

✓

**Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**



**Σπουδάστριες:** Βεργούλλη Μιχαλίτσα  
Δίπλαρου Μαρία

**Εισηγητές:** Ταμπακάς Βασίλης  
Ανεζίνης Βασίλης

**ΠΑΤΡΑ 2003**



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	5720
----------------------	------

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	6
ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	7
1.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	7
1.2.1 Λογιστικές Βάσεις Δεδομένων.....	8
1.2.2 Ο Πληροφοριακός Ρόλος των Λ.Π.Σ.....	8
1.3 ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	9
1.4 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ.....	9
1.5 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	10
1.5.1 Διαδικασία Ανάπτυξης Συστημάτων.....	10
1.5.2 Διαγράμματα ροής.....	11
1.5.3 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων.....	11
1.5.4 Δομημένη Ανάπτυξη Συστημάτων .....	11
1.6 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ .....	12
1.6.1 Φιλοσοφία Προγραμματισμού.....	12
1.6.2 Σχεδιασμός Στόχων .....	13
1.7 Ο ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	15
1.7.1 Σταθμός Εργασίας του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	19
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	19
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	20
2.1 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ .....	20
2.1.1 Αποτίμηση Εσωτερικού Ελέγχου .....	20
2.1.2 Ελαστική δοκιμή.....	21
2.1.3 Working Papers .....	21
2.2 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	21
2.2.1 Ανάλυση Συστημάτων .....	22
2.2.2 Σχεδιασμός Συστημάτων .....	22
2.2.3 Εγκατάσταση Συστημάτων.....	23
2.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ .....	23
2.3.1 Σύμβολα Διαγραμμάτων ροής.....	23
2.3.2 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στα Διαγράμματα ροής.....	27
2.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΕΞΟΔΟΥ(ΙΡΟ) και ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΕΞΟΔΟΥ (ΗΙΡΟ) .....	29
2.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	30
2.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ή ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	31
2.6.1 Διαγράμματα ροής δεδομένων και δομημένη ανάλυση .....	32
Δεδομένα    Τρέχοντα                    Δεδομένα .....	35
2.7 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ και ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΝΤΥΠΩΝ (FORMS) .....	36
2.7.1 Επεξήγηση αναλυτικού διαγράμματος ροής .....	39
2.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ .....	47
2.9 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΡΩΝ .....	47

2.10	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ.....	48
2.10.1	Διακλαδωμένοι πίνακες και πίνακες απόφασης .....	48
2.10.2	Μέθοδοι Matrix .....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....		51
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....		51
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....		52
3.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	52
3.1.1	Συστήματα Επεξεργασίας Δεδομένων.....	52
3.1.2	Στόχοι Επεξεργασίας Δεδομένων.....	53
3.1.3	Διαχείριση Δεδομένων.....	53
3.1.4	Αποθήκευση Δεδομένων .....	53
3.1.5	Προετοιμασία Στοιχείων.....	53
3.1.6	Χαρακτηριστικά Επεξεργασίας Δεδομένων.....	54
3.1.7	Παραδοσιακή Επεξεργασία Λογιστικών Δεδομένων.....	54
3.2	Ο ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ.....	55
3.2.1	Επεξεργασία Παραγγελίας.....	56
3.2.2	Εισπρακτέοι Λογαριασμοί.....	66
3.2.3	Εμπορική Διαδικασία Παραλαβής Χρημάτων Σε Πίστωση.....	70
3.2.4	Εμπορική Διαδικασία Πωλήσεων τοις Μετρητοίς.....	78
3.2.5	Η Εμπορική Διαδικασία Προμήθειας.....	79
3.2.6	Εμπορική Διαδικασία Χρηματικών Δαπανών .....	87
3.2.7	Περιοδικοί Έλεγχοι Συναλλαγών στην Επεξεργασία Μισθολογίου .....	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....		94
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ.....		94
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....		95
4.1	ΡΟΗ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ.....	95
4.1.1	Ροή Δοσοληψιών Και Επιχειρηματικές Διαδικασίες .....	98
4.1.2	Τα Βασικά Στοιχεία Του Συστήματος Επεξεργασίας Δοσοληψιών.....	98
4.1.3	Καταχώρηση Δοσοληψιών .....	101
4.1.4	Είδη Αναφορών .....	104
4.2	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΠΛΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	105
4.2.1	Προσέγγιση Διπλογραφικών Συστημάτων .....	105
4.2.2	Τυποποιημένες Ημερολογιακές Εγγραφές .....	107
Πωλήσεις.....		108
No 15 .....		Μηνιαίος
.....		108
4.2.3	Μοντέλα Επεξεργασίας Δοσοληψιών .....	109
4.2.4	Η Ανάγκη για ένα Λογιστικό Σχέδιο .....	111
4.2.5	Τεκμηρίωση.....	111
4.3	ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ .....	112
4.3.1	Οργάνωση αρχείων.....	112
4.3.2	Επεξεργασία Αρχείων.....	112
4.3.3	Σύστημα Επεξεργασίας Βάσεων Δεδομένων .....	114
4.4	ΛΟΓΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΦΟΡΜΑΣ .....	114
4.4.1	Σχεδιασμός Φόρμας.....	115
4.4.2	Λόγοι Σχεδιασμού Φόρμας.....	116
4.4.3	Λόγοι Διατήρησης Εγγράφων .....	116
4.5	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ .....	117
4.5.1	Είδη Κωδίκων.....	117

4.5.2 Μελέτες στον Σχεδιασμό των Κωδικών.....	119
4.5.3 Η Κωδικοποίηση Στο Λογιστικό Σχέδιο .....	120
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....	121
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	121
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	122
5.1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	122
5.2 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΙΚΑ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	123
5.2.1 Επιδράσεις Της Μηχανογράφησης.....	123
5.2.2 Ευκαιρίες Που Δημιουργούνται Απο Την Μηχανογράφηση .....	124
5.3 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	125
5.3.1 Αρχικός Προγραμματισμός Ελέγχου.....	125
5.3.2 Διαδικασίες Δοκιμής Ελέγχου Για Μηχανογραφημένα Συστήματα .....	126
5.3.3 Θεμελιώδεις Έλεγχοι Δοσοληψιών Και Ισοζυγίων.....	126
5.3.4 Αποτίμηση Των Αποδείξεων Και Των Συμπερασμάτων Του Ελέγχου .....	127
5.3.5 Αποτελέσματα Ελέγχου Επικοινωνίας .....	127
5.4 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΚΤΕΣ.....	128
5.4.1 Στόχοι Εσωτερικού Ελέγχου .....	128
5.4.2 Κανόνες Που Πρέπει Να Ακολουθηθούν.....	128
5.4.3 Ανακοίνωση Των Αποτελεσμάτων Ελέγχου.....	128
5.5 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	129
5.5.1 Έλεγχος Γύρω Από Τον Η/Υ .....	129
5.5.2 Έλεγχος Δια Μέσου Η/Υ .....	130
5.5.3 Έλεγχος Μαζί Με Τον Η/Υ .....	138
5.6 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	139
5.6.1 Έλεγχος Σε Περιβάλλοντα Προοδευμένης Τεχνολογίας.....	139
5.7 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	140
5.7.1 Ειδικά Συστήματα.....	141
5.7.2 Δημιουργοί Προγράμματος Ελέγχου.....	141
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	143
Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής.....	143
Περιγραφή Των Υπηρεσιών Του Taxisnet.....	143
Βιβλιογραφία .....	164

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Όλες οι σύγχρονες επιχειρήσεις έχουν εγκαταστημένο ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα . Το πληροφοριακό σύστημα είναι μια συλλογή από πόρους που χρησιμοποιούνται για ένα κοινό σκοπό. Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα για να αυξήσουν την παραγωγικότητα τους. Η κατοχή και η δυνατότητα επεξεργασίας της πληροφορίας θεωρείται ένας επιχειρησιακός πόρος όπως οι κτιριακές εγκαταστάσεις και ο υπόλοιπος εξοπλισμός. Η παραγωγικότητα που είναι ένα από τα βασικότερα μέσα για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, αυξάνεται μέσω της χρήσης των καλύτερων και αποδοτικότερων πληροφοριακών συστημάτων.

Ο όρος πληροφοριακό σύστημα αναφέρεται στην χρήση της τεχνολογίας των υπολογιστών για την παροχή των κατάλληλων πληροφοριών στους χρήστες. Επομένως το πληροφοριακό σύστημα είναι μια συλλογή από υλικό (hardware) και λογισμικό (software) για να μετατρέπουν δεδομένα σε χρήσιμη πληροφορία

Ένα από τα βασικότερα είδη του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος είναι και το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα (Accounting Information System). Είναι μια συλλογή από πόρους όπως προσωπικό και εξοπλισμός που έχει σχεδιαστεί για την μετατροπή οικονομικών και άλλων δεδομένων σε χρήσιμη πληροφορία.

Η πτυχιακή αυτή αναφέρεται σε θέματα ανάπτυξης των Λογιστικών Πληροφοριακών Συστημάτων, που είναι το μέσο διαχείρισης και προγραμματισμού της σύγχρονης επιχείρησης. Επίσης ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις βασικότερες μέθοδοι τεκμηρίωσης των συστημάτων, που είναι τα διαγράμματα.

Τέλος γίνεται αναφορά στις σύγχρονες υπηρεσίες του Διαδικτύου, το σύστημα taxisnet και την ηλεκτρονική τραπεζική (internet banking), και στην διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί προκειμένου να μπορούν αυτές οι υπηρεσίες να χρησιμοποιηθούν τόσο από φυσικά όσο και από νομικά πρόσωπα.

Αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε τους Υπεύθυνους Καθηγητές της πτυχιακής μας τους κυρίους Ταμπακά Βασίλη και Ανεζίνη Βασίλη για την πολύτιμη βοήθεια τους και για την άψογη συνεργασία που είχαμε προκειμένου να ολοκληρώσουμε την πτυχιακή μας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

# ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η Λογιστική καλείται «γλώσσα της επιχείρησης». Παράγει πληροφορίες για τη λήψη αποτελεσματικών και αποδοτικών αποφάσεων. Η Λογιστική περιλαμβάνει την καταγραφή την περίληψη και την αναφορά των οικονομικών γεγονότων και δραστηριοτήτων ενός οργανισμού. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα συμβάλει στην ανάπτυξη μιας υγιούς οργανωτικής δομής, στην εξασφάλιση ότι οι υπάλληλοι έχουν την ευθύνη των πράξεων τους και στη διατήρηση αποτελεσματικού κόστους των επιχειρησιακών λειτουργιών.

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα (Λ.Π.Σ) έχει συγκεκριμένους στόχους. Ένα τυπικό Λ.Π.Σ έχει δύο αρχικούς στόχους:

1. Να παρέχει όλες τις οικονομικές πληροφορίες που χρειάζονται εσωτερικά από τη διοίκηση για τη λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων και
2. να παρέχει οικονομικές πληροφορίες σε διάφορους εξωτερικούς χρήστες που έχουν σχέση με τις οικονομικές δραστηριότητες του οργανισμού

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τα στάδια ανάπτυξης του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος. Αναφέρεται επίσης και στον ρόλο που παίζει το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα στον επιχειρηματικό οικονομικό προγραμματισμό. Τελός αναλύεται το περιεχόμενο του σταθμού εργασίας του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος.

### **1.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**

Το μέρος του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος (Accounting Information System) που δίνει πληροφορίες στη διοίκηση της επιχείρησης καλείται ως Διοικητική Λογιστική (Management Accounting). Ενδιαφέρεται αποκλειστικά με τις πληροφορίες που χρειάζεται η διοίκηση.

Όπως με όλες τις καινοτομίες της Λογιστικής έτσι και οι τεχνολογικές καινοτομίες έχουν ένα βαθύ εδραιωμένο αποτέλεσμα στο πως τα καθήκοντα της Διεύθυνσης θα πρέπει να εκτελεσθούν.

Τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα επιτρέπουν στο να καταχωρηθούν οι παραγγελίες ηλεκτρονικά. Οι Η/Υ μείωσαν τον χρόνο ολοκλήρωσης των εργασιών. Η χρησιμοποίηση της τελευταίας τεχνολογίας είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό για μια επιτυχημένη επιχειρηματική λειτουργία περιλαμβανομένης και της Λογιστικής.

### **1.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**

Το μέρος του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος που παρέχει πληροφορίες στους εξωτερικούς χρήστες είναι το Οικονομικό Λογιστικό Σύστημα (Financial Accounting System) ή (FIS). Οι επιχειρήσεις δημοσιεύουν τις οικονομικές τους καταστάσεις για να δώσουν διάφορες χρήσιμες πληροφορίες στους εξωτερικούς χρήστες.

### 1.2.1 Λογιστικές Βάσεις Δεδομένων

Πολλές on-line ηλεκτρονικές πληροφορίες είναι διαθέσιμες για να χρησιμοποιηθούν από τους Λογιστές. Για να τις χρησιμοποιήσει ένας Λογιστής θα πρέπει να συνδεθεί με έναν PC σε μια συγκεκριμένη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας μια από τις διάφορες προσεγγίσεις. Μια προσέγγιση είναι αυτή που το PC είναι συνδεδεμένο στο Internet, που δίνει πρόσβαση στη βάση δεδομένων.

Μια άλλη προσέγγιση είναι αυτή που το PC συνδέεται αμέσως με τη βάση δεδομένων. Το κόστος της χρησιμοποίησης των περισσότερων υπηρεσιών βάσεων δεδομένων είναι η ετήσια συνδρομή συν τα έξοδα για το χρόνο της on-line σύνδεσης.

Οι μηχανογραφημένες βάσεις δεδομένων αναμένονται να είναι χρήσιμα εργαλεία ανάπτυξης για τους Λογιστές. Η τεχνολογία αλλάζει τον τρόπο εργασίας των Λογιστών. Οι Λογιστές που δουλεύουν σε εργοστάσιο, σε λογιστήριο ή σε μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα επιχειρήσεις έχουν στη διάθεση τους πολλά καινούργια και έξυπνα ηλεκτρονικά εργαλεία. Αυτά τα εργαλεία βοηθούν τους Λογιστές να κάνουν τη δουλειά τους με μεγαλύτερη αποδοτικότητα και ακρίβεια. Το WEB έχει τεράστιες ποσότητες πληροφοριών αναγνώσιμες και διαθέσιμες στους ανθρώπους οποιοδήποτε μέρους του κόσμου.

### 1.2.2 Ο Πληροφοριακός Ρόλος των Λ.Π.Σ

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα δίνει κρίσιμες πληροφορίες όμως δεν παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται το marketing. Το Marketing Information System (M.I.S) ή Πληροφοριακό Σύστημα Marketing παρέχει όλες τις πληροφορίες οικονομικές και μη οικονομικές που χρειάζονται από τη διεύθυνση για τις αποφάσεις που πρόκειται να πάρει.

Για αυτό το λόγο, το M.I.S μπορεί να θεωρηθεί ως το σύνολο όλων των πληροφοριακών πηγών μιας επιχείρησης. Αυτές οι πληροφοριακές πηγές βασίζονται σε λειτουργικές περιοχές που είναι το Λ.Π.Σ, το οποίο παρέχει οικονομικές πληροφορίες, το σύστημα marketing που παρέχει πληροφορίες σχετικά με το marketing κ.ο.κ.

Για να δοθούν πληροφορίες στην κορυφή της Διεύθυνσης, ένας άλλος ρόλος – κλειδί των Λ.Π.Σ είναι να δίνει οικονομικές υπηρεσίες σε άλλα λειτουργικά συστήματα. Οι υπηρεσίες των Λ.Π.Σ περιέχουν οικονομικές καταγραφές και διάφορους τύπους οικονομικών αναλύσεων.

Στην περίπτωση του personal system, το Λ.Π.Σ χειρίζεται έναν αριθμό από κρίσιμες μικροδουλειές. Το Λ.Π.Σ διατηρεί τα αρχεία μισθοδοτικής κατάστασης που περιλαμβάνουν πληροφορίες για την τιμή του υπαλλήλου, τις παρακρατημένες αξίες του φόρου εισοδήματος, φόρου κοινωνικής ασφάλισης και άλλες κρατήσεις. Το Λ.Π.Σ επεξεργάζεται τα ποσά πληρωμών που στο τέλος διανέμονται από άλλα τμήματα.

### 1.3 ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Οι δραστηριότητες μιας επιχείρησης περιλαμβάνουν τέσσερις κύκλους:

1. Ο κύκλος **εσόδων** ή **marketing** ο οποίος περιγράφει τις δραστηριότητες της επιχείρησης με το marketing.
2. Ο **οικονομικός** κύκλος, ο οποίος περιλαμβάνει τη συλλογή μετρητών τις δαπάνες, και τις χρηματοδοτικές και επενδυτικές δραστηριότητες.
3. Ο κύκλος **εξόδων**, ο οποίος περιέχει αγορές προϊόντων και υπηρεσιών.
4. Ο κύκλος **παραγωγής**, ο οποίος περιλαμβάνει την παραγωγική διαδικασία.

Ο κάθε κύκλος πρέπει να αλληλεπιδρά με άλλους κύκλους. Πολλές βασικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κύκλων είναι μια λειτουργία του Λ.Π.Σ.

### 1.4 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Μια καλή σχεδιασμένη δομή εσωτερικού ελέγχου είναι ένα σημαντικό συστατικό για μια επιτυχημένη επιχείρηση.

