

Σχεδιασμός συστημάτων αξιοποίησης πληροφορίας

Σχεδιασμός συστημάτων αξιοποίησης πληροφορίας	1
1.1 Τι είναι σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS).....	3
1.2 Σύγκριση χαρακτηριστικών συστημάτων τύπου A (OLTP) και B (DSS)...	10

Τα πληροφορικά συστήματα (όπως έχει επικρατήσει ο όρος), κατατάσσονται σε 2 βασικές κατηγορίες, σύμφωνα με τις διεθνείς εξελίξεις:

A. Συστήματα υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας.

B. Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS – Decision support systems).

Υπάρχουν βέβαια και κάποια συστήματα που τοποθετούνται στον ενδιάμεσο ‘χώρο’ όπως είναι τα συστήματα υποστήριξης λήψης απόφασης σε πραγματικό ή σχεδόν πραγματικό χρόνο (real time DSS), όπως είναι συστήματα βαθμολόγησης πιστωτικού κινδύνου.

Παρακάτω περιγράφονται τα χαρακτηριστικά των προαναφερθέντων κατηγοριών A και B.

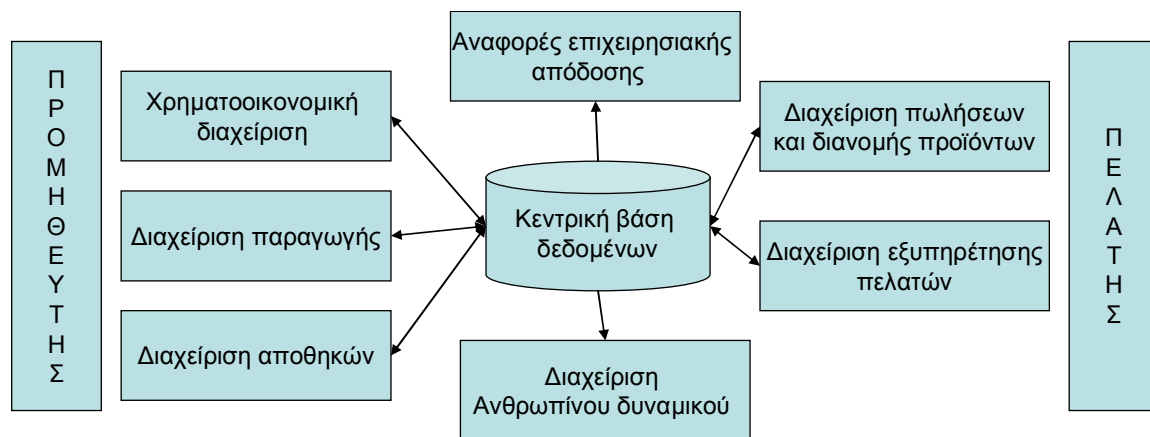
A. Συστήματα υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας.

Συστήματα που εξυπηρετούν συναλλαγές με Πελάτες, Προμηθευτές καθώς και εσωτερικές συναλλαγές και διαδικασίες στον Οργανισμό, είναι γνωστά και σαν OLTP (on-line transaction processing). Υποστηρίζουν την παραγωγική λειτουργία του Οργανισμού σε όλα τα επίπεδα δραστηριότητας (αναφέρονται τα πλέον γενικά που βρίσκουν εφαρμογή σε :

- ο Προμήθειες
- ο Παραγωγική διαδικασία και υποστήριξη διαδικασιών παραγωγής (π.χ. material resource planning - MRP)
- ο Παραγγελιοληψία και Πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών
- ο Οικονομική και λογιστική δραστηριότητα

Η διεθνής εξέλιξη των συστημάτων υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας υπήρξε ραγδαία κατά τις τελευταίες 2 δεκαετίες.

Βασική αρχή στην ανάπτυξη συστημάτων ERP είναι η δημιουργία ολοκληρωμένου πληροφορικού συστήματος (integrated systems) που αυτοματοποιούν πλήθος διαδικασιών και δημιουργούν ενιαίες βάσεις δεδομένων, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα 1, σε αντίθεση με παλαιότερα συστήματα που αναπτύσσονταν για τις μεμονωμένες ανάγκες τμημάτων (departmental system) δημιουργώντας νησίδες πληροφορίας (information silos).



