



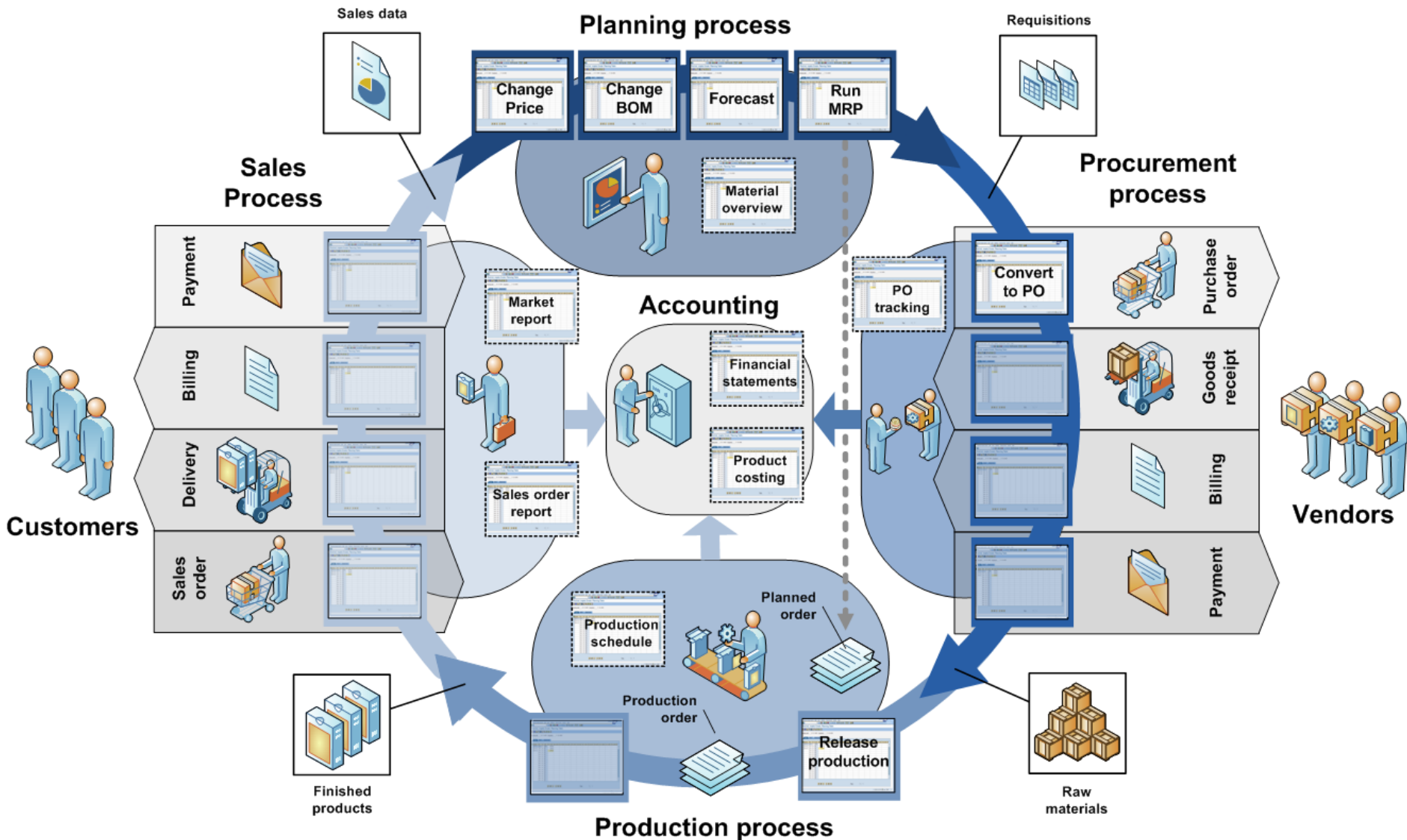
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Καθηγητής Δημήτριος Εμίρης
Πειραιάς, 2023