Σύμφωνα με την έκθεση των λογιστικών προτύπων η δομή εσωτερικού ελέγχου ορίζεται σαν τις "εγκαθιδρυμένες πολιτικές και διαδικασίες που παρέχουν λογική εξασφάλιση ότι ουσιώδεις και συγκεκριμένοι στόχοι θα κατορθωθούν". Η δομή του εσωτερικού ελέγχου επεκτείνεται σε δραστηριότητες που μπορεί να μην σχετίζονται με τη Λογιστική ή τα οικονομικά τμήματα. Υπάρχουν δύο τύποι εσωτερικών ελέγχων.

Ο πρώτος τύπος εσωτερικού ελέγχου έχει σχεδιαστεί για να εξασφαλίσει το γεγονός ότι οι συναλλαγές έχουν καταγραφεί και διενεργηθεί επακριβώς και στο επίκαιρο είδος. Αυτά τα στοιχεία έχουν άμεση σχέση με την εξέταση του ελεγκτή, διότι επηρεάζουν την ακρίβεια των οικονομικών καταστάσεων της επιχείρησης και άλλων οικονομικών δεδομένων. Αυτός ο τύπος ελέγχου είναι γνωστός ως Λογιστικός έλεγχος.

Ο δεύτερος τύπος εσωτερικού ελέγχου είναι πολιτικές και διαδικασίες που δεν επιδρούν στην ακρίβεια των οικονομικών καταστάσεων της επιχείρησης. Εκτός από τον κύριο λόγο, ένας άλλος λόγος για την εγκαθίδρυση αυτών των ελέγχων είναι να βοηθήσει την επιχείρηση να κατορθώσει του λειτουργικούς της και αντικειμενικούς της σκοπούς. Αυτός ο τύπος ελέγχου είναι γνωστός και ως Διοικητικός έλεγχος.

Ο Διοικητικός έλεγχος περιλαμβάνει τη χρήση του ελέγχου των ποιοτικών προτύπων στην παραγωγική διαδικασία, την παρουσίαση αναφορών για τους πωλητές, στατιστικές μελέτες για την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης, εκπαιδευτικά προγράμματα των υπαλλήλων και αναφορές αναδιοργάνωσης εργασίας.

Τα τρέχοντα επαγγελματικά πρότυπα δε διακρίνονται μεταξύ των λογιστικών και διοικητικών ελέγχων όμως αυτά τα πρότυπα παρατηρούν ότι ο ελεγκτής ενδιαφέρεται κυρίως για τους ελέγχους που έχουν αντίκτυπο στην αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων.

Οι Λογιστές ενδιαφέρονται κυρίως για του λογιστικούς ελέγχους, όμως πολύ συγκεκριμένοι έλεγχοι θα μπορούσαν να ταξινομηθούν και στους λογιστικούς και στους διοικητικούς ελέγχους.

Η εξασφάλιση της ορθότητας της δομής ελέγχου μιας επιχείρησης κυρίως των λογιστικών ελέγχων, είναι μια κύρια λειτουργία του Λ.Π.Σ.

## 1.5 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### 1.5.1 Διαδικασία Ανάπτυξης Συστημάτων

Η ανάπτυξη των Λογιστικών Πληροφοριακών Συστημάτων περιέχει πέντε στάδια:

1. **Ανάλυση Συστήματος:** το τρέχον σύστημα αποτιμάται. Τα προβλήματα του και οι δυνατότητες του εντοπίζονται.
2. **Σχεδιασμός Συστήματος:** το καινούριο σύστημα, σχεδιάζεται βάση των προβλημάτων και των δυνατοτήτων του παλιού συστήματος. Τα περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος θα πρέπει να προσδιορισθούν. Συνήθως αναπτύσσονται αρκετοί εναλλακτικοί σχεδιασμοί συστημάτων.
3. **Επιλογή Συστήματος:** εναλλακτικά συστήματα αποτιμούνται χρησιμοποιώντας την ανάλυση του πλεονεκτήματος του κόστους. Το ευνοϊκότερο σύστημα επιλέγεται και αποκτιέται.
4. **Τοποθέτηση Συστήματος:** ο αναλυτής τοποθετεί ένα νέο σύστημα.
5. **Παρακολούθηση:** το νέο σύστημα παρακολουθείται συνεχώς για τις ενδεχόμενες αναγκαίες τροποποιήσεις.

Η ανάλυση και ο σχεδιασμός των συστημάτων απαιτεί την κατανόηση του ήδη υπάρχοντος συστήματος και του προτεινόμενου συστήματος. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός απαιτούν από τους Λογιστές να περιγράψουν και να συγκεντρώσουν τα στοιχεία του συστήματος. Αρκετές τεχνικές είναι ικανές να βοηθήσουν τον Λογιστή σε αυτήν την τεκμηριωμένη διαδικασία. Οι περισσότερες συνήθως χρησιμοποιούμενες τεχνικές περιλαμβάνουν αφηγήσεις, διαγράμματα ροής και διαγράμματα ροής στοιχείων. Τα διαγράμματα ροής στοιχείων συνδέονται γενικά με τη δομημένη προσέγγιση της ανάλυσης και του σχεδιασμού του συστήματος.

Μια αφήγηση είναι απλά μια λεπτομερής συζήτηση των συστατικών των συστημάτων και των αλληλοσυσχετίσεων τους. Αρκετά συχνά ένα σύστημα ή μια εφαρμογή μπορεί να περιγραφεί αποτελεσματικότερα με μια απεικόνιση παρά με λέξεις. Διαγράμματα ροής και διαγράμματα ροής στοιχείων είναι δύο πολύ αποτελεσματικές εικονογραφημένες τεχνικές για την περιγραφή του συστήματος.

### 1.5.2 Διαγράμματα ροής

Υπάρχουν αρκετοί τύποι διαγραμμάτων ροής:

1. Διάγραμμα ροής προγράμματος: εικονογραφεί τα σημαντικά βήματα στα προγράμματα υπολογιστών όπως είσοδος / έξοδος (input/output), επεξεργασία, απόφαση και έναρξη / σταμάτημα (start/stop).
2. Διάγραμμα ροής συστήματος: εικονογραφεί τα σημαντικά συστατικά της εισόδου, επεξεργασίας και εξόδου του συστήματος.
3. Διάγραμμα ροής στοιχείων: εικονογραφεί τη ροή των στοιχείων σε ένα σύστημα ή σε μια εφαρμογή.

### 1.5.3 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων

Τα διαγράμματα ροής δεδομένων δείχνουν τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται και που παρέχονται από την επεξεργασία μέσω του συστήματος. Τα διαγράμματα ροής δεδομένων χρησιμοποιούν τέσσερα (4) σύμβολα, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μπορούν να είναι πιο εύκολα κατανοητά από τον τυχαίο χρήστη. Ο περιορισμένος αριθμός συμβόλων κάνει επίσης ευκολότερο να μάθει κανείς πώς να προετοιμάσει το διάγραμμα ροής στοιχείων.

Για τα διαγράμματα ροής θα μιλήσουμε αναλυτικότερα στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο.

### 1.5.4 Δομημένη Ανάπτυξη Συστημάτων

Τα διαγράμματα ροής δεδομένων είναι σχετικά νέα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από Λογιστές για να περιγράψουν συστήματα. Τα διαγράμματα ροής δεδομένων είναι ένα κύριο συστατικό της "δομημένης ανάπτυξης των συστημάτων".

Στη δομημένη ανάπτυξη των συστημάτων, τα διαγράμματα ροής δεδομένων χρησιμοποιούνται για να παρουσιάσουν τη γενική προοπτική ή την εκτεταμένη άποψη ενός συστήματος. Αυτά τα εκτεταμένα διαγράμματα ροής υποστηρίζονται από περισσότερο λεπτομερή διαγράμματα ροής δεδομένων ή άλλων τύπων λογικών διαγραμμάτων ροής. Εκτός από τα διαγράμματα ροής δεδομένων άλλα χαρακτηριστικά δομημένης προσέγγισης της ανάπτυξης των συστημάτων περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Εκτενής τεκμηρίωση του υπάρχοντος συστήματος.
2. Σε βάθος ανάλυση των σταδίων των συστημάτων.
3. Λεπτομερής περιγραφή της λογικής του προτεινόμενου συστήματος.
4. Ανάλυση κοστολογικού οφέλους του προτεινόμενου συστήματος.
5. Σχεδιασμός αρθρωτών συστημάτων.

Η δομημένη προσέγγιση προσφέρει μια πιο αποτελεσματική προσέγγιση στην ανάπτυξη των συστημάτων. Μια σχετικά νέα προσέγγιση, απαιτεί από το προσωπικό να μάθει νέες τεχνικές. Ακόμη, η ανάπτυξη των συστημάτων στην οποία χρησιμοποιείται δομημένη προσέγγιση ζητάει περισσότερη μνήμη Η/Υ και χρόνο επεξεργασίας, γιατί ένας αρθρωτός κώδικας προγράμματος είναι μεγαλύτερος από τον παραδοσιακό κώδικα.

## 1.6 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα παρέχει πληροφορίες που χρειάζεται η Διεύθυνση για να συντονίσει τις οικονομικές λειτουργίες και τον οικονομικό προγραμματισμό της εταιρίας. Ο επιχειρησιακός οικονομικός προγραμματισμός είναι μια αναλυτική επεξεργασία μέσω της οποίας η εταιρία κάνει μια αποτίμηση για τις μελλοντικές και άλλων πόρων ανάγκες.

### 1.6.1 Φιλοσοφία Προγραμματισμού

Ένας κύριος ρόλος του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος είναι να βοηθήσει με τον επιχειρησιακό οικονομικό προγραμματισμό, κυρίως μέσω της προετοιμασίας και την παρουσίαση των κρίσιμων οικονομικών πληροφοριών. Τα καθήκοντα του επιχειρησιακού οικονομικού προγραμματισμού περιλαμβάνουν:

1. Το Λειτουργικό προγραμματισμό.
2. Τον Οργανωτικό προγραμματισμό.
3. Τον προγραμματισμό Συστήματος.

Η δημιουργία ενός συστήματος επιχειρηματικού προγραμματισμού μπορεί να προσεγγισθεί από την ελεγχόμενη ή μη ελεγχόμενη επεξεργασία ή και με έναν συνδυασμό και των δύο. Η ελεγχόμενη (top-down) προσέγγιση ονομάζεται επίσης και "ανάλυση απόφασης" και η μη ελεγχόμενη (bottom-up) προσέγγιση ονομάζεται και "ανάλυση δεδομένων". Η ελεγχόμενη προσέγγιση αρχίζει από το ψηλό στάδιο της Διεύθυνσης. Αυτή η προσέγγιση ξεκινάει με τον καθορισμό των στόχων και των πολιτικών της εταιρίας.

Η μη ελεγχόμενη προσέγγιση ξεκινάει από την βάση ή το λειτουργικό στάδιο, όπου τα εκτελεστικά συστήματα τοποθετούνται. Σε κάθε μια προσέγγιση υπάρχουν τρεις ξεχωριστές μεθοδολογικές φιλοσοφίες που χρησιμοποιούνται από τυπικές επιχειρήσεις στην επεξεργασία προγραμματισμού, η κάθε μία απευθύνεται σε μια από τις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Τι εάν (what if?).
2. Τι να κατορθωθεί (what to achieve?).
3. Τι είναι καλύτερο (what is best?).

Η ερώτηση στην οποία δίνεται περισσότερη έμφαση από τη Διεύθυνση θα καθορίσει πώς το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα θα προετοιμάσει και θα μεταδώσει τις οικονομικές πληροφορίες.

#### 1. Τι εάν (what if?)

Η προσέγγιση "τι εάν" ενδιαφέρεται με το αποτέλεσμα εναλλακτικής υπόθεσης για το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης ή άλλες μεταβλητές αποφάσεις. Η ανάλυση "τι εάν" αναφέρεται επίσης στην ανάλυση "ευαισθησίας" γιατί καταμετράει την ευαισθησία των βέβαιων στόχων για να αλλάξει άλλες μεταβλητές.

Υπάρχει μια ποικιλία εργαλείων του software που μπορούν να βοηθήσουν σε αυτόν τον τύπο ανάλυσης, το πιο κοινό εργαλείο είναι το λογισμικό φύλλο όπως το Excel. Στο πιο υψηλό επίπεδο, ο σχεδιασμός

γλωσσών όπως IFDS από τα Execucom System, είναι γενικά υποστηρικτικά συστήματα απόφασης που παρέχουν την ικανότητα να σχεδιάζουν μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αποτελεσματικά δοκίμια ευρέων αποφάσεων.

## 2. Τι να κατορθωθεί (what to achieve?)

Σε αυτήν την προσέγγιση, που συχνά ονομάζεται " καθορισμός σκοπού", η μεθοδολογία προγραμματισμού ζητάει λεπτομερείς παρουσιάσεις των πολυάριθμων αντικειμενικών σκοπών.

Αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να ονομαστεί και αναλυτικό σύστημα. Οι ποικίλες επιλογές στρατηγικής εμφανίζονται ως ένα σύνολο εξισώσεων, οι οποίες λύνονται σε όρους δεδομένων μεταβλητών στόχων.

## 3. Τι είναι καλύτερο (what is best?)

Αυτή είναι μια διευθυντική επιστημονική προσέγγιση για τον οικονομικό προγραμματισμό. Μοντέλα προγραμματισμού σχεδιάζονται για να παρέχουν στην διεύθυνση ένα σύνολο στρατηγικών, προσεγγίζοντας την καταλληλότερη ευκαμψία.

Από την προοπτική του οικονομικού προγραμματισμού η πλευρά της βελτιστοποίησης είναι γενικά η πιο δύσκολη για να εκτελεστεί.

### 1.6.2 Σχεδιασμός Στόχων

Ο προγραμματισμός στόχων περιλαμβάνει:

- Τον σχεδιασμό Λειτουργιών
- Το σχεδιασμό οργάνωσης
- Τον σχεδιασμό συστημάτων

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα συμβάλει σημαντικά και στους τρεις σχεδιασμούς.

#### 1.6.2.1 Σχεδιασμός Λειτουργιών

Ο σχεδιασμός οικονομικών λειτουργιών περιλαμβάνει μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες στρατηγικές. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να παρέχει πληροφορίες βασισμένες και στις προοπτικές. Ο Η/Υ μπορεί να βοηθήσει στην επεξεργασία του σχεδιασμού με το να επιτρέψει την χρησιμοποίηση σύνθετων εργαλείων λογισμικού, τα οποία παρέχουν νέες δυνατότητες για την περιγραφή, ανάλυση και σχεδιασμό των παρακάτω:

- ✓ Επίκαιροι και μελλοντικοί επιχειρησιακοί στόχοι και στρατηγικές.
- ✓ Σημαντικές διευθυντικές λειτουργίες που απαιτούνται για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.
- ✓ Η οργάνωση και ο διαχωρισμός των υπευθυνοτήτων.
- ✓ Δραστηριότητες με ποσοτικοποιημένα αποτελέσματα.

Ένας πλήρης εξοπλισμένος Η/Υ και τα αναγκαία εργαλεία του λογισμικού θα εφοδιάσουν το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα στο να βρει τις αναγκαίες πληροφορίες της επιχείρησης. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να εστιάσει στις σημαντικές διευθυντικές λειτουργίες: διαχείριση πολιτικής, διευθυντική έρευνα, οργανωτική υπευθυνότητα.

### 1.6.2.2 Σχεδιασμός Οργάνωσης

Όσο το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα εστιάζει στην οργανωτική αποτελεσματικότητα, το hardware και το software ενός Η/Υ μπορεί να βοηθήσουν στην ανάπτυξη της παραγωγικότητας του management με το να παρέχουν δυνατότητες :

- Στο σχεδιασμό ανάπτυξης για την τρέχουσα και μελλοντική περίοδο.
- Στην ανάπτυξη των οργανωτικών δομών που υποστηρίζουν και επεκτείνουν τα λειτουργικά αντικείμενα.
- Στον σχεδιασμό ευθυνών για συγκεκριμένες θέσεις και εγκαθίδρυση υπευθυνοτήτων.
- Στη βεβαίωση ότι σημαντικοί επιτυχημένοι παράγοντες έχουν επαρκώς διευθυθεί.

Το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να ενοποιήσει το σχεδιασμό και τις σχετικές αναλύσεις για να δέσει αυτές τις δυνατότητες μαζί.

### 1.6.2.3 Σχεδιασμός Συστημάτων

Αφού εφαρμοστούν τα Έμπειρα Συστήματα και οι προσπάθειες της οικονομικής μοντελοποίησης, το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος θα πρέπει να βεβαιώσει ότι τα ποικίλα επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα αναπτύσσονται βάση των αναγκών του οικονομικού προγραμματισμού. Ο σχεδιασμός συστήματος μπορεί να αναπτυχθεί για να δώσει δυνατότητες:

- Στην αναγνώριση των αναγκαίων πληροφοριών για την υποστήριξη και την αύξηση των οικονομικών ευκαιριών της επιχείρησης.
- Στον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του μελλοντικού συστήματος.
- Στη βεβαίωση ότι οι πληροφορίες που χρειάζονται υποστηρίζονται από την κατάλληλη λειτουργική περιοχή.
- Στο σχεδιασμό για τη χρησιμοποίηση της τεχνολογίας για την επεξεργασία πληροφοριών της οργάνωσης, επικοινωνίας και των αναγκών του αυτοματισμού του γραφείου.

Όταν το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος αναγνωρίσει τις προοπτικές της οργάνωσης και εγκαθιδρύσει τις σχέσεις του σε άλλα συστήματα, ο Η/Υ μπορεί να βοηθήσει το προσωπικό να αποτιμήσει τις προοπτικές του αναπτυσσόμενου συστήματος.