Εικόνα 1 – Συστήματα ERP – κεντρική βάση δεδομένων

Κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1990, αναπτύχθηκε νέα γενιά συστημάτων ERP (γνωστή και ως ERP II ή extended ERP) που περιλάμβανε πληρέστερη κάλυψη εξειδικευμένων επιχειρησιακών περιοχών, καθώς και επέκταση σε δραστηριότητες όπως είναι:

- η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM)
- η διαχείριση πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management - CRM)
- η υποστήριξη προηγμένων μεθόδων σχεδιασμού και προγραμματισμού παραγωγής (Advanced Planning & Scheduling APS),
- αυτοματοποίηση εμπορικών εργασιών (sales force automation),

καθώς και η υλοποίηση ηλεκτρονικών καναλιών στην αξιακή αλυσίδα. Η επέκταση στοχεύει στην πληρέστερη κάλυψη της αξιακής αλυσίδας, όπως αυτή αναπτύσσεται στο εξωτερικό περιβάλλον του Οργανισμού (προμηθευτές, πελάτες). Επιπλέον άρχισε να επεκτείνεται η ανάπτυξη εξειδικευμένων λύσεων, προσαρμοσμένων σε συγκεκριμένες κάθετες αγορές.

B. Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS – Decision support systems). Υποστηρίζουν την διοίκηση του Οργανισμού σε όλα τα επίπεδα με πληροφορία που υποβοηθά την κατανόηση της θέσης και επίδοσης του Οργανισμού και την λήψη αποφάσεων βασισμένων σε έγκυρα στοιχεία (fact based management).

1.1 Τι είναι σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS).

Παρακάτω αναλύεται με απλούς όρους, η λειτουργικότητα ενός συστήματος υποστήριξης λήψης αποφάσεων (DSS).

Στην προσπάθεια ανάλυσης της απόδοσης ενός Οργανισμού και διαμόρφωσης στρατηγικής για την μελλοντική ‘τοποθέτηση’ σε ανταγωνιστικό περιβάλλον ή για την επίτευξη κάποιων στρατηγικών στόχων, καθοριστική σημασία έχει η διάσταση του χρόνου (κάτι που παρατηρείται και στα μοντέλα διαστάσεων που χρησιμοποιούνται σε υποδομές Data warehouse).

Παρακάτω περιγράφονται τρεις κατηγορίες λειτουργικότητας εφαρμογών υποστήριξης διοίκησης και λήψης αποφάσεων (DSS):

- 1) Αναλυτική καταγραφή της απόδοσης
- 2) Ανάλυση της απόδοσης
- 3) Μοντελοποίηση και πρόβλεψη αποτελεσμάτων

Οι κατηγορίες παρατίθενται με σειρά αυξανόμενης πολυπλοκότητας, αλλά παράλληλα και δυνατότητας παραγωγής αξίας για τον Οργανισμό. Δεν αποτελούν απαραίτητα στάδια ωρίμανσης, γιατί κάθε κατηγορία αναπτύσσεται και ωριμάζει καθώς εμπλουτίζεται με νέες δυνατότητες και προσαρμόζεται στις δυναμικά μεταβαλλόμενες πληροφοριακές και αναλυτικές ανάγκες του Οργανισμού.

Πρέπει να σημειωθεί ότι συστήματα DSS μπορεί να αναπτυχθούν και για άλλους σκοπούς, πέραν της παρακολούθησης απόδοσης. Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα είναι η ανάπτυξη συστήματος πελατειακής ευφυΐας ‘customer intelligence’, όπου στόχος είναι η κατανόηση του προφίλ, της συμπεριφοράς και των ειδικών αναγκών του Πελάτη, ώστε να προσαρμοσθεί ανάλογα η στρατηγική παροχής υπηρεσιών και προϊόντων της Επιχείρησης.

1) Αναλυτική καταγραφή της απόδοσης

Βασική αρχή της διοίκησης είναι: ‘δεν μπορείς να διαχειριστείς κάτι που δεν μπορείς να ποσοτικοποιήσεις (μετρήσεις με ποσοτικά στοιχεία)’.

Στο πλαίσιο αυτό ο Οργανισμός επιδιώκει να αναπτύξει υποδομές που θα του επιτρέψουν να καταγράψει αναλυτικές μετρήσεις της παρούσας απόδοσης του και να χτίσει σταδιακά αναλυτικά ιστορικά δεδομένα απόδοσης. Αποτυπώνεται δηλαδή το ‘Πως πήγε ο Οργανισμός’, για ένα διάστημα αναφοράς (ανάλογο αυτού αλλά σε συγκεντρωτικό επίπεδο, είναι η καταγραφή της οικονομικής απόδοσης ενός Οργανισμού για μία λογιστική περίοδο στα ‘Αποτελέσματα Χρήσης’).

