόμοιες εταιρείες. Είναι πάντοτε σημαντικό να συγκρίνουμε τον λόγο κύκλου αποθέματος με το σημείο αναφοράς (benchmark) που υπάρχει για το είδος της εταιρείας μας για να κρίνουμε εάν κάνουμε καλή διαχείριση των αποθεμάτων. Οι τάσεις είναι πιο σημαντικές από τα απόλυτα νούμερα. Ο λόγος κύκλου αποθέματος είναι ένας από τους καλύτερους δείκτες που αποδεικνύουν πόσο αποτελεσματικά μία εταιρεία μετατρέπει τα αποθέματά της σε πωλήσεις.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Ημέρες Κάλυψης αποθέματος (Inventory Days of Supply – Coverage)

Ημέρες κάλυψης είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να καθορίσει τον αριθμό των ημερών που μία δεδομένη ποσότητα (επίπεδο αποθέματος – stock level) ενός υλικού ή τελικού προϊόντος θα καλύψει τις ανάγκες ζήτησης κάτω από δεδομένες συνθήκες. Μπορεί, μεταξύ άλλων, να έχει εφαρμογή στους κατασκευαστές (υπολογίζουν τον χρόνο μεταξύ της αγοράς των υλικών και της πώλησης των τελικών προϊόντων) αλλά και στους εμπόρους (πόσο θα διαρκέσει το απόθεμα χωρίς να αναπληρωθεί κάτω από συγκεκριμένη ζήτηση).

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Παράδειγμα Rotation & Coverage:

Ο μέσος όρος εβδομαδιαίων πωλήσεων ενός προϊόντος είναι 100 μονάδες. Το μέσο απόθεμα είναι 400 μονάδες, πού σημαίνει ότι καλύπτει ανάγκες 4 εβδομάδων.

A) Ποιο είναι το «γύρισμα» του αποθέματος σε ένα χρόνο;

B) Εάν οι προβλεπόμενες πωλήσεις για τις επόμενες εβδομάδες είναι αυτές πού φαίνονται στον παρακάτω πίνακα και το τρέχον απόθεμά μας είναι 500 μονάδες ποια είναι τα διαστήματα πού καλύπτει το τρέχον απόθεμα ανά εβδομάδα;

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Παράδειγμα:

	Weeks	1	2	3	4	5	6	7
Average Sales		100	100	100	100	100	100	100
Forecasted Sales		90	105	110	105	100	90	85
Average Stock	400							
Rotation	?							
Coverage	4							
Current Stock on hand	500	?	?					
Current Coverage	?	?	?					

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Παράδειγμα:

A) 100×52 εβδομάδες = 5200 μονάδες πωλήσεις/έτος

Inventory turnover = $5200/400 = 13$

B) 500 – 4.9

410 – 3.9

305 – 2.9

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις (Inventory to Sales ratio) (1)

Ο δείκτης «**Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις**» μετρά το ποσό του αποθέματος που κρατάμε σε σχέση με τον αριθμό των παραγγελιών πωλήσεων που έχουμε ικανοποιήσει. Ο υπολογισμός του γίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις} = \frac{\text{Αξία αποθέματος}}{\text{Αξία Πωλήσεων}}$$

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις (Inventory to Sales ratio) (2)

Ο λόγος αποθέματος προς πωλήσεις, αλλάζει σημαντικά μεταξύ εταιρειών διαφορετικού είδους και **είναι σημαντικό να τον συγκρίνουμε με τους δείκτες ομοειδών επιχειρήσεων.**

Πχ εταιρείες που πωλούν αναλώσιμα προϊόντα όπως supermarkets έχουν μικρότερο λόγο αποθέματος προς πωλήσεις από ότι οι επιχειρήσεις που πωλούν έπιπλα ή μικροσυσκευές.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις (Inventory to Sales ratio) (3)