## **1.7 Ο ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Για την υποστήριξη ενός επιχειρηματικού σχεδιασμού, η ανώτατη Διεύθυνση χρειάζεται ένα αποτελεσματικό Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να είναι ένα μηχανογραφημένο αλληλεπιδρών σύστημα με τις παρακάτω δυνατότητες:

1. Πολύχρηστο προσανατολισμένο αποθηκευμένο δεδομένο υπηρεσίας.
2. Παροχή χαρακτηριστικών που επιτρέπουν την τοποθέτηση και ανατοποθέτηση κρίσιμων στοιχείων.
3. Διευκόλυνση εξωτερικών και εσωτερικών δεδομένων να δεθούν σε χειροκίνητα ή αυτόματα συστήματα.
4. Ευελιξία ανάλυσης για να διευκολύνει τον προγραμματισμό.

Ένα ευέλικτο σύστημα επιτρέπει στον manager να κατασκευάσει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον για να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις των μεταβαλλόμενων καταστάσεων.

### **1.7.1 Σταθμός Εργασίας του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος**

1. Για την καταχώρηση δεδομένων και την αναζήτηση πληροφοριών ο σταθμός εργασίας του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος περιλαμβάνει ένα πληκτρολόγιο με λειτουργικά πλήκτρα και συσκευές όπως το joy-stick, mouse για γρήγορη επιλογή.
2. Ένα σκληρό δίσκο για γρήγορη καταχώρηση, αξιοπιστία και περισσότερα μόνιμα αρχεία. Δισκέτες για προσωρινά αρχεία. Είναι αναγκαίο και ένα CD-ROM για την καταχώρηση πληροφοριών οικονομικών δεδομένων σε φύση αρχείων.
3. Ένα scanner ή ένας οπτικός αναγνώστης.
4. Εξωτερικές βάσεις δεδομένων.
5. Εσωτερικές βάσεις δεδομένων.
6. Προσωπικές βάσεις δεδομένων.
7. Ένα σύνολο εργαλείων λογισμικού.

#### **1.7.1.1 Εξωτερικές Βάσεις Δεδομένων.**

Οι προσωπικοί Η/Υ μπορούν να ενεργοποιηθούν από ένα εξωτερικό ηλεκτρονικό σύστημα που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων. Το δεδομένο που λαμβάνεται ηλεκτρονικά πρέπει να μεταφραστεί σε αξιόπιστο / χρήσιμο μέσο.

#### **1.7.1.2 Hardware Η/Υ**

- Συσκευές καταχώρησης (πληκτρολόγιο, joy-stic, mouse)
- Συσκευές οθόνης (έγχρωμη οθόνη)

- Συσκευές αποθήκευσης (σκληρός δίσκος, δισκέτα, CD-ROM)
- Συσκευές εξωτερικής επικοινωνίας (καλωδιακή επικοινωνία, modem)
- Συσκευές εξόδου (εκτυπωτές)
- Επεξεργαστές (Pentium)
- Αντιγραφικά
- Scanner

### **1.7.1.3 Εσωτερικές Βάσεις Δεδομένων**

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα προσφέρει υπηρεσίες και σε άλλα λειτουργικά συστήματα. Οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να είναι προσβάσιμες σε περιληπτικά έντυπα γιατί οι διάφοροι χρήστες δεν ενδιαφέρονται για λεπτομερή δεδομένα όπως οι Λογιστές.

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα περιέχει δεδομένα που μπορούν να καθοριστούν και να γίνουν λειτουργικά σε ένα Database Management System. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να αποκαταστηθούν και να αποθηκευθούν για τις προϋποθέσεις του οικονομικού σχεδιασμού.

### **1.7.1.4 Προσωπικές Βάσεις Δεδομένων**

Το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα ολοκληρωμένο λογισμικό πακέτο για να διατηρήσει τις προσωπικές του βάσεις δεδομένων. Δεδομένα από εξωτερικές ή εσωτερικές βάσεις δεδομένων μπορούν να εξαχθούν και να εισαχθούν μέσα σε αυτά τα συστήματα.

Έτσι το προσωπικό θα μπορεί να διαχειριστεί και να αναλύσει τα δεδομένα σύμφωνα με τις συγκεκριμένες ανάγκες του οικονομικού σχεδιασμού.

### **1.7.1.5 Εργαλεία Λογισμικού**

Τα λογισμικά εργαλεία χωρίζονται σε δύο επίπεδα:

- 1<sup>ο</sup> επίπεδο : εργαλεία λογισμικού για το προσωπικό.
- 2<sup>ο</sup> επίπεδο : υποστηρικτικά εργαλεία για διοικητική επεξεργασία και ανάλυση.

## **1. Λογισμικά εργαλεία προσωπικού**

- A. Επεξεργασία κειμένου και memo writing (Word Microsoft)
- B. Πρόγραμμα λογισμικού φύλλου και επιχειρησιακά γραφικά (Excel)
- Γ. Database manager
- Δ. Επικοινωνίες (modem)
- E. Υποστηρικτικά συστήματα απόφασης και expert systems

## **A. Επεξεργασία κειμένου/Memo writing**

Για το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος, η δυνατότητα να καταγράφει τις ιδέες του σε ένα σημειωματάριο είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της εργασίας. Το λογισμικό desktop organizer παρέχει ένα γρήγορο τρόπο να καταγράφει τις σημειώσεις και να τις επισυνάπτει ή να τις αποκόπτει στα λογισμικά φύλλα, στις βάσεις δεδομένων, στα γράμματα και σε άλλα αρχεία. Άλλα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνει είναι οι τηλεφωνικοί κατάλογοι, αυτόματη πληκτρολόγηση, κομπιουτεράκι, ατζέντα και δυνατότητες επικοινωνίας.

Το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος χρειάζεται να κατέχει ένα καταγεγραμμένο ιστορικό των ενεργειών της εργασίας και των εσωτερικών επικοινωνιών. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να συγκεκριμενοποιηθούν ένα σύνολο λογισμικού, το οποίο χρησιμοποιείται από όλο το προσωπικό.

## **B. Λογισμικά φύλλα και επιχειρησιακά γραφικά**

Τα λογισμικά φύλλα είναι η βασική βάση εργασίας του προσωπικού του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος. Υπάρχει ένας αριθμός από πακέτα λογισμικών φύλλων που λειτουργούν ένα σύστημα μικροϋπολογιστή

Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα πακέτα λογισμικών φύλλων χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν προσαρμοσμένα φύλλα εργασίας για έναν ή περισσότερους οικονομικούς σκοπούς. Αυτά τα προσαρμοσμένα φύλλα εργασίας, τα οποία απαιτούν μικρή μηχανογραφημένη πείρα για να χρησιμοποιηθούν, μερικές φορές αναφέρονται ως ταμπλέτες.

Η παρουσίαση μηχανογραφημένων και οικονομικών δεδομένων σε γραφικά έντυπα είναι σημαντικά για το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος που περιέχονται στον οικονομικό σχεδιασμό. Για την παρουσίαση, τα λογισμικά φύλλα και τα λογισμικά γραφικά πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των επιχειρησιακών χρηστών.

## **Γ. Λογισμικό Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων**

Το λογισμικό Database Managers χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων που προέρχονται από τις βάσεις δεδομένων του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Τα file managers χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: στα flat files managers και στα relational managers. Η πρώτη κατηγορία μπορεί να χειρίζεται μόνο ένα αρχείο στη φορά. Οργανώνουν τα δεδομένα μέσα σε απλούς διαστατικούς πίνακες που μοιάζουν με λογισμικά φύλλα. Η δεύτερη κατηγορία επιτρέπει το χειρισμό περισσότερων από ένα αρχείο.

Με τη χρήση του Λογισμικού Διαχείρισης Β.Δ. το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να δημιουργήσει και να χειριστεί ποικίλες βάσεις δεδομένων. Το λογισμικό των files managers τυπικά παρέχει μια σειρά βοηθειών και δυνατότητες κατευθυνόμενων προγραμμάτων που επιτρέπουν στο προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος να

εκτελέσουν περισσότερες λεπτομερείς αναλύσεις, καταγραφές και χειρισμούς δεδομένων.

#### **Δ. Λογισμικό επικοινωνίας**

Λογισμικά όπως modem και τηλεφωνικές γραμμές για τη σύνδεση με εξωτερικές βάσεις δεδομένων κυρίως μέσω του Internet. Η επικοινωνία μέσα στην επιχείρηση μεταξύ των Η/Υ επιτυγχάνεται είτε με απευθείας σύνδεση σε άλλους υπολογιστές είτε τμηματικά σε μία ή σε περισσότερες τοπικές περιοχές networks.

Για την εξωτερική επικοινωνία υπάρχουν πολλά προγράμματα ικανά για την επικοινωνία. Αυτά τα προγράμματα προσφέρουν μια ποικιλία δυνατοτήτων, όπως αυτόματες παραμέτρους επικοινωνίας.

#### **Ε. Υποστηρικτικά συστήματα απόφασης και Έμπειρα Συστήματα**

Ένα υποστηρικτικό σύστημα απόφασης είναι ένα πρόγραμμα που παρέχει στη Διεύθυνση της επιχείρησης χρήσιμες πληροφορίες για να πάρει μια απόφαση.

Ένα Έμπειρο Σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που χειρίζεται τις γνώσεις ώστε να λύσει προβλήματα μέσα στην επιχείρηση όπως στην αξιολόγηση της πίστωσης ενός πελάτη.

#### **2 Υποστηρικτικά λογισμικά εργαλεία Διοικητικής απόφασης**

Τα εργαλεία αυτά περιέχουν:

1. Μοντελοποίηση γλωσσών: από την προοπτική μηχανισμού του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος, σχεδιάζονται και μοντελοποιούνται εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των υποστηρικτικών συστημάτων απόφασης.
2. Στατιστική και προϊόντα της διοικητικής επιστήμης: η μοντελοποίηση, στατιστική και τα προϊόντα της διοικητικής επιστήμης παρέχουν στο προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος ισχυρά αναλυτικά εργαλεία.
3. Τέταρτη γενιά γλωσσών: μη-διαδικαστικές ή προϊόντα τέταρτης γενιάς γλώσσα βοηθάνε το προσωπικό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος στην καταχώρηση και τη χρησιμοποίηση και τη συγκέντρωση βάσεων δεδομένων από μέσα ενός σύνθετου λεξικού δεδομένων.
4. Υποστηρικτικά συστήματα απόφασης και Expert Systems: μπορούν να απευθυνθούν στη λύση ενός προβλήματος ή να αυξήσει τις ευκαιριακές καταστάσεις.
5. Σύστημα επεξεργασίας εικόνας: περιλαμβάνει microfilm, αποθήκευση, video και εικόνα. Είναι χρήσιμο στο μηχανισμό του Λογιστικού Πληροφοριακού Συστήματος για τις παρουσιάσεις και τις προετοιμασίες αναφορών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι τεχνικές τεκμηρίωσης συστημάτων είναι εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση, σχεδιασμό και στη στοιχειοθέτηση των σχέσεων των συστημάτων και υποσυστημάτων. Είναι κυρίως γραφικά και είναι σημαντικά και για τους εσωτερικούς και για τους εξωτερικούς ελεγκτές. Τα συστήματα αυτά είναι απαραίτητα για τα προσωπικά συστήματα στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων. Τέλος χρησιμοποιούνται και από τους λογιστές.

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην χρήση των τεχνικών τεκμηρίωσης των συστημάτων στην Ελεγκτική, και στο τρόπο με τον οποίο αναπτύσσονται τα συστήματα με βάση τις τεχνικές αυτές. Επίσης παρουσιάζονται αναλυτικά τα διαγράμματα ροής, τα διαγράμματα εισόδου-επεξεργασίας-εξόδου και ιεραρχίας εισόδου-επεξεργασίας-εξόδου, τα διαγράμματα ροής συστημάτων και ροής δεδομένων, και τέλος τα αναλυτικά διαγράμματα ροής.

### **2.1 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ**

Οι περισσότεροι ελεγκτικοί συνδυασμοί χωρίζονται σε βασικά συστατικά. Το πρώτο συστατικό έχει ως αντικείμενο την εγκαθίδρυση της βαθμίδας στην οποία η δομή του εσωτερικού ελέγχου του οργανισμού μπορεί να βασιστεί πάνω του. Αυτό συνήθως απαιτεί κάποιο τύπο ελαστικής δοκιμασίας. Η προϋπόθεση της ελαστικής δοκιμασίας είναι να εξασφαλίσει την ύπαρξη, να βοηθήσει την αποτελεσματικότητα και να ελέγξει τη συνεχή λειτουργία αυτών των εσωτερικών ελέγχων, στους οποίους τοποθετείται εμπιστοσύνη. Το δεύτερο συστατικό του ελέγχου, που συνήθως ονομάζεται έλεγχος οικονομικών καταστάσεων περιέχει ουσιώδη δοκιμή. Η ουσιώδης δοκιμή είναι η απευθείας επικύρωση των αριθμών των οικονομικών καταστάσεων τοποθετώντας πόσο την εμπιστοσύνη στον εσωτερικό έλεγχο όσο και τα αποτελέσματα της εγγύησης του εσωτερικού ελέγχου. Η ελαστική δοκιμή και η ουσιώδης δοκιμή θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και από τους εσωτερικούς ελεγκτές και από τους εξωτερικούς ελεγκτές.

#### **2.1.1 Αποτίμηση Εσωτερικού Ελέγχου**

Οι ελεγκτές συνήθως περιέχονται στην αποτίμηση των εσωτερικών ελέγχων. Στην αποτίμηση των εσωτερικών ελέγχων, οι ελεγκτές τυπικά ενδιαφέρονται με τη ροή της επεξεργασίας και τη διανομή των στοιχείων μέσα σε ένα λειτουργικό σύστημα. Λόγω του διαχωρισμού και της διανομής των υπευθυνοτήτων είναι σημαντική μια απαίτηση εσωτερικού ελέγχου, ο ελεγκτής χρειάζεται τεχνικές που συστηματικά δομούν το σύστημα κάτω από μελέτη με σεβασμό στο διαχωρισμό των στοιχείων και στη επεξεργασία της διανομής των υπευθυνοτήτων ανάμεσα στο προσωπικό και / ή στα τμήματα. Αρκετά

συστήματα τεχνικών σε σχέση με τα αναλυτικά διαγράμματα ροής, διαγράμματα ροής στοιχείων και διαγράμματα διαχωρισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους ελεγκτές για να αναλύσουν το διαχωρισμό των εγγράφων σε ένα σύστημα.

### 2.1.2 Ελαστική δοκιμή

Οι ελεγκτές αναλαμβάνουν την ελαστική δοκιμή για να εξασφαλίσουν την ύπαρξη, να βοηθήσουν την αποτελεσματικότητα και να ελέγξουν τη συνέχεια της λειτουργίας των εσωτερικών ελέγχων στην οποία τοποθετείται η εμπιστοσύνη. Η ελαστική δοκιμή απαιτεί την κατανόηση των ελέγχων που δοκιμάζονται. Όταν οι έλεγχοι που δοκιμάζονται είναι συστατικά μιας οργάνωσης πληροφοριακού συστήματος, οι ελεγκτές θα πρέπει επίσης να ενδιαφερθούν για την τεχνολογία που υπηρετείται από το πληροφοριακό σύστημα. Αυτό απαιτεί κατανόηση των τεχνικών των συστημάτων που χρησιμοποιούνται στα στοιχεία των πληροφοριακών συστημάτων. Έτσι οι ελεγκτές πρέπει να έχουν μια βασική κατανόηση των τεχνικών των συστημάτων που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση και στο σχεδιασμό των συστημάτων.

### 2.1.3 Working Papers

Working papers είναι τα αρχεία που κρατούνται από έναν ελεγκτή επεξεργασμένων και εφαρμοσμένων δοκιμών, οι πληροφορίες που κατέχονται και τα συμπεράσματα που εξάγονται κατά τη διάρκεια ενός ελεγκτικού συνδέσμου. Τα επαγγελματικά πρότυπα απαιτούν από τον ελεγκτή να διατηρεί working papers και να αποτελούν το βασικό αρχείο της δουλειάς που έγινε. Οι ελεγκτές χρησιμοποιούν τεχνικές συστημάτων για να στοιχειοθετήσουν και να αναλύσουν το περιεχόμενο των working papers. Ερωτηματολόγια εσωτερικών ελέγχων, αναλυτικά διαγράμματα ροής και διαγράμματα ροής συστήματος παρουσιάζονται συχνά στα working papers διότι χρησιμοποιούνται ευρέως από τους ελεγκτές στην αποτίμηση των εσωτερικών ελέγχων. Τα διαγράμματα ροής δεδομένων, τα διαγράμματα HIPO, τα διαγράμματα ροής προγραμμάτων, διακλαδώσεις και πίνακες αποφάσεων και μέθοδοι matrix, μπορούν να εμφανιστούν στα working papers εάν είναι μέρος της στοιχειοθέτησης ενός συστήματος που έχει επιθεωρηθεί.

