

Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΗΨΕΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ
ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΟΥ ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΛΙΜΕΝΕΣ ΜΕ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΣΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

ΓΙΑΠΟΥΤΖΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Κ. ΧΑΤΖΗΠΡΟΚΟΠΟΥ

ΠΑΤΡΑ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	8
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Το κόστος πληρώματος – Αυτοματισμός.....	9
1.3 Οι σημαντικοί παράγοντες που έχει να μελετήσει η λειτουργική διοίκηση και παραγωγή ναυτιλιακών επιχειρήσεων.....	11
1.3.1 Η θαλάσσια υπηρεσία μεταφοράς.....	12
1.3.2 Τα πλοία.....	13
1.3.3 Οι διαδικασίες.....	14
1.3.4 Τα πλάνα – σχέδια των ταξιδιών.....	15
1.3.5 Το ανθρώπινο δυναμικό.....	18
1.4 Οι κοινοί στόχοι των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.....	20
1.5 Οι λειτουργίες του τμήματος επιχειρήσεων.....	21
1.6 Η διοίκηση της ναυτιλιακής επιχείρησης.....	24
1.7 Στόχοι των επιχειρήσεων – η λειτουργική διοίκηση – η παραγωγή των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.....	25
1.8 Marketing και ναυτιλιακή επιχείρηση.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	30
2.1 Ορισμός.....	30
2.2 Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την περιορισμένη «ορθολογικότητα» του διοικητικού στελέχους.....	30
2.3 Τα βασικά στοιχεία στη λήψη μιας απόφασης.....	31
2.4 Διαδικασία λήψης αποφάσεων – θεωρία της διοίκησης.....	33
2.5 Η σημασία του χρόνου στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.....	35
2.6 Διαδικασία λήψης αποφάσεων – Επιχειρηματική οικονομική.....	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ 39

3.1 Γενικά	<u>39</u>
3.2 Ορισμός ΣΥΑ	<u>40</u>
3.3 Ανάλυση αποφάσεων και υποστήριξη	<u>41</u>
3.4 Διαδικασία λήψης αποφάσεων	<u>43</u>
3.4.1 Σχήμα: Διαδικασία λήψης απόφασης	<u>44</u>
3.4.2 Νοητική φάση	<u>46</u>
3.4.3 Φάση σχεδιασμού	<u>46</u>
3.4.4 Φάση επιλογής	<u>47</u>
3.4.5 Φάση ολοκλήρωσης	<u>48</u>
3.5 Στελέχη που απευθύνονται τα Σ.Υ.Α.	<u>48</u>
3.6 Η προσφορά των DSS στη λήψη αποφάσεων	<u>49</u>
3.7 Που βοηθά ο σχεδιασμός ενός DSS και η εφαρμογή του	<u>49</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΔΟΜΗ DSS 50

4.1 Το σύστημα DSS	<u>50</u>
4.2 Τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού DSS	<u>51</u>
4.3 Δομή ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων	<u>52</u>
4.3.1 Υποσύστημα χρήστη αποφασίζοντα	<u>54</u>
4.3.2 Υποσύστημα επικοινωνίας	<u>54</u>
4.3.3 Υποσύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων	<u>55</u>
4.3.4 Υποσύστημα Διαχείρισης Βάσεων Μοντέλων	<u>57</u>
4.4 Τεχνολογικά επίπεδα	<u>58</u>
4.5 Τα κύρια συστατικά ενός Σ.Υ.Α.	<u>60</u>
4.6 Χρησιμοποίηση του Σ.Υ.Α. για υποστήριξη όλων των διαδικασιών λήψης αποφάσεων	<u>62</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ Σ.Υ.Α 64

5.1 Αρχιτεκτονική Σ.Υ.Α.	<u>64</u>
5.1.1 Αρχιτεκτονική δικτύου (network)	<u>64</u>
5.1.2 Αρχιτεκτονική γέφυρας (bridge)	<u>66</u>
5.1.3 Αρχιτεκτονική σάντουιτς (sandwich)	<u>67</u>
5.2 Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα αρχιτεκτονικών Σ.Υ.Α.	<u>68</u>
5.3 Τα στάδια ανάπτυξης ενός Σ.Υ.Α.	<u>70</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS, GDSS) 77

6.1 Γενικά	<u>77</u>
6.2 Τοπολογίες συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων	<u>77</u>
6.3 Σημαντικά χαρακτηριστικά των συστημάτων	<u>81</u>
6.4 Τρόποι λειτουργίας των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων	<u>82</u>
6.5 Πλεονεκτήματα των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων	<u>83</u>
6.6 Μειονεκτήματα των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων	<u>85</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: MKDSS – MIS –ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ 87

7.1 Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μάρκετινγκ	<u>87</u>
7.2 Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης	<u>89</u>
7.3 Τα ολοκληρωμένα MIS	<u>89</u>
7.4 Τα αλληλεπιδραστικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων	<u>91</u>
7.5 Ομοιότητες και διαφορές MKDSS και DSS	<u>92</u>
7.6 Διαφορά Σ.Υ.Α. και MIS	<u>92</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο:ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	93
8.1 Η απαραίτητη επέκταση της έννοιας του DSS	93
8.2 Οι μελλοντικές δυνατότητες των DSS	95
8.3 Η ευρεία βάση στην υποστήριξη της λήψης αποφάσεων	96
8.4 Η χρησιμοποίηση πιο εξελιγμένων μοντέλων	98
8.5 «Κινητή βάση δεδομένων»	100
8.6 Η σημερινή ελληνική πραγματικότητα	106
8.7 Οι εξελίξεις των DSS στο μέλλον	107
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:	110

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση μιας προσέγγισης πραγματικά ευρείας βάσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι ένα διακεκριμένο χαρακτηριστικό των μελλοντικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων. Δηλαδή μεγαλύτερη έμφαση θα δοθεί στην αναγνώριση προβλήματος παρά στην επίλυση προβλήματος, κυρίως εφόσον συνδέεται με τους κύκλους ζωής του προϊόντος. Όχι μόνο η ανίχνευση αλλά και η λύση αυτών των προβλημάτων τα οποία συνδέονται με το προϊόν θα καταστήσουν απαραίτητη την ολοκλήρωση της επιχείρησης.

Σε όλη την οργάνωση θα πρέπει συνεχώς οι αλλαγές στις πραγματικές επιδόσεις και το σχέδιο να αξιολογούνται. Το DSS θα πρέπει να επεξεργάζεται δεδομένα με τέτοιο τρόπο προκειμένου η πρόβλεψη των προβλημάτων όλης της οργάνωσης να είναι δυνατή. Την άσκηση διοίκησης με βάση την αντίληψη απαιτεί αυτό το περιβάλλον και εκτός αυτού την ικανότητα οι εσωτερικές και εξωτερικές τάσεις να ανιχνεύονται, συμπεριλαμβανόμενων των σημαντικών προβλημάτων προτού εκδηλωθούν και να προσδιορίζεται η επίδραση τους στα νέα προϊόντα και υπηρεσίες προκειμένου οι γενικές επιδόσεις της οργάνωσης να βελτιωθούν.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα συστήματα ΣΥΑ βρίσκονται, στην αιχμή της τεχνολογικής εξέλιξης και απαιτούν κόστος, χρόνο και προπάντων θέληση για να ενσωματωθούν και να αποδώσουν. Δεν είναι εύκολο να αναπτυχθούν όταν ακόμα και απλά ΕΣΕΔ και ΣΔΠ μόλις τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές των managers εταιρειών και στα οικονομικά πακέτα οίκων παραγωγής λογισμικού.

Στην πραγματικότητα μεγάλες τράπεζες και άλλες εταιρείες που βρίσκονται κοντά στην τεχνολογική εξέλιξη, είτε λόγω της φύσης τους, είτε λόγω των μεγάλων κεφαλαίων που μπορούν να διαθέσουν (χρηματιστηριακές, ασφαλιστικές κλπ.) έχουν τμήματα μηχανοργάνωσης που σε ένα βαθμό ενσωματώνουν τεχνολογίες και λογική ΣΥΑ στην λειτουργία της εταιρείας. Άλλωστε τα εργαλεία ΣΥΑ που έχουν αναπτυχθεί για την ίδια χρήση, δεν γίνονται ευρέως διαθέσιμα, για το λόγο ότι η βάση γνώσης τους περιέχει στρατηγικές πληροφορίες για την εταιρεία που τα ανάπτυξε.

Τα μελλοντικά DSS θα στραφούν στην υποστήριξη των αποφάσεων όλου του προσωπικού της οργάνωσης. Θα υπάρχει ενδιαφέρον να ικανοποιηθούν οι ανάγκες χρηστών σε λειτουργικές περιοχές οι οποίες βρίσκονται σε τοποθεσίες απομακρυσμένες με ένα ρυθμό κατανεμημένης επεξεργασίας δεδομένων και επίσης θα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην πιο αποτελεσματική διοίκηση ολόκληρης της οργάνωσης. Με την έμφαση την οποία τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων δίνουν στην αναγνώριση προβλήματος θα εξελιχθούν προκειμένου να επιτρέψουν στην οργάνωση να προσαρμόσει τις λειτουργίες της στους μεταβαλλόμενους παράγοντες του περιβάλλοντος οι οποίοι εκπηγάζουν και από το εξωτερικό και από το εσωτερικό της οργάνωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

1.1 Εισαγωγή



Τα πλοία αποτελούνται από χάλυβα και μηχανές, από αυτό το γεγονός μια ναυτιλιακή επιχείρηση μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια κατ' εξοχήν μηχανοποιημένη επιχείρηση.

Στην ναυτιλία σε ότι έχει σχέση με τα υλικά, η παραγωγή δεν κάνει χρήση πρώτων υλών, αλλά στα υλικά συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- + Τα ανταλλακτικά,
- + τα καύσιμα και
- + τα υπόλοιπα εφόδια που χρησιμοποιούν τα πλοία.

Τα σημαντικά στοιχεία των υλικών τα αποτελούν τα εξής:

- ü Η τεχνική προδιαγραφή των υλικών,
- ü η προέλευση,
- ü ο έλεγχος και

ἡ παραλαβή των υλικών όχι μόνο στο σωστό λιμάνι αλλά και στο σωστό χρόνο.

Για να γίνει η παραπάνω λειτουργία χρειάζεται πρώτα απ' όλα έναν καλό προγραμματισμό.

Όσον αφορά τα κεφάλαια η σημασία τους είναι πάρα πολύ μεγάλη είτε πρόκειται για κεφάλαιο κίνησης ή μετοχικό κεφάλαιο. Κεφάλαιο θεωρείται ο υπ' αριθμόν ένα «ρευστός» πόρος. Την μεγαλύτερη αξία στην αρχή την έχει η σημασία του κεφαλαίου δηλαδή στην απόκτηση ενός πλοίου ή στην φάση αγοράς. Το ίδιο ισχύει και για το κεφάλαιο κίνησης.

Όσον αφορά τα άτομα (ανθρώπινο δυναμικό του πλοίου και επιτελικού γραφείου) είναι αυτό ένας παράγοντας ο οποίος έλαβε αλλά και λαμβάνει τη σωστή του θέση σταδιακά στην επιτυχία οποιασδήποτε επιχείρησης, με τέτοιο τρόπο ώστε να θεωρείται ο πλέον σημαντικός πόρος και περιουσιακό στοιχείο των επιχειρήσεων. Τα άτομα μέσα στην επιχείρηση θα πρέπει να αποκτήσουν την νοοτροπία ότι ο κοινός σκοπός είναι η εξυπηρέτηση του Φορτωτή / Charterer. Το συνδετικό κρίκο μεταξύ Charterer και εταιρείας, τον αποτελεί το ανθρώπινο δυναμικό του επιτελικού γραφείου και του πλοίου και είναι το interface.

Όταν κάποιος κοιτάει το ανθρώπινο δυναμικό του πλοίου είναι σαν κοιτάει την εταιρεία, και φυσικά δεν θα πρέπει να υπάρχει διάσταση μεταξύ του τι εικόνα συλλαμβάνει στο μυαλό του ο φορτωτής και του τι προτίθεται να κάνει ο εφοπλιστής. Η εκπαίδευση και η παροχή ορισμένων κινήτρων στο πλήρωμα είναι η μόνη λύση.

1.2 Το κόστος πληρώματος – Αυτοματισμός

Εξαιτίας του αυτοματισμού και των ηλεκτρονικών υπολογιστών η συμμετοχή του ανθρώπινου κόστους στο συνολικό κόστος παραγωγής έχει μειωθεί, ώστε ο σκοπός του για την μείωση του να μην αποτελεί σε ορισμένες βιομηχανίες στόχο κέρδους ή επιβίωσης. Αυτό είναι αληθινό και για την ναυτιλία στην οποία ο αυτοματισμός οδήγησε σε μείωση του αριθμού του πληρώματος αλλά επέδρασαν και οι παράγοντες που αποκαλούνται «τεχνολογία ή τεχνολογική πρόοδο».

Όσον αφορά το ναυτεργατικό κόστος είναι σχεδόν το μοναδικό κόστος το οποίο διαφέρει από ναυτιλία σε ναυτιλία και άρα σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η βάση του ανταγωνισμού. Στην ίδια βάση δεν θα πρέπει να παραλειφθεί να βάλουμε και την παραγωγικότητα για το λόγο ότι κόστος και παραγωγικότητα αποτελούν δυο όψεις του ίδιου νομίσματος.

Επιπλέον αυτό που θα πρέπει να τίθεται σε έλεγχο είναι φυσικά ο χρόνος και ο τρόπος εργασίας και όχι το ναυτεργατικό κόστος (ή τουλάχιστον όχι τόσο έντονα όσο παλιότερα). Βέβαια έντονα εμφανίζεται σε ορισμένες ναυτιλίες η τεχνολογική πρόοδος και όχι τόσο στην ελληνική γιατί στην ελληνική τα πλοία προέρχονται από την αγορά μεταχειρισμένων.

Επιπροσθέτως οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις προτιμούν την μείωση του κόστους στελέχωσης των πλοίων με την αλλαγή σημαίας. Η κατάλληλη επιλογή σημαίας μπορεί να μειώσει το συνολικό κόστος από 1/3 μέχρι 1/2 σ' ένα και αυτό το πλοίο. Κατά αυτό τον τρόπο το πιο σημαντικό είναι ότι το κόστος πληρώματος μειώνεται από 25% σε 14% και φαίνεται ότι οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις, ανταγωνιζόμενες με βάση το κόστος, σαν το πιο αποτελεσματικό τρόπο μείωσης του κόστους γενικά και όχι μόνο του κόστους του πληρώματος

προτιμούν την αλλαγή σημαίας. Επίσης μειώνονται και το κόστος συντήρησης και τα εφόδια και το κόστος επισκευής, τα έξοδα διοίκησης, οι φόροι, τα τέλη και τα ασφάλιστρα σε πολύ δραστικά ποσοστά.

Το μοναδικό χαρακτηριστικό της ναυτιλιακής επιχείρησης φυσικά είναι η δυνατότητα ταχείας μετακίνησης των (πλωτών) εργοστασίων από χώρα σε χώρα (αλλαγή σημαίας). Από αυτό αποδεικνύετε ο διεθνής χαρακτήρας (πολυεθνικός) της ναυτιλιακής επιχείρησης, αλλά δεν υπάρχει το στοιχείο της παγκοσμιοποίησης (γιατί οι αποφάσεις λαμβάνονται σε μια και μόνο χώρα).

Σε ότι έχει σχέση με το χρόνο δεν μπορεί να σπαταλάτε ούτε φυσικά να αποθηκεύεται για να χρησιμοποιηθεί αργότερα. Ο χρόνος όχι μόνο του ανθρώπινου δυναμικού αλλά και ειδικότερα του πλοίου θα πρέπει να χρησιμοποιείται αποδοτικά.

1.3 Οι σημαντικοί παράγοντες που έχει να μελετήσει η λειτουργική διοίκηση και παραγωγή ναυτιλιακών επιχειρήσεων

Πέντε σημαντικούς παράγοντες έχει να μελετήσει η λειτουργική διοίκηση και παραγωγή ναυτιλιακών επιχειρήσεων οι οποίοι είναι οι εξής:

- 1) Η θαλάσσια υπηρεσία μεταφοράς,
- 2) οι διαδικασίες μεταφοράς,
- 3) τα σχέδια μεταφοράς,
- 4) τα πλοία

- 5) και εκ νέου φυσικά το ανθρώπινο κεφάλαιο.

1.3.1 Η θαλάσσια υπηρεσία μεταφοράς

Τα βασικά ερωτήματα στη θαλάσσια υπηρεσία μεταφοράς είναι:

- 1) Το μέγεθος και η ταχύτητα του πλοίου,
- 2) το επίπεδο της ποιότητας της υπηρεσίας (παράδειγμα: ISO 9002, ISM code, ISO 14002), του πλοίου,
- 3) η τήρηση των χρόνων του ναυλοσύμφωνου και ο χρόνος του πλοίου στη θάλασσα,
- 4) η απόδοση του πλοίου,
- 5) η αξιοπιστία των υπηρεσιών του πλοίου,
- 6) το κόστος παραγωγής και παροχής των υπηρεσιών του πλοίου και
- 7) η συντήρηση του πλοίου η οποία είναι αντιληπτή από τον character.

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της ναυτιλιακής επιχείρησης είναι ότι στη διαδικασία της παραγωγής συμμετέχει και ο πελάτης / charterer. Φυσικά στις χερσαίες επιχείρησης αυτό δεν συμβαίνει.

Επιπλέον όσον αφορά την εξειδίκευση της εταιρείας σε ορισμένο μέγεθος και τύπο πλοίων επιβάλλεται να ληφθεί με μεγάλη περίσκεψη τυχόν απόφαση για την παροχή υπηρεσιών που είναι μακριά από την αποκλειστική τεχνογνωσία της εταιρείας (παράδειγμα: ποντοπόρος ναυτιλιακή εταιρεία αγοράζει κρουαζιερόπλοιο). Το υπάρχον σύστημα που έχει μια επιχείρηση με τα πλοία της, την οργάνωση της και την παράδοση της έχει αποδειχθεί αποδοτική μόνο σε ορισμένη αγορά. Άρα η είσοδος της σε νέες αγορές (για παράδειγμα: χημικών προϊόντων) μπορεί να επιφέρει σύγχυση και αταξία και να αυξήσει το βαθμό της «εντροπίας». Τέτοιες αποφάσεις λαμβάνονται από την Συνολική στρατηγική του ομίλου που είναι θέμα του Γενικού Management.

1.3.2 Τα πλοία

Πλοία ή αλλιώς πλωτά εργοστάσια απαιτεί η παροχή θαλάσσιων υπηρεσιών. Επιπλέον απαιτεί επιτελικό γραφείο και μια ποσότητα εξοπλισμού. Το πλοίο οφείλει να ανταποκρίνεται:

- ∣ Στις ανάγκες των φορτωτών,
- ∣ στις απαιτήσεις της εταιρείας,
- ∣ στην απαιτούμενη υπηρεσία
- ∣ και του operations.

Αυτήν την ικανότητα το πλοίο θα πρέπει να την διατηρεί όσο καιρό υπάρχουν οι συγκεκριμένες ανάγκες των charterers.

Αυτά τα οποία θα πρέπει να γνωρίζει το operations είναι τα εξής:

- 1) Τους παράγοντες σχεδιασμού των πλοίων,
- 2) τις πιθανές μελλοντικές ανάγκες των φορτωτών,
- 3) την έκταση της κοινωνικής ευθύνης του πλοίου,
- 4) τον τρόπο διατήρησης της απόδοσης των πλοίων,
- 5) την επίδοση και απόδοση των πλοίων,
- 6) την ασφάλεια των πλοίων και των λειτουργιών τους και
- 7) τους παράγοντες σχεδιασμού και εσωτερικού αρχιτεκτονικού σχεδίου του κτιρίου του επιτελικού γραφείου.

1.3.3 Οι διαδικασίες

Η επιχείρηση εκτός του ότι πρέπει να αποφασίσει ποιες θαλάσσιες υπηρεσίες θα προσφέρει και με τι πλοία, πρέπει να καθορίσει και τις σχετικές διαδικασίες. Οι διαδικασίες όποιες και αν είναι αυτές θα τεθούν σε εφαρμογή από τα άτομα εκείνα τα οποία έχουν τις δεξιότητες, τη γνώση και την εξυπνάδα γι' αυτό. Ένας πρόσθετος παράγοντας δημιουργίας πλούτου στην εταιρεία είναι η καλή διάθεση και η άριστη πρόθεση όλων των εργαζομένων.

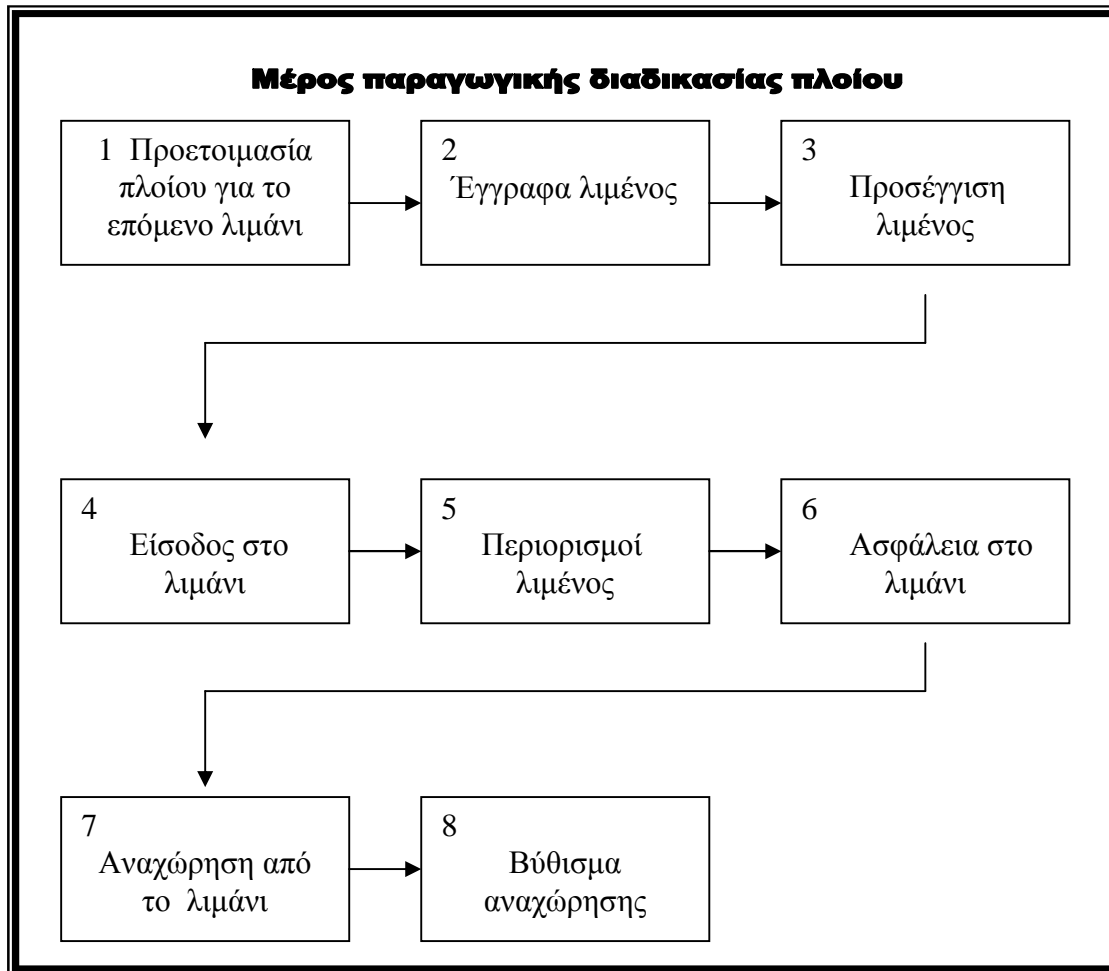
Οι διαδικασίες οι οποίες αρκετοί θεωρούν ότι αποτελούν ιδιαίτερο σημείο ενδιαφέροντος ίσως και μεγαλύτερο και από τον έλεγχο εξαρτώνται από τα εξής:

- + Τον αριθμό και το μέγεθος των πλοίων,
- + το εσωτερικό αρχιτεκτονικό σχέδιο του επιτελικού γραφείου και του πλοίου,
- + τις απαιτήσεις συντήρησης,
- + τις διαθέσιμες δεξιότητες,
- + την ασφάλεια,
- + το κόστος παραγωγής που πρέπει να επιτευχθεί και
- + το είδος παραγωγής/ λειτουργίας.

1.3.4 Τα πλάνα – σχέδια των ταξιδιών

Για την αναχώρηση του πλοίου για το λιμάνι φόρτωσης απαιτείται αν έχει τα cargo bookings (βασικά στοιχεία φόρτωσης) και το σχέδιο φόρτωσης. Επίσης απαιτείται να έχει το ναυλοσύμφωνο ή το σχέδιο ταξιδιού(λιμένες προσόρμισης). Επιπλέον τα έγγραφα που απαιτούνται στην άφιξη και μελέτη του χρόνου άφιξης. Αυτά που ήδη αναφέρθηκαν είναι ένα μικρό μέρος των λειτουργιών του πλοίου, δηλαδή όταν αυτό αναχωρήσει για το επόμενο ταξίδι φόρτωσης.

Διάγραμμα: Σχέδιο επιχειρήσεων του πλοίου (φάση αναχώρησης)



Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα η φάση της προετοιμασίας του έμφορτου πλοίου για το επόμενο λιμάνι είναι μια από τις οκτώ φάσεις ομαδικών ενεργειών οι οποίες γίνονται στην παραγωγική προσπάθεια του πλοίου μέχρι αυτό να αναχωρήσει από το λιμάνι. Σε αυτό το σημείο η παραγωγή σχεδόν έχει ολοκληρωθεί.

Άρα και το πλοίο έχει προγράμματα τα οποία τα ακολουθεί αλλά και σχέδια ενεργειών. Το πλοίο έχει πρόγραμμα με ημερομηνίες και ώρες που οφείλει να αρχίσει και να ολοκληρώσει την παραγωγική διαδικασία ώστε οι

υπηρεσίες του να γίνουν αισθητές στον charterer. Το επιτελικό γραφείο φυσικά από πριν έχει κατασκευάσει το cash flow της ναύλωσης (estimated voyage result)ή της συγκεκριμένης παραγγελίας η οποία αποτελεί και τον κύριο έλεγχο βιωσιμότητας της εταιρείας.