Ο δείκτης αυτός είναι στενά συνυφασμένος με τον λόγο κύκλου αποθέματος (inventory turnover ratio) και όταν εξετάζονται μαζί, δείχνουν την οικονομική σταθερότητα της επιχείρησης. Είναι σημαντικό να πούμε ότι το υψηλό κόστος διατήρησης αποθέματος σημαίνει ότι θέλεις να πουλήσεις το απόθεμά σου όσο το δυνατόν γρηγορότερα.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Λόγος αποθέματος προς πωλήσεις (Inventory to Sales ratio) (4)

Βασικοί Όροι - Key terms

Στροφές/αλλαγές αποθέματος (Inventory Turns): Πόσες φορές τον χρόνο πουλιέται όλο το απόθεμα.

Κόστος διατήρησης (Cost of carry): Έξοδα σχετικά με την αποθήκευση του αποθέματος, όπως το leasing των χώρων, ο έλεγχος των συνθηκών αποθήκευσης (πχ θερμοκρασία, υγρασία) και διαχειριστικά έξοδα.

Δείκτες επιτυχίας (Success indicators)

Ένας χαμηλός ή σε πτώση λόγος αποθέματος προς πωλήσεις.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (1) (Carrying or Holding cost)

Κόστος διατήρησης είναι το κόστος για να διατηρήσουμε μία μονάδα αποθέματος για συγκεκριμένο χρόνο, συνήθως ένα έτος. Είναι ένας συνδυασμός:

- Του κόστους κεφαλαίου,
- Του κόστους της φυσικής αποθήκευσης του αποθέματος και
- Του κόστους που έχουμε από τυχόν απαξίωση του προϊόντος.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (2) (Carrying or Holding cost)

Το κόστος διατήρησης συμβολίζεται με H και μετριέται σε €/unit/year. Μπορούμε να το βρούμε και σαν κλάσμα, h , του κόστους μονάδος του προϊόντος. Για κόστος μονάδος προϊόντος C , το κόστος διατήρησης αποθέματος H δίνεται από τον τύπο:

$$H = h C$$

Το συνολικό κόστος διατήρησης αυξάνεται με την αύξηση στο μέγεθος φορτίου και στο κυκλικό απόθεμα.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (3)

Κόστος κεφαλαίου: Είναι το πιο σημαντικό μέρος του κόστους διακράτησης για προϊόντα που δεν απαξιώνονται γρήγορα. Η κατάλληλη προσέγγιση είναι να αξιολογήσουμε το μέσο κόστος κεφαλαίου (the weighted-average cost of capital-WACC), το οποίο λαμβάνει υπ όψιν του την απαιτούμενη απόδοση των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης και το κόστος του χρέους της. Αυτά αντισταθμίζονται με το ποσό της χρηματοδότησης του χρέους που έχει η επιχείρηση.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (4)

Κόστος απαξίωσης: Εκτιμά την πτώση της αξίας ενός αποθηκευμένου προϊόντος εξ αιτίας της ισχύουσας τιμής στην αγορά ή της πτώσης της ποιότητάς του. Το κόστος αυτό μπορεί να μεταβάλλεται δραματικά ανάλογα με τον τύπο του προϊόντος. (πχ. Αναλώσιμα ή προϊόντα τεχνολογίας έναντι πχ του αργού πετρελαίου)

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (5)

Κόστος φυσικής αποθήκευσης : Αποτελείται από

1. **Κόστος Διαχείρισης (Handling Cost):** Πρέπει να περιλαμβάνει μόνο τα επιπλέον κόστη παραλαβής και αποθήκευσης που μεταβάλλονται με την ποσότητα των προϊόντων που παραλαμβάνουμε. Τα ανεξαρτήτως-ποσότητας κόστη διαχείρισης που μεταβάλλονται με τον αριθμό των παραγγελιών θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο κόστος παραγγελίας.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (5)

