



**ΤΕΙ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΠΟΤΥΧΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (I.S  
FAILURE). ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΔΙΕΘΝΩΣ ΠΟΥ ΑΠΕΤΥΧΑΝ. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.**



**ΠΟΛΙΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2012**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Τεχνολογικού Ιδρύματος Πατρών Ιωάννη Αγγελόπουλο για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της εργασίας και επιπλέον για τις πολύτιμες συμβουλές του.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην πτυχιακή εργασία που παρατίθεται παρακάτω παρουσιάζονται η έννοια των πληροφοριακών συστημάτων όπως επίσης και οι σκοποί για τους οποίους δημιουργούνται, ενώ γίνεται μια σύντομη αναφορά στη δομή τους. Έπειτα, περιγράφονται οι φάσεις του σχεδιασμού και της ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων και αναφέρεται η σημασία της εγκαταστάσής τους κατά τη φάση της υλοποίησης.

Στο κυρίως μέρος της εργασίας αρχικά αναλύεται η διαδικασία κατά την οποία αποτυγχάνει ένα σύστημα. Στη συνέχεια, δηλώνονται αναλυτικά οι λόγοι για τους οποίους τα πληροφοριακά συστήματα αποτυγχάνουν να επιτελέσουν το σκοπό για τον οποίο κατασκευάστηκαν.

Εν κατακλείδι, ακολουθεί η παράθεση περιπτώσεων διεθνών πληροφοριακών συστημάτων που έχουν αποτύχει, αλλά και αποτυχημένων συστημάτων στην Ελλάδα. Η αποτυχία κάθε συστήματος εντάσσεται στους λόγους που αναφέρθηκαν νωρίτερα.

Τελικά, διεξάγεται μια σύγκριση της κατάστασης η οποία επικρατεί στην Ελλάδα σε ότι αφορά τα πληροφοριακά συστήματα σε σχέση με τις χώρες στο εξωτερικό. Τα τελικά συμπεράσματα αποδεικνύουν το πόσο σημαντικό ρόλο κατέχει ο άνθρωπος στην επιτυχή κατάληξη ενός πληροφοριακού συστήματος, αφού αποτελεί τον κύριο παράγοντα εξέλιξης από το σχεδιασμό και την ανάλυση του, έως την εγκατάσταση και τη λειτουργία του.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1 Έννοια και Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων.....	4
1.2 Σκοποί πληροφοριακού συστήματος.....	4
1.3 Είδη πληροφοριακών συστημάτων.....	5
1.4 Δομή πληροφοριακών συστημάτων.....	5
2. Ανάπτυξη και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων.....	6
2.1 Ο ρόλος των χρηστών.....	7
2.2 Ορισμός και ανάλυση συστήματος.....	8
2.2.1 Ο καθορισμός του συγκεκριμένου προβλήματος.....	8
2.2.2 Μελέτη σκοπιμότητας.....	8
2.2.3 Καθορισμός των απαιτήσεων του χρήστη.....	9
2.3 Δοκιμή και υλοποίηση συστήματος.....	10
3. Πλεονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων.....	10
4. Μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων.....	11
5. Επιπτώσεις των πληροφοριακών συστημάτων στην επιχείρηση.....	12
6. Κρισιμότεροι παράγοντες για την υλοποίηση ενός συστήματος.....	13
7. Η έννοια της αποτυχίας στα πληροφοριακά συστήματα.....	15
7.1 Γιατί αποτυγχάνουν τα πληροφοριακά συστήματα;.....	16
7.2 Λόγοι αποτυχίας πληροφοριακών συστημάτων.....	16
8. Περιπτώσεις πληροφοριακών συστημάτων (παγκοσμίως ) που απέτυχαν.....	19
8.1 Το σύστημα CONFIRM από την εταιρία AMRIS για τα ξενοδοχεία Hilton...	19
8.2 Η περίπτωση της Ασφαλιστικής Warwick.....	20
8.3 Το σύστημα CRISP στην Ινδία.....	21
8.4 Το σύστημα TAURUS στη Μεγάλη Βρετανία.....	22
8.5 Η αποτυχία του συστήματος PISA των ελβετικών αερογραμμών.....	23
8.6 Η περίπτωση της Bank of America.....	24
8.7 Η αποτυχία του συστήματος Peace Shield.....	25
8.7 Η αποτυχία του συστήματος Peace Shield.....	25
8.8 Το project DE-A της NASA.....	25
8.9 Η αποτυχία του συστήματος FAS.....	26
8.10 Μια τραγική αποτυχία: η πτώση του διαστημόπλοιου Challenger.....	26
8.11 Αποτυχία Πληροφοριακών Συστημάτων σε Στρατιωτικά Περιβάλλοντα ..	27
8.12 Το σύστημα LAS για την υπηρεσία ασθενοφόρων (το αντίστοιχο ΕΚΑΒ) του Λονδίνου.....	27
8.13 Άλλες αποτυχίες πληροφοριακών συστημάτων.....	28
9. Πληροφορικά συστήματα υγείας σε Ελλάδα και εξωτερικό.....	30
10. Ελληνική Πραγματικότητα.....	30
10.1 Η Εμπειρία Ελληνικών Επιχειρήσεων - Παρουσίαση Case Studies.....	32
11. Συμπεράσματα.....	35
12. Βιβλιογραφία.....	37

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Έννοια και Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων.

Αρκετά συχνά ορισμένοι θεωρούν ως Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ) ένα σύστημα Η/Υ που συνδέεται με τράπεζες δεδομένων, στις οποίες υπάρχει αποθηκευμένη πληροφόρηση. Η άποψη αυτή όμως όπως θα δούμε απέχει πολύ απ' την πραγματικότητα.

Τα ΠΣ δεν είναι απαραίτητο να περιέχουν Η/Υ, εξάλλου αυτά υπήρχαν πολύ πριν από την εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Από την αρχαία εποχή άτομα, επιχειρήσεις και κράτη χρησιμοποιούσαν πολύ στοιχειώδη και άτυπα πληροφοριακά συστήματα με το να συλλέγουν και να επεξεργάζονται πληροφορίες. Με την πάροδο του χρόνου οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί άρχισαν να αναπτύσσουν χειρογραφικά ΠΣ για τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και χρήση των πληροφοριών. Η εισαγωγή των Η/Υ στα πληροφοριακά συστήματα έγινε στα μέσα της δεκαετίας του 1950 και έκτοτε επεκτάθηκε ραγδαία.

Στη διεθνή βιβλιογραφία είναι γενικά αποδεκτό ότι δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς τον ορισμό των πληροφοριακών συστημάτων. Ο όρος Πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιήθηκε ως του όρου συστήματα επεξεργασίας δεδομένων βασισμένα σε Η/Υ, κάτι που δεν ισχύει αφού ένα σύστημα μπορεί να είναι χειρογραφικό ή μηχανογραφημένο και επομένως δεν είναι απαραίτητα βασισμένο σε ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Οι κύριες γενικές λειτουργίες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- Ø Η αναγνώριση και κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών των χρηστών.
- Ø Η επιλογή συναφών δεδομένων από τη μεγάλη ποικιλία των δεδομένων στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης.
- Ø Η δημιουργία της πληροφορίας από τα επιλεγμένα δεδομένα με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων , και τέλος
- Ø Η μεταφορά της δημιουργημένης πληροφορίας στους χρήστες.

## 1.2 Σκοποί πληροφοριακού συστήματος.

Οι σπουδαιότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων είναι οι ακόλουθοι :

- Ø Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων, τα οποία με κατάλληλη επεξεργασία να μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφόρηση.
- Ø Η παροχή λειτουργικής πληροφόρησης στους εργαζομένους για να επιτελούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δραστηριότητες της επιχείρησης τις σχετικές με τις καθημερινές συναλλαγές και το βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο.
- Ø Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για να παίρνουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις, που σχετίζονται με τη μελλοντική πορεία του οργανισμού.
- Ø Η επέκταση της αξίας της επιχείρησης. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι αναγκαίο το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης να συνδέεται με εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα και ιδιαίτερα με εκείνα των

προμηθευτών, των ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφορίας.

### 1.3 Είδη πληροφοριακών συστημάτων

Δεν νοείται επιχείρηση ή οργανισμός που να μη χρησιμοποιεί κάποιο είδος πληροφοριακού συστήματος, χειρογραφικό ή μηχανογραφημένο.

Σε οποιονδήποτε τύπο συστήματος οι βασικές του λειτουργίες είναι οι ακόλουθες :

- Û Εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα
- Û Επεξεργασία των δεδομένων
- Û Διατήρηση αρχείων
- Û Ανάπτυξη διαδικασιών για το είδος των δεδομένων και για το πότε αυτά χρειάζονται, για το πότε αποκτούνται και το πως αυτά χρησιμοποιούνται, καθώς επίσης και οδηγίες που πρέπει να ακολουθεί ο επεξεργαστής (άνθρωπος ή μηχανήμα).
- Û Εξαγωγή πληροφοριών από το σύστημα

Στο χειρογραφικό σύστημα οι πέντε αυτές λειτουργίες εκτελούνται από τον άνθρωπο, ενώ στο μηχανογραφημένο σύστημα με τη βοήθεια του Η/Υ.

## Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης – ΠΣΔ (Management Information Systems)



Σχήμα 1 Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης

### 1.4 Δομή πληροφοριακών συστημάτων

Για τον καλύτερο σχεδιασμό των Πληροφοριακών Συστημάτων και την άριστη κατανομή των απαιτούμενων πόρων, είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός πλαισίου ανάλυσης που να περιγράφει τη δομή του Πληροφοριακού Συστήματος. Με τον όρο δομή εννοούμε ένα εννοιολογικό μοντέλο, το οποίο μας βοηθάει να αντιλαμβανόμαστε τα Πληροφοριακά Συστήματα και να επικοινωνούμε μ' αυτά.

## ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΕΝΟΣ Π.Σ



Σχήμα 2 Οι συνιστώσες ενός πληροφοριακού συστήματος

### 2. Ανάπτυξη και σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων

Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η δημιουργία ενός κατανοητού από το χρήστη συστήματος που να ικανοποιεί τις ανάγκες του. Ταυτόχρονα θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε τα διευθυντικά στελέχη να είναι σε θέση να συμμετέχουν σε αυτό. Δυστυχώς αυτό δεν ήταν πλήρως κατορθωτό γιατί οι παραδοσιακές μέθοδοι σχεδίασης των πληροφοριακών συστημάτων δε λάμβαναν υπ' όψιν τις απαιτήσεις των χρηστών του συστήματος και το περιβάλλον στο οποίο το σύστημα θα λειτουργούσε. Αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα το σύστημα να παρουσίαζε προβλήματα πριν αλλά και μετά την εγκατάστασή του.

Η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος σε μια μικρή επιχείρηση ακολουθεί τις παρακάτω διαδικασίες. Αρχικά αναγνωρίζονται οι μειωμένης αποδοτικότητας λειτουργίες της επιχείρησης, έπειτα αναζητούνται από έμπειρους σε θέματα ηλεκτρονικού υπολογιστή υπαλλήλους κατάλληλα πακέτα εφαρμογών για την κάλυψη των πληροφοριακών αλλαγών. Αγοράζεται το κατάλληλο υλικό που μπορεί να τρέξει τα προγράμματα αυτά, το λογισμικό εισάγεται στο σύστημα και πια ο οργανισμός μπορεί να έχει ένα πληροφοριακό σύστημα που καλύπτει τις ανάγκες των χρηστών.

Όπως είναι κατανοητό αυτό δεν είναι τόσο εύκολο για τις μεγάλες επιχειρήσεις. Απαιτείται αποτελεσματικότερος σχεδιασμός των συστημάτων που καλύπτουν τις ανάγκες των χρηστών για κάθε σύστημα. Επίσης ο σχεδιασμός θα πρέπει να καλύπτει πιθανές μελλοντικές ανάγκες των χρηστών καθώς και να λαμβάνει υπ' όψιν πιθανές τροποποιήσεις του υπό λειτουργία συστήματος.

Ο ορισμός και η ανάλυση του συστήματος περιγράφει τι πρέπει να κάνει ένα σύστημα για να ικανοποιεί τις πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών, ενώ η σχεδίαση του συστήματος δείχνει πως το σύστημα θα εκπληρώσει το σκοπό αυτό. Ο σχεδιασμός βασίζεται στις απαιτήσεις των χρηστών και αναφέρεται στη δημιουργία των λεπτομερών προδιαγραφών που είναι απαραίτητες για την περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος.

Ο σχεδιασμός ενός πληροφοριακού συστήματος διακρίνεται σε φυσικό και λογικό σχεδιασμό. Κατά τη λογική σχεδίαση του συστήματος αναπτύσσονται λειτουργικές προδιαγραφές για το τι θα κάνει το σύστημα, πώς θα το κάνει, πώς θα εισέρχονται τα δεδομένα, πώς θα πραγματοποιείται η επεξεργασία τους και πώς θα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα.



Ο φυσικός σχεδιασμός χρησιμοποιώντας το λογικό μοντέλο που προέρχεται από τη λογική σχεδίαση, προσδιορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές του προτεινόμενου συστήματος, δηλαδή το υλικό μαζί με τις μονάδες εισροών και εκροών, το λογισμικό, τα δίκτυα, καθώς και τις διαδικασίες και τους απαραίτητους ελέγχους, μετατρέποντας έτσι την εκροή της λογικής σχεδίασης σε ένα λειτουργικό σύστημα ανθρώπων-μηχανών.

Αυτό που θεωρείται βασικό για το σχεδιασμό και τον προγραμματισμό ενός συστήματος είναι η ευκολία και η αποδοτικότητα με την οποία ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των χρηστών, λαμβάνοντας υπ' όψιν ένα σύνολο τεχνικών, οργανωτικών, χρηματοοικονομικών και χρονικών περιορισμών.

## 2.1 Ο ρόλος των χρηστών

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος συνήθως ενεργοποιείται όταν ένα στέλεχος της επιχείρησης αναγνωρίζει την ύπαρξη προβλήματος στον τρόπο εκτέλεσης συγκεκριμένων δραστηριοτήτων ή όταν κάποια ευκαιρία οδηγεί στη βελτίωση του ήδη υπάρχοντος συστήματος.

Σε κάθε περίπτωση οι χρήστες του συστήματος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες για το σύστημα και καθορίζοντας τις απαιτήσεις του. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να ελέγχουν τη διαδικασία ανάλυσης και σχεδίασης του πληροφοριακού συστήματος, ώστε να καλύπτονται οι πληροφοριακές τους ανάγκες και όχι οι επιθυμίες των τεχνικών του συστήματος.