Όταν το ναυλοσύμφωνο είναι κακό δεν αφήνει περιθώρια στο Operations/ Τμήμα επιχειρήσεων να έχει τελικά μια παραγγελία κερδοφόρα. Το τελικό κέρδος μιας ναυτιλιακής επιχείρησης σε ένα χρόνο βρίσκεται στο σύνολο των ναυλώσεων που αναλαμβάνει το πλοίο, μερικές από τις ναυλώσεις μπορεί να είναι και ζημιογόνες. Σε αυτή την περίπτωση το ζητούμενο είναι η ελαχιστοποίηση της ζημιάς από την κάθε παραγγελία και αυτό το έργο το αναλαμβάνει το τμήμα παραγωγής.

Η ενέργεια του chartering είναι κορυφαία να δίδει παραγγελίες στο operations που να αφήνουν περιθώρια κέρδους μέσα από ακριβή voyage estimated results, αλλά και από την στενή συνεργασία των δυο τμημάτων και ειδικότερα με τον after sales έλεγχο.

Οι ενέργειες που αφορούν τα σχέδια του πλοίου και του επιτελικού γραφείου είναι:

- + Συντήρηση του πλοίου,
- + προμήθειες,
- + διοίκηση μετρητών,
- + εκτέλεση ταξιδιού και παραλαβή/ παράδοση φορτίου έγκαιρα, αναλλοίωτα και ποιοτικά και

+ αποθήκευση υλικών, ανταλλακτικών και εφοδίων.

Ενώ φαίνεται απλή η πραγματοποίηση των ενεργειών του πλοίου σύμφωνα με τα προγράμματα του, στην πράξη είναι σύνθετη γιατί αντικρουόμενοι στόχοι επιδιώκονται καμιά φορά και γιατί δεν έχουν εύκολες λύσεις τα περίπλοκα προβλήματα και γιατί άτομα υπεισέρχονται εντός και εκτός της ναυτιλιακής επιχείρησης (λιμάνια, πράκτορες, κλπ.). Επομένως η συμπεριφορά των ατόμων μπορεί να ανατρέψει και το καλύτερα εκπονημένο σχέδιο και για το λόγο ότι υπάρχει αντίθεση μεταξύ της πειθαρχίας (για την επίτευξη μιας αποτελεσματικής λύσης) και της ελευθερίας δράσης που αρκετές φορές επιδιώκουν (ή αυθαίρετα λαμβάνουν) τα άτομα και οι charterers.

1.3.5 Το ανθρώπινο δυναμικό

Στα άτομα επαφίεται η παραγωγή. Μεταβλητά στοιχεία δεξιοτεχνίας, νοημοσύνης και προσδοκιών παρέχουν τα άτομα. Αρκετές φορές η πολύπλοκη προσωπικότητα που έχουν τα άτομα υπερβαίνει τις γνωστές συνταγές του management και τις οργάνωσης όπως είναι:

- 1) Η εργασιακή δημοκρατία,
- 2) η συμμετοχή των εργαζομένων,
- 3) η βελτίωση της επικοινωνίας,
- 4) ο εμπλουτισμός των καθηκόντων,
- 5) η παροχή εξουσίας και

- 6) οι μικρές ομάδες εργασίας.

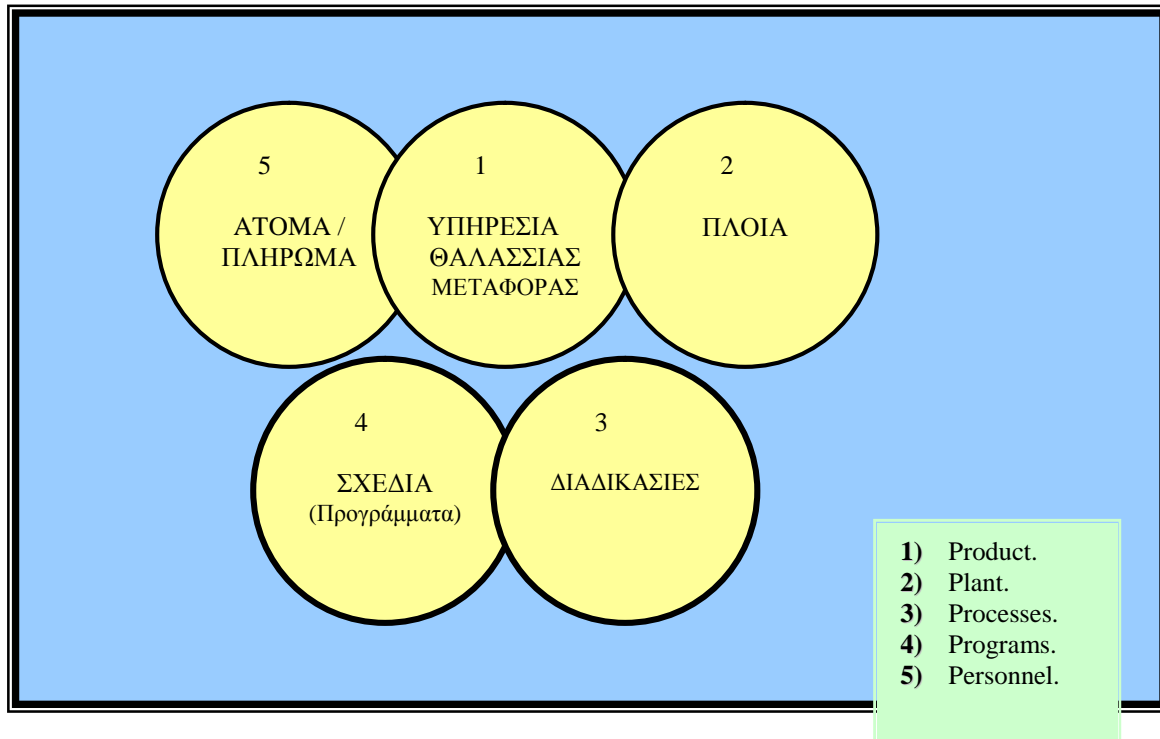
Με την βοήθεια της πιο πάνω περιγραφής καταλήγουμε στο τελικό συμπέρασμα ότι το Ops Dept. πρέπει να συμμετέχει ενεργά στα εξής βασικά θέματα του πλοίου:

- 1) Στην ασφάλεια του πλοίου,
- 2) στην παροχή κινήτρων στο πλήρωμα,
- 3) στις συνθήκες εργασίας εν πλω,
- 4) στην εκπαίδευση και επιμόρφωση του πληρώματος,
- 5) στον τυχόν συνδικαλισμό εν πλω και
- 6) στον καθορισμό των αμοιβών των μελών του πληρώματος.

Τα περισσότερα από τα παραπάνω θέματα όπως είναι 2,3,4,5,6 σε μεγάλες ναυτιλιακές επιχειρήσεις ανατίθενται στο τμήμα στελέχωσης πλοίων ή manning Dept.

Οι κύκλοι δράσης του τμήματος παραγωγής/ επιχειρήσεων μιας ναυτιλιακής επιχείρησης μπορούν να παρασταθούν στο παρακάτω σχήμα:

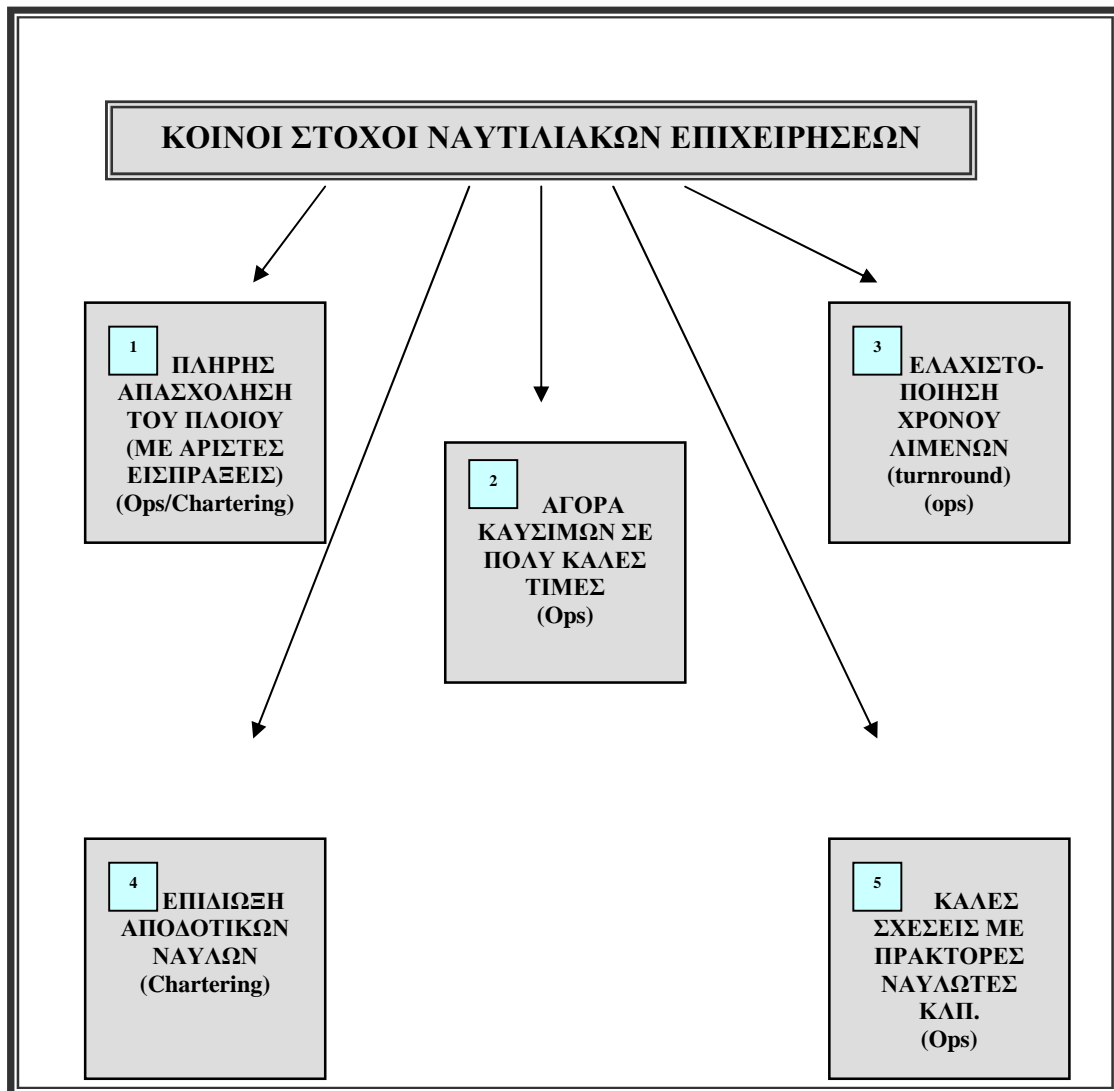
Σχήμα: Στόχοι τμήματος επιχειρήσεων (τα 5P's)



Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα οι πέντε κύκλοι δράσης έχουν και επικαλύψεις. Κάθε ένας από τους παραπάνω κύκλους είναι δυνατόν να αποκτήσει επικαιρότητα ή σημασία ανάλογα με τις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης. Το συνολικό αποτέλεσμα των πέντε πιο πάνω κύριων συντελεστών το αποτελούν τα operations/ επιχειρήσεις.

1.4 Οι κοινοί στόχοι των ναυτιλιακών επιχειρήσεων

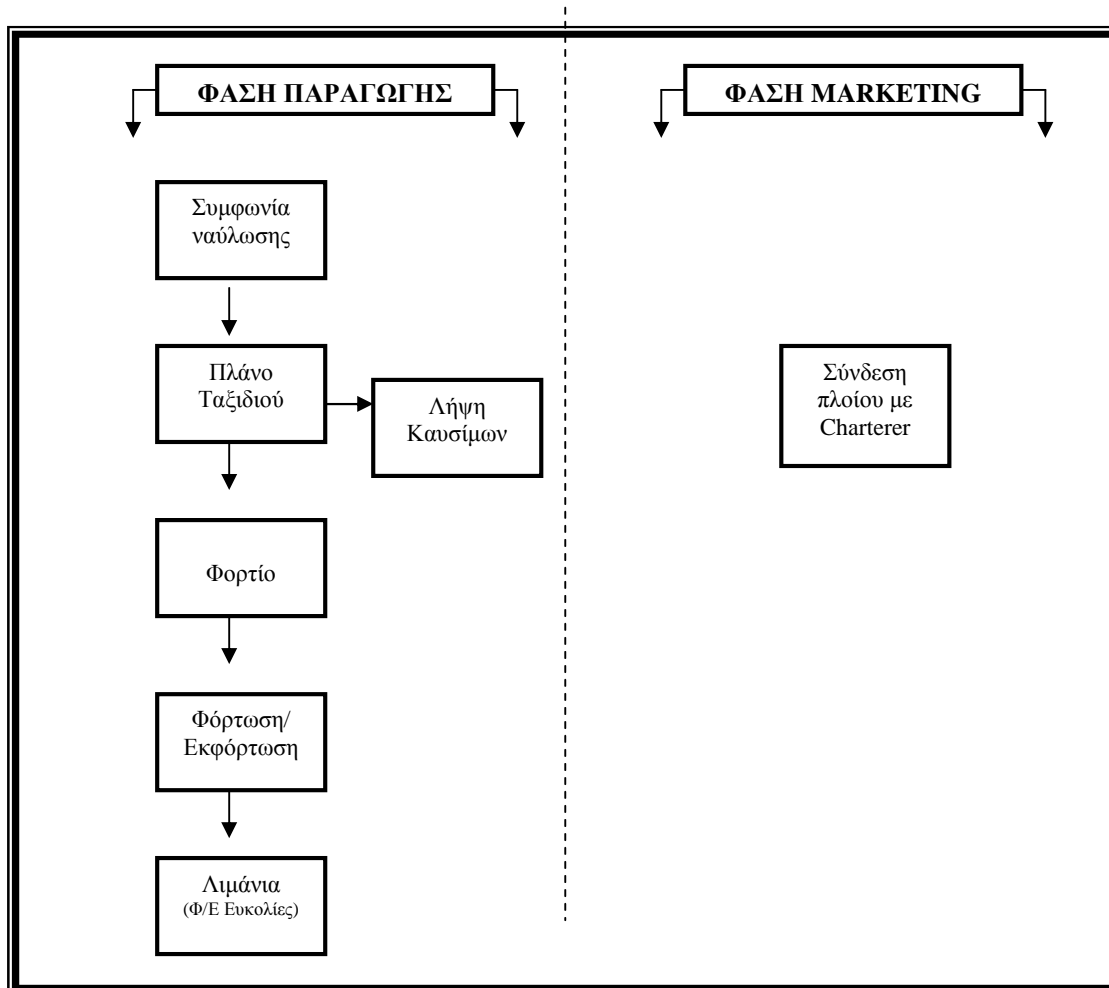
Κοινούς στόχους θέτουν όλες οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις οι οποίοι μπορούν συνοπτικά να παρουσιαστούν στο παρακάτω διάγραμμα:



1.5 Οι λειτουργίες του τμήματος επιχειρήσεων

Το περιεχόμενο του τμήματος επιχειρήσεων μπορεί διαγραμματικά να δοθεί με το παρακάτω διάγραμμα:

Σχήμα: Οι λειτουργίες του τμήματος επιχειρήσεων



Το τμήμα αυτό σε ορισμένα τμήματα operations / επιχειρήσεων μικρών ή μεσαίων ναυτιλιακών επιχειρήσεων πραγματοποιεί και τις αγορές, πωλήσεις και αγκυροβολήσεις (παροπλισμούς) των πλοίων. Το τμήμα αυτό σαν κύριο στόχο έχει την μεγιστοποίηση των εσόδων του πλοίου ή την αύξηση της κερδοφορίας του ή την μείωση των νεκρών χρόνων (off-hire) των πλοίων.

Το τμήμα παραγωγής όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα έχει την ευθύνη για την υλοποίηση του ναυλοσύμφωνου ή αλλιώς της παραγγελίας. Σαν συγγραφική άδεια μπορούμε να θεωρήσουμε τη φάση παραγγελίας της χερσαίας βιομηχανίας σαν τη φάση υλοποίησης/ πραγματοποίησης/ ανταπόκρισης του πλοίου στη συμφωνία ναύλωσης. Το chartering (ο πωλητής) επιδιώκει και επιτυγχάνει την παραγγελία. Το operations αναλαμβάνει την υλοποίηση. Το πλάνο ταξιδιού /Voyage plan καταρτίζει και φυσικά αποφασίζει για τη λήψη ποσότητας των καυσίμων καθώς και για τα λιμάνια λήψης καυσίμων.

Στρατηγική απόφαση είναι επίσης η λήψη καυσίμων σε ποσότητα και τιμή.

Μετά το operations φροντίζει να «εξασφαλίσει» το φορτίο, δηλαδή να έχει την βεβαιότητα για την ύπαρξη του φορτίου προκειμένου να φορτώσει αυτό στο πλοίο. Παραγωγή / μεταφορά φυσικά δεν γίνεται χωρίς φορτίο. Θέμα του charterer είναι η ύπαρξη φορτίου στη «σωστή» θέση.

Στην κρίσιμη και κορυφαία διαδικασία της φόρτωσης οδηγεί η φροντίδα / συντονισμός για τη θέση του φορτίου στην κατάλληλη θέση. Η ενέργεια η οποία καταλαμβάνει την πλειοψηφία των δυνάμεων του τμήματος επιχειρήσεων είναι φυσικά η φόρτωση. Η μεταχείριση του φορτίου στη διάρκεια της μεταφορά και φυσικά της εκφόρτωσης είναι και αυτή μια κρίσιμη απόφαση. Στην ναυτιλιακή επιχείρηση ένα άλλο σημείο ιδιαιτερότητας είναι ότι και στο σημείο αυτό η παραγωγή/ φόρτωση γίνεται σε συνεργασία με την επιχείρηση του λιμένος και έχει σχέση με τις ευκολίες φόρτωσης του λιμένος. Δηλαδή αν το πλοίο είναι gearless (χωρίς ανυψωτικά) τότε η εκφόρτωση γίνεται με τις ευκολίες μόνο του λιμένος.

1.6 Η διοίκηση της ναυτιλιακής επιχείρησης

Ένα εργοστάσιο (πλωτό) όπως είναι φυσικό να έχει και αυτό τη διοίκηση του που για την ναυτιλία είναι «άλλη» από αυτή της ναυτιλιακής επιχείρησης. Επιπλέον εξαιτίας της εργασίας του πλοιάρχου μακριά από τον τόπο διανομής του, η διάρκεια της διοίκησης από ένα και το αυτό πρόσωπο (Πλοίαρχο) συνήθως είναι για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Άρα το (πλωτό) εργοστάσιο καταρχάς διοικείται υποχρεωτικά από άλλο πρόσωπο πλην του manager, μακριά από το επιτελικό γραφείο, και όπου υποχρεωτικά οι διοικητές του πλοίου (Πλοίαρχοι) αλλάζουν πολύ συχνά σε σχέση με τις χερσαίες βιομηχανίες. Αυτό θέτει μια συχνή και βαριά ευθύνη στο τμήμα επιλογής του προσωπικού του πλοίου και ειδικότερα των πλοιάρχων.

Μια ευρύτερη λειτουργία τόσο του operations όσο και της Διοίκησης πλοίου είναι η Διοίκηση της Ναυτιλιακής Επιχείρησης και περιλαμβάνει και αυτά τα δυο. Για λόγους πληρότητας η Διοίκηση της Ναυτιλιακής Επιχείρησης περιλαμβάνει:

- ο Τη συντήρηση,
- ο τις λειτουργίες της στελέχωσης του γραφείου/ πλοίου και
- ο την προμήθεια και την ασφάλιση (αυτές ήταν οι πιο κύριες).

1.7 Στόχοι των επιχειρήσεων – η λειτουργική διοίκηση – η παραγωγή των ναυτιλιακών επιχειρήσεων

Το operations Dept. έχει την ευθύνη της λειτουργίας μετατροπής των πόρων ή συντελεστών της παραγωγής μιας ναυτιλιακής επιχείρησης, σε υπηρεσίες θαλάσσιας μεταφοράς προσφερόμενες προς τον «παραγγέλοντα» charterer τον χρόνο, την ποιότητα και τον τρόπο ίσως που αυτός επιθυμεί προκειμένου να μείνει ικανοποιημένος απόλυτα με την αναγκαστική «συνεργασία» των λιμένων, των ρυμουλκών, των πιλότων καθώς και άλλων.

Άρα, το Ops Dept:

- : Απασχολεί άμεσα ή έμμεσα το σύνολο σχεδόν των εργαζομένων (γραφείο, πλοίο),
- : χρησιμοποιεί το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών πόρων της ναυτιλιακής εταιρείας και
- : αξιοποιεί το σύνολο σχεδόν των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας, δηλαδή τα πλοία.

Στις πιέσεις οι οποίες ασκούνται από το πλοίο για άμεσες λύσεις στην περίπτωση αποτυχίας οφείλεται η κορυφαία πρόκληση του Ops λ.χ. ένα πλοίο αναγκασμένο να είναι off-line ή παροπλισμένο ή με μηχανική βλάβη ή εγκλωβισμένο σε λιμάνι, για την ακύρωση ενός πιστοποιητικού ISM Code, για μια ανασφαλή διαδικασία, για ένα επικίνδυνο φορτίο, το πλοίο να εκφορτώσει έγκαιρα, που όλα αυτά απαιτούν άγρυπνη προσοχή. Το Ops πρέπει όχι μόνο να διαμορφώνει τις αποφάσεις μέρα με τη μέρα, ή ώρα με την ώρα αλλά και τις πιο μακροχρόνιες αποφάσεις καθώς και τη λειτουργική στρατηγική της επιχείρησης.

Τα πιο σημαντικά θέματα και γεγονότα σε μια ναυτιλιακή εταιρεία τα οποία το Ops οφείλει να γνωρίζει είναι τα εξής:

- 1) Η ποιότητα της υπηρεσίας που προσφέρει το πλοίο,
- 2) η αποτελεσματική και αποδοτική παράδοση των υπηρεσιών του πλοίου (φορτίο),
- 3) το κόστος παροχής των υπηρεσιών του πλοίου,
- 4) η ταμειακή ροή της επιχείρησης και
- 5) η αξιοπιστία του πλοίου.

Η εταιρεία διαιρείται σε τρεις τομείς οι οποίοι είναι οι εξής:

- ο Οικονομικό,
- ο πωλήσεων (chartering) και
- ο παραγωγής(ops).

Ο τομέας ή το τμήμα επιχειρήσεων/ παραγωγής συγκεντρώνει όλες τις λειτουργίες οι οποίες αφορούν στα πλοία – στελέχωση, συντήρηση, εφόδια/ ανταλλακτικά, ποιότητα (safety), γραμματεία, ανυψωτικά, κλπ. θέματα αρχιπλοιάρχων και φυσικά της επιχείρησης. Ένα τμήμα σαν και αυτό μπορεί να εστιάσει καλύτερα την προσοχή του στον Charterer.

Οι στόχοι του Ops Dept. πρέπει να ταυτίζονται με τους στόχους της εταιρείας. Φυσικά το ίδιο θα πρέπει να γίνεται και με το Chartering Dept, για το λόγο ότι πράγματα τα οποία δεν μπορούν να γίνουν από τα πλοία δεν μπορούν να συμφωνούνται. Οι πωλητές είναι φανερό ότι πρέπει να έχουν πλήρη γνώση για τις δυνατότητες της παραγωγής και από τεχνική πλευρά και από πλευράς ανθρώπινου δυναμικού και ποιότητας.

1.8 Marketing και ναυτιλιακή επιχείρηση

Στο τμήμα πωλήσεων μιας βιομηχανικής επιχείρησης αντιστοιχεί το τμήμα ναυλώσεων σε μια ναυτιλιακή επιχείρηση. Αυτό το οποίο προσπαθεί μια ναυτιλιακή επιχείρηση να ενοικιάσει είναι ο πλωτός χώρος ενός πλοίου. Άρα αναζητεί πελατεία η οποία εντοπίζεται στους κάτοχους των φορτίων ή φορτωτές.

Σε μια ναυτιλιακή επιχείρηση η οποία δραστηριοποιείται στην ποντοπόρο ναυτιλία, οι ενέργειες marketing όχι μόνο έγιναν απαραίτητες αλλά και αυξήθηκαν τα τελευταία είκοσι χρόνια. Η παροχή της υπηρεσίας του πλοίου, ορισμένες δεκαετίες πριν ή ακόμη και σήμερα, θεωρούνταν κατά την οικονομική ορολογία ομοιογενής στην ποντοπόρο ναυτιλία και άρα ο κύριος συντελεστής προκείμενου κάποιος να επιβιώσει στην αγορά ήταν το επίπεδο κόστους σε σχέση με το επίπεδο του ναύλου.

Σήμερα όμως η έννοια της ποιότητας στην ναυτιλία που έχει αναπτυχθεί, η επιστήμη του Marketing ξεκινάει να έχει προσβάσεις και στην ποντοπόρο ναυτιλία σε θέματα όπως:

- + Image building,

- + η έννοια του good operator,
- + η εικόνα της καλά οργανωμένης εταιρείας,
- + company's profile.

Αρκετά από αυτά τα οποία αναφέρθηκαν προσφέρουν ωφέλειες στη ναυτιλιακή επιχείρηση που τα επιδιώκει όπως η εικόνα που δημιουργείται στις χρηματοδοτικές τράπεζες, στην αγορά εργασίας, στους προμηθευτές, στους ασφαλιστές, στους πράκτορες και κύρια στους ναυλωτές. Και το πλήρωμα έχει σχέση με τους ναυλωτές κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας ναύλωσης.

Όσον αφορά το marketing των υπηρεσιών έχει σχετικά βραδύτερη ανάπτυξη από το marketing των προϊόντων. Η ποντοπόρος ναυτιλία (υπηρεσίες μεταφοράς φορτίων από τη θάλασσα) φυσικά ανήκει στις υπηρεσίες. Ο τρόπος που οι managers των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών αντιδρούν ή απαντούν στις δραματικές αλλαγές οι οποίες επηρεάζουν το περιβάλλον τους, θα προσδιορίσει το αν αυτές οι επιχειρήσεις θα επιβιώσουν και θα προκόψουν απέναντι σε άλλους πιο επιθετικούς και προσαρμοστικούς ανταγωνιστές.