Κόστος φυσικής αποθήκευσης : Αποτελείται από

2. **Κόστος χρήσης (χώρου) (Occurancy cost):** Αποτυπώνει την επιπλέον αλλαγή στο κόστος του χώρου εξ αιτίας της αλλαγής στο κυκλικό απόθεμα. Τα κόστη χρήσης συχνά έχουν την μορφή step function (0/1) με μία ξαφνική αύξηση στο κόστος όταν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί επιπλέον χώρος.
3. **Διάφορα έξοδα (Miscellaneous costs):** Έχουν σχέση με άλλα επιπλέον κόστη εξ αιτίας των αλλαγών στο κυκλικό απόθεμα, εξ αιτίας μικροκλοπών, καταστροφών, εξόδων πρόσθετων ασφαλίσεων κλπ.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Κόστος Διατήρησης ή Διακράτησης Αποθέματος (6)

Ο δείκτης του κόστους διατήρησης του αποθέματος μετρά πόσο κοστίζει στην επιχείρηση η αποθήκευση του αποθέματος για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Ο δείκτης χρησιμοποιείται για να μας δείξει πόσο κέρδος μπορεί να παραχθεί στο τρέχον απόθεμα και για να βοηθήσει τους προμηθευτές να αναθεωρήσουν τους κύκλους παραγωγής τους.

Δείκτης επιτυχίας: Το κόστος διατήρησης αποθέματος πρέπει να είναι χαμηλό αλλά όχι το ελάχιστο. Πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να συνεισφέρει μαζί με το κόστος παραγγελίας στο να πετύχουμε το ελάχιστο συνολικό κόστος αποθέματος.

