



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

INFORMATION SYSTEMS CENTER MANAGEMENT

| | |
|-----------------------|--|
| Τίτλος Διατριβής | Διοικητική Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων |
| Όνοματεπώνυμο Φοιτητή | Μιχαήλ Μελάς |
| Πατρώνυμο | Γεώργιος |
| Αριθμός Μητρώου | ΜΠΣΠ/ 11008 |
| Επιβλέπων | Ιωάννης-Χρήστος Παναγιωτόπουλος, Καθηγητής |

Πειραιάς, Οκτώβριος 2013

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Ι-Χ Παναγιωτόπουλος

Ιωάννης Θεοδωρίδης

Ιωάννης Σίσκος

Καθηγητής

Καθηγητής

Καθηγητής

Ευχαριστίες

Θα ήθελα πρώτα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου κ.Ι.Χ.Παναγιωτόπουλο, και τον κ.Παύλο Πετραντωνάκη, για την πολύτιμη βοήθειά τους, κατά την συγγραφή της διατριβής μου, καθώς και τους Καθηγητές, κ.Θεοδωρίδη και κ.Σίσκο, για την συμμετοχή τους στην εξέταση. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, τους φίλους, και τους συμφοιτητές μου, για την αμέριστη συμπαράσταση που μου παρείχαν όλο αυτό το διάστημα.

Πίνακας Περιεχομένων

| | |
|--|-----------|
| Περίληψη | 9 |
| Abstract..... | 10 |
| Εισαγωγή..... | 11 |
| Κεφάλαιο 1° Ιστορία-Έννοιες-Ορισμοί | 14 |
| 1.1.Χαρακτηριστικά | 21 |
| 1.2.Οι Βασικοί Παράγοντες ενός έργου | 26 |
| 1.3.Μέσα και κριτήρια αξιολόγησης ενός έργου | 29 |
| 1.4.Κύκλος ζωής ενός έργου | 33 |
| Κεφάλαιο 2° Διοικητική Έργων και Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων..... | 35 |
| 2.1.Διοικητική Έργων | 35 |
| 2.2.Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων | 36 |
| 2.2.1.Έννοιες | 36 |
| Κεφάλαιο 3° Προγραμματισμός Υλοποίησης Πληροφοριακού Συστημάτος (Project Planning) | 37 |
| 3.1.Τα Χαρακτηριστικά | 37 |
| 3.2.Οι βαθμίδες | 38 |
| 3.3.Επιλογή του κατάλληλου Μηχανογραφικού Εξοπλισμού | 40 |
| Κεφάλαιο 4° Οργάνωση Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων | 41 |
| 4.1.Τα στελέχη Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων, και οι αρμοδιότητές τους..... | 42 |
| 4.1.1.Αρμοδιότητες Διευθυντή Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων | 43 |
| 4.1.2.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Ανάλυσης Συστημάτων (Systems Analysis Supervisor)..... | 44 |
| 4.1.3.Αρμοδιότητες Αναλυτή Α' (Senior Systems Analyst)..... | 44 |
| 4.1.4.Αρμοδιότητες Αναλυτή Β' (System Analyst)..... | 45 |
| 4.1.5.Αρμοδιότητες Εκπαιδευόμενου Αναλυτή (Junior Systems Analyst)..... | 45 |
| 4.1.6.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Προγραμματιστών | 45 |
| 4.1.7.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Συστήματος(System Programmer) | 46 |
| 4.1.8.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Α'(Senior Programmer)..... | 46 |
| 4.1.9.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Β'(Programmer) και Εκπαιδευόμενου Προγραμματιστή(Junior Programmer) | 46 |
| 4.1.10.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Παραγωγής(Production Supervisor) | 46 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.10.Αρμοδιότητες Ελεγκτή Α' (Senior Control Clerk) | 47 |
| 4.1.12.Αρμοδιότητες Ελεγκτή Β'(Control Clerk) | 47 |
| 4.1.13.Αρμοδιότητες Χειρίστριας Α' Δεδομένων Εισόδου(Senior Data Entry) . | 47 |
| 4.1.14.Αρμοδιότητες Χειρίστριας Β' Δεδομένων Εισόδου(Data Entry Operator) | 47 |
| 4.1.15.Αρμοδιότητες Χειριστή Α' Η/Υ (Senior Computer Operator) | 47 |
| 4.1.16.Καθήκοντα Χειριστή Β'(Computer Operator) | 48 |
| 4.2.Τύποι Οργάνωσης Μηχανογραφικού Κέντρου | 48 |
| 4.2.1.Οργάνωση κατά Έργα ή Εφαρμογές (Project or Application Organization) | 48 |
| 4.2.2.Οργάνωση κατά Μηχανογραφική Ειδικότητα (Functional Organization) | 51 |
| 4.2.3.Οργάνωση τύπου Μήτρας (Matrix Organization) | 53 |
| 4.3.Άλλα Στελέχη | 55 |
| 4.3.2.Υπεύθυνος Ομάδας (Project Leader or Project Manager) | 56 |
| 4.3.3. Υπεύθυνος Προγραμματισμού (Lead Programmer) | 56 |
| Κεφάλαιο 5° Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων (Project Evaluation And Effectiveness) | 56 |
| 5.1.Γενικές έννοιες | 56 |
| 5.2.Κριτήρια Αξιολόγησης Πληροφοριακού Συστήματος | 57 |
| 5.2.1.Ανάπτυξη Συστημάτων | 57 |
| 5.2.1.1.Κριτήρια Χρηστών | 57 |
| 5.2.1.2.Κριτήρια Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων | 58 |
| 5.3.Διαδικασία Αξιολόγησης | 58 |
| 5.4.Επιλογή Συστημάτων | 58 |
| 5.4.1.Τα κριτήρια Λογισμικού (Software) | 58 |
| 5.4.2.Τα κριτήρια Υλικού (Hardware) | 59 |
| 5.4.3.Τα κριτήρια Εγκατάστασης | 59 |
| 5.4.4.Τα κριτήρια Εκπαίδευσης | 59 |
| 5.4.5.Τα οικονομικά κριτήρια | 59 |
| 5.4.6.Άλλα κριτήρια | 59 |
| 5.5.Ποιοτικές και Ποσοτικές Μετρήσεις | 59 |
| 5.5.1.Εγγραφα του Συστήματος (System Documents) | 60 |
| 5.5.2.Λειτουργίες του Συστήματος (System Functions) | 60 |
| 5.5.3.Βαθμός Δυσκολίας(System Complexity) | 60 |
| 5.5.4.Τεκμηρίωση Συστήματος(System Documentation) | 60 |
| 5.5.5.Εκτίμηση Χρόνων (Time Estimation) | 61 |
| 5.5.6.Αποτελεσματικότητα των Προγραμμάτων(Programs Effectiveness) | 61 |
| Κεφάλαιο 6°-Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού | 61 |

| | |
|--|-----------|
| 6.1.Ιστορική Αναδρομή και Θεωρίες | 62 |
| 6.2.Οι πρώτοι Συμπεριφοριστές | 65 |
| 6.3.Οι καινούριες προσεγγίσεις, η Ηγεσία, το κατάλληλο μοντέλο διοίκησης για Μηχανογραφικό Κέντρο | 68 |
| 6.3.1.Οι καινούριες προσεγγίσεις | 68 |
| 6.3.2.Ηγεσία | 69 |
| 6.3.3.Το ενδεδειγμένο μοντέλο διοίκησης σε Μηχανογραφικό Κέντρο..... | 70 |
| Κεφάλαιο7° Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Security) | 71 |
| 7.1.Κίνδυνοι για το Κτίριο..... | 73 |
| 7.2.Κίνδυνοι για τους υπολογιστές και τις επικοινωνίες | 73 |
| 7.3.Κίνδυνοι του Προσωπικού | 74 |
| 7.4.Κίνδυνοι στην Ασφάλεια Δεδομένων | 74 |
| 7.5.Κίνδυνοι στο Λογισμικό (Software) | 75 |
| 7.7.Κίνδυνοι στα αναλώσιμα-ανταλλακτικά | 75 |
| 7.8.Κίνδυνοι σε Πληροφοριακά Συστήματα | 76 |
| Συμπεράσματα-Περίληψη | 77 |
| Βιβλιογραφία | 79 |
| Παραπομπές | 79 |
| Διαδυκτιακοί τόποι..... | 80 |



Εικόνα.1. Χαρακτηριστική εικόνα της ελληνικής οικονομίας.

Περίληψη

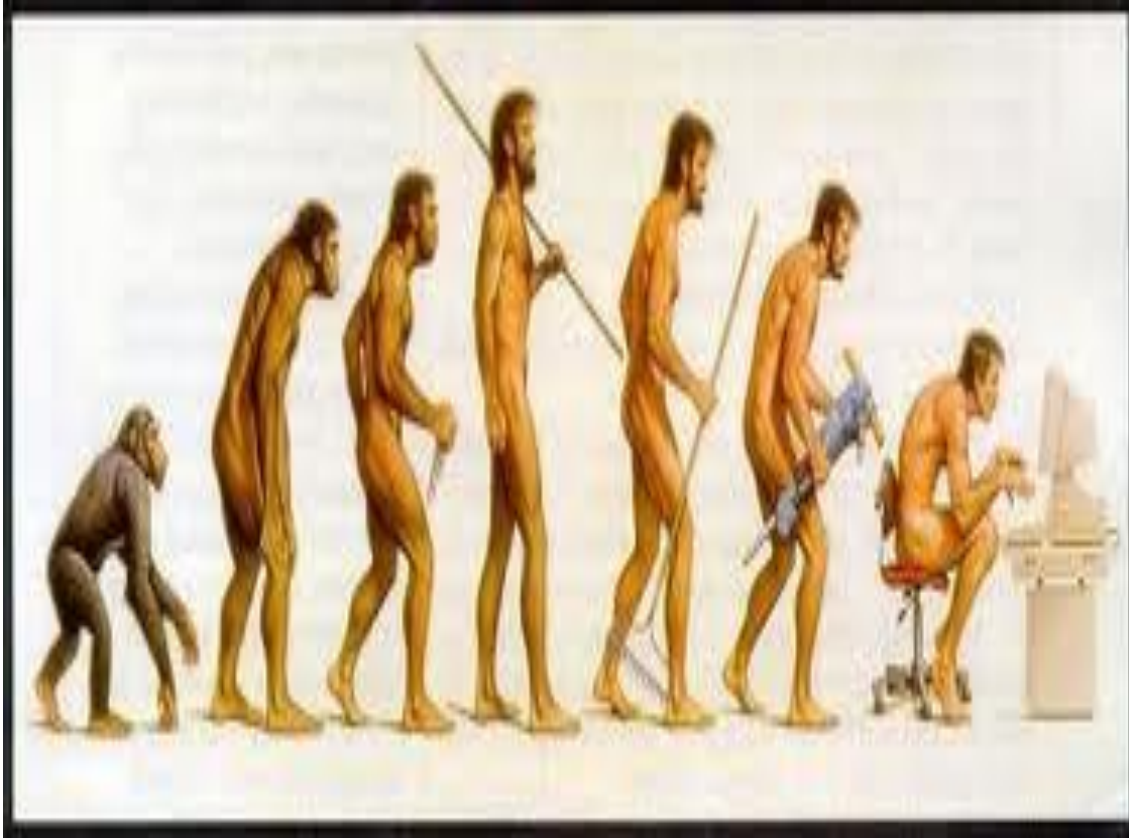
Η Οικονομική κρίση στην Ευρωζώνη, και ειδικότερα στην Ελλάδα, είναι ένα φαινόμενο με πολύπλευρες οικονομικές, πολιτισμικές, κοινωνικές επιπτώσεις. Η κρίση αυτή επηρεάζει κάθε επιχείρηση, κάθε οργανισμό, τους ανθρώπους της, αλλά και τις δραστηριότητές της. Έχει διαπιστωθεί ότι όσο καλύτερη είναι η μηχανογράφηση μιας επιχείρησης, τόσο καλύτερη είναι η διοίκηση και η οργάνωση της, με αποτέλεσμα την βιωσιμότητα, και την ανάπτυξή της. Η παρούσα διατριβή, στοχεύει να αναδείξει την οικονομική σημασία, να αναλύσει την λειτουργία, και την ανάπτυξη ενός Κέντρου, όπου συγκεντρώνονται όλα τα πληροφοριακά συστήματα, όπως είναι το Κέντρο Πληροφοριακών συστημάτων ή Μηχανογραφικό Κέντρο όπως αλλιώς ονομάζεται. Αναφερόμαστε σε Ελληνικό Μηχανογραφικό Κέντρο, μεσαίου μεγέθους, 80-100 εργαζομένων. Αφού γίνει μια περιγραφή της Διοικητικής Έργων, προχωρούμε στην Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων, αναλύοντας την Οργάνωση, τον Προγραμματισμό, του Κέντρου στο οποίο καταλήγουν όλα τα Πληροφοριακά Συστήματα. Ακολουθεί η Αξιολόγηση των Πληροφοριακών Συστημάτων, στην οποία περιγράφεται η διαδικασία ώστε να επιλεγεί το καταλληλότερο Σύστημα για ανάπτυξη. Σημαντικότερο ρόλο παγκοσμίως, κατά την ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων σε μια επιχείρηση, έχει η Ασφάλεια του, κάτι που αναλύεται στην συνέχεια της εργασίας, όπως και οι υπάρχουσες ελλείψεις, και οι προσπάθειες που γίνονται στην ελληνική επικράτεια. Σαν συμπέρασμα θα μπορούσαμε να πούμε, ότι το σημαντικότερο κεφάλαιο του Μηχανογραφικού Κέντρου, στο οποίο θα πρέπει να επενδύσει μια επιχείρηση είναι το προσωπικό του, και τον τρόπο διαχείρισής του, τον αναλύουμε σε ξεχωριστό κεφάλαιο. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την εφαρμογή της σε Επιχειρήσεις, και Δημόσιους ή Ιδιωτικούς Οργανισμούς, η ανάγκη για Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων είναι πιο επίκαιρη παρά ποτέ.



Εικόνα.2.Η οικονομία στην ευρωζώνη

Abstract

The economic crisis in the Euro-zone, and particularly in Greece, is a phenomenon with many economical, cultural, and social effects. This crisis seems to affect companies, employees and employers of the companies, and their activities too. It has been found, that the better the computerization of a company, the better their Management and Organization are, so the Company has more possibilities to go on, and be competitive. The goal of this thesis, is to raise the importance, to analyze the function, and the development of a center in which we administrate all the information systems, the Information Systems Center. We are talking about a Greek, medium-sized, Information Systems Center, in which there are working about 80-100 employees. After a description of Project Management, we proceed in Information Systems Management, we analyze the Organization, the Planning of the Information Systems Center. We go on with the chapter of Information Systems Evaluation, in which we describe the procedure, we select the most appropriate system for development. Security is one of the most important matters of Companies worldwide. In the Security Chapter, we refer the security issues, and the efforts of Greek Companies to solve their problems. In conclusion, the most important part of a data center is its staff, and certainly a company with culture, and prospects, have to invest in people. As technology evolution goes on, the need of using Information Systems Management is more imperative than ever.



Εικόνα.3.Homo Informaticus, συμβολική εξέλιξη του ανθρώπου.

Εισαγωγή

Από το λυκαυγές της Ιστορίας, ο άνθρωπος με τον αγώνα του, κατάφερε να εξασφαλίσει τα απαραίτητα για να επιβιώσει, σε ένα πολύ δύσκολο για αυτόν περιβάλλον. Ήταν εκτεθειμένος σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, να αντιμετωπίσει εχθρικό, εξωτερικό περιβάλλον, χωρίς να έχει εξασφαλίσει τις βασικές ανάγκες του για τροφή, ζεστασιά, ασφάλεια κτλ. Για να τα επιτύχει όλα αυτά, θα έπρεπε να οργανώσει τις σκέψεις του, και τις ενέργειες του με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνει πιο αποτελεσματικός, με τα άμεσα προβλήματα του. Η φυσική εξέλιξη των πραγμάτων τον δίκαιωσε, κατόρθωσε να επιτύχει τους αρχικούς του στόχους, να επιβιώσει σαν είδος, αλλά και να επικρατήσει πάνω στον πλανήτη.



Εικόνα.4.Αναπαράσταση του ανθρώπου στα πρώιμα χρόνια.

Έχοντας ως γνώμονα τις βασικές του επιδιώξεις στην αρχή, που σχετίζονταν με την επιβίωση, και την οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική, τεχνολογική πρόοδο στην συνέχεια, πολλές φορές με ομαδική και συντονισμένη προσπάθεια, γινόταν δημιουργός επιτευγμάτων, όπως, το να ανάψει φωτιά τότε, μέχρι να περπατήσει στο Φεγγάρι στο σήμερα. Όλα αυτά τα επιτεύγματα, στον Σύγχρονο Επιχειρησιακό Τομέα ονομάζονται Έργα, και η επιστήμη που ασχολείται με την δημιουργία Έργων, Διοικητική Έργων.



Εικόνα.5.Εργασίες στην Σελήνη.

Η Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων από την άλλη πλευρά, είναι η επιστήμη που ασχολείται με την διαχείριση ανθρώπινου σκέλους σε μια επιχείρηση. Η κατάλληλη διοίκηση, και διαχείριση του προσωπικού μιας επιχείρησης είναι απαραίτητη από τις σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς, και αποτελεί συστατικό υπεροχής. Επομένως η κατάρτιση των επιχειρηματιών, και των διοικητικών στελεχών του ιδιωτικού ή του δημόσιου τομέα, στη διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού είναι αδήριτη ανάγκη, για τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεών τους.



Εικόνα.6.Φουτουριστική αναπαράσταση της Πληροφορικής.

Η ενασχόληση λοιπόν με την Διοικητική Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων, δεν είναι απλώς άλλη μια εναλλακτική, αλλά μια επιτακτική ανάγκη. Σκοπός της διατριβής αυτής είναι να τονίσει την αναγκαιότητα αυτή, μέσα στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Θα αποπειραθεί να αναλύσει τα δεδομένα, τις διαδικασίες, και τις μεθόδους που θα βοηθήσουν, ώστε να παραχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Στην παρούσα εργασία, αναδεικνύεται η αξία της μελέτης όλων εκείνων των διαδικασιών, στο Μηχανογραφικό Κέντρο όλων των σύγχρονων επιχειρήσεων, και οργανισμών. Δηλαδή θα ασχοληθούμε με την διαδικασία οργάνωσης, προγραμματισμού, αξιολόγησης, ασφάλειας, διαχείρισης προσωπικού στο Μηχανογραφικό Κέντρο. Συγκεκριμένα, στην μελέτη ανά κεφάλαιο αναπτύσσονται τα παρακάτω θέματα:

Στο 1^ο Κεφάλαιο, περιγράφονται οι βασικές έννοιες, του Έργου, του κύκλου ζωής του, τα χαρακτηριστικά του, αναλύονται οι βασικοί παράγοντες υλοποίησης των Έργων, και οι συντελεστές επιτυχίας τους.

Στο 2^ο Κεφάλαιο, δίνεται ο ορισμός της έννοιας της Διοικητικής Έργου όπου αναφέρονται τα κυριότερα προβλήματα της, η έννοια της Διοικητικής Πληροφοριακών Συστημάτων, και η παρουσίαση των κυριότερων λειτουργιών τους.

Στο 3^ο Κεφάλαιο, αναλύεται διεξοδικά ο Προγραμματισμός των Πληροφοριακών Συστημάτων, η μελέτη για την ανάπτυξη των νέων Πληροφοριακών Συστημάτων, η τροποποίηση των υφισταμένων Συστημάτων, η επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού για την υλοποίησή τους.

Στο 4^ο Κεφάλαιο, αποτυπώνεται η Οργάνωση ενός Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων όπως είναι το Μηχανογραφικό Κέντρο, οι θέσεις και οι αρμοδιότητες του προσωπικού που εργάζονται σε αυτό.

Στο 5^ο Κεφάλαιο, αξιολογούμε τα Συστήματα, βάσει κριτηρίων αξιολόγησης των Πληροφοριακών Συστημάτων.

Στο 6^ο Κεφάλαιο, συνεχίζουμε στην διαχείριση του ανθρώπινου προσωπικού, στην ιστορική αναδρομή αυτής της επιστήμης, των θεωριών της, και την επιλογή εκείνης η οποία είναι κατάλληλη για το περιβάλλον και τις ιδιαιτερότητες ενός Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων.

Στο 7^ο Κεφάλαιο, παρουσιάζεται η Ασφάλεια των συστημάτων αυτών, οι κίνδυνοι που υπάρχουν και τα μέτρα αποτροπής.

Κεφάλαιο 1^ο Ιστορία-Έννοιες-Ορισμοί

Αν αποπειραθούμε να κάνουμε μια αναδρομή στην αρχαιότητα, διαπιστώνουμε ότι τα έργα είναι τα αποτελέσματα της ανθρώπινης δραστηριότητας, το σύνολο των οποίων σήμερα ονομάζεται πολιτισμός. Για την επίτευξη των έργων, ανάλογα με το μέγεθος, και την δυσκολία τους, πολλές φορές χρειάστηκε η εργασία πολλών, ο συντονισμός από έναν ή περισσότερους, πιο έμπειρους ή γηραιότερους ανθρώπους. Οι Σουμέριοι οργάνωσαν, και ανέπτυξαν σύστημα συλλογής, και διαχείρισης αγροτικών προϊόντων, οι Βαβυλώνιοι όρισαν εργατική μισθοδοσία βάσει αποδοτικότητας. Θέσπισαν μάλιστα επιπλέον οικονομική επιβράβευση στους περισσότερο παραγωγικούς εργάτες, παραπλήσια της σημερινής μορφής πριμοδότησης. Το στοιχείο της πριμοδότησης, όπως θα δούμε στο Κεφάλαιο Διαχείρισης Προσωπικού, επανήλθε πάλι στο προσκήνιο, κατά την Βιομηχανική Επανάσταση. Οι Αιγύπτιοι, με έργα όπως τις Πυραμίδες και τη Σφίγγα, οι Κινέζοι με την κατασκευή του Σινικού Τείχους, είχαν αναπτύξει σε μεγάλο βαθμό τον σχεδιασμό, τον έλεγχο, και την διοίκηση.



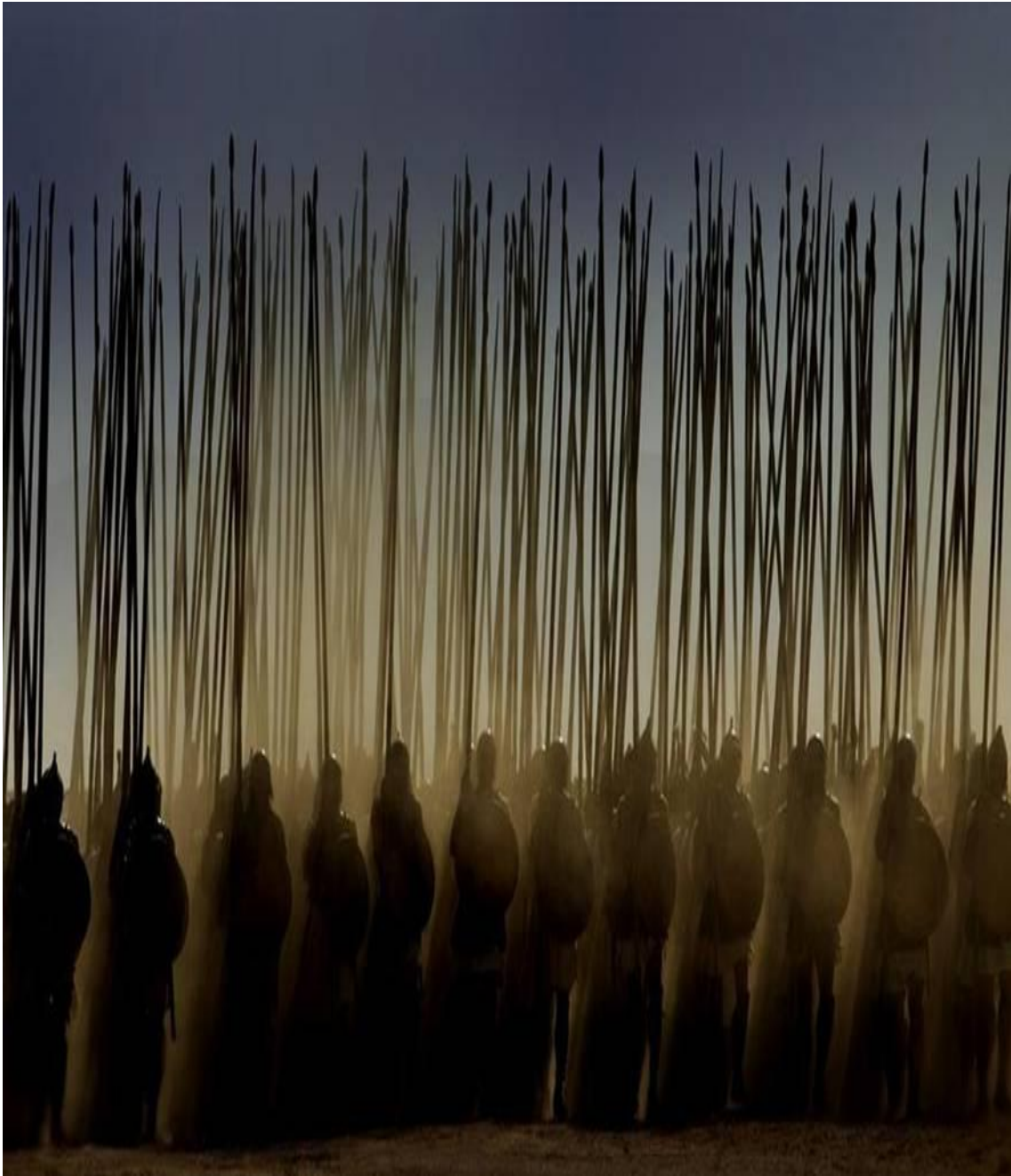
Εικόνα.7.Αποψη του Σινικού Τείχους.



Εικόνα.8.Ανάγλυψη αναπαράσταση αρχαίων Αιγυπτίων εργατών.

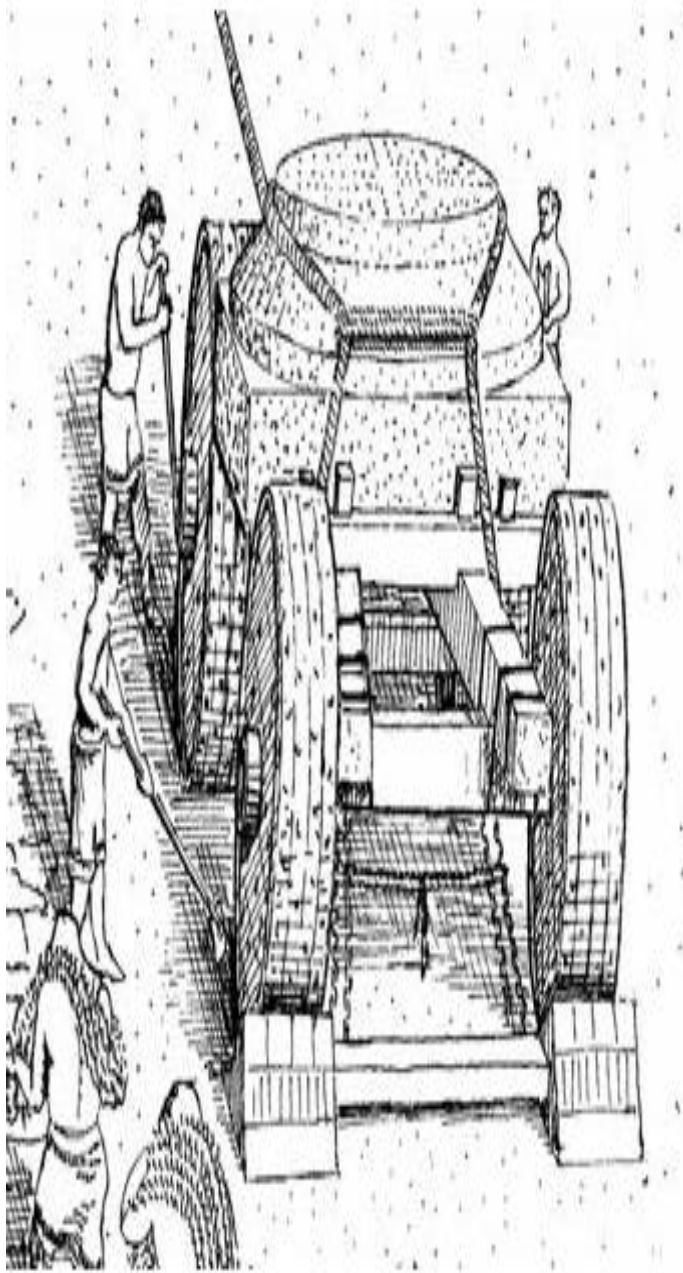
Για κάθε Πυραμίδα, έχει υπολογιστεί ότι χρειαζόταν να εργάζονται περισσότεροι από 100.000 προσωπικό (εργάτες, δούλοι, τεχνίτες) για πολλά χρόνια. Το Σινικό Τείχος πάλι, αποτελούσε εκείνη την εποχή ένα τεράστιο τεχνητό εμπόδιο χιλιάδων χιλιομέτρων, και χρησίμευε για την απόκρουση των Μογγόλων επιδρομών, που επιχειρούσαν να εισβάλλουν

εντός της Κινεζικής Αυτοκρατορίας. Σώζονται κείμενα τα οποία αποδεικνύουν την ανάπτυξη μεθοδολογιών, και προτύπων των διοικητικών δραστηριοτήτων. Οι Ρωμαίοι επίσης, είχαν αντιγράψει σε πολλά σημεία τους Θηβαίους, την Σπαρτιατική, και Μακεδονική Φάλαγγα, τόσο στην δομή, όσο και στην διοίκηση του στρατού τους. Η πειθαρχημένη οργάνωση και διοίκηση, τους οδήγησε τόσο στην δημιουργία της Αυτοκρατορίας τους, όσο και στην κατάπνιξη κάθε προσπάθειας απελευθέρωσης των κατεκτημένων. Οι Βυζαντινοί ως κληρονόμοι τους, ακολούθησαν την ίδια πολιτική, και δημιούργησαν Αυτοκρατορία που διήρκησε περισσότερο από χίλια χρόνια.



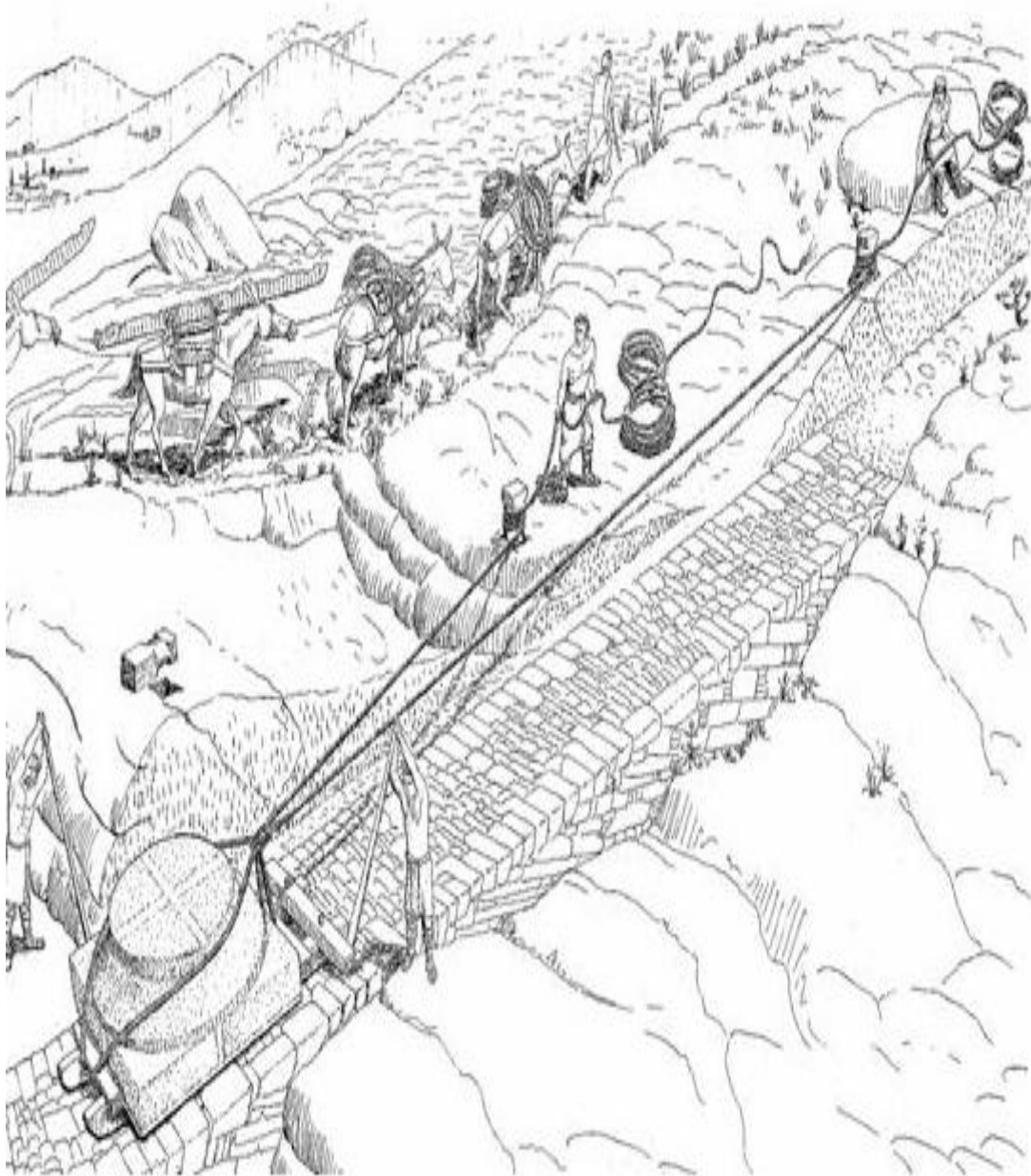
Εικόνα.9.Αναπαράσταση Μακεδονικής Φάλαγγας.