Οι επεξεργασίες δεδομένων που αξιοποιούνται στο στάδιο αυτό είναι συνήθως προκαθορισμένες. Παράγονται αναλυτικά στοιχεία σε μορφή πολυδιάστατων δομών πληροφορίας (‘κύβων πληροφορίας’) όπως:

- αναλυτικά στοιχεία εσόδων
- αναλυτικά στοιχεία οικονομικών αποτελεσμάτων
- στοιχεία παραγωγής (π.χ. μονάδες προϊόντος ή υπηρεσίας που παράχθηκαν)

- ο στοιχεία πελατών (π.χ. αριθμός πελατών ανά προϊόν ή υπηρεσία, ικανοποίηση πελατών)
- ο στοιχεία απώλειας πελατών (customer churn)
- ο στοιχεία ποιότητας ανά προϊόν ή υπηρεσία
- ο αποτελέσματα εισαγωγής νέου προϊόντος,

και αποτυπώνονται σε αναφορές με γραφήματα ή/και δείκτες επιχειρησιακής απόδοσης. Οι διαστάσεις των πολυδιάστατων δομών συνήθως αφορούν τον χρόνο, την γεωγραφία, την οργανωτική δομή του Οργανισμού και άλλες διαστάσεις ανάλυσης, ανάλογα με τον σκοπό αυτής. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται στατική καταγραφή της απόδοσης.

Αν και αρκετά πληροφορικά συστήματα παραγωγής (τύπου OLTP) ενσωματώνουν την δυνατότητα παραγωγής κάποιων αναφορών συγκεντρωτικών στοιχείων, αυτή δεν διασφαλίζει:

- ο Τον επαρκή βαθμό λεπτομέρειας στην καταγραφή των στοιχείων
- ο Την τήρηση της ιστορικότητας που επιτρέπει την ανάλυση τάσεων στον χρόνο (time series analysis)
- ο Την δυνατότητα περαιτέρω ανάλυσης των στοιχείων υπό διαφοροποιημένη οπτική, αναλύοντας διαφορετικές διαστάσεις της εξεταζόμενης επιχειρησιακής διαδικασίας
- ο Την ταχύτητα ενημέρωσης των αρμοδίων ρόλων του Οργανισμού
- ο Την εγκυρότητα-σαφήνεια-ακρίβεια των στοιχείων και την μοναδική εκδοχή της αλήθειας (single version of truth)

Το πλαίσιο αναφορών αναμένεται να εμπλουτίζεται καθώς αναγνωρίζονται νέες ανάγκες πληροφόρησης, αλλά αναπτύσσονται και νέες δυνατότητες παροχής στοιχείων στο σύστημα DSS (είτε μέσω εσωτερικών παραγωγικών συστημάτων, είτε μέσω εξωτερικών πηγών στοιχείων και πληροφορίας). Η ανάπτυξη ενός συστήματος DSS ακολουθεί σπυροειδή μέθοδο ανάπτυξης (iterative development method). Το μοντέλο δεδομένων που θα υλοποιηθεί πρέπει να επιτρέπει την σταδιακή επέκταση του DSS.

2) Ανάλυση της απόδοσης

Έχοντας αποτυπώσει το 'Πως πήγε ο Οργανισμός' με επαρκώς αναλυτικά δεδομένα και στις διαστάσεις ενδιαφέροντος, το επόμενο βήμα είναι να αναλυθεί η απόδοση 'Γιατί πήγε έτσι ο Οργανισμός'. Αναλύονται δηλαδή οι παράγοντες που συνέβαλαν στα συγκεκριμένα αποτελέσματα του Οργανισμού.

Κάποιοι μέθοδοι ανάλυσης μπορεί να είναι προκαθορισμένοι αλλά καθώς η ανάλυση προχωρά προκύπτει η ανάγκη για την διεξαγωγή ειδικών απρόβλεπτων προσεγγίσεων ανάλυσης (ad-hoc analysis). Η διάθεση αναλυτικών στοιχείων απόδοσης σε πλήθος αναλυτικά περιγεγραμμένων διαστάσεων (χρόνος, γεωγραφία, Πελάτης κ.α.), ενισχύει την ικανότητα ανάλυσης και επιτρέπει πολύπλοκα ερωτήματα και επεξεργασία των στοιχείων.

