

Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων & Συστημάτων
Ε' εξάμηνο

Πληροφοριακά Συστήματα

Μέρος 1^ο
Οργάνωση - Διοίκηση
Ι. Γαβιώτης

Διαφάνειες βασισμένες στα βιβλία:
Laudon & Laudon, *Management Information Systems*, 9^η έκδ., Prentice-Hall, 2004
και δευτερευόντως Effy Oz, *οργάνωση*, 3^η έκδ., Thomson Publ., 2002

1

Σημασία Πληροφοριακών Συστημάτων

• Οδηγούμαστε σε 'ψηφιακές επιχειρήσεις', όπου
οι ενδοεπιχειρησιακές διαδικασίες, και
οι σχέσεις με πελάτες και προμηθευτές
υποστηρίζονται από υπολογιστικά συστήματα.



Γενίκευση:
επιχείρηση → οργανισμός, κυβέρνηση
ενδοεπιχειρησιακές → εσωτερικές
πελάτες, προμηθευτές → εξωτερικοί συνεργάτες

2

Στόχοι του 1^{ου} Μέρους του Μαθήματος

- Να κατανοήσουμε τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ), από διοικητική, οργανωτική και τεχνική διάσταση.
- Να μπορούμε να συνεργαστούμε με επαγγελματίες της Πληροφορικής που τα υλοποιούν.
- Να αναγνωρίσουμε τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που δημιουργούνται.
- Να βελτιστοποιήσουμε την απόδοση των επενδύσεων σε ΠΣ.

3

Δύο Προσεγγίσεις

- Οπτική της Διοίκησης Επιχειρήσεων - **Πληρ. Συστ. Διοίκησης**
 - Τι προσφέρουν τα ΠΣ στην εταιρία
 - Τι λειτουργίες πρέπει να γνωρίζουν οι χρήστες τους
 - Τι επιπτώσεις έχουν στην οργάνωση των οργανισμών
- Οπτική του μηχανικού - **Ανάλυση & Σχεδίαση Συστημάτων**
 - Πώς αναλύονται οι απαιτήσεις
 - Πώς σχεδιάζεται το ΠΣ ώστε να αντιμετωπίζει τις απαιτήσεις
 - Πώς η σχεδίαση μετασχηματίζεται σε ΠΣ
 - Πώς γίνεται μετάπτωση, συντήρηση, αποτίμηση

4

Μεθοδολογία Μαθήματος

- Πολλές μελέτες περιπτώσεων (case studies)
 - Σε διαφάνειες που διαφοροποιούνται χρωματικά
- Βασικές αρχές και θεμελιώσεις
- Λασκήσεις 40-50%
 - Πρώτη άσκηση 20%, Powerpoint παρουσίαση 15 λεπτών, HTML αναφορά 2.500 λέξεων σε 4 σελίδες Α4 με εικόνες, παραδοτέα 2 εβδομάδες από την ανάθεση με email και έντυπα.
- Τελική εξέταση 60-50%
- Παρακολούθηση
 - Ιστότοπος μαθήματος www.syros.aegean.gr/users/gaviotis/is
 - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο gaviotis@aegean.gr

5

Μελέτη Περίπτωσης

- Προσφέρει ένα πραγματικό σενάριο που λειτουργεί ως έναυσμα για την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων.
- Παρουσιάζει στοιχεία για συγκεκριμένο οργανισμό.
- Πρέπει να τα αναλύσετε για να προσδιορίσετε νέες ευκαιρίες και εναλλακτικές προσεγγίσεις.

1. Υπογραμμίστε τα σημαντικά στοιχεία και κάντε παραδοχές για αυτά που λείπουν.
2. Εντοπίστε τα κρίσιμα ζητήματα.
3. Προτείνετε εναλλακτικές.
4. Εκτιμήστε τα οφέλη και τα ρίσκα από την εφαρμογή τους.
5. Προτείνετε την καλύτερη.

6

Μελέτη Περίπτωσης: Dirt Bikes

- Κατασκευάζει και πωλεί μηχανές εκτός δρόμου για αγώνες και διασκέδαση (ιδρ. 1991, ~150 άτομα).
- Συμμετέχει σε αγώνες και καταχωρίζει διαφημίσεις σε ειδικό τύπο.
- Συναρμολογεί εξαρτήματα από Ευρώπη και ΗΠΑ.
- Διασπείρεται με μηχανές enduro και μοτοκρός.
- 40 διανομείς και αντιπρόσωποι σε Ευρώπη και ΗΠΑ.
- Εμφαση στο design και την απόδοση. Όχι φθηνά.

CEO and COO

Production Administration Sales & Marketing

Parts Shipping & Receiving Manufacturing Service Design & Engineering

Ποιες ανάγκες για ΠΣ αναγνωρίζετε;

Η Ψηφιακή Επιχείρηση

Ενότητα 1^η

8

Περιεχόμενα 1^{ης} Ενότητας

- Ορισμός ΠΣ - Σώμα γνώσης ΠΣ
 - 'Computer literate' έναντι 'information systems literate'
- Γιατί μετασχηματίζονται οι επιχειρήσεις;
- Πώς διεξάγεται ηλεκτρονικό εμπόριο στο Διαδίκτυο;
 - Αγορά & πώληση αγαθών & υπηρεσιών (e-commerce)
 - Διεκπεραίωση ενδοεπιχειρησιακών λειτουργιών (e-business)
- Πώς ενεργεί η διοίκηση σε σχέση με την ανάπτυξη και τη χρήση εταιρικών ΠΣ;

9

Ρόλος ΠΣ στην Επιχείρηση & Διοίκηση

- «Η διοίκηση ενός μοντέρνου οργανισμού είναι δύσκολη -αν όχι αδύνατη- χωρίς τουλάχιστον κάποιες γνώσεις Πληροφοριακών Συστημάτων.»
- Ολοένα σημαντικότερος ρόλος ΠΣ, επειδή
 - Παγκοσμιοποίηση
 - Οικονομία της Πληροφορίας
 - Εξάπλωση του Διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών
- Σημασία των συστημάτων Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων, ΟΠΣ (Enterprise Resource Planning, ERP)
 - Ολοκλήρωση των ενδοεπιχειρησιακών υποσυστημάτων
 - Εκτεταμένη επιχείρηση (εφοδιαστική αλυσίδα)

10

Η Επιτομή της Παγκοσμιοποίησης: Ο Θάνατος της Lady D

An English princess with
An Egyptian boyfriend
Crashes in a French Tunnel,
driving a German car
With a Dutch engine,
Driven by a Belgian
Who was drunk On Scottish
whisky,
Followed closely by Italian
Paparazzi,
On Japanese motorcycles;
Treated by an American
doctor,
using Brazilian medicines.

This is sent to you by a Canadian,
Using Bill Gates's technology,
And you're probably reading this on
your computer,
That uses Taiwanese chips,
and a Korean monitor,
Assembled by Bangladeshi workers
In a Singapore plant,
Transported by Indian Lorry-
drivers,
Hijacked by Indonesians,
Unloaded by Sicilian longshoremen,
And trucked to you by Mexican
illegals.....

11

Άλλοι Καιροί, Άλλα Ήθη

- Η σύγχρονη τεχνολογία υπολογιστών και επικοινωνιών έχει αλλάξει τις προσδοκίες μας:
 - Ηλεκτρονικές αγορές από μακριά
 - Συνεχής λειτουργία και προσβασιμότητα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κινητό τηλέφωνο)
- Το 2003 στις ΗΠΑ το 35% των επενδύσεων αφορά ΠΣ.

Total IT Investment versus Total Business Investment

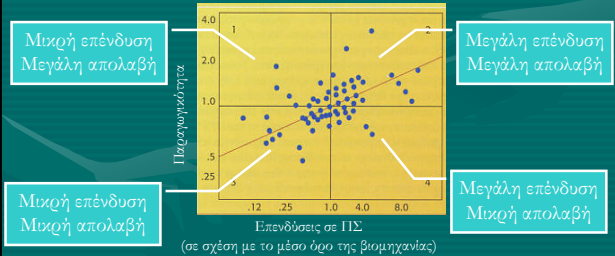
12

Σουπερμάρκετ Χαμηλού Κόστους

- Dollar General:** ιδιο. 1939, \$6,9 δις ετήσιος, 1^η στον τομέα της, πελάτες χαμηλών εισοδημάτων.
- Ανοίγει καταστήματα κυρίως σε κωμόπολεις (~4.000), κέρδος 4,3% επί των πωλήσεων, 60.000 υπάλληλοι. Ημερήσιος τζίρος \$2.800 και κέρδος \$124.
- Νέο κατάστημα σε 8 ημέρες: Ειδικός αναλαμβάνει ανοίκιαση χώρου, κατασκευαστική, τμηματικές μηχανές, δορυφορική σύνδεση με κεντρικά (5^η ημέρα).
- Εκπαιδεύει διευθυντή καταστήματος. Αυτός προσλαμβάνει 10-20 άτομα προσωπικό.
- Αυτοί στήνουν ράφια και τοποθετούν εμπόρευμα σύμφωνα με αναλυτικό εγχειρίδιο. Καθαρίζουν και μαθαίνουν να λειτουργούν τις ταμειακές και συμπεριφορά προς τον πελάτη.
- Το βράδυ έρχονται από τα κεντρικά οι τιμές, στέλνονται οι πωλήσεις και η απασχόληση προσωπικού.
- Τα κεντρικά στέλνουν με φορτηγά είδη που παρουσιάζουν έλλειψη. Δεν γίνεται καταμέτρηση κατά την παραλαβή – ο διευθυντής ούτε καν ξέρει τι του στέλνουν.

Επένδυση σε ΠΣ

- Οι επενδύσεις σε ΠΣ δεν αποδίδουν πάντα το ίδιο σε όλες τις επιχειρήσεις.



Ψηφιακά Εξαρτήματα

- Οι μηχανικοί σχεδιάζουν χρησιμοποιώντας καταλόγους εταιριών με εξαρτήματα.
- Ιδέα: οι προδιαγραφές και τα τρισδιάστατα σχέδια των εξαρτημάτων να είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή από τον κατασκευαστή τους.
 - Οι σχεδιαστές κερδίζουν χρόνο στη αναζήτηση και επανασχεδίαση.
 - Οι κατασκευαστές προωθούν τα εξαρτήματά τους και γλιτώνουν την ενημέρωση των καταλόγων.
 - Η υπηρεσία χρεώνεται και τους δύο και εξασφαλίζεται 'ουδετερότητα'.

Νέες Επιχειρηματικές Ευκαιρίες

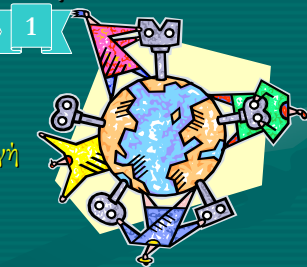
- Για ανύπαρκτες (start-ups), μικρές και μεγάλες εταιρίες
- Επέκταση σε μακρινές αγορές
- Παροχή νέων προϊόντων και υπηρεσιών
- Αναμόρφωση εργασιών και εσωτερικών διαδικασιών



Οι τρεις αλλαγές που έχουν αλλάξει το επιχειρηματικό περιβάλλον:

Παγκόσμια Οικονομία

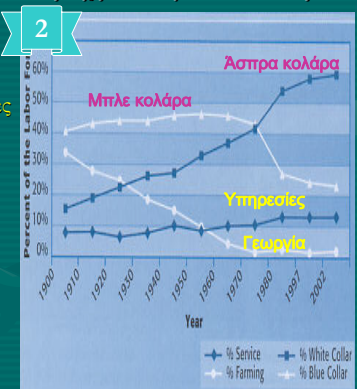
- 1 Παγκόσμια αγορά**
 - Εισαγωγές / Εξαγωγές
- 2 Παγκόσμια κατανεμημένη παραγωγή**
 - Μικρότερο κόστος παραγωγής
- 3 Παγκόσμιος ανταγωνισμός**
- 4 Παγκόσμια κανάλια διανομής αγαθών**



Το διεθνές εμπόριο (εισαγωγές, εξαγωγές) είναι πάνω από 25% της εθνικής παραγωγής.

Μετασχηματισμός Βιομηχανικής Οικονομίας

- Οικονομία της πληροφορίας και της γνώσης
- Νέα προϊόντα / υπηρεσίες
 - Σχεδίαση αυτοανήτων
 - Χρηματοοικονομικά
 - Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Περιορισμένος χρόνος προϊόντος
- Ταραγμένο περιβάλλον



Οικονομία της Πληροφορίας

3

- Στις ανεπτυγμένες οικονομίες, η αξία πολλών επιχειρήσεων βασίζεται σε μη απτά περιουσιακά στοιχεία, όπως

- Εξειδικευμένη γνώση
- Πληροφορία
- Επιχειρηματικές μεθόδους
- Αναγνωρίσιμες επωνυμίες («brand»)

και όχι σε μηχανήματα, κτίρια, αποθέματα, κλπ.

19

Ψηφιακή Σύγκλιση

- Τέσσερις δραστηριότητες ενοποιούνται:

- Υπολογιστικά συστήματα και λογισμικό (\$1 τρις*)
- Καταναλωτικά ηλεκτρονικά (\$0,25 τρις)
- Τηλεπικοινωνίες (\$1,6 τρις)
- Βιομηχανία περιεχομένου, δηλ. θεάματα (κινηματογράφος, τηλεόραση), μουσική, βιβλία, κλπ (\$0,9 τρις)

* Μεγέθη της αγοράς των ΗΠΑ.

20

Ορισμός ΠΣ

- Από επιχειρηματική σκοπιά, το ΠΣ είναι μια λύση που βασίζεται στην πληροφορική τεχνολογία και λύνει ένα οργανωτικό ή διοικητικό πρόβλημα που τέθηκε από το περιβάλλον.

- Αντιδιαστολή με κλασικό τεχνολογικό «πεντάγωνο» ορισμό



21

Τσιμέντα Cemex

Τι σχέση έχουν ΠΣ με τσιμέντα;

- Μεξικάνικη εταιρεία 98 ετών παράγει τσιμέντο και προϊόντα σκυροδέματος.
- 53 εργοστάσια σε όλο τον κόσμο. 3^η εταιρεία τσιμέντου παγκοσμίως. Ένταξη κεφαλαίου – όχι πληροφορία. Ισχυρός ανταγωνισμός, χαμηλά περιθώρια κέρδους.
- Πρόβλημα: απρόβλεπτη ζήτηση, αλλάζες τελευταία στιγμή στις μισές παραγγελίες, ευαίσθητο προϊόν.
- Στόλος μεταφοράς εξοπλιστή με GPS. Αποτέλεσμα: μικρότερος χρόνος παράδοσης (3ω→40λ), 35% λιγότερα φορτηγά.
- Οι πελάτες δέχονται να πληρώσουν παραπάνω για να χάρη στην έγκαιρη παράδοση οι εργάτες τους δεν κόβονται.
- Πελάτες, προμηθευτές παρακολουθούν μέσω Διαδικτύου.
- Η κατασκευή ηλεκτρικής ισχύος προγραμματίζεται κατά τις ώρες χαμηλού τιμολογίου.

22

Διαστάσεις των ΠΣ

- Ένας οργανισμός οργανώνεται με επιχειρησιακές διεργασίες: κανόνες διαμορφωμένους με το πέρασμα του χρόνου που καθοδηγούν τους υπαλλήλους στην εκτέλεση των καθηκόντων τους.

- Η διοίκηση παίρνει αποφάσεις, και χαράσσει στρατηγική.

- Το ΠΣ αναπτύσσεται πάνω στην τεχνολογική υποδομή των υπολογιστών και των επικοινωνιών.