Με τη συμμετοχή των χρηστών στην ανάπτυξη του συστήματος οι εργαζόμενοι το κατανοούν και το αποδέχονται καλύτερα. Έτσι τα προβλήματα που δημιουργούνται από την ανακατανομή της δύναμης και τις διαμάχες ανάμεσα στα μέλη των ομάδων ελαχιστοποιούνται. Η ανάγκη συμμετοχής των χρηστών αυξάνεται όλο και πιο πολύ όσο οι πληροφοριακές τους απαιτήσεις γίνονται πιο σύνθετες και μη δομημένες.

Η μετατροπή των απαιτήσεων των χρηστών σε προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή γίνεται από τον προγραμματιστή. Όμως εκείνος δεν είναι σε θέση να κατανοήσει τους χρήστες και να επικοινωνήσει μαζί τους. Αυτή είναι η δουλειά του αναλυτή του συστήματος, ο οποίος διαθέτει και γνώσεις Η/Υ, οπότε μπορεί και να αναμορφώνει τις απαιτήσεις των χρηστών σε όρους κατανοητούς για τον Η/Υ. η δημιουργία ενός αποδεκτού συστήματος εξαρτάται από την ικανότητα του αναλυτή



να επικοινωνεί με τα διοικητικά στελέχη και το τεχνικό προσωπικό και να αντιμετωπίζει τις διαμάχες που προκύπτουν κατά την ανάπτυξη του συστήματος.



## 2.2 Ορισμός και ανάλυση συστήματος

Σκοπός της φάσης αυτής είναι η συλλογή της αναγκαίας πληροφόρησης, ώστε να οριστεί το πρόβλημα, να αποφασιστεί η ανάπτυξη του και να καθοριστούν οι απαιτήσεις των χρηστών. Τα τρία στάδια είναι:

1. ο καθορισμός του συγκεκριμένου προβλήματος
2. η διεξαγωγή της μελέτης σκοπιμότητας
3. ο καθορισμός των απαιτήσεων των χρηστών

### 2.2.1 Ο καθορισμός του συγκεκριμένου προβλήματος

Ο όρος πρόβλημα δεν αναφέρεται σε κάποιο σφάλμα του υπάρχοντος συστήματος αλλά αφορά σε μια προτεινόμενη μέθοδο βελτίωσης του συστήματος που περιέχει επιπρόσθετο όφελος. Επομένως είναι απαραίτητη η ακριβής αναγνώριση του προβλήματος, αφού μια εσφαλμένη διατύπωση του μπορεί να οδηγήσει σε άχρηστα αποτελέσματα και σε σπατάλη πόρων.

Κύριος σκοπός είναι να απαντηθούν από τα διοικητικά στελέχη το γιατί χρειάζεται το σύστημα και ποιός ο σκοπός του. Έτσι αναγνωρίζεται η ανεπάρκεια του υπάρχοντος Π.Σ για την ικανοποίηση των απαιτήσεων των χρηστών και καθορίζεται το πεδίο δράσης του, στοιχεία απαραίτητα για την επιτυχή ανάπτυξη του συστήματος.

### 2.2.2 Μελέτη σκοπιμότητας

Η μελέτη σκοπιμότητας διεξάγεται για να καθοριστεί εάν το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να αναπτυχθεί, λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους πόρους της επιχείρησης, καθώς επίσης και εκείνους που πρέπει να αποκτηθούν για την επιτυχή υλοποίηση του συστήματος.

Οι κύριοι παράγοντες που πρέπει να διερευνώνται σε μια μελέτη σκοπιμότητας είναι :

Ø Η οικονομική εφικτότητα: προσδιορίζει τα χρηματοοικονομικά δεδομένα του προτεινόμενου συστήματος με την πραγματοποίηση μιας ανάλυσης και σύγκρισης των στοιχείων κόστους και οφέλους.

Ø Τεχνική εφικτότητα: καθορίζει αν το προτεινόμενο σύστημα μπορεί να διαφοροποιηθεί και υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας τους τεχνολογικούς πόρους που διαθέτει η επιχείρηση.

Ø Λειτουργική εφικτότητα: εξετάζει θέματα υλοποίησης του συστήματος καθώς επίσης και πιθανές αντιδράσεις του ανθρώπινου παράγοντα από την εφαρμογή του.

Ø Νομική εφικτότητα: λαμβάνει υπόψη τους νομικούς παράγοντες, οι οποίοι αναφέρονται στο «Δίκαιο της Πληροφορικής» που δημιουργήθηκε στις διάφορες χώρες εξαιτίας της ανάπτυξης της Πληροφοριακής Τεχνολογίας.

Ø Στρατηγική εφικτότητα: εξετάζει τη δυνατότητα του συστήματος να επηρεάζει θετικά παράγοντες στρατηγικής σημασίας για τη μακροπρόθεσμη πορεία της επιχείρησης.

### 2.2.3 Καθορισμός των απαιτήσεων του χρήστη

Το πιο δύσκολο και σημαντικό έργο ενός αναλυτή είναι να αναγνωριστούν και να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των χρηστών. Ο καθορισμός των λειτουργικών απαιτήσεων είναι συνήθως μια πολυσύνθετη και χρονοβόρα διαδικασία, η οποία αν δεν πραγματοποιηθεί αποτελεσματικά είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μερική ή ολική αποτυχία τους συστήματος. Η ανάλυση των πληροφοριακών αναγκών για το νέο σύστημα προϋποθέτει τη μελέτη του υπάρχοντος συστήματος , επειδή ορισμένες από τις ανεπιθύμητες απαιτήσεις ενδέχεται να ικανοποιούνται από το υπάρχον σύστημα ή να μπορούν να γίνουν με βελτίωσή του.



## 2.3 Δοκιμή και υλοποίηση συστήματος

Η δοκιμή και η υλοποίηση του συστήματος αποτελούν τη φάση κατά την οποία το σύστημα εγκαθίσταται στην επιχείρηση. Οι αναλυτές και οι προγραμματιστές με τη βοήθεια των χρηστών εισάγουν τα δεδομένα στο σύστημα και αξιολογούν τις παρεχόμενες από αυτό πληροφορίες.

Η δοκιμή αποτελεί ένα από τα δυσκολότερα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης ενός Π.Σ. για τη δοκιμή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος. Υπάρχουν τρεις διαφορετικές διαδικασίες δοκιμής. Η δοκιμή του προγράμματος στην οποία ελέγχεται κάθε πρόγραμμα του Π.Σ μεμονωμένα, η δοκιμή του συστήματος, κατά την οποία το σύστημα ελέγχεται σαν σύνολο και η δοκιμή αποδοχής, κατά την οποία οι ειδικοί και οι χρήστες δοκιμάζουν το σύστημα σε πραγματικές καταστάσεις, για να διαπιστώσουν εάν είναι έτοιμο για το λειτουργικό του περιβάλλον και φιλικό προς τους χρήστες.

Όταν ολοκληρωθεί η δοκιμή ακολουθεί η υλοποίηση του συστήματος στο λειτουργικό του περιβάλλον. Τα συστήματα πρέπει να υλοποιούνται χωρίς να επηρεάζουν τις λειτουργίες της επιχείρησης, κάτι που απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και συντονισμό.

## 3. Πλεονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων

1. Είναι γεγονός πως στην εποχή της ευρυζωνικότητας που μας διέπει τα Πληροφοριακά Συστήματα παρέχουν στις επιχειρήσεις πολλά οφέλη και υπηρεσίες. Κάποια από αυτά τα οφέλη που προσκομίζει η εταιρεία είναι η ταχύτατη και ακριβής επεξεργασία δεδομένων, η μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και η ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών. Προσφέρουν επίσης δυνατότητα καλύτερου συντονισμού ατόμων, ομάδων και υπηρεσιών, υποστήριξη αποφάσεων, αυτοματοποίηση και βελτίωση της ροής των εργασιών, αύξηση της αποτελεσματικότητας του Οργανισμού και καλύτερη αξιοποίηση των πολύτιμων δεδομένων του.

2. Αρχικά, τα SCMS (Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας) συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων, στην αυτοματοποίηση των παραγγελιών από τους προμηθευτές και στην βελτίωση του προγραμματισμού των διαδικασιών της. Προσφέρουν επίσης καλύτερη αναζήτηση και επιλογή προμηθευτών και παράδοση των προϊόντων και των υπηρεσιών. Και επιπλέον συγχρονίζουν τις διαδικασίες στην αγορά και στην παραγωγή, διακινούν τα προϊόντα πιο γρήγορα, ολοκληρώνουν τα logistics του προμηθευτή και μειώνουν το χρόνο, την προσπάθεια και το κόστος αποθήκευσης.

3. Τα OAS (Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου) παρέχουν ένα είδος ολοκληρωμένου λογισμικού που διευκολύνει κατά πολύ τις διαδικασίες μιας επιχείρησης και την επικοινωνία ανάμεσα στους χρήστες από διαφορετικούς χώρους της επιχείρησης. Συγχρόνως, τα KMS (Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης) ανακαλύπτουν και κωδικοποιούν τη γνώση, κάνουν εφικτή την πρόσβαση στη

γνώση σε όλους και τη διανέμουν και δημιουργούν γνώση σχετικά με τις αγοραστικές συνήθειες του καταναλωτικού κοινού.

4. Τα TPS (Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών) διαχειρίζονται τις συναλλαγές της επιχείρησης διευκολύνοντας έτσι το συντονισμό των εργασιών καθώς παρέχουν εξειδικευμένες και λεπτομερειακές αναφορές στα ανώτερα στελέχη του Οργανισμού. Τα Συστήματα Υποστήριξης Επιτελικών Στελεχών στηρίζονται στη διαλογική επεξεργασία και καθορίζουν τις προβολές τους μέσω συγκεντρωτικών αναφορών. Ένα πλεονέκτημα που παρέχουν τα Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (ESS) είναι ότι καταφέρνουν και κρατούν ενήμερη τη διοίκηση και σε επαφή με τα υπόλοιπα στελέχη της επιχείρησης.

5. Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι και τα Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης (MIS) επικεντρώνονται σε διαδικασίες ελέγχου, ενώ συγχρόνως τις εκσυγχρονίζουν, παραδίδοντας και αναλυτικές αναφορές ελέγχου στα ανώτερα στελέχη. Όσον αφορά τα οφέλη που έχει μια επιχείρηση από τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων έχουμε να αναφέρουμε και τα πλεονεκτήματα των ERP (συστήματα ενδοεπιχειρησιακού σχεδιασμού) πληροφοριακών συστημάτων. Εστιάζουν την προσοχή τους στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση, ενώ συγχρόνως μειώνουν το κόστος και επιταχύνουν τις διαδικασίες που εκκρεμούν και αυτές που ήδη ολοκληρώνονται. Συγκροτούν σε ένα ενιαίο σύνολο τον προγραμματισμό της παραγωγής, των αποθεμάτων της επιχείρησης, τις πωλήσεις που αυτή επιτυγχάνει και το λογιστήριο.

6. Τέλος, τα ERP βοηθούν στη διαχείριση πολλών τμημάτων της επιχείρησης, όπως της αποθήκης της, τη διοίκηση της παραγωγής, τη διαχείριση των παγίων και τη συντήρηση και επιδιόρθωση του εξοπλισμού, ενώ επίσης ρυθμίζουν τις πωλήσεις και τις διανομές, διαχειρίζονται τα παραστατικά, καθορίζουν μία ενιαία τιμολογιακή πολιτική και επιπρόσθετα διαχειρίζονται τις προμήθειες και τα αποθέματα της.

#### **4. Μειονεκτήματα πληροφοριακών συστημάτων**

1. Εκτός όμως από τα πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα που διαθέτουν τα πληροφοριακά συστήματα, αναγκαίο είναι να αναφερθούμε και στα μειονεκτηματά τους. Αρχικά, το MIS έχει έλλειψη δημιουργικότητας και ποιοτικής πληροφορίας. Τα συστήματα αυτά δεν προσαρμόζονται εύκολα και η αναλυτική ικανότητά τους δεν είναι επαρκείς σε σχέση με άλλα συστήματα.
2. Ακόμη ένα είδος είναι το DSS. Σ' αυτό όχι μόνο λόγω επιβάρυνσης του συστήματος με καινούργιους χρήστες μειώνεται αισθητά η επίδοσή του, αλλά και λειτουργεί μόνο στο ίδιο περιβάλλον της επιχείρησης. Ανάλογο μειονέκτημα υπάρχει και στο KMS καθώς δεν δημιουργεί την εντύπωση ενός αυθεντικού συστήματος, κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό στην λειτουργία του.
3. Η ανάπτυξη και η δημιουργία των ERP συστημάτων αποτελεί μια χρονοβόρα διαδικασία που είναι πολύ ακριβή, δεν είναι ευέλικτο σύστημα και υπάρχουν προβλήματα ολοκλήρωσης με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Όσο αφορά

στον τεχνολογικό τομέα του υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην προσαρμογή για τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης και χρειάζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα συντήρηση και αναβάθμιση. Επιπλέον, στον οικονομικό τομέα, οι χρήστες απαραίτητο είναι πρώτα να εκπαιδεύονται για να μπορέσουν να το χρησιμοποιήσουν.

## **5. Επιπτώσεις των πληροφοριακών συστημάτων στην επιχείρηση.**

Η αποτελεσματικότητα των διευθυντικών στελεχών στην αξιοποίηση των ευκαιριών και στην αντιμετώπιση των κινδύνων εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό, από την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται τις επιχειρησιακές επιπτώσεις της πληροφορικής και των πληροφοριακών συστημάτων. Για το λόγο αυτό οι πρωτοπόρες σήμερα επιχειρήσεις επιδιώκουν να επανδρώσουν το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων με διευθυντικά στελέχη, που έχουν από τη μια πλευρά επιχειρησιακές γνώσεις και από την άλλη γνώσεις πληροφοριακών συστημάτων και πληροφορικής.

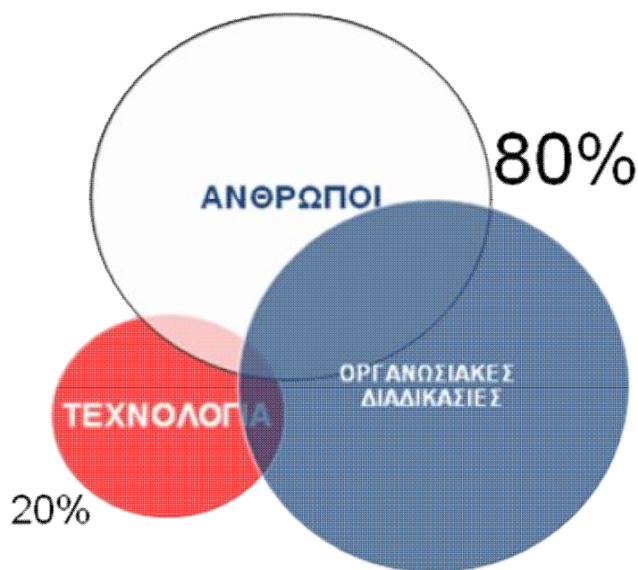
Ο ρόλος του στελέχους διαφοροποιείται και από απλός χρήστης προγραμμάτων μεταβάλλεται σε ενεργό παράγοντα ανάπτυξης εφαρμογών, ικανοποιώντας έτσι σε κάποιο βαθμό τις πληροφοριακές του απαιτήσεις. Παρά τις φιλότιμες προσπάθειες που κατέβαλλαν και καταβάλλουν οι αναλυτές για τη βελτίωση των μεθοδολογιών ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων, οι παραδοσιακή προσέγγιση εμφανίζει ακόμα και σήμερα ορισμένα μειονεκτήματα. Σύμφωνα με την παραδοσιακή προσέγγιση το διευθυντικό στέλεχος που έχει κάποια πληροφοριακή απαίτηση θα πρέπει να τη μεταβιβάσει στον αναλυτή, ο οποίος την απεικονίζει με μορφή λογικού διαγράμματος, ώστε να μπορέσει να γίνει αντιληπτή από τον προγραμματιστή. Ο προγραμματιστής ολοκληρώνει την ανάπτυξη του συστήματος, που τίθεται σε λειτουργία και παράγει τη ζητούμενη αναφορά, η οποία μεταβιβάζεται στο διευθυντικό στέλεχος.