## 2.2 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μια ανάπτυξη ενός συστήματος περιέχει γενικά τρεις φάσεις: ανάλυση συστήματος, σχεδιασμός συστήματος και εγκατάσταση συστήματος. Το προσωπικό της ανάπτυξης ενός συστήματος αποτελείται από αναλυτές σχεδιαστές και προγραμματιστές. Η ανάλυση συστημάτων περιέχει τη διατύπωση και την αξιολόγηση των λύσεων των προβλημάτων των συστημάτων. Ο σχεδιασμός ενός συστήματος είναι η επεξεργασία των

εξειδικευμένων λεπτομερειών των λύσεων που διαλέχθηκαν από την επεξεργασία της ανάλυσης του συστήματος. Ο σχεδιασμός ενός συστήματος περιέχει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των εναλλακτικών σχεδιασμών ενός συστήματος υπό το φως των γενικών αναγκών ενός συστήματος. Η εγκαθίδρυση ενός συστήματος είναι η επεξεργασία εγκατάστασης των αναθεωρημένων ή νέων επεξεργασιών και μεθόδων σε λειτουργία. Η εγκαθίδρυση ενός συστήματος περιέχει δοκιμή της λύσης πριν την εγκαθίδρυση, τεκμηρίωση της λύσης και παρακολούθηση του συστήματος όταν ξεκινάει τις λειτουργίες ώστε να διαπιστωθεί ότι το σύστημα λειτουργεί σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του σχεδιασμού.

### 2.2.1 Ανάλυση Συστημάτων

Οι εργασίες των περισσότερων αναλυτών περιέχουν τη συλλογή και την οργάνωση γεγονότων. Οι τεχνικές των συστημάτων βοηθούν τον αναλυτή στην προετοιμασία της συλλογής και οργάνωσης των γεγονότων. Τεχνικές συνέντευξης, ερωτηματολόγια, παρακολουθήσεις στοιχείων και παρατηρήσεις είναι χρήσιμα για την συλλογή των γεγονότων. Οι επίσημες τεχνικές για την οργάνωση των γεγονότων περιλαμβάνουν την ανάλυση των μονάδων μέτρησης εργασίας, την ανάλυση του διαχωρισμού εργασίας και άλλες τεχνικές matrix. Η ανάλυση ροής πληροφοριών είναι επίσης ένα σημαντικό μέρος της ανάλυσης ενός συστήματος.

Πολλές τεχνικές συστημάτων είναι χρήσιμα για αυτού του είδους αναλύσεις. Τα διαγράμματα ροής δεδομένων και τα αναλυτικά διαγράμματα ροής μπορούν να είναι χρήσιμα με το να δώσουν με γενική εικόνα την επεξεργασία συναλλαγών μέσα σε έναν οργανισμό.

### 2.2.2 Σχεδιασμός Συστημάτων

Ο σχεδιασμός συστημάτων πρέπει να διατυπώσει ένα blueprint για ένα ολοκληρωμένο σύστημα. Ως σχεδιαστής χρειάζεται ειδικά εργαλεία για το σχεδιασμό, ο σχεδιαστής χρειάζεται σίγουρα εργαλεία για να βοηθήσει τη διαδικασία σχεδιασμού. Πολλά από αυτά τα εργαλεία χρησιμοποιούνται επίσης στην ανάλυση ενός συστήματος. Τα εργαλεία αυτά περιλαμβάνουν τεχνικές όπως ανάλυση input/output, διαγράμματα ροής συστημάτων και διαγράμματα ροής δεδομένων. Πολλά προβλήματα σχεδιασμού ενδιαφέρουν το σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων όπως έντυπα σχεδιασμού για την είσοδο στοιχείων και σχεδιασμό βάσεων δεδομένων. Διαγράμματα IPO και HIPO, διαγράμματα ροής προγραμμάτων, διακλαδώσεις και πίνακες αποφάσεων και πολλές άλλες τεχνικές συστημάτων που χρησιμοποιούνται ευρέως στην στοιχειοθέτηση του σχεδιασμού των πληροφοριακών συστημάτων.



### 2.2.3 Εγκατάσταση Συστημάτων

Η εγκατάσταση συστημάτων περιέχει την ακριβή εκτέλεση του σχεδιασμού. Οι τυπικές ενέργειες κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης περιέχουν, την επιλογή και εκπαίδευση προσωπικού, την εγκατάσταση νέου ηλεκτρονικού εξοπλισμού, τον λεπτομερή σχεδιασμό των συστημάτων, καταγραφή και δοκιμή των ηλεκτρονικών προγραμμάτων, δοκιμή των συστημάτων, ανάπτυξη των standards, στοιχειοθέτηση και μετατροπή αρχείων. Ο λεπτομερής σχεδιασμός εκτέλεσης κατά τη διάρκεια της φάσης της εγκατάστασης συχνά περιλαμβάνει ηλεκτρονικό προγραμματισμό. Η στοιχειοθέτηση είναι ένα από τα πιο σημαντικά μέρη της εγκατάστασης των συστημάτων. Τα ηλεκτρονικά προγράμματα θα πρέπει να στοιχειοθετηθούν επαρκώς. Οι τεχνικές συστημάτων όπως διαγράμματα ροής προγραμμάτων και πίνακες αποφάσεων λειτουργούν τόσο ως εργαλεία στοιχειοθέτησης όσο και ως εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση από τους προγραμματιστές. Η καλή στοιχειοθέτηση, το αποτέλεσμα της χρησιμοποίησης των τεχνικών των συστημάτων στην ανάλυση και στο σχεδιασμό βοηθούν στην εκπαίδευση νέων υπαλλήλων και γενικά βοηθούν στην εξασφάλιση ότι οι προδιαγραφές του σχεδιασμού των συστημάτων ικανοποιούνται.

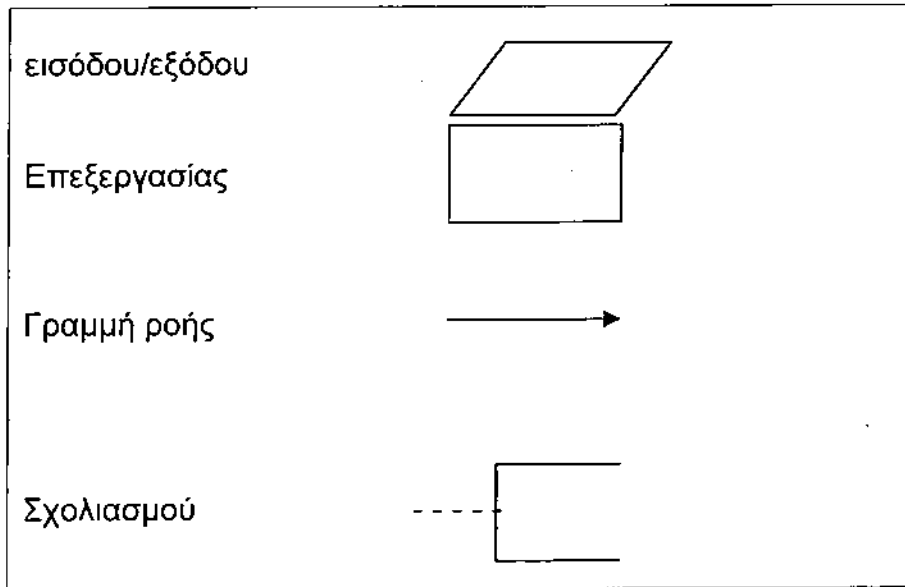
## 2.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ

Οι πιο κοινές τεχνικές τεκμηρίωσης συστημάτων είναι τα διαγράμματα ροής. Ένα διάγραμμα ροής είναι ένα συμβολικό διάγραμμα που δείχνει τη ροή δεδομένων και την αλληλουχία των λειτουργιών σε ένα σύστημα.

### 2.3.1 Σύμβολα Διαγραμμάτων ροής

Τα διαγράμματα ροής χρησιμοποιούνται και από τους ελεγκτές και από το προσωπικό των συστημάτων. Όσο είναι αναγκαία, τα διαγράμματα ροής, η ανάπτυξη των συσκευών επικοινωνίας με την ανάπτυξη και την πολυπλοκότητα της ηλεκτρονικής επεξεργασίας τόσο αναγκαία είναι και η δημιουργία συγκεκριμένων συμβόλων. Στις Η.Π.Α αυτή η ανάγκη εκπληρώθηκε με τη δημοσίευση των American National Standard Flowchart Symbols and Their Usage in Information Processing (ANSI X3.5). Το ANSI X3.5 καθιερώνει τέσσερις ομάδες συμβόλων διαγραμμάτων ροής. Οι τέσσερις ομάδες είναι : τα βασικά σύμβολα, τα εξειδικευμένα σύμβολα εισόδου / εξόδου, τα εξειδικευμένα σύμβολα επεξεργασίας και τα επιπρόσθετα σύμβολα. Το ANSI X3.5 καθιερώνει το σχήμα μα όχι το μέγεθος. Τα βασικά σύμβολα περιλαμβάνουν, σύμβολα εισόδου / εξόδου (input/output symbols), σύμβολα επεξεργασίας (process symbols), σύμβολα γραμμής ροής (flowline symbols) και το σύμβολο σχολιασμού (comment symbols). Αυτά ανταποκρίνονται στις βασικές λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αναπαραστήσουν αυτές τις λειτουργίες. Ένα εξειδικευμένο σύμβολο μπορεί να

χρησιμοποιηθεί στη θέση ενός βασικού συμβόλου για να δώσει επιπρόσθετες πληροφορίες.



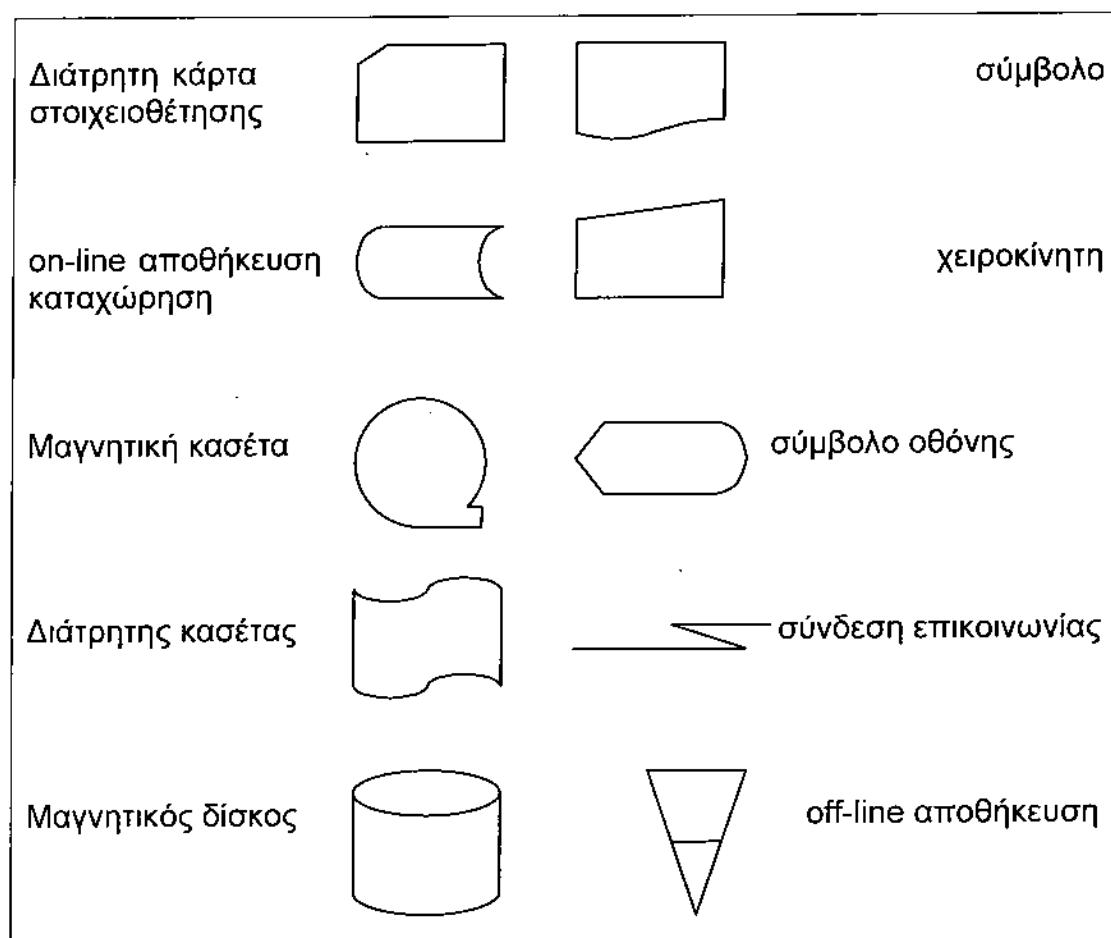
Σχήμα 2.1 Βασικά σύμβολα

Το σύμβολο εισόδου / εξόδου αναπαριστά μια λειτουργία εισόδου / εξόδου που είναι η δημιουργία ενός δεδομένου με τη δυνατότητα επεξεργασίας εισόδου ή η καταγραφή της επεξεργασμένης πληροφορίας (εξόδου). Το σύμβολο επεξεργασίας αναπαριστά κάθε είδος επεξεργασίας μιας λειτουργίας.

Το σύμβολο της γραμμής της ροής χρησιμοποιείται για να ενώσει άλλα σύμβολα. Οι γραμμές ροής απαιτούν την αλληλουχία των διαθέσιμων πληροφοριών και εκτελέσιμων λειτουργιών. Οι γραμμές ροής μπορούν να διασταυρώνονται ή να αναπτύσσονται μια διασταύρωση. Μια διασταύρωση των γραμμών ροής σημαίνει ότι δεν έχουν λογική αλληλοσυσχέτιση. Μια διασταύρωση των γραμμών ροής επέρχεται όταν δύο ή περισσότερες γραμμές ροής ενώνεται με μια γραμμή ροής που εξέρχεται. Κάθε γραμμή ροής που καταχωρεί ή αφήνει μια διασταύρωση θα πρέπει να έχει κεφαλή βέλους δίπλα στο σημείο διασταύρωσης.

Το σύμβολο σχεδιασμού αναπαριστά τα επιπλέον περιγραφικά σχόλια ή επεξηγηματικές σημειώσεις ως διευκρινήσεις. Η διακεκομμένη γραμμή ενώνεται με κάθε σύμβολο όπου ο σχολιασμός έχει νόημα από μια επεκτεταμένη διακεκομμένη γραμμή σε οποιοδήποτε τρόπο που είναι κατάλληλος.

Εξειδικευμένα σύμβολα εισόδου / εξόδου μπορούν να αναπαραστήσουν τη λειτουργία input/output (I / O) και να δηλώνουν το μέσο στο οποίο οι πληροφορίες καταγράφονται ή το μέσο χειρισμού της πληροφορίας ή και τα δύο.



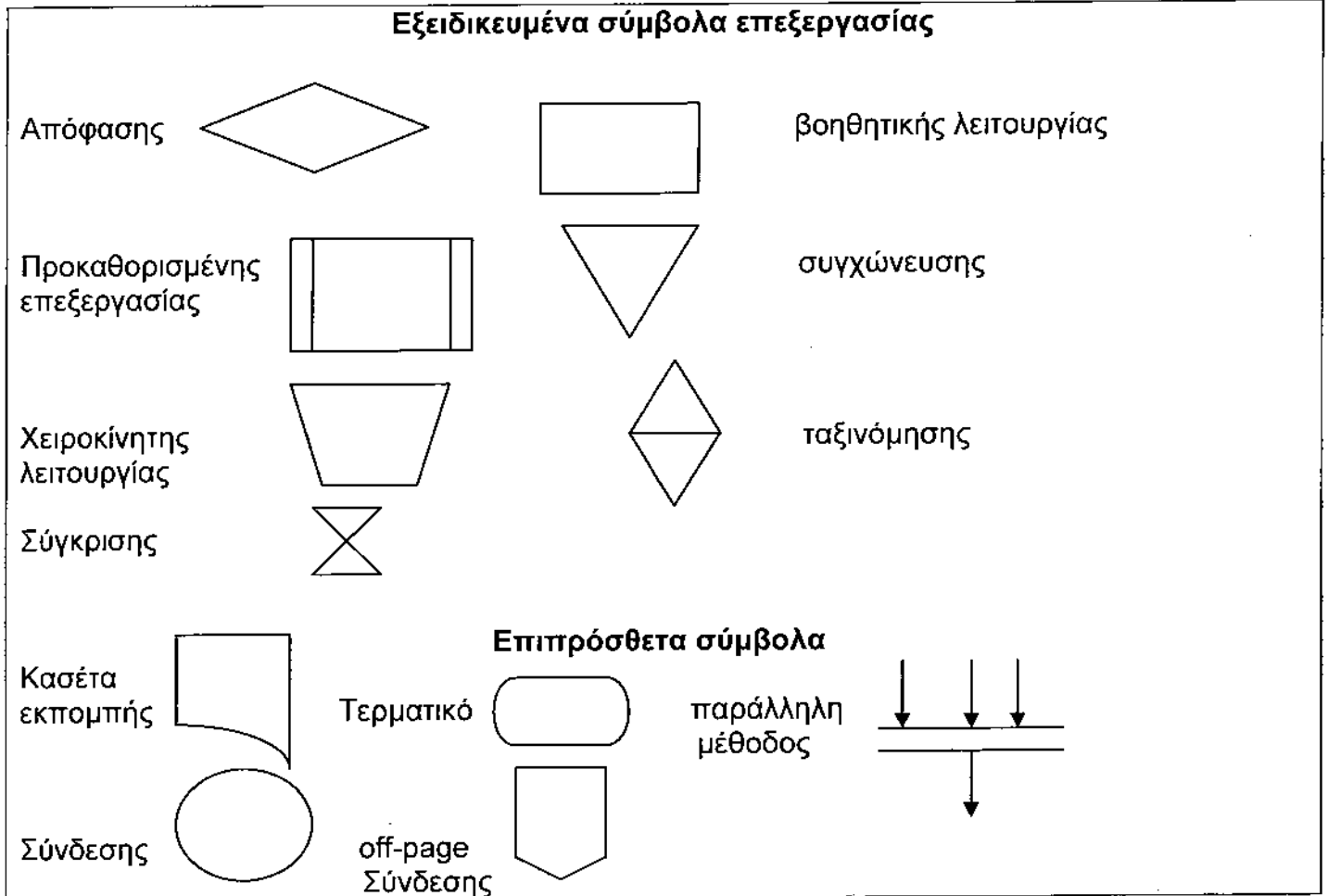
Σχήμα 2.2 Εξειδικευμένα σύμβολα εισόδου/εξόδου

Το σύμβολο της διάτρητης κασέτας αντιπροσωπεύει μια λειτουργία I/O στην οποία το μέσο είναι μια διάτρητη κάρτα. Το σύμβολο της on-line αποθήκευσης αναπαριστά μια λειτουργία I/O χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε είδος on-line αποθήκευσης. Το σύμβολο της μαγνητικής ταινίας, το σύμβολο της διάτρητης κασέτας, το σύμβολο του μαγνητικού τύμπανου, το σύμβολο του μαγνητικού δίσκου και το σύμβολο των στοιχείων αντιπροσωπεύουν μια λειτουργία I/O που χρησιμοποιεί ένα ειδικό μέσο.