Για τον αποτελεσματικό ανταγωνισμό ανάμεσα στους παράγοντες κλειδιά είναι και οι δεξιότητες στη στρατηγική marketing και στην πραγματοποίηση της. Οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών υπήρξαν πράγματι αδύνατες ιστορικά σε αυτές τις δραστηριότητες.

To marketing είναι είτε:

δ Η στρατηγική ώθηση που επιχειρείται από την ανώτατη διοίκηση (top management) ή

δ ο προσανατολισμός της συνολικής επιχείρησης προς τον πελάτη (δηλ τον ναυλωτή) ή

δ η δέσμη λειτουργικών δραστηριοτήτων που επιχειρείται από τα μεσαία στελέχη μιας επιχείρησης (line management).

Επίσης σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση ο ναυλωτής είναι ο πελάτης και καταναλωτής των υπηρεσιών της ναυτιλιακής επιχείρησης.

Επίσης η λειτουργία του marketing στις υπηρεσίες είναι ευρύτερου χαρακτήρα από εκείνη του παραδοσιακού marketing. Ευκαιρίες marketing θεωρούνται ότι δημιουργούνται και από την εισαγωγή της αποκαλούμενης Νέας Τεχνολογίας όπως λ.χ. αυτής των computers στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις. Εδώ εμπίπτει λ.χ. η δημιουργία βελτιωμένων υπηρεσιών. Αυτό συμβαίνει στους εξής τρεις τομείς της ναυτιλιακής επιχείρησης:

δ Στην εκτίμηση του ταξιδιού (voyage estimation),

δ στην απόδοση (παραγωγικότητα) του πλοίου (vessel performance) και

δ στη λειτουργία του πλοίου (vessel operation system).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

2.1 Ορισμός

Απόφαση είναι όλες εκείνες οι ενέργειες (σκέψεις, κρίσεις) οι οποίες γίνονται από έναν ή περισσότερους ανθρώπους με σκοπό την επιλογή ενός τρόπου δράσης μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών.

Η διαδικασία λήψης των αποφάσεων είναι αποτέλεσμα σύνθετων διαδικασιών στην βάση:

- : της μελέτης και της ανάλυσης των εναλλακτικών αποφάσεων,
- : της σύγκλισης των απαιτήσεων όλων των εμπλεκομένων.

ΜΕ ΣΤΟΧΟ πάντα την εύρεση της πλέον κοινά αποδεκτής λύσης.

2.2 Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την περιορισμένη «ορθολογικότητα» του διοικητικού στελέχους

Ορισμένοι από τους παράγοντες οι οποίοι προσδιορίζουν το μέγεθος της περιορισμένης ορθολογικότητας που διαθέτει ένα διοικητικό στέλεχος είναι οι εξής:

- + Η δυνατότητα πληροφόρησης για του παράγοντες του περιβάλλοντος,
- + η επάρκεια της γενικής πληροφόρησης,

- + η δυνατότητα εντοπισμού και κατανόησης του προβλήματος,
- + η διοικητική πείρα από παρόμοιες περιπτώσεις οι οποίες αντιμετωπίστηκαν στο παρελθόν,
- + η τεχνογνωσία και νοοτροπία της διοίκησης και
- + το πλήθος των παραγόντων οι οποίοι υπεισέρχονται σε κάθε απόφαση και την ικανότητα του στελέχους να ασχοληθεί με όλους αυτούς.

2.3 Τα βασικά στοιχεία στη λήψη μιας απόφασης

Τα ακόλουθα βασικά στοιχεία υπεισέρχονται στη διαδικασία για τη λήψη μιας απόφασης:

1) Αντικειμενικοί στόχοι.

Οι αντικειμενικοί στόχοι εκφράζουν την επιδίωξη του ατόμου το οποίο λαμβάνει την απόφαση. Τέτοιοι στόχοι βασικά θεωρούνται: Η μεγιστοποίηση του κέρδους ή γενικότερα της ωφέλειας και η ελαχιστοποίηση των απωλειών ή του κόστους.

2) Οι καταστάσεις της φύσης.

Πρόκειται για τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή μιας λύσης (συνθήκες εφαρμογής).

3) Οι πιθανότητες εμφάνισης των καταστάσεων της φύσης.

Ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης για κάθε κατάσταση της φύσης. Αυτή η πιθανότητα μπορεί να υπολογίζεται: θεωρητικά, δειγματοληπτικά και στη βάση της συχνότητας εμφάνισης της ίδιας κατάστασης στο παρελθόν. Τέλος το άθροισμα των πιθανοτήτων για κάθε στρατηγική πρέπει να είναι ίσο με 1.

4) Οι εναλλακτικές στρατηγικές.

Όσον αφορά τις εναλλακτικές στρατηγικές πρόκειται για τις διαφορετικές λύσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην εμφάνιση κάθε μιας από τις καταστάσεις της φύσης. Η στρατηγική εκείνη η οποία παρουσιάζει μετά την αξιολόγηση τα καλύτερα αποτελέσματα στη βάση των κριτηρίων επιλογής ονομάζεται κυρίαρχη.

5) Τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή των στρατηγικών.

Ένα ορισμένο αποτέλεσμα αναμένεται για κάθε κατάσταση της φύσης όταν ακολουθείται μια στρατηγική.

6) Κριτήρια επιλογής.

Τα κριτήρια επιλογής αποτελούν τα κριτήρια με την βοήθεια των οποίων επιλέγεται η καλύτερη στρατηγική. Η επιλογή της στρατηγική μπορεί να γίνει με συντηρητικότητα (risk avoiding), με τρόπο ριψοκίνδυνο (risk seeking) ή με τρόπο ουδέτερο (risk neutral).

7) Το συνολικό αποτέλεσμα με βάση τα κριτήρια επιλογής.

Μετά από την εφαρμογή μιας στρατηγικής τα αποτελέσματα στις διάφορες καταστάσεις της φύσης προκαλούν απώλειες ή αμοιβές, ανάλογα με το θεωρούμενο κριτήριο επιλογής. Το συνολικό αποτέλεσμα από την εφαρμογή μιας στρατηγικής στο σύνολο καταστάσεων της φύσης παράγει μια τιμή εκφραζόμενη στις επιδιώξεις εκείνου ο οποίος λαμβάνει την απόφαση.

8) Μήτρα αποτελεσμάτων.

Σε μήτρα αποτελεσμάτων παρατίθενται αυτά τα στοιχεία, με τη βοήθεια της οποίας μπορεί να επιλεγεί η στρατηγική εκείνη που εξυπηρετεί καλύτερα τις επιδιώξεις εκείνου του οποίου αποφασίζει.

2.4 Διαδικασία λήψης αποφάσεων – θεωρία της διοίκησης

Η βεβαιότητα στη θεωρία της διοίκησης είναι κατάσταση στην οποία ο μάνατζερ (ο Πλοίαρχος) είναι σε θέση να λάβει σωστές αποφάσεις. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο στην περίπτωση όπου τα αποτελέσματα κάθε μιας και όλων από τις εναλλακτικές λύσεις είναι γνωστά. Απαραίτητα πρέπει ο μάνατζερ/πλοίαρχος να ελέγχει κατά πόσο μια λανθασμένη απόφαση εφαρμόζεται το ίδιο επιτυχημένα με μια σωστή απόφαση. Η διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να έχει έναν ή περισσότερους στόχους οι οποίοι θα πρέπει να επιτυγχάνονται.

Και στον κίνδυνο αναφέρεται επίσης η θεωρία της διοίκησης. Ο κίνδυνος στη διοίκηση με αναφορά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων υπάρχει όταν

προκειμένου να πάρουμε μια απόφαση πρέπει να εκτιμήσουμε την πιθανότητα εμφάνισης ορισμένων εναλλακτικών καταστάσεων ή αποτελεσμάτων. Μέσω προηγούμενης εμπειρίας ή ιστορικών δεδομένων μπορεί να γίνει αυτή η εκτίμηση. Το εργαλείο για τις καλύτερες αποφάσεις θεωρείται ότι είναι η εκτίμηση του κινδύνου.

Οι ιδιότητες όπως:

- Η πληροφόρηση,
- η εμπειρία,
- η διαίσθηση,
- η γνώση,
- η κρίση και
- η μόρφωση στην διαδικασία λήψης αποφάσεων έχουν αποδειχθεί σχετικές από τη μέχρι τώρα ανάλυση των επιστημόνων.

Επίσης θα πρέπει να υπάρχει και ένα στάδιο πρόβλεψης εφόσον οι εναλλακτικές και τα αποτελέσματα έχουν μελλοντική προοπτική.

Εάν υπάρχει αβεβαιότητα, τότε επίσης υπάρχει και άγνοια και υποκειμενικότητα. Όταν επικρατεί αβεβαιότητα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων υπεισέρχεται και ο ψυχολογικός προσανατολισμός εκείνου ο οποίος λαμβάνει αποφάσεις. Από την ψυχολογία θα είναι επηρεασμένη η επιλογή εκείνου που αποφασίζει. Λ.χ. ένας πλοίαρχος δεν δίνει την εντολή για εκπομπή

σήματος S.O.S. έγκαιρα παρά μόνο όταν πλέον κάθε ελπίδα έχει χαθεί και αυτό γιατί όμοια προηγούμενη κατάσταση ή ενέργεια του είχε κριθεί αδικαιολόγητη. Επιπλέον εάν η ίδια απόφαση ληφθεί από δυο ξεχωριστά πρόσωπα μπορεί να είναι διαφορετική, ενώ ξέρουμε ότι μόνο μια βέλτιστη απόφαση κάθε φορά πρέπει να υπάρχει κάτω από τις ίδιες συνθήκες.

Η αβεβαιότητα στη θεωρία της διοίκησης είναι κατάσταση στην οποία αυτός ο οποίος αποφασίζει δεν έχει ούτε βεβαιότητα ούτε εκτιμήσεις κάποιων λογικών πιθανοτήτων.

2.5 Η σημασία του χρόνου στη διαδικασία λήψης αποφάσεων

Μια απόφαση σωστή η οποία εφαρμόζεται λανθασμένα στο χρόνο ή με λανθασμένο τρόπο, ο στόχος της δεν πρόκειται να πετύχει. Ο πλέον κρίσιμος παράγοντας θεωρείται ο χρόνος και απαιτείται κανονικά χρόνος μεταξύ απόφασης και πλήρους εφαρμογής της όπου στο μεταξύ μπορεί οι αρχικές συνθήκες να έχουν πολύ γρήγορα σημαντικά μεταβληθεί. Οι αποφάσεις σε ένα ραγδαία εξελισσόμενο περιβάλλον θα πρέπει να λαμβάνονται με την ανάλογη ταχύτητα. Επανατροφοδότηση της πληροφόρησης απαιτείται σε όλες τις περιπτώσεις.

Η λήψη αποφάσεων πιστεύετε ότι μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια διαδικασία εξαρτώμενη από το χρόνο από πολλές απόψεις:

- 1) Χρόνος χρειάζεται για να έχουμε επιστροφή της πληροφορίας σχετικά με την απόφαση μας.
- 2) Χρόνος χρειάζεται για να αποφασίσει κανείς.

- 3) Χρόνος χρειάζεται για να διορθώσουμε την αρχική μας απόφαση σε σχέση με την επιστροφή της πληροφορίας.
- 4) Χρόνος χρειάζεται για να υλοποιηθεί μια απόφαση.
- 5) Επίσης σημαντικό είναι: το σημείο του χρόνου (ώρα, ημέρα, έτος) όταν αποφασίζουμε να λάβουμε μια απόφαση (timing) και
- 6) ο χρόνος στη διάρκεια του οποίου καμία απόφαση δεν έχει ληφθεί, (χρόνος αδράνειας) ενώ θα έπρεπε.

Μπορεί να παρθούν έγκαιρες ή καθυστερημένες αποφάσεις ή «ορθές» αποφάσεις σε λανθασμένη χρονική στιγμή. Ενώ θα έπρεπε (χρόνος αναποφασιστικότητας), μπορούμε να μην πάρουμε καμία τελείως απόφαση. Άρα σε μια διαδικασία λήψης αποφάσεων ένα πρόγραμμα πρέπει να εκπονηθεί και ο χρόνος που χρειάζεται με ακρίβεια θα πρέπει να υπολογισθεί. Είναι απαραίτητο ένας μάνατζερ/ πλοίαρχος να ξέρει όχι μόνο το πότε να αποφασίζει αλλά και γιατί.

Σε ότι έχει σχέση με τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις πιστεύετε ότι θα πρέπει να προετοιμάζουν και να παρουσιάζουν αναλύσεις ατυχημάτων στο ανώτερο επιτελικό προσωπικό και στους ανώτερους αξιωματικούς όχι μόνο πριν από ένα ατύχημα αλλά και αμέσως, εφόσον συμβεί κάποιο ναυτικό ατύχημα σ' ένα από τα πλοία της εταιρείας ή και σε άλλα πλοία, ούτως ώστε να αποφευχθούν παρόμοια σφάλματα στο μέλλον.

2.6 Διαδικασία λήψης αποφάσεων – Επιχειρηματική οικονομική

Ορισμένες αποφάσεις στην επιχειρηματική οικονομική μπορούν να ληφθούν με απόλυτη βεβαιότητα και ορισμένες άλλες (περισσότερες στον αριθμό) μπορούν να ληφθούν με κίνδυνο και αβεβαιότητα. Όπου το ενδεχόμενο ζημιάς υπάρχει, υπάρχει και το ενδεχόμενο αβεβαιότητας. Αυτό συμβαίνει για το λόγο ότι όλα τα πιθανά αποτελέσματα και η πιθανότητα εμφάνισης τους (άγνοια) δεν είναι γνωστά.

Όλοι όσοι παίρνουν αποφάσεις μπορούν είτε να χάσουν είτε να κερδίσουν και μόνο η «τύχη» είναι ξεχωριστός παράγοντας ο οποίος καθορίζει την αποτυχία ή επιτυχία (αλλά η τύχη μπορεί να ορισθεί ταυτόσημη με την άγνοια). Εάν είναι γνωστές όλες οι δυνατότητες και οι σχετικές πιθανότητες εμφάνισης ενός γεγονότος, αλλά δεν μπορεί με απόλυτη ακρίβεια να γίνει πρόβλεψη των αποτελεσμάτων των επιχειρηματικών αποφάσεων, τότε έχουμε περίπτωση οικονομικού κινδύνου.

Την εξεύρεση στρατηγικών για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου αποτυχίας στην επίτευξη των επιχειρηματικών τους στόχων, επιτρέπουν στους μάνατζερ τα εξής:

- + Η εμπειρία,
- + η διορατικότητα και
- + η προνοητικότητα.

Πολύτιμο βοήθημα στη λήψη αποφάσεων κάτω από τον κίνδυνο θεωρείται η πρακτική εμπειρία. Το ενδεχόμενο ζημιάς από μια επιχειρηματική

απόφαση είναι ο επιχειρηματικός κίνδυνος, δεδομένης λ.χ. της απρόβλεπτης μεταβολής στη ζήτηση και το κόστος ενός προϊόντος.

Διάφορες μεθόδους για τη λήψη αποτελεσματικών επιχειρηματικών αποφάσεων κάτω από συνθήκες κινδύνου διαθέτει η οικονομική της επιχείρησης (κλάδος της οικονομικής που εφαρμόζει οικονομικές τεχνικές και μεθόδους στην επιχειρηματική και διοικητική λήψη αποφάσεων).

Επίσης οι μάνατζερ μπορούν να διακριθούν σε:

- ü Αυτούς που επιζητούν τον κίνδυνο (προτίμηση στη λήψη ριψοκίνδυνων αποφάσεων),
- ü αυτούς που έχουν ουδέτερη στάση στον κίνδυνο (αδιάφοροι σχετικά με τον κίνδυνο) και
- ü αυτούς που αποτρέπουν τον κίνδυνο (αποφυγή ή ελαχιστοποίηση του κινδύνου).

Στην περίπτωση όμως όλων των ναυτικών ατυχημάτων δεν είναι δυνατόν αυτή η διάκριση να ισχύει, εφόσον ο ικανός πλοίαρχος πρέπει σε κάθε περίπτωση να αποτρέπει τον κίνδυνο. Τέλος όπως κάνουν οι μάνατζερ και οι πλοίαρχοι θα πρέπει να λαμβάνουν μέτρα τα οποία να στοχεύουν στην μείωση της αβεβαιότητας των διαφόρων εναλλακτικών, πριν καταλήξουν σε μια αμετάκλητη απόφαση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

3.1 Γενικά

Η συνεχώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα των οργανισμών και των επιχειρήσεων κατέστησε αδύνατη τη λήψη αποφάσεων από μεμονωμένα άτομα και δημιούργησε την ανάγκη για αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη οργάνωση και διοίκηση. Προκειμένου να καλυφθούν αυτές οι ανάγκες αναπτύχθηκαν ή εξελίχθηκαν περαιτέρω νέοι επιστημονικοί κλάδοι όπως:

- Η επιχειρησιακή έρευνα (management science/ operation research),
- οι εφαρμοσμένες οικονομικές επιστήμες,
- η επιστήμη της συμπεριφοράς (behavioral science),
- κ.α.

Η ανάπτυξη αυτών των κλάδων οδήγησε στην επιστημονική αντιμετώπιση των προβλημάτων οργάνωσης και διοίκησης των διαφόρων επιχειρήσεων. Σημαντικό ρόλο σ' αυτές τις εξελίξεις έπαιξαν:

- : Η ανάπτυξη της επιστήμης των ηλεκτρονικών υπολογιστών (computer science), τόσο από πλευράς υλικού (hardware), όσο και από πλευράς λογισμικού (software) και
- : η παράλληλη ανάπτυξη των συστημάτων τηλεπικοινωνίας.

Η σύνθεση των νέων αυτών αντιλήψεων είχε σαν αποτέλεσμα τη διεύρυνση και την ενίσχυση του ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και οδήγησε στη δημιουργία, στις αρχές τις δεκαετίας του '70, ενός νέου επιστημονικού κλάδου της επιστήμης των αποφάσεων (Decision science).

3.2 Ορισμός ΣΥΑ

Οι Keen και Scott- Morton έδωσαν τον ακόλουθο κλασικό ορισμό:

Τα ΣΥΑ συνδυάζουν τις διανοητικές ικανότητες των ανθρώπων με αυτές των ηλεκτρονικών υπολογιστών με αντικειμενικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των λαμβανόμενων αποφάσεων. Είναι βασιζόμενα στους Η/Υ συστήματα υποστήριξης των αποφασιζόντων σε θέματα που αφορούν την αντιμετώπιση ημιδομημένων προβλημάτων.

Την ίδια θεώρηση για τα Σ.Υ.Α. με τους Keen και Scott- Morton έχουν και οι Alert και Hubert.

Ο βασικός λόγος για τη δυσκολία να καθορισθεί ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός για τα ΣΥΑ είναι πιθανόν το γεγονός ότι αυτά συνδυάζουν ταυτόχρονα τις τρεις διαφορετικές έννοιες. Έτσι:

- + Η έννοια «Απόφαση» σχετίζεται αφενός με μη τεχνικά λειτουργικά και αναλυτικά θέματα των ΣΥΑ και αφετέρου με τα κριτήρια επιλογής εφαρμογών.

- + Η έννοια «Υποστήριξη» εστιάζεται στην ολοκλήρωση και στην κατανομή των τρόπων λειτουργίας των ανθρώπων καθώς επίσης και το πώς θα βοηθηθούν αυτοί.
- + Τέλος με τον όρο «Σύστημα» δίνεται έμφαση στην τεχνική εμπειρία σχεδίασης και ανάπτυξης.

Κάθε ένας από τους είδη γνωστούς ορισμούς προσεγγίζει καλύτερα κάποια από τις παραπάνω έννοιες και επομένως παρατηρείται μια έλλειψη ισορροπίας μεταξύ τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα κανένας από αυτούς να μην είναι απόλυτα αντιπροσωπευτικός του τι είναι στην πραγματικότητα ένα ΣΥΑ.

3.3 Ανάλυση αποφάσεων και υποστήριξη

Αποτέλεσμα σύνθετων διαδικασιών είναι η λήψη αποφάσεων οι οποίες έχουν σαν στόχο αρχικά μεν να μελετήσουν και να αναλύσουν διεξοδικά τις επιπτώσεις όλων των εναλλακτικών αποφάσεων στη συνέχεια δε να προχωρήσουν σε μια προσπάθεια σύνθεσης και σύγκλισης των απαιτήσεων όλων των εμπλεκόμενων, στη διαδικασία απόφασης μερών, ώστε να καταλήξουν τελικά στην εύρεση της πλέον κοινά αποδεκτής λύσης.

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων κατά τον Simon αποτελείται από:

- 1) Προγραμματιζόμενες (programmed) και
- 2) μη προγραμματιζόμενες (nonprogrammed) αποφάσεις

Αντίστοιχα οι Keen και Scott- Morton διακρίνουν τις αποφάσεις σε:

1) **Δομημένες (structured).**

Δομημένες αποφάσεις είναι εκείνες οι οποίες: η διαδικασία που ακολουθείται για τη λήψη μιας απόφασης είναι πάντα η ίδια, το αντικείμενο της απόφασης είναι σαφώς καθορισμένο και τα δεδομένα εισόδου καθώς και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας τους είναι συγκεκριμένα.

2) **Ημιδομημένες (semi structured).**

Στις ημιδομημένες αποφάσεις άλλες εργασίες είναι σαφώς καθορισμένες και άλλες είναι ασαφείς.

3) **Αδόμητες (unstructured).**

Αδόμητες αποφάσεις είναι εκείνες των οποίων η διαδικασία που ακολουθείται για τη λήψη της απόφασης είναι κάθε φορά διαφορετική. Το αντικείμενο της απόφασης, τα δεδομένα εισόδου καθώς και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας δεν είναι καθορισμένα.

Ο Keen, Scott Morton και οι Keen εκτιμούν ότι οι δομημένες αποφάσεις μπορούν να λαμβάνονται από μηχανογραφημένες εφαρμογές χωρίς τη συμμετοχή του αποφασίζοντος, ενώ οι ημιδομημένες αποφάσεις λαμβάνονται οπωσδήποτε με τη συμμετοχή του, μέσα από την αλληλεπίδραση αποφασίζοντος συστήματος. Τέλος, αδόμητες αποφάσεις θεωρούνται εκείνες οι αποφάσεις των οποίων δεν είναι δυνατή η δόμηση τους ή που δεν έχει γίνει ακόμα κατορθωτή.

3.4 Διαδικασία λήψης αποφάσεων

Το κλασικό μοντέλο Simon το οποίο αναφέρεται στη διαδικασία λήψης μιας απόφασης από ένα αποφασίζοντα χωρίζει τη διαδικασία λήψης μιας απόφασης στις ακόλουθες τρεις φάσεις:

- 1) **Νοητική φάση (*intelligent phase*):** Αρχικά αναζητούνται καταστάσεις για τις οποίες μπορεί να ληφθούν αποφάσεις.
- 2) **Σχεδιασμός (*design*):** Κατά τη φάση αυτή γίνεται έρευνα, ανάλυση και ανάπτυξη όλων των δυνατών εναλλακτικών τρόπων δράσης (αποφάσεων).
- 3) **Επιλογή (*choice*):** Στην τελική φάση γίνεται η επιλογή της καταλληλότερης απόφασης μέσα από το σύνολο των εναλλακτικών τρόπων δράσης (αποφάσεων).

Για πλήρως δομημένο πρόβλημα πρόκειται όταν κατά την διάρκεια λήψης μιας απόφασης και οι τρεις ανωτέρω φάσεις είναι δομημένες. Ενώ το πρόβλημα θεωρείται αδόμητο όταν καμία από τις τρεις φάσεις δεν είναι δομημένη.

Τέλος, το πρόβλημα θεωρείται ημιδομημένο, αν κάποιες από τις φάσεις είναι δομημένες και κάποιες αδόμητες. Στη τρίτη φάση περιέχεται και η εργασία της ολοκλήρωσης της λύσης (*implementation*) που λόγω της σημαντικότητας της αντιμετωπίζεται από πολλούς συγγραφείς σαν μια τέταρτη ανεξάρτητη φάση.

Οι τρεις γενικές κατηγορίες αποφάσεων οι οποίες εμπεριέχουν όλες τις δυνατές διοικητικές δραστηριότητες, όπως τις ορίζει ο Anthony είναι οι εξής:

ρ **Λειτουργικός έλεγχος:** Αναφέρεται στην αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα εκτέλεσης ειδικών εργασιών.