- Τα ΠΣ παραινεί σημαντικά για να αφήσουμε σε ειδικούς της πληροφορικής.



23

Βασισμένα σε Υπολογιστή ΠΣ

- Θα εξετάσουμε ΠΣ που λειτουργούν σε σταθερούς, αποδεκτούς κανόνες και δεδομένα, ... σε αντιδιαστολή με άτυπα ΠΣ, πχ κουτσομπολιά, που βασίζονται σε μη διατυπωμένους κανόνες συμπεριφοράς.

- Θα μελετήσουμε βασισμένα σε υπολογιστή ΠΣ (Computer-Based Information Systems),


... σε αντιδιαστολή με αυτά που βασίζονται σε χαρτί.

24

Μεταφορές UPS

Τι σχέση έχουν ΠΣ με μεταφορές;

- Υπηρεσίες παράδοσης δεμάτων, 1^η παγκοσμίως, ιδρύθηκε 1907, 13,6εκ δέματα ημερησίως.
- Οι οδηγοί έχουν Η/Υ που χρονοσφραγίζει παραλαβές, κλπ δεμάτων και υπογράφει ο συμβαλλόμενος.
- Δεδομένα μεταφέρονται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας στο κεντρικό σύστημα.
- Με γραμματοκώδικα τα δέματα αναγνωρίζονται στα κομβικά σημεία μεταφοράς. Ανά πάσα στιγμή, πού βρίσκεται το δέμα.
- Καθένας που θέλει να στείλει δέμα μπορεί να βρει στο Διαδίκτυο ώρες παραλαβής, κόστος, χρόνο παράδοσης.
- Άλλες εταιρίες που χρησιμοποιούν τη UPS ενσωματώνουν στις ιστοσελίδες τους στοιχεία χρόνου και κόστους παράδοσης εμπορευμάτων.



25

Αναλώσιμα Κυκλάδων

Α. Ανοίγετε κατάστημα που πωλεί αναλώσιμα εκτυπωτών στη Σύρο. Στόχος σας είναι να καλύψετε τις Κυκλάδες. Επιλέξτε μέθοδο παράδοσης.

Β. Έπινοήστε στοιχεία πωλήσεων (νησί, κωδικός & περιγραφή είδους, τιμή μονάδας, ποσότητα, ημ/νία). Παρουσιάστε: νησιά με μεγαλύτερη κίνηση, δημοφιλή είδη, καλύτερη / χειρότερη εποχή πωλήσεων, σε ποια νησιά πωλούνται ποια είδη. Πώς θα προσωθήσετε είδη που δεν κινούνται σε νησιά με χαμηλό τζίρο και σε εποχές μικρής κίνησης; (εκτίμηση)

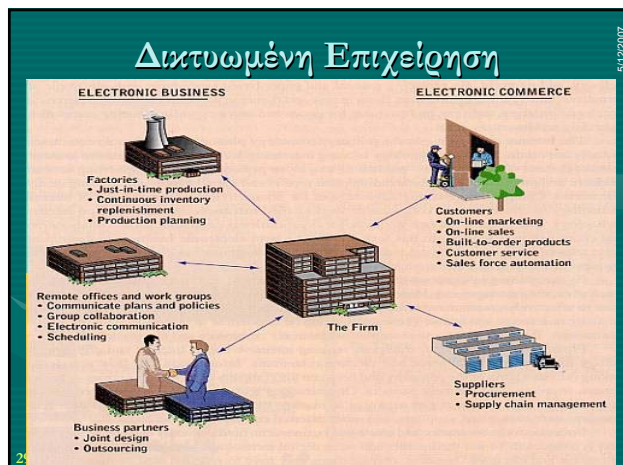
26



Υπολογιστές Dell

- 1^η σε πωλήσεις παγκοσμίως. Άμεσες πωλήσεις υπολογιστών, δεν διατίθενται σε καταστήματα.
- Συναρμολόγηση επί παραγγελία (Built-To-Order, BTO) – όχι τυποποιημένα μοντέλα. Την μιμήθηκαν Compaq, IBM.
- Πολλότερα είχε κλασική γραμμή παραγωγής για τη συναρμολόγηση (25 άνθρωποι).
- Το 1997 έφτιαξε νέο εργοστάσιο με τη λογική του Λαγιάδας-Στην-Ωρα (Just-In-Time, JIT): οι προμηθευτές φέρνουν τα υλικά όταν τα χρειάζεται.
- Σύστημα με καλάνια, ράφια που έχουν εξαρτήματα. Η τροφοδοσία ελέγχεται από ΠΣ.
- Λιγότεροι άνθρωποι στην γραμμή παραγωγής.

28



Ο Αντίλογος

- Τα ΠΣ δεν μετράνε! (N. Carr, Harvard Business Review, 2003)
- Διότι κάθε εταιρία μπορεί να «αγοράσει» ΠΣ, όπως οποιοδήποτε άλλο εμπόρευμα ή υποδομή, πχ ηλεκτρικό, εργαλειομηχανές, κλπ.
- Διότι μόλις κάποιος αποκτήσει ένα στρατηγικό πλεονέκτημα, οι άλλοι σπεύδουν να τον αντιγράψουν.
- Διότι τα ΠΣ βασίζονται σε διεθνή πρότυπα, όπως το Διαδίκτυο, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλοι ελεύθερα.

30

Τα ΠΣ ως Πρόκληση (1-3)

1. Θα αξιοποιηθεί η επιχείρηση το ΠΣ;
 - Παρά το κόστος του, αρκετές επιχειρήσεις υποεικμεταλλεύονται το ΠΣ, πχ επειδή δεν αναδιοργανώνονται.
2. Θα το χρησιμοποιήσει σωστά για να επιτύχει γεωγραφική ολοκλήρωση / παγκοσμιοποίηση;
 - Ή το κάθε παράρτημα θα λειτουργεί με δικά του πρότυπα;
3. Πώς θα αναπτύξει η εταιρία μια πληροφοριακή υποδομή που να υποστηρίζει τους επιχειρηματικούς της στόχους;
 - Πολύπλοκο: εξοπλισμός, λογισμικό, άνθρωποι, υποδομές,...

Τα ΠΣ ως Πρόκληση (4-5)

- 4. Πώς θα διακρίνει η διοίκηση το ‘καλώς έχουν’ του ΠΣ;
 - Το μόνο που γνωρίζει σίγουρα είναι το κόστος προμήθειας. Τι απέδωσε το ΠΣ; Τι θα δινόταν αν δεν το είχαμε;
- 5. Το ΠΣ έχει τις ασφαλιστικές διαλίδες ότι δεν θα χρησιμοποιηθεί εσφαλμένα;
 - Οι χρήστες του κατανοούν τη λειτουργία του;
 - Έχουν προβλεφθεί ‘έξοδοι κινδύνου’;
 - Διασφαλίζονται ποιότητα, υπευθυνότητα, ελεγχιμότητα;

32

Υπερπληροφόρηση

- Information overload - Ένα παραπροϊόν των ΠΣ
- Παράδειγμα: αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό (www)
- Τα δεδομένα συσσωρεύονται με τόσο ταχύ ρυθμό που είναι δύσκολο να τα αφομοιώσει ο καταναλωτής τους.
- Κρίσιμοι: πώς τα δεδομένα που βρίσκονται σε αφθονία θα μετατραπούν σε πληροφορία;
 - Τι είναι χρήσιμη πληροφορία; Σε ποιον;
 - Εξόρυξη δεδομένων (data mining)
 - Οπτικοποίηση πληροφορίας (information visualization)

33

Χρήσιμη Πληροφορία

Σχετική	Για να είναι χρήσιμη η πληροφορία πρέπει να σχετίζεται με το πρόβλημα που αντιμετωπίζει και να παρουσιάζεται με τρόπο κατανοητό.
Πλήρης	Μερική πληροφορία είναι συχνά χειρότερη από καθόλου πληροφορία.
Ακριβής	Αλυσωμένες πληροφορίες είναι καταστροφική. Πχ σε τι είναι αλλεργικός ένας ασθενής.
Επίκαιρη	Δεν μπορούμε να βασίζομαστε σε πληροφορία από το παρελθόν. Αλυσωμένες αποφάσεις θα ληφθούν αν τα χρεστά στοιχεία δεν ισχύουν σήμερα.
Οικονομική	Το κόστος απόκτησης της πληροφορίας πρέπει να είναι συγκρίσιμο με το συγκριτικό πλεονέκτημα που αποφέρει.

34

Συμπεράσματα 1^{ης} Ενότητας

- Στο νέο επιχειρηματικό κλίμα της παγκόσμιας αγοράς, ο διευθυντής λύνει προβλήματα με το ΠΣ αναπτύσσοντας στρατηγικές και πλάνα.
- Τα ΠΣ είναι πολύτιμα εργαλεία για μικρές & μεγάλες επιχειρήσεις στην πραγματική και στην εικονική τους διάσταση.
- Το ΠΣ πρέπει να σχεδιάζεται με βάση την οργανωτική δομή της επιχείρησης, την κουλτούρα, τις διαδικασίες, την πολιτική.
- Με την εφαρμογή του, το ΠΣ επηρεάζει την επιχείρηση, που θα πρέπει να αναδιοργανωθεί εσωτερικά, αλλά και σε σχέση με το περιβάλλον της.

35

Λέξεις – Κλειδιά 1ης Ενότητας

36

Πληροφοριακά Συστήματα στην Επιχείρηση

Ενότητα 2^η

37

Περιεχόμενα 2^{ης} Ενότητας

- Θα γνωρίσουμε τους **τύπους** ΠΣ που καλύπτουν διαφορετικά οργανωτικά **επίπεδα**.
- Θα γνωρίσουμε τα **είδη** ΠΣ που καλύπτουν διάφορες επιχειρηματικές **λειτουργίες**.
- Θα δούμε τη σχέση των επιχειρηματικών διεργασιών και των ΠΣ που τις υποστηρίζουν.
- Θα εκτιμήσουμε τη σημασία της **ολοκλήρωσης** των ΠΣ.
- Θα παρουσιάσουμε τις προκλήσεις & προοπτικές που τίθενται στην επιχείρηση.

38

Ιεραρχία Επιχείρησης

39

Κάλυψη Ιεραρχίας από ΠΣ

40

1^ο Επίπεδο Λειτουργίας

- Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών** (Transaction Processing Systems, TPS) είναι τα βασικά ΠΣ που εκτελούν και καταγράφουν τις καθημερινές επαναλαμβανόμενες συναλλαγές που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία της επιχείρησης.
- Δοσοληψία είναι μια πράξη που περατώνεται κανονικά (commit) ή αναιρείται ολοκληρωτικά (rollback).
 - Διορθώνεται μόνο με διορθωτική κίνηση – δεν μπορεί να διαγραφεί, ούτε να διορθωθεί.

41

Επεξεργασία Δοσοληψιών

- Καθημερινή χρήση, εργασία ρουτίνας**
 - Είσοδος με πληκτρολόγηση, σε συνδυασμό με, πχ αναγνώστες γραμμωτού κώδικα
 - Έξοδος περιοδικές, πχ ημερήσιες, καταστάσεις ελέγχου
 - Κύρια πηγή δεδομένων για τους άλλους τύπους ΠΣ.
- Κρίσιμος πόρος:** διακοπή της λειτουργίας μπορεί να διαλύσει την επιχείρηση
- Χρήστες:** απλοί εργαζόμενοι
 - Κανόνες χρήσης επιβάλλονται από το σύστημα

42

Καταστήματα Μόδας

- Αντί για τις κλασικές τέσσερις περιόδους του χρόνου, αριστά καταστήματα, όπως η σουηδική H&M και οι ισπανικές Zara και Mango, αλλάζουν στυλ μια φορά το μήνα.
- Αυτή η στρατηγική απαιτεί ευελιξία και ταχύτητα από τη σχεδίαση μέχρι την παραγωγή και τη διάθεση στον αγοραστή.
- Η Mango έχει 4 κολεξόν το χρόνο και καθημέρα αποπελείται από 5-6 μικρότερες συλλογές.
- **Συνεχής ανεφοδιασμός:** Σε καθένα από τα 731 καταστήματα στέλνεται από τα κεντρικά, το εμπόρευμα ανάλογα με τον καιρό που επικρατεί, τα μεγέθη που διακινούνται περισσότερο.

43

Είδη ΠΣ Επιπέδου Λειτουργίας

- Παρακολούθηση πωλήσεων / μάρκετινγκ
 - Πελατολόγιο (& πιθανοί μελλοντικοί πελάτες)
 - Προσφορές / προώθηση νέων προϊόντων
- Παραγωγή – προγραμματισμός & έλεγχος
- Οικονομικά / Λογιστική
 - Προϋπολογισμός – κοστολόγηση – διαθέσιμα
- Ανθρώπινοι πόροι
 - Προσόντα, αξιολόγηση, εκπαίδευση
 - Μισθοδοσία

44

2ο Επίπεδο Γνώσης

- **Συστήματα εργασιακής γνώσης (Knowledge Work Systems, KWS)**
 - Παράγουν γνώση από τα δεδομένα
 - Εργαζόμενοι γνώσης: μηχανικοί, εμπειρογνώμονες, επιστήμονες
- **Συστήματα αυτοματοποίησης γραφείου (Office Automation Systems, OAS)**
 - Επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρονική αρχειοθέτηση εγγράφων / μηνυμάτων επικοινωνίας, επιτραπέζια τυπογραφία
 - Υπάλληλοι, γραμματείς, πρωτόκολλο

45

3ο Επίπεδο Διεύθυνσης

- **Πληροφοριακά Συστήματα Διεύθυνσης (Management Information System, MIS)**
- Υποβοηθούν στον προγραμματισμό και στον έλεγχο και στηρίζουν τη λήψη αποφάσεων παρέχοντας συγκεντρωτικά στοιχεία και αναφορές μη συνηθισμένων συμβάντων.
 - Σε τακτά χρονικά διαστήματα -όχι καθημερινά-, πχ μηνιαία για σύγκριση με ιστορικά στοιχεία
 - Προκύπτουν από διύλιση των δεδομένων που συσσωρεύονται από τα συστήματα δροσοληφιών (TPS)
 - Προκατασκευασμένα (ad-hoc queries)

46

Πάλι Στο Επίπεδο Διεύθυνσης

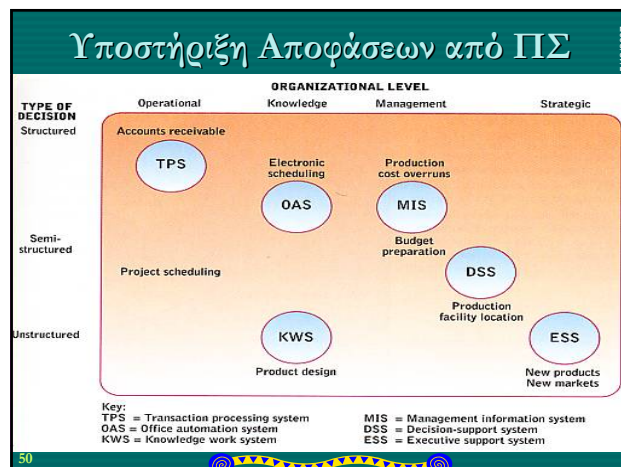
- **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision-Support Systems, DSS)**
- Υποστηρίζουν αποφάσεις της διεύθυνσης διερευνώντας σενάρια υπό καθεστώς αβεβαιότητας δεδομένων ή μη ποσοτικών παραμέτρων.
 - Αντλούν πληροφορία από τα ΠΣ της επιχείρησης, αλλά και από εξωτερικές πηγές, πχ στατιστική υπηρεσία, δημοσκοπήσεις.
 - Συχνά προβλέπουν ακολουθώντας υποθέσεις ή μαθηματικά μοντέλα που διερευνούν διαφορετικά σενάρια.
 - Επί παραγγελία και υπό διαμόρφωση – όχι προκατά