Calculating EOQ

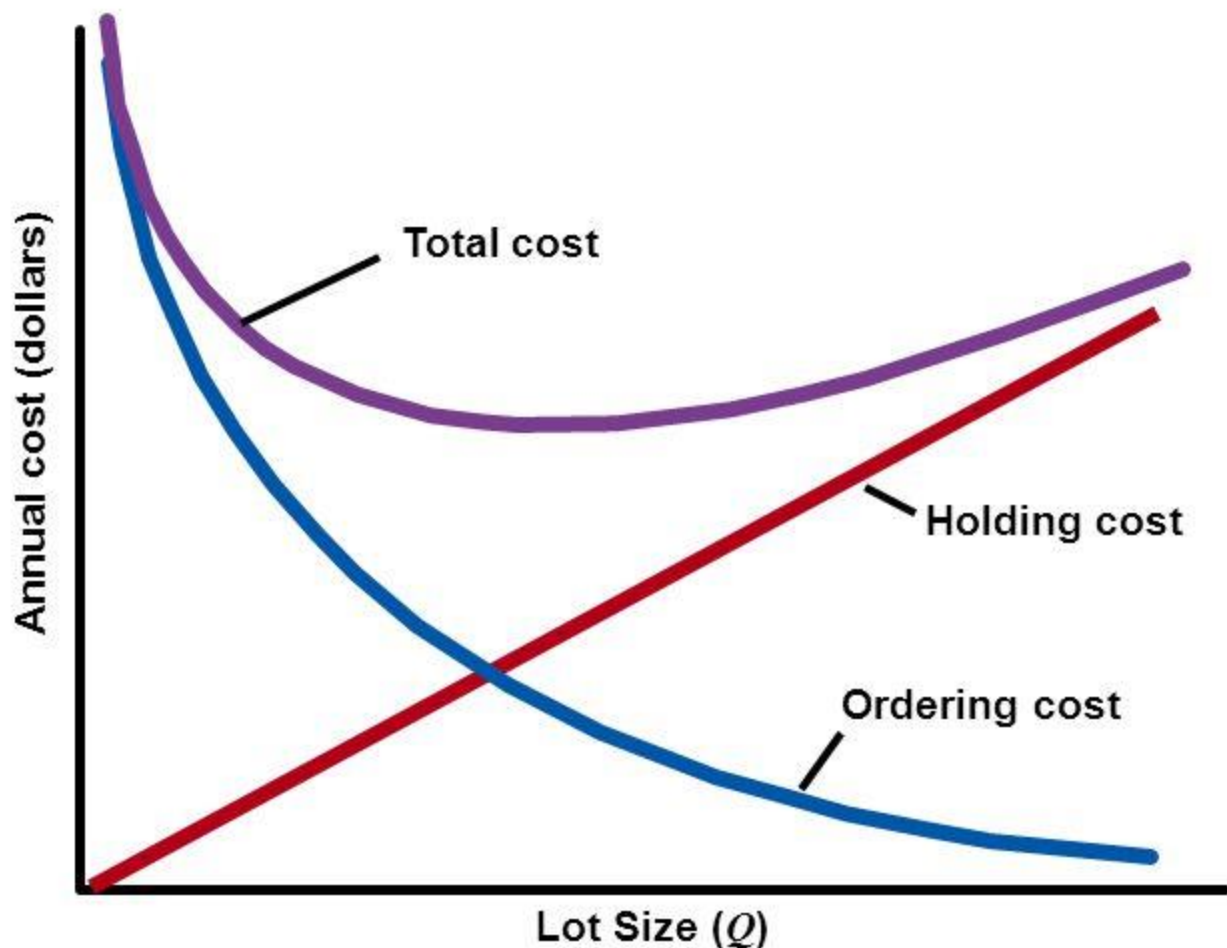


Figure 12.3 – Graphs of Annual Holding, Ordering, and Total Costs

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Ακρίβεια αποθέματος

Ο δείκτης «**Ακρίβεια Αποθέματος**» συγκρίνει την ακρίβεια του αποθέματος μετρώντας τα αποθηκευμένα τεμάχια του αποθέματος και συγκρίνοντάς τα με το τι είναι καταγεγραμμένο στα αρχεία μας.

Ο δείκτης αυτός απαιτεί να γίνεται η καταμέτρηση του αποθέματος ώστε να επιβεβαιωθεί ότι τα αρχεία και οι διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων είναι εντάξει.

Ανακριβή αποτελέσματα μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλότερα κόστη, μη ικανοποιητικές εκτελέσεις παραγγελιών και γενικά ανικανοποίητους πελάτες.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Ακρίβεια πρόβλεψης της ζήτησης.

Αποτυπώνει την απόκλιση μεταξύ της πραγματικής και της προβλεφθείσας ζήτησης σε επίπεδο παραγωγής.

Με τον δείκτη αυτόν βοηθούμε την λειτουργία παραγωγής να είναι πιο αποτελεσματική μειώνοντας το gap μεταξύ πραγματικής και προβλεφθείσας ζήτησης.

Επίσης συνεισφέρει στην μείωση του κόστους διακράτησης αποθέματος, έναν βασικό δείκτη στην διαχείριση αποθεμάτων.

6.3.05.12

Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Χρόνος κύκλου παραγγελίας

Ο χρόνος κύκλου παράδοσης (Cycle time) και ο συνολικός χρόνος παραγγελίας (Lead time) είναι δύο σημαντικοί χρόνοι που πρέπει να αξιολογούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Μεγαλύτερη δυνατότητα παρέμβασης και αλλαγών έχω στον χρόνο κύκλου παράδοσης από ότι στον συνολικό χρόνο παραγγελίας.

Ο στόχος είναι όσο το δυνατόν μικρός αλλά προπάντων ΣΤΑΘΕΡΟΣ χρόνος.

6.3.05.12 Ανάπτυξη βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) σχετικών με την διαχείριση αποθεμάτων.

Δείκτης Ποιότητας Προμηθευτή – Supplier Quality Index

Δείκτης που περιλαμβάνει την απόδοση των συνεργατών/προμηθευτών μας στην διαχείριση αποθεμάτων (inventory management), την ποιότητα (quality) και συμμόρφωση σε κανόνες (compliance).

ESLog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε :

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΖΗΤΗΣΗΣ, ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΑΝΟΜΗΣ

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών (Information Technology System-ITS) όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού (Advanced Planning & scheduling Systems -APS).