Το σύμβολο της χειροκίνητης εισόδου αναπαριστά μια λειτουργία εισόδου, στην οποία η πληροφορία καταχωρείται χειρονακτικά στο χρόνο της επεξεργασίας με μέσα όπως το πληκτρολόγιο. Το σύμβολο οθόνης αναπαριστά μια λειτουργία I/O στην οποία οι πληροφορίες φανερώνονται για την ανθρώπινη χρήση στο χρόνο επεξεργασίας από μέσα όπως το video, εκτυπωτές κ.α. Το σύμβολο της σύνδεσης επικοινωνίας αναπαριστά μια λειτουργία στην οποία η πληροφορία μεταφέρεται από τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις. Το σύμβολο της off-line αποθήκευσης αντιπροσωπεύει τη λειτουργία της αποθήκευσης των off-line πληροφοριών, ανεξάρτητα από τα μέσα στα οποία η πληροφορία καταγράφεται.

Τα εξειδικευμένα σύμβολα επεξεργασίας μπορούν να αντιπροσωπεύσουν τη λειτουργία της επεξεργασίας και επιπλέον να αναγνωρίσει ένα συγκεκριμένο τύπο λειτουργίας για να εκτελεστεί σε μια πληροφορία.

Σχήμα 2.3 Εξειδικευμένα σύμβολα επεξεργασίας και επιπρόσθετα σύμβολα



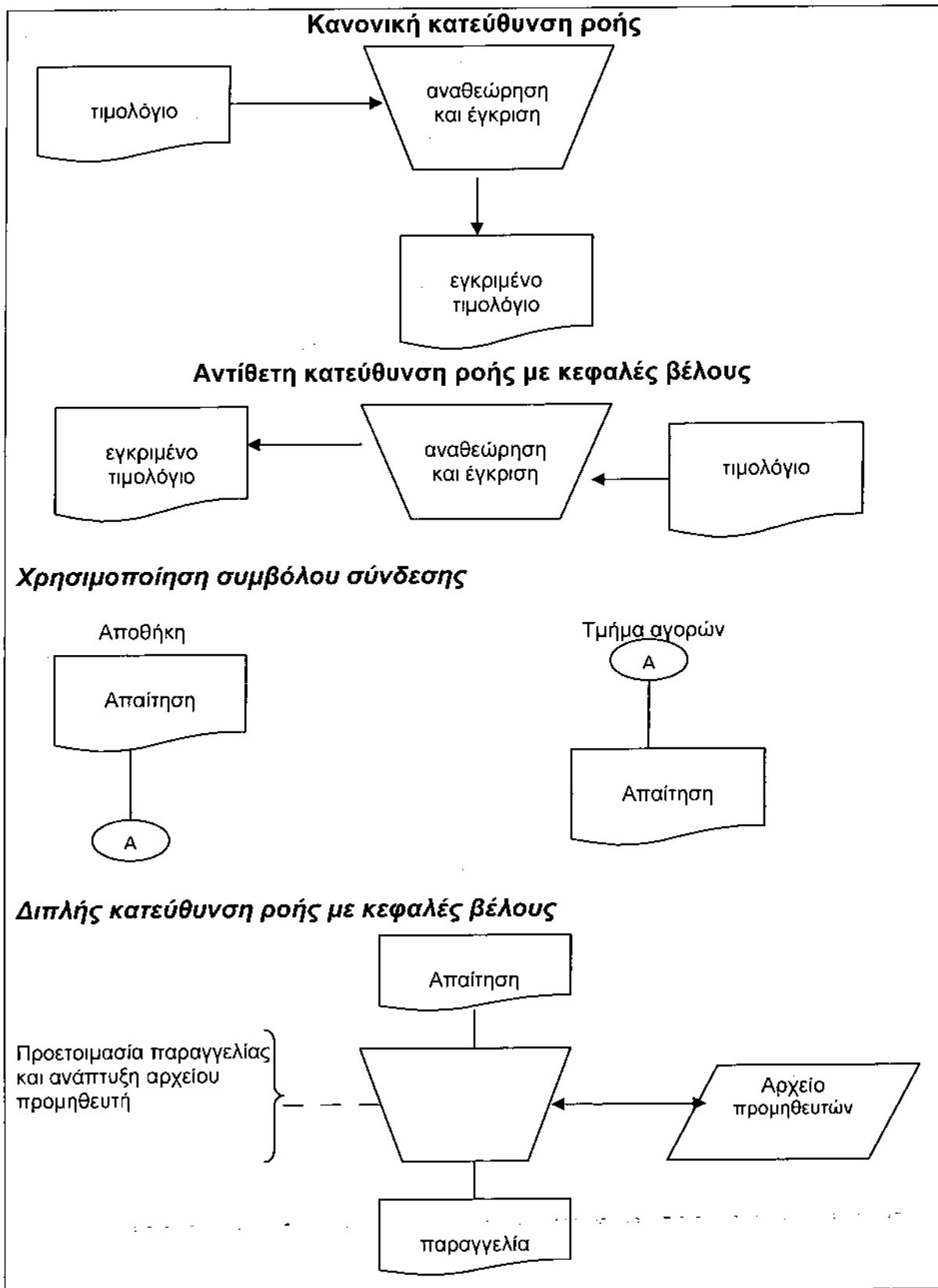
Το σύμβολο της απόφασης αναπαριστά μια απόφαση ή έναν εναλλακτικό τύπο λειτουργίας που καθορίζει ποιος αριθμός εναλλακτικής κατεύθυνσης θα ακολουθηθεί. Το προκαθορισμένο σύμβολο αναπαριστά μια ονομαζόμενη διαδικασία που υπάρχει για μια ή περισσότερες λειτουργίες ή βήματα προγράμματος που δεν εξειδικεύονται μέσα στο σύνολο των διαγραμμάτων ροής. Το σύμβολο προετοιμασίας αναπαριστά την τροποποίηση μιας οδηγίας ή ενός συνόλου οδηγιών που αλλάζουν το πρόγραμμα.

Το σύμβολο της χειροκίνητης λειτουργίας αναπαριστά κάθε off-line επεξεργασία η οποία ρυθμίζεται στην ανθρώπινη ταχύτητα χωρίς να χρησιμοποιεί μηχανικά μέσα. Το σύμβολο της βοηθητικής λειτουργίας αναπαριστάνει μια off-line λειτουργία που προετοιμάζεται πάνω σε ένα εργαλείο όχι κάτω από απευθείας έλεγχο κεντρικής μονάδας επεξεργασίας. Τα σύμβολα συγχώνευσης, εξαγωγής, ταξινόμησης και σύγκρισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παραστήσουν τον συγκεκριμένο συνδεδεμένο τύπο της λειτουργίας της επεξεργασίας.

Τα επιπρόσθετα σύμβολα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξηγήσουν ένα διάγραμμα ροής ή για να κάνουν την πλήρη επεξεργασία ενός διαγράμματος ροής πιο απλή. Το σύμβολο σύνδεσης αναπαριστάει μια έξοδο σε ένα άλλο μέρος του διαγράμματος ή μια είσοδο από ένα άλλο κομμάτι του διαγράμματος ροής. Ένα σύνολο δύο συνδέσεων χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσουν μια συνεχόμενη κατεύθυνση ροής όταν η ροή σπάει από ένα όριο. Το σύμβολο τερματικού αναπαριστάει ένα τερματικό σημείο ενός διαγράμματος ροής όπως για παράδειγμα αρχή, τέλος, διακοπή. Το σύμβολο της παράλληλης μεθόδου αναπαριστάει το ξεκίνημα ή το τέλος δύο ή περισσότερων ταυτόσημων λειτουργιών. Το σύμβολο του off-page αναπαριστάει μια έξοδο προς ή μια είσοδο από μια σελίδα ενός διαγράμματος ροής. Το σύμβολο της κασέτας εκπομπής(transmittal) χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει μια χειροκίνητη προετοιμασία της συνολικής παρτίδας ελέγχου.

### 2.3.2 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στα Διαγράμματα ροής

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε ένα διάγραμμα ροής για να αντιπροσωπεύσουν τις λειτουργίες ενός πληροφοριακού ή άλλου είδους συστήματος. Η κατεύθυνση της ροής αναπαριστάται από γραμμές που σχεδιάζονται μεταξύ των συμβόλων. Η κανονική κατεύθυνση μιας ροής είναι από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω. Όταν η κατεύθυνση ροής δεν είναι κανονική οι κεφαλές βέλους πρέπει να τοποθετηθούν σε γραμμές ροής αντίστροφής κατεύθυνσης. Όταν επιδιώκεται μια μεγαλύτερη σαφήνεια οι κεφαλές βέλους μπορούν να τοποθετηθούν σε γραμμές ροής κανονικής κατεύθυνσης. Όταν οι γραμμές ροής διακόπτονται από τα όρια της σελίδας, τα σύμβολα σύνδεσης πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν τη διακοπή. Όταν η ροή είναι διπλής κατεύθυνσης, μπορεί να δειχθεί είτε με μονή είτε με διπλή γραμμή, αλλά οι κεφαλές βέλους πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν και τη ροή κανονικής κατεύθυνσης και τη ροή αντίθετης κατεύθυνσης.



Σχήμα 2.4 Επεξήγηση της χρήσης των συμβόλων

Στο σχήμα 2.4 υπάρχουν τέσσερις εικονογραφήσεις που χρησιμοποιούν σωστά σύμβολα, γραμμές ροών, κεφαλές βέλων και το σύμβολο σύνδεσης. Στην πρώτη εικονογράφιση, παρατηρούμε ότι το σύμβολο στοιχειοθέτησης χρησιμοποιείται για ένα τιμολόγιο, που φαίνεται ως καταχώρηση σε ένα σύμβολο χειροκίνητης λειτουργίας. Το κείμενο μέσα στο σύμβολο χειροκίνητης λειτουργίας δείχνει ότι το τιμολόγιο πρόκειται να αναθεωρηθεί και να εγκριθεί. Το εγκριμένο τιμολόγιο βγαίνει από αυτή την επεξεργασία. Επειδή η κατεύθυνση ροής σε αυτή την εικονογράφιση είναι κανονική οι κεφαλές βέλους δεν είναι αναγκαίες. Το επόμενο εικονογράφημα δείχνει πώς το σύμβολο της σύνδεσης χρησιμοποιείται στο διάγραμμα ροής ή μεταφορά μιας απαίτησης από το τμήμα αποθήκης στο τμήμα αγορών. Το σύμβολο σύνδεσης χρησιμοποιείται στη θέση μιας γραμμής ροής για να δείξει αυτή τη μεταφορά.

Το τέταρτο εικονογράφημα δείχνει τη χειροκίνητη προετοιμασία μιας παραγγελίας. Το σύμβολο της στοιχειοθέτησης χρησιμοποιείται για να δείξει την απαίτηση, η οποία φαίνεται ως καταχώρηση στο σύμβολο χειροκίνητης λειτουργίας. Παρατηρούμε ότι το σύμβολο σχολιασμού χρησιμοποιείται για να δείξει ποιες λειτουργίες θα βρεθούν στη χειροκίνητη λειτουργία. Το σύμβολο σχολιασμού χρησιμοποιείται εδώ διότι δεν είναι δυνατό να καταχωρηθεί όλο το απαραίτητο κείμενο για μια πλήρη περιγραφή μέσα στο σύμβολο της χειροκίνητης λειτουργίας. Το βασικό σύμβολο εισόδου/εξόδου χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τα αρχεία προμηθευτών. Αυτό δείχνει ότι τα αρχεία προμηθευτών χρησιμοποιούνται και στη λειτουργία και τροποποιείται από τη λειτουργία. Το σύμβολο της στοιχειοθέτησης χρησιμοποιείται για να αντιπροσωπεύσει την παραγγελία, η οποία βγαίνει από τη χειροκίνητη λειτουργία.

## **2.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΕΞΟΔΟΥ(IPO) και ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΕΞΟΔΟΥ (HIPO)**

Τα διαγράμματα IPO και HIPO χρησιμοποιούνται αρχικά κατά την ανάπτυξη των συστημάτων του προσωπικού. Είναι σύνηθες να διαχωρίζονται ανάλογα με το επίπεδο της λεπτομερούς περιγραφής του συστήματος σε ένα διάγραμμα ροής. Στον πιο γενικό βαθμό ανάλυσης, χρησιμοποιούνται μόνο οι πιο βασικές σχέσεις IPO σε ένα σύστημα. Ένα διάγραμμα IPO μπορεί να παρέχει μια αφηγηματική περιγραφή των εισόδων που είναι αναγκαίοι για να δημιουργήσει τις απαιτούμενες εξόδους του συστήματος (σχ.2.5).

Ένα διάγραμμα IPO παρέχει πολύ λίγες λεπτομέρειες που βοηθούν τη λειτουργία της επεξεργασίας όμως είναι χρήσιμη τεχνική για ανάλυση των απαιτούμενων γενικών πληροφοριών. Οι επιπρόσθετες λεπτομέρειες επεξεργασίας παρέχονται από τα διαγράμματα HIPO. Ένα HIPO αποτελείται από μια σειρά διαγραμμάτων τα οποία αντιπροσωπεύουν συστήματα σε αυξημένα επίπεδα λεπτομέρειας, όπου τα επίπεδα εξαρτώνται από τις ανάγκες των χρηστών.

Συγγραφέας:κ.Σπύρου Αριθμός διαγρ/τος 3.1	Σύστημα:Μισθοδοσία Περιγραφή:Υπολογισμός Μικτού μισθού	Ημ/νία 11/03/03
Καταχώρηση	Επεξεργασία	Έξοδος
Μισθοδοσία Καταγραφής εργασίας Master file μισθοδοσίας μισθοδοσίας	Συγκέντρωση ωρών εργασίας Εύρεση σωστής  Τιμής πληρωμής Υπολογισμός μικτού Μισθού	Καταγραφή μικτού μισθού  Master file  Μηνύματα λάθους

Σχήμα 2.5 Διάγραμμα IPO

Ένα HIPO διάγραμμα περιλαμβάνει δύο τμήματα: το ιεραρχικό διάγραμμα που αναλύει το επεξεργασμένο καθήκον σε ποικίλες υπομονάδες ή υποκαθήκοντα και σε ένα IPO διάγραμμα για να περιγράψει την απαιτούμενη IPO κάθε υπομονάδας. Το ιεραρχικό διάγραμμα περιγράφει το γενικό σύστημα και παρέχει έναν "πίνακα περιεχομένων" στα λεπτομερή IPO διαγράμματα, συνήθως μέσω αριθμημένων γραφημάτων. Το τμήμα IPO του HIPO είναι συνήθως σε αφηγηματικό έντυπο όπως φαίνεται στο σχήμα 2.6. Σε ένα πολύπλοκο σύστημα, το αρχικό HIPO διάγραμμα αναλύεται σε ένα σύνολο από HIPO παρά από IPO διαγράμματα και έπειτα κάθε υποδιάγραμμα HIPO αναλύεται σε IPO διαγράμματα. Η πορεία των διαγραμμάτων είναι πάντα από τη γενίκευση στην εξειδίκευση, έτσι το HIPO δομεί μια στρατηγική από πάνω προς τα κάτω με δομημένη ανάλυση και σε ένα δομημένο σχεδιασμό συστήματος.

Τα διαγράμματα HIPO είναι μέσα σχεδιασμού και εργαλεία στοιχειοθέτησης. Είναι χρήσιμα για να προσδιορίζουν τι πρόκειται να γίνει σε ένα πρόβλημα ωστόσο είναι περιορισμένα στο να καθορίζουν πώς ή πότε μια επεξεργασία πρόκειται να ολοκληρωθεί. Τα γραφικά διαγράμματα ροής χρησιμοποιώντας τα σύμβολα που προαναφέρθηκαν είναι καταλληλότερα για να καθοριστούν οι λειτουργίες ενός πληροφοριακού συστήματος και η λογική της επεξεργασίας.