Τα δύο βασικά μειονεκτήματα που παρατηρούμε στην προσέγγιση αυτή είναι :

Πρώτο, κατά τη μεταβίβαση της πληροφοριακής απαίτησης από το διευθυντικό στέλεχος στον προγραμματιστή μέσω του αναλυτή υπάρχει πάντα το πρόβλημα της απώλειας σημαντικών στοιχείων. Τα διευθυντικά στελέχη και οι προγραμματιστές ομιλούν σε «διαφορετικές γλώσσες». Επομένως υπάρχει σοβαρό πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ τους, που προσπαθεί να λύσει ο αναλυτής. Δεύτερον, η προσέγγιση αυτή είναι σε ορισμένες περιπτώσεις χρονοβόρα, ανάλογα βέβαια με τη φύση του προβλήματος που αντιμετωπίζεται. Εάν το προσωπικό που ασχολείται με την ανάπτυξη του συστήματος, βρει κάποιο έτοιμο πακέτο λογισμικού για την κάλυψη της πληροφοριακής ανάγκης του στελέχους, τότε η διαδικασία είναι δυνατόν να συντομευτεί. Σε περιπτώσεις όμως ανάπτυξης μεγάλων πληροφοριακών συστημάτων ενδέχεται να περάσουν ακόμα και χρόνια από την αρχική διαμόρφωση της πληροφοριακής απαίτησης των χρηστών μέχρι την πραγματική λειτουργία του συστήματος αυξάνοντας έτσι σημαντικά το κόστος και υπάρχει φυσικά ο κίνδυνος απαξίωσης του Πληροφοριακού Συστήματος λόγω των σημαντικών αλλαγών δεδομένων και συνθηκών.

## 6.Κρισιμότεροι παράγοντες για την υλοποίηση ενός συστήματος

Αναμφισβήτητα ο κρισιμότερος παράγοντας για την επιτυχή υλοποίηση οποιoδήποτε έργου είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Ο τρόπος υλοποίησης του συστήματος και η λήψη αποφάσεων από τα στελέχη ενός οργανισμού επηρεάζουν κυρίως την πορεία ενός συστήματος και συγκεκριμένα ένα σύστημα που απαιτεί τη συμμετοχή περισσότερων ανθρώπων έχει περισσότερες πιθανότητες να αποτύχει.



Σχήμα 3 Τα συστατικά μέρη ενός ERP συστήματος

Στα έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (ERP), που η παρέμβαση του ανθρώπινου δυναμικού αφορά στο σύνολο των επιχειρηματικών λειτουργιών και διαδικασιών, οι πιθανότητες αποτυχίας αυξάνονται.

Τα συστήματα ERP, είναι πληροφοριακά συστήματα που στόχο έχουν να

διευκολύνουν τη ροή των πληροφοριών μεταξύ όλων των επιχειρησιακών λειτουργιών μέσα στα όρια της οργάνωσης και να αυξήσουν τα κέρδη της επιχείρησης. Όμως ένα σύστημα δεν μπορεί να παράγει κέρδη. Κέρδη επιφέρουν οι ενέργειες των ατόμων, τα οποία έχουν αποκτήσει γνώσεις μέσα



από την αξιοποίηση των πληροφοριών που θα παράγει το ERP σύστημα. Κατά συνέπεια, στόχος είναι η αξιοποίηση των στελεχών, ώστε να τους δοθεί ικανοποιητική πληροφόρηση και να καταφέρουν να τη μετασχηματίσουν σε γνώση και ενέργεια που θα αποφέρουν κέρδη στην επιχείρηση.

Ένα σύστημα για να είναι αποδεκτό και από τα τρία επίπεδα χρηστών (διοίκηση-καταναλωτές πληροφοριών-χειριστές) πρέπει να ικανοποιεί τους στόχους και τις προσδοκίες και των τριών επιπέδων, περιορίζοντας τα στα όρια του δυνατού.

Έτσι κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός συστήματος υπάρχουν δυο μεθοδολογίες που μπορεί να ακολουθηθούν για κάθε διαδικασία που πρόκειται να ακολουθηθεί. Η μια προσέγγιση είναι από το άκρο της διαχείρισης ολικής ποιότητας που προτείνει ελεγχόμενες αλλαγές και η άλλη από την πλευρά της αναδιοργάνωσης επιχειρηματικών διαδικασιών που προτείνει δραστική αλλαγή. Ανάλογα με τους στόχους, το μέγεθος και την κρισιμότητα της αλλαγής, τα χρονικά περιθώρια και τις δυνατότητες των ανθρώπων που καλούνται να την εφαρμόσουν, επιλέγεται μια από τις δυο μεθόδους.

Η επιλογή του καταλληλότερου συστήματος είναι ίσως το σημαντικότερο βήμα για την επιτυχία του εγχειρήματος, όχι όμως και το μοναδικό. Εξίσου σημαντική είναι και η αποτελεσματική διαχείριση των διαδικασιών υλοποίησης/ εγκατάστασης του πληροφοριακού συστήματος που θα επιλεγεί, έτσι ώστε το έργο να ολοκληρωθεί στον αναμενόμενο χρόνο, εντός του προϋπολογισθέντος κόστους και με την προσδοκώμενη ποιότητα και λειτουργικότητα.

Μια επίσης σημαντική παράμετρος επιτυχίας και περιορισμού του ρίσκου είναι και η παράλληλη λειτουργία του παλαιού με το νέο σύστημα για ένα διάστημα μερικών εβδομάδων. Το διάστημα αυτό είναι απαραίτητο για τον έλεγχο του νέου συστήματος σε

πραγματικές συνθήκες, αλλά συνήθως είτε γίνεται πολύ συνοπτικά, είτε παρακάμπτεται τελείως, λόγω του διπλάσιου φόρτου εργασίας εισαγωγής δεδομένων που θα απαιτηθεί αυξάνοντας δυστυχώς έτσι το ρίσκο της μετάπτωσης.

Η διαδικασία της εγκατάστασης του συστήματος σε μια εταιρία είναι μια δύσκολη και πολύπλοκη διαδικασία. Άλλο ένα στοιχείο που χαρακτηρίζει αυτή τη διαδικασία είναι η μεγάλη συνήθως χρονική καθυστέρηση. Χρονική καθυστέρηση όμως δεν εμφανίζεται μόνο σε αυτό το στάδιο του έργου μιας και το στάδιο της εγκατάστασης ακολουθείται από το στάδιο της ομαλοποίησης της λειτουργίας του συστήματος.

Όλες οι διαδικασίες στο χώρο της εταιρίας αλλάζουν μορφή και εκτελούνται μέσω του καινούριου συστήματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρχει μια περίοδος κατά την οποία η λειτουργία του συστήματος ομαλοποιείται και ξεπερνούνται τα όποια προβλήματα έχουν εμφανιστεί. Όσο μικρότερη είναι η περίοδος ομαλοποίησης της λειτουργίας του συστήματος τόσο πιο εύκολα μπορούν να επιταχυνθούν οι διαδικασίες της εταιρίας μέσω αυτού. Όταν η περίοδος αυτή είναι μικρή αυτό είναι δείγμα πως το σύστημα ήταν άμεσα υλοποιήσιμο στην εταιρία ενώ η εφαρμογή του δε συνδυάστηκε με την εμφάνιση προβλημάτων. Αυτό οδηγεί στην επιτάχυνση των διαδικασιών της εταιρίας αφού άμεσα η επένδυση αποδίδει καρπούς. Για το λόγο αυτό ζητάμε να μας προσδιοριστεί ο χρόνος της ομαλοποίησης της λειτουργίας έτσι ώστε να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα για τη συμβατότητα του συστήματος με



την εταιρία, για την επιτάχυνση ή παρακώλυση των διαδικασιών της καθώς και για το ποιότητα του συστήματος.

Μετά από τη διαδικασία επιλογής του συστήματος, καθώς και την εγκατάσταση του στην εταιρία θέλουμε να πάρουμε πληροφορίες για την ποιότητα του συστήματος στην πράξη. Όλες οι παραπάνω διαδικασίες γίνονται για να έρθει η στιγμή που το σύστημα θα δοθεί στη χρήση και το ζητούμενο είναι αυτό να ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες της εταιρίας. Και έτσι θα πρέπει:

**Û Οι χρήστες να μπορούν να βασιστούν στο σύστημα.**

Ελέγχεται κατά πόσο η λειτουργία του συστήματος παρέχει ασφάλεια στη χρήση.

**Û Το σύστημα να είναι εύκολο στη χρήση.**

Ελέγχεται η ευκολία χειρισμού του συστήματος.

**Û Η εκμάθηση χειρισμού του συστήματος είναι μια εύκολη υπόθεση.**

**Û Είναι εύκολο να δοθεί στο σύστημα η εντολή να κάνει αυτό που θέλουμε.**

Ελέγχεται η συμβατότητα του συστήματος στη πράξη με τις διαδικασίες της εταιρίας καθώς και τη πολυπλοκότητά του.

**Û Το σύστημα παρέχει διαθεσιμότητα και σαφήνεια πληροφοριών.**

Ελέγχεται κατά πόσο το σύστημα είναι αποτελεσματικό στο να δίνει τις πληροφορίες που του ζητούνται χωρίς να φλυαρεί και να μπερδεύει.

**Û Το σύστημα παρέχει πληροφορίες σε σύντομο χρονικό διάστημα.**

Ελέγχεται η ταχύτητα απόκρισης του συστήματος, πράγμα πολύ σημαντικό μιας και η σπατάλη χρόνου στις διαδικασίες μιας εταιρίας είναι κάτι πολύ ζημιογόνο.

**Û Το σύστημα υποστηρίζει τη λήψη Διοικητικών αποφάσεων.**

Ελέγχεται η εμβάθυνση του συστήματος στη λήψη διοικητικών αποφάσεων, γεγονός πολύ σημαντικό. Το σύστημα μπορεί να αποτελέσει δίκαιο κριτή στη λήψη τέτοιων αποφάσεων αφού τα πορίσματά του είναι εμπειριστατωμένα και βάση στοιχείων που από μόνο του διασταυρώνει.

## **7. Η έννοια της αποτυχίας στα πληροφοριακά συστήματα**

Όπως αναφερθήκαμε και παραπάνω η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος γίνεται με τη βοήθεια διαδοχικών δραστηριοτήτων. Η ακολουθία των μετασχηματισμών σύμφωνα με τους οποίους αναπτύσσεται ένα πληροφοριακό σύστημα είναι :

- Ø Απαιτήσεις χρήστη
- Ø Απαιτήσεις σε αυτόματη επεξεργασία στοιχείων
- Ø Λειτουργικές απαιτήσεις και λειτουργίες συστήματος
- Ø Απαιτήσεις και χαρακτηριστικά απόδοσης
- Ø Τεχνικές προδιαγραφές υλικού, λογισμικού και διαδικασιών
- Ø Υλικό, λογισμικό και διαδικασίες



Επομένως ένα έργο πληροφορικής μπορεί να οριστεί σε μια σειρά από διαδικασίες που μετατρέπουν χρόνο, χρήμα, υλικά μέσα κ.α. σε προγράμματα, διαδικασίες, τεχνικά εγχειρίδια κ.α. Από τους παραπάνω μετασχηματισμούς μπορούμε να ορίσουμε με περισσότερη ακρίβεια τον όρο «επιτυχία» ή «αποτυχία» ενός έργου. Για να μπορεί όμως αυτό να επιτευχθεί θα πρέπει να υπάρχει ένα μέτρο σύγκρισης μεταξύ διαφόρων μετασχηματισμών. Για παράδειγμα μπορούμε να ορίσουμε σα μέτρο σύγκρισης το κόστος των εργασιών ή την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών.

## **7.1 Γιατί αποτυγχάνουν τα πληροφοριακά συστήματα;**

Είναι γεγονός ότι στην τεχνολογία πραγματοποιείται εκπληκτική πρόοδος παρόλα αυτά τα πληροφοριακά συστήματα έχουν να αντιμετωπίσουν το γεγονός ότι τα προβλήματα που εμφανίζονται είναι πολλά περισσότερα από τις λύσεις τους. Έτσι οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα αντιμετωπίζουν δραματικές αυξήσεις αντί για μειώσεις στα κόστη τους, ενώ η πολύ μικρή χρήση και απόρριψη των πληροφοριακών συστημάτων είναι πολύ πιο συχνή από την αποδοχή και την πλήρη χρήση τους.

Για αυτό το λόγο λέμε ότι η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί μια διαδικασία προβληματική, η οποία καταλήγει συνήθως σε αποτυχία. Μάλιστα παρατηρείται ότι περισσότερα από τα μισά σε αριθμό μεγάλα πληροφοριακά έργα εγκαταλείπονται πριν καν υλοποιηθούν, δηλαδή ενώ βρίσκονται στη φάση της ανάπτυξής τους. Αυτό μπορεί να συμβαίνει είτε επειδή έγινε υπέρβαση των χρονικών ή των οικονομικών ορίων που είχαν τεθεί ως προς την ολοκλήρωση του έργου, είτε επειδή δεν ικανοποιήθηκαν κάποιες από τις απαιτήσεις που τέθηκαν εξαρχής. Επιπλέον, μπορούν να αποτυγχάνουν επειδή αδυνατούν να αποδώσουν τα πραγματικά αναμενόμενα οφέλη τους, μετά την υλοποίηση και κατά τη διάρκεια της πραγματικής τους χρήσης.

Αυτό φυσικά δε σημαίνει ότι δεν υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα τα οποία έχουν επιτύχει και λειτουργούν δίχως προβλήματα. Δυστυχώς όμως, περισσότερο γνωστοποιούνται στον τύπο τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία έχουν αποτύχει.