47

4ο Επίπεδο Διοίκησης

- **Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (Executive Support Systems, ESS)**
- Απευθύνονται σε μη-δομημένες, δηλ. όχι ακριβείς, αποφάσεις στρατηγικής, βασίζονται σε εξωτερικά στοιχεία, δίνουν γραφική -όχι αναλυτική- παρουσίαση των αποτελεσμάτων.
 - Ευκολόχρηστα ακόμη και από αδαείς
 - Παράδειγματα:
 - Τι κάνει ο ανταγωνισμός;
 - Ποιες δραστηριότητες πρέπει να εγκαταλείψουμε;

48



- ### ΠΣ στις Πωλήσεις & Μάρκετινγκ
- **Πωλήσεις:** ευθύνεται για την πώληση των προϊόντων
 - Καταγράφει παραγγελίες από πελάτες και παρακολουθεί την εκτέλεσή τους (TPS)
 - **Μάρκετινγκ:** προσδιορίζει ποιοι είναι οι πελάτες, τι θέλουν ή χρειάζονται και σχεδιάζει προϊόντα που να καλύπτουν τις ανάγκες τους. Επίσης διαφημίζει και προωθεί τα προϊόντα.
 - CRM – διατηρεί στοιχεία για πελάτες και πιθανούς πελάτες
 - Καθορίζει την τιμή του προϊόντος (MIS)
 - Παρακολουθεί πορεία πωλήσεων (ESS)
- 52

- ### ΠΣ στην Παραγωγή
- **Παραγωγή:** υπεύθυνη για την παραγωγή των προϊόντων. Σχεδιάζει, υλοποιεί και συντηρεί τις εγκαταστάσεις παραγωγής. Διαχειρίζεται τις πρώτες ύλες, χρονοπρογραμματίζει τον εξοπλισμό και τους ανθρώπους.
 - Πρόσφατες εξελίξεις αφορούν συστήματα διαχείρισης του κύκλου ζωής προϊόντος (**Product Life-cycle Management, PLM**): αποθήκες πληροφοριών για ο,τιδήποτε αφορά ένα προϊόν, από την αρχική σύλληψή του μέχρι μετά την πώληση και τη συντήρησή του.
- 53

- ### ΠΣ στα Οικονομικά
- Διαχειρίζεται τους οικονομικούς πόρους, όπως μετρητά, μετοχές, ομόλογα, και άλλες επενδύσεις και προσπαθεί να μεγιστοποιήσει το αποτέλεσμα με αυτούς τους πόρους.
 - Η χρήση και συγκεκριμένες λειτουργίες επιβάλλονται από το κράτος (Εφορία, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, κλπ)
 - Λογιστικές εγγραφές, ταμείο (TPS)
 - Εισπραχτέα, πληρωτέα, χρηματοροή (MIS)
 - Προϋπολογισμός (ESS)
- 54

ΠΣ στη Διαχείριση Προσωπικού

- Διατηρούνται στοιχεία για τους εργαζόμενους και τη μισθοδοσία.
 - Καρτέλες εργαζομένων: προσωπικά, εργασιακά, φορολογικά στοιχεία
 - Μισθοδοτικά: χρονοπαρουσία, άδειες, ασθένειες, συμβάσεις εργασίας, βασικός μισθός, επιδόματα
 - Λογιστικά στοιχεία είναι υποχρεωτικά από ταμεια ασφάλισης.

Τύποι και Λειτουργίες ΠΣ

TYPES OF SYSTEMS	Strategic-Level Systems
Executive Support Systems (ESS)	5-year sales trend forecasting plan, 5-year operating budget forecasting, 5-year profit planning, Manpower planning
Management Information Systems (MIS)	Sales management, Inventory control, Annual budgeting, Capital investment analysis, Relocation analysis
Decision-Support Systems (DSS)	Sales region analysis, Production scheduling, Cost analysis, Pricing/profitability analysis, Contract cost analysis
Knowledge Work Systems (KWS)	Engineering workstations, Graphics workstations, Managerial workstations
Office Automation Systems (OAS)	Word processing, Document imaging, Electronic calendars
Transaction Processing Systems (TPS)	Machine control, Securities trading, Payroll, Compensation, Order tracking, Plant scheduling, Accounts payable, Training & development, Order processing, Material movement, Cash management, Accounts receivable, Employee record keeping
	Sales and Marketing, Manufacturing, Finance, Accounting, Human Resources

Επιχειρησιακές Διεργασίες


- Είναι ένα σύνολο λογικά συσχετιζόμενων ενεργειών που οδηγούν στην επίτευξη ενός αποτελέσματος για την εταιρία.
 - Προσδιορισμός πιθανών πελατών (μάρκετινγκ)
 - Πληρωμή τιμολογίου (οικονομικά)
 - Απόλυση εργαζομένου (προσωπικό)
 - Έλεγχος ποιότητας (παραγωγή)
- Μερικές διασχίζουν τα οργανωτικά όρια (πχ τμήματα της επιχείρησης)
- Λογιστικές διεργασίες είναι τυποποιημένες.
- Μπορεί να είναι πηγή συγκριτικού πλεονεκτήματος ή όχι.

Αναδιοργάνωση Επιχείρησης

- www.OrchidsPaper.com: Εταιρία χαρτίων χαμηλού κόστους
- 50 χρόνια στην Καλιφόρνια → Μετακίνηση
- Άνοδος κόστους από εισόδο σε νέες αγορές → Downsizing και εστίαση σε φθηνά προϊόντα
- Οικολογία → έμφαση σε ανακύκλωση
- Χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης → σύστημα ελέγχου παραγωγικών πόρων
- Η διοίκηση έχει άμεση και ακριβή πληροφόρηση.
- Έλαφριά οργανωτική δομή & μειωμένο προσωπικό

Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα

- ERP: υποστηρίζει την διεξαγωγή επιχειρηματικών διεργασιών εκτεινόμενο σε ολόκληρη την εταιρία.
 - Αντίθεση με απομονωμένες εφαρμογές για κάθε τμήμα.
 - Ενιαία βάση δεδομένων
- Τα ERP καλύπτουν όλες τις λειτουργίες και όλα τα επίπεδα οργάνωσης.
- Παράδειγμα: αίτηση παραγγελίας υλικού (παραγωγή), διερεύνηση αγοράς (οικονομικά) και εξόφληση (λογιστική, ταμείο)
- Τίνος αρμοδιότητα είναι η επιλογή ERP;



Μοντέλο Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- Σε κάθε οργανισμό λειτουργεί αλυσίδα πρωτευόντων ή υποστηρικτικών δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία στις εξόδους του.
- Αποκτάς πλεονέκτημα όταν παρέχεις περισσότερη αξία στους πελάτες ή όταν παρέχεις την ίδια αξία σε χαμηλότερη τιμή.
- Διερεύνηση: σε ποιες επιχειρηματικές δραστηριότητες μπορούν να εφαρμοστούν στρατηγικές ανταγωνισμού;
 - Μείωση κόστους αποθήκευσης με JIT delivery
 - Αυτοματοποίηση γραφείου σε δικηγορικό γραφείο

Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- Τα συστήματα Supply Chain Management (SCM) είναι εξωστρεφή, βοηθώντας την επιχείρηση να διαχειριστεί τη σχέση της με τους εξωτερικούς συνεργάτες της (προμηθευτές & πελάτες).
- Αυτοματοποιούν τη ροή της πληροφορίας μεταξύ των συνεργατών.

61

Στόχοι Συστημάτων SCM

- Ελαχιστοποίηση αποθέματος (νεκρό κεφάλαιο)
- Ελαχιστοποίηση καθυστερήσεων παράδοσης
- Συνεχής αναπλήρωση (continuous replenishment)
 - Με την αγορά του είδους ενημερώνεται το διαθέσιμο απόθεμα. Στο όριο ασφαλείας, ειδοποιείται ο προμηθευτής.
 - Μια μορφή outsourcing: η ευθύνη της παρακολούθησης και της αναπλήρωσης βαρύνει τον προμηθευτή, ο οποίος πληρώνεται με βάση τα πωληθέντα.
- Παγίωση του δεσμού των εταιριών λόγω του κόστους μεταστροφής

62

Υποστήριξη SCM από ΟΠΣ

- Αίτηση προμήθειας υλικών - materials requisition
- Επεξεργασία παραγγελιών - order processing
- Πρόγνωση - forecasting
- Προγραμματισμός ζήτησης - demand planning
- Κατανομή αποθέματος - inventory allocation
- Εκπλήρωση παραγγελιών - order fulfillment
- Μεταφορικά
- Τιμολόγηση - invoicing
- Αποπληρωμή

63

Προκλήσεις

- Ολοκλήρωση ΠΣ και όψη ενιαίου οργανισμού
 - Συνήθως επιμέρους εφαρμογές εισάγονται σταδιακά για να εξυπηρετούν ένα τμήμα ή να μηχανοργανώνουν μια διεργασία.
- Εκπαίδευση και ενθάρρυνση εργαζομένων
 - Να γνωρίζουν να το λειτουργούν και να έχουν ανοικτό μυαλό για τις δυνατότητες που προσφέρει.
- Κόστος εισαγωγής και λειτουργίας ΠΣ
 - Παρότι εξοπλισμός και λογισμικό γίνονται φθηνότερα, το ΠΣ δεν έχει μηδενικό κόστος.

64

Λέξεις – Κλειδιά 2ης Ενότητας

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| • Business process | • Management Information Systems |
| • Continuous replenishment | • Office Automation System |
| • Customer Relationship Management | • Payroll |
| • Decision Support System | • Product Lifecycle Management |
| • Enterprise Resource Planning | • Supply chain management |
| • Executive Support System | • Transaction |
| • Just-In-Time | • Transaction Processing Systems |
| • Knowledge Work Systems | |

65

Οργανισμοί & Πληροφοριακά Συστήματα

Ενότητα 3^η

66

Περιεχόμενα 3^{ης} Ενότητας

- Θα προσδιορίσουμε τα χαρακτηριστικά των οργανισμών.
- Θα μελετήσουμε τις επιδράσεις των ΠΣ στους οργανισμούς και στις οργανωτικές δομές τους.
- Θα δούμε πώς τα ΠΣ υποστηρίζουν στρατηγικές που δημιουργούν συγκριτικό πλεονέκτημα.

67

Τι Είναι Οργανισμός

- Οργανισμός είναι μια σταθερή, τυπική κοινωνική δομή που λαμβάνει πόρους από το περιβάλλον και τους επεξεργάζεται για να παράγει εξόδους.
 - Πόροι: κεφάλαιο και εργατική δύναμη
 - Έξοδοι: προϊόντα και υπηρεσίες
 - Νομική υπόσταση και εσωτερικοί κανόνες
- Οργανισμός είναι μια συλλογή δικαιωμάτων, προνομίων, υποχρεώσεων και υπευθυνοτήτων που ισορροπούν στο χρόνο με επίλυση συγκρούσεων.

68

Κοινά Χαρακτηριστικά Οργανισμών

- Κατανομή εργασιών
- Οργάνωση / Ιεραρχία
- Ρητοί κανόνες και διαδικασίες (Standard Operating Procedures, SOP)
- Αμερόληπτες (;) κρίσεις
- Επαγγελματικά προσόντα για την πρόσληψη και προαγωγή σε θέσεις
- Στόχος: μέγιστη απόδοση

Bureaucracies κατά Max Weber, 1911

69

Τυποποιημένες Διαδικασίες Λειτουργίας

- Η απόδοση του οργανισμού αυξάνει με το πέρασμα του χρόνου, καθώς οι εργαζόμενοι αναπτύσσουν και αφομοιώνουν 'ρουτίνες' για την παραγωγή.
- Σταδιακά παγιώνονται διαδικασίες για κάθε πιθανή κατάσταση.
 - Οι εργαζόμενοι δεν χρειάζεται να αυτοσχεδιάζουν.
- Οι διαδικασίες καθιερώνονται τυπικά (γραπτά) στον κανονισμό λειτουργίας ή καθηκοντολόγιο.

70

Πολιτική & Κουλτούρα

- Οι άνθρωποι σε οργανισμούς έχουν διαφορετικές ειδικότητες, ενδιαφέροντα και προοπτικές. Έτσι αναπτύσσουν διαφορετικές απόψεις (πολιτικές) για το μείγμα εξουσίας, αμοιβών και ποινών.
- Η κουλτούρα είναι οι βασικές παραδοχές για τα προϊόντα που παράγει ο οργανισμός, πώς, πού και για ποιον.
- Η κουλτούρα είναι ο ενοποιητικός παράγων που περιορίζει τις συγκρούσεις πολιτικής και προάγει την κατανόηση, συνεργασία, κλπ.

71

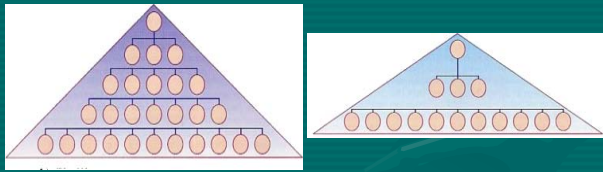
Διοίκηση

- Διακρίνει επιχειρηματικές ευκαιρίες στο περιβάλλον
- Θέτει οργανωτικές στρατηγικές
- Παρέχει όραμα: Ηγεσία
- Χρονικός ορίζοντας
 - Μακροπρόθεσμα (στρατηγική διοίκηση)
 - Μεσοπρόθεσμα (τακτική διοίκηση)
 - Άμεσα (διαχειριστική διοίκηση)

72

13

Νέες Επιλογές Οργανωσιακού Σχεδιασμού



- Πυραμίδες με λιγότερα επίπεδα ιεραρχίας
- Παρεμβάλλονται λιγότεροι ανάμεσα στην ανώτερη διοίκηση και στην παραγωγή και παίρνουν πιο σημαντικές αποφάσεις.
- Μειώνεται ο αριθμός μεσαίων στελεχών.

79

Οργανωτικό Επίπεδο	Δραστηριότητα	Υποστηρικτικό Πληροφοριακό Σύστημα
Ατομο	Εργασία, καθήκον	Εφαρμογή, προσωπική βάση δεδομένων, αρχείο προσωπικών εγγράφων
Ομάδα	Έργο	Προγραμματισμός έργου, προσέλαση εξωτερικών δεδομένων, υποστήριξη έργο-ομάδας
Τμήμα	Λειτουργία	Διαχείριση αποθήκης, μισθοδοσία, πληρωμές, παραγγελίες
Διεύθυνση	Προϊόν, υπηρεσία	Υποστήριξη παραγωγής, προσέλαση σε οργανωτικά δεδομένα
Οργανισμός	Παραγωγή	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης πόρων (ERP)
Ομοσπονδία	Συναγωνισμός	Σύστημα επικοινωνίας, σύστημα ελέγχου και παρατήρησης
Δίκτυο	Οικονομικός τομέας	Σύστημα ανταλλαγής πληροφοριών

80

Οργανωτική Ευελιξία

- Δυναμική αγορά - Γρήγορη ανταπόκριση
- Εφαρμογή σε
 - **Μικρές εταιρίες:** δίνει δυνατότητα μεγέθυνσης
 - Διευκολύνεται η συνεργασία με εφοδιαστική αλυσίδα
 - Όταν καλυφθεί η ζήτηση, η επαναφορά είναι αυτόματη – δεν υπάρχουν πάγια κόστη.
 - **Μεγάλες εταιρίες:** δίνει ευαισθησία και ανοίγει νέες αγορές με προσαρμοσμένα προϊόντα
 - Πχ Levi Strauss με Personal Pair παντελόνια
 - **Outsourcing:** λειτουργίες που ανήκαν στην εταιρία καταργούνται και 'αγοράζονται' από εξωτερικούς συνεργάτες.