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ



ΚΥΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

- Παραγωγικές λειτουργίες: Εξασφαλίζουν το μετασχηματισμό των εισροών σε τελικό προϊόν ή υπηρεσία (π.χ., μηχανική, θερμική ή χημική επεξεργασία, συσκευασία, συναρμολόγηση, συντήρηση εξοπλισμού, ποιοτικός έλεγχος, λειτουργία δικτύων τροφοδοσίας κ.λπ.
- Εφοδιαστικές δραστηριότητες εντός επιχείρησης: Παραλαβή, αποθήκευση και εσωτερική διανομή των εισροών του προϊόντος (π.χ. παραλαβή και έλεγχος προμηθειών, διαχείριση αποθηκών, έλεγχος αποθεμάτων, προγραμματισμός μέσων εσωτερικών μεταφορών, διαχείριση επιστροφών στους προμηθευτές κλπ.)
- Εφοδιαστικές δραστηριότητες εκτός επιχείρησης: Συλλογή, αποθήκευση και φυσική διανομή του προϊόντος/υπηρεσίας στους πελάτες (π.χ. διανομή τελικών προϊόντων στους τελικούς πελάτες μέσω του δικτύου διανομής, αποθήκευση σε περιφερειακές ή τοπικές αποθήκες, διαχείριση υλικών, επεξεργασία παραγγελιών, διαχείριση & προγραμματισμός μεταφορικών μέσων, κλπ.)

ΚΥΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

- Μάρκετινγκ και πωλήσεις: Ασχολούνται με την προώθηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας στους πελάτες (π.χ. διαφήμιση, διαχείριση πωλήσεων, διοίκηση δικτύου πωλητών, εκπόνηση προσφορών, επιλογή δικτύου πωλήσεων, τιμολόγηση, κλπ.)
- Εξυπηρέτηση πελατών και προϊόντων: Δραστηριότητες που αυξάνουν ή συντηρούν την αξία ενός προϊόντος ή υπηρεσίας (π.χ. Τοποθέτηση, επισκευή, εκπαίδευση, προμήθεια ανταλλακτικών, ρύθμιση ή αναβάθμιση του προϊόντος κλπ.)

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

- Υποδομές: Ανάπτυξη, συντήρηση και αναβάθμιση των διαφόρων συστημάτων που εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη λειτουργία της παραγωγής και, γενικά, της επιχείρησης (κτιριακές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις, ενεργειακό και τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, κλπ.).
- Οργάνωση, Ανθρώπινο δυναμικό και Μέθοδοι: Οργάνωση των πόρων της επιχείρησης και στις σχετικές μεθόδους, περιλαμβανομένης και της διοίκησης ανθρώπινων πόρων (προσλήψεις, διοίκηση, εκπαίδευση, ανάπτυξη, κίνητρα).
- Συστήματα και Τεχνολογία: Συστήματα έρευνας και ανάπτυξης, προγραμματισμού, ποιότητας, διαχείρισης πληροφοριών, κλπ., της επιχείρησης και η σχετική τεχνολογική γνώση (know-how).
- Προμήθειες: Σχετίζονται με τις δραστηριότητες εξασφάλισης των εισερχόμενων πόρων (πρώτων υλών, εξαρτημάτων, εφοδίων, κλπ.). Π.χ. επιλογή προμηθευτών και επικοινωνία μαζί τους, διακανονισμοί και συναλλαγές που σχετίζονται με την πραγματοποίηση των προμηθειών (άδειες, εκτελωνισμοί).

ΣΥΝΗΘΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- Ποιο είναι το οικονομικό αποτέλεσμα (αξία) της παραγωγής;
- Πόσος είναι ο χρόνος ενός κύκλου παραγωγής (επεξεργασία + επιθεώρηση + μετακίνηση + αναμονή);
- Ποιος είναι ο απαιτούμενος ρυθμός παραγωγής για την εκτέλεση μίας παραγγελίας;
- Πόσος χρόνος είναι το «γύρισμα» του αποθέματος (προμήθεια έως ανάλωση);
- Ποια είναι η απόδοση των παγίων (Return on Assets) (έσοδα ως προς επενδύσεις);
- Ποια είναι η συνολική αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού (απόδοση ως προς δυναμικότητα);
- Ποιο είναι το ποσοστό των έγκαιρων παραδόσεων;
- Ποιο είναι το εξοικονομηθέν κόστος λόγω προληπτικής συντήρησης;

ΣΥΝΤΟΜΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

- Ποιο είναι το κόστος καυσίμων για τη μεταφορά μίας συσκευασίας Rio Mare w/ kinoa:
 - Από Amsterdam σε Αθήνα
 - Από Πάτρα σε Αθήνα
- Θεωρείστε πλήρως έμφορτο φορτηγό (ωφέλιμο φορτίο 18 tn) και κόστος πετρελαίου κίνησης 1,75€/lt
- Πώς μεταβάλλεται το παραπάνω κόστος αν η τιμή του πετρελαίου κίνησης αυξηθεί σε 1,9€/lt;

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Συστήματα συνεχούς ροής (flow-shop):

- Η παραγωγή εξειδικεύεται σε περιορισμένο αριθμό τυποποιημένων προϊόντων, ευρείας κατανάλωσης
- Το κάθε ένα παράγεται σε μία ξεχωριστή γραμμή παραγωγής με ροή προϊόντος ίδια για κάθε κομμάτι
- Ο παραγωγικός εξοπλισμός είναι ειδικού σκοπού
- Η χωροταξική διάταξη του παραγωγικού εξοπλισμού είναι γραμμική και έχει μεγάλο βαθμό αυτοματοποίησης

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Συστήματα συνεχούς ροής (flow-shop)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Συστήματα παραγωγής κατά παραγγελία (job-shop):

- Η παραγωγή αφορά μεγάλη ποικιλία προϊόντων σε μικρές ποσότητες (παραγγελίες) με προδιαγραφές που τίθενται από τον πελάτη
- Η ροή του προϊόντος είναι διαφορετική για κάθε παραγγελία
- Ο παραγωγικός εξοπλισμός είναι γενικού σκοπού
- Η χωροταξική διάταξη του παραγωγικού εξοπλισμού είναι λειτουργική (διάταξη σε ομάδες παραγωγικών μονάδων που εκτελούν την ίδια λειτουργία) και έχει γενικά περιορισμένο βαθμό αυτοματοποίησης

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία (job-shop):



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Συστήματα με κύτταρα παραγωγής (production cells):

- Συνδυασμός των συστημάτων 1 και 2
- Στα «κύτταρα» τα προϊόντα παράγονται ανάλογα με τις ανάγκες τους σε πρώτες και βοηθητικές ύλες, μηχανές, ιδιοσυσκευές, εξειδικευμένο προσωπικό, διαδικασίες προετοιμασίας και ρύθμισης μηχανών και τη σειρά των απαιτούμενων εργασιών

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σύστημα με κύτταρα παραγωγής (production cells):



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Συστήματα παραγωγής σε παρτίδες (batch-shop):

- Σύστημα ενδιάμεσο των 1 και 2
- Αφορούν παραγωγή αποθηκεύσιμων προϊόντων που χρησιμοποιούν κοινό παραγωγικό εξοπλισμό
- Η παραγόμενη ποσότητα διαιρείται σε παρτίδες για να μειωθεί το κόστος αποθεματοποίησης
- Οι παρτίδες παράγονται διαδοχικά η μία μετά την άλλη σε έναν επαναλαμβανόμενο κύκλο κατά τη διάρκεια του παραγωγικού ορίζοντα

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Συστήματα κατασκευής έργων (projects):

- Η παραγωγή αφορά συνήθως ένα προϊόν μεγάλης αξίας και μεγέθους για έναν πελάτη
- Ο παραγωγικός εξοπλισμός διατάσσεται γύρω από το προϊόν και έχει γενικά περιορισμένο βαθμό αυτοματοποίησης

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σύστημα κατασκευής
έργου (project):