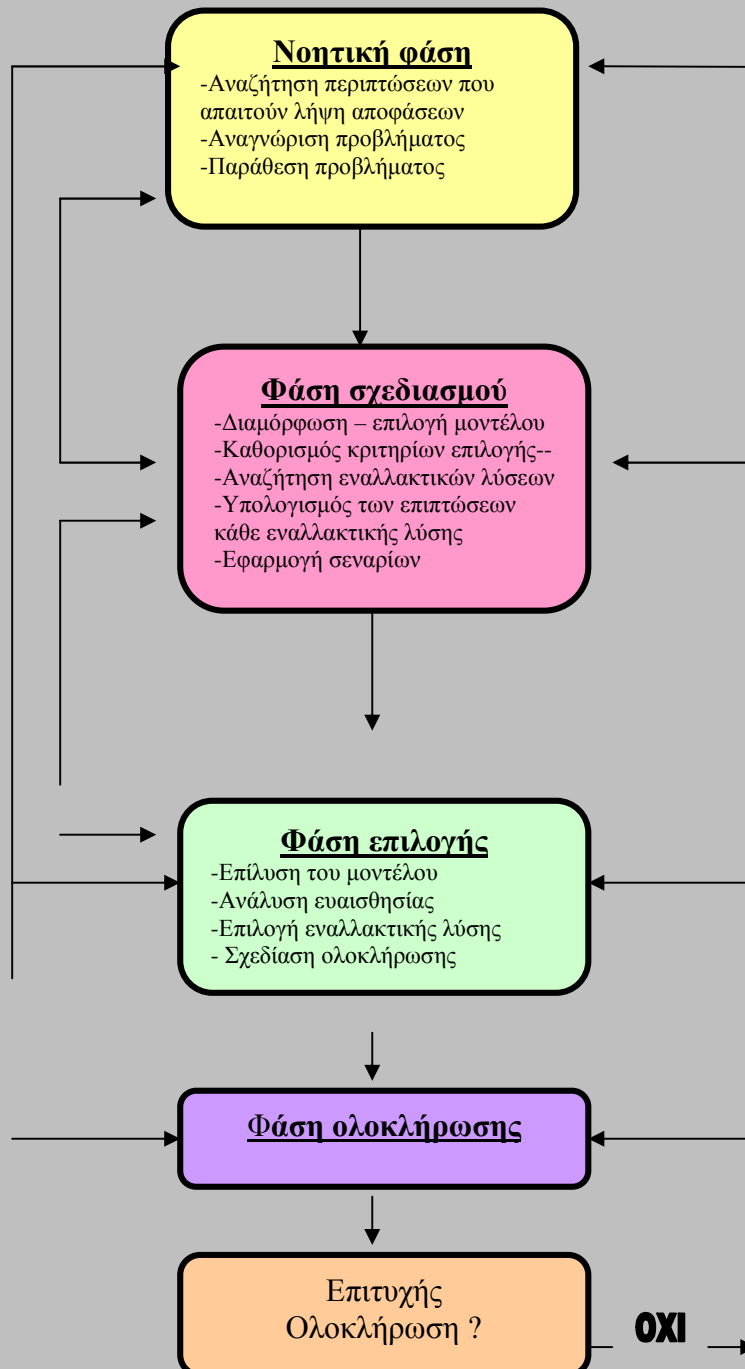
ρ **Διοικητικός έλεγχος:** Αφορά της απόκτηση και αποδοτική χρησιμοποίηση των απαραίτητων μέσων για την επίτευξη των στόχων.

ρ **Στρατηγικός σχεδιασμός:** Αναφέρεται στους μακροπρόθεσμους στόχους και τις ακολουθούμενες πολιτικές κατανομής πόρων.

3.4.1 Σχήμα: Διαδικασία λήψης απόφασης

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων μπορεί συνοπτικά να παρουσιαστεί με το παρακάτω σχήμα:

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

3.4.2 Νοητική φάση

Αρχικά πιθανά προβλήματα στον περιβάλλοντα χώρο αναζητούνται, τα οποία απαιτούν την λήψη μιας απόφασης. Στην συνέχεια γίνεται διερεύνηση για το αν κάθε συγκεκριμένο πρόβλημα είναι πραγματικό και δεν αποτελεί μέρος άλλου προβλήματος.

Το κάθε πρόβλημα καθορίζεται συγκεκριμένα και προσδιορίζεται ο βαθμός σημαντικότητας του με τέτοιο τρόπο ώστε η προτεραιότητα την οποία θέτει η επιχείρηση για την επίλυση του να είναι γνωστή. Στη συνέχεια κάθε πρόβλημα ταξινομείται σε μια από τις προκαθορισμένες κατηγορίες (δομημένα, ημιδομημένα ή κακώς δομημένα προβλήματα) και αν είναι δυνατόν διασπάται σε επιμέρους υποπροβλήματα. Η νοητική φάση τελειώνει με την καταγραφή του προβλήματος.

3.4.3 Φάση σχεδιασμού

Η φάση της σχεδίασης ξεκινά με τη μελέτη του προβλήματος προκειμένου να γίνει πλήρως κατανοητό. Στη συνέχεια γίνεται προσπάθεια εύρεσης όλων των πιθανών εναλλακτικών τρόπων δράσης, που στη συνέχεια, εφόσον αναπτυχθούν και αναλυθούν, θα εφαρμοσθούν για τον υπολογισμό των λύσεων οι οποίες με τη σειρά τους θα ελεγχθούν για το αν είναι δυνατή η υλοποίησή τους. Σημαντικό μέρος αυτής της φάσης αποτελεί η μοντελοποίηση του προβλήματος. Δηλαδή η κατασκευή ενός μοντέλου που θα αναπαριστά τη κατάσταση του προβλήματος. Στη συνέχεια αυτό το μοντέλο ελέγχεται και επαληθεύεται.

3.4.4 Φάση επιλογής

Στη φάση επιλογής εκτελούνται οι εργασίες αναζήτησης, εκτίμησης και εύρεσης της κατάλληλης λύσης του μοντέλου. Η αναζήτηση της λύσης μπορεί να είναι:

- + Είτε κατευθυνόμενη από τον στόχο,
- + είτε κατευθυνόμενη από τα δεδομένα,
- + είτε συνδυασμός και των δυο.

Αναζήτηση κατευθυνόμενη από τα δεδομένα:

Με βάση τα δεδομένα τα οποία έχουμε στη διάθεση μας προσπαθούμε να φθάσουμε σε συμπεράσματα, τα οποία προσεγγίζουν τους επιθυμητούς στόχους.

Αναζήτηση κατευθυνόμενη από τους στόχους:

Σε αυτή την περίπτωση ξεκινάμε είτε από τους στόχους που έχουμε θέσει είτε από αυτούς που αναμένουμε να επιτύχουμε και ψάχνουμε για γεγονότα που θα στηρίξουν ή θα απορρίψουν αυτές τις υποθέσεις μας.

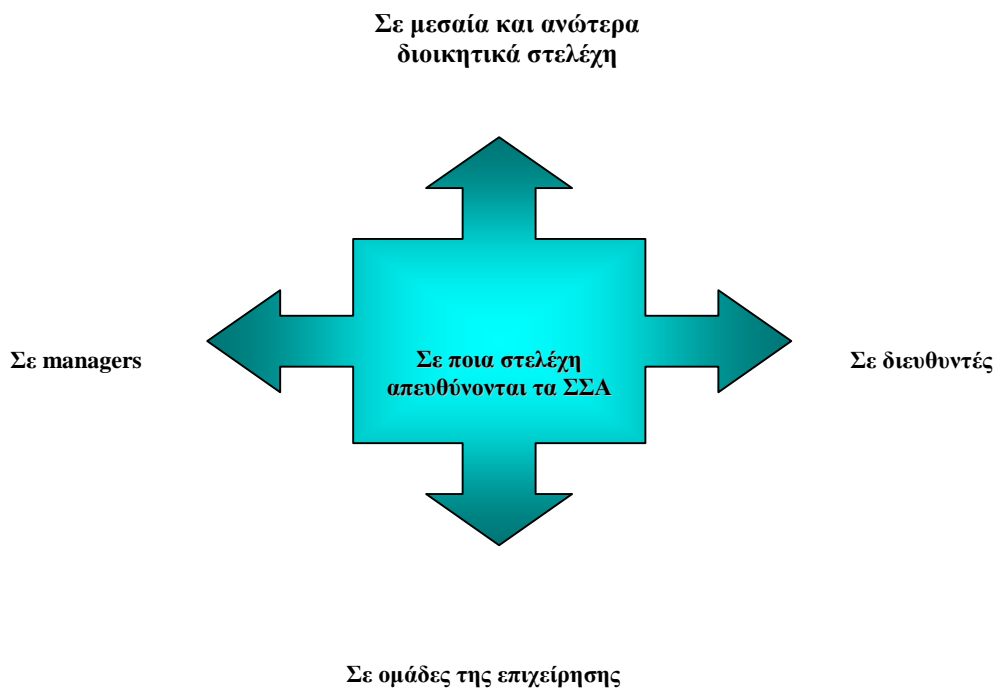
Από τα χρησιμοποιούμενα μοντέλα εξαρτώνται οι τεχνικές αναζήτησης. Τα μοντέλα βελτιστοποίησης χρησιμοποιούν τις τεχνικές αναλυτικής αναζήτησης και της τυφλής πλήρους αναζήτησης, ενώ τα περιγραφικά χρησιμοποιούν είτε τεχνικές της τυφλής μερικής αναζήτησης είτε ευριστικές τεχνικές.

3.4.5 Φάση ολοκλήρωσης

Την προτεινόμενη λύση εφαρμόζουμε κατά την φάση αυτή. Αν είναι ικανοποιητικά τα αποτελέσματα της ολοκλήρωσης, τότε συμπεραίνεται ότι οι εργασίες των προηγούμενων φάσεων έγιναν σωστά. Αν όχι τότε έχουμε τη δυνατότητα να επαναλάβουμε τμήματα των προηγούμενων εργασιών, μέχρι να καταλήξουμε σε ικανοποιητικά αποτελέσματα.

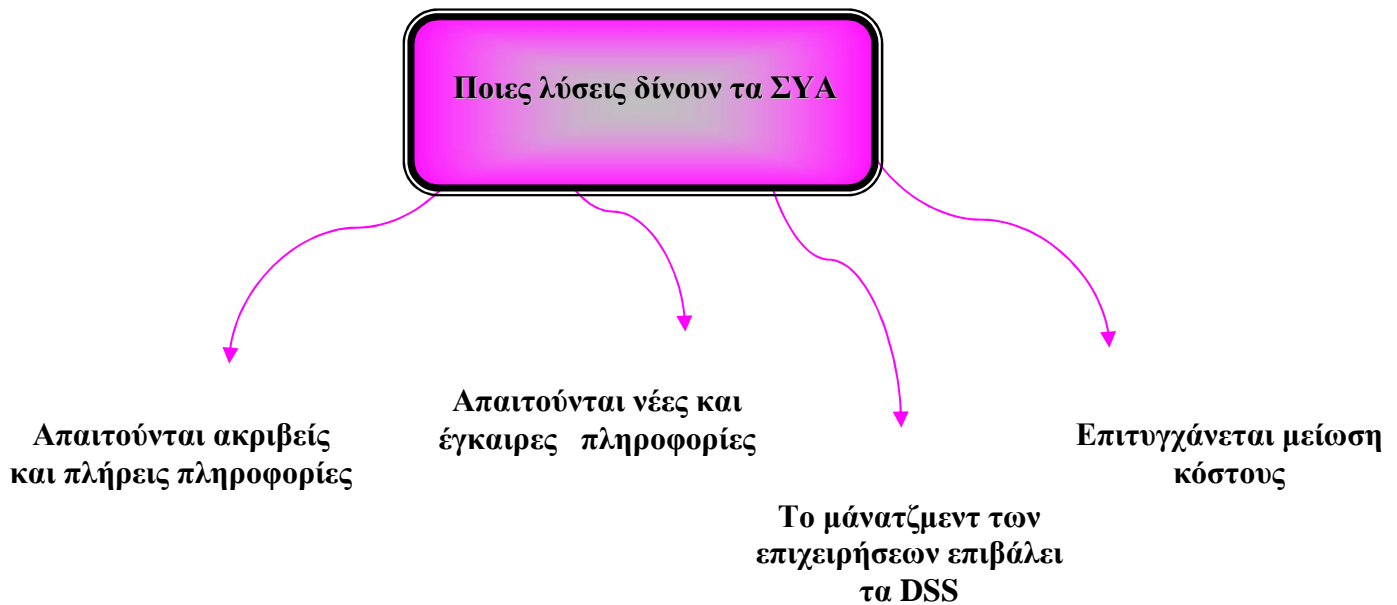
3.5 Στελέχη που απευθύνονται τα Σ.Υ.Α.

Συνοπτικά τα στελέχη στα οποία απευθύνονται τα Σ.Υ.Α. είναι τα εξής:



3.6 Η προσφορά των DSS στη λήψη αποφάσεων

Η προσφορά των DSS στη λήψη αποφάσεων σχηματικά μπορεί να παρουσιαστεί ως εξής:



3.7 Που βοηθά ο σχεδιασμός ενός DSS και η εφαρμογή του

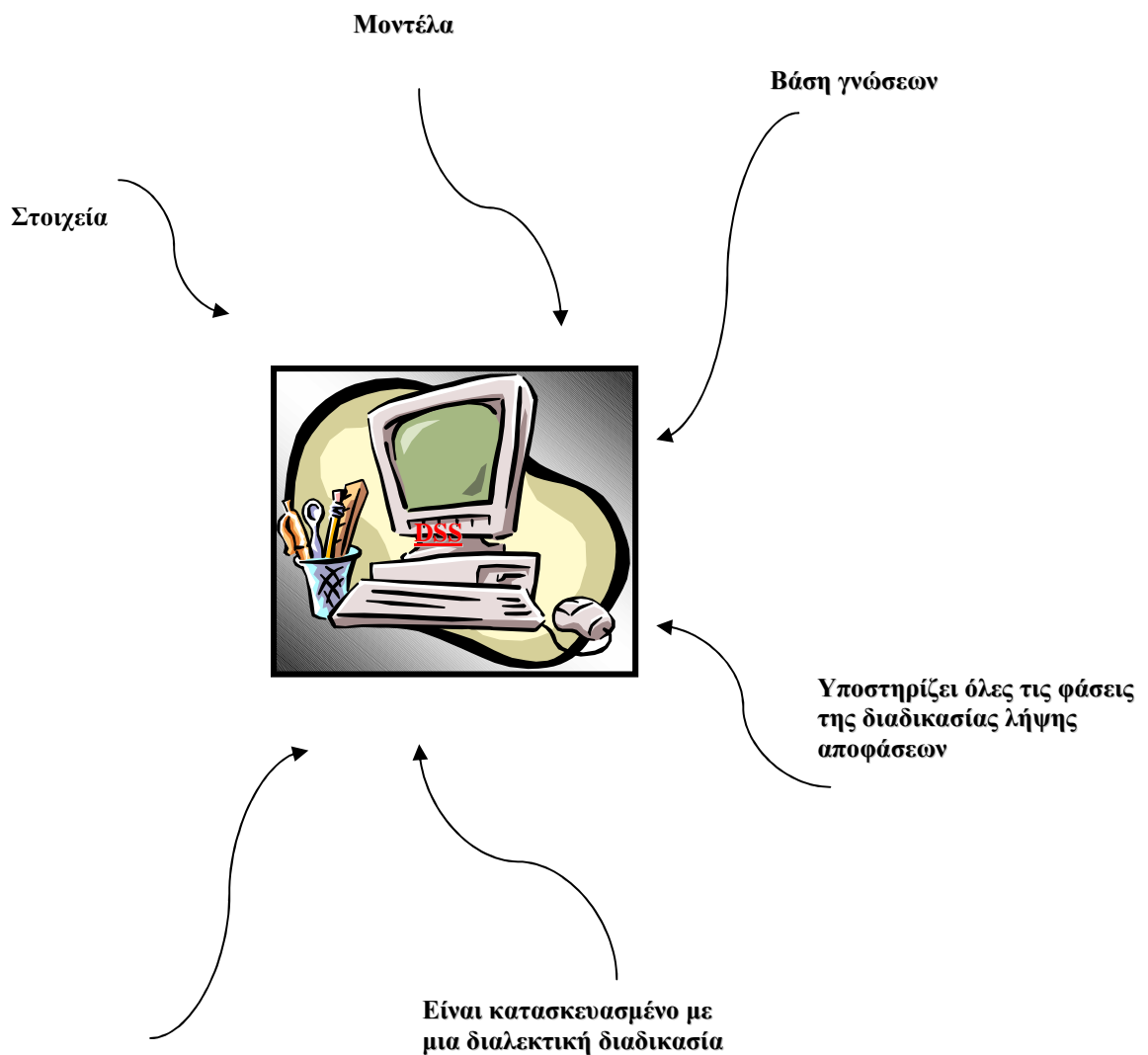
Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός DSS βοηθά τα άτομα τα οποία αποφασίζουν να αναπτύξουν στρατηγικές, με τέτοιο τρόπο ώστε η εταιρία να μπορεί να αντεπεξέλθει όχι μόνο στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος αλλά και στις προκλήσεις του ανταγωνισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΔΟΜΗ DSS

4.1 Το σύστημα DSS

Σχηματικά ένα σύστημα DSS μπορεί να παρουσιαστεί ως εξής:

ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ DSS



Δημιουργείται για την λύση μη δομημένων και περίπλοκων προβλημάτων

4.2 Τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού DSS

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού Σ.Υ.Α. είναι οι δυνατότητες που έχει για να:

- ü Υποστηρίζει και τις τέσσερις φάσεις λήψης αποφάσεων (νοητικής, σχεδίασης, επιλογής και ολοκλήρωσης).
- ü Υποστηρίζει τις διαδικασίες λήψης ημιδομημένων ή αδόμητων αποφάσεων.
- ü Δίνει έμφαση στην ευκολία χρήσης, την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα του.
- ü Αλληλεπιδρά με άλλα πληροφοριακά συστήματα που ήδη λειτουργούν.
- ü Συνδυάζει την συνεργασία μοντέλων, βάσεων δεδομένων και τεχνικών παρουσίασης των αποτελεσμάτων.
- ü Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι και τα κύρια σημεία διαφοροποίησης του από τα άλλα συστήματα, όπως τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (MIS).
- ü Είναι φιλικό στο χρήστη.
- ü Η χρήση ενός DSS οδηγεί στη βελτίωση των αποφάσεων και στην δημιουργία νέων απαιτήσεων που αποφασίζονται από αυτό, γεγονός που οδηγεί στη βελτίωση του συστήματος. Η διαδικασία ανάπτυξης και βελτίωσης ενός DSS επαναλαμβάνεται συνεχώς ανάλογα με τη χρήση του.

ü Κατασκευάζονται για να παρέχουν υποστήριξη σε όλα τα επίπεδα διοίκησης βοηθώντας και όχι υποκαθιστώντας τον αποφασίζοντα ο οποίος διατηρεί τον πλήρη έλεγχο του συστήματος καθ' όλη τη διάρκεια λήψης μιας απόφασης.

ü Η υποστήριξη παρέχεται είτε σε ομάδες ατόμων (Group decision Support Systems) είτε σε ξεχωριστά άτομα (DSS).

ü Η χρήση τους βοηθά στην αύξηση της αποτελεσματικότητας και όχι της αποδοτικότητας.

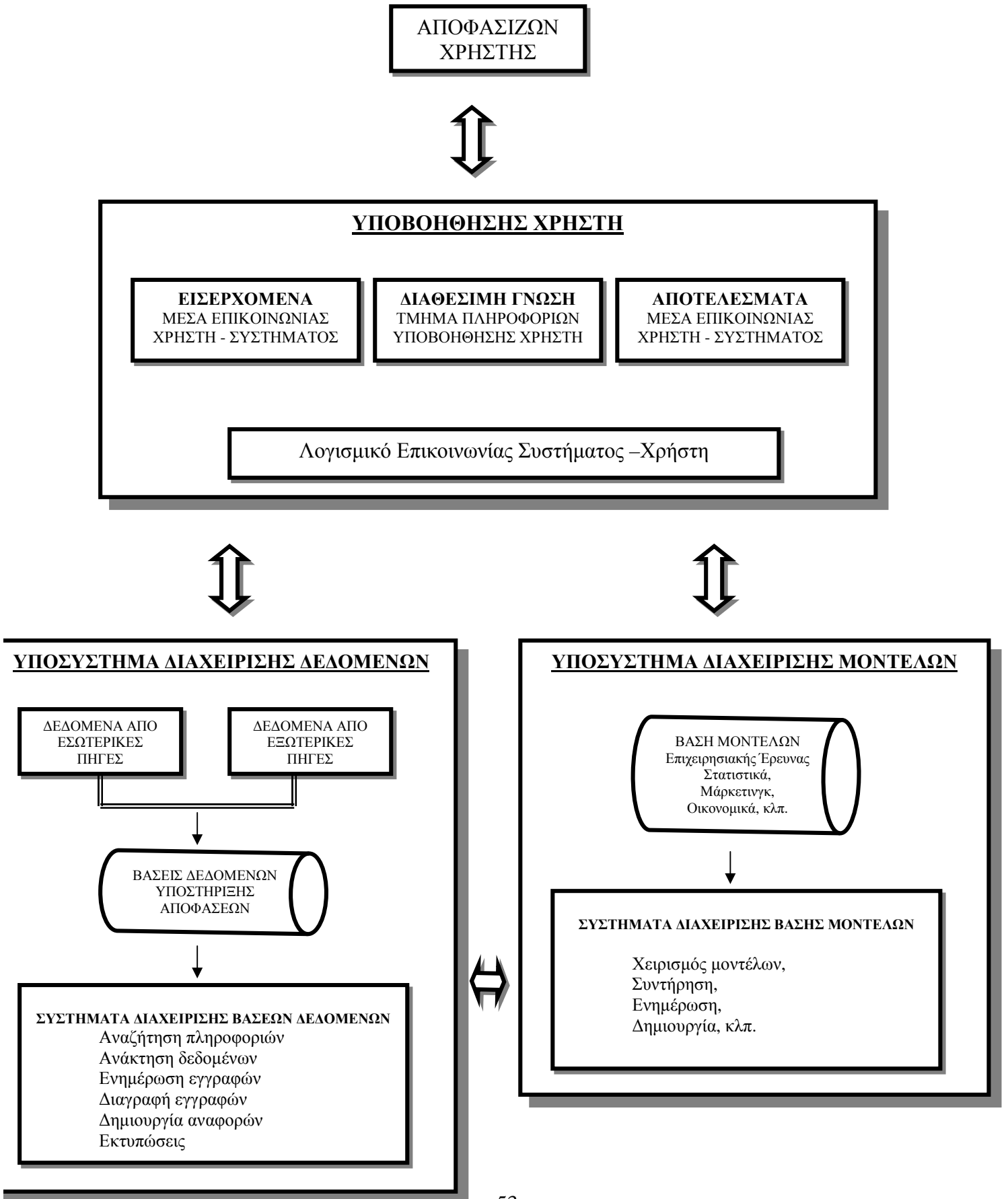
4.3 Δομή ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων

Από τα παρακάτω υποσυστήματα αποτελείται ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων ευρισκόμενο σε λειτουργία:

- Αποφασίζοντα – χρήστη.
- Επικοινωνίας χρήστη – συστήματος.
- Διαχείρισης δεδομένων.
- Διαχείρισης μοντέλων.

Ο αποφασίζων θεωρείται τμήμα της όλης λειτουργίας του συστήματος.

Σχήμα: Συστατικά Συστήματος υποστήριξης αποφάσεων



4.3.1 Υποσύστημα χρήστη αποφασίζοντα

Ο χρήστης του συστήματος δεν είναι ένα ορισμένο άτομο το οποίο έχει μια συγκεκριμένη θέση ή έχει καθορισμένο επίπεδο γνώσεων. Επίσης δεν είναι γνωστό εάν είναι αυτός ο τελικός αποφασίζων ή ο εξειδικευμένος χρήστης του συστήματος ή κάποιος που απλά συμμετέχει στην όλη διαδικασία. Στο μυαλό τους, γενικά, θα πρέπει να έχουν οι άνθρωποι που σχεδιάζουν και κατασκευάζουν Σ.Υ.Α. δυο μεγάλες ομάδες χρηστών Σ.Υ.Α.:

•Τους ίδιους τους αποφασίζοντες και

•τους ειδικούς στο τομέα εφαρμογής του συστήματος.

4.3.2 Υποσύστημα επικοινωνίας

Αυτό το τμήμα αποτελείται από το σύνολο των μέσων που παρεμβαίνουν μεταξύ χρήστη και συστήματος εξασφαλίζοντας την επικοινωνία τους. Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό ενός Σ.Υ.Α. ίσως θεωρείται το υποσύστημα αυτό για το λόγο ότι ο χρήστης για όλες τις εργασίες του έρχεται σε επαφή μαζί του μέσω αυτού του υποσυστήματος. Η επικοινωνία γίνεται με αλληλεπιδραστικό διάλογο χρήστη – συστήματος.

Από τα τρία παρακάτω τμήματα αποτελείται το υποσύστημα επικοινωνίας:

δ Τμήμα μέσων επικοινωνίας χρήστη – συστήματος.

Σε αυτό το τμήμα περιέχονται όλα τα μέσα με τα οποία ο χρήστης επικοινωνεί με το σύστημα. Αυτά είναι: το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ο οπτικός αναγνώστης, κλπ.

δ Τμήμα μέσων επικοινωνίας συστήματος – χρήστη.

Μέσω αυτού του τμήματος το σύστημα απαντά στον χρήστη. Η παροχή από το σύστημα αποτελεσμάτων είναι σημαντικότερη, τα οποία είναι κατάλληλα για την υποστήριξη των λαμβανόμενων αποφάσεων. Για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων, τα μέσα που χρησιμοποιούνται από το σύστημα είναι τα εξής: η οθόνη, οι εκτυπωτές, οι σχεδιογράφοι, κλπ.

δ Τμήμα πληροφόρησης χρήστη.

Προκειμένου ο χρήστης να μπορεί να χειρίζεται το σύστημα και να εκμεταλλεύεται όλες τις δυνατότητες του συστήματος έχει ανάγκη από συνεχή πληροφόρηση ώστε να αυξάνει την αποτελεσματικότητά του.

4.3.3 Υποσύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Ένα πακέτο λογισμικού είναι το υποσύστημα αυτό, το οποίο ασχολείται με τη συστηματική αποθήκευση, αναζήτηση και συντήρηση δεδομένων. Το DBMS (Data Base Management System) ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις των χρηστών για πληροφόρηση χωρίς οι ίδιοι να απασχολούνται με τις λεπτομέρειες χειρισμού των δεδομένων. Τμήματα του υποσυστήματος διαχείρισης βάσης δεδομένων είναι οι βάσεις δεδομένων.

Τα δεδομένα, στις βάσεις δεδομένων, τα οποία προέρχονται από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές αποθηκεύονται σε ένα σύνολο διακεκριμένων αρχείων τα οποία αποτελούν τις βάσεις δεδομένων για την υποστήριξη αποφάσεων. Τα κοινά δεδομένα κατά την αποθήκευση γίνεται προσπάθεια να καταχωρούνται στα διάφορα αρχεία όσο το δυνατόν λιγότερες φορές. Η δυνατότητα που παρέχει το υποσύστημα στους διάφορους χρήστες είναι ταυτόχρονα να χρησιμοποιούν τα ίδια δεδομένα τα οποία βρίσκονται αποθηκευμένα στις βάσεις δεδομένων.