Στο λίκνο του Δυτικού Πολιτισμού και Σκέψης, στην Αρχαία Ελλάδα, γνώριζαν τις αρχές της τυποποίησης, της εξειδίκευσης, και του ρυθμού παραγωγής.



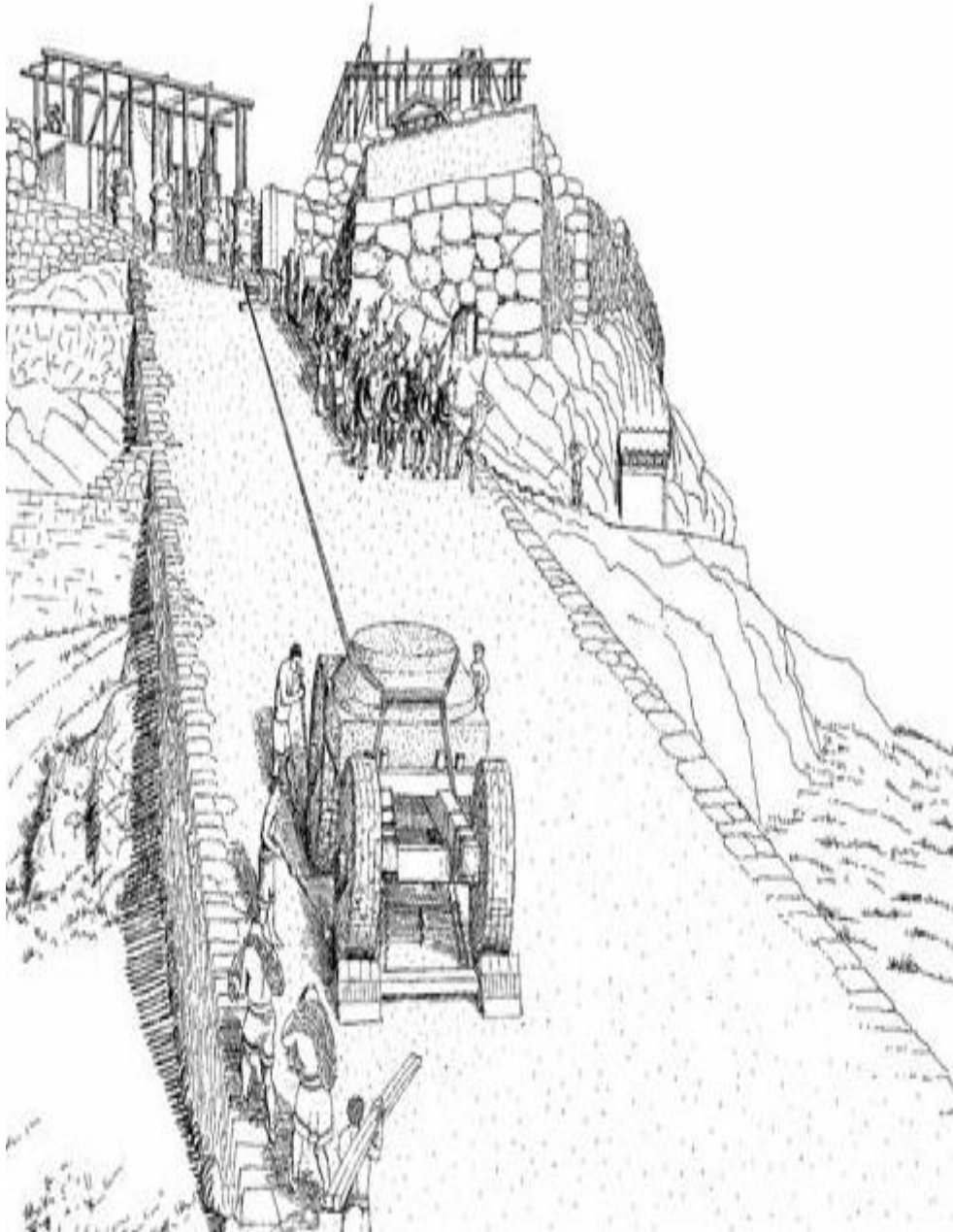
Εικόνα.10.Αναπαράσταση εργατών στην αρχαία Αθήνα

Στην Αρχαία Αθήνα, ο Παρθενώνας δεν ήταν μόνο ένα τεχνικό επίτευγμα, και ένα πολιτιστικό αριστούργημα, αλλά και ένα λαμπρό παράδειγμα διοικητικής και οργανωτικής μεγαλοφύας. Χρειάστηκε ο συντονισμός πολλών χιλιάδων εργατών, για περίπου δέκα χρόνια για να ολοκληρωθεί.



Εικόνα.11. Η κατασκευή έργων ήταν συλλογική προσπάθεια που απαιτούσε σχεδιασμό και οργάνωση.

Πέρα από την κατασκευή του Παρθενώνα, υπήρχαν ειδικότητες όπως οι "Τειχοποιοί", όπου προέρχονταν από κάθε φυλή των Αθηνών, και είχαν σαν καθήκον τους, την εποπτεία των τειχών που ήταν προς επισκευή και συντήρηση. Οι "Επιμελητές Υδάτων" (κρουνών), αναλάμβαναν να διανεμούν το νερό, να καθαρίζουν τις πηγές, οι δε "φύλακες λιμένων", επωμίζονταν τον έλεγχο των πλοίων και των λιμένων.



Εικόνα.12. Έργα στην αρχαία Αθήνα

Για να περάσουμε στο σήμερα, «όταν λέμε έργο (project), εννοούμε ένα σύνολο αλληλένδετων ενεργειών ή δραστηριοτήτων, οι οποίες εκτελούνται με συγκεκριμένη σειρά, και
Διοικητική Κέντρο Πληροφοριακών Συστημάτων

αποβλέπουν στην επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού». (1) Χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα μέσα για την υλοποίησή του, υπάρχουν όρια στους οικονομικούς πόρους που θα δαπανηθούν, όπως και στο χρονικό διάστημα αποπεράτωσης του. Το έργο είναι το αποτέλεσμα ομαδικής προσπάθειας ατόμων, πολλές φορές με διαφορετικό επαγγελματικό αντικείμενο, που χωρίζονται σε ομάδες εργασίας (π.χ. στα κατασκευαστικά έργα, μηχανικοί, διάφορα συνεργεία κ.λ.π.).



Εικόνα.13.Φωτογραφία τεχνητών νησιών στο Dubai.

Ο ορισμός του έργου, σύμφωνα με το Project Management Institute (Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργων), είναι ο εξής(2): «προσωρινό εγχείρημα που στοχεύει στην δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας». Σχεδόν όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες, σχεδιάζονται και υλοποιούνται με την μορφή έργων. Ανάλογα με τον χρόνο, και τις αντικειμενικές δυσκολίες υλοποίησής τους, κάποια θεωρούνται πιο απλά, και άλλα πιο σύνθετα.



Εικόνα.14.Αποψη τεχνητών νησιών στο Dubai που θυμίζουν την Γη από δορυφόρο.

1.1.Χαρακτηριστικά

Τα βασικά χαρακτηριστικά ενός έργου είναι:

- 🍏 Κάθε έργο έχει αρχή, πέρασ, και αντικειμενικό στόχο, που είναι η υλοποίηση του. Συνήθως στην αρχή έχουμε την σύλληψη της ιδέας του έργου, και στο πέρασ την ολοκλήρωση του.
- 🍏 Απαιτεί χρόνο, κεφάλαιο, αλλά και άλλους πόρους.
- 🍏 Ο επιχειρηματικός κίνδυνος που εγκυμονεί.
- 🍏 Μοναδικότητα του κάθε έργου. (Κάθε έργο, θεωρείται μοναδικό, διότι δεν έχει επαναληφθεί ακριβώς το ίδιο).
- 🍏 Έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές και πρότυπα.
- 🍏 Έχει δικό του οικονομικό προϋπολογισμό (budget).

Σήμερα έργο θεωρείται η κατασκευή ενός σταδίου, ενός αυτοκινητοδρόμου, ενός σχολείου, η διοργάνωση αθλητικών αγώνων, όπως είναι οι Ολυμπιακοί Αγώνες, η υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος. Σήμερα, αν όχι όλες, ολοένα και περισσότερες εταιρείες, θεωρούν τις εργασίες τους «έργα», και χρησιμοποιούν τεχνικές διαχείρισης έργου, ώστε να διασφαλίσουν την επιτυχή έκβαση τους.



Εικόνα.15.Φωτογραφία έργου Ισπανού Αρχιτέκτονα στο Ολυμπιακό Στάδιο Αθηνών.

Άλλες σχετικές έννοιες με το έργο είναι:

- ∂ Οι Δραστηριότητες, που αποτελούν τις επιμέρους εργασίες του έργου.
- ∂ Το Υποέργο, που είναι μέρος του έργου.
- ∂ Πρόγραμμα έργων, που είναι μια ακολουθία από έργα.



Εικόνα.16.Φωτογραφία απο σχολείο στην Ιαπωνία.

Το σύνολο των έργων διαφορετικού χαρακτήρα, για παράδειγμα ενός Δήμου ή μιας Νομαρχίας, αποτελούν ένα Πρόγραμμα. Μέσα σε αυτό περιλαμβάνονται έργα, όπως η δημιουργία χώρων άθλησης, η κατασκευή σχολικών αιθουσών, πολιτιστικές εκδηλώσεις κ.λ.π.



Εικόνα.17.Αποψη από σχολείο στην Ιαπωνία.

Έργα τα οποία είναι μεν ξεχωριστά, αλλά έχουν σαν στόχο, το σύνολο της ανάπτυξης του Δήμου ή της Νομαρχίας. Για παράδειγμα, η κατασκευή σχολικών αιθουσών σε ένα Νομό ονομάζεται έργο, ενώ η κατασκευή σχολικών αιθουσών σε κάθε σχολείο, ονομάζεται υποέργο. Οι ξεχωριστές εργασίες του υποέργου αυτού όπως οι εκσκαφές, τα τοιχώματα, οι υδραυλικές εγκαταστάσεις, τα κουφώματα κ.λ.π. ονομάζονται δραστηριότητες.



Εικόνα.18.Κατασκευή σχολείου στην Ελλάδα.

Τα Κοινοτικά Προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την ονομασία «Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης» (Κ.Π.Σ), είναι προγράμματα έργων ανάπτυξης, προερχόμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε αυτά υπάρχει ο διαχωρισμός τους σε υποπρογράμματα.



Εικόνα.19.Λογότυπο του Κ.Π.Σ.

Τα έργα είναι πολλών ειδών. Οι βασικές κατηγορίες των τεχνικών έργων είναι οι εξής:

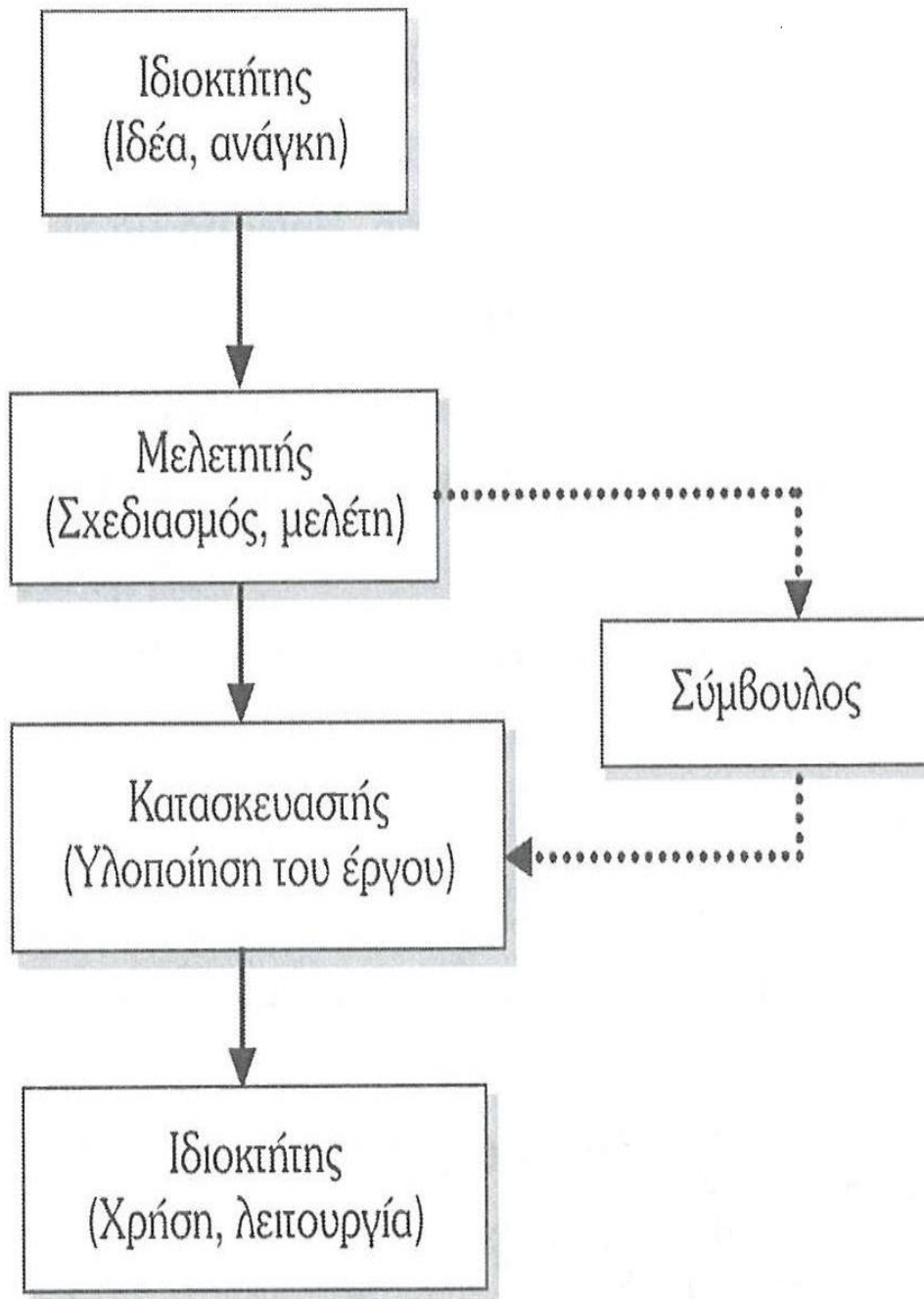
- § Τα οικοδομικά έργα.
- § Τα λιμενικά έργα
- § Τα υδραυλικά έργα.
- § Τα εγγειοβελιωτικά έργα,
- § Τα συγκοινωνιακά έργα.
- § Τα υπόγεια έργα.
- § Τα ενεργειακά έργα
- § Τα τηλεπικοινωνιακά έργα.
- § Τα μηχανολογικά έργα.
- § Τα έργα Πληροφορικής.

Τα μεγάλα έργα που είναι πιο σύνθετα, και χρειάζεται ανθρώπινο δυναμικό πολλών ειδικοτήτων για να υλοποιηθούν, πολλές φορές δεν μπορούν τοποθετηθούν σε μία κατηγορία.

1.2.Οι Βασικοί Παράγοντες ενός έργου

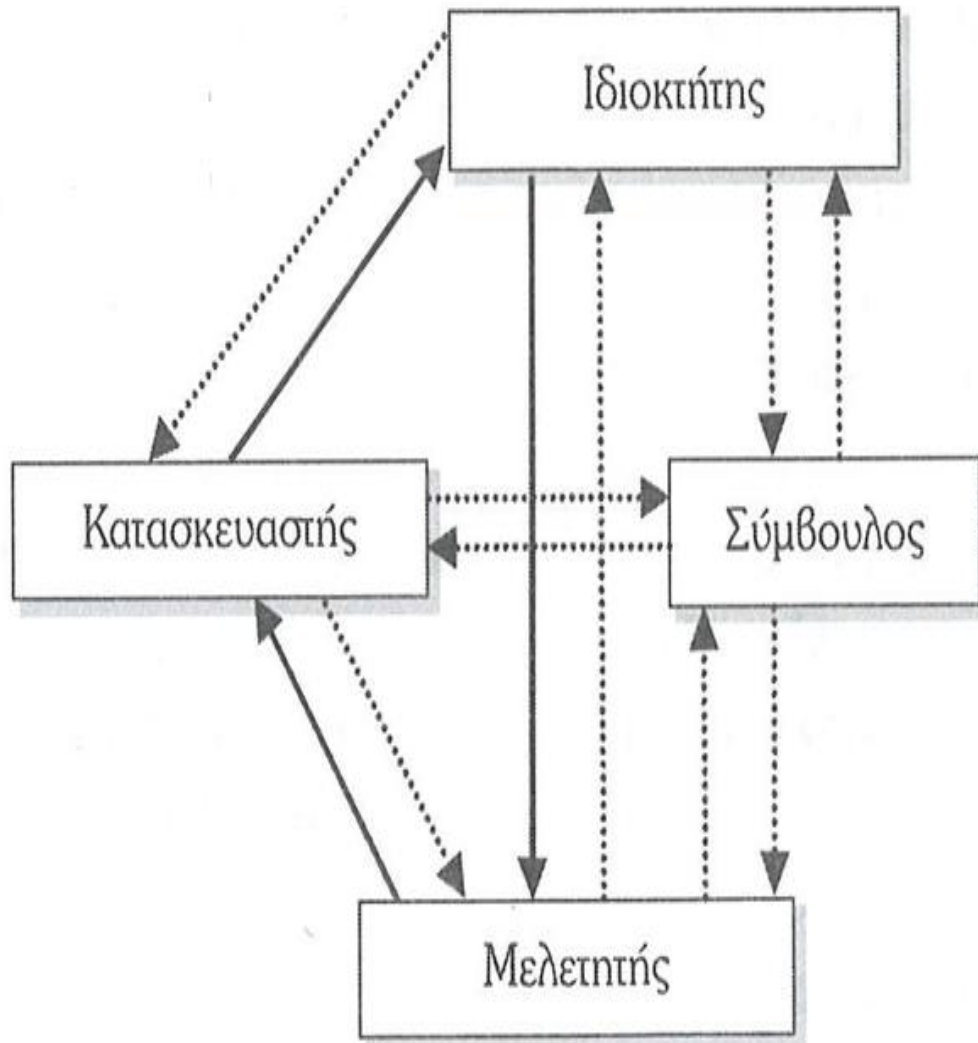
Οι βασικοί παράγοντες από την αρχή ως το πέρας του έργου, είναι οι παρακάτω:

- ☒ Ο ιδιοκτήτης ή κύριος του έργου ή εργοδότης, ο οποίος έχει την ιδέα, και την πρόθεση να την υλοποιήσει. Είναι ιδιώτης, το Δημόσιο ή θα μπορούσε να γίνει σύμπραξη του ιδιώτη με τον δημόσιο φορέα.



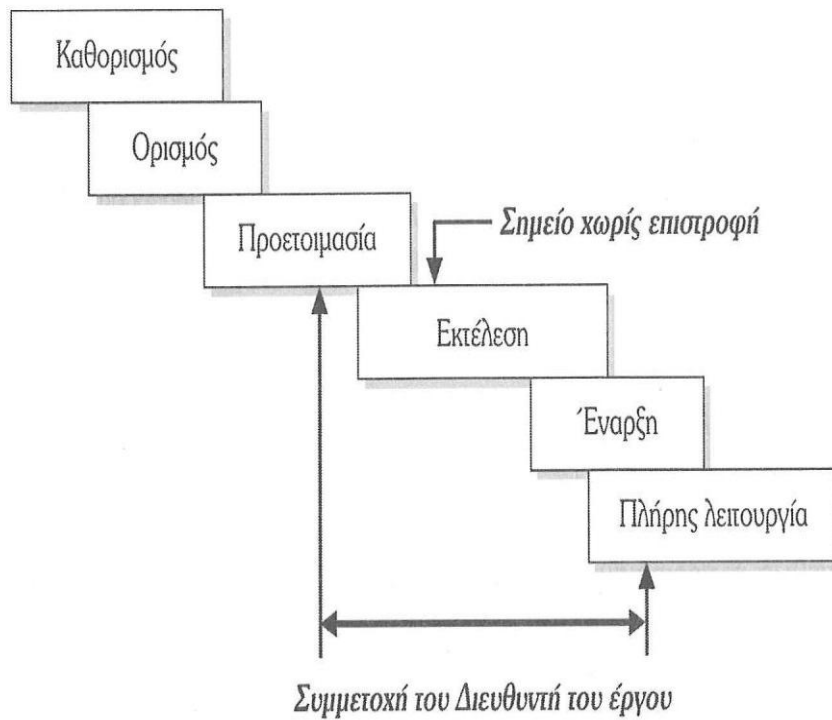
Εικόνα.20.Οι βασικοί παράγοντες ενός έργου.

- ☒ Ο μελετητής του έργου, πραγματοποιεί τον σχεδιασμό του έργου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ιδιοκτήτη. Ο ιδιοκτήτης, θα συνεργαστεί με τον αρμόδιο μελετητή, και θα έχει ειδικότητα, ανάλογα με την φύση του έργου. Αν ο εργοδότης είναι το Κράτος, η ικανότητα του μελετητή θα καταγραφεί σε ειδικό μητρώο.



Εικόνα.21.Οι παράγοντες του έργου και οι συσχέτιση μεταξύ τους.

- ☒ Ο κατασκευαστής του έργου ή εργολάβος, που έχει σαν αρμοδιότητα να το κατασκευάσει σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Τηρούνται συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα, υπάρχουν ρήτρες και όροι, τα οποία καταχωρούνται και αυτά σε ειδικά μητρώα.
- ☒ Ειδικός Σύμβουλος σε ειδικές περιπτώσεις έργων, τα οποία έχουν μεγάλο βαθμό δυσκολίας.



Εικόνα.22.Η εξέλιξη ενός έργου και το σημείο χωρίς επιστροφή.

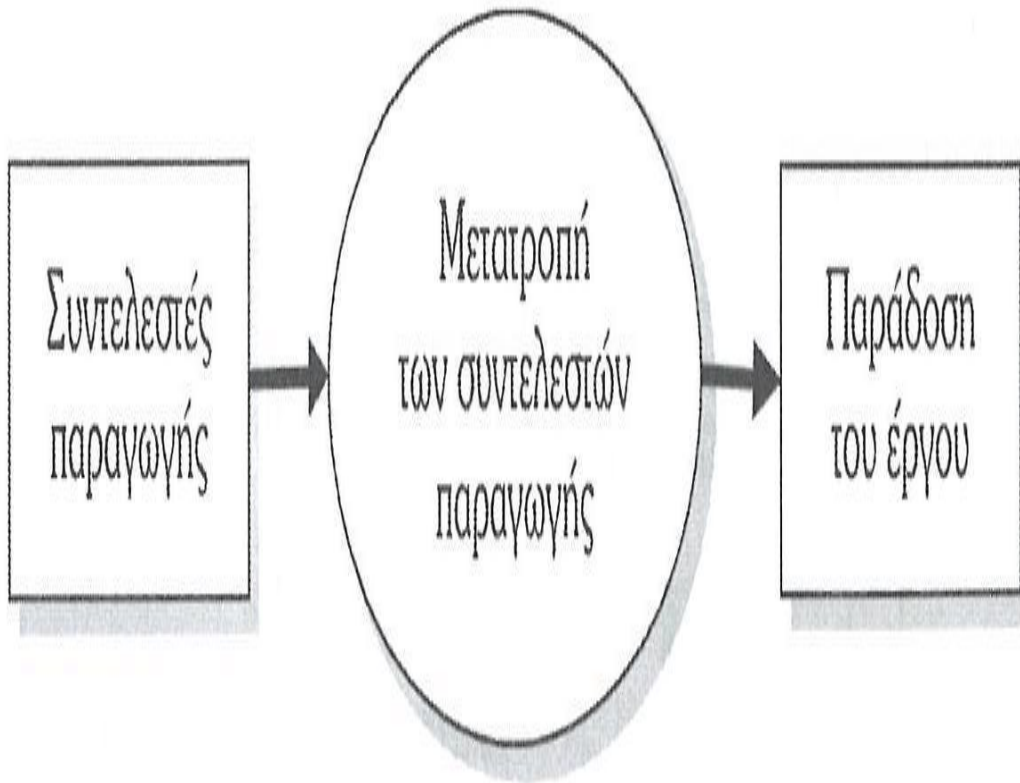
Αυτοί είναι οι βασικοί παράγοντες, χωρίς να αποκλείονται και άλλοι. Όταν θα ξεκινήσει ένα έργο, μερικές φορές υπάρχει προβληματισμός σχετικά με την συνέχεια ή την διακοπή του. Όταν θα φτάσουμε στο σημείο, που θα είναι περισσότερο συμφέρουσα η ολοκλήρωσή του, από την ακύρωσή του, τότε λέμε ότι έχουμε φτάσει στο σημείο χωρίς επιστροφή (βλ.Εικόνα.22.).



Εικόνα.23.Συμβολική αναπαράσταση των παραγόντων του έργου.

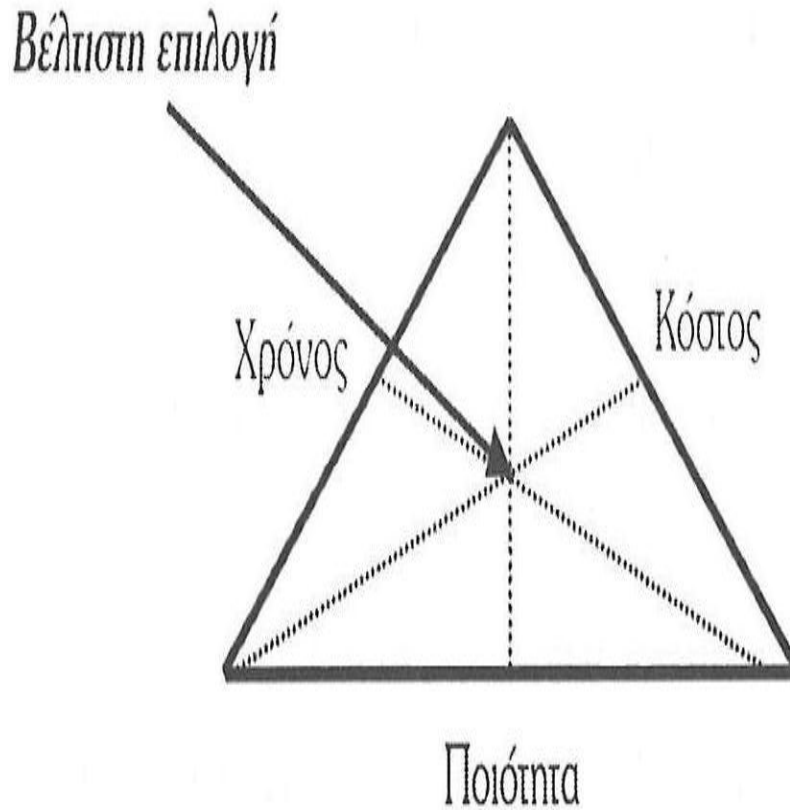
1.3.Μέσα και κριτήρια αξιολόγησης ενός έργου

Όμως για να θεωρηθεί ένα η έργο επιτυχές, θα πρέπει να πληρεί κάποιες προϋποθέσεις. Η αξία ενός έργου, είναι ίση με τον βαθμό ικανοποίησης των απαιτήσεων του εργοδότη. Γιατί είναι εκείνος, ο οποίος είχε την ιδέα, το κεφάλαιο, και την πρωτοβουλία για να ξεκινήσει το έργο.



Εικόνα.24.Μετασχηματισμός των μέσων ή συντελεστών σε παραγόμενο έργο.

Ο ιδιοκτήτης του έργου για να είναι ικανοποιημένος, θα πρέπει τουλάχιστον, το κέρδος που θα αποκομίσει, να είναι ίσο με το κόστος των μέσων που χρειάστηκαν για να ολοκληρώσουν το έργο. Τα μέσα ή αλλιώς συντελεστές, είναι εκτός από τους οικονομικούς πόρους που δαπανήθηκαν, το υλικό μέρος, και οι άνθρωποι.

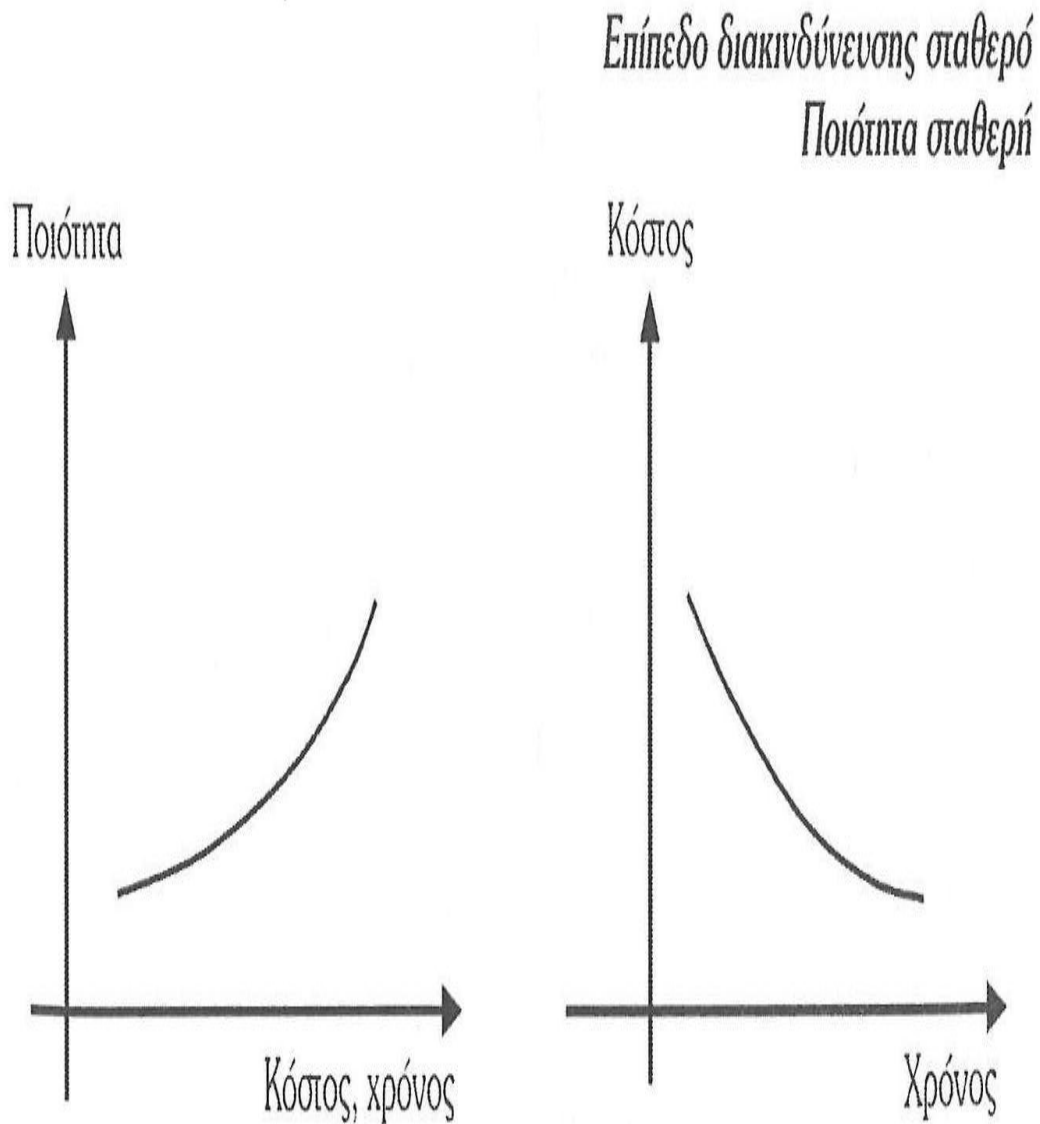


Εικόνα.25.Η βέλτιστη επιλογή.