## **7.2 Λόγοι αποτυχίας πληροφοριακών συστημάτων.**

Η αποτελεσματική εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος εξαρτάται όχι μόνο από την τεχνική και ποιοτική του υπεροχή αλλά, και από έναν αριθμό οργανωτικών και άλλων παραγόντων. Έτσι ένα άριστα σχεδιασμένο πληροφοριακό σύστημα δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα επιτύχει κατά την υλοποίησή του εάν δεν ληφθούν υπόψη και ορισμένοι παράγοντες που θα εξετάσουμε παρακάτω.

### **1. Εστίαση στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος.**

Όπως είναι γνωστό τα κύρια στοιχεία που υπάρχουν και λειτουργούν σε έναν οργανισμό είναι οι άνθρωποι, η τεχνολογία, οι διαδικασίες και η δομή. Λόγω της αλληλεπίδρασης που υπάρχει μεταξύ τους οποιαδήποτε αλλαγή σε κάποιο απ' αυτά έχει ως αποτέλεσμα μιαν άμεση ή έμμεση επίπτωση στα υπόλοιπα. Τα πληροφοριακά συστήματα, ως κοινωνικοτεχνικά συστήματα, θα πρέπει να υλοποιούνται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές δομικές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας των

πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική.

## **2. Συμπεριφορά ανθρώπινου παράγοντα.**

Ένα πλήρως ανεπτυγμένο πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι επιτυχημένο από τεχνική άποψη και συγχρόνως αποτυχημένο από οργανωτική. Οι λόγοι είναι οι εξής. Πρώτον, οι σχεδιαστές δεν αναγνωρίζουν την σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και επομένως δεν τη λαμβάνουν υπόψη κατά την ανάπτυξη του συστήματος.

Δεύτερον, οι σχεδιαστές ενώ συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες στην ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος, το κάνουν χωρίς επιτυχία. Η μη συμμετοχή των διευθυντικών στελεχών στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων έχει οδηγήσει πολλά από αυτά σε αποτυχία στο στάδιο της υλοποίησης και αυτό γιατί οι χρήστες και οι ειδικοί των πληροφοριακών συστημάτων υποθέτουν, ότι δεν είναι αναγκαίο να γίνουν κατανοητά από τα διευθυντικά στελέχη οι πραγματικές δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας ενός συστήματος και ότι είναι αρκετό τα στελέχη αυτά να γνωρίζουν μόνο τον τρόπο χρήσης του. Σε άλλες περιπτώσεις η ανώτατη διοίκηση ενδέχεται να μην μπορεί να προσδιορίσει με επιτυχία τις απαραίτητες οργανωτικές αλλαγές με αποτέλεσμα την μη αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων. Ακόμα, ορισμένα διευθυντικά στελέχη ενώ είναι ενήμερα ότι οι υφιστάμενοι τους γνωρίζουν ελάχιστα για τους Η/Υ, θεωρούν ότι δεν είναι απαραίτητο να τους ενημερώνουν για τις επικείμενες αλλαγές ή να ενημερώνουν έναν μικρό μόνο αριθμό εργαζομένων. Αντιλήψεις σαν και αυτές δημιουργούν μεγάλα οργανωτικά προβλήματα και συντελούν στο να θεωρούν οι χρήστες τα πληροφοριακά συστήματα περισσότερο εχθρικά παρά φιλικά.

## **3. Έλλειψη εκπαίδευσης και διαθέσιμου χρόνου.**

Είναι γνωστό ότι οι αναλυτές και προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές γνώσεις αλλά πολλοί στερούνται κατάλληλης εκπαίδευσης σε θέματα ψυχολογίας, οργανωτικής συμπεριφοράς, ανθρωπίνων σχέσεων κ.α. με αποτέλεσμα τη μη ικανοποιητική επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα στελέχη. Επίσης η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής έχει δημιουργήσει, λόγω της απαιτούμενης συνεχούς ενημέρωσης, αρκετά προβλήματα στους ανθρώπους αυτούς. Έτσι, μη διαθέτοντας τον απαιτούμενο χρόνο δεν μπορούν να ενημερώνονται για θέματα που είναι πέρα από την ειδικότητά τους, έστω και αν τα θέματα αυτά είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

## **4. Επιπτώσεις των τηλεπικοινωνιών.**

Σήμερα, για την ανταλλαγή των πληροφοριών χρησιμοποιείται το συνολικό δίκτυο επικοινωνιών της επιχείρησης, από το τηλέφωνο μέχρι την επικοινωνία μέσω δορυφόρων. Έτσι, η επεξεργασία και η μετάδοση της πληροφορίας γίνεται όχι μόνο πιο γρήγορα αλλά και με μικρότερο κόστος. Τα συστήματα εκείνα με τα οποία πραγματοποιούνται οι τηλε-συνδιασκέψεις, μεταδίδοντας συγχρόνως εικόνα, φωνή και γραφικά, μπορούν σε μεγάλο βαθμό να υποκαταστήσουν τα χρονοβόρα και πολυδάπανα ταξίδια των διευθυντικών στελεχών. Έτσι, όσο η επικοινωνία και η επεξεργασία των δεδομένων συνεχίζουν να ενοποιούνται, να επεκτείνονται και να

επηρεάζουν τις επιχειρησιακές δραστηριότητες, τόσο περισσότερο η οποιαδήποτε τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί κοινωνικές και δομικές αλλαγές. Αποτέλεσμα των παραπάνω αλλαγών είναι η ισχυροποίηση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των δομικών, των κοινωνικών και των τεχνολογικών συστημάτων της επιχείρησης.

## **5. Η δύναμη των ατόμων ή των ομάδων.**

Τα μεμονωμένα άτομα ή οι ομάδες που παράγουν ή που ελέγχουν την πληροφορία, μέσω πληροφοριακών συστημάτων, αποκτούν δύναμη έναντι των άλλων ατόμων ή ομάδων της επιχείρησης. Αυτό συμβαίνει επειδή η κατοχή της πληροφορίας συνεπάγεται συνήθως μεγαλύτερο status, επαυξάνει την εξουσία των ατόμων που την κατέχουν και διαμορφώνει ακόμα και σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Έτσι, βλέπουμε μεμονωμένα άτομα ή τμήματα να έχουν σημαντική επιρροή στην επιχείρηση, επειδή έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα δεδομένα και πληροφορίες. Βέβαια τα άτομα ή οι διάφορες ομάδες μέσα στην επιχείρηση διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την έκταση της δύναμης που κατέχουν ή εκείνης που προσπαθούν να αποκτήσουν. Η εισαγωγή ενός μηχανογραφημένου πληροφοριακού συστήματος είναι δυνατόν να συντελέσει σε αναδιανομή της δύναμης ορισμένων ατόμων, με αποτέλεσμα ορισμένοι να χάσουν τη δύναμή τους σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Αυτό είναι φυσικό να επιφέρει την αντίδραση των ατόμων που χάνουν τη δύναμή τους, λόγω ακριβώς της εισαγωγής του νέου συστήματος. Ο τρόπος αντίδρασης των ατόμων αυτών δεν είναι πάντα προβλέψιμος. Ορισμένοι μπορεί να μη χρησιμοποιούν το σύστημα ή να παρακωλύουν τη λειτουργία του ή να εισάγουν μη ακριβή δεδομένα με αποτέλεσμα να παίρνουν λανθασμένες πληροφορίες.

Συμπερασματικά καταλήγουμε ότι οι επιδράσεις των πληροφοριακών συστημάτων στην οργάνωση και διοίκηση αποφάσεων είναι μεγάλες και ουσιαστικές. Η διοίκηση της επιχείρησης πρέπει να αντιληφθεί εγκαίρως, εκτός των άλλων τη σημασία του ανθρώπινου παράγοντα από τα πρώτα στάδια ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος και όχι όταν εμφανιστούν τα πρώτα σημάδια αποτυχίας του. Ένα πληροφοριακό σύστημα για να είναι πετυχημένο, όπως και μία επιχείρηση, χρειάζεται σωστή διοίκηση. Το καλύτερο πληροφοριακό σύστημα μπορεί να πετύχει μόνο εάν το επιθυμεί η διοίκηση και μπορεί αυτή να το χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά. Η καλή διοίκηση σε συνδυασμό με ενημερωμένο και εκπαιδευμένο δυναμικό, έτοιμο να δεχθεί και να χρησιμοποιήσει τις νέες τεχνολογίες, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αποδοτική και αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

## **8. Περιπτώσεις πληροφοριακών συστημάτων (παγκοσμίως ) που απέτυχαν**

### **8.1 Το σύστημα CONFIRM από την εταιρία AMRIS για τα ξενοδοχεία Hilton**

Η AMR αποτελεί μια μεγάλη μεγέθους αμερικανική εταιρία παροχής υπηρεσιών πληροφορικής. Σ' αυτήν ανήκει η American Airlines Corporation(AAC), ενώ η τελευταία ανέπτυξε για λογαριασμό της πρώτης το επιτυχημένο σύστημα αυτόματης κράτησης θέσεων SABRE, το οποίο έκτοτε θεωρείται το πιο επιτυχημένο σύστημα στο χώρο του και το οποίο λειτουργεί με συνεχείς αναβαθμίσεις μέχρι και σήμερα.

Το 1986 η εταιρία δημιούργησε την AMRIS με σκοπό να εξερευνήσει την πιθανότητα ολοκλήρωσης του SABRE με συστήματα άλλων εταιριών στο χώρο των αεροπορικών εταιριών, εκπροσωπούμενο από την AAC, το χώρο των αντιπροσώπων ενοικιάσεων αυτοκινήτων της Budget Rent- A-Car και τον τομέα των ξενοδοχείων, με εμπλεκόμενες δύο μεγάλες παγκοσμίως αλυσίδες ξενοδοχείων , τις Hilton Hotel Corporation και Marriott Corporation, αναπτύσσοντας ένα σύστημα που θα επέτρεπε το συντονισμό όλων αυτών και θα επέφερε τεράστια κέρδη στους συμμετέχοντες.

#### **Η παταγώδης αποτυχία του CONFIRM**

Η AMRIS το 1987 υποσχέθηκε σε στελέχη της Marriott, να αναλάβει το σχεδιασμό και την υλοποίηση του συστήματος, ενώ οι συνέταιροι θα είχαν την ευθύνη να καταχωρούν τα στοιχεία στο σύστημα.

Η φάση του σχεδιασμού του CONFIRM υπολογίστηκε ότι θα διαρκούσε 7 μήνες, ενώ αυτή της υλοποίησης 45 μήνες από την υπογραφή της συμφωνίας.

Δυστυχώς όμως η AMRIS έχασε την προθεσμία παράδοσης του παραδοτέου που αφορούσε την ανάλυση των μοντέλων των επιχειρήσεων και παραδέχτηκε **ότι είχε καθυστερήσει 13 μήνες.**

**Οι χρονικοί πίνακες παραποιήθηκαν. Ο προϋπολογισμός αυξήθηκε** σε \$ 92.000.000 και μέχρι τον Οκτώβριο του ίδιου έτους 20 στελέχη παραιτήθηκαν. **Το προσωπικό διατύπωνε συνεχώς παράπονα για το management του συστήματος** και οι μισοί εργαζόμενοι αναγκάστηκαν να αναζητήσουν νέες θέσεις εργασίας. Επιπλέον, όταν τον επόμενο χρόνο η Hilton δοκίμασε το σύστημα στο beta- test ανακάλυψε σημαντικά προβλήματα, και έτσι τελικά το σύστημα δεν ολοκληρώθηκε ποτέ.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι το σύστημα CONFIRM απέτυχε επειδή αφενός η βάση δεδομένων δεν ικανοποιούσε τις απαιτήσεις σχεδιασμού και απόδοσης και αφετέρου λόγω του ότι τα στελέχη που εργάζονταν στο έργο εξαπάτησαν τη διοίκηση με ψευδή στοιχεία. Γίνεται αντιληπτό ότι η δύναμη των ατόμων που χρησιμοποιούν το σύστημα είναι μεγάλη και επηρεάζει καταλυτικά τη λειτουργία του συστήματος επομένως και το πώς αυτό θα εξελιχθεί.

## 8.2 Η περίπτωση της Ασφαλιστικής Warwick

### *Πριν την αποτυχία: η ανάγκη για την εισαγωγή του πληροφοριακού συστήματος SSP*

Η Ασφαλιστική Warwick μια μεγάλου μεγέθους εταιρία μισθοδοτούσε ασφαλιστές που επικοινωνούσαν με το κοινό και η ίδια επικύρωνε την διεκπεραίωση των ασφαλιστικών συμβολαίων. Η πολιτική της προέβλεπε προσωπικές σχέσεις και σωστή συνεργασία με τους πράκτορες της, κάτι που φαινόταν να αποδίδει.

Η αυτοματοποίηση της διαδικασίας επικύρωσης των προσωπικών συμβολαίων (συμβολαίων που αφορούσαν πρόσωπα και όχι εταιρίες) ήταν ένα θέμα που απασχόλησε τις ασφαλιστικές εταιρίες, λόγω του ότι είναι απλή διαδικασία και μειώνει σημαντικά τα κόστη. Αντίθετα η επικύρωση των εμπορικών συμβολαίων είναι μια αρκετά επίπονη διαδικασία και απαιτεί μια σχετική εμπειρία.

Δημιουργήθηκε έτσι το 1983 ένα υποκατάστημα στο Connecticut, το οποίο ήταν ένα πολλά υποσχόμενο υποκατάστημα ειδικά σε ότι αφορά τα εμπορικά συμβόλαια. Αποφασίστηκε τότε η αυτοματοποίηση της διαδικασίας επικύρωσης με το σύστημα SSP (System for Policy Processing). **Οι χρήστες δε συμμετείχαν στη φάση διατύπωσης των απαιτήσεων.**

Η αποδοχή και λειτουργία του συστήματος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί τουλάχιστον περιπετειώδης. **Οι επικυρωτές συμβολαίων δε δέχονταν να χρησιμοποιήσουν το νέο σύστημα, το προσπερνούσαν και συνέχιζαν να επεξεργάζονται χειρονακτικά τα συμβόλαια παρόλο που ο όγκος τους αυξανόταν συνεχώς.** Προσπαθούσαν επίσης να καλύψουν τη μη χρησιμοποίηση SSP σημειώνοντας στα αρχεία λόγους όπως: το σύστημα είχε «πέσει» ή το σύστημα δε λειτουργούσε, έπρεπε να τεκμηριώσω χειρονακτικά!

### Λόγοι αποτυχίας του SSP

Οι λόγοι οι οποίοι οδήγησαν στην αποτυχία του SSP είναι οι ακόλουθοι :

- Ø Δεν υπήρξε συνεργασία της διοίκησης: ο ίδιος ο διευθυντής του υποκαταστήματος του Connecticut αρνήθηκε με σθένος να χρησιμοποιήσει το SSP καταλήγοντας να μην έχει εγκατεστημένο καν το σύστημα στον υπολογιστή του.
- Ø Υπήρχαν προβλήματα με την εφαρμογή. Το σύστημα δεν ήταν φιλικό προς τους χρήστες.
- Ø Υπήρχαν δυσκολίες κατά την ταυτόχρονη χρησιμοποίηση του χειρονακτικού και του αυτοματοποιημένου συστήματος. Για παράδειγμα συνέβαινε να παρατηρείται διαφορετική αρίθμηση των συμβολαίων από τον υπολογιστή με αποτέλεσμα να χρειάζονται διπλοί έλεγχοι.