81

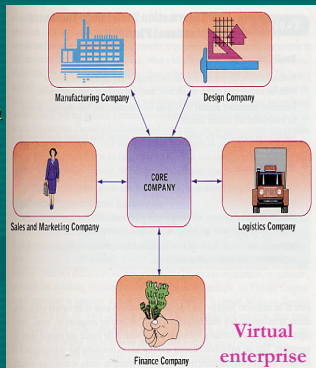
Μεταβιομηχανικές Οργανώσεις

- Η εξουσία πηγάζει από τη γνώση και όχι από τη θέση.
- Η θέση προκύπτει από την ικανότητα, την απόδοση και τη γνώση και όχι από την αρχαιότητα.
- Οργάνωση σε ομάδες εργασίας
 - Σχηματίζονται για συγκεκριμένη αποστολή (task force) και έπειτα διαλύονται.
 - Μέλη με ετερογενείς δεξιότητες και συγκεκριμένες ευθύνες

82

Εικονικές Επιχειρήσεις

- Η παραγωγή διασπείρεται γεωγραφικά και ο έλεγχος οργανώνεται παγκόσμια.
- Οι αποθήκες υποβαθμίζονται καθώς οι προμηθευτές συνδέονται με τα υποσύστημα αγορών της επιχείρησης και παραδίδουν JIT – Just In Time.
- Ομάδες εργασίας τηλε-συντονίζονται μέσω δικτυωμένων ΠΣ.



83

Η Μάχη των Σουπερμάρκετ

Λοσκήση

- Wal-Mart: λειτουργεί 16 έτη, πρωτοπόρος ηγέτης σε SCM στον κλάδο, κέρδος 3%
- Συνεχής εφοδιασμός: στοιχεία πωλήσεων κάθε 15 λεπτά
- Ανταγωνισμός από Albertsons: 2305 καταστήματα στις ΗΠΑ, κέρδος 1,4%
- Μετάβαση για να αντιμετωπίσει ανταγωνισμό.
- Χωρίς αναμονή στην ουρά: σαρωτής αναγνωρίζει προϊόντα όταν μπαίνουν στο καλάθι του πελάτη. Ηλεκτρονική πληρωμή
- Ο πελάτης φτάνει λίστα των αγορών μέσω Διαδικτύου. Πηγαίνει στο κατάστημα όπου μια ειδική συσκευή φορτώνει τη λίστα και τον καθοδηγεί στους διαδρόμους.

84

Αντίδραση στην Οργανωτική Αλλαγή

- Εισαγωγή ΠΣ απαιτεί αλλαγές στις προσωπικές 'ρουτίνες' που είναι επώδυνες για τα άτομα.
 - Απαιτείται επανεικπαίδευση και προσπάθεια προσαρμογής.
- Τα ΠΣ αναδιανέμουν την εξουσία, αφού η πληροφορία είναι πλέον κρίσιμος πόρος.
 - Επανακαθορίζεται σχέση μεταξύ τμημάτων της εταιρίας και μεταξύ εταιρίας και εξωτερικών συνεργατών.
- Ο πιο συχνός λόγος που αποτυγχάνουν τα ΠΣ δεν είναι τεχνολογικός, αλλά η πολιτική αντίσταση στην αλλαγή.

85

Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα

- Ο πρώτος που υλοποιεί ένα ΠΣ έχει πλεονέκτημα.
 - Όχι διατηρήσιμο – οι ανταγωνιστές θα το αντιγράψουν και ίσως καλύτερα.
 - Πχ, η Citibank εισήγαγε το 1977 τα ATM. Αμέσως ακολούθησαν και άλλες τράπεζες. Ανάλογα και στο web banking.
- Καθώς το περιβάλλον αλλάζει, το πλεονέκτημα δεν διαρκεί.
 - Σωστό timing: πιο νωρίς το κόστος είναι μεγάλο και η τεχνολογία ανώριμη – πιο αργά ο ανταγωνιστής έχει προλάβει ή η ευκαιρία πέρασε.

86

Εστιασμένη Διαφοροποίηση

- Στρατηγική ανταγωνισμού που αναπτύσσει νέες εστιασμένες αγορές (niche markets) για ειδικά προϊόντα
 - Προώθηση προϊόντων μέσω ανήγνωσης αγοραστικής συμπεριφοράς
 - Επικερδότεροι πελάτες

Hardware	Software	Peripherals
MULTIMEDIA	HOME THEATER	CD/DVD
CD/DVD	INTERNET	

22 Νοεμβρίου 2002

Υποκατηγορίες: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΠΕΡΙΟΔΟ ΜΕΛΩΝ, ΕΓΓΡΑΦΗ ΜΕΛΟΥΣ, ΚΑΛΩΝ ΑΓΟΡΩΝ

Πληροφορίες: ΕΠΙΚΟΝΙΑ, ΒΟΗΘΕΙΑ

87

‘Πιστοί’ Πελάτες

- Συχνοί πελάτες σε ξενοδοχεία ‘αμοίβονται’ με προσφορές (καλό δωμάτιο, king-size κρεβάτι, δωρεάν Internet).
- Το Hilton διατηρεί 7,5 εκατ. προφίλ ενεργών πελατών με τις προτιμήσεις τους (σε ποια ξενοδοχεία της αλυσίδας έχουν μείνει, κλπ) για να αναπτύξει πολιτική στοχευόμενου μάρκετινγκ.
- Ανάλογα ισχύουν με τα προγράμματα ‘frequent flyer’ των αεροπορικών εταιριών: για κάποια μίλια πτήσεων, προσφέρουν ξεχωριστά σαλόνια αναμονής, σαμπάνια, και δωρεάν εισιτήρια.
- Σε αντάλλαγμα παρακολουθούν τις ταξιδιωτικές συνήθειες (πότε, πόσο συχνά, για ποιο λόγο, κλπ) πετάει κάποιος.

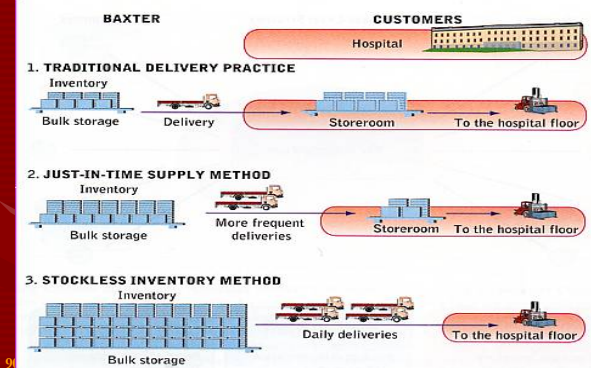
88

Κόστος Μεταγωγής Πελατών

- Ο πελάτης απολαμβάνει ιδιαίτερη εξυπηρέτηση, χάρη στο προφίλ των ιδιαίτερων απαιτήσεών του, ιδιαίτερα αν είναι μακροχρόνιος πελάτης.
- Ο πελάτης διστάζει να αλλάξει εταιρό γιατί έχει συνηθίσει σε ανώτερο επίπεδο εξυπηρέτησης.
- Το κόστος μεταγωγής (αναζήτηση εταιρίου, προσαρμογή, πιθανότητα κακής συνεργασίας) ευνοεί την σύμψηξη μακροχρόνιων και σταθερών δεσμών.

89

Προμηθευτική Νοσοκομείων Baxter Healthcare



90

Στρατηγικά ΠΣ

- Αλλάζουν τους στόχους, τις διεργασίες, τα προϊόντα, τις υπηρεσίες και τις σχέσεις του οργανισμού με το περιβάλλον του προκειμένου να αποκτηθεί πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού.
- Από επιχειρηματικής πλευράς, πλεονέκτημα είναι
 - παραγωγή χαμηλού κόστους, πχ Orchid Paper
 - διαφοροποίηση προϊόντος / υπηρεσίας, πχ UPS
 - διαμόρφωση νέων δεδομένων στην αγορά
 - Διεύρυνση μεριδίου αγοράς
 - Εξειδίκευση (niche market)

91

Οινοπαραγωγός Gallo

- E&J Gallo Winery: 1^{ος} οινοπαραγωγός παγκοσμίως, 65 εκατ. κάσες ετησίως (2003)
- Σύστημα διαχείρισης αποθηκών συντονίζει παραγωγή, συνεχή αναπλήρωση, μεταφορά: παραγγελία ως πόρτα 10 ημέρες
- Ηλεκτρονικές παραγγελίες & πληρωμές
- Υποστήριξη διανομέων, πχ αλυσίδες σουπερμάρκετ: σύστημα που βοηθά στην τοποθέτηση των κρασιών στα ράφια και αναλύει την κερδοφορία ανά τύπο κρασιού.
- Τα στοιχεία είναι του σουπερμάρκετ – δεν τα βλέπει η Gallo.
- Ανταγωνισμός → ΠΣ + οργανωτική αλλαγή → συγκριτικό πλεονέκτημα

92

Συνεργασία Αντί Συναγωνισμού

- Τυπικά μια εταιρία έχει αντικρουόμενα συμφέροντα με τους πελάτες / προμηθευτές της, όσο και με τους ανταγωνιστές της.
- Η συνεργασία μπορεί να είναι επωφελέστερη, πχ με την ανάπτυξη βιομηχανικών προτύπων, ή τη δημιουργία ομάδων κοινών συμφερόντων & άσκησης πίεσης (lobby).
- Παραδείγματα
 - Η αεροπορική εταιρία American Airlines δωρίζει 1 μίλι στο πρόγραμμα 'frequent flyer' για κάθε δολάριο που πληρώνεται μέσω πιστωτικής κάρτας της Citibank.
 - Η προμηθευτική Baxter Healthcare προσφέρει στα νοσοκομεία που είναι πελάτες της, προϊόντα ανταγωνιστών της, καθώς και γραφική ύλη.

93

Συμπεράσματα 3^{ης} Ενότητας

- Οι οργανισμοί επηρεάζονται από τα ΠΣ τόσο σε οικονομικό, όσο και σε οργανωτικό επίπεδο.
- Οργανωτικές αλλαγές είναι απαραίτητες για την επιβίωση της επιχείρησης. Άλλες αλλαγές γίνονται εφικτές χάρη στα ΠΣ, άλλες επιβάλλονται από τα ΠΣ προκειμένου να λειτουργήσουν αποδοτικά.
- Ο ανταγωνισμός μεταξύ εταιριών της ίδιας βιομηχανίας μπορεί να αντικατασταθεί με συνεργασία δημιουργώντας στρατηγικό πλεονέκτημα.

94

Λέξεις – Κλειδιά 3^{ης} Ενότητας

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| • Agency theory | • Mass customization |
| • Bureaucracies (Weber) | • Niche market |
| • Chief Information Officer | • Product differentiation |
| • Competitive advantage | • Standard Operating Procedures |
| • Core competence | • System analyst |
| • Customer switching cost | • Transaction cost theory |
| • Focused differentiation | • Virtual enterprise |
| • Information Systems department | |
| • Loyalty program | |

95

Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Ενότητα 4^η

96

Περιεχόμενα 4ης Ενότητας

- Θα περιγράψουμε τρόπους που διεξάγεται ηλεκτρονικό εμπόριο στο Διαδίκτυο.
- Θα δούμε πώς μειώνεται το κόστος δοσοληψιών αφαιρώντας μεσάζοντες ανάμεσα στον παραγωγό και στον καταναλωτή.
- Θα μελετήσουμε πώς διεξάγεται ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων.
- Θα δούμε μηχανισμούς ηλεκτρονικών πληρωμών.

97

Κόστος Δοσοληψίας

Δοσοληψία	Προσδοκώμενο	Διαδίκτυο
Έλεγχος τραπεζικού υπολοίπου	\$1	\$0.13
Απάντηση ερώτησης πελάτη	\$10-45	με email \$1-5
Διόρθωση καρτέλας εργαζόμενου	\$128	\$2.32
Αποστολή διαφημιστικού φυλλαδίου	\$0.75-10	\$0-0.25
Πληρωμή λογαριασμού	\$2-3	\$0.65-1

- Από παλιά οι εταιρίες χρησιμοποιούσαν ιδιωτικά συστήματα για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους.
 - Ακριβά στην υλοποίηση
 - Αποκλειστικά στη χρήση: συμφωνία των δύο μερών
- Τώρα επιλέγεται ως υποδομή το Διαδίκτυο.
 - Κοινά αποδεκτό πρωτόκολλο, φθινό και τυποποιημένο

98

Κόστος Αναζήτησης

- Τυπικά, οι πληροφορίες για τα εμπορεύματα διατίθενται στο χώρο που αυτά πωλούνται. Ο αγοραστής πρέπει να επισκεφθεί τα καταστήματα για να επιλέξει.
- Με το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι πληροφορίες διατίθενται μέσω Διαδικτύου, η παραγγελία υποβάλλεται ηλεκτρονικά και το εμπόρευμα αποστέλλεται στον προορισμό του.
 - Μειώνεται το κόστος αναζήτησης.
 - Ο καταναλωτής ενημερώνεται πληρέστερα για τις αγορές.
 - Οι εταιρίες μαθαίνουν περισσότερα για τους αγοραστές.

99

Δυναμική Τιμολόγηση

- Η τιμή πώλησης ενός προϊόντος μεταβάλλεται δυναμικά με βάση την προσφορά / ζήτηση, ή άλλους παράγοντες.
- Πχ εισιτήριο με την EasyJet Αθήνα-Λονδίνο. Οι τιμές ζητήθηκαν την 19 Οκτωβρίου.

Athens to London (All Airports): Cheapest fare available each day							
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	
		€ 19 Oct	€ 20 Oct	€ 21 Oct	€ 22 Oct	€ 23 Oct	
		Fares from €290.99	Fares from €240.99	Fares from €240.99	Fares from €240.99	Fares from €240.99	
€ 24 Oct	€ 25 Oct	€ 26 Oct					
Fares from €240.99	Fares from €240.99	Fares from €290.99					

Athens to London (All Airports): Cheapest fare available each day							
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	
					€ 29 Oct	€ 30 Oct	
					Fares from €290.99	Fares from €260.99	
€ 31 Oct	€ 01 Nov	€ 02 Nov	€ 03 Nov	€ 04 Nov	€ 05 Nov	€ 06 Nov	
Fares from €170.99	Fares from €170.99	Fares from €170.99	Fares from €170.99	Fares from €170.99	Fares from €135.99	Fares from €135.99	
€ 07 Nov	€ 08 Nov	€ 09 Nov	€ 10 Nov	€ 11 Nov	€ 12 Nov		
Fares from €135.99	Fares from €135.99	Fares from €135.99	Fares from €135.99	Fares from €135.99	Fares from €135.99		

100

Μουσική Βιομηχανία

- The best digital jukebox and Napster 1.δισ τοακούδια, 80 εκατ. χρήστες. Έκλεισε το 2001, γιατί διατηρούσε τον κατέλογο σε δικό του υπολογιστή.
- Kazaa, Morpheus, LimeWire οι διάδοχοι: απλώς φέρνουν σε επαφή υπολογιστές σε δίκτυο peer-to-peer. Δεν υπάρχουν στοιχεία download + διακίνησης, αλλά το πρόγραμμα Kazaa έγινε download 270 εκατ. φορές.
- Το 2002 οι δισκογραφικές εταιρίες άλλαξαν τακτική, αγκαλιάζοντας τις ηλεκτρονικές πωλήσεις.
- Το 2003 η Apple ξεκίνησε το ηλ. κατάστημα iTunes που προσφέρει όλα τα τραγούδια των εταιριών ~0,99€, earn to the new iPod and go.
- Ο χρήστης μπορεί νόμιμα να αντιγράψει σε 3 υπολογιστές ή να κάρπει σε 10 CD.