Τα κριτήρια αξιολόγησης της επιτυχούς έκβασης ενός έργου, εξαρτώνται από την ικανοποίηση τριών περιορισμών που τίθενται από τον ιδιοκτήτη και είναι οι εξής:

1. Χρονική διάρκεια.
2. Ποιότητα του έργου.
3. Κόστος κατασκευής.

Αυτοί οι τρεις παράγοντες, αξιολογούνται διαφορετικά από έργο σε έργο, αλλά η επιλογή της βέλτιστης λύσης, είναι ο στόχος της εκάστοτε διοίκησης (Εικόνα.25.).



Εικόνα.26.Οι σχέσεις κόστους, χρόνου, ποιότητας.

Ένας επιπλέον παράγοντας που υπεισέρχεται στην διαδικασία της αξιολόγησης, είναι το επίπεδο της αβεβαιότητας. Κατά τον σχεδιασμό του έργου, προχωρούμε σε κάποιες παραδοχές, χωρίς όμως να είμαστε βέβαιοι ότι θα ισχύσουν.



Εικόνα.27.Παράδειγμα ασταθούς περιβάλλοντος αβεβαιότητας

Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι το έργο θέλουμε να γίνει στον χώρο της Μέσης Ανατολής, σε περίοδο ειρήνης, υπάρχει το ενδεχόμενο έναρξης πολεμικών συγκρούσεων κατά την διάρκεια της υλοποίησής του. Θα μπορούσαμε επίσης να πούμε, για ένα κατασκευαστικό έργο που έχουμε πρόθεση να ξεκινήσει χειμερινή περίοδο, υπάρχει και εδώ το ενδεχόμενο οι καιρικές συνθήκες να μην το επιτρέψουν (βροχοπτώσεις κ.α.).



Εικόνα.28.Σε χειμερινή περίοδο υπάρχει σημαντικός βαθμός αβεβαιότητας σε κατασκευαστικά έργα

1.4.Κύκλος ζωής ενός έργου

Όλα τα έργα έχουν αρχή, διάρκεια, και τέλος. Η στιγμή της σύλληψης της ιδέας του έργου συνήθως από τον ιδιοκτήτη του, είναι η αρχή του, ενώ η τελική παράδοσή του σε εκείνον είναι το τέλος του. Όλη αυτή χρονική διάρκεια, ονομάζεται κύκλος ζωής του έργου.



Εικόνα.29.Συμβολική απεικόνιση της σύλληψης της ιδέας

Ο κύκλος ζωής ενός έργου θα μπορούσε να χωριστεί σε πέντε στάδια:

- ◆ Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την σύλληψη μιας ιδέας, η οποία προέρχεται από μια ανάγκη, συνεχίζεται με την πρωτοβουλία και την θέληση να πραγματοποιηθεί, ακολουθούν προσφορές ανάληψης, και μετά από επιλογή, η ανάθεση του έργου.
- ◆ Το δεύτερο στάδιο είναι ο σχεδιασμός του, και ο προσδιορισμός των χαρακτηριστικών του. Όσον αφορά τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών, και των προδιαγραφών του, η ιδέα που προτάθηκε, συγκρίνεται με παρόμοιες σε όλες τις παραμέτρους του, ώστε να αξιολογηθεί πόσο πραγματοποιήσιμη είναι με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές.

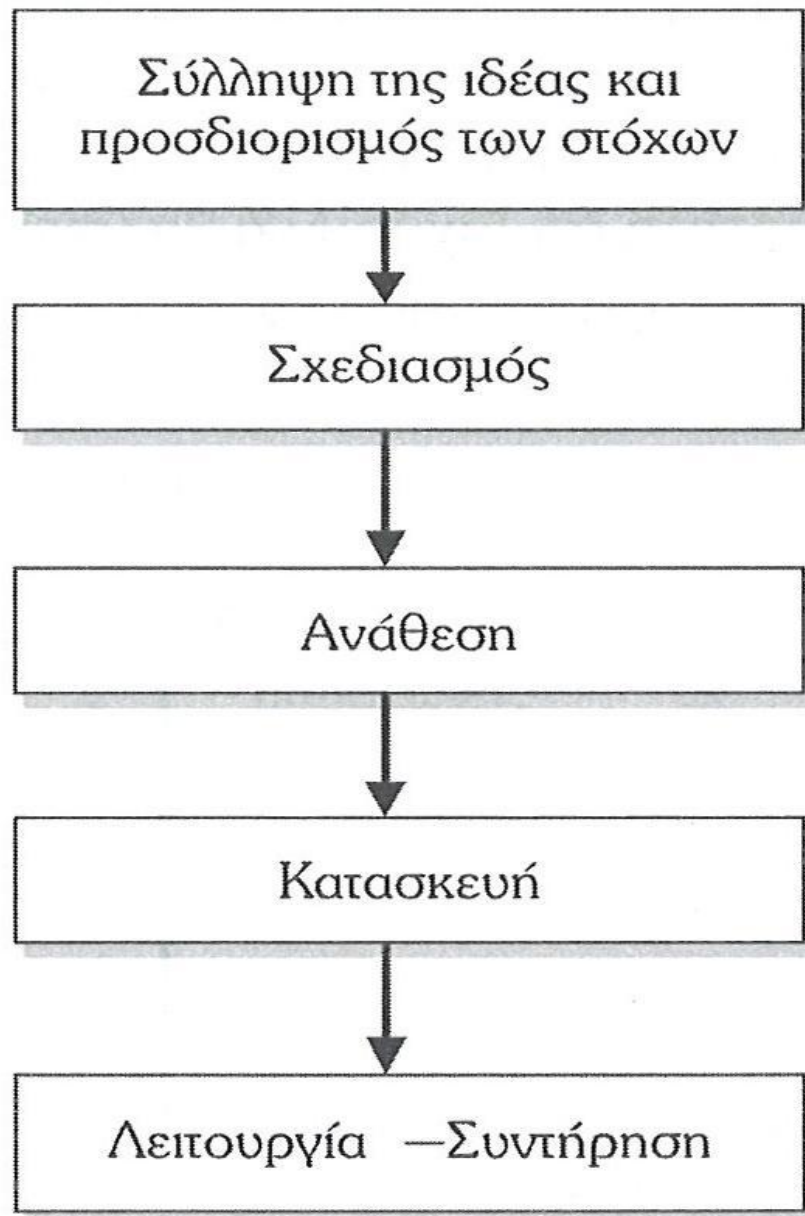
Ο σκοπός, και οι πληροφορίες που αφορούν τις βασικές προδιαγραφές του, καθορίζουν την προκαταρκτική, και την τελική σχεδίαση, που θα γίνει στο στάδιο αυτό.

Σε μεσαία και μεγάλα έργα προχωρούμε σε εκτίμηση εφικτότητας. Με τον όρο εφικτότητα, εννοούμε το κατά πόσο ένα έργο είναι εφαρμόσιμο να υλοποιηθεί. Η εφικτότητα χωρίζεται σε:

- ∞ Τεχνική.
- ∞ Λειτουργική.
- ∞ Οικονομική.
- ∞ Συμπεριφοράς Προσωπικού.

Κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου αξιοποιούνται οι πληροφορίες και επαναξιολογείται. Μετά την μελέτη της σκοπιμότητας, αποφασίζεται ή όχι η συνέχιση του έργου. Στην συνέχεια, ακολουθεί η μελέτη εργασιών. Η μελέτη του θα πρέπει περιέχει τα παρακάτω:

- 1) Προσδιορισμός των επιμέρους εργασιών.
 - 2) Σχεδίαση χρονοδιαγραμμάτων.
 - 3) Προϋπολογισμό εργασιών.
 - 4) Καταμερισμό των πόρων.
- ♦ Στο τρίτο στάδιο έχουμε την ανάθεση, και την έναρξη της κατασκευής του έργου. Κατά διάρκεια αυτού σταδίου, γίνονται ενέργειες όπως η αναζήτηση προσωπικού, οι παραγγελίες των υλικών, η τοποθέτηση εργολάβων.



Εικόνα.30.Σχέδιο των πέντε (5) σταδίων κύκλου ζωής ενός έργου.

- ♦ Το τέταρτο στάδιο περιλαμβάνει την κατασκευή, την ολοποίηση, και την παράδοση του έργου. Είναι πολύ σημαντικό, διότι, από τον σχεδιασμό προχωρούμε στην ολοποίηση,

μέσω του συντονισμού όλων των παραγωγικών συντελεστών. Ο ιδιοκτήτης, ελέγχει την πρόοδο των εργασιών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, την τήρηση των προθεσμιών, αλλά και του οικονομικού προϋπολογισμού. Ανάλογα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, προσδιορίζονται οι αμοιβές του εργολάβου.

- ♦ Στο πέμπτο στάδιο, προκύπτει η ανάγκη για διορθώσεις κατά την λειτουργία, και την συντήρησή του, αλλά και νωρίτερα κατά την κατασκευή, εφόσον προκύψουν μεταβολές στο περιβάλλον κατασκευής ή στην νομοθεσία κτλ.

Κεφάλαιο 2^ο Διοικητική Έργων και Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων

2.1.Διοικητική Έργων

Διοικητική έργου (project management), είναι μια προσπάθεια για την υλοποίηση έργου. «Έργο είναι ένα σχεδιασμένο εγχείρημα, αλληλοσχετιζόμενων ενεργειών, που έχει σκοπό, αρχή, και τέλος».(3) Τα κυριότερα προβλήματα που παρουσιάζονται στην πορεία εκτέλεσης ενός έργου είναι τα εξής:

- Στην υπέρβαση του κόστους, που οφείλεται συνήθως σε απρόβλεπτους παράγοντες όπως φυσικές καταστροφές, απρόβλεπτα δυσμενείς εξελίξεις στην οικονομία ή σε κακό σχεδιασμό, και κακοδιαχείριση.
- Στην υπέρβαση του χρόνου, που μπορεί να οφείλεται σε απρόβλεπτες συνθήκες, όπως απεργίες προσωπικού, φυσικές καταστροφές ,καιρικές συνθήκες ή σε έλλειψη μελέτης των δραστηριοτήτων, έλλειψης επαρκούς χρηματοδότησης κτλ.
- Στα εργασιακά προβλήματα που αφορούν το προσωπικό, και δημιουργούνται από αποχωρήσεις προσωπικού, έλλειψη συνεργασίας, απεργίες κ.α.



Εικόνα.31.Διοικητική Έργων.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η «ρίζα» των προβλημάτων αυτών βρίσκεται:

- 1) Στην έλλειψη οργανωμένου σχεδίου με συγκεκριμένες προδιαγραφές, που έχει σαν αποτέλεσμα την ασάφεια στόχων και σκοπών.
- 2) Στην διοικητική ανεπάρκεια κυρίως λόγω ότι δεν κατέστη σαφής ο προσδιορισμός των προδιαγραφών του έργου, λόγω ανεπάρκειας ελέγχου και αντιμετώπισης των πραγματικών προβλημάτων, έλλειψης συντονισμού, και δημιουργίας ανασφάλειας στους εργαζόμενους.

- 3) Στα λάθη στον προϋπολογισμό, από την πλευρά του ιδιοκτήτη, αλλά και του κατασκευαστή. Εφόσον ο προϋπολογισμός έχει στηριχθεί σε λάθος στοιχεία, μοιραία θα οδηγηθεί σε λάθος αποτελέσματα. Η συνέπεια των αποτελεσμάτων αυτών, πέρα από την δυσκολία και την καθυστέρηση, θα μπορούσε να είναι και η διακοπή του έργου.
- 4) Στην έλλειψη οργάνωσης, που οδηγεί στην ασάφεια των καθηκόντων των εργαζομένων, με αποτέλεσμα, την έλλειψη στόχων, την δημιουργία συγκρούσεων, και τέλος την μειωμένη απόδοση.
- 5) Η ανεπάρκεια της πληροφόρησης, τόσο κατά την σχεδίαση, όσο και κατά την υλοποίηση του έργου.
- 6) Η έλλειψη τυποποίησης και προτύπων(standars), οδηγούν στην σπατάλη χρήματος, και χρόνου.
- 7) Η ταχύτερη από τις πραγματικές δυνατότητες του εργολάβου εκτέλεση του έργου, με αποτέλεσμα να μην τηρούνται οι προδιαγραφές.

2.2.Διοικητική Πληροφοριακών Συστημάτων

2.2.1. Έννοιες

Η διαδικασία υλοποίησης Πληροφοριακού Συστήματος, είναι «η εργασία για την δημιουργία ενός πληροφορικού συστήματος είναι μια σαφώς καθορισμένη προσπάθεια, εντός πολύ λειτουργικού περιβάλλοντος, για την παραγωγή προσδιορισμένων λεπτομερών αποτελεσμάτων, σε ορισμένο χρόνο, και με δεδομένο κόστος (4) ». Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα σύνολο μέσων, υλικού(hardware) και λογισμικού(software), και εκπαιδευμένου προσωπικού, οργανώνονται για να πετύχουν συγκεκριμένο σκοπό. Ένα Πληροφοριακό Σύστημα, αποτελείται από τρία τμήματα:

- ✓ Είσοδος (Input), με πληροφορίες, δεδομένα, εντολές, κτλ.
- ✓ Έξοδος (Output), με αναφορές, γνώση, υπολογισμοί, γραφήματα.
- ✓ Επεξεργασία (Processing), με λογισμικό, μηχανήματα κ.λ.π.



Εικόνα.32.Φουτουριστική απεικόνιση Πληροφοριακών Συστημάτων

Εμείς θα αναλύσουμε τις δραστηριότητες ενός Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων (Μηχανογραφικό Κέντρο). Το Μηχανογραφικό Κέντρο ή Κέντρο Πληροφοριακών Συστημάτων, είναι το Κέντρο όπου συγκεντρώνονται τα Πληροφοριακά Συστήματα της Επιχείρησης ή του Οργανισμού. Οι λειτουργίες στις οποίες θα επικεντρωθούμε, είναι οι εξής:

- ✓ Ο Προγραμματισμός Υλοποίησης Πληροφοριακών Συστημάτων.
- ✓ Η Οργάνωση Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων.
- ✓ Η Αξιολόγηση στα Πληροφοριακά Συστήματα.
- ✓ Η Ασφάλεια στα Πληροφοριακά Συστήματα.
- ✓ Η Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού.

Κεφάλαιο 3^ο Προγραμματισμός Υλοποίησης Πληροφοριακού Συστημάτος (Project Planning)

Ο προγραμματισμός των επιχειρήσεων διακρίνεται σε τρία σκέλη:

1. «Στρατηγικός Προγραμματισμός» ή «Corporation Planning», είναι ο προγραμματισμός κατά τον οποίο η διοίκηση της επιχείρησης, προσδιορίζει την στρατηγική των προϊόντων και υπηρεσιών της.
2. Προγραμματισμός των επιμέρους έργων (Recourse Allocation and Operation Committees), και η κατανομή των διαθέσιμων πόρων και προσωπικού, για την επίτευξη του συνολικού έργου.
3. Προγραμματισμός λειτουργιών (Operation Planning), κατά τον οποίο διαχωρίζονται οι λειτουργίες που αφορούν το πρώτο και το δεύτερο σκέλος, με σκοπό την βέλτιστη κατανομή, και απορρόφηση των διατιθέμενων πόρων.

Ο προγραμματισμός, είναι δημιουργία ενός σχεδίου προγραμματισμού κατανομής πόρων και δραστηριοτήτων, για την επίτευξη των στόχων. Περιλαμβάνει ενέργειες, όπως ο καθορισμός των χρονικών στιγμών έναρξης και λήξης κάθε δραστηριότητας, υπολογίζει την διάρκεια της, εκτιμά την συνολική διάρκεια του έργου, κατανέμει τους απαραίτητους πόρους, τους αναπροσαρμόζει, αντισταθμίζει κόστος και διάρκεια του έργου, συγκρίνει το σχέδιο με την πρόοδο του έργου, και τέλος αναπροσαρμόζει και αναθεωρεί το έργο. Θα μπορούσαμε να τον ονομάσουμε και Σχεδιασμό (Project Planning), και στον οποίο θα πρέπει να συμπεριλάβουμε και τις δραστηριότητες απόφασης, εκτέλεσης, ελέγχου, της διοίκησης. Η πιο γνωστή μεθοδολογία για τον σχεδιασμό Πληροφοριακών Συστημάτων ονομάζεται BSP (Business Systems Planning). Διαθέτει κυρίως τρεις δραστηριότητες:

∅ Περιγραφή της παρούσας κατάστασης, με την τεχνική προγραμματισμού προς τα πάνω (bottom up planning), η οποία πραγματοποιεί εντοπισμό των προβλημάτων, και των ευκαιριών της επιχείρησης, για την καλύτερη αντιμετώπιση, και ανάπτυξη. Υπερτερεί έναντι της τεχνικής προς τα κάτω στην ταχύτητα, στην οικονομία, και στον εντοπισμό των μείζονων προβλημάτων, αλλά υστερεί στον εντοπισμό γενικών προβλημάτων. Η τεχνική προς τα κάτω (bottom up planning), έχει σαν σκοπό αρχικά την επεξεργασία των σκοπών και μεθόδων της στρατηγικής εταιρείας, και σε δεύτερο χρόνο, την συλλογή όλων των πληροφοριών που θα χρειαστούν για τον σκοπό αυτό.

∅ Περιγραφή της επιθυμητής κατάστασης, όπου περιγράφονται όλα τα δεδομένα και οι πληροφορίες της επιθυμητής κατάστασης, και ακολουθεί η συσχέτιση των αντίστοιχων πληροφοριών, και λειτουργιών με την παρούσα κατάσταση.

∅ Στρατηγική Μετάβασης κατά την οποία μετά την συσχέτιση, επιλέγονται τα πληροφοριακά συστήματα που θα υλοποιηθούν.

3.1. Τα Χαρακτηριστικά

Βασικό χαρακτηριστικό του προγραμματισμού είναι ότι βασίζεται σε μια αλληλουχία από σχέδια (plans). (7) Το σχέδιο για κάθε επιχείρηση έχει με την σειρά του τα δικά του χαρακτηριστικά:

- @ Είναι τυπωμένο σε ειδικό ένθετο.
- @ Περιγράφει τον τρόπο και τα μέσα την υλοποίησής του.

@ Συνδέεται με το επόμενο σχέδιο.

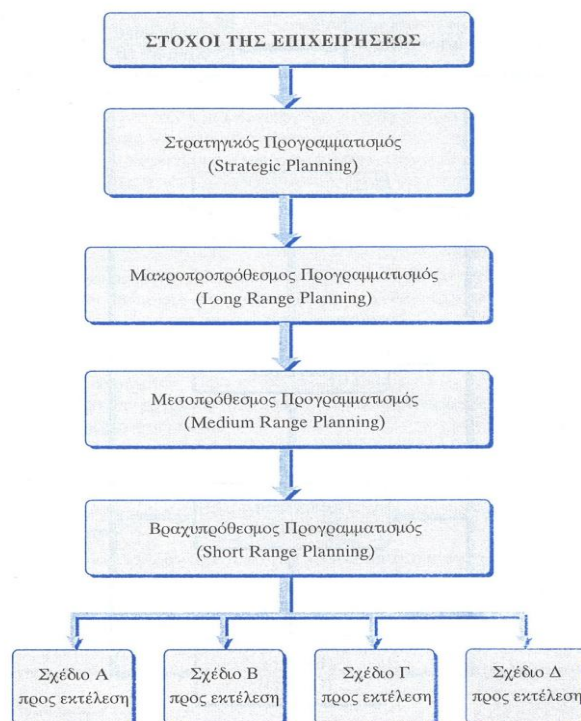
@ Δεν είναι μακροσκελής και χωρίζεται σε μικρότερες ενότητες για καλύτερη κατανόηση του.

Επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό του προγραμματισμού, είναι ότι προκειται για μια συλλογική προσπάθεια όλων των στελεχών της επιχείρησης, τόσο υψηλόβαθμων, όσο και χαμηλόβαθμων. Άλλο στοιχείο του προγραμματισμού που δεν πρέπει να παραβλέψουμε, είναι ότι προβλέπει και μελλοντικές καταστάσεις, διαφορετικές από αυτές που έχουν σχεδιαστεί, διαθέτει δηλαδή το χαρακτηριστικό της Αβεβαιότητας.

3.2.Οι βαθμίδες

Ο προγραμματισμός διαχωρίζεται ανάλογα με τον χρονικό ορίζοντα σε τέσσερα είδη. Έτσι έχουμε:

- ♪ Στρατηγικό Προγραμματισμό (Strategic Planning).Εννοούμε την διαδικασία που ακολουθεί μια επιχείρηση για να καθορίσει την στρατηγική της. Θα μπορούσαμε επίσης να πούμε, ότι είναι η κατεύθυνση εκείνη που με την λήψη αποφάσεων, κατανέμει ανάλογα, πόρους, ανθρώπινο δυναμικό, και κεφάλαιο. Προγραμματίζει τις δραστηριότητες, και τις μεθόδους προβλέψεων, για καθορισμό των στόχων μέσα σε χρονικό διάστημα 10-15 ετών.
- ♪ Long Range Planning ή μακροπρόθεσμος προγραμματισμός, είναι ο σχεδιασμός κατά τον οποίον γίνονται εκτιμήσεις για στόχους σε διάστημα 5 ετών.
- ♪ Medium Range Planning ή Μεσοπρόθεσμος Προγραμματισμός, έχει σαν σκοπό την επανεξέταση των δραστηριοτήτων του μακροπρόθεσμου προγραμματισμού, και την βελτιστοποίηση τους στον μεσοπρόθεσμο. Ο Μεσοπρόθεσμος περιλαμβάνει χρονικό διάστημα 2 ετών.
- ♪ Short Range Planning ή Βραχυπρόθεσμος Προγραμματισμός, είναι ο προγραμματισμός με χρονικό ορίζοντα ενός έτους, κατά το οποίο επιδιώκεται η μέγιστη απόδοση του αποτελέσματος που θέλουμε να παραχθεί.

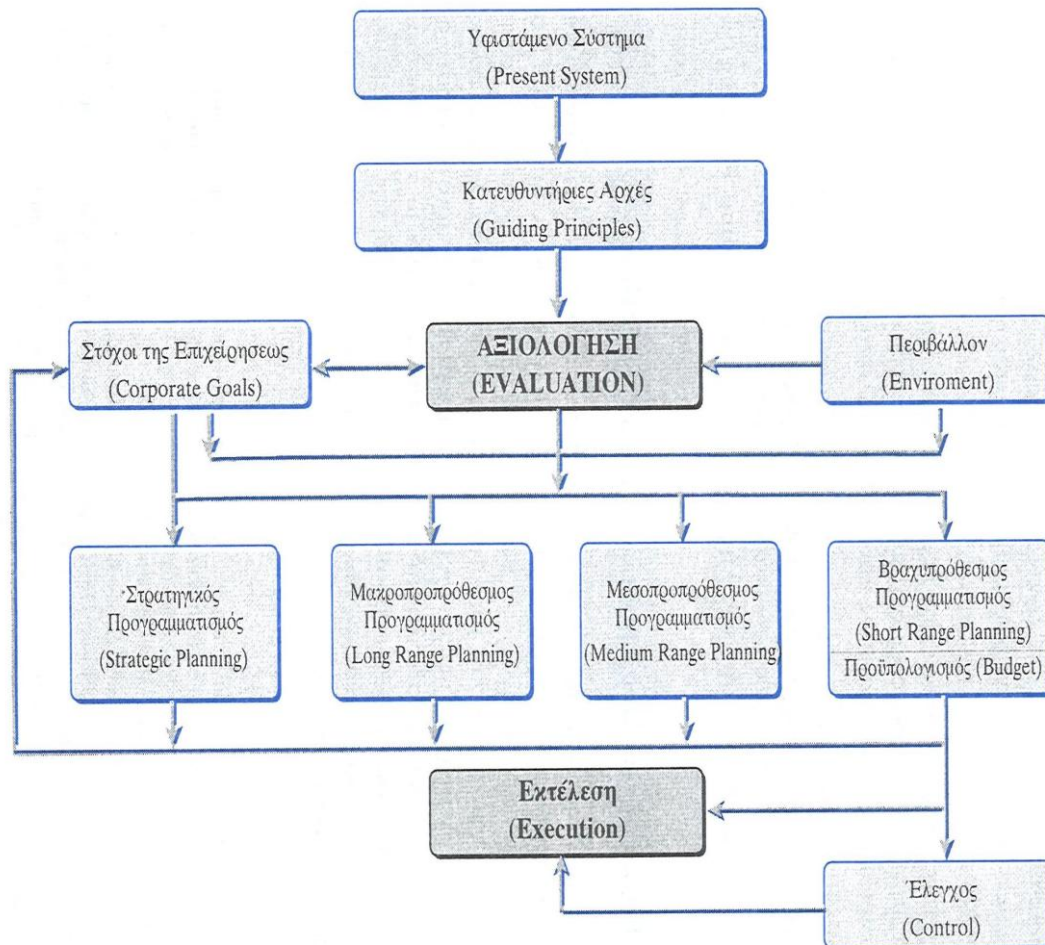


Εικόνα.33.Οι 4 βαθμίδες του Προγραμματισμού. Ο Προγραμματισμός χωρίζεται ανάλογα με το χρονικό διάστημα για το οποίο αναφέρεται. Έτσι έχουμε τον Στρατηγικό για διάστημα 10-15 ετών, τον Μακροπρόθεσμο Προγραμματισμό για διάστημα 5 ετών, τον Μεσοπρόθεσμο για περίοδο 2 ετών και τον Βραχυπρόθεσμο για 1 έτος.

Οι λειτουργίες της οργάνωσης του προγραμματισμού της επιχείρησης, είναι οι εξής:

- Επιλογή των τεχνικών προγραμματισμού.
- Συντονισμός των δραστηριοτήτων.
- Δημιουργία σχεδίου και ελέγχου του προϋπολογισμού,
- Έλεγχος κατά τις εργασίες.
- Έλεγχος των αποτελεσμάτων.

Η αξιολόγηση της κατάστασης δεν θα πρέπει να γίνεται μετά τα αποτελέσματα, ή την εκτέλεση κάποιων εργασιών, αλλά κατά την διάρκεια της διαδικασίας, ώστε η λήψη αποφάσεων να είναι διαρκής, να υπάρχει δηλαδή συνέχεια (Rolling Planning).



Εικόνα.34. Το σύστημα Προγραμματισμού των δραστηριοτήτων

Για την επιλογή των πληροφοριακών συστημάτων, τα σημαντικότερα κριτήρια είναι τα ακόλουθα:

- Το κόστος υλοποίησης ενός νέου συστήματος.
- Η οικονομική επιβάρυνση του Μηχανογραφικού Κέντρου, από την λειτουργία νέου συστήματος.
- Ο διαθέσιμος χρόνος ενός υπολογιστή οποίος δεν χρησιμοποιείται για άλλα πληροφοριακά συστήματα μιας επιχείρησης.
- Ο διαθέσιμος χρόνος ενός υπολογιστή για ένα καινούριο πληροφοριακό σύστημα.
- Το χρονικό διάστημα απόσβεσης του Πληροφοριακού Συστήματος.

Το πρόβλημα της επιλογής πληροφοριακών συστημάτων, εκτός από οικονομικής φύσης, είναι και θέμα λήψης αποφάσεων (decision making). Θα πρέπει κατά την υλοποίηση των

συστημάτων, να δίνεται προτεραιότητα εξυπηρέτησης χρηστών, στα συστήματα που έχει μεγαλύτερη ανάγκη η εταιρεία ανάλογα με την πολιτική της. Δεν είναι σπάνια η περίπτωση που το Κέντρο Μηχανογράφησης, συναντά έλλειψη κατανόησης και αναγνώρισης από την πλευρά χρηστών κάποιας υπηρεσίας. Οπότε η διαδικασία δημιουργίας ενός master plan, δηλαδή ενός γενικού σχεδίου, είναι αναπόφευκτη. Οι άξονες που θα πρέπει να βασιστεί το master plan (γενικό σχέδιο), θα πρέπει να είναι οι παρακάτω:

- Ο προσδιορισμός της στρατηγικής της επιχείρησης (policy).
 - Έρευνα για τον καθορισμό των πληροφοριακών συστημάτων που θα αναπτυχθούν.
 - Έρευνα σκοπιμότητας στην υλοποίηση νέων συστημάτων, ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν.
- Ο προσδιορισμός της στρατηγικής εξαρτάται από:
- ✓ Τους στόχους της επιχείρησης (στο Μηχανογραφικό Κέντρο, την οργάνωση των πληροφοριών).
 - ✓ Της στρατηγικής (στο Μηχανογραφικό Κέντρο, την υλοποίηση Συστημάτων Λήψης Αποφάσεων).
 - ✓ Τις τεχνικές αξιολόγησης του συστήματος σε θέματα ποσότητας, ποιότητας, ασφάλειας, χρονικών ορίων (dead lines), αλλά και αποτελεσματικότητας της λήψης αποφάσεων.

Η Έρευνα για τον καθορισμό των πληροφοριακών συστημάτων που θα αναπτύξουμε εξαρτάται από:

- Την προτεραιότητα στα πιο σημαντικά τμήματα της επιχείρησης, όπου λαμβάνονται οι αποφάσεις.
- Τον προσδιορισμό των τμημάτων με προβλήματα χωρίς επίλυση.
- Την συλλογή των πληροφοριών, για την επίλυση των προβλημάτων αυτών.

Η μελέτη της Σκοπιμότητας της ανάπτυξης νέων συστημάτων εξαρτάται από:

- ✓ Την μελέτη εφικτότητας και σκοπιμότητας ενός νέου συστήματος, όσον αφορά την λειτουργικότητά του.
- ✓ Την μελέτη των τεχνικών προβλημάτων, που μπορεί να προκύψουν από τον εξοπλισμό του συστήματος, και την τεχνογνωσία του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης, ως προς το σύστημα αυτό.
- ✓ Την μελέτη της οικονομικής εφικτότητας, που όμως είναι δύσκολο να προσδιοριστεί, και να αξιολογηθεί, λόγω της πολυπαραγοντικότητας, και πολυπλοκότητας του θέματος.

3.3.Επιλογή του κατάλληλου Μηχανογραφικού Εξοπλισμού

Με την επιλογή ενός ενδεδειγμένου Μηχανογραφικού Εξοπλισμού, μόνο οφέλη έχουμε να αποκομίσουμε. Για την επιλογή των κατάλληλων ηλεκτρονικών υπολογιστών, βασικό ρόλο παίζει η κεντρική μονάδα υπολογισμού, και τα περιφερειακά.

Σημαντικό ρόλο παίζουν ακόμα και τα παρακάτω:

- Η ταχύτητα εκτέλεσης εντολών της κεντρικής μονάδας.
- Η δυνατότητα αναβάθμισης των τμημάτων των ηλεκτρονικών υπολογιστών ή άλλων μηχανημάτων.
- Η πιθανότητα τεχνικών προβλημάτων, και ο χρόνος επιδιόρθωσης.
- Η δυνατότητα εναλλακτικής χρήσης κοντινού Μηχανογραφικού Κέντρου, σε περίπτωση τεχνικής βλάβης του υπάρχοντος.
- Σε περίπτωση επέκτασης του Μηχανογραφικού Κέντρου, η δυνατότητα χρησιμοποίησης μεγαλύτερου του υπάρχοντος υπολογιστή.
- Η δυνατότητα χρήσης πολύ επεξεργασίας, πολυπρογραμματισμού, και τηλεπεξεργασίας.
- Ο αριθμός των «έτοιμων» προγραμμάτων.
- Οι δυνατότητες των γλωσσών, προγραμματισμού, καθώς και ο αριθμός τους.
- Το κόστος του υλικού του εξοπλισμού (hardware), του λογισμικού (software), το κόστος σχεδίασης των εφαρμογών (applications), το κόστος υλοποίησης των εφαρμογών, και των

προγραμμάτων, το κόστος εκπαίδευσης των Προγραμματιστών, των Αναλυτών, των Χειριστών, το κόστος εγκατάστασης των μηχανημάτων, και όλα τα λειτουργικά έξοδα, εν γένει.