## 2.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ και ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

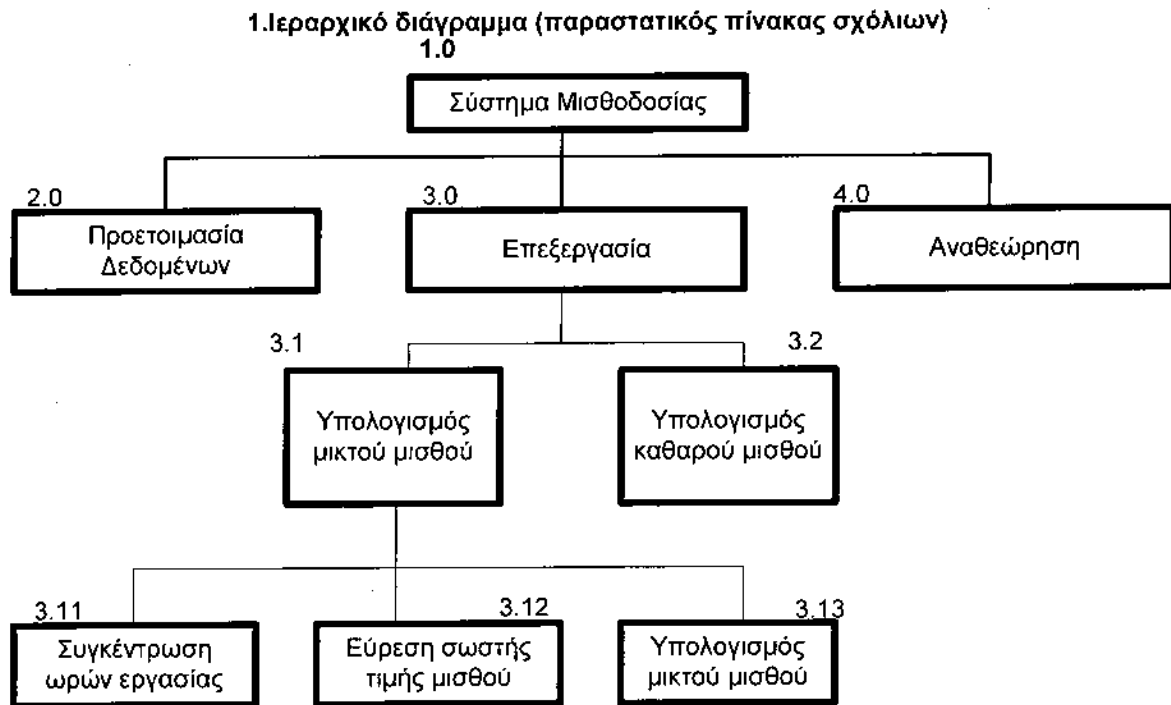
Τα διαγράμματα ροής συστημάτων χρησιμοποιούνται και από τους ελεγκτές και από το προσωπικό. Ένα διάγραμμα ροής συστήματος καθορίζει μια γενική ροή των λειτουργιών σε ένα σύστημα. Ένα διάγραμμα ροής συστημάτων δείχνει που δημιουργούνται οι εισαγωγές, η αλληλουχία και η μέθοδος επεξεργασίας και τη διάταξη των εξαγωγών. Το ενδιαφέρον των διαγραμμάτων ροής των συστημάτων εστιάζεται στα μέσα και στις λειτουργίες της επεξεργασίας παρά στη λεπτομερή λογική των διαφορετικών λειτουργιών της



επεξεργασίας που απεικονίζεται σε ένα διάγραμμα ροής συστημάτων είναι πιο λεπτομερές στο διάγραμμα ροής προγραμμάτων όπως αποδίδεται διαδοχικά από τα διαγράμματα IPO στα ΗIPO.

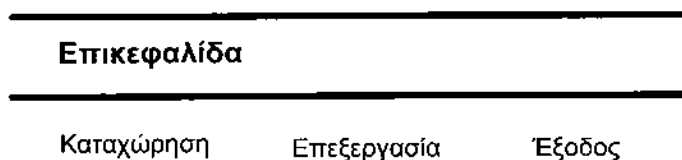
Τα διαγράμματα ροής συστημάτων συνδέονται με τη φάση της ανάλυσης ενός θέματος των συστημάτων και τα διαγράμματα ροής προγραμμάτων με τη φάση σχεδιασμού. Ένα διάγραμμα ροής προγραμμάτων είναι το βήμα σχεδιασμού μεταξύ του γενικού σχεδιασμού το συστήματος και την κωδικοποίηση του συστήματος για την μηχανογραφημένη επεξεργασία.

Σχήμα 2.6 Διάγραμμα ΗIPO



Κάθε αριθμημένη υπομονάδα θα αναλυθεί σε ένα διάγραμμα IPO

2. Διαγράμματα IPO ( ένα για κάθε μια υπομονάδα )



**2.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ή ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.**

Τα διαγράμματα ροής δεδομένων χρησιμοποιούνται αρχικά από το προσωπικό των αναπτυσσόμενων συστημάτων στην ανάλυση των συστημάτων. Οι αναλυτές συστημάτων ενεργούν συχνά ως σύνδεσμοι μεταξύ

των χρηστών κάποιου τύπου μηχανογραφημένης επεξεργασίας και των προγραμματιστών, οι οποίοι προετοιμάζουν το φυσικό σχεδιασμό ενός συστήματος για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των χρηστών. Αναμφίβολα η στοιχειοθέτηση της αλληλεπίδρασης των χρηστών / αναλυτών είναι ένας τεράστιος έλεγχος των αναπτυσσόμενων συστημάτων που αφορά τα διαγράμματα ροής δεδομένων, που χρησιμοποιούνται από τους αναλυτές για να στοιχειοθετήσουν το λογικό σχεδιασμό ενός συστήματος για να ικανοποιήσει τις ανάγκες των χρηστών. Το διάγραμμα ροής δεδομένων βοηθάει στην εξασφάλιση του αναλυτή ότι κατάλαβε τις απαιτήσεις του χρήστη παρέχοντάς στον χρήστη μια εικόνα της κατανόησης του αναλυτή για το πρόβλημα του χρήστη.

Η έμφαση εδώ είναι στη λέξη λογικό. Ο σκοπός της χρησιμοποίησης των διαγραμμάτων ροής δεδομένων είναι να ξεκαθαρίσουν τη διαφορά της λογικής επεξεργασίας της ανάλυσης των συστημάτων από τη φυσική επεξεργασία του σχεδιασμού των συστημάτων. Ο αναλυτής παρέχει μια λογική περιγραφή στον προγραμματιστή, ο οποίος μετά σχεδιάζει τις φυσικές προδιαγραφές.

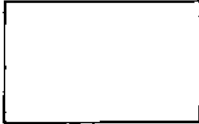

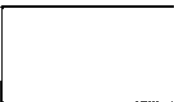
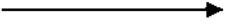
Υπάρχουν τέσσερα σύμβολα διαγραμμάτων ροής δεδομένων. Το τερματικό χρησιμοποιείται για να δείξει μια αρχή ή έναν προορισμό του δεδομένου. Η επεξεργασία δείχνει μια επεξεργασία που μεταφέρει δεδομένα. Η αποθήκευση δεδομένων δείχνει την αποθήκευση δεδομένων. Η ροή δεδομένων που χρησιμοποιείται για να δείξει τη ροή δεδομένων. Αν και αυτοί οι όροι και τα σύμβολα είναι αντιπροσωπευτικά υπάρχουν πολλές διαφορές.

Παρατηρούμε την ομοιότητα μεταξύ των τεσσάρων συμβόλων των διαγραμμάτων ροής δεδομένων και των τεσσάρων συμβόλων διαγραμμάτων ροής που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προετοιμασία οποιουδήποτε τύπου διαγράμματος ροής. Αν και ένα διάγραμμα ροής δεδομένων μπορεί να σχεδιαστεί με τα τέσσερα βασικά σύμβολα διαγραμμάτων ροής, τα σύμβολα διαγραμμάτων ροής δεδομένων προάγουν δύο σκοπούς. Ο πρώτος είναι να δώσει έμφαση στην ανάλυση των ροών των δεδομένων. Ο δεύτερος είναι να δώσει έμφαση στο λογικό σχεδιασμό παρά στο φυσικό.

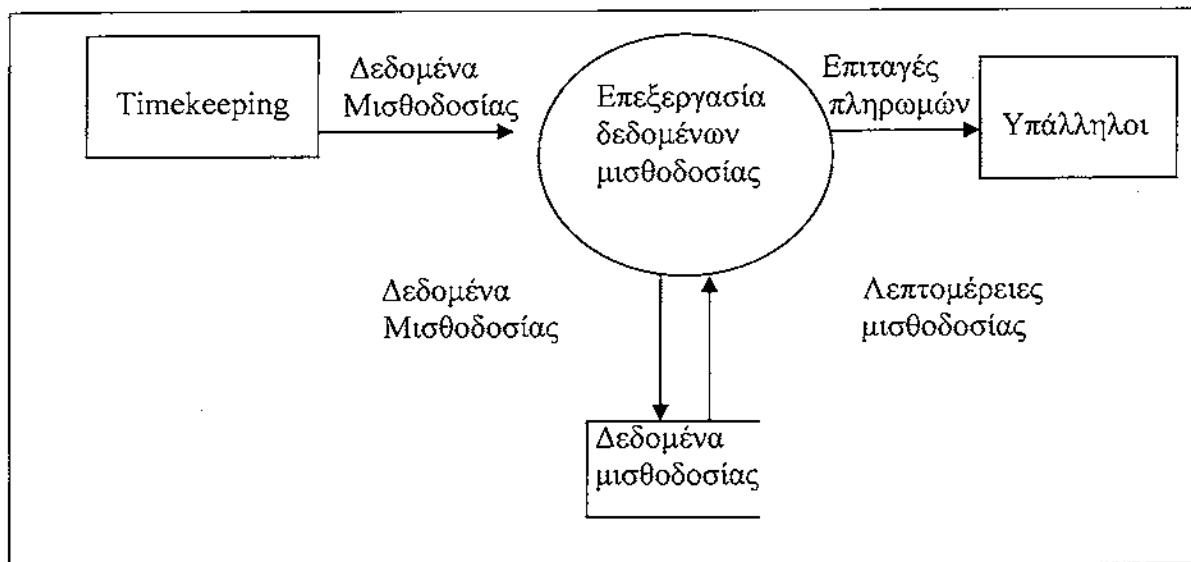
### 2.6.1 Διαγράμματα ροής δεδομένων και δομημένη ανάλυση

Η παράγραφος αυτή επεξηγεί τη δομή των διαγραμμάτων ροής δεδομένων και το ρόλο τους στη δομημένη ανάλυση των συστημάτων. Η δομημένη ανάλυση των συστημάτων χαρακτηρίζεται από το σχεδιασμό από πάνω προς τα κάτω και από τους διαδοχικούς διαχωρισμούς.

Το σχήμα 2.7 εικονογραφεί ένα διάγραμμα ροής δεδομένων για το υψηλότερο επίπεδο ενός συστήματος μισθοδοσίας. Τα δεδομένα της μισθοδοσίας εφοδιάζονται από τις χρονομετρήσεις που επεξεργάζονται έναντι μιας αποθήκευσης ή ενός αρχείου δεδομένων της μισθοδοσίας για να δημιουργήσουν τις επιταγές πληρωμής που δίνονται στους υπαλλήλους. Οι καθορισμένες γραμμές ροής δείχνουν τη ροή των δεδομένων, τα αποθηκευμένα δεδομένα της μισθοδοσίας χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία της μισθοδοσίας.

ΟΝΟΜΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΕΝΝΟΙΑ
Terminator των		Αναπαριστά πηγές και προορισμούς δεδομένων
Επεξεργασία		Καθήκον ή λειτουργία που έχει γίνει
Αποθήκευση Δεδομένων		Μια αποθήκη δεδομένων
Ροή δεδομένων		μέσον επικοινωνίας

Πίνακας 2.1 Σύμβολα διαγραμμάτων λογικής ροής δεδομένων

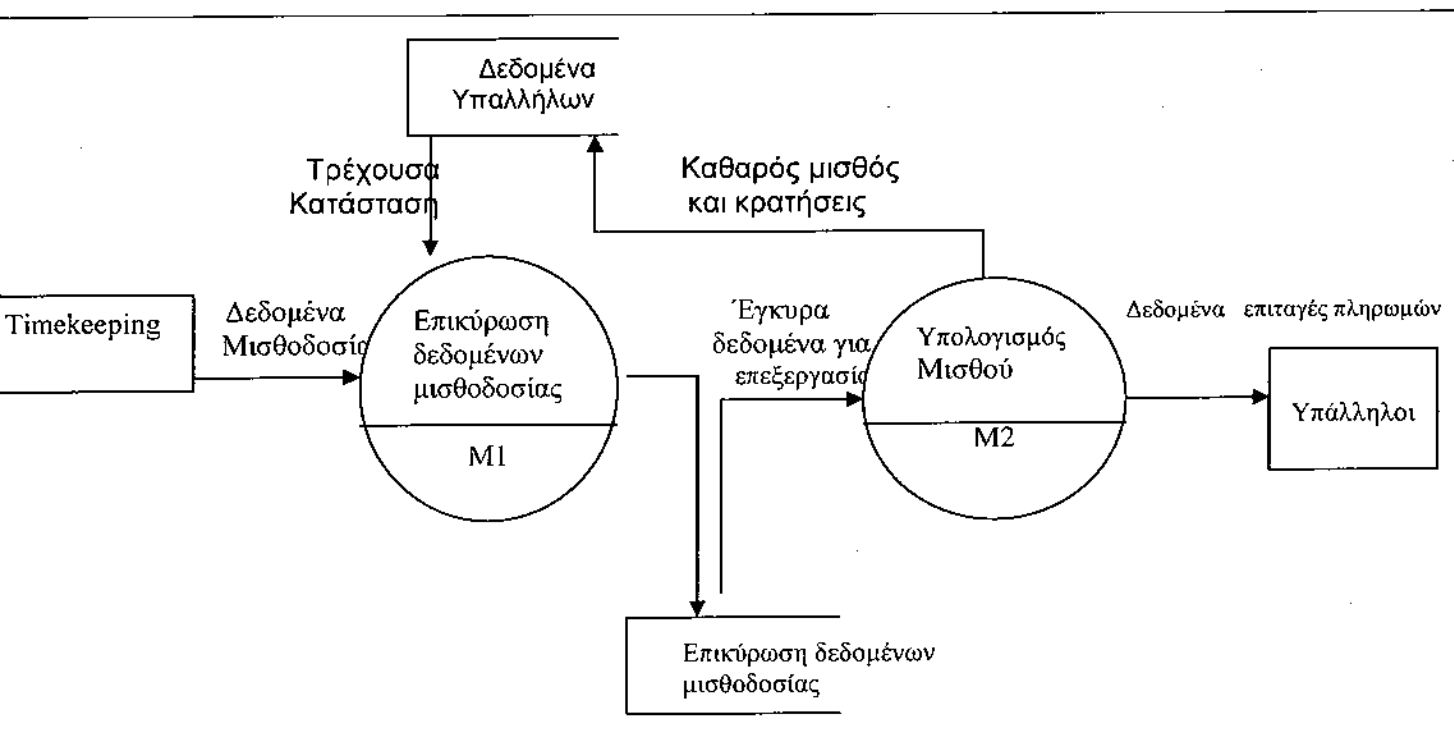


Σχήμα 2.7 Διάγραμμα ροής δεδομένων για επεξεργασία μισθοδοσίας

- Τα διαγράμματα ροής δεδομένων πρέπει να αποτελούνται μόνο από σύμβολα διαγραμμάτων ροής δεδομένων.
- Κάθε σύμβολο σε ένα διάγραμμα ροής δεδομένων περιλαμβανομένου και τις καθορισμένες γραμμές ροής πρέπει να περιγράφονται.

- Η ροή της λογικής θα πρέπει να είναι ξεκάθαρη με όλες τις πηγές και τις κατευθύνσεις των δεδομένων που φαίνονται στο διάγραμμα ροής δεδομένων.