Μέχρι εκείνη την περίοδο η σχέση διοίκησης και πρακτόρων δεν ήταν υπαρκτή. Αντιθέτως οι πράκτορες συνεργάζονταν με τους επικυρωτές και ο ρυθμός της προόδου των εργασιών τους ρυθμιζόταν από τους δεύτερους. Πολύ μεγαλύτερης σημασίας είναι η διαπίστωση ότι τα μειονεκτήματα του SSP που δυσκόλευαν την εργασία των υπαλλήλων, επέδρασαν αρνητικά στην ψυχολογία τους, οι οποίοι

ήρθαν αντιμέτωποι με μια άσχημη αλλαγή: ενώ ήταν εκείνοι οι οποίοι σε σχέση με τους επικυρωτές προσωπικών συμβολαίων ήταν σε πλεονεκτική θέση, τόσο από οικονομική, όσο και από άποψη του «σεβασμού» που απολάμβαναν στην εταιρία, τώρα αποκτούσαν την εντύπωση ότι είχαν υποβαθμιστεί.

Από την περίπτωση αυτή φαίνεται πως μπορούν να επηρεάσουν τα πρόσωπα που συμμετέχουν στη λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος την πορεία αυτού. Επίσης φαίνεται το μερίδιο αποτυχίας που επιφέρει το ότι γίνεται εστίαση στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος και δε συμπεριλαμβάνονται οι απαιτήσεις και οι ανάγκες των χρηστών. Εμφανές λοιπόν είναι πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος της συμπεριφοράς του ανθρώπινου παράγοντα όταν ειδικότερα το σύστημα δεν είναι συμβατό με τον τρόπο λειτουργίας και σκέψης των ατόμων που το χρησιμοποιούν και φιλικό με τους χρήστες. Η συγκεκριμένη περίπτωση αποδεικνύει πως ένα πληροφοριακό σύστημα μιας επιχείρησης που ευδοκιμεί υπό ένα συγκεκριμένο εργασιακό καθεστώς μπορεί να ανατρέψει ριζικά και αρνητικά τις υπάρχουσες εργασιακές σχέσεις.

### **8.3 Το σύστημα CRISP στην Ινδία**

#### **Το παρασκήνιο**

Η ινδική κυβέρνηση τη δεκαετία του 1970 ξεκίνησε τις διαδικασίες για μια κολοσσιαία επένδυση σε εθνικό επίπεδο, στόχος της οποίας ήταν να παρέχονται δάνεια και επιδοτήσεις κατά κύριο λόγο στον αγροτικό πληθυσμό της χώρας για εξάλειψη της φτώχειας που μάστιζε τη χώρα. Η προσπάθεια αυτή υποστηρίχτηκε από ένα Πληροφοριακό Σύστημα προκειμένου να μπορούσε να διευκολυνθεί η συλλογή στοιχείων από όλες τις περιοχές της χώρας και να παρέχεται πληροφόρηση στις τοπικές αρχές, με τη βοήθεια ενός εργαλείου αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων, το CRISP (Computerized Rural Information System Project). Αυτό αποτελούνταν από ένα σύνολο μικροϋπολογιστών οι οποίοι παρήγαγαν αναφορές ενός τυποποιημένου μορφότυπου. Τα αποτελέσματα επεξεργάζονταν τοπικά και αποστέλλονταν στην κεντρική διοίκηση για περαιτέρω επεξεργασία και λήψη αποφάσεων.

Η ινδική κυβέρνηση στήριξε πλήρως από οικονομική άποψη την υλοποίηση του συστήματος. Εφάρμοσε αποκεντρωτική πολιτική διαχείρισης του συστήματος αναθέτοντας τη διαχείριση στις τοπικές αυτοδιοικήσεις. Δε συνέχισε όμως την πολιτική αυτή. Έτσι δε δόθηκαν στις τοπικές αρχές αναλυτικές οδηγίες αναφορικά με διαχειριστικά, διαδικαστικά και τεχνικά ζητήματα και περιορισμούς. **Το αποτέλεσμα αυτών των παραλείψεων ήταν η πλήρης αποτυχία της διαχείρισης του συστήματος.** Πολλά συμβόλαια ανατέθηκαν σε αναξιόπιστες εταιρίες, η οικονομική διαχείριση και η κατανομή των πόρων ήταν τραγική, τα τεχνικά προβλήματα άπειρα και η υποστήριξη της συντηρησιμότητας του συστήματος ανύπαρκτη.

**Τέσσερις είναι οι παράγοντες οι οποίοι συνέβαλλαν στην αποτυχία του συστήματος αυτού.** Πρώτον, η υλοποίηση επιβλήθηκε σε μια προσέγγιση η οποία δεν έλαβε υπόψη της **τις ανάγκες και τους περιορισμούς** που επέβαλλε κάθε τοπικό περιβάλλον. Επιπλέον δεν υπήρχε επικοινωνία και υποστήριξη από την κεντρική διεύθυνση προς τις τοπικές αναπτυξιακές ομάδες και η ανάπτυξη γινόταν σποραδικά. Τρίτον, η προσπάθεια της κυβέρνησης να εγκαταστήσει συστήματα συλλογής πληροφοριών εκλήφθηκε ως απόπειρα συγκεντρωτισμού της πληροφορίας. Η αυτοδιοίκηση μη έχοντας συνειδητοποιήσει το στρατηγικό στόχο του συστήματος, ένιωσε να απειλείται η δύναμη της. Τελικά **η κυβέρνηση δε φρόντισε να αναπτύξει παράλληλα μια προσπάθεια επιμόρφωσης τόσο των ατόμων που θα συμμετείχαν ενεργά στο σύστημα, όσο και του λαού αναφορικά με τη χρησιμότητα της προσπάθειας και τη συμβολή της τεχνολογίας σε αυτή.** Επομένως και σε αυτήν την περίπτωση αναγνωρίζουμε τη σημασία του ανθρώπινου παράγοντα και της συμπεριφοράς του καθώς επίσης και το πόσο σημαντική είναι η εκπαίδευση των ατόμων-χρηστών του συστήματος. Όταν αυτά δε λαμβάνονται υπόψη η αποτυχία του συστήματος είναι γεγονός, όπως και στην παραπάνω περίπτωση.

#### ***8.4 Το σύστημα TAURUS στη Μεγάλη Βρετανία***

##### **Το παρασκήνιο, η αναγκαιότητα και οι εμπλεκόμενοι**

Το χρηματιστήριο του Λονδίνου ήδη από το 1985 είχε υλοποιήσει και χρησιμοποιούσε ένα σύστημα αυτοματοποιημένων συναλλαγών, το οποίο κατήργησε την πρόσωπο με πρόσωπο συναλλαγή των χρηματιστών. Η ιδέα για το TAURUS (Transfer and Automated Registration of Uncertified Stock) υπήρχε ήδη από τις αρχές του 1980. Μια κρίση στο χρηματιστήριο έδωσε την ώθηση για την πραγματοποίηση του TAURUS. Ο στόχος του θα ήταν η κεντρική και αυτοματοποιημένη διαχείριση των μετοχών.

Τα ενδιαφερόμενα μέρη που είχαν συμφέροντα από την πραγματοποίηση ή όχι του συστήματος ήταν εκτός από το χρηματιστήριο, οι τράπεζες και οι χρηματιστηριακές εταιρείες που μεσολαβούσαν μεταξύ του χρηματιστηρίου και των μετοχών και έκαναν τις εγγραφές. Και οι πρώτες επεδίωκαν πλήρη αυτοματοποίηση συμβατή με τη δική τους και για τις δεύτερες η αυτοματοποίηση της διαδικασίας θα σήμαινε την αποχώρησή τους από την αγορά.

##### **Η πορεία του συστήματος και η εγκατάλειψή του**

Το χρηματιστήριο προσέλαβε τη συμβουλευτική Siscott Committe με στόχο το σύστημα να υλοποιηθεί κατά τρόπο που κανείς δε θα δυσαρεστούνταν. Η επιτροπή αποδόθηκε σε εκτεταμένες έρευνες που δυσαρέστησαν όλα τα μέρη. Το

αποτέλεσμα αυτού του εγχειρήματος ήταν να μεταβληθεί ο στόχος του συστήματος, κατά συνέπεια δημιουργήθηκε ένα σύνολο επιτροπών καθεμία από τις οποίες αντιπροσώπευε έναν ενδιαφερόμενο. Επιπλέον **προέκυπταν συχνά προβλήματα νομικά, τεχνικά και διαδικαστικά, που οδηγούσαν σε διαφωνίες και καθυστερήσεις**. Το σύστημα **έχασε την κεντρική καθοδήγηση** και το στρατηγικό του στόχο πριν ακόμα αρχίσει.

Παρόλα αυτά όμως η απόφαση για την έναρξη του συστήματος δόθηκε και το σύστημα ξεκίνησε με την αγορά ενός έτοιμου συστήματος αξίας \$1.000.000. δυστυχώς όμως απαιτούνταν επιπλέον πολυδάπανη τεχνική υποστήριξη, η ανεπάρκεια της ομάδας ανάπτυξης ήταν πρωτοφανής και ο έλεγχος ποιότητας άθλιος. Συχνότατα οι απαιτήσεις άλλαζαν ή προσθέτονταν και οι **καθυστερήσεις ήταν κανόνας**. Λόγω του ότι οι αναφορές προς το χρηματιστήριο, το « συντονιστή του συστήματος», ήταν ποικίλες από κάθε επιτροπή, **ελάχιστα άτομα είχαν αποκτήσει κατανόηση του συστήματος**. Τελικά και έχοντας ξεπεράσει τα \$ 50.000.000 το σύστημα εγκαταλείφθηκε το **1993**.

Τα αίτια αποτυχίας του TAURUS στα ακόλουθα :

- Ø Δεν υπήρχαν εξαρχής διευκρινισμένοι στόχοι: οι ενδιαφερόμενες ομάδες δεν κατάφεραν ποτέ να φτάσουν σε συμβιβασμό αναφορικά με τους στόχους του έργου.
- Ø Δεν υπήρχε επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερόμενων και ο έλεγχος τους από τον κεντρικό συντονιστή ήταν ανύπαρκτος.
- Ø Δεν υπήρχε εξαρχής ένα σχέδιο του συστήματος με αποτέλεσμα να αλλάζουν συνεχώς οι απαιτήσεις.
- Ø Παρόλο που το σύστημα έπρεπε να αναπτυχθεί σύμφωνα με τη μεθοδολογία SSADM στην πράξη δεν ακολουθήθηκε.

Τελικά παρατηρούμε ότι στην περίπτωση του TAURUS το πρόβλημα ξεκίνησε από το σχεδιασμό και επεκτάθηκε και στη φάση της υλοποίησης. Εξαρχής, υπήρχαν τόσο τεχνικά όσο και διαδικαστικά προβλήματα τα οποία δημιουργούσαν διαφωνίες και κωλυσιεργίες στην ανάπτυξη του συστήματος. Παρατηρούμε ότι και σε αυτήν την περίπτωση καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχημένη ή αποτυχημένη εξέλιξη ενός συστήματος είναι ο ανθρώπινος παράγοντας.

## **8.5 Η αποτυχία του συστήματος PISA των ελβετικών αερογραμμών**

Το Μάιο του 1973 οι SWISSAIR προγραμματίσαν την έναρξη του PISA με σκοπό την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος το οποίο είχε δύο στόχους: την επεξεργασία της μισθοδοσίας του προσωπικού και την ενημέρωση με τα στοιχεία αυτά ενός ήδη εγκατεστημένου συστήματος, IMS της IBM, που



αφορούσε την κράτηση στοιχείων του προσωπικού. Το σύστημα ανατέθηκε ως προς το πρώτο μέρος του στο τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης και ως προς το δεύτερο στο τμήμα Προσωπικού. Μετά από δύο χρόνια **το σύστημα εγκαταλείφθηκε** και ήταν τα ακόλουθα που συνετέλεσαν σε αυτήν την κατάληξη:

- Ø Τα δύο τμήματα είχαν αντίθετους στόχους: το Οικονομικό τμήμα επεδίωκε μια φθηνή λύση ενώ το τμήμα Προσωπικού μια τεχνολογικά προηγμένη λύση. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε περαιτέρω αντιμαχίες και διαφωνίες ως προς τις προδιαγραφές του συστήματος.
- Ø Επιπρόσθετα, ο «ισχυρός» διευθυντής Οικονομικών διόρισε Διαχειριστή του συστήματος τον αντιπρόεδρο αυτού του τμήματος και όχι το διευθυντή του τμήματος προς το οποίο το σύστημα απευθυνόταν. Έτσι **το σύστημα δεν είχε συνολική υποστήριξη από τη διαχείρισή του.**

Όταν το 1975, και έπειτα από μια οικονομική κρίση της χώρας, παρόλο που είχαν ολοκληρωθεί τα τρία τέταρτα του συστήματος το Οικονομικό τμήμα σταμάτησε ευθέως την ανάπτυξη, ενώ το τμήμα Προσωπικού μη έχοντας τα μέσα να συνεχίσει ακολούθησε.

Η συμπεριφορά των ατόμων που συμμετέχουν σε οποιαδήποτε φάση του συστήματος καθορίζει και την εξέλιξή του. Εδώ παρατηρούμε την περίπτωση της αντίδρασης των διαφόρων ατόμων ή πιο συγκεκριμένα τμημάτων που προσπαθούν να αποκτήσουν ή να εδραιώσουν τη δύναμη τους πάνω σε άλλα τμήματα. Αυτό επιφέρει αναδιανομή της δύναμης και μια αντίδραση προσπάθειας να παρακωλύσουν τη λειτουργία του συστήματος.

## **8.6 Η περίπτωση της Bank of America**

Η τράπεζα είχε αναθέσει σε ιδιωτική εταιρία συμβούλων την ανάπτυξη του αυτοματοποιημένου συστήματος επενδύσεων αυτής, με συμμετοχή δικών της τεχνικών στελεχών. Διαπιστώθηκαν **πολλά προβλήματα στο λογισμικό**, ενώ το σύστημα ουσιαστικά κατέρρευσε λόγω ανυπέβλητων δυσκολιών να διορθωθούν αυτά τα προβλήματα. Έχασε έτσι τον έλεγχο πολλών δισεκατομμυρίων δολαρίων από λογαριασμούς εμπιστοσύνης και τελικά αναγκάστηκε να προχωρήσει σε πώληση των μετοχών της τράπεζας, να αποχωρήσει από τις επικερδείς μέχρι τότε επιχειρήσεις της και να παραδώσει τους πελάτες της στον πρώτο ανταγωνιστή της.