Θα πρέπει επίσης να ακολουθήσουμε τα παρακάτω:

- ✓ Μελέτη για την βελτιστοποίηση στα σημεία εκείνα, που περιορίζουν τα λειτουργικά συστήματα της επιχείρησης (Operating Systems).
- ✓ Υπολογισμός της βέλτιστης αναλογίας αριθμού, και ταχύτητας των περιφερειακών.
- ✓ Εκτίμηση του βέλτιστου συνδυασμού στοιχείων(και σύνδεσης) του εξοπλισμού μεταξύ τους.

3.4.Αξιολόγηση Κεφαλαίου για την Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Για την αξιολόγηση μιας επενδυτικής πρότασης που θα έχει σαν σκοπό την υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος, θα πρέπει να εξετάσουμε 3 παράγοντες:

- Καθαρή Τιμή.
- Εσωτερικός ρυθμός απόδοσης.
- Κίνδυνος απόδοσης.

Η καθαρή τιμή, είναι ο σημαντικότερος συντελεστής, όταν έχουμε να κάνουμε με μία μόνο επένδυση. Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης, είναι απαραίτητος στην περίπτωση που έχουμε δύο ή περισσότερες. Ο κίνδυνος υπάρχει πάντα κατά τον προγραμματισμό, και περιέχει πάντα το στοιχείο της αβεβαιότητας.

Είναι διαπιστωμένο, πως όσο μεγαλύτερη εμπειρία υπάρχει στα στελέχη της επιχείρησης, τόσο μικρότερος είναι ο βαθμός της αβεβαιότητας. Για την μείωση του κινδύνου, κατά τον προγραμματισμό των επενδύσεων σε πληροφοριακά συστήματα, πρέπει να ακολουθούνται τα παρακάτω:

- Διάσπαση κάθε συστήματος με υψηλή αβεβαιότητα, σε δύο ή περισσότερα συστήματα.
- Προτεραιότητα αξιολόγησης πριν την υλοποίηση τους, των συστημάτων εκείνων που έχουν υψηλό ποσοστό αβεβαιότητας.
- Οριοθέτηση των σημείων ελέγχου, και επανασχεδιασμού της κάθε επένδυσης.

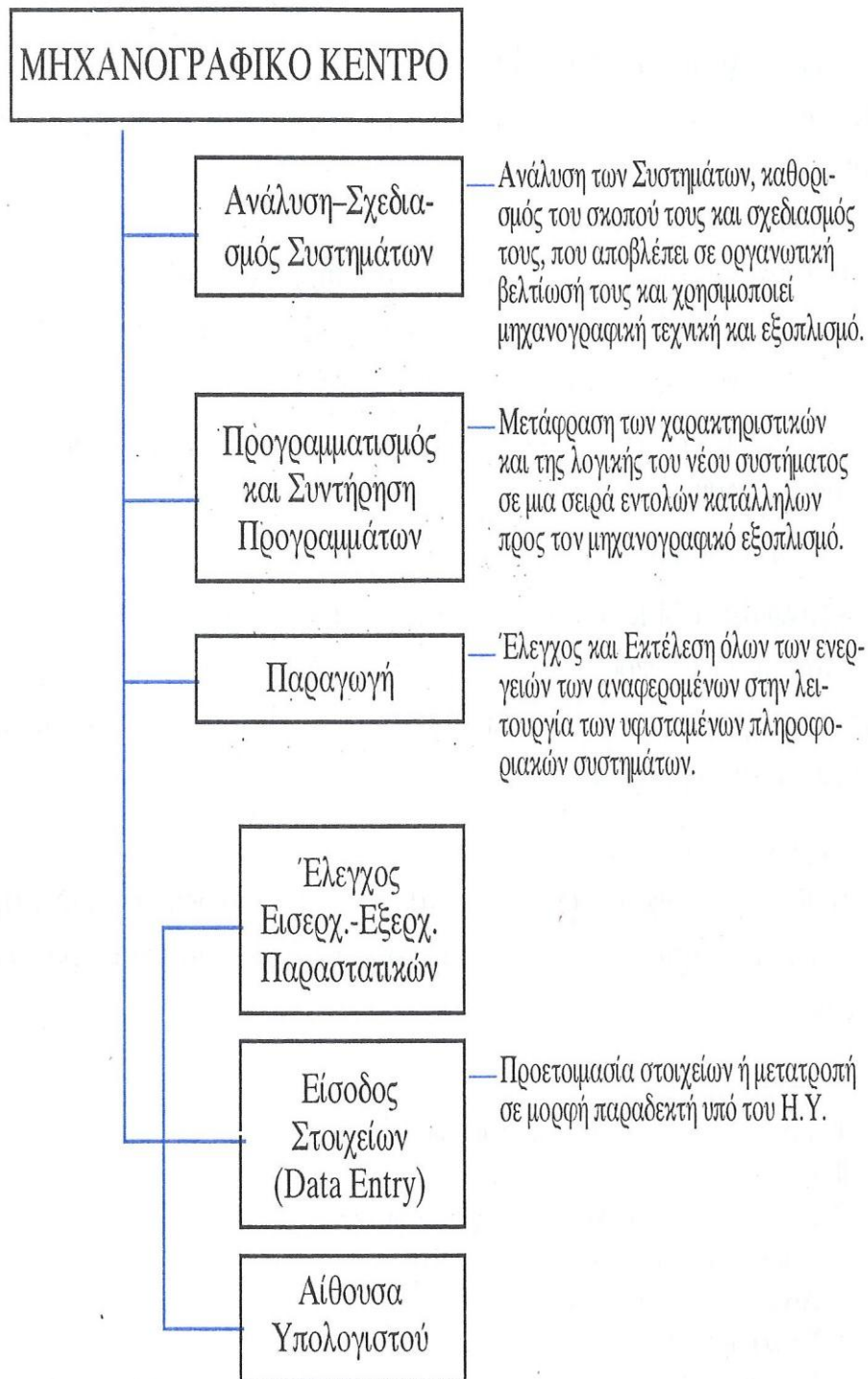
Κεφάλαιο 4° Οργάνωση Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων

Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναλύσουμε την Οργάνωση στο Μηχανογραφικό Κέντρο. Με τον όρο Οργάνωση, εννοούμε το αποτέλεσμα μιας οργανωτικής διαδικασίας ομαδοποίησης ατόμων, που εργάζονται μαζί με τέτοιο τρόπο, ώστε να πετυχαίνουν τους στόχους τους. Οι στόχοι του Μηχανογραφικού Κέντρου, εξαρτώνται από τους αντίστοιχους της Εταιρείας ή του Οργανισμού που εξυπηρετεί. Γενικά το Κέντρο Πληροφοριακών Συστημάτων έχει σαν αρμοδιότητα:

- Τον έλεγχο των ενεργειών.
- Τον σχεδιασμό για την επίτευξη των στόχων.
- Τον έλεγχο της στοχοθεσίας, και οι διορθώσεις στον σχεδιασμό, που θα πρέπει να γίνουν.
- Την γραπτή διατύπωση των υποχρεώσεων της επιχείρησης.
- Λήψη αποφάσεων.

Τα Κέντρα Πληροφοριακών Συστημάτων χωρίζονται σε:

- Τα ιδιωτικής χρήσης που εξυπηρετούν την ίδια την επιχείρηση.
- Και τα Κέντρα Πληροφοριακών Συστημάτων, στα οποία απευθύνονται οι επιχειρήσεις, τα Service Bureaux, τα οποία είναι ξεχωριστές επιχειρήσεις. Αυτά νοικιάζουν τον εξοπλισμό, την εργασία ανάλυσης και προγραμματισμού σε άλλες επιχειρήσεις.

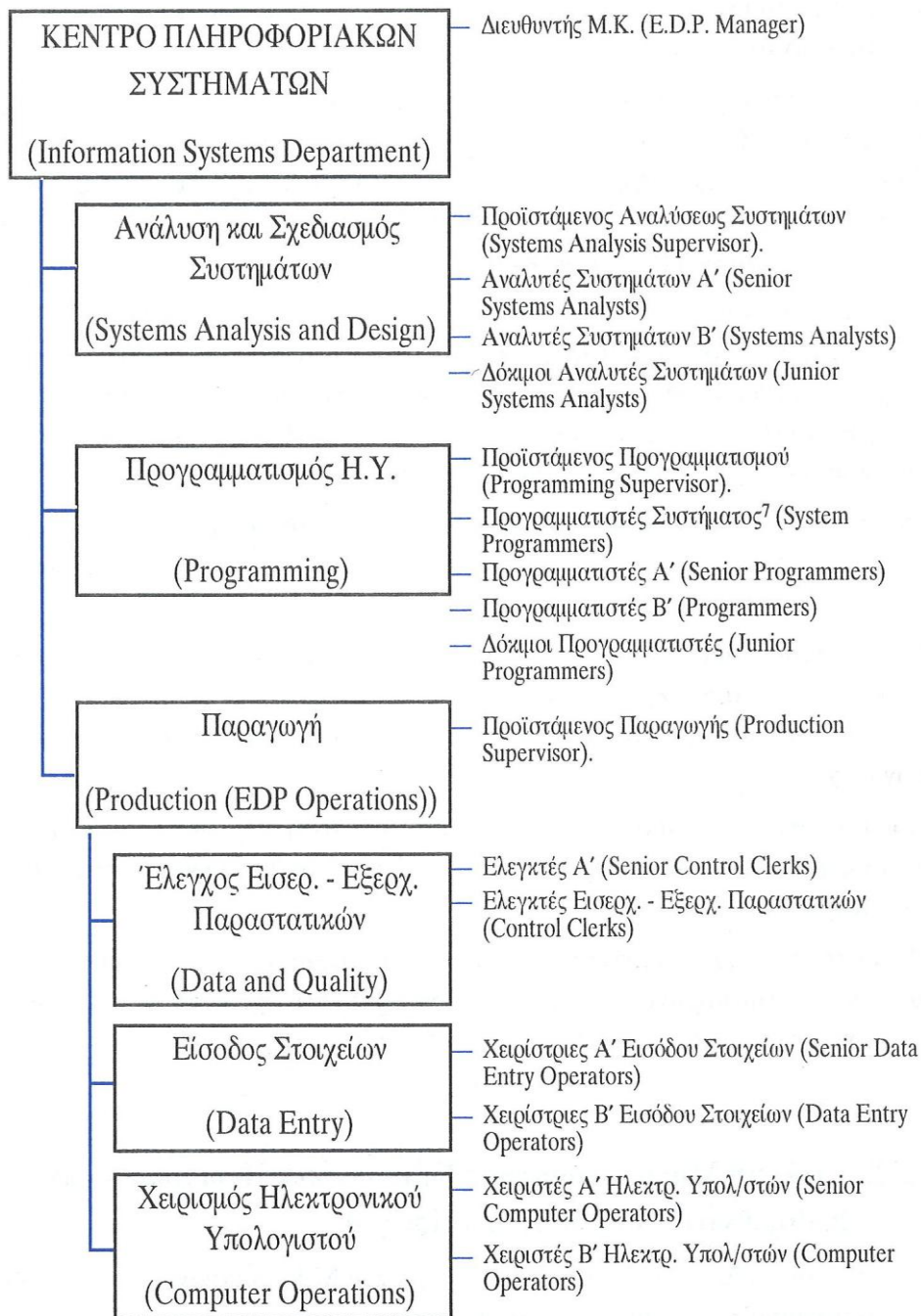


Εικόνα.35.Οργανόγραμμα Μηχανογραφικού Κέντρου.

4.1.Τα στελέχη Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων, και οι αρμοδιότητές τους

Η ανάλυση που θα ακολουθήσει, αναφέρεται σε Ελληνικό Μηχανογραφικό Κέντρο, μεσαίου μεγέθους, που απασχολεί 80-100 εργαζόμενους.

Διοικητική Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων



Εικόνα.36.Διάγραμμα Μηχανογραφικού Κέντρου με τις λειτουργίες και τα καθήκοντα των στελεχών του.

4.1.1.Αρμοδιότητες Διευθυντή Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα καθήκοντα του Διευθυντή Πληροφοριακών Συστημάτων είναι τα εξής:

- Διευθύνει τόσο διοικητικά, όσο και τεχνικά.
- Δίνει την έγκριση για μελέτες νέων πληροφοριακών συστημάτων, και συντονίζει ξεχωριστά τμήματα για την εκτέλεση τους.
- Διατυπώνει γραπτά τον προϋπολογισμό του Κέντρου, καθώς και το κόστος όλων των μηχανογραφικών ενεργειών.

- Εργάζεται για την υλοποίηση καινούριων, ή την μετατροπή παλιών πληροφοριακών συστημάτων.
- Ερευνά τρόπους για την ανάπτυξη, ή την βελτιστοποίηση του Μηχανογραφικού Κέντρου.
- Μελετά τρόπους καλύτερης εποπτείας εργαζομένων και εξοπλισμού, για την μέγιστη παραγωγικότητα τους.
- Ελέγχει και διευθύνει την εκπαίδευση του προσωπικού.
- Αποφασίζει για την πρόσληψη νέων υπαλλήλων του Μηχανογραφικού Κέντρου.
- Αναφέρει στην Διοίκηση της επιχείρησης όλες τις μηχανογραφικές ενέργειες, καθώς και την απόδοση του ανθρώπινου, και υλικού μέρους του.

4.1.2.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Ανάλυσης Συστημάτων (Systems Analysis Supervisor)

Σε εκείνον αναφέρονται, οι Αναλυτές Α΄, οι Αναλυτές Β΄, και οι εκπαιδευόμενοι Αναλυτές Συστημάτων. Οργανώνει, την μελέτη, και τον έλεγχο όλων των ενεργειών των υφισταμένων του, για την ανάπτυξη νέων ή για τροποποίηση παλαιών πληροφοριακών συστημάτων. Τους περιγράφει τις επιδιώξεις του πληροφοριακού συστήματος, έτσι ώστε να ακολουθηθεί η ανάλογη ανάλυση. Προχωρά στην σύσταση ομάδας υπαλλήλων, διαφόρων υπηρεσιών, για την μελέτη του συστήματος που πρόκειται να δημιουργηθεί. Ο Προϊστάμενος Ανάλυσης Συστημάτων, υπολογίζει την απόκλιση μεταξύ του προγραμματισμένου, με τον πραγματικό προϋπολογισμό. Επιβλέπει την εξέλιξη των φακέλων οδηγιών της ανάλυσης και σχεδιασμού. Επιβλέπει την αντικατάσταση παλαιών και νέων συστημάτων. Είναι αρμόδιος για την συνεχή εκπαίδευση των Αναλυτών του Τμήματος του, καθώς και για την επιλογή του νέου προσωπικού. Τέλος αναφέρεται στον Διευθυντή του Μηχανογραφικού Κέντρου, τον οποίο ενημερώνει για τις εργασίες των Αναλυτών.

4.1.3.Αρμοδιότητες Αναλυτή Α΄ (Senior Systems Analyst)

Έχει ως αρμοδιότητα την ανάλυση, και τον σχεδιασμό ενός πληροφοριακού συστήματος. Είναι υπεύθυνος μιας ομάδας αναλυτών, την οποία οργανώνει, καθώς επίσης αναλαμβάνει την μελέτη, ανάλυση, τον σχεδιασμό, και τον έλεγχο της εργασίας, που η ομάδα έχει επωμιστεί. Η εργασία έχει να κάνει με την τροποποίηση, ή την υλοποίηση ενός συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα εξυπηρετεί υπάλληλους κάποιου Τμήματος της επιχείρησης. Για τον λόγο αυτό ο Αναλυτής Α΄, έρχεται σε επικοινωνία με τους αντίστοιχους υπευθύνους του Τμήματος αυτού.

Οι λόγοι που γίνεται αυτή η συνεννόηση είναι:

- ➔ Να αποσαφηνιστούν καλύτερα οι σκοποί του συστήματος, και η χρησιμότητα του.
- ➔ Να βρεθούν οι ελλείψεις του, και να διορθωθούν.
- ➔ Να πληροφορηθούν οι υπάλληλοι που θα το χρησιμοποιήσουν για τις δυνατότητές του.

Για καλύτερη συνεννόηση, ο Senior System Analyst διατυπώνει γραπτά:

- ϕ Την κατάσταση, και τις αλληλοεπιδράσεις των μέσων, δηλαδή του εξοπλισμού, των υπαλλήλων, και άλλων συντελεστών, μεταξύ τους,
- ϕ Το είδος και τον όγκο των πληροφοριών, από και προς το σύστημα
- ϕ Τις δυσκολίες που υπάρχουν κατά την χρήση του.
- ϕ Τις προτάσεις των υπαλλήλων, γιατί θα είναι οι ίδιοι που θα χρησιμοποιούν το σύστημα,
- ϕ Τις δαπάνες του παρόντος συστήματος.

Στην συνέχεια θα συντάξει τον φάκελο ανάλυσης, που αποτελείται από γραπτές εκθέσεις, διαγράμματα, και πίνακες, για να καταλήξουμε στον φάκελο προσχεδιασμού. Στον φάκελο αυτό, θα περιλαμβάνονται όλες οι πληροφορίες εκείνες που περιλαμβάνουν την λύση του προβλήματος που έχει προκύψει, και έχουν σαν σκοπό την βελτίωση των δυνατοτήτων του Μηχανογραφικού Κέντρου της επιχείρησης, στο συντομότερο χρονικό διάστημα, με το μικρότερο δυνατό κόστος. Αναλυτικά στον φάκελο προσχεδιασμού θα περιλαμβάνονται:

- Αναλυτική έκθεση σκοπιμότητας, διατυπωμένη απλά, ώστε να είναι κατανοητή από τους υπαλλήλους και τους προγραμματιστές.
- Όλα τα στοιχεία του συστήματος, είτε αυτά είναι σταθερά είτε μεταβάλλονται.
- Ο διαχωρισμός, η συνολική, και η επιμέρους περιγραφή της διαδικασίας, σε διαφορετικές φάσεις.
- Σταδιακή περιγραφή του ενδεδειγμένου τρόπου αντικατάστασης του παλιού συστήματος με το νέο.

Τον φάκελο προσχεδιασμού, τον διαδέχεται ο φάκελος σχεδιασμού, ο οποίος δημιουργείται από τον Προϊστάμενο των Προγραμματιστών, και τους Αναλυτές. Στον φάκελο σχεδιασμού εμπεριέχεται:

- Η έκθεση σκοπιμότητας της μελέτης, με την επίλυση.
- Λίστα των βασικών και μεταβαλλόμενων στοιχείων.
- Η περιγραφή των φάσεων, με τις αντίστοιχες εφαρμογές τους.

Η εν λόγω περιγραφή θα παρουσιαστεί, με διαγράμματα, πίνακες, οδηγίες, λεξικό με κώδικες, σχέδιο για συντήρηση και μεταφορά Βάσεων Δεδομένων, και σχέδιο ελέγχου, όλα καταγεγραμμένα με κατανοητό τρόπο. Ο Αναλυτής Α' έχει στα καθήκοντα του, την Διαχείριση και τον Σχεδιασμό της Βάσης Δεδομένων της επιχείρησης (Data Base Administration- Design). Όταν οι προγραμματιστές ολοκληρώσουν τις ενέργειες που έχουν επιληφθεί, ο Αναλυτής Α' ελέγχει την διαδικασία της αντικατάστασης του παλιού συστήματος από το νέο. Αυτό πραγματοποιείται με την συνδρομή των Αναλυτών Β', και του Προϊστάμενου των υπαλλήλων που πρόκειται να το χρησιμοποιήσουν. Αναλυτικότερα αναλαμβάνει :

1. Την μετεκπαίδευση των αναλυτών της ομάδας που εργάζεται για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος.
2. Να αναφέρει στον προϊστάμενο ανάλυσης, τη πρόοδο της ανάλυσης, και των αναλυτών.

4.1.4.Αρμοδιότητες Αναλυτή Β' (System Analyst)

Λειτουργεί επικουρικά ως βοηθός του Αναλυτή Α', και αναλαμβάνει την ανάλυση ενός από τα επιμέρους τμήματα του πληροφοριακού συστήματος. Αναφέρεται στον φυσικό του προϊστάμενο, που είναι ο Αναλυτής Α'. Είναι αρμόδιος για την δημιουργία του documentation, δηλαδή της τεκμηρίωσης του συστήματος, σύμφωνα με τα Standards. Συγκεντρώνει τα δεδομένα και τις πληροφορίες, για την αξιολόγηση του συστήματος.

4.1.5.Αρμοδιότητες Εκπαιδευόμενου Αναλυτή (Junior Systems Analyst)

Εργάζεται επικουρικά ως βοηθός του Αναλυτή Α', και Αναλυτή Β'. Συγκεντρώνει στοιχεία που θα βοηθήσουν στην ανάλυση, και επίλυση προβλημάτων. Βρίσκεται υπό την εποπτεία του προϊστάμενου του, ή ενός εμπειρότερου αναλυτή, όπου παίρνει όλα εκείνα τα εφόδια για να μετεξελιχθεί σε Αναλυτή Β'.

4.1.6.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Προγραμματιστών

- ✚ Αναφέρεται στον Διευθυντή των Πληροφοριακών Συστημάτων, τον ενημερώνει για τις εργασίες, και την πρόοδο των Προγραμματιστών.
- ✚ Είναι επικεφαλής όλων των προγραμματιστών του Μηχανογραφικού Κέντρου.
- ✚ Διευθύνει τον σχεδιασμό, την οργάνωση, την μελέτη, και τον έλεγχο όλων των δραστηριοτήτων των υφισταμένων του, στο Μηχανογραφικό Κέντρο.
- ✚ Συνεργάζεται τόσο με τον Προϊστάμενο των Αναλυτών, για την ανάπτυξη νέων συστημάτων, όσο και με τον Προϊστάμενο του Τμήματος εκείνου του οποίου το πληροφοριακό σύστημα θα παρουσιάσει δυσλειτουργία, για το επιλύσει.
- ✚ Είναι υπεύθυνος για τον προϋπολογισμό των προγραμμάτων, και καταγράφει τυχόν απόκλιση με το κανονικό κόστος υλοποίησης.
- ✚ Είναι αρμόδιος για την επίβλεψη, και τον έλεγχο των υλοποιημένων προγραμμάτων.

- ✘ Έχει την υπευθυνότητα της εποπτείας, των προγραμμάτων, των οδηγιών χρήσης, προς τους υπαλλήλους της επιχείρησης, προς την ομάδα ελέγχου των νέων οδηγιών για τα καινούρια ή τροποποιημένα πληροφοριακά συστήματα.
- ✘ Επιλαμβάνεται της συνεχούς εκπαίδευσης των παλαιότερων προγραμματιστών, την επιλογή, και εκπαίδευση του νέου προσωπικού.

4.1.7.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Συστήματος(System Programmer)

- ▶ Αναφέρεται στον Προϊστάμενο Προγραμματιστών.
- ▶ Έχει σαν αρμοδιότητα να συντηρεί τα λειτουργικά συστήματα.
- ▶ Ελέγχει την πρόοδο των προγραμμάτων που έχει η επιχείρηση, τόσο στο λογισμικό όσο και σε επιστημονικά πακέτα (scientific packages).
- ▶ Εργάζεται πάνω σε εξειδικευμένα μέρη του λογισμικού.
- ▶ Υποδεικνύει προγραμματιστικές καινοτομίες.

4.1.8.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Α'(Senior Programmer)

- ✘ Αναφέρεται στον Υπεύθυνο των Προγραμματιστών
- ✘ Δημιουργεί την τεκμηρίωση (documentation) των προγραμμάτων.
- ✘ Επιλαμβάνεται να ελέγχει την δημιουργία των προγραμμάτων του πληροφοριακού συστήματος από τους υφισταμένους του, και τους υποστηρίζει σε περιπτώσεις δυσκολίας τους.
- ✘ Σχεδιάζει τα πληροφοριακά συστήματα, σε συνεργασία με τους Αναλυτές.

4.1.9.Αρμοδιότητες Προγραμματιστή Β'(Programmer) και Εκπαιδευόμενου Προγραμματιστή(Junior Programmer)

- Αναφέρονται στον Προϊστάμενο των Προγραμματιστών και του Προγραμματιστή Α'.
- Παραλαμβάνουν τις οδηγίες από τον Προγραμματιστή Α', και όπου χρειαστεί, δέχονται τις επεξηγήσεις και τις συμβουλές του.
- Μελετούν τις οδηγίες, αφού κατανοήσουν τον σκοπό της εργασίας που πρόκειται υλοποιήσουν.
- Σχεδιάζουν το Μπλοκ Διάγραμμα, γράφουν Κώδικα, εισάγουν τα δεδομένα, προχωρούν σε compilation, και στο τέλος δοκιμάζουν το πρόγραμμα.
- Δημιουργούν έναν φάκελο ο οποίος αποτελείται από τα Program Specifications, δηλαδή τις Προδιαγραφές, τα Block Diagrams του Προγράμματος, την Κωδικοποίηση, όλα τα στοιχεία του ελέγχου του Προγράμματος.
- Διατυπώνουν γραπτά τις οδηγίες χρήσης προγραμμάτων που εμπεριέχουν:
 1. Κατάλληλη οργάνωση των περιφερειακών συσκευών ώστε να τρέχουν τα προγράμματα.
 2. Συγκρότηση πίνακα με τις απαραίτητες ενέργειες σε περιπτώσεις ειδοποιήσεων του υπολογιστή.
- Διατυπώνουν γραπτά οδηγίες ελέγχου των δεδομένων που εισέρχονται και εξέρχονται στα προγράμματα.

4.1.10.Αρμοδιότητες Υπεύθυνου Παραγωγής(Production Supervisor)

- ➔ Είναι υπεύθυνος του τμήματος ελέγχου, εισόδου δεδομένων και χειρισμού Η/Υ.
- ➔ Εποπτεύει τα παραπάνω τμήματα και αναπτύσσει μεθόδους και διαδικασίες, για την βελτίωση της απόδοσης μηχανών και υπαλλήλων.
- ➔ Εισηγείται για την πρόσληψη νέου προσωπικού για την στελέχωση νέων πληροφοριακών συστημάτων.

- ➔ Υπολογίζει το κόστος λειτουργίας, των υπό υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων.
- ➔ Παραλαμβάνει και μεταβιβάζει στα αρμόδια τμήματα, μετά από έλεγχο για την τυπότητα και την ευκρίνεια, τις οδηγίες χρήσης των νέων συστημάτων.
- ➔ Συνεργάζεται με τον Προϊστάμενο των Προγραμματιστών, και όπου χρειαστεί αιτείται τροποποίησης ενός προγράμματος, εφόσον κρίνει ο Προϊστάμενος των Προγραμματιστών ότι δεν συγκρούεται με την αρχιτεκτονική του.
- ➔ Συντάσσει ένα ετήσιο και ένα ημερήσιο πρόγραμμα των τακτικών εργασιών, το οποίο παραδίδει στον Χειριστή Α από την προηγούμενη ημέρα, και μέσα από φάκελο χρήσης που του αποστέλλεται, ελέγχει την τήρησή τους στα χρονικά τους περιθώρια (deadlines), και τις δυσλειτουργίες που παρουσιάζονται.

Αποστέλλει στον Διευθυντή του Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων, τον συγκεκριμένο φάκελο με τις δυσλειτουργίες, καθώς και άλλα έγγραφα με την πρόοδο των εργασιών και των υφισταμένων του.

4.1.10.Αρμοδιότητες Ελεγκτή Α' (Senior Control Clerk)

- Κρατά τους φακέλους ελέγχου.
- Ελέγχει τα εισερχόμενα δεδομένα, τις καταστάσεις, τις καταστάσεις συμφωνίας, ώστε να τηρούνται οι προδιαγραφές των φακέλων ελέγχου. Στη συνέχεια, απομακρύνει, αναθεωρεί, και βελτιώνει τα εισερχόμενα, καταμετρά τα κατάλληλα, και τα αποστέλλει στο τμήμα εισόδου δεδομένων (Data Entry Department).
- Κρατά ημερολόγιο εισερχομένων, εξερχομένων, το οποίο παραχωρεί στον προϊστάμενο παραγωγής, και αναφέρει για τις τυχόν καθυστερήσεις.

4.1.12.Αρμοδιότητες Ελεγκτή Β'(Control Clerk)

- Αναφέρεται στον Ελεγκτή Α'.
- Ακολουθεί τις οδηγίες του Ελεγκτή Α' για τον έλεγχο εισερχόμενων-εξερχόμενων καταστάσεων, προελέγχου, και συμφωνίας.

4.1.13.Αρμοδιότητες Χειρίστριας Α' Δεδομένων Εισόδου(Senior Data Entry)

- Είναι υπεύθυνη του τμήματος Χειριστριών Β' Στοιχείων Εισόδου, όπου καθορίζει τις εργασίες που θα υλοποιήσουν σύμφωνα με μηνιαίο χρονοδιάγραμμα.
- Ελέγχει για τις εργασίες αυτές, την απόδοση των μηχανών και του προσωπικού, την συντήρηση του υλικού, κρατάει αρχείο το οποίο παραδίδει στον προϊστάμενο παραγωγής. Ορίζει σε έμπειρες χειρίστριες τις εργασίες, και τον έλεγχο, για την είσοδο δεδομένων. Στο τέλος ελέγχει για την ορθότητα των εργασιών.
- Παραλαμβάνει από το τμήμα ελέγχου τα δεδομένα που χρειάζονται για τις εργασίες του τμήματος.

4.1.14.Αρμοδιότητες Χειρίστριας Β' Δεδομένων Εισόδου(Data Entry Operator)

- Αναφέρεται στην Χειρίστρια Α' Στοιχείων Εισόδου (Senior Data Entry).
- Ακολουθεί τις οδηγίες της Χειρίστριας Α' Στοιχείων Εισόδου και σύμφωνα με αυτές εκτελεί τις εργασίες εισόδου.

4.1.15.Αρμοδιότητες Χειριστή Α' Η/Υ (Senior Computer Operator)

- Είναι υπεύθυνος για την εύρυθμη λειτουργία του τμήματος Χειριστών.
- Τους ελέγχει, τους κατευθύνει, τους αναθέτει τις εργασίες που θα πρέπει να γίνουν. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να υλοποιηθεί είσοδος δεδομένων λόγω δυσλειτουργίας του

λογισμικού, τότε προωθεί την διαδικασία στο τμήμα των Προγραμματιστών, ώστε να προχωρήσουν στις απαραίτητες διορθώσεις.

- Λαμβάνει από την προηγούμενη ημέρα το πρόγραμμα των εργασιών, και αφού κάνει τις απαραίτητες διορθώσεις ή αλλαγές, διανέμει τις εργασίες, κανονίζει το ωράριο εργασίας των υφισταμένων του.
- Όταν ολοκληρωθούν οι εργασίες, τις διαβιβάζει στο Τμήμα Ελέγχου για τον απαραίτητο έλεγχο.
- Έρχεται σε συνεννόηση με τον Προϊστάμενο Παραγωγής, ο οποίος είναι αρμόδιος για την επικοινωνία με το Τμήμα των Προγραμματιστών, σε περίπτωση που αυτό θα κριθεί αναγκαίο.
- Είναι υπεύθυνος για την απόδοση τόσο του υλικού, όσο και την έμπυχου δυναμικού του Τμήματος, και για αυτό το λόγο διατηρεί αρχείο απόδοσης υπαλλήλων, βλαβών μηχανημάτων, και ειδοποιεί τον αρμόδιο τεχνικό επισκευαστή που θα επιδιορθώσει την βλάβη.
- Ελέγχει την τήρηση των κανόνων καθαριότητας, της τάξης, και των διαλειμμάτων των Χειριστών.

4.1.16.Καθήκοντα Χειριστή Β'(Computer Operator)

- ⊗ Αναφέρεται στο Χειριστή Α' των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.
- ⊗ Χειρίζεται τα μηχανήματα και τηρεί το χρονοδιάγραμμα των εργασιών.
- ⊗ Παίρνει κατευθύνσεις από τον Προϊστάμενο του, και σε περίπτωση δυσλειτουργίας, αναφέρεται σε εκείνον όπου θα λάβει τις κατάλληλες οδηγίες.