Ο ρόλος του υποσυστήματος αυτού είναι να:

- Συσχετίζει δεδομένα τα οποία προέρχονται από διαφορετικές πηγές.
- Δυνατότητα σύνθετων χειρισμών των βάσεων δεδομένων.
- Δυνατότητα ανάκτηση δεδομένων από βάσεις δεδομένων.
- Ενημερώνει τις χρησιμοποιούμενες από το σύστημα βάσεις δεδομένων, προσθέτοντας, μεταβάλλοντας, διαγράφοντας εγγραφές.

Άρα τα δεδομένα μιας βάσης δεδομένων είναι όχι μόνο ολοκληρωμένα αλλά και καταμερισμένα.

Βάση δεδομένων ή τράπεζα δεδομένων (data bank) είναι μια συλλογή οργανωμένων, κοινών και χρήσιμων πληροφοριών οι οποίες αποθηκεύονται σε φυσικές περιφερειακές μονάδες και τις οποίες μπορούν να επεξεργάζονται διάφορα Σ.Υ.Α.

4.3.4 Υποσύστημα Διαχείρισης Βάσεων Μοντέλων

Σε ένα Σ.Υ.Α. το κύριο χαρακτηριστικό του είναι ότι διαθέτει ένα σύνολο μοντέλων μέσω των οποίων μπορεί να αναλύει μια μοντελοποιημένη αναπαράσταση της πραγματικότητας μάλλον, παρά αυτής της ίδιας της πραγματικότητας. Μια απλοποιημένη αναπαράσταση ή μια αφηρημένη έκφραση της πραγματικότητας είναι *ένα μοντέλο*.

Απλοποιημένη είναι συνήθως γιατί κυρίως η πραγματικότητα είναι πολύ σύνθετη για να αναπαρασταθεί ακριβώς και γιατί το μεγαλύτερο τμήμα της πολυπλοκότητας δεν αναφέρεται στην ουσία σε αυτό το ειδικό πρόβλημα. Δύσκολο είναι να επιτευχθούν ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά της απλοποίησης και της αναπαράστασης στην πράξη για το λόγο ότι αυτές οι δυο έννοιες αντιφάσκουν μεταξύ τους.

Από ένα σύνολο μοντέλων αποτελείται η βάση μοντέλων, τα οποία ανήκουν σε κάποια από τις ακόλουθες γενικές κατηγορίες:

- | Στρατηγικά,
- | μάρκετινγκ,
- | επιχειρησιακής έρευνας,
- | πρόβλεψης,
- | οικονομικά,
- | ανάλυσης δεδομένων,

ι στατιστικά, κλπ.

Ο στόχος του υποσυστήματος διαχείρισης των μοντέλων είναι να απαλλάξει τον χρήστη από τις εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας της βάσης μοντέλων, με τον ίδιο τρόπο που το υποσύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων απαλλάσσει τον χρήστη από τις εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας της βάσης δεδομένων. Στη διαχείριση μοντέλων τρία είναι τα σημαντικότερα θέματα:

ü *Η δομή της βάσης μοντέλων*, που μπορεί να είναι κατά αντιστοιχία με τη διαχείριση της βάσης δεδομένων, είτε σχεσιακή, είτε δικτύου.

ü *Η επεξεργασία της βάσης μοντέλων*, στην οποία χρησιμοποιούνται και τεχνικές οι οποίες βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, γίνεται με στόχο την επικοινωνία χρηστών – μοντέλων, την ολοκλήρωση των μοντέλων ή τμημάτων μεταξύ τους, την υποβοήθηση των χρηστών για την κατασκευή μοντέλων ή τμημάτων τους και τέλος για την υποβοήθηση των χρηστών στην αναπαράσταση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής τους.

ü *Η οργάνωση περιβάλλοντος του υποσυστήματος διαχείρισης μοντέλων.*

4.4 Τεχνολογικά επίπεδα

Για την ανάπτυξη τους τα συστήματα χρησιμοποιούν τρία επίπεδα τεχνολογίας. Κάθε ένα από αυτά χρησιμοποιείται από ανθρώπους διαφορετικού επιπέδου τεχνολογικών γνώσεων. Επιπλέον η χρήση κάποιου/ων από αυτά

εξαρτάται και από την φύση και τους στόχους των συστημάτων που καλούνται να υλοποιήσουν.

Ειδικά (specific)

Ειδικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ονομάζονται τα συστήματα αυτά και είναι συστήματα τα οποία αναπτύχθηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες μιας ειδικής απόφασης ή μιας ειδικής διαδικασίας λήψης της όπως επίσης ειδικών συνδυασμών μοντέλων, βάσεων δεδομένων, τεχνικών παρουσίασης και άλλων ειδικών εργασιών.

Γεννήτριες (generators)

Τα συστήματα λογισμικού βρίσκονται στο δεύτερο επίπεδο, με τη βοήθεια των οποίων είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένα σύστημα του προηγούμενου επιπέδου (ειδικό), εύκολα, γρήγορα και με χαμηλό κόστος. Αυτά τα συστήματα ονομάζονται Γεννήτριες Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems Generators).

Εργαλεία (tools)

Τα εργαλεία λογισμικού ή τα βοηθήματα βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδο τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη είτε απ' ευθείας ειδικών συστημάτων είτε γεννητριών που με την σειρά τους μπορούν να αναπτύξουν ειδικά συστήματα. Κάποια τμήματα του αναπτυσσόμενου συστήματος είναι δυνατόν να κατασκευασθούν από γεννήτριες και κάποια άλλα με τη βοήθεια ειδικών εργαλείων.

Όχι μόνο στην υπερπήδηση τυχόν οικονομικών εμποδίων αλλά και στον περιορισμό του χρόνου ανάπτυξης τους οδηγεί η ανάπτυξη ειδικών συστημάτων με τη χρήση γεννητριών. Η διαδικασία ανάπτυξης ειδικών συστημάτων ή γεννητριών με τη χρήση εργαλείων είναι μια διαδικασία περισσότερο χρονοβόρα και πολυέξοδη. Η χρήση κατάλληλου υλικού γίνεται στην όλη διαδικασία ανάπτυξης συστημάτων.

4.5 Τα κύρια συστατικά ενός Σ.Υ.Α.

Η γενική περιγραφή όπως περιγράφεται από τον Bonczek [1981], θεωρεί ένα ΣΥΑ σαν να έχει τρία βασικά συστατικά:

- ⊗ Ένα Γλωσσικό Σύστημα (ΓΛΣ),
- ⊗ ένα Γνωστικό Σύστημα (ΓΝΣ)
- ⊗ και ένα Σύστημα Επεξεργασίας Προβλήματος (ΣΕΠ).

Το γλωσσικό σύστημα (ΓΛΣ) το χρησιμοποιεί ο χρήστης για να εκφράσει το πρόβλημα του στο ΣΥΑ. Ένα γλωσσικό σύστημα περιέχει γλώσσες ανάπτυξης και/ή υπολογισμού. Τι είδους προβλήματα μπορούν να τεθούν σε ένα ΣΥΑ καθώς και τι είδους προβλήματα δεν μπορούν να παρουσιαστούν σ' αυτό για λύση το αποφασίζουν οι συντακτικοί και σημασιολογικοί κανόνες ενός ΓΛΣ. Ο σκοπός δεν είναι να λυθεί με τη μαθηματική έννοια το πρόβλημα, αλλά περισσότερο σε γενικές γραμμές να δημιουργηθεί ένα πλάνο δράσης με σκοπό να παραχθεί μια αποδεκτή απάντηση στις ερωτήσεις του χρήστη.

Το γνωστικό σύστημα (ΓΝΣ) είναι το σύστημα εκείνο το οποίο περιέχει γνώση σε σχέση με το πεδίο του προβλήματος του διαμορφωτή αποφάσεων. Ένα αρκετά μεγάλο μέρος από τη δύναμη ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων παρέχεται από τη γνώση του πεδίου του προβλήματος [Bonczek 1981]. Το γνωστικό σύστημα περιέχει όχι μόνο συγκεκριμένα δεδομένα εφαρμογής και μοντέλα αλλά επίσης γνώση σε σχέση με το πώς να χρησιμοποιηθεί διαδικαστική και περιβαλλοντική γνώση.

Το σύστημα επεξεργασίας προβλήματος (ΣΕΠ) είναι ο μηχανισμός αλληλεπίδρασης μεταξύ εκφράσεων της γνώσης στο ΓΝΣ και εκφράσεων των προβλημάτων στο ΓΛΣ με τέτοιο τρόπο ώστε να παραχθεί στα προβλήματα του διαμορφωτή αποφάσεων η απάντηση.

Συστήματα αναπαράστασης είναι το ΓΛΣ και το ΓΝΣ. Όσον αφορά το ΣΕΠ είναι το δυναμικό συστατικό του ΣΥΑ, το οποίο αποφασίζει τον τρόπο συμπεριφοράς του μοντέλου ΣΥΑ. Άρα η εσωτερική δομή ενός ΣΕΠ δεν είναι ανεξάρτητη από τα σχετιζόμενα ΓΛΣ και ΓΝΣ. Το ΣΕΠ είναι απαραίτητο να είναι ικανό και να αναγνωρίζει πλήρως και ξεκάθαρα το συντακτικά σωστό πρόβλημα και να το μετατρέπει σε κατάλληλα εκτελέσιμα σχέδια δράσης.

Ο Bonczek αναφέρει ότι *«ένα ΣΕΠ έχει αναγνωρίσει πλήρως και ξεκάθαρα ένα πρόβλημα όταν η δήλωση του προβλήματος έχει μετατραπεί σε μια λεπτομερή διαδικαστική διευκρίνιση η οποία όταν εκτελείται παρέχει μια απάντηση στο πρόβλημα»*.

Όλα μεταξύ των δύο άκρων είναι τα ήδη υπάρχοντα συστήματα υποστήριξης απόφασης, του διαδικαστικού μέσω μιας υψηλού επιπέδου γλώσσας και του μη διαδικαστικού μέσω μιας εύκολης στη χρήση γλώσσας. Ο επιθυμητός στόχος είναι η κίνηση προς τη μη διαδικαστικότητα. Αυτό είναι

αλήθεια ειδικά για τα ΣΥΑ τα οποία ασχολούνται με προβλήματα απόφασης που απαιτούν μια εύκολη στη μάθηση μη διαδικαστική γλώσσα.

4.6 Χρησιμοποίηση του Σ.Υ.Α. για υποστήριξη όλων των διαδικασιών λήψης αποφάσεων

Το ΣΥΑ ο χρήστης θα ήθελε να το χρησιμοποιεί τόσο για διαμόρφωση περιστασιακών αποφάσεων όσο και για αποφάσεις επαναληπτικής φύσεως. Ένα λογικά αποδοτικό, σύστημα για επαναλαμβανόμενα προβλήματα, ο χρήστης θα ήθελε, το οποίο τελικά θα μπορεί να ανταποκριθεί στις πραγματικές ανάγκες του.

Όσον αφορά τις λήψεις περιστασιακών αποφάσεων ο χρήστης ενδιαφέρεται πιο πολύ για μια γρήγορη και αξιόπιστη απάντηση παρά για την αποδοτικότητα των προγραμμάτων. Σε αυτήν την περίπτωση ο χρήστης χρειάζεται την βοήθεια του συστήματος για μια εφάπαξ απόφαση που μπορεί να ή μπορεί να μην δοθεί αμέσως.

Για παράδειγμα, εάν ο χρήστης θέλει να πάρει μια απόφαση για μια σημαντική επένδυση, ίσως και να θέλει να μελετήσει ποια θα είναι η επίδραση της νέας επένδυσης στις διάφορες πτυχές της οργάνωσης της εταιρείας για τα επόμενα δέκα χρόνια. Πιο συγκεκριμένα μπορεί ο χρήστης να θέλει να μελετήσει ποια θα είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα της νέας επένδυσης στις τιμές αποθέματος, στη ροή ρευστού χρήματος, στην κατανομή των μερισμάτων, στο ολικό κέρδος, κ. α.

Επίσης ίσως ο διαμορφωτής αποφάσεων να επιθυμεί την εκτίμηση διάφορων επιλογών, κάθε μια κάτω από διάφορες πιθανές συνθήκες. Για

παράδειγμα, ο χρήστης μπορεί να θέλει να μελετήσει τις ακόλουθες πλευρές κάθε επιλογής κάτω από κάποιες συνθήκες: καθορισμένου κόστους έναντι μεταβλητού κόστους, παρούσα εκτίμηση του project, κ. α.

Συνοπτικά για να μπορέσει ο χρήστης να φτάσει σε μια απόφαση, χρειάζεται να:

- + Μπορεί να έχει πρόσβαση σε δεδομένα ποικίλου είδους,
- + να επεξεργάζεται τα δεδομένα χρησιμοποιώντας κάποια υπολογιστικά μοντέλα,
- + να αποθηκεύει τα αποτελέσματα των διάφορων επιλογών κάτω από διάφορες συνθήκες
- + και τελικά, να παρουσιάζει όλα τα αποτελέσματα σε μια κατάλληλη φόρμα έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να τα συγκρίνει και να καταλήγει σε ένα τελικό συμπέρασμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ Σ.Υ.Α

5.1 Αρχιτεκτονική Σ.Υ.Α.

Από τις υπάρχουσες αρχιτεκτονικές κατασκευής μηχανισμών διασύνδεσης των συστατικών στοιχείων που απαρτίζουν ένα ΣΥΑ οι σημαντικότερες είναι οι εξής:

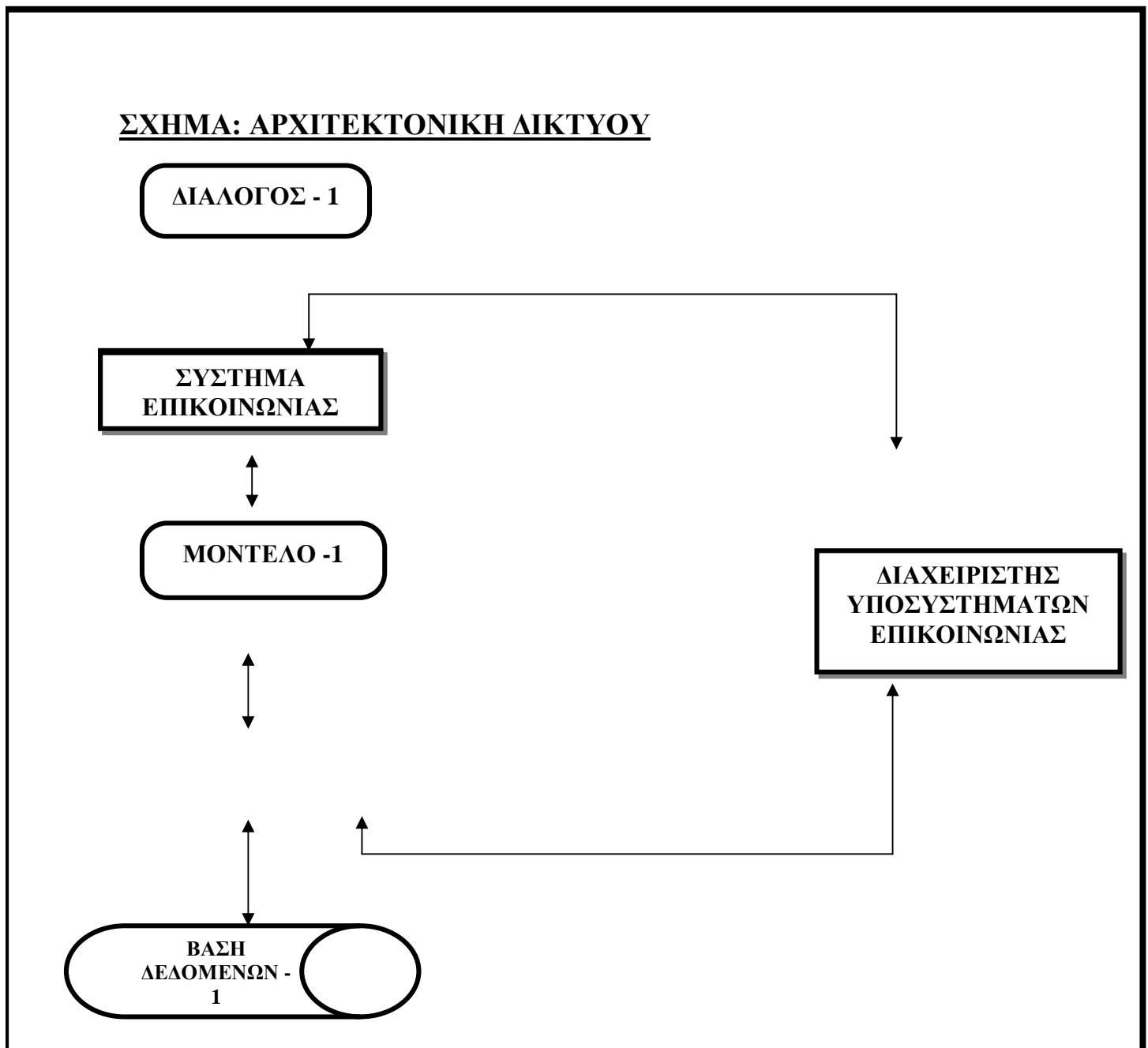
- ο Αρχιτεκτονική δικτύου (network).
- ο Αρχιτεκτονική γέφυρας (bridge).
- ο Αρχιτεκτονική σάντουιτς (sandwich).

5.1.1 Αρχιτεκτονική δικτύου (network)

Διαφορετικά υποσυστήματα διαλόγου και μοντέλων μοιράζονται τα ίδια δεδομένα με αυτήν την αρχιτεκτονική και επιτρέπουν την εύκολη προσθήκη νέων υποσυστημάτων τα οποία έχουν ήδη αναπτυχθεί σε διαφορετικές χρονικές στιγμές από διαφορετικά άτομα και σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού. Η ανάπτυξη ενός υποσυστήματος επικοινωνίας απαιτείται για την ολοκλήρωση κάθε υποσυστήματος διαλόγου και μοντέλου σε ένα Σ.Υ.Α. Για την ολοκλήρωση κάθε βάσης δεδομένων σε ένα Σ.Υ.Α. είναι απαραίτητο να βελτιωθούν κατάλληλα εκείνα τα υποσυστήματα επικοινωνίας που θα την χρησιμοποιούν.

Η δομή της αρχιτεκτονικής δικτύου βασίζεται στο γεγονός ότι το υποσύστημα επικοινωνίας είναι ένα προς πολλά και ότι πολλαπλά υποσυστήματα επικοινωνίας μπορούν να επικοινωνούν ταυτόχρονα με το ίδιο υποσύστημα. Η δημιουργία διάφορων παραλλαγών αυτής της αρχιτεκτονικής είναι δυνατή όπως για παράδειγμα: η λειτουργία ενός υποσυστήματος επικοινωνίας για τα υποσυστήματα διαλόγου και μοντέλων, κλπ.

ΣΧΗΜΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

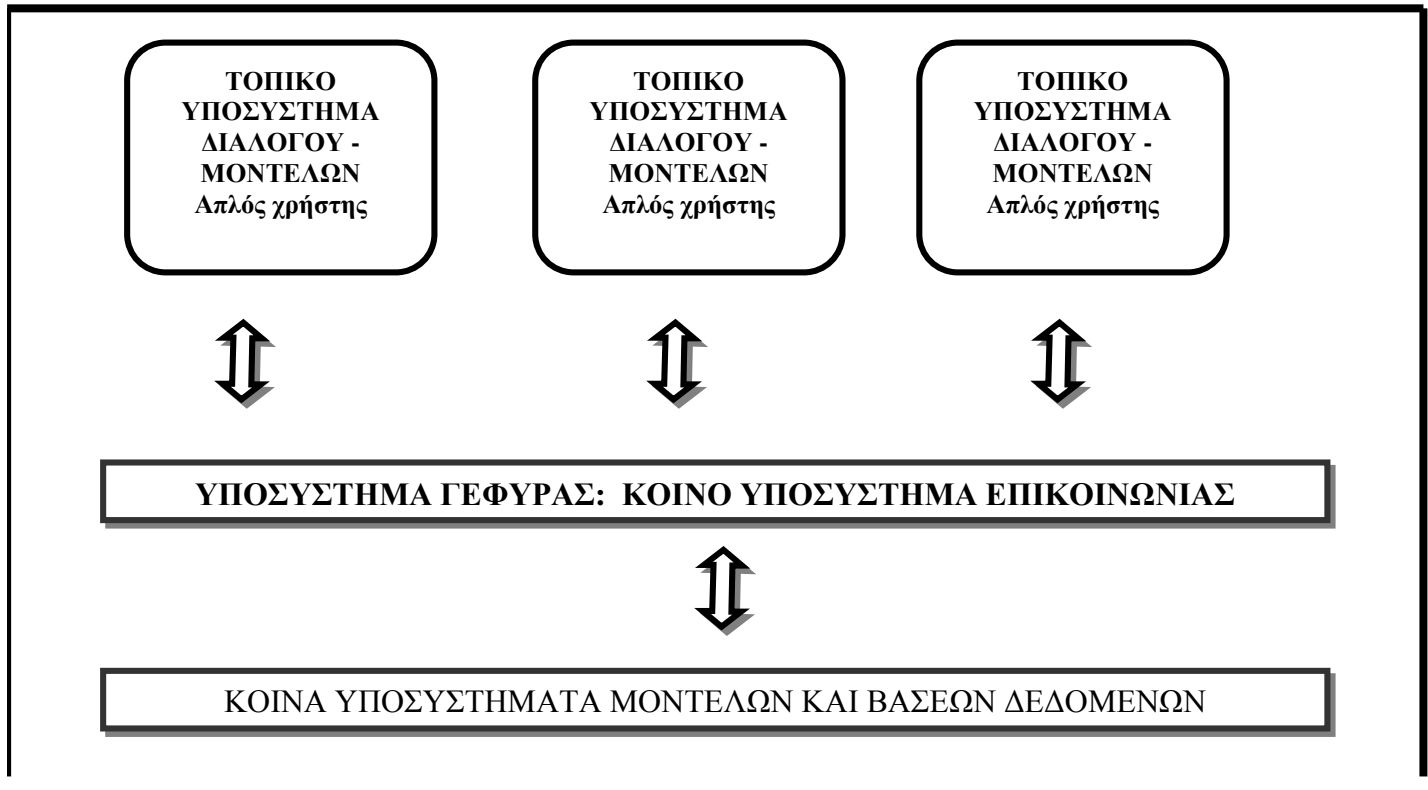


5.1.2 Αρχιτεκτονική γέφυρας (bridge)

Από την μια με την αρχιτεκτονική αυτή επιχειρείται να μειωθεί ο αριθμός των υποσυστημάτων επικοινωνίας και από την άλλη να διατηρηθεί η δυνατότητα ενσωμάτωσης στο ΣΥΑ νέων υποσυστημάτων. Η αρχιτεκτονική αυτή αναπτύχθηκε με βάση την παραπάνω λογική. Η αρχιτεκτονική αυτή παρέχει ένα κοινό υποσύστημα ή ένα σύνολο κοινών υποσυστημάτων επικοινωνίας (το υποσύστημα γέφυρας – bridge component) το οποίο παρεμβαίνει ανάμεσα στα τοπικά υποσυστήματα διαλόγου – μοντέλων (ένας χρήστης – single user) και στα κοινά υποσυστήματα μοντέλων και βάσεων δεδομένων.

Τις ίδιες λειτουργίες συγχρονισμού και τις ίδιες μετατροπές κάνει το υποσύστημα γέφυρας με το υποσύστημα επικοινωνίας της αρχιτεκτονικής δικτύου, με την μόνη διαφορά ότι μειώνει τον αριθμό υποσυστημάτων επικοινωνίας και ενσωματώνει τις εργασίες διαχείρισης. Τα καινούργια συστήματα τα οποία θα αναπτύσσονται με προοπτική ενσωμάτωσης τους σε ένα ΣΥΑ, με αυτήν την αρχιτεκτονική θα είναι υποχρεωμένα να συνδεθούν στο υποσύστημα γέφυρας.

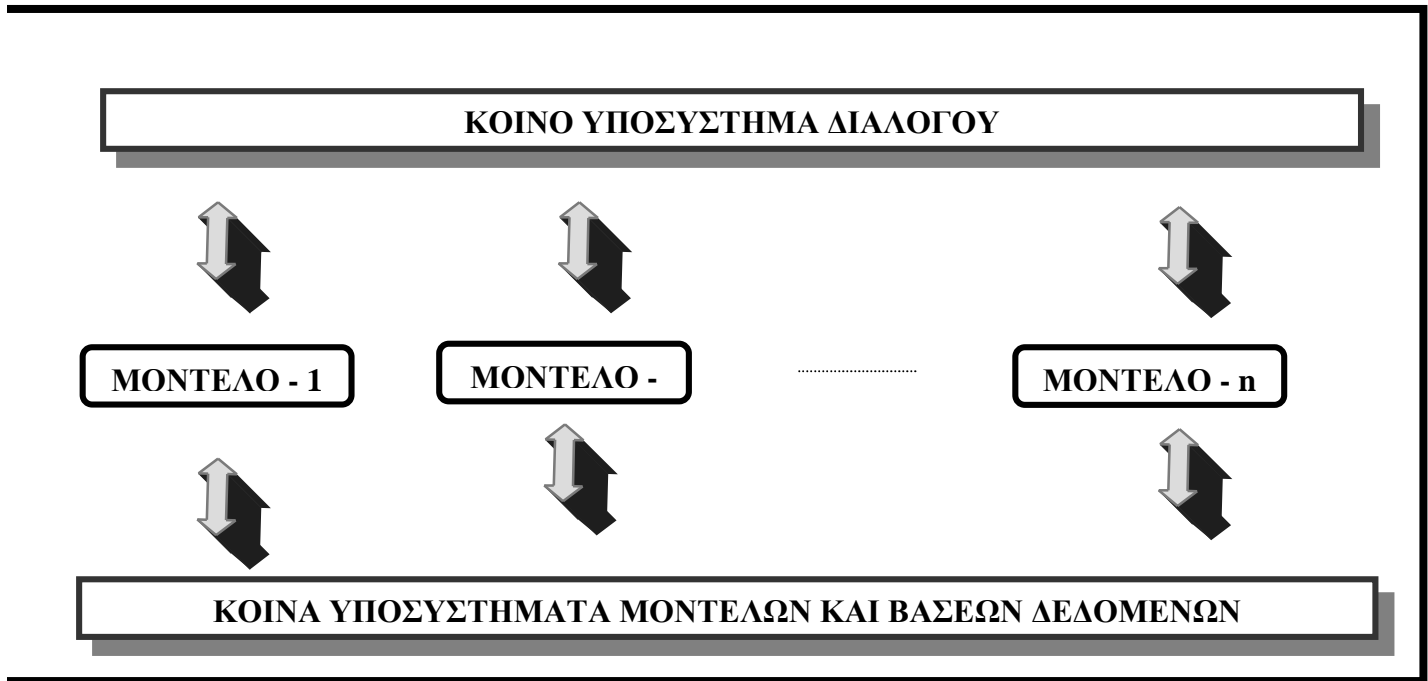
ΣΧΗΜΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΓΕΦΥΡΑΣ



5.1.3 Αρχιτεκτονική σάντουιτς (sandwich)

Τα διάφορα μοντέλα στην αρχιτεκτονική σάντουιτς μοιράζονται τα ίδια υποσυστήματα διαλόγου και βάσεων δεδομένων. Μέσω του κοινού υποσυστήματος βάσεων δεδομένων γίνεται η μεταφορά δεδομένων μεταξύ των υποσυστημάτων μοντέλων ενώ μέσω του υποσυστήματος διαλόγου γίνεται ο έλεγχος της μεταφοράς των πληροφοριών μεταξύ των διάφορων μοντέλων. Κάθε νέο υποσύστημα μοντέλου το οποίο αναπτύσσεται για να συνδεθεί σε ένα ΣΥΑ με αρχιτεκτονική σάντουιτς πρέπει να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης του και με τα δυο κοινά υποσυστήματα του.

ΣΧΗΜΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ SANDWICH



5.2 Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα αρχιτεκτονικών Σ.Υ.Α.

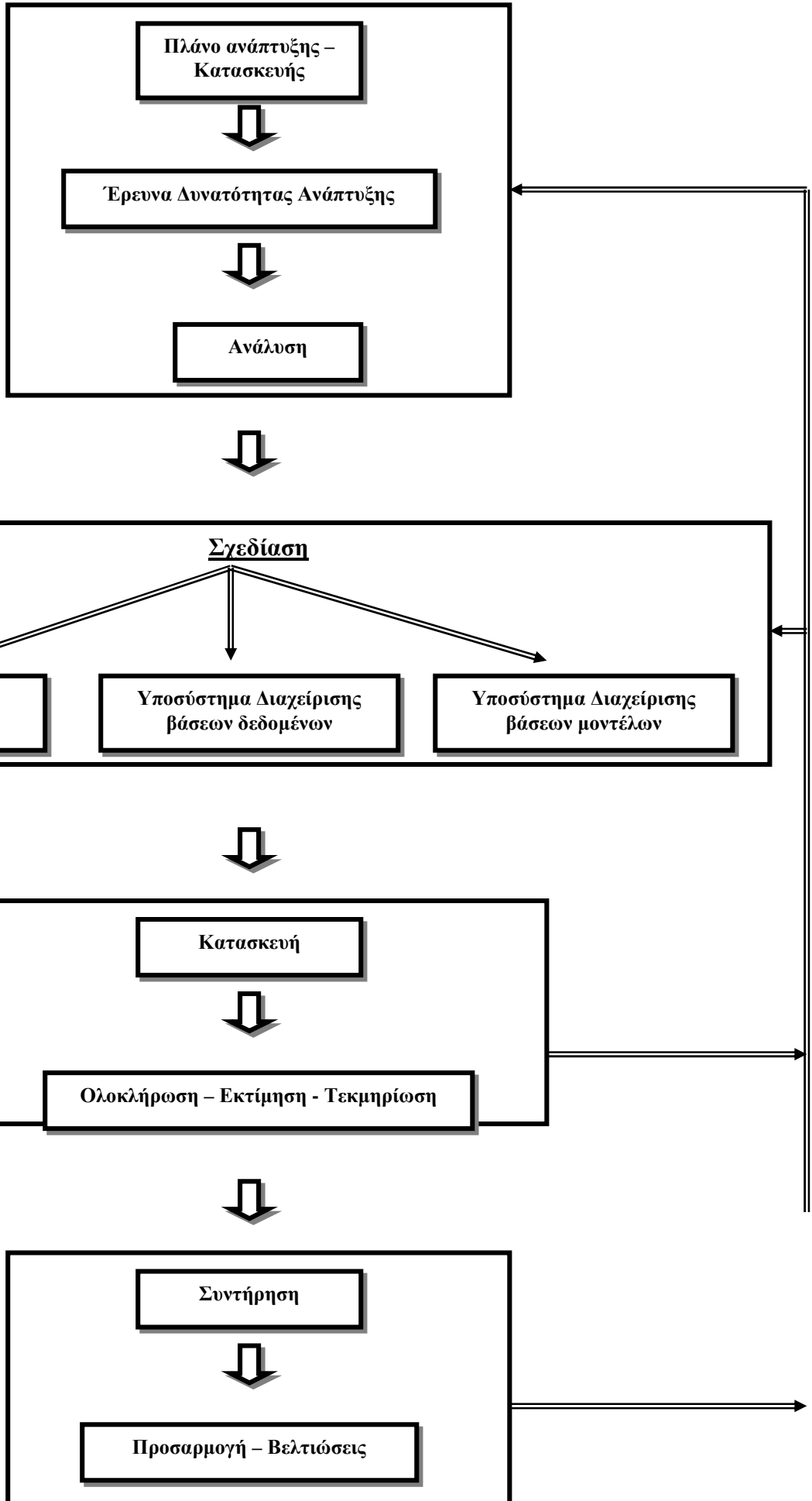
Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των αρχιτεκτονικών των Σ.Υ.Α. παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Αρχιτεκτονική	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
ΔΙΚΤΥΟΥ	Ευκολία ενσωμάτωσης νέων υποσυστημάτων.	Η ύπαρξη πολλαπλών υποσυστημάτων διαλόγου μειώνει την ευκολία χρήσης του ΣΥΑ.
	Εντοπισμός του κώδικα υποσυστημάτων επικοινωνίας, που έχει σαν αποτέλεσμα την απλοποίηση των εργασιών συντήρησης και επέκτασης.	Μείωση των επιδόσεων οφειλόμενη στη δημιουργία ουρών αναμονής για επικοινωνία.
	Ευελιξία στην κατανομή των υποσυστημάτων.	Εξάρτηση από το λειτουργικό σύστημα.
		Μείωση αξιοπιστίας - σταθερότητας εξ αιτίας των πολλαπλών υποσυστημάτων επικοινωνίας.
ΓΕΦΥΡΑΣ	Απλότητα τεχνικών υλοποίησης.	Προβλήματα επιδόσεων.

	Ευκολία ενσωμάτωσης διαφορετικών τύπων υποσυστημάτων μοντέλων.	
ΣΑΝΤΟΥΙΤ Σ	Επιτρέπει την ενσωμάτωση υπαρχόντων εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων.	Περιορισμένος έλεγχος υποσυστημάτων επικοινωνίας.
	Ευκολία εκμάθησης των νέων εργαλείων.	Λειτουργεί μόνο στο ίδιο επιχειρησιακό περιβάλλον.

5.3 Τα στάδια ανάπτυξης ενός Σ.Υ.Α.

Οι διαδοχικές φάσεις ανάπτυξης ενός πλήρους Σ.Υ.Α. παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα:



Τα διάφορα στάδια ανάπτυξης είναι τα εξής:

δ Πλάνο ανάπτυξης και κατασκευής:

Οι αντικειμενικοί στόχοι ανάπτυξης του συστήματος καθώς και οι αποφάσεις κλειδιά καθορίζονται αρχικά. Προκειμένου ο αποφασίζων να καταλήξει σε κάποια απόφαση χρειάζεται αν υποστηριχθεί σε αυτή του την απόφαση από το σύστημα, το οποίο θα τον εφοδιάσει με όλες τις απαραίτητες προς τούτο πληροφορίες.

δ Έρευνα δυνατότητας ανάπτυξης:

Σε αυτό το στάδιο γίνεται έρευνα από την μια για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων – αναγκών του χρήστη και από την άλλη για την συγκέντρωση πληροφοριών για τα διαθέσιμα μέσα, την προηγούμενη εμπειρία και την κατάσταση την οποία επικρατεί στον σχετικό ερευνητικό τομέα.

δ Ανάλυση:

Η καλύτερη διαδικασία προσέγγισης του θέματος αναλύεται και καθορίζεται καθώς επίσης και τα απαιτούμενα μέσα για την ολοκλήρωση του συστήματος. Σαν μέσα θεωρούνται: η ομάδα εργασίας, τα τεχνικά μέσα, οι οικονομικοί πόροι και τα οργανωτικά θέματα.

δ Σχεδίαση:

Στο στάδιο σχεδιασμού και καθορισμού των λεπτομερειών που αφορούν την δομή, τα χαρακτηριστικά και τα διάφορα συστατικά του

συστήματος, πλέον περνάμε. Η εργασία προχωρά στη σχεδίαση των τριών υποσυστημάτων (διαλόγου – επικοινωνίας, διαχείρισης βάσεων δεδομένων και βάσης μοντέλων) καθώς και των αλληλεπιδράσεων τους.

δ Κατασκευή:

Την προγραμματιστική υλοποίηση της προηγούμενης εργασίας αποτελεί η κατασκευή του συστήματος. Στη συνέχεια ακολουθούν οι έλεγχοι ορθής λειτουργίας του συστήματος και τυχόν συμπληρωματικές βελτιώσεις.

δ Ολοκλήρωση:

Τώρα στο χώρο δουλειάς εγκαθιστάτε το σύστημα. Πριν το σύστημα τεθεί σε πλήρη λειτουργία είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες. Πρώτον γίνεται ο έλεγχος και η εκτίμηση για το αν το σύστημα από τη μια παρέχει αυτά για τα οποία σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε και από την άλλη για το αν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του χρήστη – αποφασίζοντα. Τυχόν αποκλίσεις οδηγούν στη διόρθωση του συστήματος και στην εκ νέου επανάληψη των υπόλοιπων απαραίτητων εργασιών. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι το σύστημα να ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες του χρήστη – αποφασίζοντα.

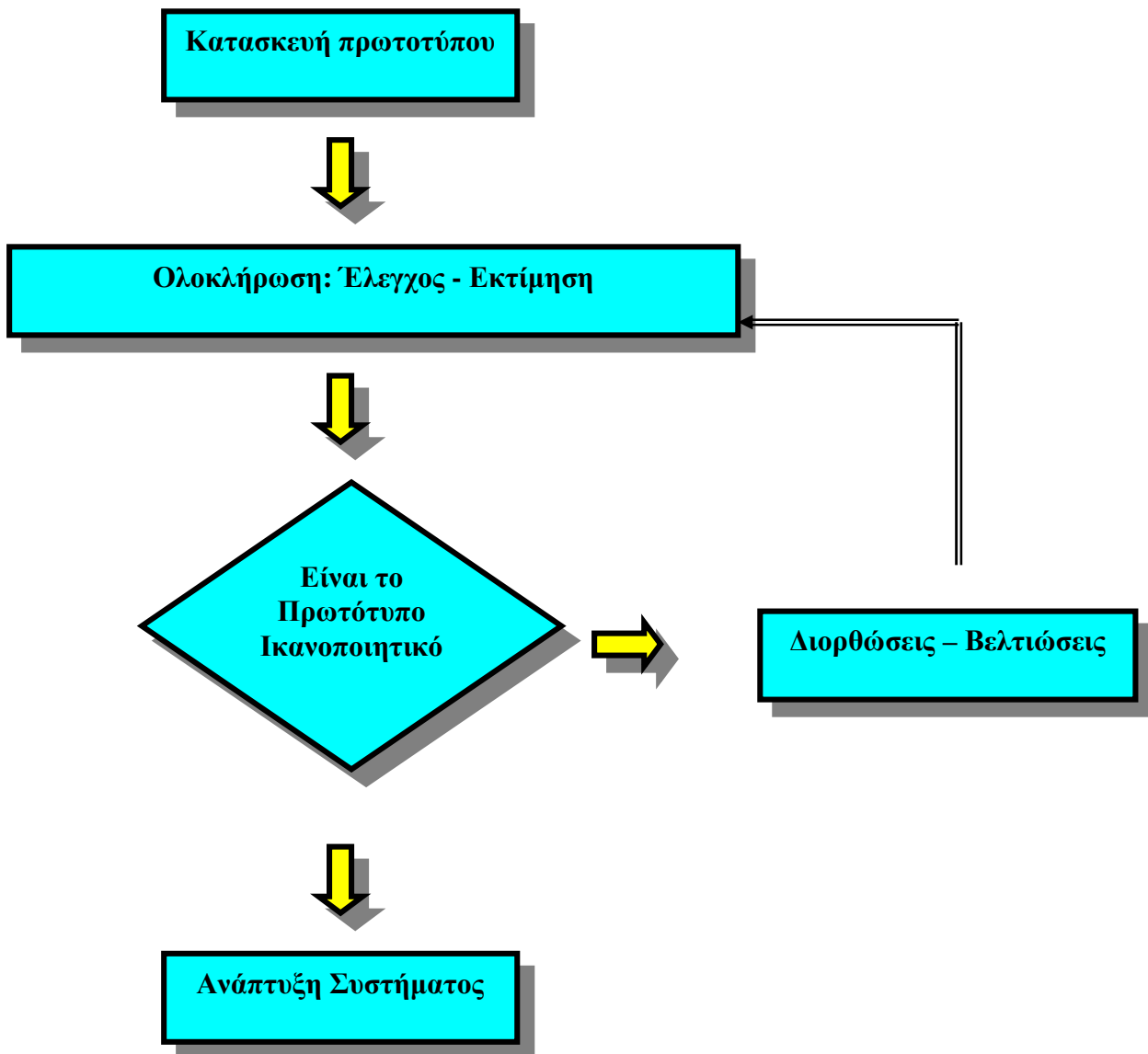
Εξαιτίας της συνθετότητας των αποφάσεων πολλές φορές οι χρήστες δεν γνωρίζουν τι εργασίες επιθυμούν ακριβώς να κάνει το σύστημα και επίσης τα μέλη της ομάδας εργασίας δεν μπορούν να κατανοήσουν ακριβώς τις ανάγκες του χρήστη. Άρα κατά το πρώτο στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης θα πρέπει να κατασκευάζεται ένα πρωτότυπο του συστήματος αντί το πλήρους, που στη συνέχεια θα ελέγχεται και θα

εκτιμάται από τον χρήστη – αποφασίζοντα πριν προχωρήσουμε στη πλήρη ανάπτυξη του συστήματος.

Το πρωτότυπο είναι ένα πρόχειρο σύστημα το οποίο διαθέτει όμως όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά του πλήρους συστήματος.

Στη συνέχεια γίνεται η επίσημη παρουσίαση και επίδειξη στο επιτελείο της επιχείρηση των δυνατοτήτων του συστήματος. Επιπλέον η εκπαίδευση των χρηστών στη λειτουργία του συστήματος όχι μόνο από θεωρητικής πλευράς αλλά και από πρακτικής πλευράς ακολουθεί. Τελικά σε όλες τις θέσεις εργασίας το σύστημα αναπτύσσεται και τίθεται σε πλήρη λειτουργία. Σημαντικό είναι το σύστημα να συνοδεύεται απαραίτητα από εγχειρίδια λειτουργίας και να έχει τη δυνατότητα παροχής το ίδιο ανά πάσα στιγμή οδηγιών στο χρήστη για τον τρόπο λειτουργίας του.

Σχήμα: Διαδικασία Ανάπτυξης Πρωτοτύπου



ο Συντήρηση:

Είναι η συνεχής υποστήριξη του συστήματος από τους κατασκευαστές του στα τυχόν προβλήματα τα οποία θα δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια της ζωής του.

δ Προσαρμογή Βελτιώσεις:

Νέες ανάγκες στους χρήστες – αποφασίζοντας μπορεί να δημιουργηθούν κατά την διάρκεια λειτουργίας του συστήματος ή να χρειασθεί να προστεθούν κάποια νέα χαρακτηριστικά (νέες μέθοδοι, κλπ.) ή οποιαδήποτε άλλη πρόσθετη μεταβολή. Θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής στις νέες απαιτήσεις η ομάδα ανάπτυξης του συστήματος αλλά και το ίδιο το σύστημα. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να χρειασθεί να επαναληφθούν κάποιες μεμονωμένες εργασίες ή μια σειρά από αυτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS, GDSS)

6.1 Γενικά

Μια σχετικά πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη αποτελούν τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Αποτελούν μια εξέλιξη των κλασικών Σ.Υ.Α. δίνοντας όμως έμφαση στην υποστήριξη πλέον μιας ομάδας αποφασιζόντων (και όχι ενός) οι οποίοι αντιμετωπίζουν ένα κοινό πρόβλημα.

Ένας ορισμός ο οποίος θεωρείται κλασικός στην βιβλιογραφία είναι:

«Τα Σ.Υ.Ο.Α. συνδυάζουν τεχνολογίες επικοινωνίας, πληροφοριακών συστημάτων και υποστήριξης αποφάσεων με στόχο να διευκολύνουν την δόμηση και επίλυση μη δομημένων προβλημάτων τα οποία απασχολούν μια ομάδα ανθρώπων».

Το κύριο χαρακτηριστικό των GDSS είναι η ύπαρξη μιας ομάδας με κάποιο κοινό πρόβλημα. Αυτό το πρόβλημα για την επίλυση του χρειάζεται η συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας χρησιμοποιώντας λογισμικό (προγράμματα), υλικό (υπολογιστές και δίκτυα) και εργαλεία απόφασης.

6.2 Τοπολογίες συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων

Η πιο γνωστή κατάταξη των GDSS βασίζεται σε δυο κριτήρια: τη φυσική θέση και το χρόνο. Με βάση τα κριτήρια αυτά μπορούμε να έχουμε τέσσερις κατηγορίες συστημάτων οι οποίες είναι οι εξής:

- Συστήματα στα οποία στον ίδιο φυσικό χώρο βρίσκονται όλα τα μέλη της ομάδας αλλά δεν είναι απαραίτητο να συναντιούνται την ίδια χρονική στιγμή (same place, different time) ή τοπικό δίκτυο απόφασης (local decision network).
- Συστήματα στα οποία σε διαφορετικούς γεωγραφικούς χώρους βρίσκονται τα μέλη της ομάδας και δεν συναντιούνται την ίδια χρονική στιγμή (different place, different time) ή συστήματα εξ' αποστάσεως λήψης αποφάσεων (remote decision making).
- Συστήματα στα οποία είναι ίδιος ο χρόνος συνάντησης αλλά η γεωγραφική θέση των μελών της ομάδας διαφέρει (same time, different place) ή αλλιώς συστήματα τηλεδιάσκεψης (teleconferencing systems).
- Συστήματα στα οποία όχι μόνο η φυσική θέση αλλά και η χρονική στιγμή είναι ίδια για όλα τα μέλη της (same time & same place) ή αλλιώς αίθουσα αποφάσεων (decision room).

Ταξινόμηση των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων με βάση τη φυσική διάταξη του συστήματος.

	Same time	Different time
Same place	Αίθουσα συσκέψεων	Τοπικό δίκτυο αποφάσεων
Different place	Τηλεδιάσκεψη	Εξ' αποστάσεως λήψη αποφάσεων

Αίθουσα αποφάσεων: είναι η κλασική αίθουσα η οποία συναντάται στις περισσότερες επιχειρήσεις εξοπλισμένη με διάφορα ηλεκτρονικά μέσα για την διεξαγωγή της ηλεκτρονικής συνάντησης. Αυτή η διάταξη έχει σαν πλεονέκτημα ότι επιτρέπει όχι μόνο την ηλεκτρονική αλλά και την οπτική επαφή της ομάδας. Σχετικά απλά είναι τα συστήματα αυτά για το λόγο ότι δεν χρειάζονται συστήματα επικοινωνίας υπολογιστών εξελιγμένα εφόσον η απόσταση παίρνεται στον ίδιο χώρο.

Τοπικό δίκτυο αποφάσεων: παρέχει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες κάποιας ομάδας να είναι στα γραφεία τους και ταυτόχρονα όμως να συμμετέχουν στην συνάντηση. Έναν προσωπικό υπολογιστή και κάποιο τοπικό δίκτυο χρησιμοποιεί ο κάθε συμμετέχων προκειμένου να επικοινωνεί με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας και προκειμένου να έχει πρόσβαση σε ορισμένες βάσεις δεδομένων ή μοντέλων για την διαδικασία της απόφασης. Το πρόβλημα το οποίο υπάρχει στη διάταξη αυτή είναι η μη οπτική επαφή των μελών της ομάδας.

Τηλεδιάσκεψη: είναι η σύνδεση με οπτικά ή φωνητικά μέσα μεταξύ δυο ή περισσότερων αιθουσών αποφάσεων. Αρκετά χρήσιμη είναι μια τέτοια διάταξη όταν τα μέλη της ομάδας βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικές περιοχές. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε τα κατανεμημένα Συστήματα Ομαδικής Υποστήριξης (Distributed group support Systems). Τα συστήματα τέτοιου τύπου γνωρίζουν τον τελευταίο καιρό μεγάλη ανάπτυξη, κυρίως εξαιτίας της ανάπτυξης των δικτύων και ιδιαίτερα του Internet.

Πολύ στενά συνδέονται και με μια άλλη έννοια της ιδεατής επιχείρησης. Με αυτόν τον όρο χαρακτηρίζεται μια επιχείρηση χωρίς συγκεκριμένη φυσική

θέση (εγκαταστάσεις, γραφεία). Σε διάφορα μέρη βρίσκονται οι εργαζόμενοι της και επικοινωνούν με ηλεκτρονικά μέσα όταν είναι απαραίτητο.

Μόνο στην φυσική διάταξη του συστήματος βασίζεται η προηγούμενη ταξινόμηση. Συστήματα όμως είναι πολύ πιθανόν με την ίδια διάταξη να λειτουργούν εντελώς διαφορετικά. Άρα απαραίτητο είναι να γίνει μια επιπλέον ταξινόμηση η οποία να βασίζεται στα λειτουργικά χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει ένα GDSS.

Όσον αφορά τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και τις ικανότητες που έχει ένα Σύστημα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων μπορούμε να διακρίνουμε τρεις τύπους (επίπεδα) συστημάτων:

; Δυνατότητες επικοινωνίας (π.χ. e-mail) καθώς και μερικά εργαλεία όπως εργαλεία ψηφοφορίας (voting) και κατάταξης (ranking) παρέχουν τα συστήματα τα οποία ανήκουν στο πρώτο επίπεδο.

; Εργαλεία και τεχνικές απόφασης καθώς και μερικές άλλες διαδικασίες για τη δόμηση της συνάντησης συμπεριλαμβάνουν τα συστήματα του δεύτερου επιπέδου.

; Πιο εξελιγμένα συστήματα στα οποία ενσωματώνονται μέθοδοι τεχνητής νοημοσύνης κατατάσσονται στο τρίτο επίπεδο.

Το πρόβλημα το οποίο υπάρχει και σε αυτή την ταξινόμηση είναι ότι συγκρίνονται και συγχέονται χαρακτηριστικά ανόμοια και συγκεκριμένα τα κλασικά χαρακτηριστικά των ΣΥΑ (εργαλεία και τεχνικές απόφασης) με εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της ομαδικής διαδικασίας. Ένα GDSS το οποίο παρέχει εξελιγμένες και ισχυρές διαδικασίες

υποστήριξης της διαδικασίας συνάντησης δεν είναι προφανές ότι θα παρέχει και ισχυρά εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων και το αντίστροφο.

Επιπλέον μια διαφορετική κατάταξη αναπτύχθηκε από άλλους ερευνητές η οποία βασίζεται σε δυο κριτήρια: την υποστήριξη της διαδικασίας (process support) (επικοινωνία και όποια άλλη υποστήριξη) και την υποστήριξη του περιεχομένου (content support), χωρίζοντας τα GDSS σε 16 κατηγορίες.

6.3 Σημαντικά χαρακτηριστικά των συστημάτων

Η ανάγκη της ομαδικής εργασίας δημιουργείται όταν οι λαμβανόμενες αποφάσεις είναι πολύ σύνθετες και είναι απαραίτητη η συμμετοχή περισσότερων του ενός αποφασίζοντα. Το αν μπορεί η ομάδα να εργασθεί αποτελεσματικά είναι το πρόβλημα το οποίο αναδεικνύεται. Οι προσπάθειες οι οποίες γίνονται στρέφονται προς τη κατεύθυνση βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των ομάδων εργασίας μέσω της ανάπτυξης των κατάλληλων ΣΥΑ.

Σαν ΣΥΟΑ θεωρείται ένα σύνολο από λογισμικό, υλικό και γλωσσικές διαδικασίες που υποστηρίζουν μια ομάδα ανθρώπων που συσκέπτονται για τη λήψη αποφάσεων. Επίσης τα ΣΥΟΑ δεν υποστηρίζουν την επίλυση ειδικών προβλημάτων αλλά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Ορισμένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των ΣΥΟΑ είναι τα εξής:

- + Είναι εύκολα στη χρήση τους.

- + Σχεδιάζονται για την υποστήριξη της εργασίας ομάδων αποφασίζόντων, με στόχο όχι μόνο τη βελτίωση των διαδικασιών απόφασης αλλά και των λαμβανομένων αποφάσεων σε σχέση με τις αποφάσεις που θα λαμβάνονται εάν δεν χρησιμοποιούνται τα ΣΥΟΑ.
- + Θα πρέπει να περιέχουν μηχανισμούς αντιμετώπισης προβλημάτων που τυχόν θα ανακύπτουν κατά τη διαδικασία λήψης μιας απόφασης.
- + Είναι ειδικώς σχεδιασμένα συστήματα και όχι μια περιστασιακή σύνδεση ήδη υπάρχοντων συστημάτων.

6.4 Τρόποι λειτουργίας των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων

Τρεις διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας των GDSS υπάρχουν οι οποίοι είναι οι εξής:

- ü Με την μεσολάβηση ενός chauffeur.
- ü Με την μεσολάβηση ενός facilitator.
- ü Καθοδηγούμενα από τους χρηστές (user driven).