Στην περίπτωση αυτή η αποτυχία ήταν απόρροια τεχνικών προβλημάτων και δυσκολίας των ατόμων να φέρουν σε πέρας την επίλυση των προβλημάτων αυτών, το οποίο πιθανώς να οφείλεται στην ελλιπή κατάρτιση τους.

## **8.7 Η αποτυχία του συστήματος Peace Shield**

Στην περίπτωση αυτή το σύστημα καθυστέρησε τουλάχιστον τέσσερα χρόνια και ο προϋπολογισμός του συστήματος ξεπεράστηκε κατά \$ 3.000.000 .

## **8.8 Το project DE-A της NASA**

### **Η πορεία του συστήματος**

Ο σκοπός του συστήματος αυτού ήταν να σχεδιαστεί, υλοποιηθεί και να ελέγχει ένα ηλεκτρονικό σύστημα για την επεξεργασία τηλεμετρικών δεδομένων σύμφωνα με τα οποία θα καθοριζόταν η συμπεριφορά και θα πραγματοποιούνταν ο έλεγχος του δορυφόρου DE-A . Το σύστημα ανατέθηκε στο κέντρο ανάπτυξης συστημάτων της NASA το οποίο βρισκόταν στο Maryland.

Ο περιορισμός άμεσης παράδοσης του συστήματος είχε ιδιαίτερη σημασία για τη NASA, εφόσον η λειτουργία του δορυφόρου εξαρτιόταν από το συγκεκριμένο λογισμικό. Συγκεκριμένα η απαίτηση αφορούσε παράδοση 3 μήνες πριν τεθεί σε λειτουργία το DE-A.

Καθώς η ημερομηνία παράδοσης πλησίαζε και το σύστημα δεν είχε προχωρήσει ικανοποιητικά, η NASA προσέλαβε νέο ανθρώπινο δυναμικό προκειμένου να προλάβει την προθεσμία.

### **Το αποτέλεσμα του DE-A**

Η NASA παρέδωσε το σύστημα με καθυστέρηση 20% επί του προγραμματισμένου χρονοπρογράμματος. Το σύστημα χαρακτηρίστηκε ως υψηλής ποιότητας λογισμικό, σταθερό, αξιόπιστο και εύκολα συντηρήσιμο.

### **Τα αίτια της αποτυχίας**

Το σύστημα DE-A απέτυχε εξαιτίας λανθασμένων πολιτικών αναφορικά με το προσωπικό. Η αντίδραση της NASA να προσλάβει πολύ προσωπικό προς τη λήξη του συστήματος ήταν μία αντίδραση μάλλον πανικού και σίγουρα καθόλου ικανοποιητική από άποψη κόστους. Έρευνες δείχνουν ότι το management δεν μπορεί να ανταποκριθεί επαρκώς σε τέτοιες συνθήκες πίεσης και ότι αυτή η κίνηση καθυστερεί περαιτέρω το σύστημα. Επιπλέον, η NASA υποεκτίμησε σημαντικά το μέγεθος του συστήματος και αυτός ήταν προφανώς ο λόγος που **υποεκτίμησε και τις παραμέτρους του ανθρώπινου δυναμικού και του χρόνου**, εφόσον τα μοντέλα χρονοπρογραμματισμού είναι τόσο ακριβή όσο και η ακρίβεια των πληροφοριών που τα τροφοδοτούμε. Το θέμα της υποεκτίμησης των πόρων, και ειδικά των ανθρώπινων πόρων, είναι ένα σημαντικό θέμα που δυστυχώς οδηγεί στην αποτυχία.

## 8.9 Η αποτυχία του συστήματος FAS

### Περιγραφή του παρασκηνίου και του συστήματος

Το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε σε πανεπιστημιακό περιβάλλον γνωστού ιδρύματος και ο champion του συστήματος ήταν ο κοσμήτορας της σχολής Διοίκησης Επιχειρήσεων. Προτάθηκε από τον ίδιο και αφορούσε τη δημιουργία ενός αυτοματοποιημένου συστήματος στο οποίο θα φυλάσσονταν και θα επεξεργάζονταν στοιχεία των μελών του διδακτικού προσωπικού.

### Η πορεία προς την αποτυχία

Την άνοιξη 1987 γίνεται από τον κοσμήτορα η πρόταση για το σύστημα, τελειώνει η ανάπτυξη του κώδικα και ολοκληρώνεται ο σχεδιασμός των φορμών εισόδου στοιχείων ενώ ολοκληρώνεται και η καταχώρηση στοιχείων στις φόρμες, **τις οποίες όμως το προσωπικό χαρακτηρίζει απαράδεκτες.**

Τα χιλιάδες λάθη που εντοπίζονται δεν ενθουσιάζουν το προσωπικό. Κάποιοι υπάλληλοι δεν παραδίδουν καθόλου τις φόρμες τους. Λίγους μήνες αργότερα η διαδικασία ελέγχου επαναλαμβάνεται. Το ίδιο και τα αποτελέσματα. Αυτή τη φορά η αντίδραση του προσωπικού να συμπληρώσει τα στοιχεία ήταν μεγάλη. **Ο κοσμήτορας κηρύσσει το σύστημα ως αποτυχία.**

Η αποτυχία του συστήματος αυτού οφείλεται στο ότι τόσο ο κοσμήτορας όσο και το άτομο που ανέπτυξε το σύστημα επικεντρώθηκαν στα τεχνικά προβλήματα και τα λάθη που υπήρχαν στο λογισμικό. **Αναμφισβήτητα στην περίπτωση αυτή φαίνεται ότι αυτού του είδους οι αποτυχίες συνέβαλλαν στη συνολική αποτυχία του συστήματος.** Επίσης τα στοιχεία αυτά που παρατίθενται κάνουν λόγο για **αναποτελεσματική διαχείριση του έργου**, παράγοντες σχετικούς με τη συμπεριφορά των χρηστών και λάθη στον προσδιορισμό των απαιτήσεων.

## 8.10 Μια τραγική αποτυχία: η πτώση του διαστημόπλοιου Challenger

Στις 28 Ιανουαρίου του 1986 λίγο μετά την εκτόξευση του από το κέντρο της NASA καταστράφηκε το διαστημικό λεωφορείο Challenger. Το συμβάν αποδόθηκε κατά την επίσημη έρευνα σε **πλημμελή λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος του διαστημικού λεωφορείου.**

Ειδικότερα η αποτυχία αυτή οφείλεται στην επικοινωνία των εργολάβων με το προσωπικό της NASA, η οποία δεν ήταν η απαιτούμενη, καθώς επίσης δεν υπήρχε σωστή ενημέρωση της ανώτατης διοίκησης αναφορικά με τα προβλήματα σχετικής ασφαλιστικής δικλείδας. Συμπεραίνουμε και σε αυτήν την περίπτωση ότι οι σχέσεις μεταξύ του προσωπικού δυναμικού και η ελλιπής εκπαίδευση τους συμμετέχουν κατά κύριο λόγο στην αποτυχημένη εξέλιξη του συστήματος.

## **8.11 Αποτυχία Πληροφοριακών Συστημάτων σε Στρατιωτικά Περιβάλλοντα**

Στις 4 Μαΐου 1982, στον πόλεμο για τα νησιά Fackland, ο αγγλικός στόλος έχασε το αντιτορπιλικό Seffield, εξοπλισμένο με το τελειότερο αμυντικό σύστημα εκείνης της εποχής. Ένας γαλλικός πύραυλος βύθισε το αντιτορπιλικό. Ο πύραυλος προερχόταν από αεροπλάνο της Αργεντινής. Το **τραγικό λάθος** ήταν ότι επειδή το Seffield προηγουμένως περιπολούσε ενταγμένο στο στόλο του NATO ήταν προγραμματισμένο να αποκρούει πυραύλους των χωρών του Συμφώνου της Βαρσοβίας. Θεώρησε κατ' αυτόν τον τρόπο φιλικό το -γαλλικό- πύραυλο του αεροπλάνου της Αργεντινής.

Το πληροφοριακό σύστημα που προγραμματίζε τις στρατιωτικές εκβάσεις του στόλου απέτυχε εξαιτίας του κακού χειρισμού του από τους χρήστες. Γεγονός είναι πως οι χρήστες δεν ήταν σε θέση ή δε γνώριζαν πως να το προγραμματίσουν σωστά. Ελλείψεις στη γνώση και εκπαίδευση των ατόμων που συμμετέχουν στη λειτουργία του συστήματος φαίνεται ότι οδήγησαν αυτό το σύστημα στην αποτυχία.

## **8.12 Το σύστημα LAS για την υπηρεσία ασθενοφόρων (το αντίστοιχο ΕΚΑΒ) του Λονδίνου**

Μέχρι το 1992 τα περισσότερα συστήματα αποστολής λειτουργούσαν με χειρογραφικό τρόπο. Ένα τέτοιο σύστημα αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες:

1. Λαμβάνονταν οι κλήσεις: οι επείγουσες κλήσεις λαμβάνονταν από το κέντρο ελέγχου των ασθενοφόρων κατέγραφαν τις λεπτομέρειες των ασθενών σε κατάλληλες φόρμες. Στις φόρμες αυτές καταγράφονταν η τοποθεσία όπου συνέβη το περιστατικό.
2. Αναγνώριζαν την ύπαρξη διαθέσιμων πόρων: επεξεργάζονταν τα στοιχεία των φορμών και βάση της διαθέσιμης πληροφόρησης αποφάσιζαν για το ποιο άτομο θα έπρεπε να αναλάβει το αντίστοιχο περιστατικό. Το άτομο θα εξέταζε τις πληροφορίες των φορμών και σε συνδυασμό με τα στοιχεία τα οποία αφορούσαν στα διαθέσιμα ασθενοφόρα θα αποφάσιζε για το ποιο όχημα θα πρέπει να κινηθεί προς αυτό το σημείο. Οι πληροφορίες των φορμών ενημερώνονταν σε τακτά χρονικά διαστήματα από την πληροφορία η οποία λαμβάνονταν από το χειριστή του ασύρματου. Οι διαθέσιμοι πόροι καταγράφονταν στις φόρμες και διαβιβάζονταν στον αποστολέα.
3. Μετακίνηση των πόρων: ο αποστολέας είτε τηλεφωνούσε στον πλησιέστερο σταθμό ασθενοφόρων είτε έδινε πληροφορίες μέσω ασύρματου εφόσον το ασθενοφόρο βρισκόταν ακόμα σε κίνηση.

Τον Οκτώβριο του 1992 ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο είχε εγκατασταθεί στην έδρα της Υπηρεσίας Ασθενοφόρων του Λονδίνου με την ονομασία London Ambulance Service Computer Aided Dispatch SYSTEM-LASCAD απέτυχε. Λόγω είτε της μεγάλης καθυστέρησης των ασθενοφόρων,

είτε της μη άφιξης τους στον τόπο των περιστατικών, γεγονός που κόστισε τη ζωή 20 έως 30 ανθρώπων.

### **Πώς επρόκειτο να λειτουργήσει το LASCAD**

Ο βασικός αντικειμενικός στόχος του LASCAD ήταν να επιτευχθεί η αυτοματοποίηση πολλών λειτουργιών οι οποίες απαιτούσαν την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα για να διεκπεραιωθούν.

### **Τα γεγονότα που οδήγησαν στην αποτυχία του LASCAD**

Μετά από έναν καταγισμός από κλήσεις του αριθμού 999 (γύρω στις 2900 αντί των 2300 που ήταν συνήθως) κατακλύστηκαν οι οθόνες των χειριστών. Αρκετές καταγραμμένες κλήσεις σβήστηκαν από τις οθόνες. Αυτό το γεγονός στη συνέχεια προκάλεσε την παραγωγή μιας πληθώρας από αυτόματους συναγερμούς που υποδείκνυαν ότι οι κλήσεις προς τα ασθενοφόρα δεν είχαν επιβεβαιωθεί από αυτά.

Έτσι έγιναν ανακοινώσεις στον τύπο οι οποίες ανέφεραν ότι περίπου 20-30 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους ως αποτέλεσμα της καθυστερημένης άφιξης των ασθενοφόρων. Μερικά ασθενοφόρα είχαν καθυστερήσει έως και τρεις ώρες να απαντήσουν σε μια κλήση.

Μετά από έρευνα αναδείχθηκαν τόσο οι τεχνικές όσο και οι διοικητικές ελλείψεις. Επιφανειακά το σύστημα απέτυχε λόγω τεχνικών ανεπαρειών του χρησιμοποιούμενου λογισμικού, το οποίο προμήθευσε ένα software house το οποίο δεν είχε αποδεδειγμένες ειδικές γνώσεις στη συγκεκριμένη περιοχή. Είχαν καταφέρει να κερδίσουν το συμβόλαιο μόνο και μόνο επειδή η προσφορά τους ήταν κατά κάποιον τρόπο η φθηνότερη. Το λογισμικό είχε ελλιπώς δοκιμαστεί και ήταν ακατάλληλο για να χειριστεί το μέγεθος της κίνησης που αναμενόταν σε περιόδους αιχμής.

Εξετάζοντας τα πράγματα σε μεγαλύτερο βάθος, διαπιστώθηκαν σημαντικές αποτυχίες όσον αφορά στη διαχείριση του συστήματος. Έτσι οι απαιτήσεις του συστήματος δεν είχαν οριστεί σωστά και όπως θα έπρεπε, η εκπαίδευση των χρηστών ήταν μηδαμινή, ενώ η απουσία διαχείρισης του συστήματος ήταν εμφανής.

### **8.13 Άλλες αποτυχίες πληροφοριακών συστημάτων**

Οι καλύτερα τεκμηριωμένες αποτυχίες ενός συστήματος είναι αυτές που αφορούν το «δημόσιο χρήμα». Όσο πιο «δημόσια» είναι τα χρήματα, τόσο πιο πιθανό είναι ότι θα δημοσιευθεί και, πιο σημαντικό, να τεκμηριώνονται και ποσοτικά, κυρίως στις αγγλοσαξονικές χώρες.

Ø Την πρώτη νύχτα όπου το νέο σύστημα των ΗΠΑ Fed τέθηκε σε λειτουργία,

έχασε τον έλεγχο πάνω από 28 δισεκατομμύρια δολάρια κατά τις μεταβιβάσεις με αποτέλεσμα να επιδικαστούν λάθος τόκοι στις τράπεζες μέλη.