6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ειδικό σύστημα σχεδιασμού & προγραμματισμού (APS)

Έχει σχέση με την διαδικασία διαχείρισης παραγωγής μέσω της οποίας οι **πρώτες ύλες** και το **δυναμικό της παραγωγής** χρησιμοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο για να ικανοποιηθεί η ζήτηση. Το APS ταιριάζει εκεί όπου οι απλές μέθοδοι σχεδιασμού δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν ικανοποιητικά πολύπλοκα θέματα προτεραιοτήτων.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ειδικό σύστημα σχεδιασμού & προγραμματισμού (APS)

Το σύστημα **APS** αποτελεί στρατηγική επιλογή και βοηθά στην χρήση των KPIs και στην συνεχή βελτίωση. Σημάδια που δείχνουν την ανάγκη ύπαρξης ενός συστήματος APS είναι:

- χαμηλή απόδοση κεφαλαίων,
- υψηλά λειτουργικά κόστη,
- παραδόσεις on-time σε ποσοστό μικρότερο του 100% και
- χαμένες πωλήσεις λόγω ελλείψεων στο δυναμικό.

Η απόσβεση της επένδυσης γίνεται συνήθως σε λιγότερο από έναν χρόνο.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ειδικό σύστημα σχεδιασμού & προγραμματισμού (APS) - Πλεονεκτήματα

- Συνεργατικός προγραμματισμός δυναμικού και κύριος σχεδιασμός (βελτιωμένη χρήση των πόρων, μειωμένα αποθέματα, καλύτερος σχεδιασμός επενδύσεων).
- Συνεργατικός σχεδιασμός ζήτησης και χρήση κοινών δεδομένων (Προληπτική σταθεροποίηση της ζήτησης).

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ειδικό σύστημα σχεδιασμού & προγραμματισμού (APS) - Πλεονεκτήματα

- Συνένωση μηχανογραφικών συστημάτων και τυποποίηση (μειωμένα κόστη IT).
- Γρηγορότερη ροή πληροφοριών μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα (βελτίωση στην λήψη αποφάσεων).
- Μειωμένος φόρτος στις διαχειριστικές εργασίες.
- Integrated Company.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

1. **Ξεκαθάρισε τις απαιτήσεις και τους στόχους σου.** Ποια προβλήματα σχεδιασμού και προγραμματισμού θέλεις να λύσεις και ποιες λειτουργίες θέλεις να επηρεάσεις; Το σωστό λογισμικό θα σε βοηθήσει να επιτύχεις και να διατηρήσεις βασικά στρατηγικά πλεονεκτήματα, γι αυτό δώσε σημασία σε αυτά κατά την διαδικασία της επιλογής του συστήματος, πέρα από τις λειτουργικές ικανότητες του λογισμικού. Το πιο σημαντικό είναι να σκεφτούμε προσεκτικά και να καταγράψουμε τις λεπτομερείς απαιτήσεις και τους στόχους μας. Αυτά είναι η καλύτερη εγγύηση για μια πετυχημένη επιλογή ενός συστήματος APS.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

2. **Ανέλυσε την ευελιξία, την προσαρμοστικότητα και την δυνατότητα αναβαθμίσεων του λογισμικού.** Οι ικανότητες του συστήματος θα πρέπει να ικανοποιούν μία ευρεία περιοχή του τωρινού και του μελλοντικού σχεδιασμού, προγραμματισμού και επιχειρησιακών προκλήσεων και να «τρέχει» πολλά “what-if” σενάρια. Επίσης θα πρέπει να είναι ακριβές. Πρέπει να είναι ικανό να δέχεται περισσότερους χρήστες ή παραμέτρους ανάλογα με την ανάπτυξη της εταιρείας.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

3. **Σιγουρέψου ότι το σύστημα APS που επιλέγεις προσφέρει καθαρή εικόνα της λειτουργίας της εταιρείας, σε όλη την εταιρεία.** Για να μπορείς να έχεις μια καθαρή εικόνα από τα επίπεδα του δυναμικού, του φόρτου εργασιών, των προγραμμάτων, των αποθεμάτων κλπ.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