4.2.Τύποι Οργάνωσης Μηχανογραφικού Κέντρου

Η Οργάνωση του Μηχανογραφικού Κέντρου, διακρίνεται σε τρεις βασικούς τύπους:

1. Οργάνωση Έργων (Project or Application Organization).
2. Οργάνωση κατά Μηχανογραφική Λειτουργία (Functional Organization).
3. Οργάνωση τύπου Πλέγματος (Matrix Organization).

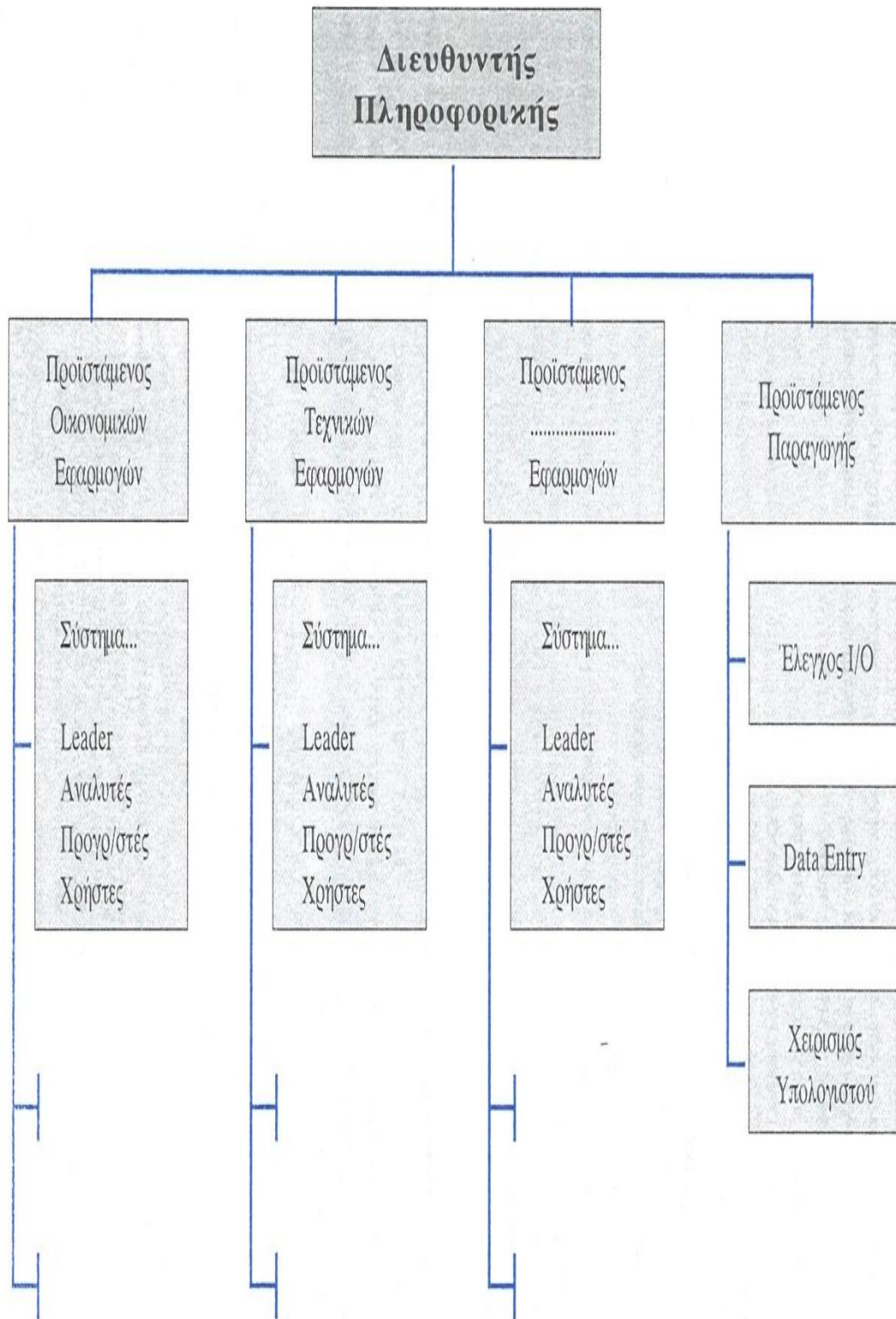
Για τους τρεις αυτούς τύπους οργάνωσης, ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- ♣ Καθορισμός της σκοπιμότητας.
- ♣ Προσδιορισμός του εκάστοτε προβλήματος.
- ♣ Η εξεύρεση μιας σειράς από λύσεις, και η επιλογή της πιο κατάλληλης για το πρόβλημα που έχει προκύψει.
- ♣ Επίλυση του προβλήματος μέσω της λύσης που έχει επιλεγεί, με τον πιο οικονομικό τρόπο.

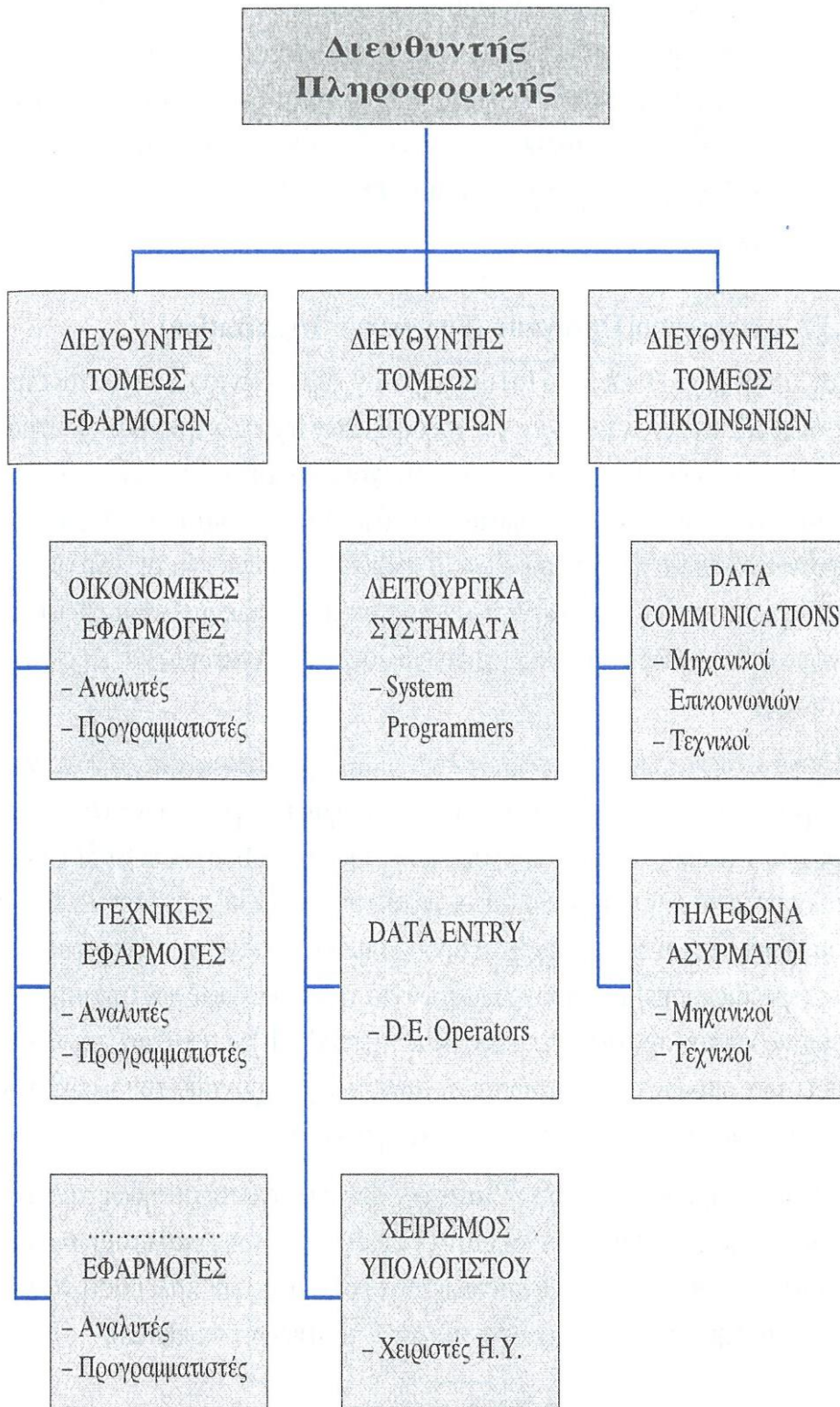
Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι και στις 3 τρόπους οργάνωσης, η υπευθυνότητα του Μηχανογραφικού Κέντρου (Κέντρο Πληροφοριακών Συστημάτων) βρίσκεται στην Διοίκησή του, όπου λαμβάνει τις αποφάσεις, ελέγχει και συντονίζει τις ενέργειες των υπαλλήλων του. Η διοίκηση της επιχείρησης ή οργανισμού προίσταται της Διοίκησης του Μηχανογραφικού Κέντρου.

4.2.1.Οργάνωση κατά Έργα ή Εφαρμογές (Project or Application Organization)

Κάθε ομάδα έχει σαν επικεφαλής τον Project Leader, ο οποίος έχει την υπευθυνότητα για την υλοποίηση ενός ή περισσότερων έργων (projects). Η ομάδα αποτελείται από Αναλυτές και Προγραμματιστές, που είναι υπεύθυνοι και για την συντήρηση των Έργων που τους έχουν ανατεθεί. Για την ανάθεση περισσότερων του ενός έργου σε μία ομάδα, η Διοίκηση μεριμνά ώστε οι σκοποί των έργων αυτών, να εξυπηρετούν πολλές υπηρεσίες της επιχείρησης ταυτόχρονα.



Εικόνα.37.Οργάνωση κατά Εφαρμογές

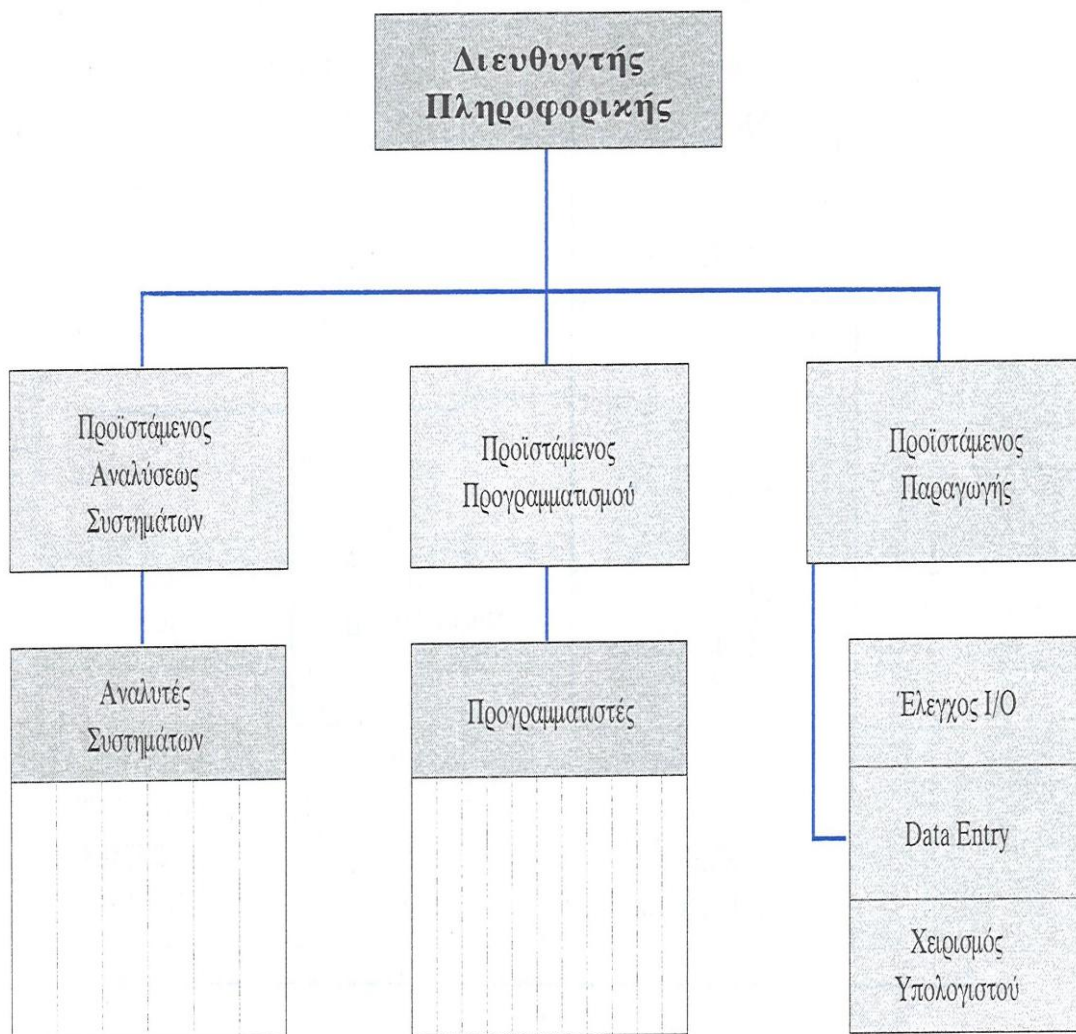


Εικόνα.38.Οργάνωση κατά Εφαρμογές.

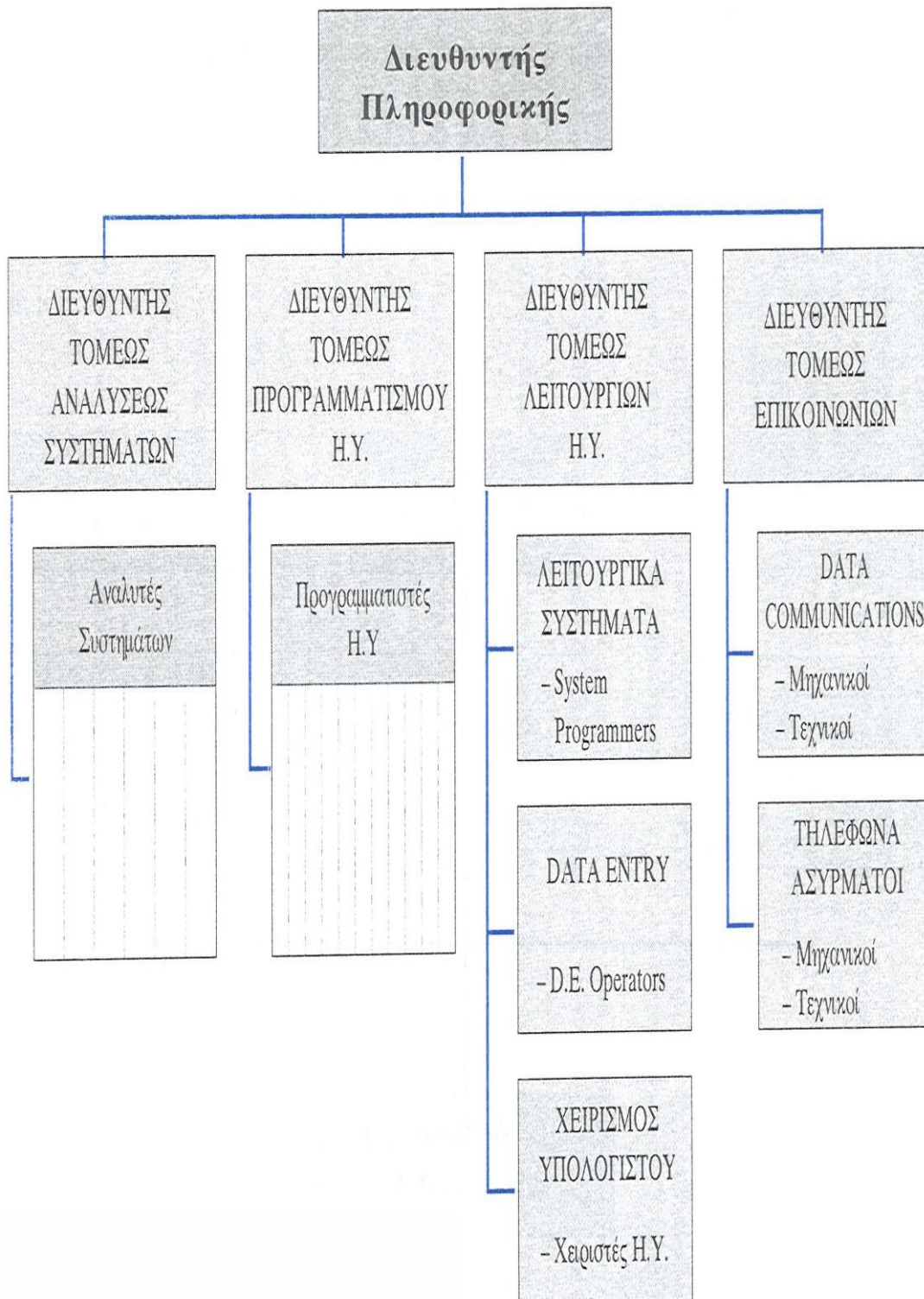
4.2.2.Οργάνωση κατά Μηχανογραφική Ειδικότητα (Functional Organization)

Με αυτόν τον τρόπο οργάνωσης το Μηχανογραφικό Κέντρο χωρίζεται σε τμήματα, τα οποία αποτελούνται από εξειδικευμένους Προγραμματιστές, Αναλυτές, και εργαζόμενους άλλων ειδικοτήτων ανά Τμήμα. Το κάθε Τμήμα διαθέτει εργαζόμενους μίας μόνο ειδικότητας, οι οποίοι απασχολούνται με θέματα της ειδικότητάς τους, και διοικούνται από τον Προϊστάμενο της ειδικότητάς τους. Σαν αποτέλεσμα αυτού του τρόπου λειτουργίας, έχουμε την καλύτερη εξειδίκευση των υπαλλήλων του.

Για τον λόγο ότι τα Τμήματα είναι αποκομμένα μεταξύ τους, προκύπτουν προβλήματα επικοινωνίας και συνεργασίας. Κατά την Οργάνωση κατά Μηχανογραφική Ειδικότητα, δίνεται ιδιαίτερη βάση στην σύνταξη φακέλων ανάλυσης, προγραμματισμού, ελέγχου κτλ (documentation) του κάθε συστήματος, γίνεται μεταφορά των προδιαγραφών (specifications) των προγραμμάτων σε άλλα Τμήματα, μέσω συγκεκριμένων προτύπων επικοινωνίας (standards).



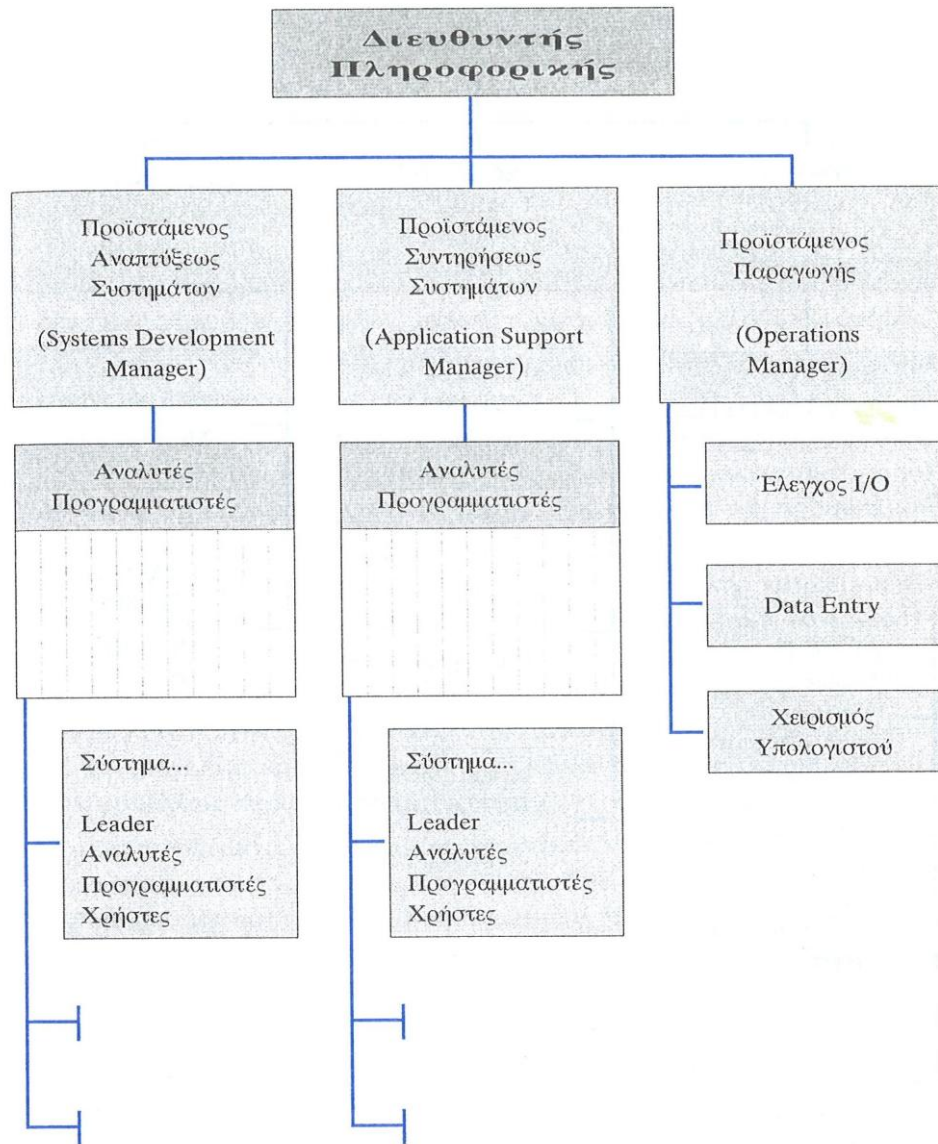
Εικόνα.39.Διάγραμμα Λειτουργικής Οργάνωσης.



Εικόνα.39.Διάγραμμα Λειτουργικής Οργάνωσης.

4.2.3.Οργάνωση τύπου Μήτρας (Matrix Organization)

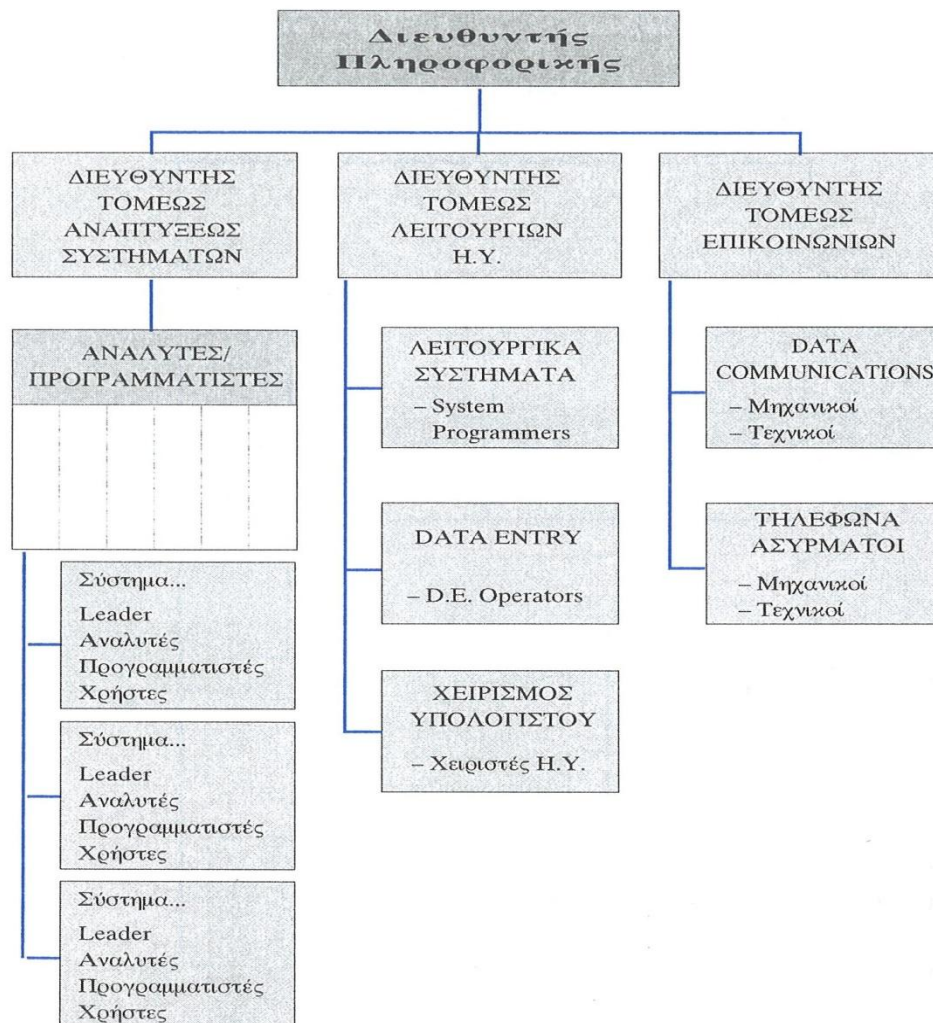
Την δεκαετία του 1970 οι εταιρείες ξεκίνησαν να ανασυνθέτουν την δομή, και την οργάνωσή τους, δημιουργώντας την Οργάνωση Πλέγματος. Πρόκειται για μεικτή εκδοχή οργάνωσης, συνδυασμό των δύο προηγούμενων, κατά την οποία η ομάδα των εργαζομένων δεν αποτελείται από μία ειδικότητα, την συγκροτούν οι Αναλυτές και οι Προγραμματιστές, με υπεύθυνο τον Project Leader του Έργου. Κυριότερα προβλήματα σε αυτό τον τρόπο της οργάνωσης είναι η κατάλληλη επιλογή του προσωπικού. Το Έργο θα ξεκινήσει να αναπτύσσεται με εξειδικευμένους Προγραμματιστές και Αναλυτές, και η επάνδρωσή του θα γίνει από την Διοίκηση του Μηχανογραφικού Κέντρου. Η δυσκολία έγκειται, στο κατά πόσο το εξειδικευμένο αυτό προσωπικό, θα ταιριάζει στις ανάγκες του Έργου της ανάπτυξης του συστήματος. Για αυτό μεγάλη σημασία έχει ο τρόπος επιλογής τους. Άλλο πρόβλημα είναι η αξιολόγηση της εργασίας της κάθε ομάδας, και η μετακίνηση ενός υπαλλήλου από την μία ομάδα στην άλλη. Μερικές φορές δημιουργείται θέμα συνεννόησης μεταξύ των δύο ειδικοτήτων στην ίδια ομάδα, με αποτέλεσμα να χαθεί πολύτιμος χρόνος σε συζητήσεις και συναντήσεις. Λόγω της δυσκολίας διατήρησης της ισορροπίας στο Τμήμα, απαιτούνται αυξημένες δεξιότητες διαπροσωπικών σχέσεων. Ο συγκεκριμένος τύπος οργάνωσης διαθέτει πολλά πλεονεκτήματα.



Εικόνα.40.Διάγραμμα Οργάνωσης Πλέγματος ή Μικτής Οργάνωσης

Μάλιστα τα πλεονεκτήματα είναι ικανά να υπερκεράσουν τα μειονεκτήματα:

- ◇ Αποδοτικότερη εργασία των Προγραμματιστών και των Αναλυτών.
- ◇ Ευελιξία και προσαρμοστικότητα σε περιβάλλον συνεχώς μεταβαλλόμενο.
- ◇ Ανάπτυξη των διαχειριστικών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και βελτίωση της εξειδίκευσης, και ανάπτυξης του γνωστικού αντικειμένου των εργαζομένων.
- ◇ Εξειδίκευση των διαθέσιμων υπαλλήλων που είναι κατάλληλοι για το Έργο.
- ◇ Διακριτή ανάθεση εργασίας.
- ◇ Πνεύμα αλληλεγγύης και συνεργασίας μεταξύ των Τμημάτων, για την επίτευξη του στόχου.
- ◇ Δυνατότητα αυξημένης ανάθεσης εργασίας στους Προγραμματιστές και Αναλυτές.
- ◇ Είναι κατάλληλος τρόπος οργάνωσης για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις.
- ◇ Διευκόλυνση στην συγκρότηση ομάδας από άτομα που έχουν εργαστεί παλαιότερα παρόμοια Έργα, μετάδοση τεχνικών πληροφοριών της ομάδας αυτής σε λιγότερο έμπειρους συναδέλφους τους.
- ◇ Ευκολότερη χρήση προτύπων (standards) για την μηχανογράφηση, και σύνταξη των φακέλων παρακολούθησης της (documentation).



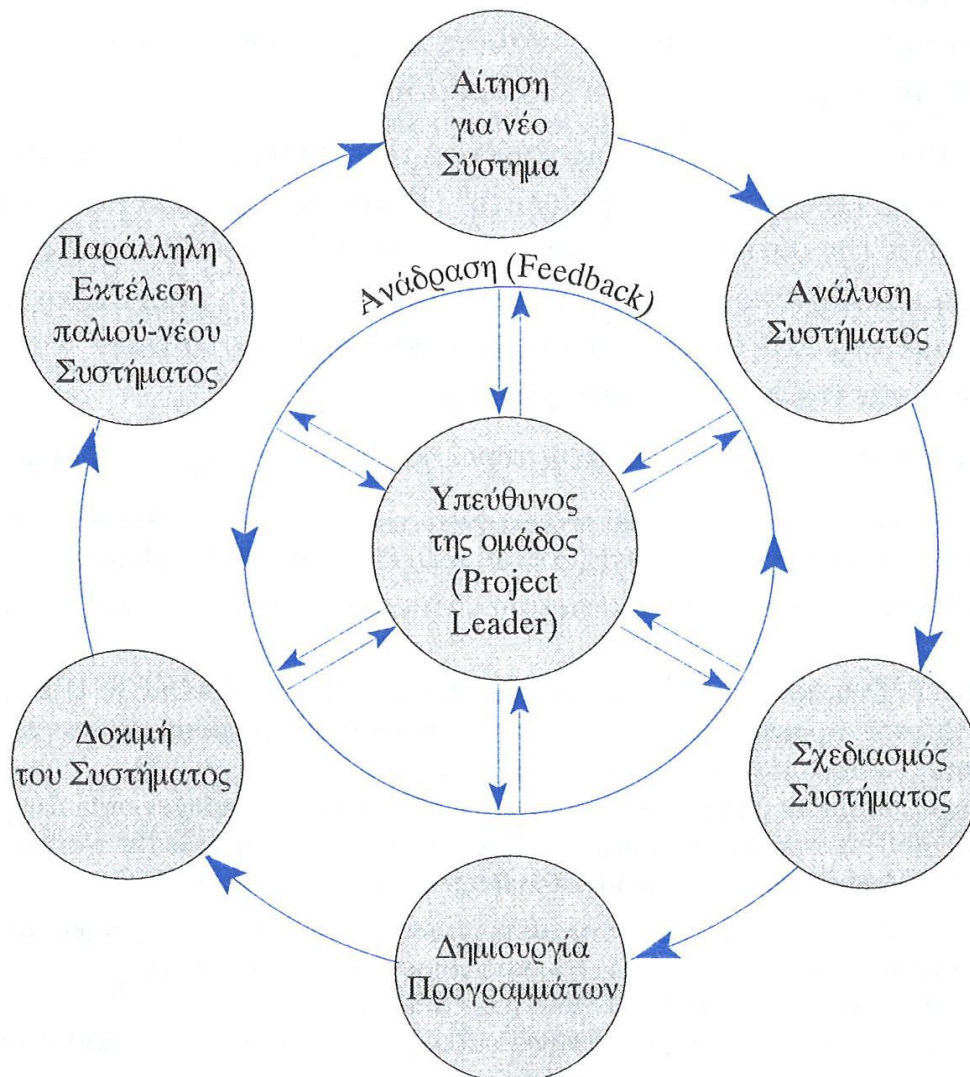
Εικόνα.41..Διάγραμμα Οργάνωσης Πλέγματος ή Μικτής Οργάνωσης

Ένα μειονέκτημα θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε, είναι ότι η ευελιξία που υπάρχει για την συγκρότηση κοινής ομάδας, από διαφορετικές ειδικότητες (Αναλυτές, Προγραμματιστές) δεν επιτρέπει την διακριτή αξιολόγηση των μελών της.