- Ø Το 1993 στο Όρεγκον, το Τμήμα Μηχανοκινήτων Οχημάτων ξεκίνησε ένα σύστημα για την αυτοματοποίηση του. Η εφαρμογή του ήταν δικαιολογημένη για τον λόγο ότι αυτή η αυτοματοποίηση θα επέτρεπε την περικοπή του εργατικού της δυναμικού κατά το ένα πέμπτο και την αποκομιδή πάνω από 7,5 εκατομμυρίων δολαρίων ετησίως. Δύο χρόνια αργότερα, η ημερομηνία ολοκλήρωσης του πενταετούς προγράμματος είχε μετατεθεί για το 2001, και ο εκτιμώμενος συνολικός προϋπολογισμός είχε διογκωθεί σε 123 εκατομμύρια δολάρια. Τέλος, το 1996 το νέο σύστημα ήταν μια συνολική αποτυχία. Αμέσως μετά, σε απάντηση για τη δημόσια κατακραυγή, κρατικοί αξιωματούχοι κατήργησαν το σύστημα.
- Ø Τον Μάρτιο του 1997 η πολιτεία της Ουάσινγκτον σταμάτησε το μεγαλύτερο σύστημα πληροφορικής στην ιστορία της (LAMP), το οποίο είχε στόχο την αυτοματοποίηση της κυκλοφορίας των οχημάτων του κράτους και των διαδικασιών ανανέωσης της άδειας τους. Η διάλυση του συστήματος ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του ενενήντα και έπρεπε να είναι σε απευθείας σύνδεση το 1995. Είχε προγραμματιστεί να δημιουργήσει μια πελατειακή σχέση χρησιμοποιώντας την MVS της IBM / CICS αρχιτεκτονική. Αρχικά ο προϋπολογισμός αναμενόταν σε \$ 16 εκατ., το κόστος του συστήματος ανήλθε σε \$ 41,8 εκατ. το 1992, \$ 51 εκατ. το 1993 και ήταν το τελευταίο εκτιμάται (Μάρτιος 1997) σε 67,5 εκατ. δολάρια εκ των οποίων \$ 40 εκατ. είχαν δαπανηθεί χωρίς αποτέλεσμα. Το 1993, η LAMP είχε ξεθωριάσει όταν έγινε σαφές ότι ήταν καταδικασμένη να είναι μια κολοσσιαία οικονομικά. Τελικά το έργο σταμάτησε το 1997.
- Ø Στη δεκαετία του '80, οι ανεξάρτητοι δικαιούχοι της Blue Cross (ΗΠΑ-Ασφάλισης Υγείας), βρέθηκαν υπό συγχώνευση. Οι πιο ισχυροί προσπάθησαν να καταβροχθίζουν τους «μικρότερους» και οι νέες μαζικές επιχειρήσεις που δημιουργήθηκαν είχαν ως αποτέλεσμα τη συγχώνευση ανόμοιων απαιτήσεων-συστήματα πληρωμών. Αποφασίστηκε λοιπόν να αναπτυχθεί ένα σημαντικό νέο πληροφοριακό σύστημα που θα μπορούσε να αυξηθεί μαζί με την εταιρεία, η οποία έψαχνε να επεκταθεί πέρα από την υγειονομική περίθαλψη. Η εταιρεία διεξήγαγε μελέτη, έφερε συστάσεις συμβούλων μεγάλων εταιριών και υπέγραψε σύμβαση αγοράς για ένα νέο σύστημα αποζημιώσεων. Μετά από λειτουργία ενός χρόνου το σύστημα σταμάτησε τελικά και τα κληροδοτημένα συστήματα ανανεώθηκαν.
- Ø Μετά την κατάρρευση του σχεδίου του Unite, που είχε ως στόχο να παρέχει σε πραγματικό χρόνο την επεξεργασία των πολιτικών και των συντάξεων μέσω του Διαδικτύου, η Prudential έχει εκφράσει σοβαρές ανησυχίες για την ικανότητα Unisys να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της. Η ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του συστήματος είχε καθυστερήσει στο επόμενο ημερολογιακό έτος, χωρίς καμία δέσμευση σε σταθερή ημερομηνία. Η Prudential δήλωσε ότι η καθυστέρηση αυτή δεν ταίριαζε με τα επιχειρηματικά σχέδια και τους στόχους

πωλήσεων.

- Ø Το 1991, το Γραφείο Διαβατηρίων ξεκίνησε ένα σύστημα για την αυτοματοποίηση ολόκληρης της διαδικασίας παραγωγής τους για την καναδική ταξιδιωτικών εγγράφων. Η πραγματική εργασία που οδήγησε στην ανάπτυξη ενός πολυετούς σχεδίου με πομπώδη τίτλο "Σχέδιο Ενίσχυσης Τεχνολογίας (ΤΣΑ)", ξεκίνησε από το τέλος του 1992. Αρχικά, το ΤΣΑ αναμένεται να ολοκληρωθεί σε δύο χρόνια μετά την πτώση του 1993 με συνολικό κόστος περίπου 15 εκατ. \$. Μετά από αρκετά χρόνια ανάπτυξης, το σύστημα έχει προγραμματιστεί για την εφαρμογή το 1999. Το συνολικό κόστος του, όπως εγκρίθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών γραμματεία του διοικητικού συμβουλίου και του Τμήματος Εξωτερικών Υποθέσεων και Διεθνούς Εμπορίου, εκτιμήθηκε σε 32,5 εκατ. δολάρια πριν από την αναθεώρηση ετοιμότητα ιό της χλιετίας.

## **9. Πληροφορικά συστήματα υγείας σε Ελλάδα και εξωτερικό.**

Οι Σκανδιναβικές χώρες είναι πρωτοπόρες στον τομέα των πληροφοριακών συστημάτων υγείας, καθώς διαθέτουν μια άριστη στρατηγική, πληθώρα λύσεων ασφαλείας, τα πάνε καλά στον τομέα της διαλειτουργικότητας και επίσης δεν εμφανίζουν σημαντικές ελλείψεις στην εναρμόνισή τους με διεθνή πρότυπα. Όλα αυτά έχουν οδηγήσει σε τρομερή αποδοχή των εν λόγω συστημάτων από τον εκεί κόσμο.

Ακολουθούν η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία με ανεπαίσθητα χειρότερη στρατηγική και παροχή λύσεων ασφαλείας και διαχείρισης προσωπικών δεδομένων και άρα αποδοχής τους, αλλά φυσικά και εκεί τα στάνταρ είναι πολύ ψηλά.

Εν συνεχεία, ακολουθούν η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι ΗΠΑ, καθώς και η Αγγλία, με ελαφρώς χειρότερα αποτελέσματα. Παρατηρούμε την υπεροχή της Ευρωπαϊκής στρατηγικής που είναι κάτι αναμενόμενο, αλλά και την υπεροχή των ΗΠΑ στα πρότυπα και τη διαλειτουργικότητα, με μειωμένη όμως την αποδοχή του κόσμου, η οποία πρέπει να μελετηθεί.

Η κατάσταση στην Ελλάδα είναι η χειρότερη δυνατή. Η στρατηγική μας είναι μεν σε ικανοποιητικό επίπεδο, αλλά χρειάζονται να γίνουν πολλά βήματα ακόμα στους τομείς των παρεχομένων λύσεων, της διαλειτουργικότητας και των προτύπων.

## **10. Ελληνική Πραγματικότητα**

Η εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορικής ιδιαίτερα με τη μορφή πληροφοριακών συστημάτων, αναδεικνύεται πολύτιμος σύμμαχος σε οποιοδήποτε θέμα αφορά τις επιχειρήσεις και ένα τέτοιο πληροφοριακό σύστημα είναι τα Συστήματα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning-ERP).

Στις μέρες μας τα συστήματα ERP αποτελούν την βασική έκφραση της πληροφορικής στο τομέα της Διοίκησης των επιχειρήσεων συμβάλλοντας καταλυτικά

στην οργάνωση και στην λειτουργικότητα των διαφόρων επιχειρησιακών μονάδων (εταιρείες, βιομηχανίες, οργανισμοί ,δημόσιο κ.λ.π.)

**Όμως η εμπειρία έχει δείξει ότι σημαντικός αριθμός εγκαταστάσεων ERP και CRM στην Ελλάδα δεν έχουν επιτυχία. Ποιοι λόγοι οδηγούν σε αυτό?**

1. Ένας πιθανός λόγος ίσως να είναι η κακή αρχική καταγραφή των απαιτήσεων της επιχείρησης. Να μην έχουν δηλαδή καθοριστεί πλήρως οι ανάγκες και οι στόχοι που θα ήθελε να έχει η επιχείρηση από μία τέτοια εγκατάσταση.
2. Κάθε επιχείρηση είναι διαφορετική και απαιτεί συγκεκριμένες λύσεις οι οποίες ίσως να μην μπορούν να υλοποιηθούν από τυποποιημένα πακέτα ERP.
3. Μία άλλη αιτία ίσως να είναι το δαιδαλώδες και πολύπλοκο φορολογικό και νομικό πλαίσιο που αφορά τις επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Πολλαπλοί περιορισμοί και εμπόδια που αντανακλώνται σε τέτοιου είδους εφαρμογές.
4. Η πολυπλοκότητα ορισμένων πακέτων ERP σε συνδυασμό με την κακή ευχρηστία.
5. Λάθος επιλογή πακέτου. Καμία φορά άτομα με ανεπτυγμένο τεχνικό background που συνήθως υλοποιούν τέτοια συστήματα δεν μπορούν να προτείνουν λύσεις που να ικανοποιούν συγκεκριμένες απαιτήσεις μίας επιχείρησης που αφορούν στην εμπορική λειτουργία της.
6. Το χάσμα μεταξύ πωλητών-συμβούλων και τεχνικών υλοποίησης. Οι μεν υπόσχονται οι δε αδυνατούν να εκπληρώσουν λόγω δυσκολιών υλοποίησης.

Τα CRM συστήματα είναι πληροφοριακά συστήματα που επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να γνωρίσουν τους πελάτες τους καλύτερα και να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικότερα αυτή τη γνώση, με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιληφθούν τη συνολική τους εμπειρία, αυξάνοντας τελικά τα έσοδα αλλά και τα κέρδη τους.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερο οι ελληνικές επιχειρήσεις προσανατολίζονται στην υιοθέτηση συστημάτων CRM . Έχοντα πλέον εξοικειωθεί με τη χρήση ERP συστημάτων, αρχίζουν να διαπιστώνουν την ανάγκη αυτοματοποίησης των κρίσιμων λειτουργιών που σχετίζονται με τη διαχείριση και εξυπηρέτηση του πελάτη.

Πολλές φορές μια επιχείρηση αδυνατεί να αφομοιώσει μια καινούργια επιχειρησιακή στρατηγική CRM μέσα σε ένα μικρό χρονικό διάστημα που συνήθως απαιτείται από έξι μήνες στο λιγότερο μέχρι τέσσερα χρόνια και οι βασικοί λόγοι είναι οι εξής:

- Αποτυχία δημιουργίας της στρατηγικής του CRM
- Αποτυχία χειρισμού των απόψεων και των αντιδράσεων του προσωπικού
- Αποτυχία στην εξέλιξη του CRM στο εσωτερικό της επιχείρησης
- Ανεπαρκής προσδιορισμός της επιτυχίας του CRM
- Αποτυχία στη βελτίωση των επιχειρησιακών διεργασιών
- Λανθασμένη επιλογή τεχνολογίας
- Ανεπαρκής ολοκλήρωση των δεδομένων στη βάση δεδομένων



## 10.1 Η Εμπειρία Ελληνικών Επιχειρήσεων - Παρουσίαση Case Studies

Παρακάτω παρουσιάζονται επτά case studies (μελέτες περιπτώσεων) ελληνικών και πολυεθνικών εταιριών που υλοποίησαν έργα ERP χρησιμοποιώντας διαφορετική μεθοδολογία και προσέγγιση.

### *Case Study 1*

Το case study 1 συγκρίνει τα αποτελέσματα υλοποίησης ERP σε δύο εταιρίες:

- α) μια μεγάλη πολυεθνική πρότυπη εταιρία τροφίμων - υποψήφια για βραβείο ποιότητας, και
- β) μια μεγάλη ελληνική κλασική βιομηχανική εταιρία, από τις δυναμικότερες του κλάδου της.

Η πολυεθνική πραγματοποίησε ένα εκτεταμένο έργο BPR (ή Complexity Study), πριν την έναρξη εγκατάστασης του ERP, με σκοπό την τυποποίηση και αυτοματοποίηση των διαδικασιών της και την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που θα της παρείχε το σύστημα ERP. Αντίθετα, η ελληνική βιομηχανία δεν πραγματοποίησε έργο BPR και προσπάθησε να προσαρμόσει το σύστημα ERP στις ιδιομορφίες της, διατηρώντας την εμμονή της στην υφιστάμενη βασική οργάνωση. Έτσι αναγκάστηκε να χρησιμοποιήσει τα βασικά υποσυστήματα του ERP και προσανατολίστηκε στην ανάπτυξη πρόσθετων εξειδικευμένων εφαρμογών, δημιουργώντας ένα πολύπλοκο σύστημα.

Τα αποτελέσματα για την πολυεθνική εταιρία ήταν η επίτευξη των στόχων του συστήματος, η μείωση του λειτουργικού κόστους της και, κατά κύριο λόγο, η εγκατάσταση πλαισίου αξιολόγησης/ μέτρησης και συνεχούς βελτίωσης επιχειρηματικών διαδικασιών. Για την ελληνική εταιρία τα αποτελέσματα δεν ήταν τόσο ενθαρρυντικά, δεδομένου αφενός ότι τα στελέχη κατέβαλαν πολύ μεγάλη προσπάθεια για την εξασφάλιση των βασικών λειτουργιών της εταιρίας, αφετέρου υπήρξε αδυναμία πραγματοποίησης βελτιωτικών παρεμβάσεων, λόγω της ελλιπούς κατανόησης του τρόπου υλοποίησης και της τελικής μορφής του συστήματος.

### *Case Study 2*

Η εταιρία σε αυτό το case study είναι μια μεσαία πολυεθνική εταιρία του κλάδου των καταναλωτικών προϊόντων, η οποία υπέστη τα επακόλουθα μιας λανθασμένης προσέγγισης στην επιλογή και εγκατάσταση του λογισμικού.

Η επιλογή του συστήματος σε αυτή την περίπτωση έγινε με γνώμονα κυρίως τη χρήση του από τη μητρική εταιρία και το μικρό κόστος αγοράς και εγκατάστασης. Υπερεκτιμήθηκαν οι δυνατότητες του συνεργάτη-προμηθευτή και δεν δόθηκε η πρόπευσα βαρύτητα στην τοπική υποδομή και υποστήριξη.

Τα αποτελέσματα για την εταιρία αυτή ήταν η εγκατάλειψη του συστήματος και η επιλογή άλλης δοκιμασμένης λύσης, κυρίως λόγω της αδυναμίας κάλυψης των φορολογικών απαιτήσεων και ολοκλήρωσης της εγκατάστασης από το αρχικά επιλεγμένο σύστημα ERP.

### *Case Study 3*

Σε αυτό το case study παρουσιάζεται η επιτυχημένη προσέγγιση μιας ελληνικής επιχείρησης του κλάδου των καλλυντικών, εισηγμένης στο χρηματιστήριο.