Η ανάλυση μπορεί να αφορά επιμέρους ερωτήματα όπως:

- ο Γιατί τα έσοδα ήταν κατώτερα των προϋπολογισμένων - Σε ποιές αγορές ήταν τα έσοδα κατώτερα των προϋπολογισμένων

- Ποια είναι η κερδοφορία συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας (ανάλυση κερδοφορίας) – ποιο προϊόν ή υπηρεσία είναι η πιο κερδοφόρα
- Γιατί η παραγωγικότητα ήταν μικρότερη της αναμενόμενης
- Ποιο είναι το προφίλ των Πελατών (για τις ανάγκες τμηματοποίησης αγοράς)
- Πως διαμορφώνεται η σύνθεση των Πελατών (π.χ. μικροί, μεγάλοι)
- Γιατί υπάρχει υψηλό ποσοστό απώλειας Πελατών
- Γιατί μειώθηκε η ποιότητα συγκεκριμένου προϊόντος
- Γιατί πέτυχε η εισαγωγή ενός νέου προϊόντος

Η ανάλυση μπορεί επίσης να αναδείξει αποκλίσεις από τις αναμενόμενες τιμές των μετρήσεων (exceptions analysis), κάτι που μπορεί να αποτελέσει στοιχείο συναγερμού (alert) για τον Οργανισμό. Παραδείγματος χάριν:

- η μείωση της κατανάλωσης υπηρεσιών από έναν Πελάτη μπορεί να αποτελέσει ένδειξη ότι ο Πελάτης είναι δυσαρεστημένος και έτοιμος να αλλάξει παροχέα υπηρεσιών (π.χ. Customer churn – Telco business). (αν και αυτή η μέθοδος ανάλυσης αμφισβητείται)
- η μείωση του τζίρου ενός Υποκαταστήματος, μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές σε αυτό

Οι ανάγκες της ανάλυσης μεταβάλλονται δυναμικά, καθώς μεταβάλλεται το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του Οργανισμού. Το μοντέλο δεδομένων και το επίπεδο καταγραφής της επιχειρησιακής διαδικασίας πρέπει να επιτρέπουν την σε βάθος ανάλυση (βλέπε ανάλυση μοντέλου διαστάσεων) σε δυναμικά μεταβαλλόμενο πλαίσιο. (έχει παρατηρηθεί σε ορισμένους Οργανισμούς, να επιτρέπεται μόνο η χρήση προκαθορισμένων ερωτημάτων ή επεξεργασιών στο DSS. Οι οργανισμοί αυτοί δεν αντιλαμβάνονται τις πραγματικές δυνατότητες ενός συστήματος DSS. Ένα σύστημα DSS μπορεί να συμβάλλει στην ανακάλυψη τάσεων, να δώσει προοπτική στην κατανόηση των στοιχείων και να αποτελέσει παράγοντα υποβοήθησης διαμόρφωσης καινοτομικής στρατηγικής).

Η μετάβαση από την απλή αποτύπωση στοιχείων στην δυνατότητα ανάλυσης τους για την κατανόηση ή ανακάλυψη τάσεων, έχει ιδιαίτερη αξία για τον Οργανισμό.

3) Μοντελοποίηση και πρόβλεψη αποτελεσμάτων

Στο τρίτο και πλέον εξελιγμένο στάδιο ωρίμανσης ενός συστήματος DSS, η ανάλυση οδηγεί στην δυνατότητα μοντελοποίησης μηχανισμών, με απώτερο στόχο την υποβοήθηση προβλέψεων (prediction) για το αποτέλεσμα που εκτιμάται ότι θα έχουν διάφορες εναλλακτικές δράσεις: ‘Τι θα συμβεί εάν ληφθεί ένα συγκεκριμένο μέτρο; (what-if analysis)’.