4. Πρέπει να γνωρίζεις πόσο το λογισμικό μπορεί να σε βοηθήσει να **διαχειριστείς προληπτικά τις μεταβολές** στην παραγωγή σου, στην αγορά, και στην εφοδιαστική σου αλυσίδα., Η πραγματικότητα δεν ακολουθεί το πλάνο επακριβώς, ακόμη και εάν αυτό έχει γίνει με τέλεια στοιχεία και ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο. Αφού οι μεταβολές θα συμβούν, το να έχεις μία στρατηγική και τα εργαλεία για να τις παρακολουθείς και να τις διαχειριστείς είναι πολύ βασικό για έναν επιτυχημένο σχεδιασμό και εκτέλεση.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

5. Το λογισμικό θα πρέπει να βοηθά στην βελτίωση των **δεικτών απόδοσης (KPIs)** και στην **απόδοση της επένδυσης (return on investment -ROI)**, μετρώντας τους στόχους που έχουν τεθεί. Έτσι θα βοηθά στην συνεχή βελτίωση (continuous improvement).
6. Εάν η επιχείρησή σας λειτουργεί πολλές εγκαταστάσεις, **είναι βασικό το λογισμικό να υποστηρίζει την λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών και την συνεργασία μεταξύ τους.** Το APS σύστημα θα πρέπει να βοηθά τις πολλές εγκαταστάσεις να λειτουργούν σαν μία ενιαία.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βασικοί παράγοντες για σωστή επιλογή συστήματος APS

7. Αξιολόγησε κατά την επίδειξη του συστήματος την **ευκολία στην χρήση** του λογισμικού. Πώς προσεγγίζει την υλοποίηση των θεμάτων; Τι είδους εκπαίδευση και υποστήριξη παρέχεται από τον πωλητή του συστήματος; Οι απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα θα βοηθήσουν να μειώσεις κάποια ρίσκα στην αγορά του συστήματος, θα υποστηρίξουν την καλή εγκατάσταση του συστήματος και θα κάνουν ευκολότερη την διαχείριση των αλλαγών που θα επιφέρει.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ετοίμασε λίστα με πιθανές λύσεις και προμηθευτές.

Στην λίστα θα πρέπει να συμπεριλάβεις μόνο επιλεγμένους προμηθευτές συστημάτων APS πού καλύπτουν όλη το εύρος των τομέων πού χρειάζεσαι για την επιχείρησή σου.

Μερικοί παγκόσμιοι προμηθευτές APS συστημάτων είναι:

- SAP, Oracle
- Wassermann, DynaSys
- MAPICS APS
- Agilsys APS

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ετοίμασε μία αίτηση για πρόταση - RFP (Request for proposal)

Το RFP πρέπει να επικεντρωθεί στην επιλογή του κατάλληλου APS συστήματος. Το RFP συλλέγει πληροφορίες από τους προμηθευτές σχετικά με όλα τα θέματα του project της υλοποίησης του συστήματος APS που προτείνουν.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Ετοίμασε μία αίτηση για πρόταση - RFP (Request for proposal)

Το RFP πρέπει:

- Να σου δίνει την δυνατότητα, εύκολα, να **συλλέγεις τις μετρήσεις εκείνες που χρειάζεται** για να προσδιορίσεις, να αγοράσεις και να υλοποιήσεις με επιτυχία το λογισμικό APS που ταιριάζει απόλυτα στις ανάγκες της επιχείρησής σου.
- Να προσδιορίζει την **διαθεσιμότητα και την δυνατότητα παράδοσης** του συστήματος.
- Να εντοπίζει τα **ρίσκα** και την **δυνατότητα υποστήριξης**.
- Να **αξιολογεί** την **ανταπόκριση του προμηθευτή**.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Αξιολόγηση της πρότασης και της παρουσίασης