101

Επιχειρηματικά Μοντέλα στο Διαδίκτυο

- Εικονικό σημείο πώλησης (virtual storefront):** πουλάει φυσικά προϊόντα κατευθείαν σε καταναλωτές ή επιχειρήσεις. Βιβλιοπωλείο (& λοιπά) Amazon
- Μεσίτης πληροφοριών (information broker):** παρέχει πληροφορίες για προϊόντα, τιμές, διαθεσιμότητα. Γραφάει στον επιλεγόμενο προμηθευτή για να διευκολυνθεί η δοσοληψία. Κερδίζει από διαφημίσεις ή ποσοστό επί των πωλήσεων.

Promotions		
	1. Misco	£ 1174.99
	2. savastore.com	£ 1172.51
	3. dabs.com	£ 1176.57
	4. svcdirect.co.uk	£ 1179.50

- Μεσάζων δοσοληψιών (transaction broker):** Εξοικονομεί χρόνο και χρήμα στους πελάτες εκτελώντας τη δοσοληψία με τον προμηθευτή.

102

Ηλεκτρονική Αγορά

- Περιβάλλον όπου αγοραστές και πωλητές συνδιαλλάσσονται και διαπραγματεύονται προσπαθώντας να κλείσουν επωφελείς συμφωνίες. Πχ [eBay](#)

- Δημοπρασία: πουλάω αυτό – Ποιος δίνει περισσότερα;

- Αντίστροφη δημοπρασία: Θέλω να αγοράσω αυτό – ποιος θα μου το πουλήσει φθηνότερα;

- Παζάρι: Δώρο τα μεταφορικά; Αν πάρω μεγαλύτερη ποσότητα, θα ρίξεις την τιμή;

User ID	Bid Amount	Date of bid
gottwe2 (0) ★	US \$91.00	Oct-18-05 14:09:31 PDT
gottwe2 (0) ★	US \$91.00	Oct-18-05 14:09:08 PDT
gottwe2 (0) ★	US \$90.00	Oct-18-05 14:08:44 PDT
rhgenerals (12) ★	US \$90.00	Oct-18-05 16:27:09 PDT
rhgenerals (12) ★	US \$85.00	Oct-18-05 11:49:08 PDT
lanc2674 (4) ★	US \$80.00	Oct-18-05 08:40:10 PDT
rhgenerals (12) ★	US \$75.00	Oct-18-05 11:48:53 PDT
lanc2674 (4) ★	US \$70.00	Oct-18-05 08:39:52 PDT
rhgenerals (12) ★	US \$65.00	Oct-18-05 11:48:41 PDT
lanc2674 (4) ★	US \$60.00	Oct-18-05 08:39:30 PDT
lanc2674 (4) ★	US \$50.00	Oct-18-05 08:38:47 PDT

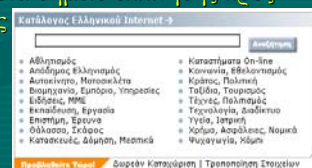
103

Παροχή Υπηρεσιών

- Παροχή περιεχομένου (content provider): διακινεί νέα, μουσική, φωτογραφίες, βίντεο. Δικό του περιεχόμενο ή άλλων. Λειτουργεί ως μεσάζων. Κέρδη από διαφημίσεις, συνδρομές ή πώληση πληροφοριών μάρκετινγκ. Πχ [CNN](#), [GettyImages](#)

- Πύλη (Portal): Παρέχει ένα σημείο εκκίνησης προς εξειδικευμένες κατηγορίες περιεχομένων.

Πχ [Yahoo](#), [in.gr](#), [MSN](#)



104

Ηλεκτρονικό Εμπόριο

- Business to Consumer

- [Βιβλιοπωλείο Παπασωτηρίου](#) – βιβλία & λογισμικό
- [Εταιρία Πλάιστο](#) – υπολογιστές & αναλώσιμα

- Business to Business

- Βιομηχανία προμηθεύεται εξαρτήματα & πρώτες ύλες
- Ναυτιλιακή εταιρία αναζητά ναυπηγεία για το στόλο της

- Consumer to Consumer

- Ιδιώτης πουλά μεταχειρισμένη κάμερα μέσω πλατφόρμας ηλεκτρονικής δημοπρασίας.

105

Εμπόριο Χωρίς Μεσάζοντες

Disintermediation

Τιμή πώλησης



Τυποποιημένα προϊόντα: εισιτήρια, ξενοδοχεία, ηλεκτρονικές συσκευές

106

Τεχνικές Διαδικτυακού Μάρκετινγκ

- Καταγραφή επίσκεψης (clickstream tracking): καταγράφει τη συμπεριφορά του πελάτη μέσα στον ιστότοπο: από πού ήλθε, ποιες σελίδες επισκέφθηκε, πόση ώρα, κλπ.

- Εξατομίκευση ιστού (web personalization): προσαρμόζει το περιεχόμενο των ιστοσελίδων ανάλογα με τον πελάτη.

- Διαφημίζει προϊόντα που μπορεί να τον ενδιαφέρουν περισσότερο.
- Προσπαθεί να ταιριάσει το προφίλ του με άλλων πελατών και του συστήνει αυτά που αγόρασαν κι εκείνοι (collaborative filtering).

What similar items do customers ultimately buy after viewing this item?

- 30% buy [iAudio X5 20 GB Portable Multimedia Player with FM Tuner & Voice Recorder](#) (Blue)
- 19% buy [iRiver H10 20 GB MP3 Player/Recorder](#) (Silver) by iRiver ([Rate it](#)) **\$265.99**
- 18% buy [iRiver H10 5 GB Digital MP3 Player Triple Platinum](#) by iRiver ([Rate it](#)) **\$208.99**
- 13% buy [iRiver H10 20 GB MP3 Player/Recorder](#) (Blue) by iRiver ([Rate it](#)) **\$265.99**

107

Welcome! Volkswagen

The Volkswagen Group's supplier platform.

- Μεγαλύτερος ευρωπαϊκός κατασκευαστής αυτοκινήτων, 300.000 εργαζόμενοι, 12% παγκόσμιας αγοράς.
- Αγοράζει 60 δις € πρώτες ύλες, ανταλλακτικά, κλπ.
- Ανέπτυξε ιδιωτική πλατφόρμα ηλεκτρονικής επικοινωνίας με προμηθευτές, ένα B2B extranet [VWGroupSupply.com](#) που καλύπτει το 90% των προμηθειών.
 - Καλύπτει αίτηση για προσφορά (request for quotation), διαπραγματεύσεις συμβάσεων, αγορές από κατάλογο, διαχείριση παραγγελιών, πληρωμές, κλπ.
 - Πάνω από 13.200 άνθρωποι χρησιμοποιήσαν τον κατάλογο με 1,37 εκατ. είδη από 750 προμηθευτές.
 - Σε τρία χρόνια εξοικονόμησε 100 εκατ. € διεκπεραιώνοντας 500.000 διοσοληψίες με 3.500 προμηθευτές αξίας 42 εκατ. €.

Nutzfahrzeuge

108

B2B και Extranets

- Electronic Data Exchange (EDI) είναι μια τεχνολογία για ανταλλαγή δεδομένων σε συμφωνημένο φορμά μεταξύ ΠΣ εταιριών.
 - Σήμερα 80% του ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ εταιριών γίνεται με EDI.
- Η τάση είναι να αντικατασταθεί με ιδιωτικά δίκτυα που λειτουργούν στην πλατφόρμα του Διαδικτύου και αποτελούν επέκταση των εταιρικών ΠΣ (extranets).
 - XML είναι μια γλώσσα-πρότυπο που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ εταιριών.

109

Ηλεκτρονικές Πληρωμές

- **Πιστωτική κάρτα** (credit card): 50-80% της αγοράς
- **Ψηφιακό πορτοφόλι** (digital wallet): ενσωματώνει πληροφορίες όπως το όνομα του αγοραστή, τα στοιχεία της πιστωτικής του κάρτας (τράπεζα, αριθμός, ισχύει έως) και τη διεύθυνση αποστολής. Κάνει ευκολότερη την πληρωμή.
- **Ψηφιακή επιταγή**: περιλαμβάνει ασφαλή ψηφιακή υπογραφή.
- **Κάρτα προπληρωμής**: αγοράζεις ένα πιστωτικό υπόλοιπο και κάνεις μικροπληρωμές αφαιρώντας από αυτό το ποσό.

110

Συμπεράσματα 4^{ης} Ενότητας

- Το Διαδίκτυο ανοίγει ευκαιρίες για νέα προϊόντα & υπηρεσίες, νέα κανάλια πωλήσεων & μάρκετινγκ.
- Εναλλακτικά, βοηθάει παραδοσιακές εταιρίες να μειώσουν κόστος δοσοληψιών και να ισχυροποιήσουν τη σχέση τους με τους πελάτες.
- Τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα δεν είναι πάντοτε πιο αποδοτικά. Κίνδυνοι:
 - Δεν παράγουν κέρδος ή δεν μειώνουν το κόστος.
 - Ανατρέπουν συνεργασίες με μεσάζοντες (διανομείς, λιανική)
 - Αποτυγχάνουν να δημιουργήσουν αίσθημα ασφάλειας και ευκολίας.

111

Λέξεις – Κλειδιά 4^{ης} Ενότητας

- Business to business (B2B)
- Business to consumer (B2C)
- Clickstream tracking
- Collaborative filtering
- Credit card
- Digital wallet
- Disintermediation
- Dynamic pricing
- Extranet
- Information broker
- Portal
- Request for quotation
- Search cost
- Transaction broker
- Transaction cost
- Virtual storefront
- Web personalization

112

Κοινωνικά Ζητήματα

Ενότητα 5^η

113

Περιεχόμενα 5^{ης} Ενότητας

- Θα θιγούν τα ηθικά, κοινωνικά και πολιτικά ζητήματα που εγείρει η χρήση ΠΣ.
- Θα προσδιορίσουμε αρχές καλής συμπεριφοράς που αρμόζουν στην κοινωνία της πληροφορικής.
- Θα ερευνήσουμε ζητήματα ιδιωτικότητας και πνευματικής ιδιοκτησίας.

114

Έλεγχος Διαπιστευτηρίων

- Πολλές εταιρίες απαιτούν έλεγχο ποινικού μητρώου, κλπ για να προσλάβουν.
- **ChoicePoint:** αυτοματοποιεί την παροχή των πληροφοριών.
- Οι πληροφορίες που συλλέγει είναι δημόσιες (πχ από ληξιαρχεία).
- Ειδοποιεί τους στόχους και ζητά συγκατάθεση. Αποτελέσματα σε 3-6 ημέρες. Θα γίνει καλή ή κακή χρήση;

Find out more about our background check packages and products. This information will help you determine which services are the right ones for you.

PACKAGES	Package	Package Total	Package Savings	List Price	NATIONAL CRIMINAL FILE	COUNTY CRIMINAL RECORD	SEXUAL OFFENDER	SEX ABUSE RECORD	INVESTIGATIVE RECORD	REFERENCE CHECK	CREDIT HISTORY	EDUCATION VERIFICATION	EMPLOYMENT VERIFICATION	NEWSPAPER ARTICLES
Basic Check	\$25.95	\$25.00	\$25.00	\$25.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Basic Clearance	\$54.00	\$10.00	\$64.00	\$64.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Full Title	\$54.00	\$10.00	\$64.00	\$64.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Full	\$54.95	\$11.00	\$76.00	\$76.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comprehensive	\$54.95	\$15.00	\$90.00	\$90.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Heavy	\$99.00	\$21.00	\$120.00	\$120.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Heavy Basic	\$99.00	\$21.00	\$120.00	\$120.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

115

Προσωπική Ευθύνη

- Σε αρκετές περιπτώσεις στελέχη απείκωψαν την οικονομική πραγματικότητα (Enron, WorldCom).
 - Χρησιμοποίησαν ΠΣ για οικονομικά αποτελέσματα ως εργαλείο για την απάτη.
- Η ευθύνη αποδίδεται ατομικά και δίνεται κίνητρο στις εταιρίες να συνεργαστούν με τη Δικαιοσύνη για μικρότερα πρόστιμα.
- **Συμπέρασμα:** στελέχη και υπάλληλοι πρέπει να γνωρίζουν τι είναι παράνομο και να μην βασίζονται σε εταιρικές πρακτικές ή προτροπές συναδέλφων.

116

Σχέση ΠΣ και Κοινωνίας

- Τα ΠΣ δημιουργούν ευκαιρίες για κοινωνικές αλλαγές και απειλούν την ισχύουσα κατανομή εξουσίας, πλούτου, δικαιωμάτων και υποχρεώσεων.
- Δύο όψεις του νομίσματος
 - Θετική: εργαλείο προόδου
 - Αρνητική: πρόξενος απειλών και εγγλημάτων
- Τα ΠΣ δημιουργούν πρωτόγνωρες καταστάσεις που δεν καλύπτονται από τους παλιούς κανόνες και νόμους.
 - Γκρι ζώνες: στα όρια του νόμιμου και μη αποδεκτού.

117

Η Τεχνολογία Εγείρει Ηθικά Ζητήματα

Τεχνολογική τάση	Επίπτωση
Διπλασιασμός υπολογιστικής ισχύος κάθε 2 χρόνια	Αυξημένη εξάρτηση κρίσιμων συστημάτων από υπολογιστές
Μειούμενο κόστος αποθηκευτικών μέσων	Διατήρηση εκτεταμένων και ιστορικών πληροφοριών
Εξελίξεις στην ανάλυση δεδομένων	Συνδυασμός στοιχείων από διαφορετικές πηγές
Εξελίξεις στις τηλεπικοινωνίες και το Διαδίκτυο	Κατάρριψη συνόρων μεταξύ εθνών / κρατών

118

Βασικές Έννοιες Ηθικής

- **Ηθική:** αρχές του ορθού και λανθασμένου που χρησιμοποιούνται από ελεύθερα άτομα για τον προσδιορισμό των επιλογών που καθοδηγούν τη συμπεριφορά τους
- **Υπευθυνότητα:** αποδοχή του πιθανού κόστους, καθήκοντος ή υποχρέωσης που απορρέει από αποφάσεις / ενέργειες
- **Λογοδοσία:** μηχανισμός απόδοσης ευθυνών
- **Υπαιτιότητα:** το νομικό πλαίσιο που ρυθμίζει την αποκατάσταση ζημιών

119

Κανόνες Ηθικής

- Μην κάνεις ό,τι δεν θέλεις να σου κάνουν.
 - Σε βοηθάει να παίρνεις αποφάσεις με βάση τη δικαιοσύνη.
- Αν κάτι δεν είναι σωστό για όλους, δεν είναι σωστό για κανέναν (Καντ).
 - Επιβάλλει ισότητα.
- Αν κάτι δεν μπορεί να επαναλαμβάνεται, δεν πρέπει να γίνεται ούτε μια φορά (Ντεκάρτ).
 - Προφυλάσσει από τις περιπτώσεις 'κατακλυσ'ς. Μπορεί κάτι όταν συμβαίνει sporadically να μην είναι κακό, ωστόσο η επανάληψη ή η καθιέρωσή του να προκαλεί κακό. Κάτι τέτοιο πρέπει να απαγορεύεται ολωσδιόλου.
- Να επιλέγεις την ενέργεια που μεγιστοποιεί το όφελος.
 - Επιτρέπει την κατάταξη των ενεργειών και την επιλογή ανάμεσα σε εναλλακτικές ενέργειες.
- Να επιλέγεις την ενέργεια που (ενδέχεται να) προκαλεί το ελάχιστο κακό.
 - Ο κανόνας αποφυγής μινδόνου λαμβάνει υπόψη το κόστος της αποτυχίας και την πιθανότητα εκδήλωσης της.