4.3. Άλλα Στελέχη

4.3.1. Ομάδα Εργασίας (Project Team)

Η επιλογή των υπαλλήλων που συγκροτούν την Ομάδα εργασίας, γίνεται από τον Διευθυντή Ανάπτυξης Συστημάτων (Project Development Manager), και αποτελείται τουλάχιστον από έναν Προγραμματιστή και έναν Αναλυτή. Στην συνηθέστερη περίπτωση, που ο αριθμός των Προγραμματιστών και Αναλυτών είναι μεγαλύτερος, ορίζονται ως υπεύθυνοι ο Project Leader για τους Αναλυτές, και ο Lead Programmer για τους Προγραμματιστές. Πέρα από από την ομάδα των εξειδικευμένων αυτών υπαλλήλων, είναι αναγκαία και η συμμετοχή απλών χρηστών. Είναι απολύτως απαραίτητοι κατά την φάση της ανάλυσης, διότι θα προσδιορίσουν τις απαιτήσεις, που θα έχει το καινούριο ή το βελτιωμένο σε σχέση με το παλιό σύστημα. Στην δοκιμή του καινούριου ή τροποποιημένου συστήματος (system test), βασιζόμενοι στην κρίση τους, θα αποφασιστεί κατά πόσο ορθή είναι λειτουργία του.



Εικόνα .42.Κύκλος Ανάπτυξης του Συστήματος.

4.3.2. Υπεύθυνος Ομάδας (Project Leader or Project Manager)

Είναι Αναλυτής, υπεύθυνος της ομάδας, και αναφέρεται στον Διευθυντή Ανάπτυξης Συστημάτων (System Development Manager). Οργανώνει και συντονίζει τα άτομα της επιστασίας του ώστε να επιτύχει τα αποτελέσματα, με την οικονομικότερη χρήση του μηχανογραφικού εξοπλισμού. Σημαντικό για την πορεία του έργου, και την ανταπόκριση του κάθε Project Leader, είναι ο σαφής προσδιορισμός των καθηκόντων του, δηλαδή:

- # Της υλοποίησης του έργου σε καθορισμένο χρόνο.
- # Επίτευξη όλων των στόχων.
- # Κάλυψη όλης της έκτασής τους.
- # Τήρησης του οικονομικού προϋπολογισμού του Έργου.
- # Όριων Αρμοδιοτήτων του.

Καθώς επίσης:

- # Συνεργάζεται στενά με τον υπεύθυνο των Προγραμματισμού (Lead Programmer), οποίος συνεπικουρεί για την σύνταξη των Προδιαγραφών Προγραμμάτων (Program Specifications). Άλλοι επίσης συνεργάτες του, είναι μέλη της ομάδας χρηστών, που προέρχονται από την υπηρεσία για την οποία αναπτύσσεται το σύστημα.
- # Έχει σαν αρμοδιότητα την συγγραφή της «Προκαταρκτικής Μελέτης», για την οποία, όπως και για την εξέλιξη του έργου, ενημερώνει κάθε εβδομάδα τον προϊστάμενο του, τον Διευθυντή Ανάπτυξης Συστημάτων.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το Έργο (Project), είναι ένας κύκλος, και στο κέντρο του κύκλου βρίσκεται ο Project Leader. Η αρχή του κύκλου γίνεται με την ανάγκη που υπάρχει για ένα καινούριο σύστημα, από την αίτηση από την ενδιαφερόμενη υπηρεσία, και ολοκληρώνεται, με την παράδοση του νέου αυτού συστήματος (Εικόνα.42.).

4.3.3. Υπεύθυνος Προγραμματισμού (Lead Programmer)

Είναι υπεύθυνος των Προγραμματιστών του Έργου. Αναφέρεται στον Lead Manager, για την εξέλιξη των Προγραμμάτων, αναθέτει ρόλους για εργασίες στους Προγραμματιστές της ομάδας. Εξασφαλίζει την ποιότητα των προγραμμάτων ελέγχοντας την τήρηση των προτύπων (standards), την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων, και του προϋπολογισμού. Δηλαδή οι οικονομικές δαπάνες, να μην υπερβαίνουν τον οικονομικό προγραμματισμό. Κατά την διάρκεια της υλοποίησης συστημάτων, συμμετέχει τόσο τεχνικά, όσο και διοικητικά.

Κεφάλαιο 5° Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων (Project Evaluation And Effectiveness)

5.1. Γενικές έννοιες

Όταν λέμε αξιολόγηση, εννοούμε τον έλεγχο για τον υπολογισμό της αποτελεσματικότητας (effectiveness) ενός συστήματος. Η αποτελεσματικότητα του πληροφοριακού συστήματος, μπορεί να υπολογιστεί, με την σύγκριση του κέρδους, από την μία μεριά, που είναι το παραγόμενο στην έξοδο (output), και με το κόστος υλοποίησης (input), και τροφοδοσίας (feedback) από την άλλη.

Ενώ το κόστος υλοποίησης, συντήρησης είναι μετρήσιμο (input), δηλαδή, αμοιβές προσωπικού, λειτουργικά έξοδα κτλ, η δυσκολία βρίσκεται στην μέτρηση των παραγωμένων της εξόδου (output).

Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί έρευνα για τον προσδιορισμό, τον τρόπο μέτρησης της αποτελεσματικότητας. Στην συνέχεια θα εξεταστούν τρόποι εργασίας, θα επιλεγεί ο καταλληλότερος, και θα προσαρμοστεί στις ιδιομορφίες του επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Ο σκοπός της έρευνας της αποτελεσματικότητας, είναι οι ευεργετικές συνέπειες, που θα προκύψουν από την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της. Τα οφέλη αυτά μπορούν να είναι:

- ↔ Η αύξηση της παραγωγικότητας.
- ↔ Ο καλύτερος έλεγχος της ποιότητας.
- ↔ Ο βέλτιστος προγραμματισμός των εργασιών.
- ↔ Ο βέλτιστος έλεγχος των αποθεμάτων.
- ↔ Ο βέλτιστος έλεγχος των πιστώσεων.
- ↔ Η καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.
- ↔ Η μείωση του κόστους μισθοδοσίας.
- ↔ Η μείωση του κόστους Μηχανογράφησης.

Ο αξιολογητής του συστήματος θα προχωρήσει σε αναλύσεις, με τις οποίες θα προσδιορίσει το πόσο επικερδές είναι εκείνο που εξετάζει, συσχετίζοντας το κέρδος ή το κόστος με ποσοτικά μεγέθη. Για να αξιολογηθεί ένα Σύστημα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω παράμετροι:

- ~ Κάθε Σύστημα, περιέχει στοιχεία τα οποία δεν χρησιμεύουν στην έρευνα, και τα οποία θα πρέπει να παραληφθούν.
- ~ Κατά τον ίδιο τρόπο, θα πρέπει να επιλεγεί η σημαντικότερη παράμετρος που θα είναι η βάση της αξιολόγησης, και θα παραληφθούν άλλες λιγότερο σημαντικές.
- ~ Θα πρέπει να καθορισθούν οι απαιτήσεις, οι οποίες και εκείνες θα καθορίζουν τις δυνατότητες του Συστήματος.
- ~ Θα πρέπει να προσδιοριστούν οι όροι που θα διαπιστώνουν ότι οι στόχοι του Πληροφοριακού Συστήματός μας, που έχουν επιτευχθεί.

Όταν ο αξιολογητής διαθέτει γνώση, εμπειρία, και αντικειμενικότητα, μπορεί να αξιολογήσει με αξιοπιστία. Αλλά θα πρέπει να θεωρεί ως σημαντικότερο μέσο για την επίτευξη των στόχων της Επιχείρησης, το ανθρώπινο δυναμικό του Μηχανογραφικού Κέντρου, που χειρίζεται το πληροφοριακό σύστημα.

5.2.Κριτήρια Αξιολόγησης Πληροφοριακού Συστήματος

5.2.1.Ανάπτυξη Συστημάτων

Η Αξιολόγηση των Πληροφοριακών Συστημάτων, εξετάζει το κόστος που απαιτείται για να υλοποιηθεί, αλλά και να λειτουργήσει ένα Πληροφοριακό Σύστημα. Αυτό συμβαίνει, διότι ο λόγος ύπαρξης μιας οποιασδήποτε επιχείρησης, είναι το οικονομικό κέρδος. Με την εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων, μαζί με τα οικονομικά, συνυπάρχουν και διοικητικά οφέλη που θα προκύπτουν από την αξιολόγηση.

- Την καταγραφή των πιθανών μη προγραμματισμένων διαδικασιών της επιχείρησης.
- Την ακρίβεια εκπλήρωσης των χρονοδιαγραμμάτων των διαδικασιών αυτών.

Είναι χρήσιμο να αναφέρουμε, ότι η οποιαδήποτε μέτρηση μεγέθους ή διαδικασίας, είναι σύνθετη διαδικασία και η αξιολόγηση σχετική. Τα κριτήρια της Αξιολόγησης, χωρίζονται σε κριτήρια των χρηστών, και σε κριτήρια του Μηχανογραφικού Κέντρου.

5.2.1.1.Κριτήρια Χρηστών

- ☞ Η διαθεσιμότητα του συστήματος σε ορισμένο χρόνο.
- ☞ Η αξιοπιστία του.
- ☞ Η επίτευξη των στόχων του συστήματος.
- ☞ Ο βαθμός λειτουργικότητας του.
- ☞ Η ευελιξία του.
- ☞ Η δυνατότητα αναβάθμισης, και ενημέρωσης του.

5.1.1.2.Κριτήρια Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα κριτήρια είναι τα παρακάτω:

- ⇒ Ο χρόνος υλοποίησης του συστήματος.
- ⇒ Ο χρόνος λειτουργίας, και απόδοσης των υπολογιστών κατά το «τρέξιμο» του.
- ⇒ Η λειτουργικότητα, δηλαδή η ευκολία χειρισμού του από τους χρήστες και από τους ελεγκτές του τμήματος ελέγχου.
- ⇒ Η δυνατότητες του να βελτιωθεί.
- ⇒ Η ακρίβεια και σαφήνεια των φακέλων τεκμηρίωσης (documentation).
- ⇒ Το κατά πόσο διαθέτει τις προδιαγραφές να εκπαιδεύονται τους χρήστες του, δηλαδή τα στελέχη του Μηχανογραφικού Κέντρου.

Γενικότερα στην πράξη χρησιμοποιούμε σαν κριτήρια αξιολόγησης για τα πληροφοριακά συστήματα, την γενικότερη ιδέα του συστήματος, τι εξυπηρετεί, τις δυνατότητές του, την λειτουργικότητα του, την συμβατότητα με άλλα υπαρκτά ή συστήματα που σχεδιάζονται, την αξιοπιστία της λειτουργίας τους, την ευελιξία τους, την διαθεσιμότητά τους ως συστήματα την δεδομένη στιγμή που χρειάζονται, τις ικανότητες του κατασκευαστή τους, αλλά και την δυνατότητα συντήρησης που εκείνος θα τους παρέχει.

5.3.Διαδικασία Αξιολόγησης

Η διαδικασία της αξιολόγησης του συστήματος χωρίζεται σε δύο φάσεις:

- ω Στην πρώτη φάση επιτελείται η ανάλυση, με τον σχεδιασμό του πίνακα αξιολόγησης, με διακριτές διαβαθμίσεις εκπλήρωσης των κριτηρίων, ξεκινώντας από τις κατώτερες προς τις ανώτερες, και εκφράζουν βαθμολογικά ή αναλογικά την εκπλήρωση των κριτηρίων.
- ω Στη δεύτερη φάση συνεχίζεται μετά την δοκιμή (system test) και το παράλληλο «τρέξιμο» (parallel run) με το παλαιό σύστημα, συμπληρώνεται ο πίνακας αξιολόγησης της πρώτης φάσης, με τα αποτελέσματα του έτοιμου συστήματος. Στην συνέχεια ακολουθεί σύγκριση των ελάχιστων απαιτήσεων κάθε κριτηρίου, και αν δεν ικανοποιεί το αποτέλεσμα, θα καλείται η ομάδα ανάπτυξης του συστήματος για να το βελτιώσει.

5.4.Επιλογή Συστημάτων

Σήμερα συνήθως προτιμάται η αγορά ενός έτοιμου συστήματος, παρά η υλοποίηση του από αναλυτές και προγραμματιστές της επιχείρησης. Σε εταιρείες Πληροφορικής, η επιλογή των συστημάτων γίνεται βάσει των παρακάτω κριτηρίων:

- * Λογισμικό (προγράμματα,εφαρμογές κτλ).
- * Υλικού (το σύνολο του εξοπλισμού, μηχανήματα, συσκευές, συνδέσεις κ.τ.λ.).
- * Εγκατάστασης του πληροφοριακού συστήματος.
- * Εκπαίδευσης του προσωπικού.
- * Οικονομίας (σχέση κόστους, κέρδους).
- * Άλλων.

5.4.1.Τα κριτήρια Λογισμικού (Software)

Τα κριτήρια Λογισμικού εξετάζουν:

- ✓ Το προγραμματιστικό περιβάλλον.
- ✓ Την δομή και τον αριθμό των προγραμμάτων (real time processing programs, batch processing programs), καθώς επίσης και των εφαρμογών.
- ✓ Την Βάση Δεδομένων.
- ✓ Η δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος.
- ✓ Την τεκμηρίωση του πληροφοριακού συστήματος, με τον φάκελο οδηγιών χρηστών (user's manual), τις προδιαγραφές των προγραμμάτων (program specifications), που

αξιολογούνται, ο φάκελος οδηγιών προετοιμασίας των δεδομένων (data preparation manual), ο φάκελος με τις οδηγίες λειτουργίας (operation manual), και την περιγραφή των αρχείων.

5.4.2.Τα κριτήρια Υλικού (Hardware)

Τα κριτήρια υλικού εξετάζουν:

- Το μέγεθος της κεντρικής μονάδας του επεξεργασίας (Central Processing Unit), και των περιφερειακών.
- Αν είναι επιβεβλημένο τη χρήση εναλλακτικής κεντρικής μονάδας ή περιφερειακών σαν εφεδρείες (back up).
- Τον αριθμό, την τοπολογία, τον τύπο, και την θέση όλων των μηχανημάτων στον χώρο.

5.4.3.Τα κριτήρια Εγκατάστασης

Όταν λέμε κριτήρια εγκατάστασης Πληροφοριακού Συστήματος εννοούμε:

- Τον συνολικό χρόνο εγκατάστασης του συστήματος, καθώς και τον χρόνο εγκατάστασης κάθε μίας φάσης του.
- Την επιρροή της εγκατάστασης, στην οργάνωση της εταιρείας.
- Από τον αριθμό, και την διάρθρωση των αρμοδίων, που αναλαμβάνουν την εγκατάσταση του συστήματος.

5.4.4.Τα κριτήρια Εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση εξαρτάται από τρεις παράγοντες:

- Τον χρόνο εκπαίδευσης των στελεχών της Μηχανογράφησης.
- Από την ύπαρξη εγχειριδίων εκπαίδευσης (manuals). Θα πρέπει να είναι εκτός από τεκμηριωμένα σαφή και ευανάγνωστα.
- Την προγραμματισμένη εκπαίδευση σε όλους τους χρήστες του Πληροφοριακού Συστήματος.

5.4.5.Τα οικονομικά κριτήρια

Με τα κριτήρια αυτά εκτιμούμε:

- Τις δαπάνες υλοποίησης, και συντήρησης του συστήματος.
- Τις παροχές υπηρεσιών και προϊόντων (δωρεάν εκπαίδευση, αναλώσιμα υλικά κ.τ.λ.).

5.4.6.Άλλα κριτήρια

Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και άλλα κριτήρια όπως:

- Τα αίτια των βλαβών, η διάρκειά της διακοπής λειτουργίας του συστήματός μας, καθώς και τα απαραίτητα για την επαναλειτουργία του.
- Ο χρόνος απόκρισης του συστήματος (terminal response time), ο οποίος βαθμολογείται.
- Ο αριθμός των αρμοδίων συντήρησης του Πληροφοριακού Συστήματος.
- Η ύπαρξη ευνοϊκών ή δυσμενών διατάξεων της σύμβασης που έχει υπογραφεί.

5.5.Ποιοτικές και Ποσοτικές Μετρήσεις

Η Ανάλυση και ο Σχεδιασμός, έχουν μεγάλη σημασία για την ποιότητα του Πληροφοριακού Συστήματος, όμως δεν είναι εύκολο να αξιολογηθούν και να μετρηθούν. Η Ανάλυση και ο Σχεδιασμός Συστημάτων υλοποιείται:

- Για την αναβάθμιση ενός Συστήματος.
- Για την μηχανογραφική υλοποίηση ενός υπάρχοντος Συστήματος.
- Για την δημιουργία ενός τελείως καινούριου Πληροφοριακού Συστήματος.

Οι παρακάτω παράμετροι, που εξετάζονται για ποσοτική, και ποιοτική αξιολόγηση, είναι περισσότερο εμπειρικά μετρήσιμοι, και είναι οι ακόλουθοι:

- ☞ Το πλήθος των εγγράφων.
- ☞ Το πλήθος των λειτουργιών του πληροφοριακού συστήματος.
- ☞ Η αποτελεσματικότητα των εφαρμογών.
- ☞ Ο χρόνος εκτέλεσης.
- ☞ Ο βαθμός δυσκολίας του.
- ☞ Η Τεκμηρίωση Συστήματος (System Documentation).

5.5.1.Εγγραφα του Συστήματος (System Documents)

Βάσει αυτών των εγγράφων, ο Αναλυτής θα συντάξει καινούρια, και θα σχεδιάσει την είσοδο, αλλά και την ολότητα του νέου συστήματος, με διαγράμματα ροής, σχεδίαση φακέλλων κ.τ.λ.

5.5.2.Λειτουργίες του Συστήματος (System Functions)

Οι αλλαγές που θα υποστούν οι λειτουργίες από την αναβάθμιση ενός υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος ή την μηχανογράφηση ενός μη πληροφοριακού συστήματος, είναι βασικός παράγοντας αξιολόγησης των λειτουργιών, και μετρούνται αριθμητικά. Όπως επίσης και το πλήθος των προγραμμάτων, υποπρογραμμάτων, των υποσυστημάτων και όλων των εφαρμογών.

5.5.3.Βαθμός Δυσκολίας(System Complexity)

Ο βαθμός δυσκολίας ενός συστήματος διακρίνεται σε κλίμακα με αφετηρία το «Α» (Πολύ Απλό) με κλιμακωτή διαβάθμιση, και καταλήγει στο «Ε» (Εκτός Δυνατοτήτων).

5.5.4.Τεκμηρίωση Συστήματος(System Documentation)

Η ομάδα εργασίας (project team), υποχρεούται να υλοποιήσει ένα νέο σύστημα βάσει των προτύπων. Η εργασία του αξιολογητή πάνω σε αυτό το ζήτημα, είναι μέσω ποσοτικής και ποιοτικής μέτρησης να εξετάσει κατα πόσο υλοποιήθηκε το σύστημα τυποποιημένα, σε όλες τις φάσεις του.

- ☞ Προχωρούν σε μελέτη του υπάρχοντος συστήματος με συλλογή, και επεξεργασία των παραστατικών, των απαραίτητων εγγράφων, και αρχείων.
- ☞ Καθορίζουν, και οριοθετούν τις απαιτήσεις του συστήματος.
- ☞ Μελετούν τις προδιαγραφές των νέων εφαρμογών.
- ☞ Εκτίμηση κόστους υλοποίησης, και συντήρησης.
- ☞ Ανάλυση και σχεδίαση πληροφορικού συστήματος, που θα περιλαμβάνει το σύνολο των αρχείων, τον σχεδιασμό των καινούριων εγγράφων, αρχεία, Βάσεις Δεδομένων, διαγράμματα ροής, κ.λ.π.
- ☞ Προδιαγραφές νέων εφαρμογών.
- ☞ Προδιαγραφές βελτίωσης υπάρχουσών εφαρμογών.
- ☞ Εκπαίδευση, πληροφόρηση των προγραμματιστών, στις ιδιομορφίες των νέων εφαρμογών ή μετά από αναβάθμιση των παλαιότερων.
- ☞ Μελέτη και σχεδιασμός διαγραμμάτων ροής (block diagrams).
- ☞ Κωδικοποίηση (Coding).
- ☞ Διόρθωση Λαθών (Compilation).

- ↳ Έλεγχος Προγραμμάτων (program test).
- ↳ Τέλος, σύνταξη φακέλων τεκμηρίωσης (documentation) που αφορούν τα προγράμματα, την ανάλυση, τον προγραμματισμό, και την χρήση του συστήματος.
- ↳ Έλεγχος των εφαρμογών.

5.5.5. Εκτίμηση Χρόνων (Time Estimation)

Θα πρέπει να γίνετε αξιολόγηση για κάθε φάση υλοποίησης, βάσει της σύγκρισης, των εκτιμώμενων με τους πραγματοποιημένους χρόνους ανάπτυξης του συστήματος.

5.5.6. Αποτελεσματικότητα των Προγραμμάτων (Programs Effectiveness)

Για να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα του κάθε προγράμματος, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω παράγοντες:

- ↳ Η διάρκεια του.
- ↳ Το μέγεθος του.
- ↳ Η χρονική διάρκεια εκτέλεσής του.
- ↳ Η ανίχνευση των αδυναμιών του.

Κατά την αξιολόγηση των προγραμμάτων χρησιμοποιείται ο συντελεστής απόδοσης. Ο συντελεστής αυτός, είναι το πηλίκο του προβλεπόμενου μεγέθους του προγράμματος, προς το πραγματικό μέγεθος, ως προς τις θέσεις μνήμης. Ένας ανάλογος συντελεστής, είναι και το πηλίκο της διαίρεσης του προβλεπόμενου χρόνου εκτέλεσης του προγράμματος, προς τον πραγματικό.

Όσον αφορά τον εντοπισμό των αδυναμιών για την διορθωσή τους, αυτός μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον Υπεύθυνο Προγραμματιστών, ή από έμπειρο Προγραμματιστή (Lead Programmer ή Senior Programmer), εφόσον επαρκεί το δείγμα των δεδομένων, που θα ελεγχθούν.

Για την μέτρηση της ποιότητας του προγράμματος, θα συγκρίνουμε την διαφορά μεταξύ των προγραμματισμένων, και των πραγματικών λαθών και διορθώσεων: α) κατά την διάρκεια της παράλληλης επεξεργασίας του νέου με το παλιό σύστημα, β) στην μετάφραση (compilation) του κώδικα, και γ) στον έλεγχο του προγράμματος (program test).

Άλλος ένας συντελεστής αξιολόγησης, είναι εκείνος της ποιότητας της τεκμηρίωσης (documentation) του συστήματος, ο οποίος εξαρτάται από άλλους παράγοντες, όπως ο έλεγχος εισόδου- εξόδου, η χρήση του συστήματος, το πλήθος των εφαρμογών, και η σχεδίαση του συστήματος.

Κεφάλαιο 6^ο-Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού

Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, της μετανάστευσης του ανθρώπινου δυναμικού στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της οικονομικής κρίσης, και του άκρατου ανταγωνισμού, οι εξελίξεις είναι ραγδαίες, και επιφέρουν ταυτόχρονα κοσμογονικές αλλαγές και στα εργασιακά δεδομένα.

Η Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων, είναι η επιστήμη που ασχολείται με την διαχείριση ανθρώπινου σκέλους σε μια επιχείρηση. Η κατάλληλη διοίκηση, και διαχείριση του προσωπικού μιας επιχείρησης, είναι απαραίτητη από τις σύγχρονες επιχειρήσεις, και οργανισμούς, γιατί αποτελεί ιδιότητα υπεροχής. Επομένως, η κατάρτιση των επιχειρηματιών, και των διοικητικών στελεχών, του ιδιωτικού ή του δημόσιου τομέα, στη διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεών τους.

6.1. Ιστορική Αναδρομή και Θεωρίες

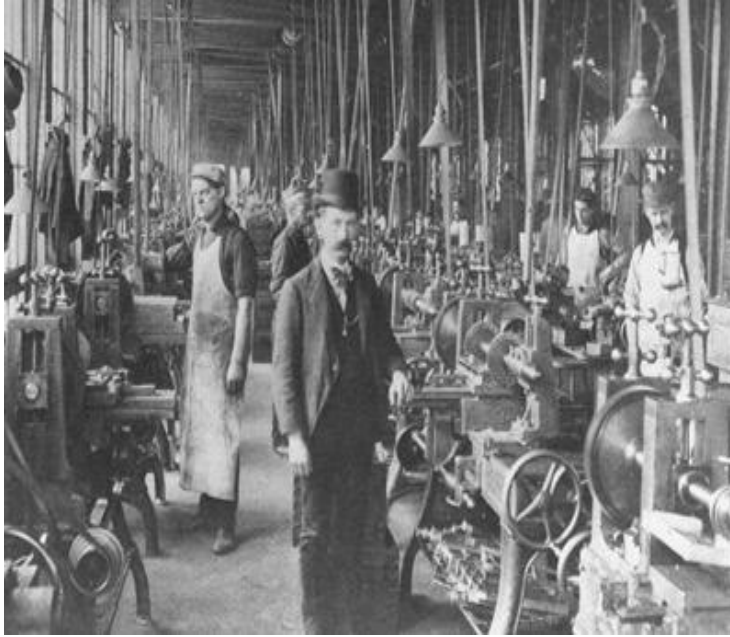
Η Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων, όπως λέγεται σήμερα η Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, παρατηρείται από την Αρχαιότητα. Η συστηματοποίηση της, έχει ξεκινήσει με την έναρξη της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Μια επανάσταση κατά την οποία, πέρα από τον εκσυγχρονισμό των μέσων παραγωγής που συντελείται από τότε και στη συνέχεια, αναπτύσσεται η αντίληψη της συστηματοποίησης της εργασίας του εργατικού δυναμικού, των εργοστασίων, και των επιχειρήσεων εν γένει. Έτσι επιτυγχάνεται αύξηση της παραγωγής, ώστε να αποφέρει μεγαλύτερο κέρδος (ονομάστηκε κεφάλαιο), στους επιχειρηματίες, που είναι οι κάτοχοι των μέσων παραγωγής.



Εικόνα.43. Η Βιομηχανική Επανάσταση

Από τότε ακολουθεί μια περίοδος κοινωνικοπολιτικών αναταραχών, επαναστάσεων, πτώση κυβερνήσεων, διαμαρτυριών για τις απάνθρωπες συνθήκες εργασίας, σε όλο τον Δυτικό Κόσμο, όπου στην επιχειρηματική τάξη, αποδίδεται ο καθοριστικός ρόλος της αύξησης της δυσαρέσκειας, και των κοινωνικών συγκρούσεων.



Εικόνα.44. Φωτογραφία της εποχής σε εργοστάσιο με εκσυγχρονισμένα μέσα παραγωγής.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της αύξησης του κέρδους, με την αύξηση της παραγωγής, και να αποφορτιστούν οι εντάσεις που θα απορρέουν από την εντατικοποίηση της εργασίας, αναπτύχθηκε η ανάγκη να βρεθεί η κατάλληλη εκείνη θεωρητική και επιστημονική προσέγγιση, της Διοίκησης των εργατών. Έτσι θα αυξανόταν το κέρδος, και παράλληλα θα εξασφαλιζόταν όσο ήταν εφικτό η κοινωνική ειρήνη.



Εικόνα.45. Frederick Taylor.

Ο Frederick Taylor (1856-1915) ένας Αμερικανός μηχανικός και εφευρέτης, με τα έργα του «Αρχές του Επιστημονικού Μάνατζμεντ», και η «Η Οικονομία των Μηχανικών και των Βιομηχάνων», ήταν ο θεμελιωτής της θεωρίας της Επιστημονικής Διοικητικής.

Η βάση της δικής του θεωρίας επικεντρώνεται στα εξής σημεία:

- Η επιχείρηση θέτει στόχους, οι οποίοι θα πρέπει τηρούν οι εργαζόμενοι, με τους διοικούντες, μέσα σε ένα πνεύμα συνεργασίας.
- Ο εργαζόμενος θα λαμβάνει μια σειρά απολαβών, ανάλογα με τον βαθμό επίτευξης της στοχοθεσίας. Οπότε, ο εργοδότης και ο εργαζόμενος, θα συνδέονται από αμοιβαιότητα κοινών συμφερόντων.

- Η επιλογή του προσωπικού απο την διοίκηση γίνεται με πολύ αυστηρά κριτήρια, ώστε τα χαρακτηριστικά των υποψηφίων να ταιριάζουν απόλυτα στις ανάγκες κάθε θέσης εργασίας. Δίνεται ιδιαίτερο βάρος στην εκπαίδευσή τους.
- Αναδιάταξη των καθηκόντων της κάθε θέσης εργασίας, προσδιορισμός τους με τον εργαζόμενο ανάλογα με την θέση όπου εργάζεται, και παράλληλα με προφορικές οδηγίες, διανομή και γραπτών οδηγιών σε κάθε εργαζόμενο, ανάλογες με την θέση του.
- Εξειδίκευση των θέσεων εργασίας, έλεγχος από την διοίκηση για την χρονική διάρκεια της επίτευξης, αλλά και την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος.

Ο Taylor ανήγαγε την διοικητική σε επιστήμη, οι ιδέες του για την εξειδίκευση, την οργάνωση της εργασίας, την δημιουργία κινήτρων με την αναλογικότητα αμοιβής και παραγωγικότητας, ο σχεδιασμός και επανασχεδιασμός των θέσεων εργασίας, ο προγραμματισμός των εργασιών, επηρεάζουν ακόμα και σήμερα σε κάποιο βαθμό τις επιχειρήσεις. Η θεωρία που ήταν ένα πρώιμο στάδιο της εξέλιξης της διοικητικής επιστήμης, θα υποχωρήσει, και με τον καιρό, θα κυριαρχήσουν άλλες ιδέες πάνω στην αρχική θεωρία.

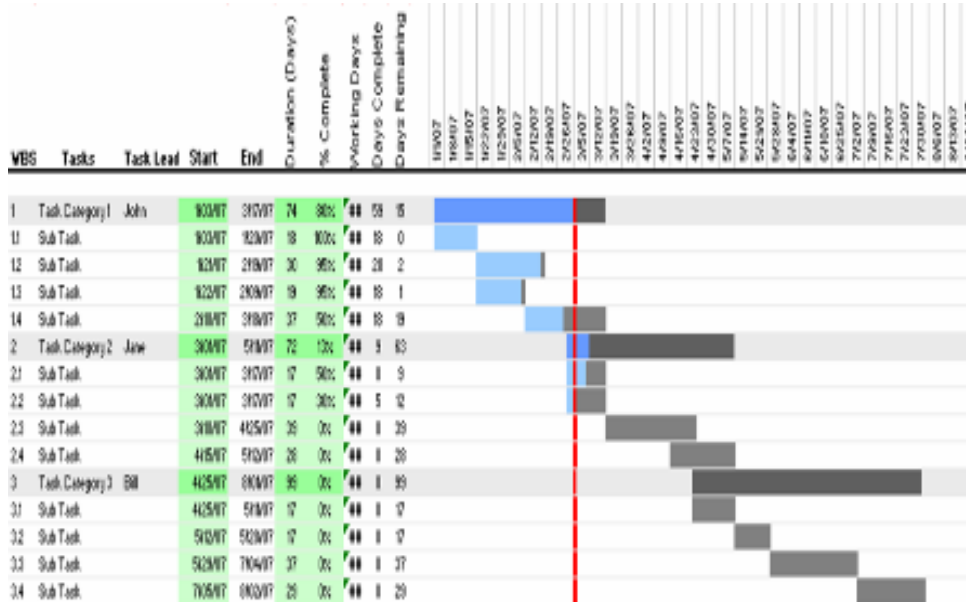
Οι ιδέες του Taylor βρήκαν ανταπόκριση στην κυβέρνηση των Η.Π.Α, και εφαρμόστηκαν σε Οργανισμό του Αμερικανικού Στρατού, αλλά συνέχισαν να απασχολούν τους μελετητές. Ο Frank Gilbreth επεξεργάστηκε, και προχώρησε ακόμα περισσότερο στην μελέτη του Taylor πάνω στις κινήσεις των εργατών, για το βέλτιστο αποτέλεσμα στο μικρότερο χρόνο. Αφού διαχώρισε κάθε εργασία σε μικρότερες κινήσεις, μετά από μελέτες δημιούργησε ένα δικό του σύστημα με 17 κινήσεις ταχύτερης ολοκλήρωσης της εργασίας. Η Lilian Gilbreth, η συζυγός του, επηρεάστηκε από εκείνον, και προσάρμοσε την θεωρησή του, στην διαχείριση των οικιακών αναγκών της οικογενειάς της. Στην συνέχεια μάλιστα, υπήρξε συγγραφέας βιβλίων της εφαρμογής της Επιστημονικής Διοικητικής, στην διαχείριση των οικιακών υποθέσεων, με πολύ μεγάλη ανταπόκριση από το αναγνωστικό κοινό.