Ο ρόλος του chauffeur στην διαδικασία είναι καθαρά ρόλος τεχνικού. Είναι κάποιος ειδικός πάνω στο σύστημα που δέχεται εντολές από τα μέλη της ομάδας τις οποίες υλοποιεί μέσω του συστήματος. Δεν προτείνει αλλά ούτε καθοδηγεί τα μέλη της ομάδας απλά υπακούει.

Ο ρόλος του facilitator από την άλλη είναι να καθοδηγεί τα μέλη της ομάδας ως προς τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (εργαλεία) του συστήματος, κάθε φορά είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουν και την χρονική στιγμή που πρέπει να τα χρησιμοποιήσουν. Καθαρά ρόλος συντονιστή και καθοδηγητή είναι ο ρόλος του facilitator.

Ένας διαφορετικός τρόπος λειτουργίας των GDSS είναι *η καθοδήγηση του συστήματος* αποκλειστικά και μόνο από τους χρήστες του (τα μέλη της ομάδας). Κυρίως αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιείται στα συστήματα τα οποία εμφανίζονται τον τελευταίο καιρό και υλοποιούνται μέσω του INTERNET. Φυσικά σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να έχει διασφαλιστεί αρχικά ότι οι συμμετέχοντες γνωρίζουν να χρησιμοποιούν ένα πληροφοριακό σύστημα και έχουν σε βάθος κατανοήσει όλα τα εργαλεία που αυτό προσφέρει.

6.5 Πλεονεκτήματα των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα των GDSS είναι η ανωνυμία. Κάθε μέλος που συμμετέχει στη διαδικασία έχει τη δυνατότητα να εκφράσει την άποψη του σε οποιοδήποτε θέμα χωρίς η ταυτότητα του να αποκαλύπτεται (ανώνυμα), αυξάνει την συμμετοχή των ατόμων στην ατομική διαδικασία μειώνοντας τις φυσικές τους αναστολές και την επιφυλακτικότητα.

Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι το γεγονός ότι ένα ΣΥΟΑ αυξάνει την αποτελεσματικότητα μιας ομαδικής εργασίας με την δόμηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μελών της ομάδας. Μια μεγάλη εξοικονόμηση στο χρόνο που διαρκεί μια συνάντηση είναι το αποτέλεσμα. Άρα η ομάδα μπορεί να επικεντρωθεί περισσότερο με την επίλυση του προβλήματος που της έχει ανατεθεί.

Επιπλέον υπάρχει μια αύξηση σημαντική στην ποσότητα της πληροφορίας που μπορεί να συγκεντρωθεί εξαιτίας της παράλληλης εισόδου δεδομένων (ταυτόχρονα όλα τα μέλη μπορούν να συνεισφέρουν) αντίθετα στην κλασική συνάντηση ο λόγος δίνεται με την σειρά σε κάθε μέλος και οι υπόλοιποι πρέπει αναγκαστικά να περιμένουν. Σε αυτήν την περίπτωση η είσοδος των απόψεων, των σχολίων, των παρατηρήσεων, των δεδομένων και των αποτελεσμάτων μπορεί να γίνεται ταυτόχρονα από όλα τα μέλη της ομάδας.

Την ικανότητα ομαδικής μνήμης (group memory) μπορούν να αυξήσουν τα συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων. Όπως ένα άτομο χρησιμοποιεί τη μνήμη του (εμπειρία από προηγούμενες αποφάσεις, συμπεράσματα) προκειμένου να καταλήξει σε καλύτερες αποφάσεις με τον ίδιο τρόπο και μια ομάδα ατόμων θα πρέπει να έχει μια ατομική μνήμη η οποία θα ανανεώνεται από συνάντηση σε συνάντηση για τον ίδιο σκοπό. Έναν φραγμό για την παραγωγικότητα μιας ομάδας αποτελεί η έλλειψη ομαδικής μνήμης και σαν αποτέλεσμα έχει την απώλεια πληροφορίας η οποία οδηγεί σε πιο φτωχή διαδικασία ομαδικής μάθησης και λήψης αποφάσεων.

Τα ΣΥΟΑ προσφέρουν εργαλεία τα οποία αυξάνουν την παραγωγικότητα και την δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων μιας ομάδας αυξάνοντας την ικανότητα πληροφόρησης της ομάδας. Αναλυτικά μοντέλα μπορούν να περιέχουν, όπως είναι τα μοντέλα ανάλυσης αποφάσεων τα οποία υποστηρίζουν περίπλοκα θέματα.

Στη λήψη πιο «δημοκρατικών αποφάσεων» οδηγούν τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Σε κάποια συνάντηση δεν υπάρχει περίπτωση κάποιος με κάποιο τρόπο να επιβληθεί εφόσον σε όλους δίνεται το δικαίωμα ίσης συμμετοχής στη διαδικασία. Η ευκαιρία δίνεται σε όλους να εκφράσουν τις απόψεις και τις ιδέες τους μέσω ενός τερματικού.

Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα είναι η δόμηση και η τυποποίηση της διαδικασίας (η οποία εκ φύσεως είναι εντελώς αδόμητη είτε χαμηλής δόμησης) με αποτέλεσμα περισσότερες ιδέες και πολύ περισσότερα συμπεράσματα σε πολύ πιο σύντομο χρονικό διάστημα να μπορούν να προκύψουν.

6.6 Μειονεκτήματα των συστημάτων υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων

Την διαπροσωπική επαφή των ατόμων μιας ομάδας τείνει να μειώσει η συνεχής χρήση των GDSS. Αυτό σαν αποτέλεσμα έχει να αυξάνεται η κοινωνική απόσταση μεταξύ των ατόμων και να δυσχεραίνεται η συνεργασία τους.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι το γεγονός ότι συνήθως τα στελέχη των επιχειρήσεων δεν έχουν μεγάλη εμπειρία στη χρήση των υπολογιστών και αυτό δυσκολεύει την εξοικείωση τους με τα ΣΥΟΑ και τους κάνει πολλές φορές να είναι επιφυλακτικοί αλλά και εχθρικοί με τη χρήση τους. Πάντως αυτό το πρόβλημα αναμένεται να μειωθεί καθώς με την πάροδο του χρόνου οι άνθρωποι μαθαίνουν να χειρίζονται όλο και καλύτερα όχι μόνο τους υπολογιστές αλλά και τα προγράμματα τους.

Το υψηλό κόστος υλοποίησης και εγκατάστασης των ΣΥΟΑ αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα. Αυτό το πρόβλημα υπήρχε και στην αρχή της ανάπτυξης των ΣΥΑ. Όμως με την πάροδο της τεχνολογίας και την εισαγωγή όλο και πιο φθηνού υλικού και λογισμικού αναμένεται ότι θα μειωθεί η έκταση του προβλήματος. Το internet αποτελεί ένα πολύ φθηνό μέσο υλοποίησης GDSS, στο οποίο η δικτυακή υποδομή είναι ήδη έτοιμη και άρα το κόστος ανάπτυξης ενός συστήματος μειώνεται σημαντικά.

Η χρήση ενός ΣΥΟΑ δικαιολογείται για αρκετά μεγάλες ομάδες εξαιτίας τόσο του κόστους υλοποίησης και συντήρησης όσο και εξαιτίας των διαφόρων χαρακτηριστικών τα οποία έχουν παρατηρηθεί στην ομαδική επίλυση προβλημάτων. Τέλος ο αριθμός των μελών της ομάδας θα πρέπει τουλάχιστον να είναι μεγαλύτερος από επτά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: MKDSS – MIS –ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

7.1 Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μάρκετινγκ

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μάρκετινγκ σύμφωνα με τους Little και Urban και Hauser πρέπει να είναι:

- Εύκολα στον χειρισμό και στον έλεγχο του μοντέλου από τον χρήστη (easy to control).
- Πλήρη σε σημαντικά θέματα (complete on importance issues).
- Εύκολα στην επικοινωνία τους με το χρήστη (easy to communicate with). Σημαντική είναι η συμβολή των συνεχώς εξελισσομένων συστημάτων επικοινωνίας χρήστη- MKDSS.
- Δυναμικά δομημένα (robust).
- Προσαρμοζόμενα (adaptive) σε νέες καταστάσεις που προκύπτουν.
- Απλά και εύκολα να κατανοηθούν (simple).

Μέσω των MKDSS τα μοντέλα μάρκετινγκ μπορούν να αναπαριστούν (προσομοιώνουν) τις αντιδράσεις της αγοράς στις διάφορες ενέργειες των αποφασίζοντων. Έτσι έχουν την δυνατότητα να προβλέψουν ποιες θα είναι οι αντιδράσεις των καταναλωτών πριν δοκιμάσουν να πουλήσουν ένα προϊόν στην πραγματικότητα. Έτσι μπορούν οι αποφασίζοντες να εξετάζουν τα

αποτελέσματα των διαφόρων εναλλακτικών τους αποφάσεων προκειμένου να επιλέξουν την καταλληλότερη.

Από πολλές πηγές (εσωτερικές – εξωτερικές – έρευνες αγοράς κλπ.) προέρχονται τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στα MKDSS.

Τα βασικά αντικείμενα εφαρμογής των MKDSS τα οποία συμπίπτουν με αυτά του μάρκετινγκ μάνατζμεντ είναι τα εξής:

- Στρατηγικός σχεδιασμός – προγραμματισμός μάρκετινγκ της επιχείρησης (strategic marketing planning) ο οποίος αναφέρεται στην κατανομή των πόρων της εταιρείας προκειμένου να αποκτήσει και να διατηρήσει αυτή ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

- Έλεγχος και εκτίμηση καταστάσεων με βάση τα ιστορικά τους (control and evaluation).

- Λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ (marketing decision making).

- Σχεδιασμός – προγραμματισμός του μάρκετινγκ (marketing planning), όσον αφορά επιμέρους ενέργειες (π.χ. σχεδίαση και ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος), οι οποίες εντάσσονται στο στρατηγικό προγραμματισμό της επιχείρησης.

Θα μπορούσε να προστεθεί εδώ σαν μια επιπλέον εφαρμογή των συστημάτων αυτών η μελέτη, ο έλεγχος και η πρόβλεψη των αντιδράσεων των ανταγωνιστών της επιχείρησης.

Από τον Van Bruggen, εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων μάρκετινγκ από τους αποφασίζοντες και γενικά έδειξε ότι υπάρχουν θετικά αποτελέσματα από τη χρήση τους. Οι προσπάθειες για την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων δεν είναι όσες θα αναμένονταν για αυτό το σημαντικό αντικείμενο. Ένας από τους βασικούς λόγους είναι οι παρουσιαζόμενες δυσκολίες στην μορφοποιημένη αναπαράσταση της γνώσης λόγω της φύσης της χρησιμοποιούμενης λογικής και της εμπειρίας των ειδικών στο χώρο του μάρκετινγκ.

7.2 Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης

Διάφοροι τύποι πληροφοριακών συστημάτων έχουν αναπτυχθεί για την ικανοποίηση των αναγκών του διοικητικού και λειτουργικού προσωπικού. Αυτά τα συστήματα ποικίλλουν από μια στενή λογιστική οπτική μέχρι μια πολύ ευρύτερη οπτική η οποία περιλαμβάνει ολόκληρο τον οργανισμό.

Η ύπαρξη υπήρχε στο να παρέχεται στους διοικούντες περιοδική πληροφόρηση για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αυτοί οι τύποι συστημάτων έχουν ονομαστεί πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (MIS).

7.3 Τα ολοκληρωμένα MIS

Με τη βελτίωση των βασικών εννοιών στα MIS διορθώθηκαν οι ανεπάρκειες τους. Η σύνταξη αναφορών για τα αποτελέσματα σε όλα τα διοικητικά επίπεδα του παρελθόντος ήταν ανάμεσα στις βελτιώσεις που πραγματοποιήθηκαν στα συστήματα MIS προκειμένου το σύστημα να μπορεί να παίρνει αποφάσεις σχετικά με τυποποιημένες εργασίες. Αυτή η αναβάθμιση του συστήματος είχε ως καθαρό αποτέλεσμα τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά

συστήματα διοίκησης τα οποία έχουν αναπτυχθεί για να προσφέρουν επιλεγμένη πληροφόρηση με προσανατολισμό στην απόφαση που χρειάζεται η διοίκηση για να σχεδιάσει, να ελέγξει και να αξιολογήσει τις δραστηριότητες της επιχείρησης.

Η σχεδίαση αυτών έγινε μέσα σε ένα πλαίσιο το οποίο δίνει έμφαση στο σχεδιασμό του κέρδους, της εφαρμογής και στον έλεγχο σε όλα τα επίπεδα. Επιπλέον αποτελεί την τελευταία ολοκλήρωση των υποσυστημάτων της απαιτούμενης επιχειρησιακής όχι μόνο πληροφόρησης αλλά και οικονομικής και μη οικονομικής μέσα στον οργανισμό.

Ο κύριος σκοπός όταν ένα ολοκληρωμένο MIS εγκαθίσταται είναι η σύνταξη των αναφορών οι οποίες θα βοηθήσουν την διοίκηση. Σε αντίθεση με τις περιοδικές οικονομικές εκθέσεις οι οποίες είναι δευτερεύουσες. Επίσης οι περιοδικές οικονομικές εκθέσεις αντιπροσωπεύουν ένα υποπροϊόν της πληροφόρησης της επεξεργαζόμενης με σκοπό την υποστήριξη όχι μόνο του σχεδιασμού αλλά και του ελέγχου των τρεχουσών δραστηριοτήτων. Σε αρκετές χρήσεις μπορούν να χρησιμεύσουν οι καταγραφές επεξεργασίας δεδομένων, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο το κόστος της απόκτησης διοικητικών αναφορών.

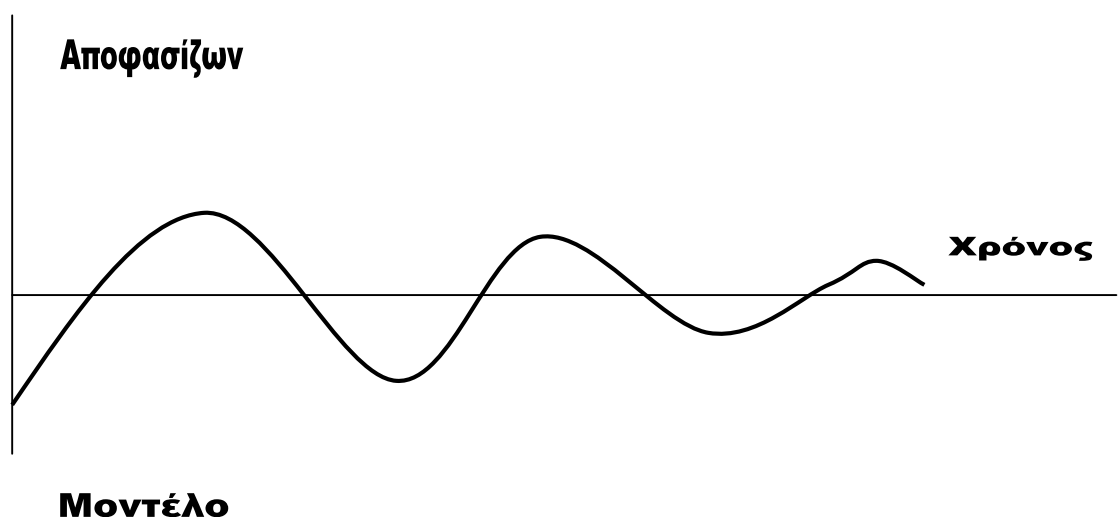
Παρ' όλο που το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διοίκησης όχι μόνο διόρθωσε το πρόβλημα του λογιστικού προσανατολισμού αλλά επιπλέον παρέχει ανατροφοδότηση με τη μορφή αναφορών μέσω των διαφόρων συστημάτων του και υποσυστημάτων σε μια σημαντική πλευρά παρουσιάζει μειονέκτημα. Για μια χρονική περίοδο, τα δεδομένα πρέπει να συσσωρευτούν πριν να είναι εφικτή η επεξεργασία. Το πρόβλημα της χρονικής υστέρησης υπάρχει είτε χρησιμοποιούνται σειριακά αρχεία ή αρχεία άμεσης προσπέλασης.

7.4 Τα αλληλεπιδραστικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων

Τα τελευταία χρόνια η ραγδαία πτώση των τιμών, το χαμηλό κόστος συντήρησης των Η/Υ, η αλματώδης εξέλιξη της πληροφορικής, καθώς και η αυτονομία χρήσης των Η/Υ οδήγησαν στην ανάπτυξη περισσότερο αποτελεσματικών και ευέλικτων Σ.Υ.Α. τα οποία εργάζονται μέσα σε ένα περιβάλλον αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας χρήστη- συστήματος. Αυτή η νέα γενιά χαρακτηρίστηκε σαν «*Αλληλεπιδραστικά Συστήματα υποστήριξης Αποφάσεων*» (ΑΣΥΑ).

Τα συστήματα αυτά αξιοποιούν όχι μόνο την κρίση αλλά και την εμπειρία των αποφασίζοντων προκειμένου να τους καθοδηγήσουν στην λήψη αποφάσεων μέσα από μια διαδικασία δοκιμής – λάθους (trial and error). Ο ρόλος των ΑΣΥΑ στα πλαίσια λήψης μιας απόφασης συνιστάται από μια συνεχή προσπάθεια σταδιακής προσέγγισης της συλλογιστικής του αποφασίζοντα μέσω της αλληλεπίδρασης του με το σύστημα.

Σχήμα: Διαδικασία προσέγγισης αποφασίζοντα – μοντέλου



7.5 Ομοιότητες και διαφορές MKDSS και DSS

Τα MKDSS σε γενικές γραμμές αποτελούνται από τα ίδια βασικά συστατικά που αποτελούνται και τα DSS. Τα χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να διαθέτει ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων μάρκετινγκ είναι παρόμοια με αυτά των ΣΥΑ.

Η διαφορά τους έγκειται στον τρόπο απόκτησης της πρωτογενούς πληροφόρησης μέσω της διεξαγωγής ερευνών αγοράς και δευτερευόντως στη χρήση κατάλληλων μοντέλων μάρκετινγκ.

7.6 Διαφορά Σ.Υ.Α. και MIS

Τα Σ.Υ.Α. υποστηρίζουν όλες τις φάσεις της διαδικασίας λήψης μιας απόφασης σε αντίθεση με τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems) τα οποία υποστηρίζουν την νοητική φάση (intelligence phase) και την επιχειρησιακή έρευνα (management science) που υποστηρίζει κυρίως τη φάση επιλογής (choice phase) και σε δεύτερο επίπεδο τη φάση σχεδίασης (design phase).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο:ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

8.1 Η απαραίτητη επέκταση της έννοιας του DSS

Τα δεδομένα εξόδου θα είναι περισσότερο οπτικά στο μελλοντικό περιβάλλον DSS. Όσον αφορά τις μονάδες απεικόνισης αυτές δεν θα περιλαμβάνουν μόνο συσκευές γραφικών υπολογιστών και μονάδες καθοδικής λυχνίας, αλλά και συστήματα απεικόνισης μεγάλης οθόνης, οπτικά τηλέφωνα και κέντρα διοικητικού ελέγχου.

Για παράδειγμα οι διευθυντές θα κάθονται γύρω από μια μεγάλη οθόνη απεικόνισης και θα κάνουν ερωτήσεις του τύπου «τι...εάν» για οργανωσιακά ζητήματα ευρείας βάσης. Στην οθόνη θα παρουσιάζονται οι απαντήσεις και μετά από αρκετές επαναλήψεις και συζητήσεις η ομάδα θα καταλήγει σε μια απόφαση.

Μια ερώτηση του τύπου «τι.....εάν» θα μπορούσε να είναι η είσοδος ενός νέου προϊόντος στην αγορά. Ένας επιτελικός ειδικός σε συνεργασία με το διευθυντή πωλήσεων και τη χρησιμοποίηση ενός μαθηματικού μοντέλου το οποίο ενσωματώνει εκτιμήσεις για:

- Το κόστος,
- τις πωλήσεις,
- τις αντιδράσεις του ανταγωνιστή και

- ανάλογα στοιχεία από μια συγκεντρωτική βάση δεδομένων.

Προκειμένου να ληφθεί μια τελική απόφαση για το καινούργιο προϊόν, ο επιτελικός ειδικός αντί να κάνει εισαγωγή μιας μόνο εκτίμησης για κάθε μια από τις μεταβλητές ή καθέναν από τους περιορισμούς, θα μεταβάλλει τα δεδομένα εισόδου. Λόγου χάρη μπορεί να ερωτηθεί:

+ «Τι θα συμβεί αν οι ανταγωνιστές μειώσουν τις τιμές τους;» ή

+ «Αν υποθέσουμε ότι οι πωλήσεις είναι A, αν η αξία των πωλήσεων διαμορφωθεί σε κάποιο άλλο επίπεδο τι θα συμβεί;».

Προκειμένου να δοθούν απαντήσεις στις παραπάνω ερωτήσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποια συσκευή γραφικών υπολογιστή η οποία θα είναι προγραμματιζόμενη να απεικονίζει όχι μόνο διαγράμματα αλλά και γραφήματα στην οθόνη. Ο ειδικός εφάπτοντας το δάκτυλο του στην οθόνη θα μπορεί να δώσει εντολή στον ηλεκτρονικό υπολογιστή για να υπολογίσει νέες αξίες και τα γραφήματα να τα ξανασχεδιάσει σχεδόν την ίδια στιγμή. Με αυτόν τον τρόπο η ομάδα του ειδικού και του διευθυντή θα μπορεί να ελέγξει όλες ή σχεδόν όλες τις εναλλακτικές δυνατότητες και στην συνέχεια να επιλέξει την καλύτερη αναλύοντας ποσοτικά δεδομένα.

Πέραν από τον διευθυντή μάρκετινγκ και τον επιτελικό ειδικό θα επεκταθεί η διάδραση στο μέλλον. Για παράδειγμα: επιπλέον μπορεί να συμπεριλαμβάνει και τον διευθυντή έρευνας της αγοράς, τον αντιπρόεδρο του τμήματος μάρκετινγκ και το έμπειρο προσωπικό του τμήματος πωλήσεων. Στο κέντρο διοικητικού ελέγχου θα διεξαχθεί η διάδραση. Θα είναι δυνατόν να δοθούν ερωτήσεις ευρείας βάσης του τύπου «τι.....εάν», όπως:

- ☐ «Ποια προβλήματα υπηρεσιών τα οποία στην πράξη είναι πολύ πιθανόν να προκύψουν στο μέλλον, πρέπει να εξεταστούν σήμερα;»,
- ☐ «Ποιες ευκαιρίες μπορεί να κεφαλαιοποιήσει σήμερα η εταιρεία που συνδέονται με τα προβλεπόμενα προβλήματα υπηρεσιών;» και
- ☐ «Ποιες θα είναι οι συνέπειες του νέου προϊόντος για τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας της οργάνωσης;».

Η έμφαση θα μετακινηθεί από τη χρησιμοποίηση των DSS για την επίλυση απλών προβλημάτων στην επίλυση πιο σύνθετων προβλημάτων τα οποία έχουν ευρύτερες επιπτώσεις στην επιχείρηση. Περισσότεροι άνθρωποι συμμετέχουν στη διασύνδεση ανθρώπου – μηχανής σε αυτή τη διευρυμένη προσέγγιση DSS. Ευρύτερες και απώτερες απαντήσεις θα παρέχουν τα μελλοντικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων με τη χρησιμοποίηση της αναγνώρισης προβλήματος. Στο μέλλον το αποτέλεσμα του DSS στα καθαρά κέρδη της επιχείρησης θα προχωρεί πολύ μακρύτερα απ' ότι σήμερα.

8.2 Οι μελλοντικές δυνατότητες των DSS

Στο μέλλον τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων θα στραφούν προς ορισμένες περιοχές.

Πρώτον, θα πρέπει να γίνει επέκταση της έννοιας του DSS προκειμένου να ερωτηθούν και να απαντηθούν ευρύτεροι τύποι ερωτήσεων του τύπου «τι.....εάν».

Δεύτερον, Θα πρέπει οι δομές της οργάνωσης να αλλάξουν προκειμένου να γίνει η προσαρμογή τους στο διευρυμένο DSS. Μεγαλύτερη συμμετοχή του χρήστη στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων θα συνεπάγονται οι δυο παραπάνω περιοχές.

Τρίτον, η τάση προς τη συγχώνευση συστημάτων κατανεμημένης επεξεργασίας με DSS θα συνεχιστεί απαιτώντας καινούργιους τρόπους χρησιμοποίησης της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Απαραίτητο είναι να πραγματοποιηθεί η προσαρμογή των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων σε ένα περιβάλλον στο οποίο τα σχετικά στοιχεία και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων δεν θα μπορούν να προσδιοριστούν εκ των προτέρων. Επιπλέον τα DSS θα πρέπει να έχουν την ικανότητα να υποστηρίζουν αποφάσεις στις οποίες ο συμβιβασμός ή οι χρονικοί περιορισμοί μπορεί να είναι πιο σημαντικοί παράγοντες από τις πρότυπες λειτουργικές διαδικασίες ή τις άριστες λύσεις.

Τα μελλοντικά DSS σύμφωνα με ενδείξεις θα έχουν την δυνατότητα να μειώσουν το κόστος προσωπικού παρέχοντας στους διευθυντές πληροφορίες υποστήριξης. Αυτή η μείωση μπορεί να είναι αρκετή να δικαιολογήσει το DSS ενώ η εισαγωγή ενός πιο αποτελεσματικού συστήματος υποστήριξης αποφάσεων μπορεί να βελτιώσει σημαντικά και τη διοικητική παραγωγικότητα και ίσως και τις ίδιες αποφάσεις.

8.3 Η ευρεία βάση στην υποστήριξη της λήψης αποφάσεων

Η χρησιμοποίηση μιας προσέγγισης πραγματικά ευρείας βάσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι ένα πιο διακεκριμένο χαρακτηριστικό των

μελλοντικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων. Δηλαδή μεγαλύτερη έμφαση θα δοθεί στην αναγνώριση προβλήματος παρά στην επίλυση προβλήματος, κυρίως εφόσον συνδέεται με τους κύκλους ζωής του προϊόντος. Όχι μόνο η ανίχνευση αλλά και η λύση αυτών των προβλημάτων τα οποία συνδέονται με το προϊόν θα καταστήσουν απαραίτητη την ολοκλήρωση της επιχείρησης όπου:

- + Η διοίκηση της επιχείρησης είναι υποχρεωμένη να προσαρμοστεί,
- + η κατώτερη και η μεσαία διοίκηση της επιχείρησης να σχεδιάζει και να χρονοπρογραμματίζει πιο αποτελεσματικά και
- + η ανώτερη διοίκηση να έχει γνώση του σχεδίου του αρχικού προϊόντος και των προβλημάτων του.