120

Κώδικες Δεοντολογίας

- Από επαγγελματικές οργανώσεις
 - Ιατρικοί Σύλλογοι
 - Association for Computing Machinery
www.acm.org
- Από ανεξάρτητες αρχές
 - Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα
www.dpa.gr

Ακολουθούν πέντε ηθικές διαστάσεις των Πληροφοριακών Συστημάτων

121

Ιδιωτικότητα (1/5)

- Το δικαίωμα του ατόμου να είναι μόνος, χωρίς επιτήρηση ή παρακολούθηση από άλλα άτομα ή οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένου του κράτους.
- Ευρωπαϊκή Ντιρεκτίβα για την Προστασία Δεδομένων (1998) – αυστηρότερη της αμερικανικής νομοθεσίας
 - Προβλέπει θεμιτή χρήση (fair use) επ' αμοιβαία ωφέλεια
 - Επιβάλλει ότι αυτοί που συλλέγουν την πληροφορία θα ενημερώνουν τι αποθηκεύουν και για ποιο σκοπό.
- Spamming – σκουπιδο-ταχυδρομείο
- Cookies – παρακολούθηση στο Διαδίκτυο

122

Σκουπιδο-ταχυδρομείο

- Spam: αυτόκλητα (χωρίς να έχουν ζητηθεί από τον παραλήπτη) μηνύματα, συνήθως αποστέλλόμενα μαζικά με διαφημιστικό περιεχόμενο και παραπλανητικό τίτλο.
- 65% των email είναι spam. Καταναλώνουν δικτυακούς πόρους, αλλά και χρόνο: κάθε εργαζόμενος λαμβάνει κατά μέσο όρο 13 μηνύματα spam τη μέρα και τους διαθέτει 6,5 λεπτά.
- Αντιμετώπιση: αυτόματο φιλτράρισμα μηνυμάτων, νομοθεσία (ποιος μπορεί να τιμωρήσει τον αποστολέα;)

123

Πνευματική Ιδιοκτησία (2/5)

- Μη απτό, μη υλικό αντικείμενο ιδιοκτησίας που υπάγεται σε νόμους κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας, εμπορικού μυστικού, πατέντας.
 - 70 έτη μετά το έτος θανάτου του δημιουργού, ή 95 μετά την ανακάλυψη από εταιρεία
- Δεν καλύπτει μόνο αυτούσιο το περιεχόμενο, αλλά και το look-and-feel.
 - Η Apple μήνυσε την Microsoft όταν κυκλοφόρησαν τα πρώτα Windows επειδή ως προϊόν χρησιμοποιούσαν την ιδέα των επικαλυπτόμενων παραθύρων.

124

Λογοδοσία και Έλεγχος (3/5)

- Ποιος είναι υπόλογος,
 - αν ένα άτομο τραυματιστεί από μια μηχανή που λειτουργεί υπό την καθοδήγηση λογισμικού;
 - αν κάποιος μεταδίδει πορνογραφικό ή άλλο προσβλητικό υλικό από κάποιο δημόσιο δίκτυο;
- Το ΠΣ δίνει την αίσθηση του αλήθους και είναι δυσκολότερα ελέγξιμο από το παραδοσιακό σύστημα εγγράφων σε βιβλία με υπογραφές, σφραγίδες και άλλα μέσα ταυτοποίησης.

125

Ποιότητα Συστήματος (4/5)

- Τα ΠΣ βασίζονται σε λογισμικό που αποδεδειγμένα έχει σφάλματα (bugs).
- Οι εταιρίες κατασκευής λογισμικού σπείδουν να το κυκλοφορήσουν για οικονομικούς λόγους.
 - Ποιος βαρύνεται με το κόστος των επανορθώσεων που απαιτούνται;
- Εάν το λογισμικό δεν χρησιμοποιηθεί,
 - μπορεί να μην βρεθούν (και διορθωθούν) τα σφάλματα,
 - το κόστος για την κοινωνία μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερο.

126

Ποιότητα Ζωής (5/5)

- Συγκέντρωση εξουσίας στο κέντρο
- Διατήρηση προσωπικής ζωής: διατηρείται χρόνος για διασκέδαση, οικογένεια, ξεινούραση, κλπ
 - Πανταχού παρών υπολογιστής (ubiquitous computing)
- Εγγιχτικότητα και κατάχρηση
 - Το ΠΣ μπορεί να είναι ο στόχος ή το μέσον.
- Μείωση της απασχόλησης και απαίτηση για ταχεία απόκριση του ανθρώπου στις τεχνολογικές εξελίξεις
- Έχουν όλοι ίσες ευκαιρίες στην Πληρ/κή κοινωνία;

128 ▶ Επιπτώσεις στην υγεία: σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

Λέξεις – Κλειδιά 5ης Ενότητας

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| • Accountability | • Privacy |
| • Cookies | • Professional code of conduct |
| • Computer abuse | • Profiling |
| • Computer crime | • Spam |
| • Copyright | • Spyware |
| • Intellectual property | • Trade secret |
| • Liability | |

128

Τεχνολογική Υποδομή Πληροφοριακών Συστημάτων

Ενότητα 6η

129

Περιεχόμενα 6ης Ενότητας

- Θα δούμε τι συνιστά υποδομή για πληροφοριακά συστήματα, διάφορους τύπους και μοντέλα υποδομών.
- Θα παρουσιάσουμε την εξάρτηση των ΠΣ από βάσεις δεδομένων όπου οργανώνονται και αποθηκεύονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων.
- Θα δούμε τα χαρακτηριστικά δικτυακών υποδομών και πώς χρησιμοποιούνται για την ενοποίηση των διαφόρων τύπων επικοινωνιών.

130

Ορισμός Υποδομής

- Τεχνολογική υποδομή είναι οι πόροι που συνιστούν την πλατφόρμα επί της οποίας λειτουργεί το Πληροφοριακό Σύστημα ενός οργανισμού.
 - Περιλαμβάνει εξοπλισμό, λογισμικό, και υπηρεσίες (συμβουλευτικές, εκπαιδευτικές).
- Αναγνωρίζουμε υποδομή σε επίπεδο οργανισμού, αλλά και σε επίπεδο επιχειρησιακής μονάδας.

131

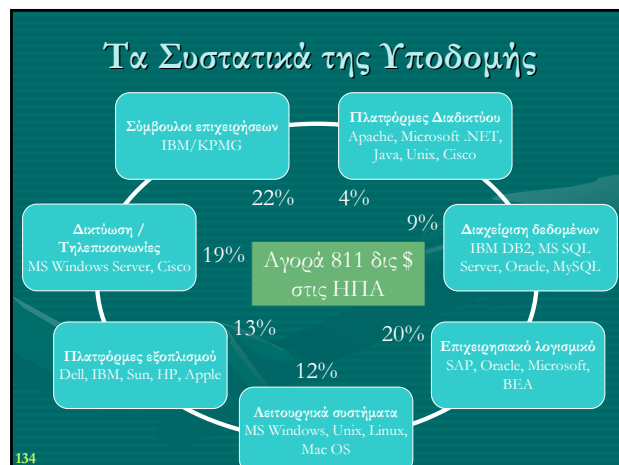
Τύποι Υποδομών

- Το συγκεντρωτικό μοντέλο: **mainframes** και χαζά τερματικά (από 1960 με Univac, DEC, IBM έως σήμερα που κυριαρχεί η IBM)
- Η εποχή των **προσωπικών υπολογιστών** (1981-)
- Το μοντέλο **πελάτη/εξυπηρέτη** (client/server) (1983-)
 - Πολυεπίπεδο: storage server, database server, application server, web server
- Το μοντέλο του **Διαδικτύου** στον οργανισμό (1992-)
 - Σύνδεση mainframes, LANs, Διαδικτύου, φορητών συσκευών

132

Χαρακτηριστικά Υποδομών

	Mainframes	Προσωπικός υπολογιστής	Πελάτης / εξυπηρετητής	Μοντέλο Διαδικτύου
Χαρακτηριστικές εταιρίες	IBM	Dell HP	Novell Microsoft	SAP Oracle
Εξοπλισμός	Mainframe	H/Y Wintel	H/Y Wintel	Πολλαπλός
Λειτουργικό σύστημα	IBM 360 Unix	Windows Linux	Windows Server Linux	Πολλαπλός
Διατύωση	Εργασιακή SNA DECNET	Περιορισμένη	Novell IPX Windows TCP/IP	TCP/IP



Ενδιαφέρουσες Εξελίξεις

- Εξυπηρετές λεπίδων (blade servers): λεπτοί υπολογιστές τοποθετούμενοι σε ικριώματα.
- Ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα (open source)
- Ολοκλήρωση δικτύωσης και επικοινωνιών
 - Τηλεφωνία IP
 - Διαδικτυακά ικανές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, προσωπικοί βοηθοί

Εξωτερική Ανάθεση (Outsourcing) Πληροφοριακής Υποδομής

- Qantas Airways: αυστραλιανές αερογραμμές. Υπολογιστικό κέντρο 30 ετών.
- Αντί να το αντικαταστήσει, έγκλεισε 10ετή συμφωνία με IBM για παροχή πληροφοριακής υποδομής.
- Πληρώνει όσο χρησιμοποιεί.
- Παρομοίως συμβόλαιο για υπηρεσίες τηλεπικοινωνίας.
- Μείωσε πάγια κόστη υποδομής στο μισό και προσωπικό για τη διαχείρισή τους από 900 σε 700 άτομα.
- Επικεντρώνει στον βασικό τομέα εργασιών της.

Υπολογιστικές Υπηρεσίες

- Πλέγμα υπολογιστών (grid computing):** γεωγραφικά απομακρυσμένοι υπολογιστές που δικτυώνονται ώστε η συνδυασμένη τους ισχύς να διατίθεται στη ζήτηση.
- Utility computing ή on-demand computing:** το μοντέλο διάθεσης υπολογιστικής ισχύος όταν οι απαιτήσεις του οργανισμού δεν καλύπτονται από τους ίδιους υπολογιστικούς πόρους.
 - Οι IBM, HP έχουν δημιουργήσει ισχυρά υπολογιστικά κέντρα που προσφέρουν υπολογιστικές υπηρεσίες όταν ζητούνται.

Η Περίπτωση του Linux

- Λειτουργικό σύστημα βασισμένο στο Unix, δωρεάν χρήση, ανοικτός κώδικας
- Βιομηχανία υπηρεσιών για διανομή λογισμικού, διαχείριση συστήματος, ανάπτυξη εφαρμογών, κ.ά.
- IBM, HP, Dell προσφέρουν υπολογιστές τους με προεγκατεστημένο Linux σε δοκιμασμένες διανομές.

Εμπορικό λογισμικό	Δωρεάν λογισμικό
MS Windows XP \$300	Linux
MS Office \$400	Open Office
MS Outlook \$100	Mozilla Firefox etc

Συνολικό Κόστος Ιδιοκτησίας

- Στο συνολικό κόστος ιδιοκτησίας (total cost of ownership) δεν περιλαμβάνεται μόνο το κόστος αγοράς εξοπλισμού & λογισμικού.
 - Κόστος εγκατάστασης
 - Εκπαίδευση προσωπικού
 - Υποστήριξη: βοήθεια, αντιμετώπιση προβλημάτων & δυσκολιών χρήσης
 - Συντήρηση: αναβαθμίσεις, τήρηση επιπέδου υπηρεσιών
 - Χρόνος μη διαθεσιμότητας εξαιτίας βλαβών
 - Χώρος & ενέργεια

"Ως το 2008, η διαχείριση της υποδομής ΠΣ θα κοστίζει σχεδόν 150% περισσότερο από την αγορά νέων συστημάτων",
IDC #31513, Ιούλιος 2004

139

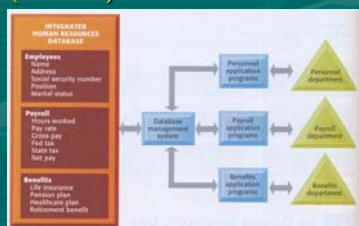
Διαχείριση Δεδομένων

- Πληροφορίες για προϊόντα της Procter & Gamble (80 χώρες, 300 μάρκες: Tide, Clairol, Pampers, Crest, ...)
- Για το 2005:
 - 23TByte: Εθνικό Κτηματολόγιο για Αγγλία και Ουαλία (OLTP)
 - 100TByte: Εταιρία τηλεπικοινωνιών AT&T τηρεί αρχεία για τηλεφωνικές κλήσεις (αποθήκη).
- Για 600.000 προϊόντα τηρούνται τεχνικές προδιαγραφές (product lifecycle management): συστατικά, οδηγίες παρασκευής, έλεγχοι, συσκευασία, καλλυπτικό, κλπ.

140

Οργάνωση Δεδομένων

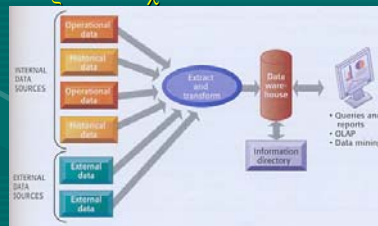
- Για να παράγει χρήσιμη πληροφορία το ΠΣ πρέπει να βασίζεται σε αξιόπιστα δεδομένα.
- Γι' αυτό, απαραίτητο συστατικό κάθε ΠΣ είναι η **βάση δεδομένων** (database).



141

Αποθήκη Δεδομένων

- Εκτός από τα ΠΣ δοσοληψιών, οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται για την κατασκευή αποθηκών δεδομένων (data warehouses), όπου συσσωρεύονται ιστορικά στοιχεία.

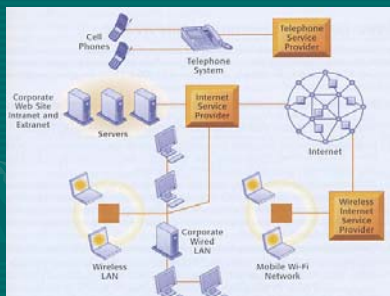


Όταν ψάχνουμε να βρούμε σχέσεις και τάσεις, εκτελούμε **εξόρυξη δεδομένων** (data mining).

142

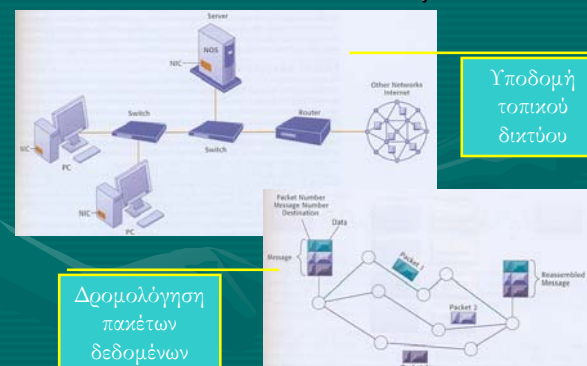
Επικοινωνίες

- Μέχρι το 1990 όλες οι εταιρικές επικοινωνίες διεκπεραιώνονταν με ταχυδρομείο ή τηλέφωνο (φωνή ή fax). **Απορρόθμιση.**
- Σήμερα:
 - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - Διαδίκτυο
 - κινητά τηλέφωνα
 - ασύρματα δίκτυα υπολογιστών.