Εικόνα.46.Henri Fayol.

Την ίδια χρονική περίοδο, αλλά από την άλλη άκρη του Ατλαντικού, στην Ευρώπη ο Henri Fayol (1841-1925) μελέτησε την θεωρία του Taylor, και μετά από βελτιώσεις, δημιούργησε την λεγόμενη Θεωρία της Διαχείρισης. Σύμφωνα με αυτή, θα πρέπει στην εργασία να υπάρχει καταμερισμός, ώστε να υπάρξει και μέχρι ένα σημείο εξειδίκευση, γιατί από μελέτες που έκανε αποδείχτηκε, όταν έχουμε εξειδίκευση σε υπερθετικό βαθμό, η παραγωγικότητα μειώνεται. Ανέδειξε μάλιστα τον ρόλο του εξειδικευμένου εργάτη, δίνοντάς του άτυπα μιας μορφής εξουσία.

Αποδυνάμωσε κατά κάποιο τρόπο την εξουσία στα ανώτερα κλιμάκια, θεώρησε ότι θα πρέπει να περιοριστεί ο αριθμός των έμμεσα προϊσταμένων, ενώ κάθε εργαζόμενος θα έπρεπε να συσχετίζεται με ένα μόνο προϊστάμενο. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εργάζονται σε θέσεις εργασίας που τους ικανοποιούν, ώστε να μπορούν να αποδώσουν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους. Δίκαιη αντιμετώπιση, χωρίς διακρίσεις, στοχοθεσία, και δίκαιο σύστημα αμοιβών για όλους. Ενθάρυνση της πρωτοβουλίας, και του κλίματος αφοσίωσης προς τους στόχους της εταιρείας, συσχετίζοντάς τους με το συμφέρον των υπαλλήλων. Η επιχείρηση από την μεριά της, προσλαμβάνει προσωπικό για μακροπρόθεσμη εργασία, και παράλληλα το αναπτύσσει και το εκπαιδεύει.



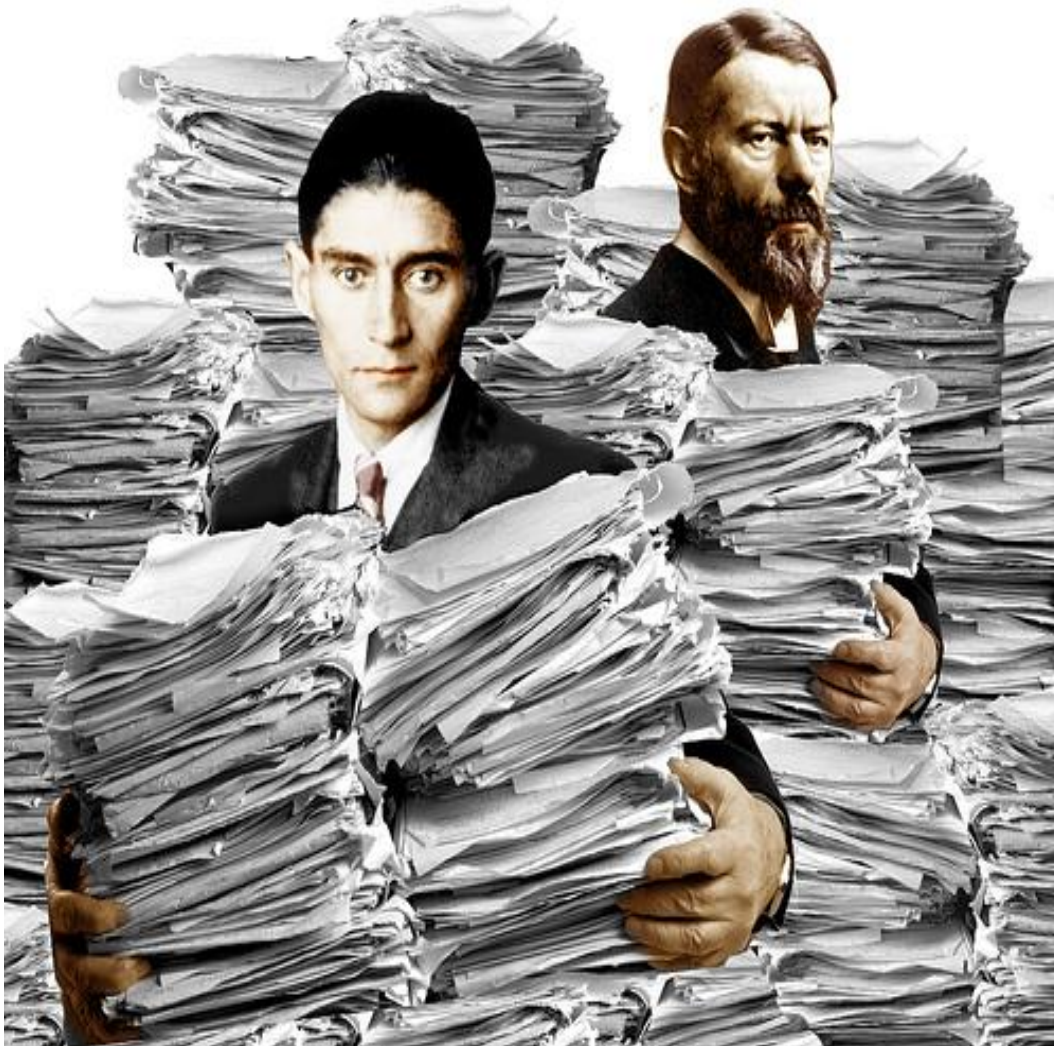
Εικόνα.47.Παράδειγμα διαγράμματος Gantt.

Η κλασική θεωρία διοίκησης του επιστημονικού management, ολοκληρώνεται με τον Αμερικάνο Henry Gantt(1861-1919), ο οποίος ήταν μέλος της ομάδας συνεργατών του Taylor, και είχε επηρεαστεί πολύ από εκείνον. Διαφοροποιείται όμως στο θέμα των αμοιβών,γιατί θεωρεί ότι θα πρέπει να υπάρχει ένας σταθερός μισθός για τον εργαζόμενο,και όχι με το κομμάτι που παράγει, όπως υποστήριζε ο Taylor, ενώ θα υπάρχει και πριμοδότηση, σε περίπτωση αυξημένης παραγωγής. Ο Gantt ανέπτυξε τον προγραμματισμό της εργασίας, σαν μηχανολόγος-μηχανικός και εργάστηκε σε μεγάλα έργα. Ανακάλυψε πρωτοπότερες μεθόδους. Μάλιστα το διάγραμμα που φέρει το όνομά του είναι παγκοσμίως γνωστό, και χρησιμοποιείται μέχρι τις ημέρες μας.

6.2.Οι πρώτοι Συμπεριφοριστές

Η θεωρία του Taylor σιγά σιγά είχε αρχίσει να υποχωρεί, γιατί θεωρήθηκε ότι αντιμετωπίζει τον άνθρωπο σαν μηχανή, και δεν δίνεται τόσο σημασία στην ανθρώπινη φύση του. Από την άλλη πλευρά, στην πράξη επειδή η αμοιβή ήταν ανα μονάδα παραγωγής, όταν οι εργαζόμενοι συμπλήρωναν κάποιο αριθμό μονάδων, το ενδιαφέρον τους εξασθενούσε, και εργάζονταν με μειωμένη απόδοση.

Μετά την κλασική θεωρία που βασίστηκε στο επιστημονικό management και τα παρακλάδια του, εισάγεται η Διοικητική της Συμπεριφοράς. Οι εκπρόσωποί της, όπως η Mary Parker Follett, είχαν ως βάση την συμπεριφορά της Διοίκησης απέναντι στους εργαζόμενους, και τον τρόπο επίλυσης των διαφορών, σε περιόδους κρίσεων στον χώρο εργασίας. Με αυτή την προσέγγιση, οι εργαζόμενοι, και όχι η Διοίκηση, γνωρίζουν καλύτερα τα θέματα πάνω στο εργασιακό τους αντικείμενο, και θα έπρεπε οι ίδιοι να βρουν τρόπους βελτίωσης της παραγωγής τους.



Εικόνα.48.Εύγλωτη απεικόνιση της θεωρίας του Max Weber.

Στην Γερμανία κάνει την εμφάνισή η θεωρία του Προτεστάντη Κοινωνιολόγου Max Weber (1864-1920), που είχε σαν αρχή της ότι οι Γραφειοκρατία εφόσον είναι αμερόληπτη, και τηρηθεί με ακρίβεια, εξασφαλίζει την πρόοδο της κοινωνίας, και την αύξηση της παραγωγής. Συγκεκριμένα, η ιεραρχία θα πρέπει να έχει ξεκάθαρη διάρθρωση, όπως και να είναι απολύτως καθορισμένα τα καθήκοντα των θέσεων εργασίας. Οι προσλήψεις γίνονται μέσω κριτηρίων που κοινοποιούνται, και μέσω των δικαιολογητικών και απαραίτητων πιστοποιητικών. Έτσι αποφεύγεται η οικογενειοκρατία, και η εύνοια λόγω γνωριμιών. Όλα τα άτομα της επιχείρησης, χαμηλόβαθμα και υψηλόβαθμα, γνωρίζουν τους αρμόδιους προϊσταμένους, και επικοινωνούν μέσω εκείνων. Δημιουργούνται γραπτοί κανόνες, αλλά και ένα πλαίσιο άτυπων κανόνων, που πρέπει να τηρούνται από όλους. Η αμοιβή του προσωπικού, γίνεται αντικειμενικά βάσει της απόδοσης. Στην πράξη πολλές φορές, η υπερβολική χρήση των κανόνων, οδήγησε σε μείωση της απόδοσης του εργατικού δυναμικού, ενώ ο συγκεκριμένος όρος χρησιμοποιείται ακόμα και στις μέρες μας, για να περιγράψει το πολυδαίδαλο, γραφειοκρατικό τρόπο οργάνωσης.



Εικόνα.49. Elton Mayo και Fritz Roethlisberger.

Οι Elton Mayo και Fritz Roethlisberger, συνεργάτες στο πείραμα του εργοστασίου Hawthorne, διαπίστωσαν ότι ο φωτισμός που αρχικά ερευνούσαν, δεν ήταν συντελεστής αύξησης της απόδοσης. Παρατήρησαν όμως, ότι με την προσοχή που έδειχναν στους εργαζόμενους, για την καταγραφή των αποτελεσμάτων, αυξανόταν η παραγωγικότητά τους. Ήταν η αρχή της κίνησης των ανθρωπίνων σχέσεων, όπου διαπιστώθηκε ότι οι καθημερινές κοινωνικές σχέσεις, είναι πιο ισχυρές από την δομημένη ιεραρχία της επιχείρησης. Ο Ηγέτης θα μπορούσε να μην είναι απαραίτητα προιστάμενος. Μετά από πλήθος από μελέτες, και κάνοντας χρονοβόρες έρευνες, λαμβάνοντας πολύωρες συνεντεύξεις, άτυπου χαρακτήρα, συνέλεξαν στοιχεία που αποδείκνυαν ότι πολλές φορές τα μη οικονομικά κριτήρια προμοδότησης, επιδρούν αρκετά στην συμπεριφορά των υπαλλήλων, οι οποίοι σχηματίζουν δικές τους ομάδες, και λειτουργούν μέσα από αυτές. Η εποπτεία όσο επικεντρωμένη και να είναι, δεν είναι απαραίτητα και αποτελεσματική. Η ψυχολογία, η επικοινωνία μεταξύ των υπαλλήλων, μεταξύ των ανωτέρων στελεχών, και ανάμεσα στις δύο ομάδες, είναι πρωτεύον παράγοντας της παραγωγικότητας του εργοστασίου. Στο αντίποδα του επιστημονικού management που με τον καιρό ξεπεράστηκε, γιατί θεωρήθηκε ότι οι εργαζόμενοι είναι προεκτάσεις των μηχανών, πρώτιστο ρόλο έχουν οι ανθρώπινες σχέσεις, όπου τα χαμηλόβαθμα στελέχη, παίρνουν μέρος με δημοκρατικές διαδικασίες στην λήψη αποφάσεων.

Ο MacGregor ήταν ο επινοητής δύο εκ διαμέτρου αντίθετων θεωριών, αρχικά της θεωρίας Χ. Σύμφωνα με αυτή, θεώρησε ότι ο άνθρωπος από την φύση του, δεν έχει διάθεση να εργαστεί. Το μόνο του κίνητρο είναι η αμοιβή, ενώ ο εργοδότης του θα πρέπει να τον έχει σε στενό κλοιό επίβλεψης, και να υπάρχει διαρκώς η απειλή, της ποινής ή της απόλυσης. Στην συνέχεια, απέρριψε την πρώτη του άποψη για την ανθρώπινη φύση, για να διατυπώσει ότι ο εργαζόμενος από την φύση του, ενδιαφέρεται να εργαστεί, μέσω της υποκίνησης, ενώ αν υπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες, μπορεί να αναπτύξει πρωτοβουλίες, να αναλάβει ευθύνες, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει οικονομικό κίνητρο ή φόβος τιμωρίας. Αυτή η απότομη μεταστροφή του MacGregor συντελέστηκε, διότι επηρεάστηκε από το μοντέλο ιεραρχήσεως των αναγκών του Maslow, που θα αναπτύξουμε παρακάτω.

6.3.Οι καινούριες προσεγγίσεις, η Ηγεσία, το κατάλληλο μοντέλλο διοίκησης για Μηχανογραφικό Κέντρο

6.3.1.Οι καινούριες προσεγγίσεις

Η εξέλιξη της διοικητικής συνεχίστηκε με τεχνικές ποσοτικής διοικητικής, όπως του Ποσοτικού Management (Quantitative Management), τεχνικές Λειτουργίας και Ανάλυσης (Operation Management), τεχνικές ολικής ποιότητας TQM, και τέλος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS).

Η θεωρία των συστημάτων, θεωρεί κάθε επιχείρηση σαν ένα σύστημα που περιλαμβάνει τις εισροές, που είναι οι προσλαμβάνουσες πρώτες ύλες, τα στοιχεία που πρόκειται να επεξεργαστούν, από το στάδιο επεξεργασίας. Το στάδιο της επεξεργασίας, είναι τα μηχανήματα, οι υπάλληλοι, που θα παράξουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που ονομάζονται εκροές. Μέσω των εκροών τα προϊόντα που θα έχουν πωληθεί και μετουσιωθεί σε χρήμα, σε κεφάλαιο διαφορετικά, θα αγοραστούν καινούριες πρώτες ύλες, δηλαδή εισροές, για να συνεχιστεί η διαδικασία. Τα συστήματα, χωρίζονται σε κλειστά που είναι αυτόνομα από το εξωτερικό περιβάλλον, αυτά αποτυγχάνουν γιατί δεν καταφέρνουν να προσαρμοστούν, και τα ανοικτά, που είναι συσχετιζόμενα με το εξωτερικό περιβάλλον. Χρησιμοποιούνται κυρίως τεχνικές από τα Μαθηματικά και την Στατιστική για τους υπολογισμούς της συγκεκριμένης θεωρίας.

Μετά από μελέτες των θεωριών Χ και Ψ, η πρώτη παρομοιάστηκε ότι ταιριάζει περισσότερο με τον αμερικάνικο τρόπο διοίκησης, και η δεύτερη με τον ιαπωνικό, δημιουργήθηκε μία υβριδική προσέγγιση των δύο θεωριών που ονομάστηκε Ζ. Σύμφωνα με αυτή, η επιλογή των υπαλλήλων γίνεται με μακροχρόνια προοπτική για ανάπτυξη, και εξέλιξη τους, δεν δίνεται βάρος στην εξειδίκευση, και καθόλου στην τυποποίηση. Ο μικτός αυτός τύπος, χρησιμοποιείται σε πολύ μεγάλες βιομηχανίες σε ΗΠΑ και Ιαπωνία.

Μια άλλη τάση της σημερινής εποχής είναι οι αυτοδιοικούμενες ομάδες, όπου η ίδια η ομάδα αυτό ελέγχει τα μέλη της (Self-Managed Teams).



Εικόνα.49.Αυτοελεγχόμενες Ομάδες.

Στην Θεωρία των Συγκυριών (Costingency Theory), οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι ο βέλτιστος συνδυασμός, των δύο επιλογών θεωρίας είναι, σε σταθερό περιβάλλον της γραφειοκρατικής του Weber, και σε μεταβαλλόμενο του την οργανική, που είναι ένα παρακλάδι της συμπεριφορικής προσέγγισης.

6.3.2. Ηγεσία

Μια άλλη σημαντική παράμετρος στο κεφάλαιο διοίκηση, είναι η ηγεσία.



Εικόνα.51.Niccolo Machiavelli.

Η σημασία της ηγεσίας, έχει αναγνωριστεί από την αρχαιότητα, ενώ έχει αναλυθεί από τους Αρχαίους Έλληνες συγγραφείς. Σε νεώτερους χρόνους, ο Νικόλλο Μακιαβέλλι (1469-1527) είχε συγγράψει το έργο «ο Ηγεμών», το οποίο έμεινε στην Ιστορία της Ανθρωπότητας, όπως και ο όρος Μακιαβελισμός, και έγινε συνώνυμο με τον κυνισμό, την πολιτική υποκρισία, και τον αμοραλισμό κατά την άσκηση της πολιτικής. Βέβαια σήμερα η λέξη Ηγέτης, έχει ακριβώς αντίθετη έννοια. Οι διαφορές με τον manager, είναι ότι ο δεύτερος περισσότερο διαχειρίζεται τις καταστάσεις, είναι διορισμένος, ελέγχει την τήρηση των κανόνων, την διατήρηση της τάξης, συντάσει προϋπολογισμούς και επιτηρεί τις διαδικασίες. Αντίθετα ο Ηγέτης συνήθως δεν διορίζεται, αλλά αναδεικνύεται μέσα από τα προβλήματα, και τις αντίξοες συνθήκες, εμπνέει, και υποκινεί τους υφισταμένους του, αλλάζει τις καταστάσεις, καινοτομεί, έχει όραμα, και το προσφέρει στους άλλους. Όπως το management έχει πλήθος θεωριών, έτσι και η Ηγεσία έχει διαφορετικές θεωρίες. Ενδεικτικά μερικές σύγχρονες, είναι η Επιμεριστική Ηγεσία όπου επιμερίζεται η ηγεσία σε μέλη της επιχείρησης, Υπηρετική Ηγεσία, Πνευματική Ηγεσία, Υπερηγεσία και πολλές άλλες προσεγγίσεις.

6.3.3. Το ενδεδειγμένο μοντέλο διοίκησης σε Μηχανογραφικό Κέντρο

Όπως αναφέρθηκε, υπάρχουν πολλές θεωρίες για την καλύτερη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού. Μία από αυτές, η Θεωρία της Ιεραρχήσεως Αναγκών του Maslow, φαίνεται ότι ταιριάζει περισσότερο με την ιδιαιτερότητα του περιβάλλοντος των Πληροφοριακών Συστημάτων.



Εικόνα.52. Η Πυραμίδα Αναγκών του Maslow.

Σύμφωνα με την συγκεκριμένη θεωρία, ο εργαζόμενος για να μπορεί να αποδώσει ικανοποιητικά, θα πρέπει να είναι ικανοποιημένος σε 5 βασικές κατηγορίες αναγκών:

- Πρώτα στις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, που είναι ο ύπνος, το φαγητό, κτλ και οι οποίες θεωρούνται πρωταρχικές και αυτονόητες για να μπορέσει να λειτουργήσει.
- Την ανάγκη για ανθρώπινα δικαιώματα, και ατομικές ελευθερίες, και τα δικαιώματα που απορρέουν από αυτές. Ανάγκη για ασφάλεια από φυσικά φαινόμενα, και φυσικές καταστροφές, ανάγκη για υγειονομική περίθαλψη.
- Στην συνέχεια, θα πρέπει να καλυφθεί η ανάγκη για ένταξη σε ομάδα, και για κοινωνικοποίηση μέσα στους κόλπους της. Αυτό συνεπάγεται με αποδοχή των στόχων, και των αποφάσεων της ομάδας, την συμμετοχή στις αποφάσεις, την συνέπεια σε αυτές, την επικοινωνία με τα υπόλοιπα μέλη, αποδοχή της αλληλεπίδρασης μαζί τους, να βοηθά, και να δέχεται βοήθεια από άτομα εμπειρότερα, και ισχυρότερα εντός της ομάδας.
- Την ανάγκη εκτίμησης, και αναγνώρισης από το περιβάλλον του, της αυτοεκτίμησης, και αυτοσεβασμού.

- Τέλος την ανάγκη για πρωτοβουλία, προσωπική ενέργεια (αυτενέργεια). Με αυτόν τον τρόπο σκέψης, δημιουργεί, αναγνωρίζει, και βοηθά σε προσωπικές ενέργειες άλλων ατόμων, μέσα στο σύνολο που βρίσκεται.

Τέλος ως στελέχη ενός Πληροφοριακού Συστήματος, υπάρχει και η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση σε θέματα πληροφορικής, και εξειδίκευσης ανάλογα με τον τομέα που απασχολούνται.

Γενικότερα, η καταλληλότητα του μοντέλου Διαχείρισης Προσωπικού είναι υποκειμενική, και η επιλογή ανήκει αποκλειστικά και μόνο, στην ευχέρεια της Διοίκησης της Εταιρείας ή του Οργανισμού.

Όμως θα μπορούσαμε να πούμε, ότι όσο οι ανάγκες του ανθρώπινου δυναμικού, καλύπτονται, τόσο τα οφέλη της Επιχείρησης θα είναι πολλαπλά, άμεσα, και μακροπρόθεσμα, γιατί η αποδοτικότητα θα παραμένει σταθερά υψηλή.

Κεφάλαιο 7° Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Security)

Ενώ η εξέλιξη στον τομέα της τεχνολογίας, έχει δημιουργήσει νέες δυνατότητες σε μικρές, μεγάλες επιχειρήσεις και δημόσιους οργανισμούς, να διεισδύσουν στις αγορές, να βελτιώσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Παράλληλα με την ανάπτυξη, οι νέες τεχνολογικές δυνατότητες, μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές, στο είδος, και την φύση των κινδύνων. Όσο οι εξελίξεις στην Πληροφορική καλπάζουν, τόσο πολλαπλασιάζονται, και εντατικοποιούνται οι μέθοδοι που δημιουργούν ρήγματα στα συστήματα ασφαλείας. Δεν έχει περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα, που ανακοινώθηκε από την ΕΛ.ΑΣ και την Δίωξη Ηλεκτρονικού Εγκλήματος, η κλοπή προσωπικών δεδομένων εκατομμυρίων Πολιτών από την Βάση Δεδομένων του Υπουργείου Οικονομικών(5).

Με τόσους κινδύνους, οι εταιρείες ή οι οργανισμοί δημιουργούν ή αλλάζουν την πολιτική τους, στον τομέα της ασφάλειας, η οποία να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της επιχειρησιακής και IT οργάνωσης. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν να δημιουργήσουν απώλειες. Οι απώλειες αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες(9):

- Απώλειες μυστικότητας.
- Απώλειες διαθεσιμότητας υπηρεσιών.
- Απώλειες ακεραιότητας.



Εικόνα.53. Συμβολική Απεικόνιση της Ασφάλειας των Πληροφοριακών Συστημάτων.

Η ασφάλεια μιας επιχείρησης είναι ανάλογη με:

- Με τον βαθμό δυσκολίας της επαναφοράς των δεδομένων.
- Με το κόστος επαναφοράς τους.
- Με την αξία των πληροφοριών του συστήματος.

Οι σύγχρονες Επιχειρήσεις, προχωρούν σε σύναψη συμβάσεων με ασφαλιστικές εταιρείες για την παροχή οικονομικής αποζημίωσης, σε περίπτωση καταστροφής του υλικού (hardware) ή του λογισμικού (software) των υπολογιστών, των εξυπηρετητών, και των πληροφοριακών συστημάτων της. Το ασφαλιστήριο θα πρέπει να προβλέπει τις παρακάτω περιπτώσεις κινδύνου:

- ≈ Κακόβουλες ενέργειες.
- ≈ Προβλήματα εξοπλισμού.
- ≈ Πυρκαγιά.
- ≈ Πλημμύρα.
- ≈ Σεισμός.
- ≈ Ραδιενέργεια.
- ≈ Τρομοκρατικές ενέργειες.
- ≈ κ.α.

Σε αντίθεση με παλαιότερα, οι Εταιρείες όσο περνούν τα χρόνια, δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην ασφάλεια των Πληροφορικών Συστημάτων. Γίνονται προσπάθειες πρόληψης των κινδύνων, και δημιουργίας σχεδίου διαδικασιών αποκατάστασης και συνέχισης της λειτουργίας τους. Οι κίνδυνοι γενικά με την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων σχετίζονται με :



Εικόνα.54.

- Το Κτίριο.
- Τους υπολογιστές και τις επικοινωνίες.
- Το Προσωπικό.
- Την Ασφάλεια Δεδομένων.
- Το Λογισμικό.
- Τα Αναλώσιμα.

➤ Τα Πληροφοριακά Συστήματα.

7.1.Κίνδυνοι για το Κτίριο

Μπορούν να διακριθούν σε 3 κατηγορίες:

Κίνδυνοι από φυσικές καταστροφές:

- Πυρκαγιά.
- Σεισμός.
- Έκρηξη.
- Πλημμύρα.

Σαν τρόπο αντιμετώπισης έχουμε την πρόβλεψη για κατασκευή θωρακίσεων, αντισεισμικές κατασκευές, κατασκευές από πυρίμαχα υλικά, να γίνει κατάλληλη επιλογή του χώρου πριν κατασκευαστεί το Κτίριο.

Κίνδυνοι από ατυχήματα:

- Υπερβολικό βάρος.
- Μεταβολή της στατικής του Κτιρίου.

Σαν αντίμετρο σε αυτές τις ανεπιθύμητες καταστάσεις, είναι η τήρηση των προδιαγραφών κατασκευής των κτιρίων, και οι κατάλληλες μετατροπές, σε περίπτωση μη επάρκειας της παρούσας κατάστασης (πάντα με τις συμβουλές και την επίβλεψη μηχανικών).

Κίνδυνος από δολιοφθορές:

- Τρομοκρατικές ενέργειες με τοποθέτηση βομβών, εμπρηστικές ενέργειες κτλ.
- Κακόβουλες ενέργειες τρίτων.

Αντιμετωπίζονται με την τοποθέτηση συστημάτων ασφαλείας, εξειδικευμένου προσωπικού φύλαξης, συνεχής λειτουργία συστημάτων πυρασφάλειας, έλεγχος και συντήρησή τους, ώστε να είναι ικανά να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση ανάγκης.

7.2.Κίνδυνοι για τους υπολογιστές και τις επικοινωνίες

Αυτοί είναι:

1. Κίνδυνοι από Σεισμό:

Όπου είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές στους υπολογιστές, όπως και σε όλα τα συστήματα επικοινωνίας, παραμορφώσεις και αλλοιώσεις στο υλικό τους, ζημιές στον κλιματισμό ή στο σύστημα εξαερισμού.

Αντιμετωπίζεται με ασφαλή τοποθέτηση των υπολογιστών και των περιφερειακών τους, αντισεισμική προστασία κτιρίου, ειδική εσωτερική επένδυση, ώστε να γίνεται απορρόφηση των δονήσεων και των κραδασμών, και ελαστικότητα στις συνδέσεις των κυκλωμάτων.

2. Κίνδυνοι από έκρηξη:

Ένα τέτοιο ενδεχόμενο είναι ικανό να προκαλέσει αλλοίωση κυκλωμάτων, καλωδίων, αλλοίωση αναλώσιμων υλικών, καταστροφή ψυκτικών κυκλωμάτων.

Αντιμετωπίζονται με την ύπαρξη εσωτερικής θωρακισμένης αίθουσας, με αεροστεγείς πόρτες ή θυρίδες.

3. Κίνδυνοι από Πλημμύρα ή απλές Διαρροές:

Σαν συνέπεια θα έχουμε την πρόκληση ηλεκτρονικών βραχυκυκλωμάτων στις ηλεκτρονικές συσκευές, ηλεκτρικά βραχυκλώματα, ή ακόμα και πυρκαγιά. Άλλη μια εν δυνάμει αρνητική επίπτωση, είναι η οξειδωση μεταλλικών υλικών.

Όλες αυτοί οι αρνητικές παράμετροι αντιμετωπίζονται, με μονωμένες συνδέσεις σε ψευδοπατώματα, κατάλληλες αποχετεύσεις, με τοποθέτηση σε απόσταση ασφαλείας των υδροσωλήνων ή σωλήνων ατμού από τους υπολογιστές.

4. Κίνδυνοι από Πυρκαγιά:

Είναι δυνατό, να υπάρξει ανάφλεξη ή ακόμα και έκρηξη στο Μηχανογραφικό Κέντρο. Με την πυρκαγιά και την καταστροφή υλικών, προκαλείται χημική μόλυνση μέσω των αναθυμιάσεων, σε ηλεκτρικά, και ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Σαν τρόπο αντιμετώπισης έχουμε: ειδικούς, άκαυστους τοίχους και ψευδοπάτωμα στον χώρο των υπολογιστών, έλεγχος των ηλεκτρικών κυκλωμάτων και καλωδίων, αντικατάστασή τους όπου χρειάζεται, ειδικοί αεραγωγοί που θα εμποδίζουν τους καπνούς, έλεγχος για τυχόν ξεχασμένες πηγές θέρμανσης ή άλλες θερμαντικές πηγές.

7.3.Κίνδυνοι του Προσωπικού

Οι κίνδυνοι του προσωπικού διακρίνονται σε:

1. Κίνδυνοι από τυχαίους παράγοντες:

Όπως είναι η φυσική απώλεια του ατόμου, η ασθένεια, η αδυναμία προσαρμογής στο εργασιακό του περιβάλλον, αναπηρία.

Σαν αντίμετρα, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με την αντικατάσταση του προσωπικού, εκπαίδευση, εφεδρεία προσωπικού στην περίπτωση μεταδοτικής ασθένειας (γρίπη κτλ.). Θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες υγιεινής, καθαριότητας, να ανανεώνεται ο αέρας στους κλειστούς χώρους, και να παίρνονται κατά περίπτωση τα δέοντα μέτρα για να μην εξαπλωθεί, προγραμματισμένες τακτικές επισκέψεις στην Εταιρεία από τον Ιατρό Εργασίας.

2. Κίνδυνοι από Αθώες Ενέργειες:

Απεργία των εργαζομένων, αθέλητα λάθη στην εργασία των υπαλλήλων, μη εκπλήρωση των προσδοκιών των εργοδοτών, παραιτήσεις εργαζομένων, απουσίες.

Αντιμετωπίζονται με τα παρακάτω:

- ☞ Εφεδρεία προσωπικού.
- ☞ Σωστή επιλογή προσωπικού.
- ☞ Εκπαίδευση και συνεχής επανεκπαίδευση του, τακτοποίηση μισθολογικών και άλλων θεμάτων που απασχολούν τους εργαζόμενους.
- ☞ Αξιολόγηση του προσωπικού και ανάθεση αρμοδιοτήτων σύμφωνα με τα προσόντα και τις ικανότητές τους.
- ☞ Αντικατάσταση προσωπικού.
- ☞ Αναδιοργάνωση των αρμοδιοτήτων της Επιχείρησης όπου αυτό χρειάζεται.

3. Κίνδυνοι από Κακόβουλες Ενέργειες

-) Απεργία χωρίς ουσιαστικά αιτήματα.
-) Απειλή παραίτησης με ιδιοτελή κακόβουλο σκοπό, (εκβιασμός) ή συμφέροντα τρίτων .
-) Σχεδιασμένα λάθη με σκοπιμότητα.

Ο τρόπος αντιμετώπισης και σε αυτή την περίπτωση, είναι η εφεδρεία του προσωπικού, μάλιστα θα πρέπει να είναι εμφανής σε τέτοιες περιπτώσεις, για να υπάρχει η ψυχολογική δέσμευση μη εκτροπής του προσωπικού σε τέτοιες κακόβουλες δραστηριότητες. Άλλοι τρόποι αντικατάστασης είναι, η ανάπτυξη μεθοδολογιών για την αποκάλυψη λαθών, η αντικατάσταση του προσωπικού, και τέλος ο συμβιβασμός.