Σε όλη την οργάνωση θα πρέπει συνεχώς οι αλλαγές στις πραγματικές επιδόσεις και το σχέδιο να αξιολογούνται. Το DSS θα πρέπει να επεξεργάζεται δεδομένα με τέτοιο τρόπο προκειμένου η πρόβλεψη των προβλημάτων όλης της οργάνωσης να είναι δυνατή. Την άσκηση διοίκησης με βάση την αντίληψη απαιτεί αυτό το περιβάλλον και εκτός αυτού την ικανότητα οι εσωτερικές και εξωτερικές τάσεις να ανιχνεύονται, συμπεριλαμβανόμενων των σημαντικών προβλημάτων προτού εκδηλωθούν και να προσδιορίζεται η επίδραση τους στα νέα προϊόντα και υπηρεσίες προκειμένου οι γενικές επιδόσεις της οργάνωσης να βελτιωθούν.

Για το λόγο ότι το DSS θα προσφέρει βοήθεια στην άσκηση της διοίκησης με βάση την αντίληψη θα πρέπει να είναι περισσότερο προσανατολισμένο προς τα εμπρός. Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να προβάλλουν το αποτέλεσμα των στρατηγικών σχεδίων της οργάνωσης αντί να

δέχονται μια απάντηση από το σύστημα έγκαιρα για την ικανοποίηση των αιτημάτων τους. Όσον αφορά περιβαλλοντολογικούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την επιτυχία ή την αποτυχία είναι τόσο δυναμικοί που η ανώτατη διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να τους κατανοήσει γρήγορα και να αντιδράσει αποφασιστικά.

8.4 Η χρησιμοποίηση πιο εξελιγμένων μοντέλων

Προκειμένου να επιτευχθεί η δημιουργία ενός αποτελεσματικού και αποδοτικού γενικού μοντέλου το οποίο με λογικό τρόπο να συνδέει τις διάφορες ανάγκες του χρήστη είναι απαραίτητη η συνένωση των συστημάτων με τα μαθηματικά. Παρόλο που αρκετά από τα σημερινά συστήματα επικεντρώνονται στην επίλυση καλά διαρθρωμένων προβλημάτων, οι μελλοντικές τάσεις στρέφονται προς 2 βασικές κατευθύνσεις με ιδιαίτερη έμφαση στην επίλυση ημιδομημένων και αδόμητων προβλημάτων.

- ∴ Πρώτον, αρκετά από τα πρότυπα ποσοτικά μοντέλα συνδυάζονται σε μεγαλύτερα και πιο πολύπλοκα μοντέλα.
- ∴ Δεύτερον, ο μεγάλος αριθμός προβλημάτων που είναι αρκετά δύσκολο να δομηθούν αποσπών όλο και περισσότερο προσοχή από τους επιστήμονες της διοίκησης και οργάνωσης.

Όσον αφορά τα πιο σύνθετα ποσοτικά μοντέλα αυτά είναι προσανατολισμένα προς τα υψηλότερα διοικητικά επίπεδα. Ξεκινώντας από την κορυφή τα στρατηγικά μοντέλα όχι μόνο τείνουν να είναι μακρο – προσανατολισμένα αλλά και να έχουν υποκειμενικό χαρακτήρα. Σε χρόνια μετρώνται οι χρονικοί ορίζοντες των μοντέλων και οι ευθύνες στρατηγικού

σχεδιασμού της ανώτατης διοίκησης. Συνήθως η κατασκευή των μοντέλων γίνεται ειδικά για τον χρήστη.

Στο επόμενο επίπεδο τα τακτικά μοντέλα τα χρησιμοποιεί συνήθως η μεσαία διοίκηση προκειμένου να υποβοηθηθεί στην κατανομή των παραγωγικών πόρων της οργάνωσης και τον έλεγχο του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι πόροι αυτοί. Σε ένα υποσύνολο της οργάνωσης συνήθως χρησιμοποιούνται αυτά τα μοντέλα(μάρκετινγκ, χρηματοδότηση, κλπ.). Από μερικούς μήνες μέχρι δυο χρόνια ή και περισσότερα ποικίλλει συνήθως ο χρονικός ορίζοντας για αυτά τα μοντέλα. Επίσης ορισμένα υποκειμενικά και εξωτερικά δεδομένα απαιτούνται αν και η έμφαση κυρίως δίνεται στα εσωτερικά δεδομένα.

Προκειμένου οι χρήστες σε αυτά τα επίπεδα να βοηθηθούν, τα τακτικά και τα τυπικά στρατηγικά μοντέλα περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- + ***Τα υποδείγματα εταιρικού σχεδιασμού*** είναι ικανά να επισκοπούν τις συνολικές λειτουργίες ή μια ειδική περιοχή της οργάνωσης. Επίσης αυτά τα μοντέλα ασχολούνται με τα οικονομικά της εταιρείας και στηρίζονται σε κάποια μορφή προσομοίωσης.
- + ***Ο προγραμματισμός στόχων*** ο οποίος έχει την ικανότητα να χειριστεί ένα μοναδικό στόχο με πολλαπλούς υποστόχους ή πολλαπλούς στόχους με πολλαπλούς υποστόχους προκειμένου να καθοριστεί πως η επιχείρηση θα πρέπει να κατανείμει τους παραγωγικούς της πόρους για να επιτύχει τους στόχους της.
- + ***Η ανάλυση επενδυτικών τολμημάτων*** χρησιμοποιείται για να αναλυθούν οι επενδυτικές ευκαιρίες όπως η εισαγωγή νέων προϊόντων,

η απόκτηση μιας άλλης επιχείρησης ή ο εκσυγχρονισμός μιας φυσικής κατανομής.

- + ***Η ευρετική προσομοίωση*** η οποία είναι ικανή για διαισθητικούς κανόνες και κατευθύνσεις προκειμένου να γίνει διερεύνηση των πιο πιθανών δρόμων και να διατυπωθούν βάσιμες εκτιμήσεις σχετικά με το πώς θα φτάσουμε στη λύση ενός προβλήματος.

8.5 «Κινητή βάση δεδομένων»

Στα μελλοντικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, η δομή της βάσης δεδομένων θα παρέχει σημαντικά δεδομένα προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες όλων των διοικητικών και λειτουργικών επιπέδων. Λόγου χάρη ο χρήστης μπορεί να ρωτήσει αν τρέχοντα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται για τις καθημερινές αποφάσεις της κατώτερης διοίκησης είναι βάσιμα όταν προβάλλονται σε μακροχρόνιο ορίζοντα.

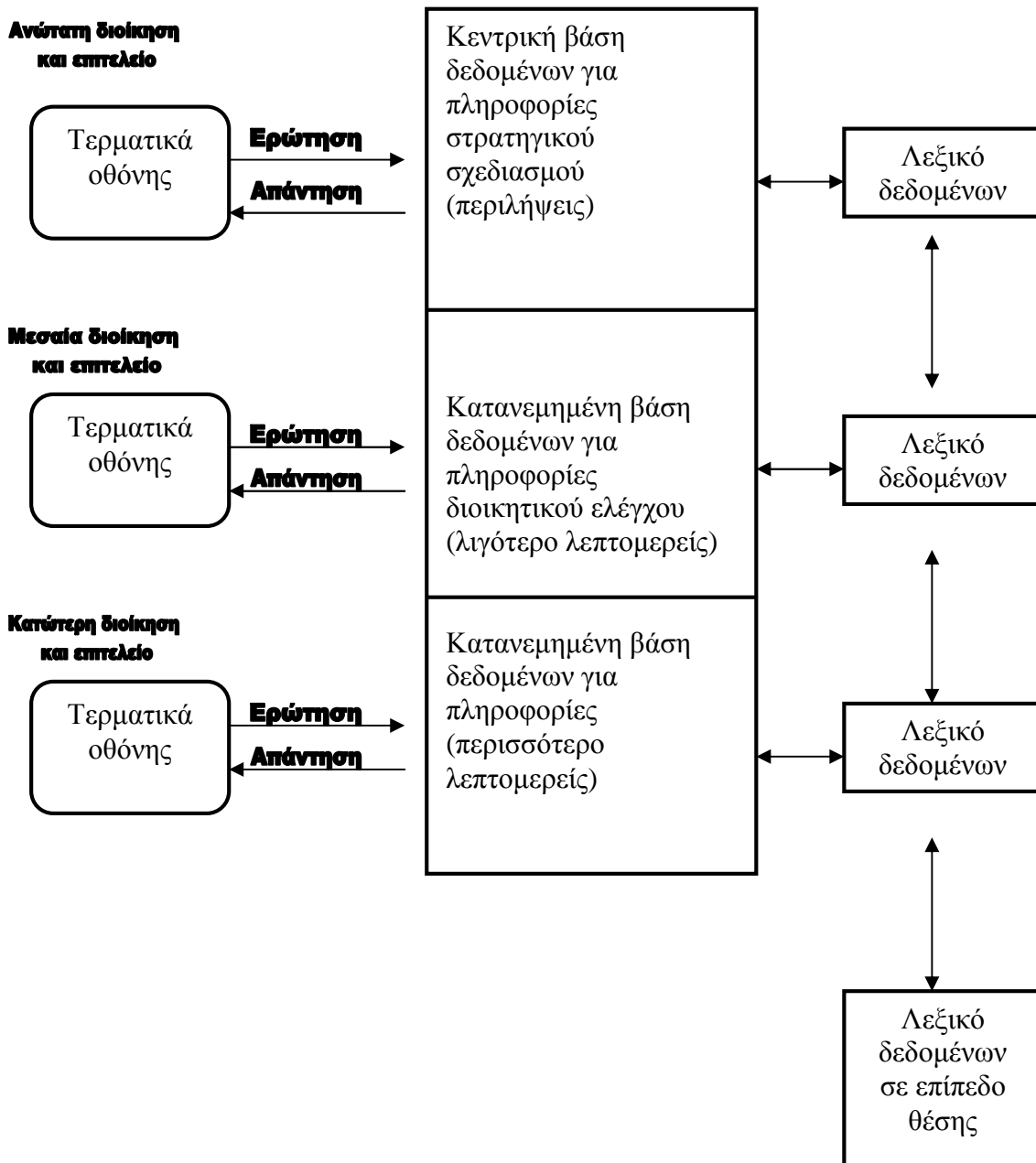
Οι μεγάλες επιχειρηματικές λειτουργίες είναι δυνατόν να χρησιμοποιούν τα ίδια στοιχεία για τα αποθέματα με εκείνα τα οποία είναι απαραίτητα στην ανώτατη διοίκηση για το μακροχρόνιο σχεδιασμό; Ένα επιπλέον σημαντικό ερώτημα είναι κατά πόσο οι απαιτήσεις της ανώτατης διοίκησης είναι τόσο διαφορετικές προκειμένου να μην είναι συμβατές με τις ανάγκες της μεσαίας και της κατώτερης διοίκησης.

Μια καινούργια πρόκληση αντιπροσωπεύει ο τύπος των παραπάνω ερωτήσεων για τον κατασκευαστή DSS.

Η βάση δεδομένων θα πρέπει όχι μόνο να είναι ολοκληρωμένη προκειμένου να εξυπηρετεί όλες τις λειτουργίες της οργάνωσης (συστήματα και τα σχετικά τους μέρη) αλλά θα πρέπει να εξυπηρετεί όλα τα διοικητικά και λειτουργικά επίπεδα με τις αντίστοιχες ανάγκες τους σε πληροφορίες. Με αυτό τον τρόπο δεδομένα που μπορεί να επαρκούν προκειμένου να απαντήσει σε ερωτήσεις στη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη περίοδο, μπορεί για τη μακροχρόνια περίοδο να είναι ανεπαρκή.

Οι βάσεις δεδομένων οι οποίες λειτουργούν κατανεμημένα για να γίνει η συμφιλίωση των διοικητικών με τον μη διοικητικών αναγκών μπορεί να διαρθρωθούν όπως απεικονίζει το παρακάτω σχήμα:

Σχήμα: Ένα σύστημα λεξικού δεδομένων/ καταλόγου αρχείων σε «κινητή βάση δεδομένων» χρησιμοποιείται για ένα μελλοντικό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων.



Λειτουργικές πληροφορίες οι οποίες ταιριάζουν σε επιμέρους προϊόντα ή σε ξεχωριστούς πελάτες αλλά δεν παρουσιάζουν σχεδόν κανένα ενδιαφέρον για την ανώτατη διοίκηση απαιτούνται για την τήρηση των αρχείων μιας επιχείρησης. Σε συνθήκες εξαιρέσεων που προκύπτουν από συστήματα του λειτουργικού επιπέδου συνίστανται οι πληροφορίες διοικητικού ελέγχου.

Η πληροφόρηση διοικητικού ελέγχου περιλαμβάνει τα εξής:

- ü Ανακεφαλαιώσεις
- ü περιλήψεις και
- ü ανάλογες πληροφορίες που διοχετεύονται στη μεσαία διοίκηση προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στον έλεγχο των λειτουργιών της επιχείρησης σε βραχυχρόνια βάση.

Όσον αφορά τις πληροφορίες στρατηγικού σχεδιασμού διοχετεύονται στην ανώτατη διοίκηση για να χρησιμοποιηθούν στην άσκηση των γενικότερων ευθυνών τους για την καθοδήγηση των μακροπρόθεσμων δραστηριοτήτων της οργάνωσης. Στην ουσία τα λειτουργικά κατανεμημένα δεδομένα είναι απαραίτητο να συνοψίζονται για τις τακτικές ανάγκες ή τις απαιτήσεις της μεσαίας διοίκησης που με τη σειρά τους πρέπει να συνοψίζονται για τις στρατηγικές ανάγκες ή τις απαιτήσεις που έχει η ανώτερη διοίκηση.

Ένας άλλος τύπος πληροφοριών ο οποίος έχει μεγαλύτερη αξία και ενδιαφέρον για τον τυπικό χρήστη ενός σημερινού DSS είναι οι πληροφορίες που ταιριάζουν σε μελλοντικές λειτουργίες. Παρόλο που αυτές οι πληροφορίες είναι προφητικές ενισχύουν την κρίση του χρήστη σε σχέση με το πώς πρόκειται να εξελιχθούν στο μέλλον οι επιδόσεις. Εδώ είναι απαραίτητη μια μεγάλη παράθεση ποσοτικών και ποιοτικών τεχνικών για την εκμετάλλευση των

πληροφοριών της βάσης δεδομένων οι οποίες αρχίζουν από τις παρεκβολές και φτάνουν μέχρι τα σύνθετα ποσοτικά μοντέλα με ικανότητα χειρισμού πολυάριθμων μεταβλητών.

Προκειμένου στο μέλλον να έχουμε μεστές νοήματος πληροφορίες είναι απαραίτητο να παρέχονται περισσότερες εξωτερικές πληροφορίες ή σχετικά με το περιβάλλον απ' ότι στο παρελθόν, οι οποίες όμως θα πρέπει να είναι συμβατές με τις εσωτερικές πληροφορίες οι οποίες περιέχονται στην (κατανεμημένη) βάση δεδομένων. Σε αυτές περιλαμβάνονται πληροφορίες οι οποίες έχουν σχέση με:

- ρ Τους παράγοντες του ανταγωνισμού,
- ρ τη βιομηχανία
- ρ και τη σχετική ισχύ των επιχειρήσεων.

Τα δεδομένα τα οποία περιλαμβάνουν οι γενικές εξωτερικές πληροφορίες, αναφέρονται στις οικονομικές συνθήκες και τα δημογραφικά μεγέθη. Μεγάλη σημασία θα πρέπει να δοθεί σε πληροφορίες που αφορούν το κόστος έναντι της αξίας στο στρατηγικό σχεδιασμό.

Πάνω στην έννοια του κινητού αρχείου μπορεί να οικοδομηθεί μια βάση δεδομένων κατανεμημένης επεξεργασίας ικανή να ικανοποιεί τις ανάγκες της κατώτερης, της μεσαίας και της ανώτερης διοίκησης: Κατά τη λήψη των λειτουργικών δεδομένων, αυτόματα θα πρέπει να γίνονται οι κατάλληλες προσαρμογές μέσα από το DSS στα υψηλότερα επίπεδα δεδομένων.

Όχι μόνο τις πραγματικές καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες αντανακλούν οι κινητές βάσεις δεδομένων αλλά και τις σχεδιασμένες επιδόσεις των ίδιων δραστηριοτήτων σε όλα τα επίπεδα. Οι βάσεις δεδομένων χαμηλότερου επιπέδου τροφοδοτούν το επόμενο επίπεδο, όπου τα δεδομένα συνοψίζονται προκειμένου να εκφράζουν μακροχρόνιες περιόδους και στη συνέχεια τροφοδοτούν το υψηλότερο επίπεδο της βάσης δεδομένων για την παραγωγή στρατηγικής πληροφόρησης. Η συγκεκριμένη τακτική διαρρύθμιση της βάσης δεδομένων δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη ο οποίος βρίσκεται στο υψηλότερο επίπεδο να θέτει ερωτήσεις «τι.....εάν» προκειμένου να καθορίσει αν οι γενικές επιδόσεις της οργάνωσης ή κάποιο άλλο μέτρο της μπορούν να βελτιωθούν ή αν πρέπει να τροποποιηθούν τα στρατηγικά σχέδια.

Προκειμένου η κατανομημένη κινητή βάση δεδομένων να λειτουργήσει αποτελεσματικά, είναι απαραίτητο να γίνει ανάπτυξη ενός συστήματος λεξικού δεδομένων/ καταλόγου αρχείων το οποίο να αγκαλιάζει ολόκληρη την οργάνωση και επιπλέον να περιλαμβάνει τα εξής:

- ι Σύστημα ευρετηρίου,
- ι κανόνες ασφαλείας για προσπέλαση σε αρχεία,
- ι μαθηματικές ρουτίνες για την απόκτηση υψηλότερων επιπέδων πληροφοριών από αποθηκευμένα στοιχεία της βάσης δεδομένων και
- ι πρότυπους ορισμούς.

8.6 Η σημερινή ελληνική πραγματικότητα

Στον Ελληνικό χώρο η καταγραφή της χρήσης εργαλείων ΣΥΑ δεν ήταν ικανοποιητική αφού δεν βρέθηκαν ικανοποιητικές πληροφορίες σχετικά με την χρήση τους. Μόνο δυο δημοσιεύσεις από Έλληνες συγγραφείς απέφερε η αναζήτηση στο διαδύκτιο. Αυτή η έλλειψη πληροφορίας μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η χρήση τους δεν είναι τόσο διαδεδομένη. Αν συνυπολογιστεί η μικρή και αργή ανάπτυξη και ενσωμάτωση τεχνολογιών πληροφορικής τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα αλλά και το μικρό μέγεθος της Ελληνικής οικονομίας και αγοράς σε σχέση με τα παγκόσμια δεδομένα, δεν είναι δύσκολο να καταλάβει κανείς τους λόγους στους οποίους οφείλεται αυτή η κατάσταση.

Τα συστήματα ΣΥΑ βρίσκονται, στην αιχμή της τεχνολογικής εξέλιξης και απαιτούν κόστος, χρόνο και προπάντων θέληση για να ενσωματωθούν και να αποδώσουν. Δεν είναι εύκολο να αναπτυχθούν όταν ακόμα και απλά ΕΣΕΔ και ΣΔΠ μόλις τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές των managers εταιρειών και στα οικονομικά πακέτα οίκων παραγωγής λογισμικού.

Στην πραγματικότητα μεγάλες τράπεζες και άλλες εταιρείες που βρίσκονται κοντά στην τεχνολογική εξέλιξη, είτε λόγω της φύσης τους, είτε λόγω των μεγάλων κεφαλαίων που μπορούν να διαθέσουν (χρηματιστηριακές, ασφαλιστικές κλπ.) έχουν τμήματα μηχανοργάνωσης που σε ένα βαθμό ενσωματώνουν τεχνολογίες και λογική ΣΥΑ στην λειτουργία της εταιρείας. Άλλωστε τα εργαλεία ΣΥΑ που έχουν αναπτυχθεί για την ίδια χρήση, δεν

γίνονται ευρέως διαθέσιμα, για το λόγο ότι η βάση γνώσης τους περιέχει στρατηγικές πληροφορίες για την εταιρεία που τα ανάπτυξε.

Επιπλέον μια άλλη εξαίρεση είναι ο στρατός ο οποίος χρησιμοποιεί τέτοια συστήματα στην διοίκηση και στην αξιολόγηση καταστάσεων. Αυτά τα συστήματα είναι κατασκευασμένα από στρατιωτικούς προμηθευτές και έχουν διαφορετική φιλοσοφία από τα ΣΥΑ για εμπορικούς σκοπούς.

Τέλος, η ανάπτυξη πακέτων από μεγάλους οίκους του εξωτερικού είναι ο πιθανότερος τρόπος για να διαδοθεί η χρήση ΣΥΑ στην Ελλάδα. Μετά από μια σχετικά μικρή διαδικασία παραμετροποίησης, τα πακέτα αυτά θα είναι έτοιμα προς χρήση, και εκτός αυτού θα αποδείξουν την χρησιμότητα τους μέσα από μια πετυχημένη και σταθερή πορεία και θα έχουν μειωμένο κόστος λόγω της μαζικής παραγωγής τους.

8.7 Οι εξελίξεις των DSS στο μέλλον

Τα μελλοντικά DSS θα στραφούν στην υποστήριξη των αποφάσεων όλου του προσωπικού της οργάνωσης. Θα υπάρχει ενδιαφέρον να ικανοποιηθούν οι ανάγκες χρηστών σε λειτουργικές περιοχές οι οποίες βρίσκονται σε τοποθεσίες απομακρυσμένες με ένα ρυθμό κατανεμημένης επεξεργασίας δεδομένων και επίσης θα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην πιο αποτελεσματική διοίκηση ολόκληρης της οργάνωσης. Με την έμφαση την οποία τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων δίνουν στην αναγνώριση προβλήματος θα εξελιχθούν προκειμένου να επιτρέψουν στην οργάνωση να προσαρμόσει τις λειτουργίες της στους μεταβαλλόμενους παράγοντες του περιβάλλοντος οι οποίοι εκπηγάζουν και από το εξωτερικό και από το εσωτερικό της οργάνωσης.

Στην έννοια των συνολικών συστημάτων στρέφονται οι νεότερες προσεγγίσεις στο DSS, την έσχατη έννοια για την υποστήριξη των χρηστών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Με τη βοήθεια των κατασκευαστών DSS η ανώτατη διοίκηση θα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί τις πιο πρόσφατες ποσοτικές τεχνικές για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου των επιχειρήσεων.

Για το λόγο ότι η ανώτατη διοίκηση της επιχείρησης έχει σαν κύριο ρόλο να κατανέμει τους σπανίζοντες πόρους μεταξύ των διαφόρων συντελεστών της παραγωγής, θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να εκτιμούν τις εναλλακτικές πορείες δράσης στο υψηλότερο επίπεδο. Η δυναμική των επιχειρήσεων όπως η μεταβολή των αγορών και η πολυπλοκότητα της σύνθεσης προϊόντος μιας επιχείρησης απαιτούν από την ανώτατη διοίκηση να έχει την ικανότητα να εκτιμά τα αποτελέσματα τόσο των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών επιχειρηματικών συνθηκών στους στόχους της οργάνωσης και τις λειτουργικές επιδόσεις.

Όχι μόνο με έγκαιρη αλλά και με ακριβή πληροφόρηση θα πρέπει τα μελλοντικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων τα οποία θα χρησιμοποιούν πολύπλοκα και εξελιγμένα ποσοτικά μοντέλα, να είναι ικανά να υποστηρίξουν τους χρήστες.

Η ανώτατη διοίκηση θα έχει την ικανότητα να εκτιμήσει τα εναλλακτικά μελλοντικά σχέδια και να επιλέξει τα καλύτερα.

Επιπλέον οι μελλοντικές εξελίξεις στα DSS περιλαμβάνουν συστήματα τα οποία εκτείνονται πέραν από την οργάνωση. Η αποδοχή ή απόρριψη αυτών των καινοτομιών εξελίσσεται γύρω από τον άνθρωπο αν και υπάρχουν σήμερα πολλά εμπόδια στην κατασκευή τέτοιων συστημάτων. Τελείως αντιπραγματικό

είναι το να αγνοήσει κάποιος τον «ανθρώπινο παράγοντα» στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των μελλοντικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων.

Άμεσα από το άτομο επηρεάζονται οι πρόοδοι στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Τέλος το κλειδί για την επιτυχία των μελλοντικών συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων είναι το προσωπικό των οργανώσεων από το υψηλότερο επίπεδο ως το χαμηλότερο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική βιβλιογραφία:

- 1) Γουλιέλμος Α.Μ., «Management Ναυτιλιακών επιχειρήσεων».
- 2) Robert J. Thierauf, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων με προσανατολισμό στο χρήστη.
- 3) Αλέξανδρος Μ. Γουλιέλμος, η διοίκηση της διαχείρισης και της παραγωγής στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις.
- 4) Διοίκηση διαχείριση έργου, Αντώνης Δημητριάδης.
- 5) Ανάλυση και σχεδιασμός Συστημάτων, Βασίλης Λαοπόδης.
- 6) Δομές δεδομένων και οργανώσεις αρχείων, Χρήστος Κοίλιας.

Αγγλική βιβλιογραφία:

- 1) Database management: Objectives, Systems, Functions and administration, Everest, Gordon C.
- 2) Decision -making research: some Prospects and Limitation, W.J. Gore.
- 3) Information technology, Roger Carter, Made simple Books.
- 4) Security in Computing, Pfleeger C.

5) Strategic Management & Information Systems, Wendy Robson.

Διευθύνσεις:

- 1) <http://WWW.DSSResources.Com>
- 2) <http://WWW.Speedware.Com>