Οι προβλέψεις μπορεί να αφορούν τα ακόλουθα:

- Διείσδυση ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας
- Ποια προϊόντα πρέπει να προωθηθούν σε ποιους Πελάτες (τμηματοποίηση αγοράς - πιθανότητας αγοράς συγκεκριμένου προϊόντος από συγκεκριμένο προφίλ Πελατών (propensity to buy))
- Ποιοί πελάτες μπορεί να αποχωρήσουν (διατηρησιμότητα Πελατών)
- Ποιοί Φορολογούμενοι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να φοροδιαφεύγουν (εφαρμογή φορολογικής πολιτικής)
- Ποιο κανάλι διανομής προϊόντων ή υπηρεσιών είναι κατάλληλο για κάθε κατηγορία Πελατών (βελτιστοποίηση καναλιού)

- Πόσο θα αυξηθούν οι πωλήσεις με την εφαρμογή συγκεκριμένης καμπάνιας προώθησης
- Τι συνέπειες στον όγκο πωλήσεων, θα έχει η αλλαγή τιμής σε ένα προϊόν (ανάλυση ελαστικότητας τιμών)
- Τι συνέπειες στα Κρατικά έσοδα θα έχει η εφαρμογή μιας νέας φορολογικής πολιτικής (πχ. η αλλαγή φορολογικής κλίμακας)

Κάποιες μορφές διαχείρισης κινδύνου (π.χ. μοντελοποίηση πιστωτικού κινδύνου), εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία.

Χρησιμοποιούνται συχνά εργαλεία στατιστικής ανάλυσης και μοντελοποίησης ή και εργαλεία που υλοποιούν αλγόριθμους data mining.

Η ανάπτυξη συστήματος παραγωγής προβλέψεων υψηλής ακρίβειας που βασίζονται σε γνώση, αποτελεί πλεονέκτημα που διαχωρίζει τους κορυφαίους Οργανισμούς.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι, ενώ η δυνατότητα αναλυτικής αποτύπωσης αποτελεσμάτων (κατηγορία 1) είναι το υπόβαθρο, οι δυνατότητες ανάλυσης και πρόβλεψης δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την πλήρη αξιοποίηση της πληροφορίας και την υψηλή ανταγωνιστικότητα του Οργανισμού.

Οι υποδομές DSS εφόσον αναπτυχθούν και αξιοποιηθούν σωστά, συμβάλλουν στην διαμόρφωση Οργανισμού που αξιοποιεί την πληροφορία και λαμβάνει αποφάσεις για δράση βάσει αυτής.

Το πλαίσιο εξέλιξης ενός συστήματος DSS, ποικίλλει ανάλογα με τις επιχειρησιακές προτεραιότητες κάθε Οργανισμού. Παραδείγματος χάριν, εάν ένας Οργανισμός έχει ως βασικό στόχο την ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης και υποβοήθησης στην επιλογή δράσεων, θα δρομολογήσει απευθείας την ανάπτυξη σχετικών μοντέλων, ακόμα και χωρίς την χρήση αποθήκης δεδομένων (data warehouse) χρησιμοποιώντας απλά αρχεία δεδομένων ή πληροφορία από παραγωγικά συστήματα.

Φάσεις ανάπτυξης και ωρίμανσης ενός συστήματος DSS είναι οι ακόλουθες:

- Επιλέγονται κάποιες κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες προς παρακολούθηση
- Αναπτύσσεται μηχανισμός ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων
- Αναπτύσσεται αποθήκη δεδομένων που είναι σε θέση να παράγει πολυδιάστατες δομές στοιχείων για τις επιλεγείσες επιχειρησιακές διαδικασίες
- Αναπτύσσονται τυποποιημένες αναφορές απόδοσης των διαδικασιών
- Αναπτύσσονται εργαλεία για την πολυδιάστατη ανάλυση στοιχείων σε περιβάλλον OLAP (On-line analytical processing) ή με απλή χρήση ερωτημάτων SQL
- Αναπτύσσονται μοντέλα πρόβλεψης επιχειρησιακού αποτελέσματος που ενδιαφέρει τον Οργανισμό