Η συγκεκριμένη εταιρία πραγματοποίησε πλήρες BPR και στη συνέχεια εγκατάσταση συστήματος ERP. Στο έργο BPR έγινε λεπτομερής αποτύπωση, καταγραφή και ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών της (διάρκεια έργου πάνω από 8 μήνες). Στη συνέχεια λήφθηκαν αποφάσεις πάνω στη δημιουργία νέας οργανωτικής δομής και ακολούθησε επιλογή συστήματος ERP με γνώμονα τις απαιτήσεις των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά: το νέο σύστημα εγκαταστάθηκε ταχύτατα, διότι τα στελέχη είχαν αφομοιώσει τι ήθελαν και πώς θα το πετύγγαναν. Η εταιρία πέτυχε ένα μεγάλο άλμα στην οργάνωση και επιχειρηματική λειτουργία, χωρίς έντονους κλυδωνισμούς και με ριζική αναβάθμιση του επιχειρηματικού κλίματος.

#### ***Case Study 4***

Η εταιρία σε αυτό το case study είναι ελληνική επιχείρηση, παραδοσιακής κουλτούρας, αλλά πολύ επιτυχημένη στον κλάδο της.

Υπερεκτιμώντας τις δυνατότητές της, η επιχείρηση χρησιμοποίησε το ERP για την ανάπτυξη ριζικών οργανωτικών επεμβάσεων, χωρίς όμως την ανάλογη υποστήριξη από την πλευρά της διοίκησης.

Το αποτέλεσμα ήταν να παρουσιάσει η εταιρία βραδύ ρυθμό αλλαγής της επιχειρησιακής κουλτούρας και αφομοίωσης των νέων οργανωτικών σχημάτων. Συγκεκριμένα, οι οργανωτικές προσπάθειες δεν ολοκληρώθηκαν εξαιτίας της καθυστέρησης στη λήψη και επιβολή αποφάσεων από τη Διοίκηση.

#### ***Case Study 5***

Σε αυτό το case study παρουσιάζεται η περίπτωση μιας γνωστής ελληνικής επιχείρησης του κλάδου των καταναλωτικών προϊόντων, η οποία έλαβε εσπευσμένη απόφαση για αλλαγή πακέτου, με γνώμονα κυρίως την έναρξη λειτουργίας 1/1/19XX. Λόγω έλλειψης χρόνου δόθηκε υπέρμετρη βαρύτητα στις διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης. Το έργο ανέλαβε ο Οικονομικός Διευθυντής, παρ' όλο τον έντονα εμπορικό προσανατολισμό.

Τα αποτελέσματα ήταν ενδεικτικά της πίεσης χρόνου, η οποία οδήγησε σε αποφάσεις που εξυπηρετούσαν κυρίως τις οικονομικές και φορολογικές απαιτήσεις. Η εγκατάσταση των υπόλοιπων υποσυστημάτων περιορίστηκε στις βασικές ανάγκες της εταιρίας, και δεν προσαρμόστηκαν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κυκλωμάτων της εμπορικής διαχείρισης και της παραγωγής, αλλά έδρασαν κυρίως ως υποστηρικτικά του οικονομικού κυκλώματος.

#### ***Case Study 6***

Η εταιρία σε αυτό το case study είναι μια ελληνική μικρή παραγωγική εταιρία, από τις γνωστότερες του χώρου της, η οποία πραγματοποίησε ριζικό ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και επιλογή συστήματος ERP για την υποστήριξη των νέων απαιτήσεων.

Στην περίπτωση αυτή δόθηκε μεγάλη έμφαση στην υλοποίηση των διαδικασιών και μικρότερη στις λοιπές ενέργειες μεταφοράς και ελέγχου των υφιστάμενων δεδομένων, τα οποία θα στήριζαν το νέο σύστημα.

Το αποτέλεσμα ήταν ότι κατά τη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας διαπιστώθηκε αναξιοπιστία και ανεπάρκεια των δεδομένων, με συνέπεια αφενός την απρογραμματίστη επιβάρυνση του χρόνου των στελεχών για την κάλυψη του προβλήματος αφετέρου δε την καθυστέρηση του έργου. Όλα τα ανωτέρω είχαν σημαντικότερη επίδραση στο κλίμα και τον ενθουσιασμό της ομάδας του έργου.

### *Case Study 7*

Σε αυτό το case study παρουσιάζεται μια ελληνική εμπορική και παραγωγική επιχείρηση, από τις μεγαλύτερες στο χώρο της, η οποία αποφάσισε να πραγματοποιήσει αρχικά την εγκατάσταση ενός νέου ολοκληρωμένου συστήματος ERP που να καλύπτει τις υφιστάμενες και μόνο διαδικασίες, ενώ τον ανασχεδιασμό το μετατόπισε σε μεταγενέστερο χρόνο.

Η εταιρία αυτή διέθεσε στο έργο ισχυρό Project Management, εφάρμοσε πρότυπες μεθοδολογίες υλοποίησης και ανέθεσε τη Διασφάλιση Ποιότητας του έργου σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά, καθώς υπήρχε συνεχής παρακολούθηση της πορείας και της ποιότητας του έργου σχετικά με την παραμετροποίηση, τις άμεσα απαιτούμενες οργανωτικές επεμβάσεις, το project management και τις υποδομές υλοποίησης του έργου. Η Διοίκηση είχε έγκαιρη ενημέρωση πάνω στα ευρήματα της διασφάλισης ποιότητας του έργου, οπότε διευκολυνόταν σημαντικά η λήψη αποφάσεων που εξασφάλισαν έτσι την ολοκλήρωση του έργου στον καθορισμένο χρόνο και με υψηλή ποιότητα. Ο εξωτερικός συνεργάτης (Σύμβουλος QA) θέσπισε διαδικασίες αφενός για την ενδυνάμωση κλίματος ομάδας μεταξύ των μελών των ομάδων έργου και αφετέρου για τη στοχοποίηση των ομάδων έργου.

## 11. Συμπεράσματα

Μπορούμε να πούμε πως τα πληροφοριακά συστήματα είναι συστήματα τα οποία υποστηρίζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και εστιάζουν στις απαιτήσεις που αναφέρονται στις σχέσεις του ανθρώπου αλλά και του συστήματος, ή υποσυστημάτων με τις μηχανές. Φυσικό είναι λοιπόν ότι μπορεί και να αποτύχουν στο σκοπό τους.

Τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να δημιουργούνται έχοντας υπόψη ,οι σχεδιαστές τους, τις πιθανές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική.

Επιπλέον, ένας ακόμα λόγος αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων είναι πως η εκπαίδευση των χρηστών είναι ελλιπής. Ο καθορισμός των αναγκών των ανθρώπων, είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης, η οποία προϋποθέτει ικανότητες που συχνά δεν υπάρχουν στους αναλυτές και στους προγραμματιστές των συστημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι οι αναλυτές και οι προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως γνώσεις και δεν γνωρίζουν πολλά σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά, τις ανθρώπινες σχέσεις και την ψυχολογία. Γι' αυτό πρέπει όσοι ασχολούνται με τα πληροφοριακά συστήματα να λαμβάνουν υπόψη τους παραπάνω παράγοντες έτσι ώστε τα πληροφοριακά συστήματα να επιτυγχάνουν το σκοπό τους.

Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι απολύτως επιτυχημένο από τεχνική άποψη και συγχρόνως αποτυχημένο από οργανωτική, όταν οι σχεδιαστές του δεν αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και δεν την λαμβάνουν υπόψη τους κατά την ανάπτυξη του συστήματος. Ένας ακόμη λόγος αποτυχίας των Π.Σ. είναι ότι επικρατεί γενικώς η αντίληψη κατά την οποία δεν είναι αναγκαίο να γίνουν κατανοητά από τα διευθυντικά στελέχη οι πραγματικές δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας ενός συστήματος ενώ είναι αρκετό να γνωρίζουν απλά τον τρόπο χρήσης του, με αποτέλεσμα να θεωρούν οι χρήστες τα Π.Σ. περισσότερο εχθρικά παρά φιλικά. Αναγκαία επομένως είναι η συνεχής εκπαίδευση και η ενημέρωση του προσωπικού που χειρίζονται τα Π.Σ. Ένα δεδομένο που θα πρέπει να συνυπολογισθεί είναι το γεγονός, ότι μεμονωμένα άτομα ή ομάδες που παράγουν ή ελέγχουν την πληροφορία – μέσω πληροφοριακών συστημάτων- αποκτούν δύναμη και εξουσία έναντι άλλων ομάδων. Ο τρόπος αντίδρασης των ανθρώπων που θίγονται δεν είναι πάντα προβλέψιμος. Θα μπορούν να παρακωλύουν την λειτουργία του ή να εισάγουν μη ακριβή δεδομένα, με αποτέλεσμα να λαμβάνονται λανθασμένες πληροφορίες. Αναγκαίο επομένως είναι να καταβληθεί προσπάθεια για την καθολική αποδοχή και κατανόηση του πληροφοριακού συστήματος. Το καλύτερο πληροφοριακό σύστημα μπορεί να πετύχει μόνο αν το επιθυμεί η διοίκηση και μπορεί να το αξιοποιήσει αποτελεσματικά, σε συνδυασμό με ενημερωμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό, πράγμα που αποτελεί βασική προϋπόθεση επιτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων.

Τα πληροφοριακά συστήματα εκτός από τη συλλογή και αποθήκευση δεδομένων που με την κατάλληλη επεξεργασία μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφορία, έχουν τη δυνατότητα παροχής στρατηγικής πληροφόρησης στα διευθυντικά στελέχη, βοηθώντας τα να παίρνουν τις καλύτερες και ασφαλέστερες κατά το δυνατόν αποφάσεις που σχετίζονται με τη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Ακόμα, το

πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης μπορεί να συνδέεται με εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των πιστωτών, των ανταγωνιστών, των πιστωτικών ιδρυμάτων κ.τ.λ. προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφορίας.

Τα πληροφοριακά συστήματα στην εξέλιξή τους δεν είναι μόνο επέκταση της επιστήμης των Η/Υ, αλλά επέκταση της θεωρίας της οργάνωσης και διοίκησης των επιχειρήσεων, αφού θεωρούνται οι «σύμβουλοι» των διευθυντικών στελεχών. Βέβαια τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης δεν παίρνουν από μόνα τους τις αποφάσεις, ούτε λένε στα διευθυντικά στελέχη πώς να τις πάρουν, αλλά παρέχουν όλες τις πληροφορίες και όλες τις εναλλακτικές λύσεις που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων. Η συνύπαρξη του ανθρώπου με τον Η/Υ στη διοίκηση αποτελεί τον αποδοτικότερο και παραγωγικότερο συνδυασμό στην εποχή «της παγκοσμιοποιημένης πληροφορίας».

## 12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[ABD-90] Abdel-Hamid T., Madnick S., The Elusive Silver Lining: How we fail to learn from software development failures, Sloan Management Review, 1990.

[BEY-95] Beyon-Davis P., Information Systems “failure” and risk assessment : The case of the London ambulance Service Computer Aided Despatch System, in Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference on Information Systems, Athens/Greece ,June 1-3 1995 by Doukidis G., Galliers B., Jelassi T., Kremar H., Land F.

[CHE-81] Checkland P., Systems Thinking, Systems Practice, J. Wiley & Sons, 1981.

[DAV-92] Davis G., Lee A., Nickles K., Chatterjee S., Hartung R., Wu Y., SOS Diagnosis of an information system failure ( A framework and interpretive process), information & management, Vol23, pp.293-318, 1992.

[GRI-95] Griffiths C., & Willcocks L., Evaluating risks in major IT project in Hard money-Soft outcomes by Farbey B., Land F., Targett D., 1995.

[HIR-88] Hirschheim R., Newman M., information Systems and User Resistance: Theory and Practice, The Computer Journal, Vol. 31, No. 5 , 1988.

[OZ-94] Oz E., When professional standards are lax (The confirm failure and its lessons ), Communications of the ACM, Vol.37, No. 10, October 1994.

[SAU-93] Sauers C., Why information Systems Fail : A case study approach, Alfred Waller Limited 1993.

[WAS-96] Wastell D., Newman M., Information System design, stress and organizational change in the Ambulance Services: A Tale of two Cities, Accounting Management & Information Technology, Vol. 6, No. 4, pp. 283-300, 1996.

[Kio-91] Κιουντούζης Ε., Διαχείριση Έργων Πληροφορικής, Μπένος, 1991.

### Διαδίκτυο

<http://el.wikiversity.org>

<http://el.wikipedia.org>

<http://aetos.it.teithe.gr>

<http://s2e.teipir.gr/>

<http://www.unipi.gr>

<http://www.pr4net.gr>

<http://dspace.lib.uom.gr>

<http://unpan1.un.org>

<http://government.gov.gr>

<https://dsepwiki.wikispaces.com>

<http://aetos.it.teithe.gr>

[http://wikipedia.qwika.com/en2el/London\\_Ambulance\\_Service](http://wikipedia.qwika.com/en2el/London_Ambulance_Service)  
<http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en%7Cel&u=http://www.eis.md>  
[x.ac.uk/research/SFC/Papers/AJMD\\_EuroMicro00.pdf](http://www.eis.md)  
[http://www.eis.mdx.ac.uk/research/SFC/Papers/AJMD\\_EuroMicro00.pdf](http://www.eis.mdx.ac.uk/research/SFC/Papers/AJMD_EuroMicro00.pdf)  
[http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en%7Cel&u=http://www.it-cortex.com/Examples\\_f.htm](http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en%7Cel&u=http://www.it-cortex.com/Examples_f.htm)  
<http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE>  
<http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/1274/ZYGOURHS%20HLIAS.pdf?sequence=1>  
[http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/2749/1/panagiotopoulosp\\_ahp.pdf](http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/2749/1/panagiotopoulosp_ahp.pdf)  
<http://amacris.ode.unipi.gr/articles/ERP%20Greece.pdf>  
<http://www.datamed.gr/index.php/productssolutions/his>  
<http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/13562/1/StamatisMsc2009.pdf>  
<http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en%7Cel&u=http://www.seniorwatch.d>  
[e/country/greece/d\)Research\(Greece\).htm](http://www.seniorwatch.d/e/country/greece/d)Research(Greece).htm)  
<http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en%7Cel&u=http://www.unisoft.bg/alte>  
[c\\_unisoft\\_en.htm](http://www.unisoft.bg/alte_c_unisoft_en.htm)  
[http://users.sch.gr/j\\_aggelo/A%20TEI/tei%20bis/erp%20entry.pdf](http://users.sch.gr/j_aggelo/A%20TEI/tei%20bis/erp%20entry.pdf)  
<http://www.plant-management.gr/index.php?id=43>

## **Βιβλία**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ Σ.  
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ Β. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΔΡ. ΔΙΟΝ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΙΩΑΝ.  
ΠΑΠΟΥΤΣΗ MSc