7.4.Κίνδυνοι στην Ασφάλεια Δεδομένων

Είναι επιβεβλημένο, όλο το προσωπικό που έχει πρόσβαση στην Βάση Δεδομένων να εκπαιδευτεί για την προστασία των Δεδομένων, και στην Προστασία των Ευαίσθητων Προσωπικών Δεδομένων. Θα πρέπει να πληροφορηθεί, και να εκπαιδευτεί σύμφωνα με τις νομικές διαδικασίες της χρήσης, αλλά και κατά πόσο, και με ποιο τρόπο, θα πρέπει να ανταποκρίνονται σε αιτήματα του κοινού, για την προστασία, και κοινοποίηση τέτοιων στοιχείων. Όλες οι νέες εγγραφές δεδομένων, από και προς, το Πληροφοριακό Σύστημα, θα πρέπει να γίνονται με την έγκριση του Διαχειριστή Βάσης Δεδομένων (Data Base Administrator).

Τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των δεδομένων είναι:α) Κατά την υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος, να προγραμματίζεται, και να σχεδιάζεται με γνώμονα την

Ασφάλεια των Δεδομένων. β) Στην συνέχεια, ο προσδιορισμός των προβλημάτων, και η πρόβλεψη των κατάλληλων αντίμετρων προστασίας των Δεδομένων, όπως είναι η αντιγραφή αρχείων (back up), τα δικαιώματα των χρηστών, δηλαδή ο καθορισμός της εξουσιοδότησης τους, τα συνθηματικά (passwords) κ.α. γ) Θα πρέπει επίσης να προσδιοριστούν οι οικονομικές ζημιές από μια καταστροφή ή απώλεια Δεδομένων. δ) Απαραίτητα θα πρέπει να αποφασιστεί η εκπαίδευση του προσωπικού, και να εφαρμόζεται ο συνεχής έλεγχος της Προστασίας των Δεδομένων.

7.5.Κίνδυνοι στο Λογισμικό (Software)

Οι κίνδυνοι αυτοί οφείλονται συνήθως από:

1. Αλλοιώσεις από βλάβες στο υλικό (hardware).

Σαν αντίμετρο, έχουμε τον κατάλληλο σχεδιασμό του συστήματος ώστε σε περίπτωση βλάβης στο κατώτερο επίπεδο που είναι το υλικό, να μην επηρεάζεται το ανώτερο ιεραρχικά επίπεδο.

2. Κίνδυνοι από Ατυχήματα που θα μπορούσαν να συμβούν κατά την συντήρηση ή ενημέρωση του λογισμικού.

Αντιμετωπίζονται με ενδελεχή έλεγχο του λογισμικού, εντοπισμός και εγγραφή όλων των διαφοροποιήσεων, και τέλος, έλεγχος σε περιβάλλον εξομοίωσης.

3. Κίνδυνοι από Κακόβουλες Επιθέσεις.

Κλοπή είτε για προσωπική χρήση του λογισμικού, είτε για αντιγραφή, και τροποποίηση στην συνέχεια για την ανάπτυξη παρεμφερούς λογισμικού πακέτου, με σκοπό την ιδιοποίηση ή την πώλησή του σε ανταγωνιστική επιχείρηση.

Εσκεμμένη αλλοίωση, ώστε να δημιουργηθούν ρήγματα στην ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων.

Αντίμετρα για τέτοιες περιπτώσεις, έχουμε την κρυπτογράφηση, την εσκεμμένη σύγχυση των διευθύνσεων, καθώς και τον συνεχή έλεγχο των πληροφορικών συστημάτων, των αρχείων και των προγραμμάτων, για τυχόν διαφοροποιήσεις, αλλοιώσεις.

7.7.Κίνδυνοι στα αναλώσιμα-ανταλλακτικά

Οι σχετικοί κίνδυνοι είναι οι εξής:

1. Κίνδυνοι από Περιβαλλοντικούς Παράγοντες όπου έχουμε πλήρης ή μερική ζημιά και αλλοίωση λόγω υψηλών θερμοκρασιών, υγρασίας ή άλλους λόγους.

Σαν αντίμετρα έχουμε, την φύλαξη των υλικών σε προστατευμένο από πυρκαγιά, υγρασία, χώρο, κλιματιζόμενο και καθαρό.

2. Κίνδυνοι από αμέλεια.

⊗ Λάθος Παραγγελία Υλικών.

⊗ Καθυστέρηση Παραγγελίας Υλικών.

⊗ Παράλειψη Παραγγελίας Υλικών.

⊗ Παραλαβή λανθασμένης Ποσότητας Υλικών.

⊗ Παραλαβή λάθος ή ακατάλληλου υλικού.

Όλες αυτές οι περιπτώσεις αντιμετωπίζονται με την αυτοματοποιημένες παραγγελίες, τον έλεγχο τόσο στην παραγγελία, όσο και κατά την παραλαβή των υλικών.

3. Κίνδυνοι Κακόβουλων Ενεργειών.

⊗ Καταστροφή ολική ή μερική υλικών από δολιοφθορά.

⊗ Απώλεια Υλικών από κλοπή.

Η λύση για αυτά τα προβλήματα είναι η φύλαξη με τεχνολογικά μέσα (κάμερες κτλ), η βοήθεια εξειδικευμένου προσωπικού φύλαξης, ο έλεγχος και η καταμέτρηση της ποσότητας, και της κατάστασης των υλικών που βρίσκονται στον χώρο φύλαξης.

7.8.Κίνδυνοι σε Πληροφοριακά Συστήματα

Οι κίνδυνοι των Πληροφοριακών Συστημάτων χωρίζονται σε:

1. Κινδύνους από ανεξέλεγκτους παράγοντες:

- ☒ Υπάρχει το ενδεχόμενο το Πληροφοριακό Σύστημα να μην είναι πλέον αναγκαίο, γιατί θα απουσιάζουν πλέον οι λόγοι για τους οποίους αναπτύχθηκε.
- ☒ Θα μπορούσε επίσης να έχει υλοποιηθεί ένα πιο εξελιγμένο σύστημα, που θα παρακάμψει το παλαιότερο.
- ☒ Σε περίπτωση καταστροφής της τεκμηρίωσης (documentation) του συστήματος, το Πληροφοριακό σύστημα παύει να μπορεί να λειτουργήσει.
- ☒ Σε περίπτωση αλλαγής στο λειτουργικό περιβάλλον, να μην υπάρχει συμβατότητα με το πληροφοριακό σύστημα.

Τρόποι αντιμετώπισης αυτών των ανεπιθύμητων καταστάσεων, είναι η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων με αξιόλογη προσαρμοστικότητα σε λειτουργικά συστήματα. Τέλος με ενημέρωση, συντήρηση της τεκμηρίωσης (documentation), και η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων, για να προστατευθεί από καταστροφές ή κλοπή.

2. Κίνδυνοι από Λάθος Χειρισμούς:

Τέτοιοι κίνδυνοι είναι:

- ※ Κίνδυνοι από αβλεψία των αρμοδίων, όπου κατά την διάρκεια των ελέγχων του συστήματος, (system test) δεν ανακαλύφθηκαν τα υπάρχοντα λάθη, ώστε να προχωρήσει η διαδικασία της διόρθωσης τους.
- ※ Οι κατάλληλες τροποποιήσεις λειτουργούν ευεργετικά σε ένα σύστημα, και αυξάνουν τις δυνατότητές του, αλλά όταν υπερβούμε έναν αριθμό τροποποιήσεων, το σύστημα χάνει σιγά σιγά την αρχική δυναμική του, ξεπέφτει, και έρχεται σε κορεσμό. Η σταδιακή αυτή αχρήστευση του Πληροφοριακού Συστήματος, ονομάζεται «εντροπία».
- ※ Λάθος Χειρισμοί, κατά την διάρκεια της ενημέρωσης της τεκμηρίωσης (documentation), με αποτέλεσμα να υπάρχει δυσλειτουργία.
- ※ Η ενημέρωση της τεκμηρίωσης να μην γίνει στον σωστό χρόνο.

Σαν τρόπος αντιμετώπισης των προβλημάτων αυτών έχουμε την πιστή εφαρμογή της διαδικασίας ενημέρωσης, και Τεκμηρίωσης, και ως έσχατη λύση των επανασχεδιασμό. (Redesign Systems).

3. Κίνδυνοι από Κακόβουλες Επιθέσεις:

Αυτοί διακρίνονται σε:

- ☞ Εσκεμμένη αλλοίωση προγραμμάτων ή εφαρμογών.
- ☞ Ανεπιθύμητη μεσολάβηση μη προβλεπόμενου προγράμματος, κατά την λειτουργία του Πληροφοριακού συστήματος.
- ☞ Εσκεμμένη παράλειψη ενημέρωσης της τεκμηρίωσης (documentation).
- ☞ Ακατάλληλη ενημέρωση της τεκμηρίωσης.
- ☞ Εσκεμμένη παράλειψη τροποποιήσεων του συστήματος.
- ☞ Η υποκλοπή εμπιστευτικών δεδομένων των Πληροφοριακών Συστημάτων. Σύμφωνα με εμπειρογνώμονες, η κατασκοπεία είναι no.1 απειλή για τις επιχειρήσεις, ενώ στις Η.Π.Α. εκτιμάτε ότι οι ζημιές για τις εταιρείες ξεπερνούν τα 13 δισεκατομμύρια δολαρια το χρόνο. Επίσης η κατασκοπεία μέσω διαδικτύου σε δημόσιες επιχειρήσεις, και οργανισμούς θεωρείται εθνικός κίνδυνος για τις ΗΠΑ(6).

Παραδόξως στην Ελλάδα, οι επιχειρήσεις δεν εκτιμούν στον βαθμό που θα έπρεπε, τον τρομακτικό κίνδυνο της κλοπής απόρρητων στοιχείων. Υπεύθυνος της Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος σε γνωστή ιστοσελίδα(6), αναφέρει χαρακτηριστικά ότι μια εταιρεία παράλληλα με το επενδυτικό της σχέδιο, θα πρέπει να επενδύσει στην προστασία των δεδομένων τους. Επειδή εγκυμονεί μεγάλος κίνδυνος εσωτερικής διάσπασης της άμυνας εσωτερικά, δεν θα πρέπει να επιτρέπεται η πρόσβαση χαμηλόβαθμων στελεχών, σε ευαίσθητες πληροφορίες της

εταιρείας(6). Τα αντίμετρα που επιβάλλεται να ακολουθηθούν για όλες αυτές τις περιπτώσεις είναι οι παρακάτω:

- * Η ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων, να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προτύπων, και των διαδικασιών.
- * Συστηματικοί έλεγχοι από την Διοίκηση της Επιχείρησης,
- * Έλεγχοι από πιστοποιημένους εξωτερικούς συνεργάτες

Οι συστηματικοί έλεγχοι είναι επιβεβλημένοι για την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων, και μπορεί να γίνουν από εσωτερικούς ελεγκτές μίας υπηρεσίας της Επιχείρησης, σε κάποια, ή από εξωτερικούς έμπειρους ελεγκτές. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να μελετηθεί πολύ καλά η τεκμηρίωση (documentation), τα πρότυπα (standards), και οι διαδικασίες (procedures), από τον εκάστοτε ελεγκτή, που ακολουθήθηκαν για την υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος. Οι ελεγκτές προχωρούν στον έλεγχο, για να διαπιστώσουν ότι τηρήθηκαν οι διαδικασίες ελέγχου, από τους υπαλλήλους της υπηρεσίας που εξετάζεται. Πιο συγκεκριμένα οι έλεγχοι που γίνονται στο Πληροφοριακό Σύστημα είναι οι ακόλουθοι:

- ✕ Επιβεβαίωση μετά από έλεγχο, ότι τα δεδομένα που πέρασαν στην εισαγωγή (input) από τους χρήστες του, είναι σωστά.
- ✕ Περαιτέρω ομαδικοί έλεγχοι των δεδομένων εκείνων που από την εισαγωγή, έχουν περάσει στην επεξεργασία (process) τους από το σύστημα, και είναι σωστά.
- ✕ Στην συνέχεια, ακολουθεί ο έλεγχος της καταλληλότητας της μορφοποίησης τους (format), αυτοελέγχου, και αποκλεισμού των δεδομένων, που μπορεί να δημιουργήσουν πρόβλημα στο σύστημα.
- ✕ Διερεύνηση κατά την διάρκεια της επεξεργασίας, και της εξόδου των δεδομένων (output), στοιχείων που θα αιτιολογούν την πρόκληση κάποιου σφάλματος.
- ✕ Έλεγχος για την δυνατότητα επανεκκίνησης του συστήματος, σε περίπτωσης παύσης της λειτουργίας του, από το σημείο που προκλήθηκε η παύση της.

Συμπεράσματα-Περίληψη

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων σε μία ιδιωτική ή δημόσια επιχείρηση, έχει σημαντικές επιδράσεις στην ίδια την επιχείρηση, στους εργαζόμενους, και στην εθνική οικονομία. Είναι σαφές ότι η μελέτη της διοικητικής των πληροφοριακών συστημάτων, και του Μηχανογραφικού Κέντρου, απαιτεί πολυδιάστατη επιστημονική έρευνα. Οι επιστημονικοί τομείς που έχουν μείζονα ρόλο στην μελέτη αυτή, είναι η πληροφορική, η ψυχολογία, κοινωνιολογία, οι πολιτικές επιστήμες, η επιχειρησιακή ανάλυση, η διοικητική.

Για τον Προγραμματισμό των Πληροφοριακών Συστημάτων, πέρα από τις τεχνικές, τις μεθόδους, και τις διαδικασίες που έχουν προσδιορισθεί, και σαφέστατα θα πρέπει να ακολουθούνται, ο ανθρώπινος παράγοντας είναι ίσως ο σημαντικότερος. Οι Διευθυντές των Υπηρεσιών της Επιχείρησης, είναι βέβαιο ότι έχουν προχωρημένες γνώσεις τεχνικών θεμάτων, και ευρεία εξειδίκευση του γνωστικού τους αντικειμένου. Πέρα από αυτό, εκείνο που είναι εξίσου ζωτικής σημασίας για την διεκπεραίωση των ενεργειών του Προγραμματισμού, και γενικότερα για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης, είναι η εμπειρία του, και οι προσωπικές τους ικανότητες διαχείρισης, και αντιμετώπισης καταστάσεων. Οι προσωπικές ηγετικές ικανότητες είναι καθοριστικός παράγοντας, αλλά όχι απαραίτητα διαθέσιμες σε Διευθυντικό Στέλεχος, σε αντιδιαστολή με τις καθ'όμοιαν ευρύτατες, τεχνικές του γνώσεις.

Το αντίστοιχο συμπέρασμα μπορούμε να βγάλουμε και για την Οργάνωση του Μηχανογραφικού Κέντρου. Η διαδικασία προαγωγής ενός στελέχους Πληροφοριακού Συστήματος, από μια θέση σε μια άλλη, συνήθως γίνεται με κριτήρια που σχετίζονται με την ποιότητα της εργασίας του, στην Ανάλυση ή τον Προγραμματισμό. Δηλαδή Διευθυντές των Υπηρεσιών γίνονταν οι καλύτεροι Αναλυτές, Προγραμματιστές. Όπως συνέβαινε και παλαιότερα, όπου κατείχαν τις θέσεις της Πληροφορικής, απόφοιτοι Θετικών Επιστημών, έτσι και σήμερα, εξελίσσονται οι καλύτεροι στον τομέα τους, Πληροφορικοί πλέον, και εκεί έγκειται το ζήτημα που ανέκαθεν υπήρχε. Η επιλογή των Διευθυντών γινόταν, και εξακολουθεί να γίνεται, μόνο με κριτήρια παραγωγικότητας ανά τομέα, γεγονός που σήμερα έχει αποδειχθεί ότι δεν συνάδει με τον ρόλο της διοικητικής ικανότητας που θα πρέπει να διέπεται ο ρόλος ενός

Υπευθύνου. Η υψηλή παραγωγικότητα ενός στελέχους Πληροφορικής, πολλές φορές δεν είναι ανάλογη με τις διοικητικές του ικανότητες, με την ορθή λήψη αποφάσεων, με την διαχείριση κρίσεων, με την κριτική ικανότητα και σκέψη.

Οι παράγοντες, οι οποίοι συντελούν στην επιτυχία, και την αποτελεσματικότητα του πληροφοριακού συστήματος ενός οργανισμού, αποτελούν πάντοτε μία ουσιαστική πτυχή για τη δομή, την εύρυθμη λειτουργία, και την ανοδική πορεία των παραγόμενων υπηρεσιών και προϊόντων μιας Επιχείρησης. Για την αξιολόγηση του Πληροφοριακού Συστήματος ακολουθήσαμε συγκεκριμένη μεθοδολογία, τέτοια ώστε να ταιριάζει με την ιδιομορφία ενός Κέντρου Πληροφοριακών Συστημάτων. Γενικότερα όμως για την αξιολόγηση των Πληροφορικών Συστημάτων, θα πρέπει να ομολογήσουμε, το να συμπεριληφθούν όλες οι πιθανές παράμετροι που θα εξασφαλίζουν την επιτυχία, οποιασδήποτε μορφής πληροφοριακού συστήματος, είναι ένα ζήτημα εξαιρετικά πολυσύνθετο, λόγω της διαφορετικότητας του πληροφοριακού συστήματος, που είναι κάθε φορά προς αξιολόγηση.

Παρά την περίοδο παγκόσμιου οικονομικού επαναπροσδιορισμού που διανύουμε, η τεχνολογία καλπάζει ταχύτατα, οι εξελίξεις αλλάζουν το επιχειρηματικό τοπίο, οι εταιρείες αναζητούν λύσεις που θα τους επιτρέψουν να επιβιώσουν, και να αναδειχθούν στο δύσκολο επιχειρησιακό περιβάλλον.

Οι εξελίξεις αυτές, σε συνδυασμό με την συγκυρία της ελληνικής κρίσης, προκαλούν σημαντικές οργανωτικές αλλαγές στις επιχειρήσεις, και στους στόχους, τους οποίους καλούνται να υπηρετήσουν οι Διοικητές των Υπηρεσιών. Ταυτόχρονα, αναδεικνύουν ανάγλυφα την ανάγκη αναθεώρησης βασικών αρχών, και πρακτικών της σύγχρονης Διοικητικής, στο όλο και πιο σύνθετο, και απαιτητικό, επιχειρηματικό περιβάλλον. Στην παρούσα εργασία, έχουμε πραγματοποιήσει έρευνα στις θεωρίες διαχείρισης προσωπικού, και έχουμε καταλήξει στο συμπέρασμα ότι ο καταλληλότερος τρόπος διαχείρισης εργαζομένων Πληροφορικών Συστημάτων, είναι η Θεωρία Ιεραρχήσεων των Αναγκών του Maslow. Βέβαια όπως σε όλες τις θεωρίες, έτσι και σε αυτή υπάρχει προβληματισμός, διότι ο άνθρωπος παράγοντας είναι απρόβλεπτος. Οι θεωρίες είναι ως επί το πλείστον ορθολογικές, ενώ ο άνθρωπος δεν είναι πάντα. Παίρνουν ως αξίωμα ότι οι άνθρωποι υπολογίζουν, παίρνουν συνειδητά αποφάσεις, αλλά η πραγματικότητα είναι διαφορετική. Η πολυπλοκότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου, η πολυδιάστατη και αλληλεξαρτώμενη ψυχοσύνθεσή του, δημιουργούν μια σειρά από μείζονα ζητήματα, όπως την δύναμη της συνήθειας, ή τον φόβο μιας αλλαγής που τον αποτρέπουν να πάρει τις αποφάσεις που εξυπηρετούν τα προσωπικά του συμφέροντα.

Διανύουμε την εποχή της Πληροφορικής, και είναι πασίδηλο ότι η Ασφάλεια των Πληροφορικών Συστημάτων, αποτελεί κορυφαίο θέμα. Όλα τα απορρέοντα προβλήματα, και οι ανεπιθύμητες καταστάσεις που μπορούν να προκύψουν, θα μπορούσαν να προληφθούν σε μεγάλο βαθμό, χάρη στην δυνατότητα που μας δίνουν οι μέθοδοι, και οι μηχανισμοί της Ασφάλειας. Επίσης με την λήψη αντιμέτρων, να αντιμετωπιστούν, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε ζημιά στην επιχείρηση. Παρόλο που ο συγκεκριμένος τομέας της Πληροφορικής είναι λίαν απαραίτητος, όπως συνήθως συμβαίνει σε όλους τους τομείς, η εφαρμογή όλων αυτών των μέτρων, και των αντιμέτρων, μπορεί να εφαρμοστεί κατά κεραία μόνο θεωρητικά. Ο παράγοντας άνθρωπος, με την φύση που τον χαρακτηρίζει, διανοητική, και συναισθηματική, είναι ένας αστάθμητος παράγοντας, που μας αποδεικνύει επανειλημμένα ότι και στην Ασφάλεια των Πληροφορικών Συστημάτων, όλα μπορούν να συμβούν.

Η εξαγωγή των παραπάνω συμπερασμάτων, έγινε με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αντικειμενικότητα. Όπως διαπιστώθηκε, το θέμα που εξετάσαμε διαχέεται σε πολυάριθμους τομείς της Πληροφορικής, αλλά και άλλων επιστημών. Θα μπορούσε να ειπωθεί επίσης, ότι τα πεδία γνώσης που πραγματευόμαστε, είναι αχανή, και η παρούσα εργασία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για μελέτη, και για μελλοντικές επεκτάσεις.

Βιβλιογραφία

Δραγώνα & Σταφυλάκη, 1994, Εισαγωγή στη διοικητική και οργανωτική των επιχειρήσεων, ΟΕΔΒ.

Λαλούμης Δ. & Ρούπας Β., 1996, Διοίκηση προσωπικού τουριστικών επιχειρήσεων, Αθήνα, Interbooks.

Σεραφείμ Πολύζος, 2011, Διοίκηση και Διαχείριση έργων, Μέθοδοι και Τεχνικές, Κριτική.

Γεώργιος Ε. Χαραμής, 2001, Διοικητική της Αναπτύξεως Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Development Management) Θεσσαλονίκη, Ανικούλα.

Γεώργιος Ε. Χαραμής, 2002, Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων, Εκδόσεις Ανικούλα.

D. Brandon, Dick H, Gray Max, 1970, Project Control Standards, New Jersey, Published by Brandon/Systems Press, Princeton.

Rory Burke, Διαχείριση Έργου, Project Management, Τεχνικές Σχεδιασμού και Ελέγχου, 2002, Κριτική.

Drucker P, 1971, Drucker on Management, Management Publications Ltd for the British Institute of Management.

Drucker P, 1998, Το management στην πράξη, Αθήνα, Κλειδάριθμος.

Hallows, Jolyon E, 1998, Information systems project management: how to deliver function and value in information technology projects, American Management Association.

J Hoffer, J George, J Valacich, 2013, Modern Systems Analysis and Design, Prentice Hall.

John C. Maxwell, 2001, 21 Απαραίτητες Αρετές του Ηγέτη, Αθήνα, εκδόσεις Κλειδάριθμος.

V.P. Lane, 1986, Security of Computer Based Information Systems, Computer Science Series.

Stewart R., 1985 The Reality of Management, Heinmann.

Παραπομπές

(1) Σεραφείμ Πολύζος, 2011, Διοίκηση και Διαχείριση έργων, Μέθοδοι και Τεχνικές, σ.23, Εκδόσεις Κριτική.

(2) J. Hoffer, J. George, J. Valacich, 2013, Modern Systems Analysis and Design, Prentice Hall.

(3) J Hoffer, J George, J Valacich, 2013, Modern Systems Analysis and Design, σ.107, Prentice Hall.

(4) Γεώργιος Ε. Χαραμής, 2001, Διοικητική της Αναπτύξεως Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Development Management) σ.17, Θεσσαλονίκη, Ανικούλα.

(5) (Ξέφραγο αμπέλι το Taxis. Εκλεψαν τα προσωπικά στοιχεία 9 εκατ. Ελλήνων, 2012) (15 Ιουλίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://www.antinews.gr/2012/11/20/190732/>

(6) Δημήτρης Δελεβέγκος, (2013), Η βιομηχανική κατασκοπεία απειλεί τις εταιρείες, (20 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://www.capital.gr/News.asp?id=1721754>

(7),(9) Γεώργιος Ε. Χαραμής, 2001, Διοικητική της Αναπτύξεως Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Development Management) σ.24, σ.241, Θεσσαλονίκη, Ανικούλα.

(8)V.P.Lane, 1986, Security of Computer Based Information Systems, σ.1, Computer Science Series.

Διαδουκτιακοί τόποι

<http://www.antinews.gr>

<http://www.aode.gr>

<http://www.capital.gr>

Εικόνας

Εικόνα.1. Διεθνής διάκριση για τραγουδι εμπνευσμένο από την κρίση, (22 Σεπτεμβρίου 2013), Ανακτήθηκε από: <http://www.madata.gr/diafora/showbiz/289188.html>

Εικόνα.2. Αποτυχία σε δημοπρασία ΓΕΡΜΑΝΙΚΩΝ ομολόγων - Γίνεται ανεξέλεγκτη η κρίση στην Ευρώπη !(22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από: http://redflyplanet.blogspot.com/2011_11_01_archive.html,(22 Σεπτεμβρίου 2013),

Εικόνα.3. Le Web 3.0, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: <http://www.astrosurf.com/luxorion/tabletpc-web3-futur.htm>

Εικόνα.4. Homo Habilis 3gif Picture,(22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: http://www.picstopin.com/494/homo-habilis-3gif/http://www*arthursclipart*org|prehistoricman|cave|homo%20habilis%203*gif/

Εικόνα.5. The Moon Hoax, In The Future, Astronauts Could Print Out Their Moon Bases, Dina Spector, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: <http://www.businessinsider.com/3d-printed-moon-base-2013-2>

Εικόνα.6. Computer and Information Systems Management,(22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.schoolanduniversity.com/study-programs/business/computer-and-information-systems-management>

Εικόνα.7. Remote Sensing of Cultural Heritage Sites(φωτογραφία: Mario Hernandez) , (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.seos-project.eu/modules/heritage-conservation/heritage-conservation-c02-p02.html>

Εικόνα.8 Τεράστιο «κέιπεριγκ» στίβος πυραμίδες τής Γκίζας... Θοδωρής Λαΐνας για tovima.gr
σύνδεσμος άρθρου <http://wp.me/p2VN9U-ρα> ,(22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε
από: <http://anihnftes.wordpress.com/category/%CE%BA%CF%8C%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%82/>

Εικόνα.9. Η Μάχη της Χαιρώνειας, (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.hellinon.net/NeesSelides/Xaironeia.htm>

Εικόνα.10.11.12. Ergonomics in Ancient Greece ,πηγή : Κορρές 1994, (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://ergou.simor.ntua.gr/research/ancientGreece/AncientGreece.htm>

Εικόνα.13. Μερικά από τα πιο εντυπωσιακά κατασκευαστικά έργα της Ανθρωπότητας, (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: http://web-parrot.blogspot.gr/2013/07/blog-post_2315.html (πηγή:
<http://www.nakheel.com/en/>)

Εικόνα.14. Βυθίζονται τα τεχνητά νησιά «The World» στο Dubai,(22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.otherside.gr/2011/01/vythizontai-ta-texnita-nisia-the-world-sto-dubai/>(πηγή: [Newscod.gr](http://www.newscod.gr))

Εικόνα.15. ΟΑΚΑ:Σήμα κινδύνου για το στέγαστρο Καλατράβα, (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.protothema.gr/greece/article/298049/oakasima-kindunou-gia-to-stegastro-kalatrava/>

Εικόνα.16.17. Modern Architecture - Mode-Gakuen Spiral Towers: Nagoya, Japan,posted by Eugene, (22 Σεπτεμβρίου 2013)
Ανακτήθηκε από: <http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/modern-architecture>

Εικόνα.18. Δ. Ρήγα Φεραίου: Επισκευές και παρεμβάσεις στα διδακτήρια και τους αύλειους χώρους, (22 Σεπτεμβρίου 2013),
Ανακτήθηκε από: <http://www.aftodioikisi.gr/dimoi/d-riga-feraiou-episkeves-kai-paremvaseis-sta-didaktiria-kai-tous-avleious-xorous>

Εικόνα.19. Το νότιο Αιγαίο στην ψηφιακή προβολή, (22 Σεπτεμβρίου 2013)
Ανακτήθηκε από: <http://www.tinos.biz/arhio49.htm>

Εικόνα.20.21.22. 24.25.26.30 Διοίκηση και Διαχείριση Έργων, Μέθοδοι και Τεχνικές, Σεραφείμ Πολύζος Εκδόσεις Κριτική 2011

Εικόνα.23. Presentation, (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://www.freevector.com/presentation/>

Εικόνα.27. https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSsTAbgYI9XTLqdnngU06FkYKujVmNmR1O7hUQW_Qx3iQLOFGdlv, (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:www.athenspress.gr

Εικόνα.28. Καιρός (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:cat-cute-photography-rain-umbrella-Favim.com-53596.jpg (JPEG εικόνα, 460x345 εικονοστοιχεία)

Εικόνα.29. <http://allaboutalpha.com>

Ανακτήθηκε από:<http://allaboutalpha.com/blog/wp-content/uploads/2010/02/idea.jpg>(22 Σεπτεμβρίου 2013)

Εικόνα.31. PROJECT MANAGEMENT PROFESSIONAL(PMP) (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://el.kekssd.gr/?p=4030>

Εικόνα.32. Έλεγχος για τους όρους ασφαλείας στην εταιρεία που τα επεξεργάζεται,(22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://www.newsbeast.gr/greece/arthro/473848/elleipseis-se-pliroforiaka-sustimata-tou-up-paideias/>

Εικόνα.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42. Διοικητική της Αναπτύξεως Πληροφοριακών Συστημάτων(Information Systems Development Management) Γ' Έκδοση Εκδόσεις Ανικούλα 2001

Εικόνα.43. What was life like in the Industrial Revolution? (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε

από:<http://www.historyatfreeston.co.uk/fbechistorysite/ks3/industrial%20revolution.htm>

Εικόνα.44. The Industrial Revolution, (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://seccioneuropa.wordpress.com/the-industrial-revolution/>

Εικόνα.45. Frederick Winslow Taylor (1856 – 1915) - Scientific Management, (22 Σεπτεμβρίου 2013)

Ανακτήθηκε από:<http://www.aode.gr/articles/30-frederick-taylor%2023-9-20113>

Εικόνα.46. Henri Fayol, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: http://en.wikipedia.org/wiki/Henri_Fayol

Εικόνα.47. Top 10 Improvement Tools Named After Lean Sensei, Jon Miller ,(22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από:

http://www.gembapantarei.com/2007/07/top_10_improvement_tools_named_after_lean_sensei.html

Εικόνα.48 Weber's Model for Bureaucracy,(22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από:<https://www.boundless.com/sociology/understanding-social-groups-and-organization/bureaucracy/weber-s-model-for-bureaucracy/>

Εικόνα.49. Photos courtesy of the Baker Library Historical Collections/HBS, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: <http://news.harvard.edu/gazette/story/2011/12/rethinking-work-beyond-the-paycheck>

Εικόνα.50. Essential Life And Work Skills,CREATING A SELF-MANAGED TEAM,(22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: <http://mayaabidya.blogspot.gr/2010/07/creating-self-managed-team.html>

Εικόνα.51. Νικόλο Μακιαβέλι, ένας από τους θεμελιωτές της σύγχρονης Πολιτικής Επιστήμης, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από:

<http://sophiacosmos.wordpress.com/2012/06/17/%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CF%8C-%CE%BC%CE%B1%CE%BA%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%AD%CE%BB%CE%B9-%CE%AD%CE%BD%CE%B1%CF%82-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82-%CE%B8%CE%B5%CE%BC%CE%B5%CE%BB%CE%B9/>

Εικόνα.52. Υπότιπλος: Ο φασισμός του ανώνυμου μικροαστού, Νίκος Ντούνας, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από:<http://www.mixtape.gr/tria-mi-chromata-mavro-mavro-mavro/>

Εικόνα.53. Bachelor of Science, Information Systems Technology, (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από:<http://www.seminolestate.edu/bachelor-degrees/information-systems-technology>

Εικόνα.54. Dangerous exercises? (22 Σεπτεμβρίου 2013),

Ανακτήθηκε από: <http://theleanbody.com/exercise/dangerous-exercises>.