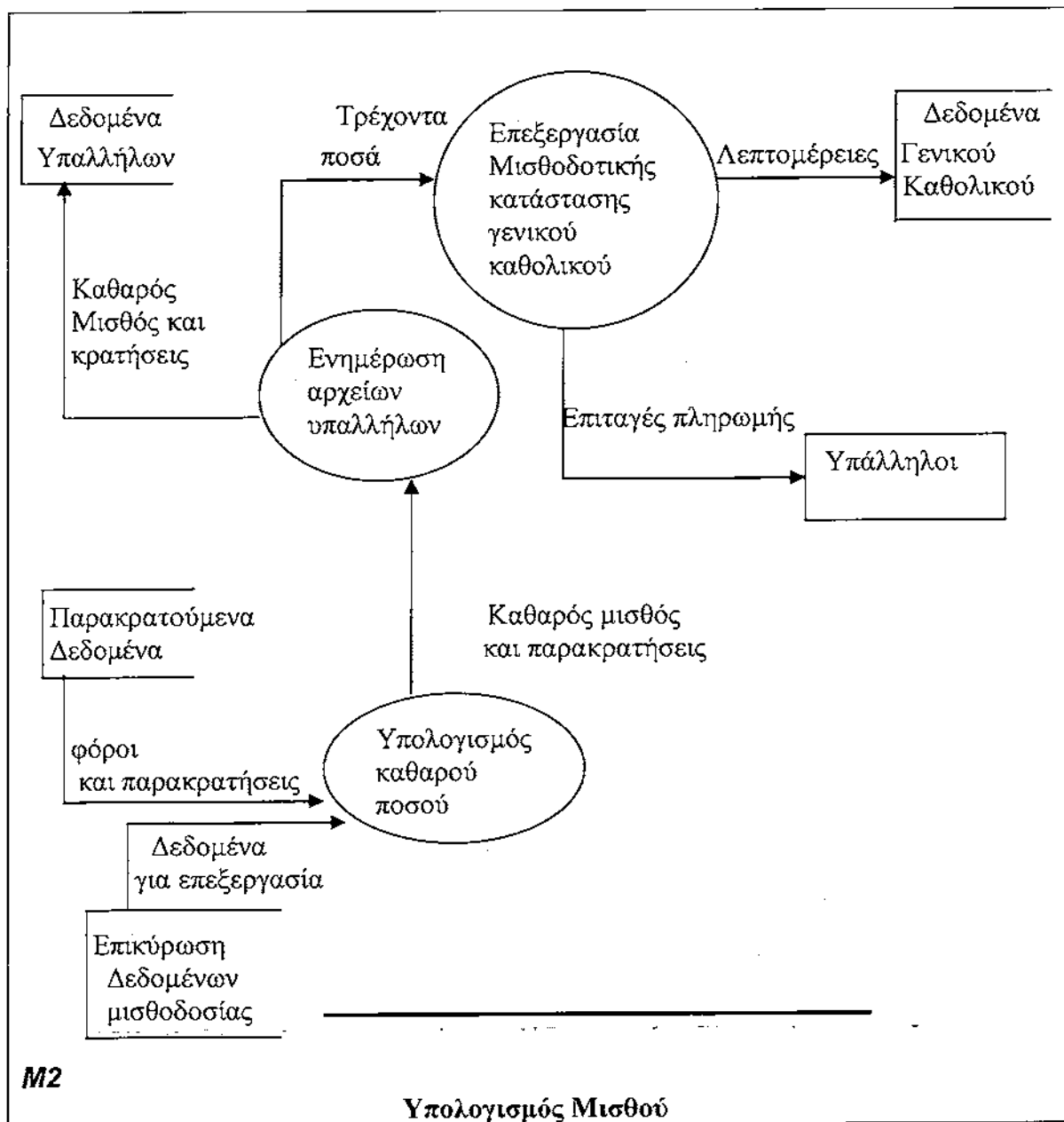
Οι διαδοχικοί διαχωρισμοί του διαγράμματος ροής δεδομένων της μισθοδοσίας απαιτούνται για να επιτευχθεί μια πιο αποτελεσματική περιγραφή του συστήματος. Το σχήμα 2.8 δείχνει μια επέκταση του αρχικού διαγράμματος ροής δεδομένων μισθοδοσίας για να ενσωματώσει περισσότερες λεπτομέρειες. Παρατηρούμε ότι όλες οι πηγές και οι κατευθύνσεις είναι ίδιες όπως στο σχήμα 2.7. Όμως μια καινούρια αποθήκευση – δεδομένο υπαλλήλων – προστέθηκε και η επεξεργασία των δεδομένων της μισθοδοσίας στο σχήμα 2.8 αναλύθηκε σε δύο επεξεργασίες: επικύρωση των δεδομένων της μισθοδοσίας και υπολογισμός των πληρωμών. Κάθε μια από τις επεξεργασίες αριθμοποιήθηκε έτσι ώστε να είναι εύκολο να αναφερθεί. Αυτή η επεξεργασία μπορεί να συνεχιστεί μέχρι ο αναλυτής να πεισθεί ότι όλες οι κύριες επεξεργασμένες υπομονάδες έχουν προσδιοριστεί.



Σχήμα 2.8 Επέκταση του διαγράμματος ροής της επεξεργασίας της μισθοδοσίας

Όταν ο αναλυτής πεισθεί πως προσδιορίστηκαν όλες οι κύριες επεξεργασμένες υπομονάδες, η δομημένη ανάλυση συνεχίζει με διαδοχικούς διαχωρισμούς κάθε κύριας επεξεργασμένης υπομονάδας. Το σχήμα 2.9 δείχνει την επέκταση του P2 του σχήματος 2.8. Αυτή η έκρηξη προσθέτει και άλλες λεπτομέρειες. Παρατηρούμε τις καινούριες αποθηκεύσεις δεδομένων και όλες τις καινούριες επεξεργασμένες υπομονάδες. Η έκρηξη κάθε μιας από αυτές τις νέες υπομονάδες μπορούν μετά να συμβάλλουν ως απαραίτητες για να ολοκληρωθεί η περιγραφή του νέου συστήματος.

Η έκρηξη της επεξεργασίας που μόλις περιγράφηκε είναι ταυτόσημη με αυτή που χρησιμοποιείται στα διαγράμματα HIPO. Η επέκταση και η έκρηξη των υπομονάδων δημιουργούν μια ιεραρχική συλλογή των επεξεργασμένων υπομονάδων η οποία είναι πολύ χρήσιμη για να παρέχει μια περιγραφή που ήδη υπάρχει. Μια σημαντική όψη όμως των διαγραμμάτων ροής δεδομένων είναι ότι εστιάζονται στην αποθήκευση των δεδομένων και στη λογική απόφαση. Όταν ολοκληρωθεί το διάγραμμα ροής δεδομένων, ο αναλυτής συστημάτων μπορεί να προχωρήσει στην ανάλυση των αποθηκευμένων δεδομένων που έχουν προσδιοριστεί ως απαιτούμενα για την λειτουργία.



Σχήμα 2.9. Επέκταση της επεξεργασίας M2

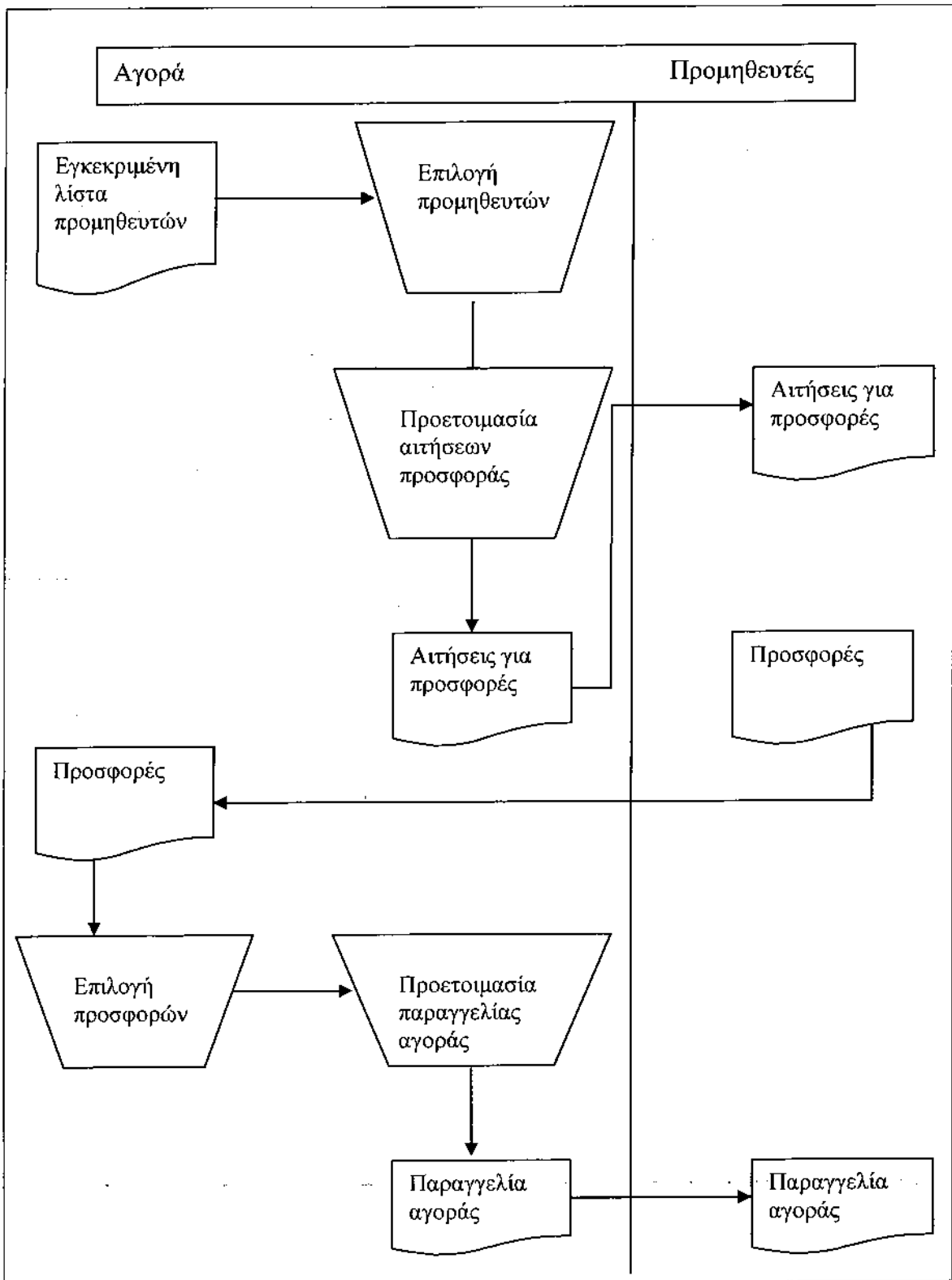
## **2.7 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ και ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΝΤΥΠΩΝ (FORMS)**

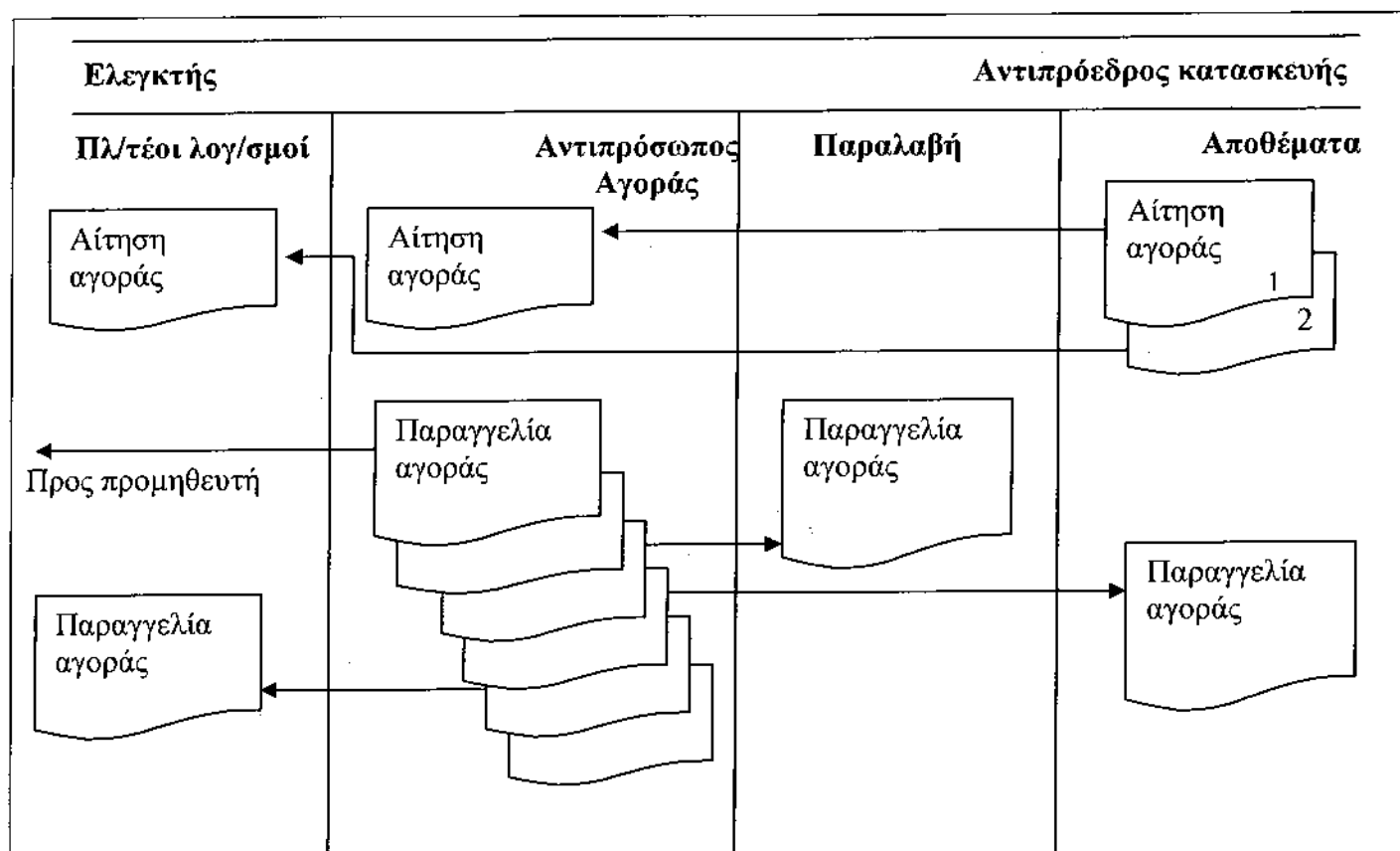
Αυτοί οι τύποι διαγραμμάτων ροής χρησιμοποιούνται και από τους ελεγκτές και από το προσωπικό των συστημάτων. Οι ελεγκτές ενδιαφέρονται περισσότερο με τη ροή και τη διανομή των στοιχείων σε μια λειτουργία παρά με τη μέθοδο της επεξεργασίας, ιδιαίτερα όταν αποτιμούν τους εσωτερικούς ελέγχους σε ένα ήδη υπάρχον ή σε προτεινόμενο σύστημα. Επειδή ο διαχωρισμός και η διανομή των καθηκόντων αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο του εσωτερικού ελέγχου, ο ελεγκτής χρειάζεται τεχνικές, οι οποίες συστηματικά δομούν το σύστημα με σεβασμό στον διαχωρισμό των επεξεργασμένων καθηκόντων μεταξύ του προσωπικού και/ή των τμημάτων.

Τα αναλυτικά διαγράμματα ροής, τα διαγράμματα ροής στοιχείων και τα διαγράμματα διανομής εντύπων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αναλύσουν την διανομή των στοιχείων σε ένα σύστημα. Αυτά τα διαγράμματα οργανώνονται μέσα σε κελιά για να ομαδοποιήσουν τις επεξεργασμένες λειτουργίες που εκτελούνται από κάθε οντότητα. Η δημιουργία διαγραμμάτων ροής μέσω ξεχωριστών κελιών τα οποία αντιπροσωπεύουν τις οντότητες μέσα σε ένα σύστημα, είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να αποτιμηθούν οι διαχωρισμοί των καθηκόντων. Αυτό το είδος διαγραμμάτων ροής τονίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ των οντοτήτων. Αυτές οι αλληλεπιδράσεις - όπως η αποστολή στοιχείων από ένα τμήμα σε άλλο - είναι σημαντικά σημεία ελέγχου σε ένα λειτουργικό σύστημα.

Το αναλυτικό διάγραμμα ροής στο σχήμα 2.10 έχει το ίδιο επίπεδο λεπτομέρειας και τεχνικής με ένα διάγραμμα συστημάτων. Η ροή της επεξεργασίας απεικονίζεται με σύμβολα που ενώνονται με τις γραμμές ροής. Ένα αναλυτικό διάγραμμα ροής προσδιορίζει όλες τις σημαντικές επεξεργασίες με μια λειτουργία, δίνοντας έμφαση σε επεξεργασμένα καθήκοντα που έχουν σχέση με τους ελέγχους. Παρατηρούμε την οργάνωση του διαγράμματος από τα κελιά. Όλες οι δραστηριότητες του τμήματος αγορών συγκεντρώνονται σε ένα τιτλούχο κελί. Το διάγραμμα ροής στοιχείων που φαίνεται στο σχήμα 2.11 είναι ίδιο στη διάταξη με ένα αναλυτικό διάγραμμα ροής αλλά περιέχει λιγότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις επεξεργασμένες λειτουργίες κάθε οντότητας που φαίνεται στο διάγραμμα. Το μόνο σύμβολο που χρησιμοποιείται στο διάγραμμα ροής στοιχείων είναι το σύμβολο στοιχείων. Παρ' όλα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα αν είναι απαραίτητα για διαύγεια. Ο σκοπός είναι να πάρει κάθε στοιχείο που χρησιμοποιείται σε μια λειτουργία συστήματος και να προσδιορίσει το σημείο της οργάνωσης, του διαχωρισμού και την απόλυτη διάταξη. Σχόλια πρέπει να προστεθούν για να διευκρινίσουν την εικόνα. Κάθε σύμβολο στοιχείων γενικά αντιπροσωπεύει μια ομάδα στοιχείων παρά ένα μοναδικό στοιχείο.