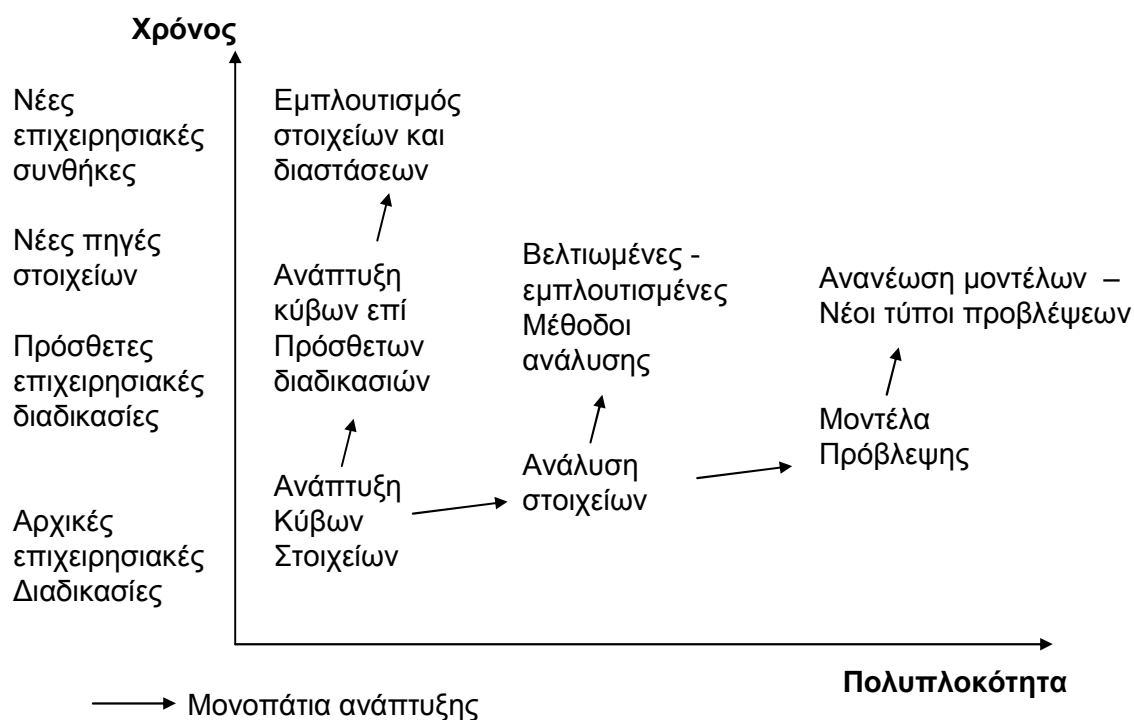
Όλες οι κατηγορίες λειτουργικότητας DSS αναπτύσσονται και ωριμάζουν, καθώς ο Οργανισμός δοκιμάζει και αξιολογεί την ωφελιμότητα κάθε προσπάθειας και επένδυσης που γίνεται:

- Ωριμάζουν και αυτοματοποιούνται οι διαδικασίες άντλησης στοιχείων από παραγωγικά συστήματα
- Επιλέγονται πρόσθετες επιχειρησιακές διαδικασίες προς παρακολούθηση
- Επεκτείνεται η αποθήκη δεδομένων με την συστηματική προσθήκη στοιχείων μετρήσεων επί των επιχειρησιακών διαδικασιών
- Μελετούνται νέοι τρόποι ανάλυσης και εμβάθυνσης (π.χ. συνδυασμού στοιχείων με ανάλυση τύπου drill across) στα διαθέσιμα στοιχεία (ad-hoc analysis).
- Μελετάται η ποιότητα των μοντέλων πρόβλεψης (η ικανότητα παραγωγής ικανοποιητικού επίπεδου πρόβλεψης), βάσει των αποτελεσμάτων χρήσης τους και ακολουθεί η βελτίωση των μοντέλων αυτών. Αναπτύσσονται μοντέλα πρόβλεψης σε νέες επιχειρησιακές περιοχές.

Παράλληλα αναπτύσσεται κουλτούρα ποιότητας δεδομένων και αξιοποίησης του συστήματος DSS. Ο Οργανισμός αντλεί σταδιακά όλο και σημαντικότερη αξία από το σύστημα, υπό την έννοια ότι:

- Βελτιώνεται σταδιακά η ποιότητα των δεδομένων που εισάγονται στην αποθήκη δεδομένων
- Μεγαλύτερες επιχειρησιακές περιοχές καλύπτονται
- Μεγαλύτερος αριθμός χρηστών έχει πρόσβαση και αξιοποιεί την πληροφορία που παράγεται
- Αναπτύσσεται σταδιακά εμπιστοσύνη στην ποιότητα της πληροφορίας που παράγεται και στην ύπαρξη σημείου αναφοράς για την μοναδική εκδοχή της αλήθειας

Στην εικόνα 2, αναλύονται τα πιθανά μονοπάτια ανάπτυξης ενός συστήματος DSS.