Εάν ο προμηθευτής πχ σας προτείνει ένα πρωτότυπο module προγραμματισμού (δρομολόγησης) θα χρειαστεί να το προσαρμόσετε με την βοήθεια ενός συμβούλου ίσως στα δικά σας επιχειρηματικά δεδομένα. Θα πρέπει να σημειώσετε τα κενά του συγκεκριμένου module και να προσπαθήσετε να τα κλείσετε.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Συζήτηση άλλων εφαρμόσιμων χαρακτηριστικών του λογισμικού

Αφού έχετε ελέγξει το λογισμικό, ίσως θα πρέπει να συζητήσετε με τον προμηθευτή τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του λογισμικού πού θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν να πετύχετε τους στόχους σας. Τα πιο ειδικά συστήματα προγραμματισμού έχουν ένα πλήθος χαρακτηριστικών πού έχουν σχεδιαστεί για πελάτες σε διαφορετικά είδη επιχειρήσεων.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Κάνε επισκέψεις σε εγκαταστάσεις αναφοράς -Perform reference site visits
Συμβόλαιο - Contract

Με το βήμα αυτό βλέπουμε πώς δουλεύει το σύστημα σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις και με συγκεκριμένους χρήστες. Εάν δουλεύει χωρίς προβλήματα, τότε είμαστε έτοιμοι να υπογράψουμε το συμβόλαιο για την υλοποίηση.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Υλοποίηση (1)

Draft Διαδικασίες προς χρήση

Ενώ και οι γενικές οδηγίες είναι σημαντικές, οι προσαρμοσμένες γραπτές οδηγίες που αναφέρονται στην χρήση του λογισμικού για τις ανάγκες της συγκεκριμένης επιχείρησης είναι πολύ πιο σημαντικές. Είναι πολύ βασικές στην ομαλή μετάβαση στην συνεχή χρήση του συστήματος.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Υλοποίηση (2)

Πιλοτική / Συνεχής Χρήση

Από την στιγμή που έχουν γίνει όλες οι προπαρασκευαστικές εργασίες, πρέπει να ξεκινήσει η χρήση του λογισμικού σε συνεχή βάση. Όσο προχωρά η διαδικασία της συνεχούς χρήσης θα αποκαλυφθούν θέματα και προβλήματα σχετικά με την εφαρμογή του λογισμικού, τα δεδομένα και τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η προσέγγιση των θεμάτων. Η αποκάλυψη των προβλημάτων είναι ένα φυσικό και απαραίτητο μέρος της διαδικασίας υλοποίησης. Θα πρέπει να αναφερθούν τα προβλήματα και να λυθούν όσο πιο γρήγορα γίνεται.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βελτιστοποίηση μετά την υλοποίηση (1)

Αφού έχει υλοποιηθεί το λογισμικό, θα φθάσει η στιγμή που το λογισμικό αυτό βοηθά ενεργά την επιχείρησή σας και παράγει έσοδα. Δεν τελειώνει όμως εδώ η προσπάθεια βελτιστοποίησης. Υπάρχουν και άλλα που πρέπει να γίνουν, όπως:

- Πρώτα από όλα, έλεγξε τα αποτελέσματα και προσπάθησε να ποσοτικοποιήσεις τα πλεονεκτήματα έχεις από την εφαρμογή του λογισμικού. Σύγκρινε τα με αυτά που θα έπρεπε να σου προσφέρει το λογισμικό όταν το αξιολόγησες, πριν το προμηθευτείς.

6.3.05.13

Επιλογή και υλοποίηση του κατάλληλου συστήματος Τεχνολογίας Πληροφοριών όπως το Ειδικό σύστημα σχεδιασμού και προγραμματισμού

Βελτιστοποίηση μετά την υλοποίηση (2)

- Προσπάθησε να δεις πως θα εκμεταλλευτείς καλύτερα το λογισμικό και θα πάρεις όσο περισσότερα μπορείς από αυτό. Σύγκρινε αυτά που θεωρητικά περίμενες να πάρεις με αυτά που πραγματικά πήρες για να εντοπίσεις τις περιοχές που μπορείς να βελτιώσεις.

Good luck!