143

Τοπικό Δίκτυο Δεδομένων



Δρομολόγηση πακέτων δεδομένων

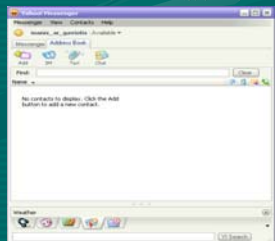
Υποδομή τοπικού δικτύου

144

Εργαλεία Ηλεκτρονικής Επικοινωνίας

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - Ασύγχρονη επικοινωνία
- Συνομιλία (chat)
 - Σύγχρονη επικοινωνία 1-1
- Άμεσα μηνύματα (instant messaging)
 - Πολλοί συμμετέχοντες
 - Ζωντανή αποστολή ήχου & βίντεο, αποστολή αρχείων, κοινή χρήση αρχείων

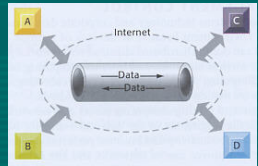
- Ομάδες συζήτησεων (discussion groups)
 - Μόνο κείμενο
 - Καθορισμένο εξαρχής θέμα



145

Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο

- Virtual private network: Χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο ως τηλεπικοινωνιακό κανάλι για να περάσει ιδιωτικά δεδομένα.
 - Μικρότερο κόστος: αντί για μισθωμένη γραμμή ή δορυφορική ζεύξη.
 - Σύνδεση με πολλά σημεία - αρκεί να έχουν σύνδεση με το Διαδίκτυο.
 - Επειδή ιδιωτικά δεδομένα διακινούνται σε δημόσιο δίκτυο απαιτείται κρυπτογράφηση και έλεγχος ακεραιότητας.



146

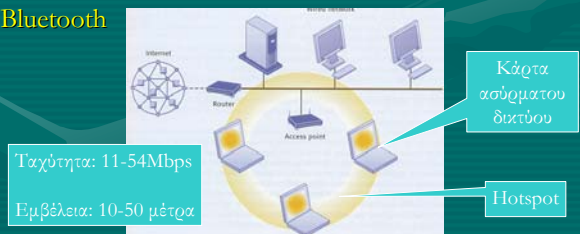
Ασύρματες Υπολογιστικές Υπηρεσίες

- Μέχρι πρόσφατα χρησιμοποιού έναν υπολογιστή σήμαινε πηγαίνω στο χώρο που είναι και συνδέομαι.
- Όλο και περισσότερες συσκευές είναι ασύρματες: τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές, εκτυπωτές.
- Δίκτυα κινητής τηλεφωνίας διακινούν φωνή και δεδομένα:
 - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - Σύνδεση στο Διαδίκτυο (φωτο, τραγούδια, παιχνίδια)
 - Ηλεκτρονική πληρωμή αγαθών

147

Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα

- Wireless Fidelity (Wi-Fi) είναι ένα σύνολο προτύπων της IEEE για ασύρματα τοπικά δίκτυα υπολογιστών.
- Αεροδρόμια, ξενοδοχεία, βιβλιοθήκες, εστιατόρια, κλπ
- Bluetooth



148

RFID

- Radio Frequency Identification: ηλεκτρονική ετικέτα της οποίας τα δεδομένα διαβάζονται από συσκευή ανάγνωσης.
- Παθητικές RFID ετικέτες: μόνον ανάγνωση, χωρίς πηγή ενέργειας, φθηνότερες: αντί γραμμωτού κώδικα – δεν χρειάζεται οπτική επαφή.
- Ενεργές RFID ετικέτες: εσωτερική μπαταρία, επαναπρογραμματιζόμενα περιεχόμενα.
 - Σε ένα προϊόν από την κατασκευή του μέχρι την κατάργησή του προστίθενται πληροφορίες (ιστορικό διακίνησης, χρήσης, συντήρησης, κλπ)

149

Καταστήματα Metro AG

- Γερμανική εταιρία λιανικών πωλήσεων (πχ Praktiker)
- Απαιτεί οι προμηθευτές της να επισυνάπτουν ετικέτες RFID στις παλέτες των εμπορευμάτων για να παρακολουθεί τη διακίνηση (στοιχ) στα καταστήματα.
 - Μείωση κλοπών, καταστροφών και απώλειες προϊόντων με καλύτερο έλεγχο διακίνησης
- Προσθέτει στη διακίνηση προς τον πελάτη:
 - Ετικέτες RFID στα CD & DVD για προστασία κλοπής.
 - Έλεγχος τιμής στην προεπισκόπηση DVD.
 - Λιγορές με κάρτες μέλους
- Αντίδραση από ομάδες καταναλωτών
 - Οι ετικέτες ενσωματωμένες (ραμμένες) στα υφάσματα.
 - Στο Marks & Spencer αρνούνται.

150

Λέξεις – Κλειδιά 6ης Ενότητας

- Blade server
- Chat
- Client / server
- Data mining
- Data warehouse
- Database
- Discussion groups
- Grid computing
- Instant messaging
- IP telephony
- IT infrastructure
- Mainframes
- Open-source software
- Outsourcing
- RFID label
- Total cost of ownership
- Virtual private network
- Wi-Fi

151

Ασφάλεια και Έλεγχος

Ενότητα 7η

152

Περιεχόμενα 7ης Ενότητας

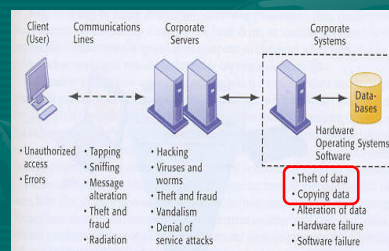
- Θα εξηγήσουμε γιατί τα ΠΣ χρήζουν ιδιαίτερης προστασίας.
- Θα εκτιμήσουμε την αξία της ασφάλειας και του ελέγχου.
- Θα περιγράψουμε τεχνολογίες και εργαλεία που διασφαλίζουν τα ΠΣ.

153

Ευπάθεια ΠΣ

- Το ενδεχόμενο μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, κατάχρησης ή απάτης δεν περιορίζεται σε ένα σημείο.
- Παράγοντες:

- Τεχνικοί
- Οργανωτικοί
 - Πχ κωδικοί σημειωμένοι πρόχειρα
- Περιβαλλοντικοί
- Διοίκηση



154

Τρωτά Σημεία

- Εξωτερική ανάθεση σε άλλη εταιρία / χώρα μπορεί να 'φυτέψει' κρυφό κώδικα που ανοίγει 'κερκόπορτα'.
- Μόνιμη σύνδεση με Διαδίκτυο με στατική διεύθυνση
 - Ανά πάσα στιγμή, προσδιορισμός στόχου
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και άμεσα μηνύματα
 - Επιπλέον, με ιούς, εύκολη μετάδοση μυστικών
- Λούρματα δίκτυα: δεν χρειάζεται σύνδεση με καλώδιο
 - Ένας φορητός μπαίνει μέσα στο hotspot – μηχανισμός συνθηματικών. Ανίχνευση συχνότητας (υποκλοπή), παρεμβολές, ψεύτικο hotspot.

155

Κακόβουλο Λογισμικό

- Ιός (virus)
 - Επιπλέον, με ιούς, εύκολη μετάδοση μυστικών
- Σκουλήκι (worm)
 - Ανεξάρτητο πρόγραμμα
- Δούρειος Ίππος (trojan horse)
 - Εμφανίζεται 'αθώο'
- Κατάσκοπος (spyware)
 - Παρακολουθεί χρήση και σερβίρει διαφημίσεις.




156

www.trendmicro.com, 01/11/05

Κυβερνοέγκλημα

- Παρολάνθηση (spoofing)**
 - Ανακατευθύνει μια διατυπική διεύθυνση προς άλλο εξυπηρετή
- Sniffing**
 - Υπολειτουργία δικτυακή κίνηση και αν δεν είναι κρυπτογραφημένη βλέπει το περιεχόμενό της.
- Άρνηση υπηρεσίας (denial of service)**
 - Καταβάλει με αιτήματα τον εξυπηρετή ώστε να αδυνατεί να εξυπηρετήσει λόγω φόρτου.
- Κλοπή ταυτότητας (identity theft)**
 - Ο απατεώνας προσποιείται ότι είναι άλλος από τον αποκτήσει στοιχεία της ταυτότητας του θύματος, πχ ΑΦΜ, ΑΔΤ, διεύθυνση οικίας, κλπ.
- Ψάρεμα (Phishing)**
 - Ζητούνται προσωπικές πληροφορίες από μηνύματα που έχει στείλει άγνωστος.



157

Μπαλώματα Λογισμικού

Microsoft security updates for October 2007
Published: October 9, 2007

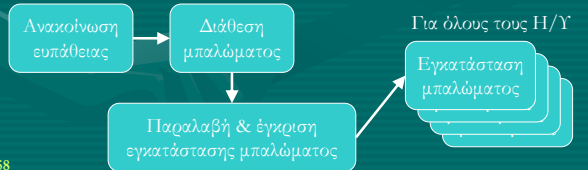
As part of Microsoft's routine, monthly security update cycle, today we released six security updates and re-released one.

[Skip the details](#)

Download the updates for your home computer or laptop from the [Microsoft Update Web site](#) now.

NOTE: To get the Microsoft Office updates for your home computer or laptop you also may need to go to the [Office Update Web site](#) and/or the [Downloads Center](#).


- MS07-055 - addresses a vulnerability in Windows (KB 923810)
- MS07-056 - addresses a vulnerability in Windows (KB 941202)
- MS07-057 - addresses a vulnerability in Windows (KB 939633)



158

Royal Bank of Canada

- 60.000 υπάλληλοι, 12 εκατ. πελάτες, ενεργητικό 413 δις \$
- Στις 13/5/2004 το προσωπικό της εγκατέστησε αναβάθμιση λογισμικού. Κάποιοι εργαζόμενοι εισήγαγε κώδικα με σφάλματα. Αμέσως, το πρόβλημα εξαπλώθηκε σε όλα τα συστήματα της τράπεζας.
- Σε μία ημέρα, το πρόβλημα εντοπίστηκε.
- Το σφάλμα διορθώθηκε στις 31/5/2004. Λογικό καιρό αγνόησα, πελάτες δεν μπορούσαν να ελέγξουν υπόλοιπα λογαριασμού, να πληρωθούν τους μισθούς τους και να μεταφέρουν χρήματα. Γιατί;
- Υπήρχαν εφεδρικά συστήματα, αλλά η 'αναβάθμιση' τα επηρέασε κι αυτά. Την 1/6 που το πρόβλημα αποκαταστάθηκε έπρεπε να εισαχθούν και ελεγχθούν δισεκατομμύρια με καθυστέρηση.
- Η διοίκηση υποσχέθηκε ομαλοποίηση μέχρι τις 3/6, αλλά απέτυχε.
- Ο διοικητής νομίζοντας ότι το πρόβλημα λύθηκε, έφυγε για ταξίδι στην Ευρώπη.
- 72.000 δημόσιοι υπάλληλοι που δεν ήταν πελάτες της συγκεκριμένης τράπεζας δεν μπόρεσαν να πληρωθούν γιατί τα χρήματα διακινούνταν στις τράπεζές τους από την RBOC.
- Απατώνες έστειλαν παραπλανητικά μηνύματα ζητώντας επικύρωση των στοιχείων των λογαριασμών των πελατών.



159

Διαθεσιμότητα

- Χρόνος βλάβης (downtime)**
 - Διαθεσιμότητα μετριέται σε 99,999% πλήθος των 9 μετά την υποδιαστολή
- Ανοχή σε σφάλματα (fault tolerance):** ανιχνεύουν ύπαρξη προβλήματος και 'αυτοεπιουλώνονται'.
- Εξισορρόπηση φόρτου (load balancing)**
- Καθρέφτισμα (mirroring)**
- Σύμπλεγμα υπολογιστών (cluster)**

160


Επιθεωρήσεις Ασφάλειας

- Υπεύθυνος ασφάλειας (Chief Security Officer, CSO)**
 - Εξωτερικός έλεγχος επιβεβαιώνει τα μέτρα.
- Εκτίμηση κινδύνου (risk assesement): ποσοτική αποτίμηση του επιπέδου ασφάλειας**
 - Πλάνο αποκατάστασης καταστροφών (disaster recovery planning) για σεισμούς, πλημμύρες, τρομοκρατικές ενέργειες

161

Εργαλεία Ασφάλειας

- Έλεγχος πρόσβασης (access control)
- Επαλήθευση ταυτότητας (authentication)
 - Βιομετρική
- Τοίχος προστασίας (firewall)
- Network address translation
- Εξυπηρετής μεσολάβησης (proxy server)
- Intrusion detection system
- Αντιβιοτικό (antivirus)
- Κρυπτογράφηση (encryption)
- Ακεραιότητα μηνύματος (message integrity)
 - Ψηφιακό πιστοποιητικό



162

Προκλήσεις

- Η ασφάλεια του ΠΣ πρέπει να μην είναι ούτε ελλιπής, ούτε υπερβολική (δύσκολο, κοστοβόρο).
- Πρέπει να υπάρχει πολιτική ασφαλείας:
 - Προδιαγραφμένοι στόχοι με έγκριση από τη διοίκηση
 - Οργανωτικό πλαίσιο (άνθρωποι & κανόνες)
 - Έλεγχος επάρκειας και επικαιροποίηση σχεδίου

163

Λέξεις – Κλειδιά 7ης Ενότητας

- Antivirus
- Cluster
- Denial of service
- Digital certificate
- Downtime
- Fault tolerance
- Firewall
- Hotspot
- Identity theft
- Load balancing
- Mirroring
- Software patch
- Phishing
- Sniffing
- Spoofing
- Spyware
- Static IP
- Trojan horse
- Virus
- Worm

164

Ολοκλήρωση Επιχειρησιακών Διεργασιών

Ενότητα 8η

165

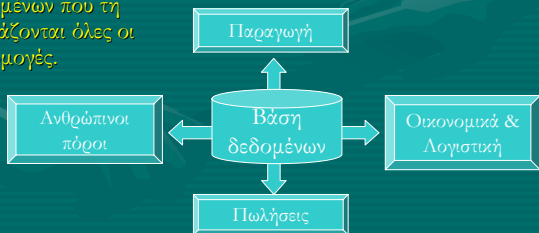
Περιεχόμενα 8ης Ενότητας

- Θα εκτιμήσουμε την αξία και θα περιγράψουμε τη λειτουργία των Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων (ΟΠΣ ή ERP).
- Θα μελετήσουμε την αξία των συστημάτων διαχείρισης εφοδιαστικών αλυσίδων.
- Θα εκτιμήσουμε την αξία των συστημάτων διαχείρισης πελατειακών σχέσεων.
- Θα δούμε γιατί μερικές φορές αποτυγχάνουν.

166

Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα

- Τα **ΟΠΣ** (αγγλικά, ERP) είναι εφαρμογές που μηχανοργανώνουν τις επιχειρησιακές διεργασίες σε όλο το φάσμα της λειτουργικότητας και της ιεραρχίας.
- Χαρακτηριστικό των ΟΠΣ είναι η ύπαρξη μιας βάσης δεδομένων που τη μοιράζονται όλες οι εφαρμογές.



167

Το Κλειδί Είναι Στην Ολοκλήρωση

- Η αξία και η πρόκληση στα ΟΠΣ είναι:
 - η ολοκλήρωση της πληροφορίας από τα διάφορα υποσυστήματα, και
 - η υιοθέτηση αποδοτικών επιχειρησιακών διεργασιών.
- **Καλές πρακτικές** (best practices) είναι οι πιο επιτυχημένες λύσεις ή μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων για την επίτευξη των επιχειρηματικών επιδιώξεων.
- Το ΟΠΣ **SAP** προσδιορίζει με 3.000 πίνακες διάφορες επιχειρηματικές διεργασίες και τις αντιστοιχίζει σε διεργασίες που υποστηρίζει το λογισμικό.