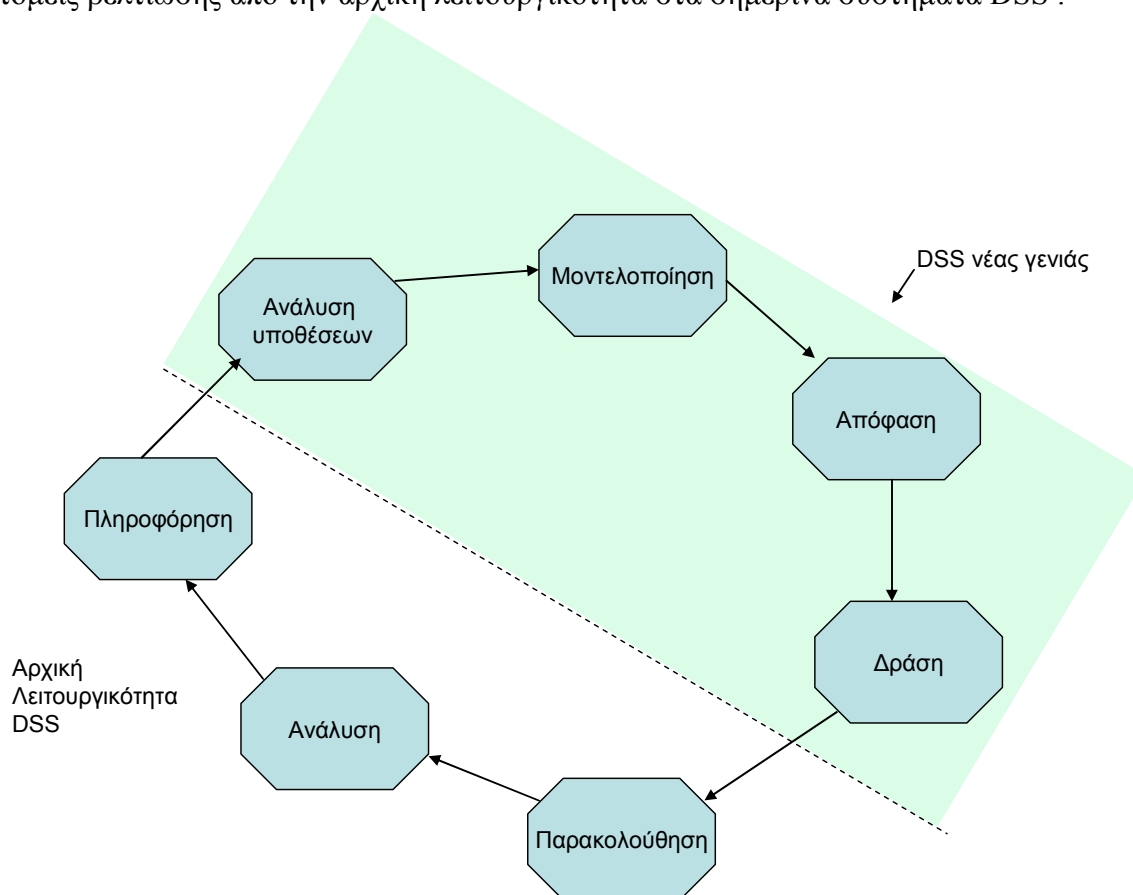


Εικόνα 2 – Μονοπάτια ανάπτυξης συστήματος DSS

Το σύστημα DSS αναπτύσσεται σταδιακά και παράγει πρόσθετη αξία σε 2 κατευθύνσεις:

- ο στην υποστήριξη περισσότερων επιχειρησιακών διαδικασιών ή θεματικών περιοχών
- ο από την απλή αποτύπωση αποτελεσμάτων στην πρόβλεψη μελλοντικών αποτελεσμάτων

Στην εικόνα 3 αποτυπώνεται η εξέλιξη που είχαν τα συστήματα DSS διεθνώς και τομείς βελτίωσης από την αρχική λειτουργικότητα στα σημερινά συστήματα DSS :



Εικόνα 3 – Διεθνής εξέλιξη συστημάτων DSS

Επιπλέον βελτίωση επιδιώχθηκε στα ακόλουθα:

- ο Ταχύτητα
- ο Ακρίβεια
- ο Κατανοητή παρουσίαση
- ο Αποτελεσματικότητα ενόρασης

Σε σχετική πρόσφατη έρευνα [Davenport], εξετάστηκε ο βαθμός αξιοποίησης αναλυτικών επιχειρησιακών στοιχείων από Επιχειρήσεις διαφόρων κλάδων στις ΗΠΑ.

Τα χαρακτηριστικά λειτουργίας που αξιολογήθηκαν ως κριτήρια, ήταν :

- Η εκτεταμένη χρήση μοντέλων πρόβλεψης και σχετικών τεχνικών βελτιστοποίησης
- Η αξιοποίηση αναλυτικών επιχειρησιακών στοιχείων σε πολλαπλές λειτουργίες και επιχειρησιακές μονάδες
- Η ανάπτυξη δομών συγκέντρωσης και ανάλυσης στοιχείων σε επίπεδο Επιχείρησης (και όχι τμηματικά)
- Η ενεργή υποστήριξη από ένα ή περισσότερα Ανώτατα στελέχη

Η έρευνα οδήγησε στο συμπέρασμα ότι μόνο 1 στις 3 επιχειρήσεις ικανοποιεί το σύνολο των κριτηρίων που τέθηκαν.

1.2 Σύγκριση χαρακτηριστικών συστημάτων τύπου A (OLTP) και B (DSS)

Αν και στην πράξη οι λειτουργίες A και B που αναφέρονται παραπάνω μπορεί να υλοποιούνται με επικάλυψη (π.χ. σύστημα OLTP μπορεί να έχει εν μέρει λειτουργικότητα υποστήριξης λήψης αποφάσεων), γίνεται σαφές ότι ο σκοπός ανάπτυξης των 2 κατηγοριών διαφέρει, δεδομένου ότι εξυπηρετούν διαφορετικές λειτουργίες και διαφορετικές κατηγορίες Χρηστών σε κάθε Οργανισμό.

Κατά συνέπεια και η φιλοσοφία σχεδιασμού των 2 κατηγοριών διαφέρει ριζικά.

Ειδικότερα εντοπίζονται διαφορές όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

<i>Κριτήρια ανάλυσης - Προσεγγίσεις</i>	<i>A. Συστήματα υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας.</i>	<i>B. Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων</i>
Λειτουργικές απαιτήσεις συστήματος	Σαφείς, δεδομένου ότι το σύστημα εξυπηρετεί συγκεκριμένες λειτουργικές ανάγκες	Δυσκολία στον καθορισμό ενός πλήρους πλαισίου απαιτήσεων, δεδομένου ότι εξυπηρετούνται δυναμικά μεταβαλλόμενες πολυδιάστατες πληροφοριακές ανάγκες
Τήρηση δεδομένων : 1. Στοιχεία υφιστάμενης κατάστασης 2. ιστορικά στοιχεία	Τηρούν κυρίως στοιχεία υφιστάμενης κατάστασης	Τηρούν στοιχεία υφιστάμενης κατάστασης αλλά και την ιστορικότητα
Μοντελοποίηση δεδομένων: Περίπλοκη, εστιασμένη σε οντότητες (σε όρους σχεσιακών βάσεων δεδομένων λέγεται κανονικοποιημένη (normalized)) Απλοποιημένη δομή, εστιασμένη σε διαδικασίες, συχνά κατανοητή και από μη-τεχνικούς πληροφορικής	Περίπλοκη	Διαφορετικοί και αντικρουόμενοι τρόποι υλοποίησης υφίστανται. Η απλοποιημένη (αποκανονικοποιημένη) δομή κερδίζει έδαφος.
Επίπεδο λεπτομέρειας στοιχείων: 2. Αναλυτικά (λεπτομερή) στοιχεία 3. Συγκεντρωτικά στοιχεία που προκύπτουν από την επεξεργασία των αναλυτικών στοιχείων	Αναλυτικά στοιχεία	Αναλυτικά στοιχεία καθώς και συγκεντρωτικά (summary)
Όγκος δεδομένων	Ανάλογος του μεγέθους του Οργανισμού και της διείσδυσης συστημάτων πληροφορικής σε αυτόν	Πολλαπλάσιος του αντίστοιχου των συστημάτων τύπου A στα οποία βασίζεται, δεδομένου ότι τηρεί πολλαπλά ιστορικά snapshots

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

customer churn, 4
Decision support systems, 1
drill across, 7
DSS, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
ERP, 1

OLTP, 1, 4, 10
μοναδική εκδοχή της αλήθειας, 4
πληροφορία, 2, 6, 7
σπυροειδή μέθοδο ανάπτυξης, 4
υποβοήθηση προβλέψεων, 5