168

Προσαρμογή ΟΠΣ

- Αν το λογισμικό δεν υποστηρίζει την επιχειρηματική διεργασία, πρέπει να προσαρμοστεί (customization):
 - Με μόνιμη τροποποίηση της συμπεριφοράς του
 - Δεν θα ταιριάζει σε άλλες εταιρίες που το έχουν εγκαταστήσει ή θα το εγκαταστήσουν.
 - Με επαύξηση της παραμετρικότητας
 - Αυξάνει την πολυπλοκότητα και δυσχεραίνει την αρχική εγκατάσταση.
- Επιδόσεις ΟΠΣ για μεγάλες, μεσαίες ή μικρές επιχειρήσεις.

169

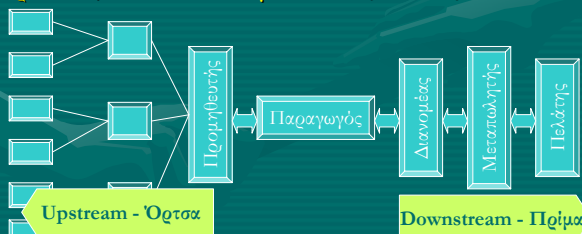
Αξία ΟΠΣ

- **Τυποποίηση και συντονισμός επιχειρησιακών διεργασιών ειδικά σε μεγάλες εταιρίες**
 - Nestle εγκατέστησε SAP R/3 σε 500 σημεία σε 80 χώρες.
- **Πιο αποδοτική οργάνωση και λειτουργία**
 - Ταχεία ανταπόκριση σε απαιτήσεις πελατών για προϊόντα και πληροφορία, επειδή οι πληροφορίες 'αξιδεύουν' άμεσα.
- **Τεκμηριωμένες αποφάσεις από συνολική και όχι κατακερματισμένη πληροφόρηση**
 - Υποστήριξη

170

Εφοδιαστική Αλυσίδα

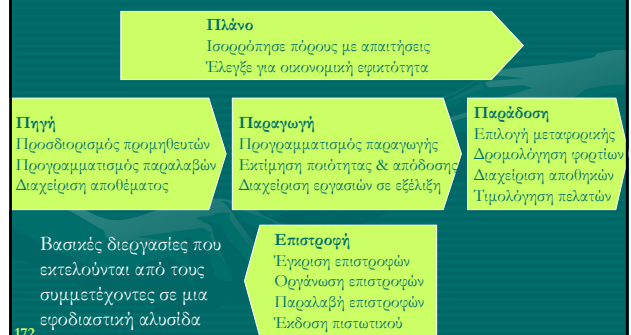
- **Supply chain:** το δίκτυο των οργανισμών και επιχειρηματικών διεργασιών που προμηθεύουν πρώτες ύλες, τις μετασχηματίζουν σε ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα, τα οποία διανέμουν στους πελάτες.



171

Μοντέλο Αναφοράς Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Πηγή: Supply Chain Council



172

Πρόβλεψη Ζήτησης

- Πρόβλημα: Έλλειψη ή πλεόνασμα πρώτων υλών και τελικών προϊόντων
- Demand planning: τι ποσότητα πρώτων υλών απαιτείται για να καλυφθεί η ζήτηση των πελατών;
- Μέθοδοι: πρόβλεψη, JIT
- Αλανθασμένες εκτιμήσεις μεγεθύνονται εξαιτίας πολλών εταίρων στην εφοδιαστική αλυσίδα.



173

Ὡθηση ἢ Ἐλξη

- Μοντέλο βασισμένο στην ώθηση (**push-based model**): ο προγραμματισμός παραγωγής βασίζεται σε προβλέψεις ή υποθέσεις ζήτησης των προϊόντων.
 - Build-to-stock: η εταιρία παράγει απόθεμα για την αποθήκη και το 'σπρώχνει' στους πελάτες.
- Μοντέλο βασισμένο στην έλξη (**pull-based model**): η παραγωγή οδηγείται από τις πραγματικές παραγγελίες πελατών.
 - Build-to-order: παράγεται ότι έχει παραγγελθεί
 - Παραδείγματα: συνεχής εφοδιασμός Wal-Mart και Dell Computers

174

30

Αποτυχία ERP στη Novartis

- Φαρμακευτική εταιρεία, 77.000 εργαζόμενοι, σε 140 χώρες
- Αντικατέστησε παλαιότερα ΠΣ με SAP για διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας και πελατειακές σχέσεις (ήδη χρησιμοποιούσε SAP/R3 ως ΟΠΣ).
- Το τμήμα εξόφλησης λογαριασμών είχε δυσκολίες με το αντίστοιχο πακέτο του SAP.
- Ομάδα από το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων συνεργάστηκε, αλλά εξαιτίας πίεσης χρόνου και σφιχτού προϋπολογισμού, απέτυχε.
- Μετά από διαπραγματεύσεις, αναβαθμίστηκε το παλιό ΠΣ.



181

Τρόποι Αντιμετώπισης

- Επικέντρωσε σε επιχειρηματικούς στόχους
 - Όχι σε τεχνολογικές προτάσεις
- Εστίασε στα δεδομένα και τη διαχείρισή τους
 - Όχι στην εμφάνιση των οθόνων και στον τρόπο χρήσης τους
- Εξασφάλισε υποστήριξη διοίκησης και υπαλλήλων
 - Η τουλάχιστον συναίνεση
- Εκπαίδευση

182

Συμπεράσματα 8ης Ενότητας

- Τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα (ERP) αποσκοπούν να καλύψουν με ενιαίο τρόπο όλες τις εσωτερικές διεργασίες του οργανισμού
- Τα συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας καλύπτουν τον περίγυρο του οργανισμού, δηλαδή τις αλληλεπιδράσεις του με τους εταίρους του.
- Τα συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων 'κυνηγούν' τους καλούς πελάτες.

183

Λέξεις – Κλειδιά 8ης Ενότητας

- Best practices
- Build-to-order
- Build-to-stock
- Call center
- Customer relationship management
- Customization
- Demand planning
- Downstream
- Employee relationship management
- ERP
- Market lead
- Partner relationship management
- Pull-based model
- Push-based model
- Supply chain
- Upstream

184

Ανασχεδιασμός του Οργανισμού με Πληροφοριακά Συστήματα

Ενότητα 9η

185

Περιεχόμενα 9ης Ενότητας

- Θα δούμε τις **αλλαγές στην οργάνωση** που επιφέρει η ανάπτυξη του ΠΣ.
- Θα εξηγήσουμε πώς το επιχειρηματικό **πλάνο** καθοδηγεί την υλοποίηση του ΠΣ.
- Θα εκτιμήσουμε την αξία του **ανασχεδιασμού** επιχειρησιακών διεργασιών.

186

- Όταν εισάγουμε ένα ΠΣ, **ανασχεδιάζουμε τον οργανισμό**.
 - Παράδειγμα προσχεδιασμένης αλλαγής
- Το ΠΣ είναι μια **κοινωνικο-τεχνική οντότητα**.
 - Μπορεί να καλύπτει τις τεχνικές προδιαγραφές και να αποτύχει ως οργάνωση.
 - Λαμβάνονται υπόψη (προφανώς) οι επιχειρησιακοί στόχοι και (**όλοι**) οι εμπλεκόμενοι άνθρωποι.
 - Επιβάλλεται να συμμετέχουν σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης: ανάλυση απαιτήσεων, σχεδίαση, εισαγωγή, συντήρηση.

Τεχνολογία	Οργανωτική αλλαγή
Παγκόσμια δίκτυα	Παγκόσμια κατανομή εργασιών: η λειτουργία της εταιρείας δεν καθορίζεται σε μια γεωγραφική θέση
Εταιρικά δίκτυα	Εργο-ομάδες: όταν είναι σκόπιμο, η εργασία εκτελείται διατμηματικά.
Κατανομή Η/Υ	Αποκέντρωση: τα άτομα αποκτούν εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία που χρειάζονται
Φορητοί Η/Υ	Η εργασία δεν περιορίζεται στο "χώρο εργασίας".
Γραφικά παρουσιαστικά	Ευκολία χρήσης: όλοι –ακόμη και η διοίκηση- μπορούν να χρησιμοποιήσουν υπολογιστή.

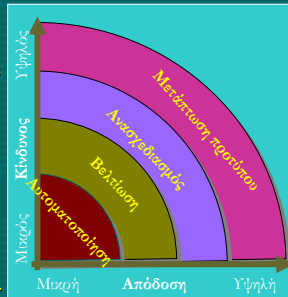
- Απορύθμιση (deregulation): ανταγωνισμός, κατάργηση κανόνων, κινητικότητα πελατών, άμεση παραγωγή
- Αντίδραση της Schneider National
 - Γρήγορα αντανακλαστικά, επείγον, κατάργηση προνομίων, ποιοτική απόδοση, ιδέες εργαζομένων
 - Φορτηγά με υπολογιστή και κεντρικά κλιμακωτήρια, χρονοδιαγράμματος, οδηγίες παραλαβής / παράδοσης
 - Νέα υπηρεσία: προμήθεια για άλλες εταιρίες (& μεταφοράς)
- «Ένα ΠΣ μισακρεμένο σε εταιρία μεταφορών».
 - Οι ανταγωνιστές που απλώς έριξαν τις τιμές, πτώχευσαν.

	LOGICAL APPLICATION GROUPS	DATA CLASSES														
		Agency plans	Admin. resp. policy	Admin. resp. policy	Admin. resp. policy	Data standards	Automated systems documents	Educational media	Public agreements	Interpersonal agreements	Internal	Exchange control	Administrative accounts	Administrative accounts	Administrative accounts	Administrative accounts
PLANNING	Develop agency plans	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Administer agency budget	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Formulate program policies	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Formulate admin. policies	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Formulate data policies	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
MANAGEMENT	Design work processes	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Manage public affairs	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Manage intorg. affairs	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Exchange data	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Maintain admin. accounts	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Maintain prog. accounts	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Conduct audits	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Establish organizations	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Manage human resources	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

192 C = Creator, δημιουργός πληροφορίας U = User, χρήστης

Το Φάσμα των Οργανωτικών Αλλαγών

1. **Αυτοματοποίηση:** χρήση Η/Υ για επιτάχυνση υπάρχουσας διεργασίας
2. **Βελτίωση:** διαμόρφωση και απλοποίηση των διεργασιών, ώστε να αποδώσει η αυτοματοποίηση
3. **Ανασχεδιασμός:** αλλαγή των αυτοματοποιούμενων διεργασιών για να ικανοποιούνται οι επιχειρηματικοί στόχοι.
4. **Μετάπτωση προτύπου:** επαναπροσδιορισμός του αντικειμένου της εταιρίας και ριζική αλλαγή της οργάνωσής της.



193

Εκπτώσεις σε Εποχικά Είδη

- Όταν εμπόρευμα παραμένει απούλητο στο τέλος μιας εποχής (4 φορές το χρόνο), βγαίνει σε προσφορά (πχ μαγιό, γούνες), για να αδειάσουν τα ράφια.
- Μια πολιτική είναι η τιμή να είναι ενιαία για όλα τα υποκατάστημα και σταθερή σε όλη την εκπωτική περίοδο. Στόχος: να μεριστοποιηθεί το κέρδος.
- Η κατάσταση χειροτερεύει όταν οι κολεξιόν αλλάζουν πχ κάθε 2 μήνες.

- Αλλαγή μεθόδου οι τιμές διαφέρουν ανάμεσα στα υποκαταστήματα και επομένως διαμορφώνονται δυναμικά στο χρόνο. Πιθανό ένα κομμάτι πούλησε καλά στην κανονική περίοδο σε ένα υποκατάστημα, δίνεται μικρότερη έκπτωση στην αρχή της περιόδου των προσφορών.
- Καταγράφονται στοιχεία πωλήσεων: ημερομηνία, ποσότητα, υποκατάστημα, τιμή και σύστημα προτείνει τη βέλτιστη τιμή.

194

Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διεργασιών

Business process reengineering

- Αναδομεί τον τρόπο που διεξάγεται η δουλειά, συνδυάζοντας βήματα, καταργώντας επαναλήψεις, ή σειριακές εξαρτήσεις.
- Στόχο: έχει να απλοποιήσει και να συντομεύσει τις διαδικασίες.
- Είναι ακριβή, επιφέρει ρήξεις, γίνεται μια φορά, αφορά 1-2 κρίσιμες διεργασίες, τα αποτελέσματα είναι μόνιμα.
- Παράδειγμα: κατάργηση τιμολογίων (Ford Motor Co)
 - Ο προμηθευτής συμφωνεί με το τμήμα αγορών και ειδοίζεται παραγγελία.
 - Τα υλικά παραλαμβάνονται με βάση την παραγγελία (χωρίς να εκδοθεί τιμολόγιο).
 - Με την παραλαβή ειδοείται επιταγή με βάση τους όρους πληρωμής.
- Μείωση του προσωπικού των πληρωμών κατά 75%.



195

Διαχείριση Ροής Εργασίας

Workflow Management

- Προαπαιτούμενα – εκτέλεση – εγκρίσεις – αποτελέσματα
- Μερικές φορές η εκτέλεση της εργασίας διαρκεί λίγο, και οι επόμενες εργασίες καθυστερούν εξαιτίας διεκπεραιωτικών λεπτομερειών.
 - Αντίτυπα, υπογραφές, σφραγίδες, χρονοσήμανση, κλητήρας
- Η μηχανοργάνωση απλοποιεί και συντομεύει τη διεκπεραίωση, αφήνοντας στον εργαζόμενο την ουσιαστική εργασία.

196

Ολική Ποιότητα

Total quality

Συνεισφορά ΠΣ

- Όλοι μοιράζονται την ευθύνη για τον έλεγχο ποιότητας – ο καθένας για στον τομέα αρμοδιότητάς του.
 - Δεν υπάρχει ξεχωριστό τμήμα ελέγχου ποιότητας.
 - Όσο ενωρίτερα εντοπιστεί το πρόβλημα, τόσο χαμηλότερο το κόστος αντιμετώπισής του.
- Πρωτοπόροι: Ιάπωνες
 1. Απλοποίηση των διεργασιών μέσω ανασχεδιασμού τους
 2. Τήρηση προτύπων ποιότητας
 3. Ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών
 4. Βελτίωση σχεδιασμού του προϊόντος
 5. Αύξηση της ακρίβειας στην παραγωγή

197

Στόχος Ανασχεδιασμού

- Ο ανασχεδιασμός είναι μια στρατηγική επιλογή που δεν πρέπει να αποσκοπεί στο πώς η εισαγωγή υπολογιστών βελτιώνει τις επιχειρησιακές διεργασίες, αλλά στο ποιες διεργασίες χρήζουν βελτίωσης.
- Όταν ΠΣ μηχανοργανώνουν μη αποδοτικές διεργασίες, η εταιρία γίνεται πιο αποδοτική στο να κάνει πράγματα που δεν έπρεπε να κάνει...

198

Ανακεφαλαίωση 9ης Ενότητας

- Η εισαγωγή του ΠΣ είναι μια προσχεδιασμένη οργανωτική αλλαγή.
 - Το εύρος της αλλαγής μπορεί να είναι από μια απλή μηχανοργάνωση έως ριζική αλλαγή της φιλοσοφίας λειτουργίας του οργανισμού.
- Είναι απαραίτητο ένα πλάνο για την αλλαγή αυτή.
- Η εγκατάσταση του ΠΣ αναλύεται σε φάσεις:
 - Ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, μετάπτωση, συντήρηση
- Το ΠΣ αξιολογείται ως προς το ρίσκο και την απόδοση.

199

Λέξεις – Κλειδιά 9ης Ενότητας

- Business Process Automation, BPA
- Business Process Improvement, BPI
- Business Process Reengineering, BPR
- Business systems planning
- Conversion plan
- Critical success factors
- Enterprise analysis
- Information systems plan
- Paradigm shift
- Total quality
- Work flow management

200