Σχήμα 2.10 Αναλυτικό διάγραμμα ροής





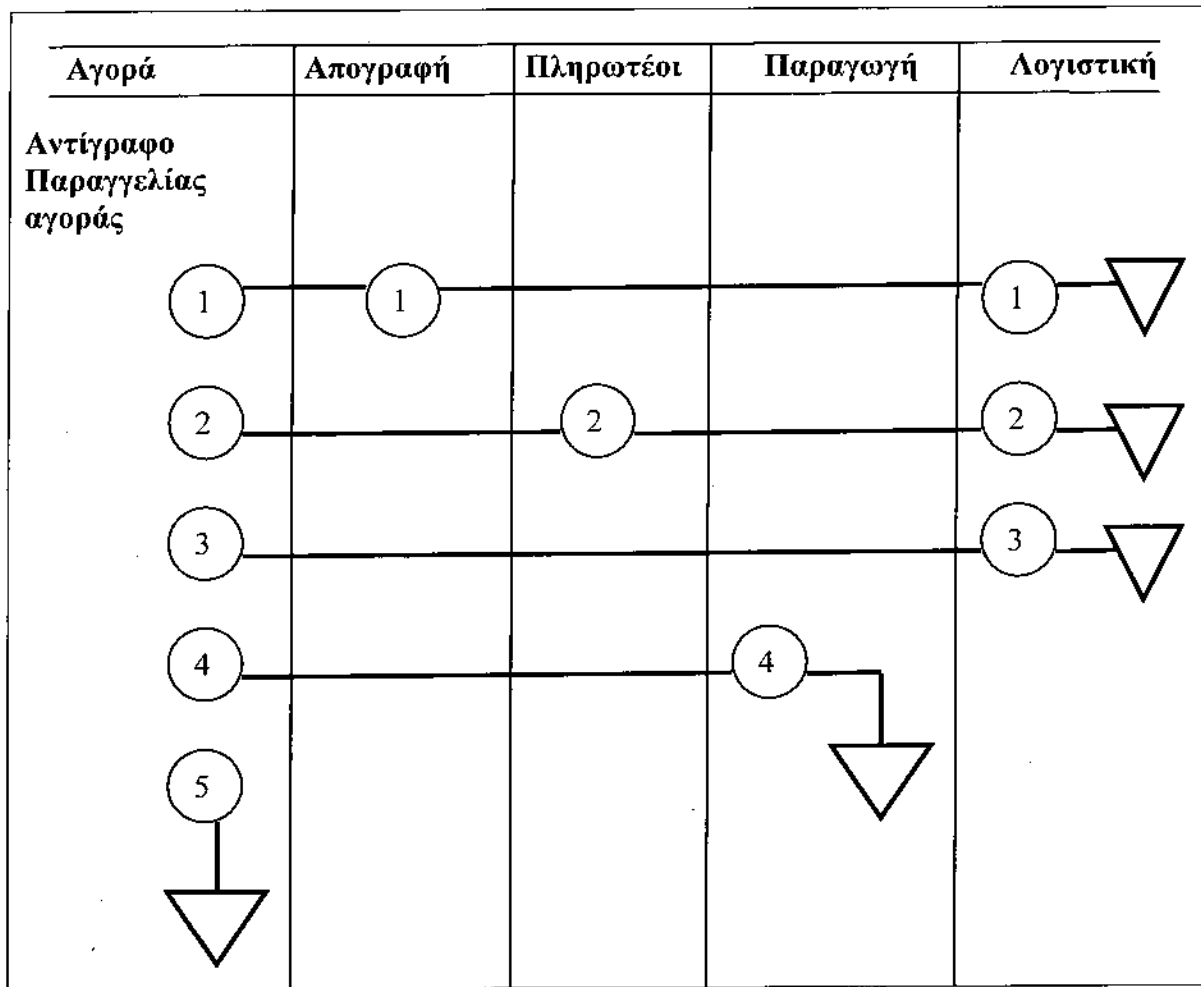
Σχήμα 2.11 Διάγραμμα ροής στοιχείων

Τέλος σχετικό με το διάγραμμα ροής στοιχείων είναι το διάγραμμα διανομής εντύπων (σχήμα 2.12). Ένα διάγραμμα διανομής εντύπων δείχνει το διαχωρισμό πολλαπλών αντιγράφων εντύπων μέσα σε έναν οργανισμό. Η έμφαση είναι στο ποιος παίρνει τι έντυπα παρά πως αυτά τα έντυπα επεξεργάζονται. Τα έντυπα αναπαριστώνται από μικρές φωτογραφίες των εντύπων ή από λέξεις.

Το έντυπο σχεδιάζεται από την αριστερή μεριά του διαγράμματος και συνήθως προχωράει οριζόντια μέσω των ποικίλων κελιών που κατανέμονται στις οργανωτικές μονάδες. Η ανάλυση κατευθύνεται άμεσα στην απόκλιση μη απαραίτητων αντιγράφων, μη απαραίτητη συμπλήρωση αντιγράφων, στον αναρμόδιο διαχωρισμό κ.λ.π.

Αυτές οι τεχνικές δομούν τα δεδομένα που αφορούν μια λειτουργία των συστημάτων μέσα σε μια διάταξη που είναι ικανή για να αναλυθούν, ο διαχωρισμός των καθηκόντων μέσα σε ένα σύστημα και οι έλεγχοι που παρέχονται στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ποικίλων οντοτήτων. Αυτά είναι τα χαρακτηριστικά για τα οποία ο αναλυτής ενδιαφέρεται όταν αναθεωρεί τους εσωτερικούς ελέγχους σε ένα σύστημα.





Σχήμα 2.12 Διάγραμμα διανομής εντύπων για παραγγελία αγοράς

### 2.7.1 Επεξήγηση αναλυτικού διαγράμματος ροής

Σκοπός αυτής της παραγράφου είναι η επεξήγηση της προετοιμασίας ενός αναλυτικού διαγράμματος ενός συστήματος επεξεργασίας μιας συναλλαγής. Θα θέλαμε να κάνουμε σε διάγραμμα ροής το ακόλουθο σύστημα:

Ο ταμίας ανοίγει τους λογαριασμούς (mail) που περιλαμβάνουν τις ανταμοιβές μετρητών και τις εντολές εμβασμάτων που έχουν διαβιβαστεί από τους πελάτες ως πληρωμές στους λογαριασμούς τους. Ο ταμίας προετοιμάζει μια ομάδα γενικού ελέγχου των πληρωμών που έλαβε και στέλνει αυτά τα στοιχεία στον υπάλληλο του γενικού καθολικού ώστε να τα καταγράψει στο γενικό καθολικό. Οι εντολές εμβασμάτων στέλνονται στον υπάλληλο των εισπρακτέων λογαριασμών για να τα καταγράψει στο καθολικό εισπρακτέων λογαριασμών. Ο ταμίας μετά προετοιμάζει δύο αντίγραφα των ελεύθερων καταθέσεων και των καταθέσεων στην τράπεζα και αρχειοθετεί το δεύτερο αντίγραφο των ελεύθερων καταθέσεων το οποίο εγκρίθηκε από την τράπεζα κατά την ημερομηνία.

Ο υπάλληλος του γενικού καθολικού καταγράφει τον ομαδικό συνολικό έλεγχο στο γενικό καθολικό και μετά τον αρχειοθετεί κατά ημερομηνία. Ο υπάλληλος των εισπρακτέων λογαριασμών καταγράφει τα εμβάσματα στο

καθολικό των εισπρακτέων λογαριασμών και μετά τα αρχειοθετεί ανά ημερομηνία.

### **2.7.1.1 Σχεδιασμός διαγράμματος ροής**

Πρώτον πρέπει να αποκτηθούν τα υλικά που θα χρειαστούν, όπως χαρτί, μολύβια, γόμα και μια φόρμα διαγράμματος ροής. Σε μερικές περιπτώσεις, ένας PC με λογισμικό πακέτο που σχεδιάζει και αποθηκεύει διαγράμματα ροής μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Έπειτα είναι απαραίτητο να καθοριστεί ποιος τύπος διαγράμματος ροής πρέπει να σχεδιαστεί, ο οποίος θα πρέπει να καθοριστεί από τη σκόπιμη επιδίωξη του διαγράμματος ροής.

### **2.7.1.2 Επιλογή συμβόλων**

Αφού καθοριστεί ποιος τύπος διαγράμματος απαιτείται, είναι απαραίτητο να καθοριστούν πια σύμβολα θα χρησιμοποιηθούν στην ακριβή δομή. Τα συγκεκριμένα σύμβολα ANSI X 3.5 προτείνονται όμως σε ορισμένες περιπτώσεις οι οργανισμοί έχουν τα δικά τους καθορισμένα σύμβολα που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν.

Το σχήμα 2.13 εικονογραφεί αρκετά σύμβολα διαγράμματος ροής που χρησιμοποιούνται ευρέως στην προετοιμασία των αναλυτικών διαγραμμάτων, τα οποία απεικονίζουν χειροκίνητες λειτουργίες επεξεργασίας. Όλα τα σύμβολα του σχήματος 2.13 έχουν περιγραφεί σε αυτό το κεφάλαιο. Οι αναφορά τους όμως ξαναγίνεται για να επισημανθεί πόσο σημαντικό είναι στην προετοιμασία των αναλυτικών διαγραμμάτων ροής. Οι ελεγκτές και οι Λογιστές σπάνια προετοιμάζουν τέτοιου είδους διαγράμματα για τους σκοπούς της ανάλυσης των εσωτερικών ελέγχων σε ένα σύστημα.

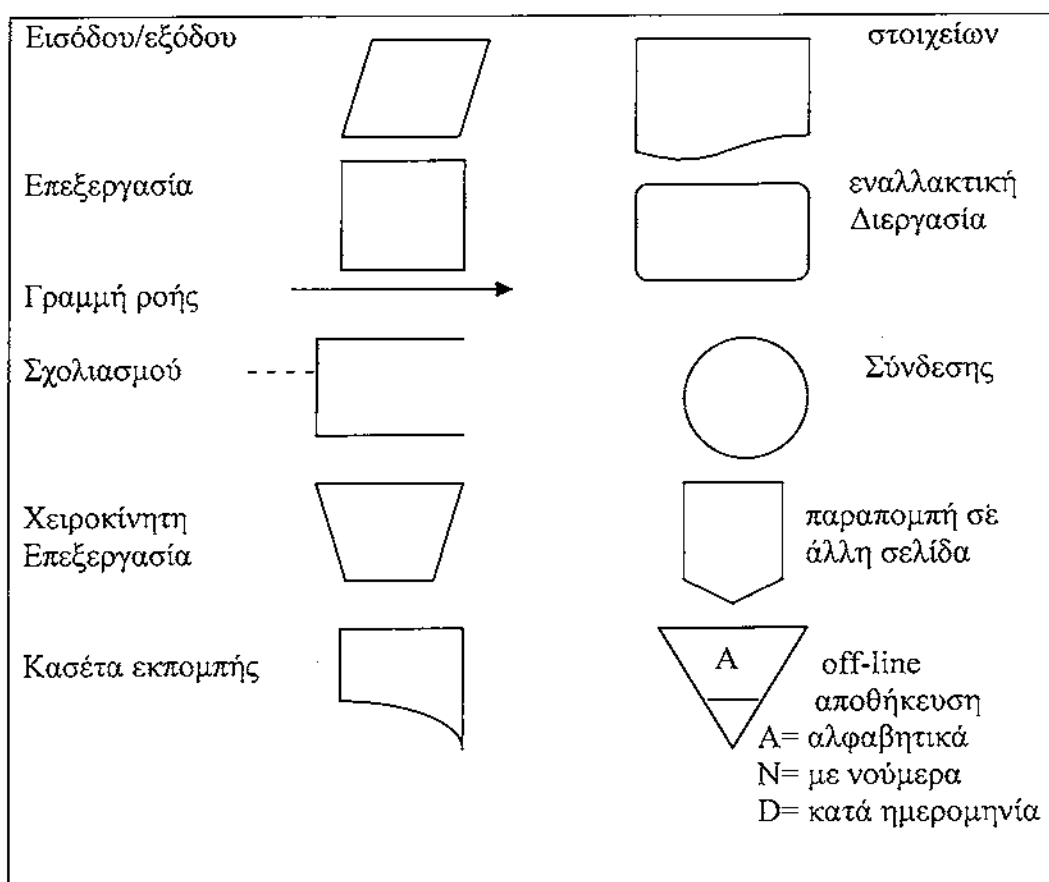
Το σχήμα 2.13 περιλαμβάνει τα τέσσερα βασικά σύμβολα διαγραμμάτων ροής, τα σύμβολα χειροκίνητης επεξεργασίας, το σύμβολο της κασέτας εκπομπής, το σύμβολο στοιχείων, το σύμβολο τερματικού, το σύμβολο σύνδεσης και το σύμβολο της off-line αποθήκευση. Παρατηρήστε το γράμμα A που εμφανίζεται μέσα στο σύμβολο της off-line αποθήκευσης στο σχήμα 2.13. Ένα γράμμα μπορεί να περιέχεται μέσα σε ένα σύμβολο off-line αποθήκευσης για να δείξει τον τρόπο με τον οποίο τα στοιχεία αρχειοθετούνται. Το γράμμα A δείχνει ότι τα στοιχεία αρχειοθετούνται αλφαβητικά. Το γράμμα N δείχνει ότι τα στοιχεία αρχειοθετούνται κατά νούμερα. Το γράμμα D ότι τα στοιχεία αρχειοθετούνται κατά ημερομηνία.

### **2.7.1.3 Ανάλυση Συστήματος**

Στην προετοιμασία οποιουδήποτε τύπου διαγράμματος είναι σημαντική η προσεκτική αναθεώρηση των υλικών που σχεδιάζονται για να κατορθωθεί μια καλή κατανόηση της περιγραφής του συστήματος. Στην προετοιμασία ενός αναλυτικού διαγράμματος ροής, είναι σημαντικό να καθοριστούν τι οντότητες θα αναπαραστηθούν ως ξεχωριστά κελιά. Συνήθως, μόνο οντότητες για τις οποίες μερικές λεπτομερείς ενέργειες επεξεργασίας περιγράφονται, πρέπει να αναπαρασταθούν ως ξεχωριστά κελιά. Χρησιμοποιώντας αυτό το κριτήριο, η

ανάλυση του συστήματος για να σχεδιαστεί απαιτεί συζήτηση τριών οντοτήτων: τον ταμιά, τον υπάλληλο γενικού καθολικού και τον υπάλληλο εισπρακτέων λογαριασμών. Επειδή καμία ενέργεια επεξεργασίας δεν περιγράφηκε για τις άλλες δύο οντότητες – πελάτες και τράπεζα – δε θα αναπαρασταθούν ως ξεχωριστά κελιά στο διάγραμμα ροής.

Το επόμενο βήμα στην ανάλυση είναι η αναγνώριση των στοιχείων που περιέχονται σε ένα σύστημα. Υπάρχουν έξι: ανταμοιβές μετρητών, εμβάσματα, ομαδικός συνολικός έλεγχος, ελεύθερες καταθέσεις, γενικό καθολικό και καθολικό εισπρακτέων λογαριασμών. Κάθε ένα από αυτά πρέπει να εμφανιστούν στο διάγραμμα ροής ως κατάλληλα.

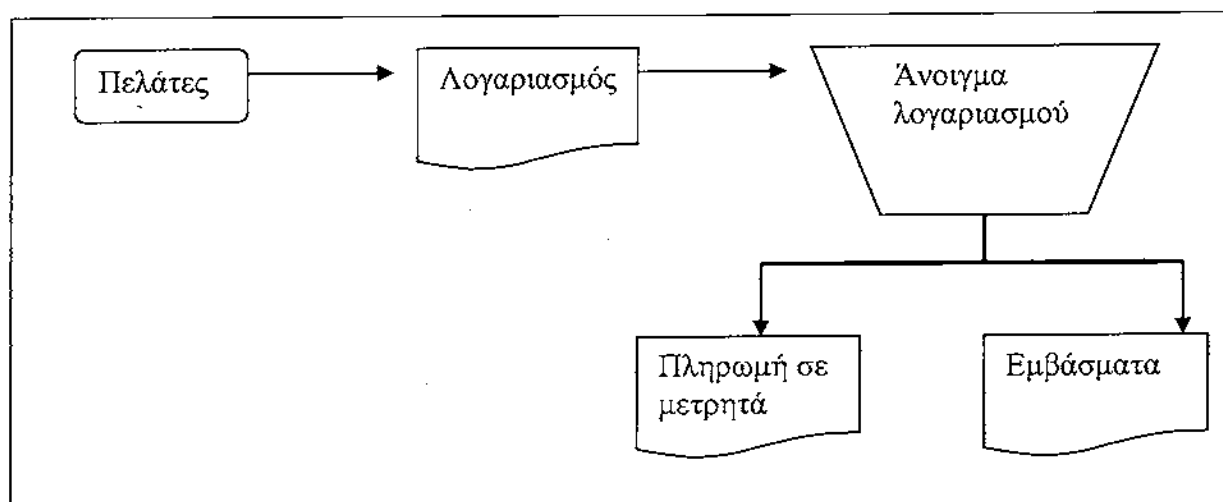


Σχήμα 2.13 Σύμβολα για διαγράμματα ροής χειροκίνητης διαδικασίας

#### 2.7.1.4 Σχεδιασμός διαγράμματος ροής

Ο σκοπός μας είναι να σχεδιάσουμε τη ροή των στοιχείων στο σύστημα, χρησιμοποιώντας σύμβολα διαγραμμάτων ροής, γραμμές ροής και στήλες. Το πρώτο βήμα που περιγράφηκε είναι το άνοιγμα του λογαριασμού που περιέχει ανταμοιβές μετρητών και εμβάσματα από τον ταμιά. Αυτή είναι μια χειροκίνητη λειτουργία και μπορεί να σχεδιαστεί όπως στο σχήμα 2.14. Το σύμβολο τερματικού χρησιμοποιείται για να δείξει την πηγή αυτού του λογαριασμού (πελάτες). Επίσης δείχνει το σημείο έναρξης στο διάγραμμα ροής. Ο λογαριασμός αναπαριστάται από ένα σύμβολο στοιχείων. Το βασικό σύμβολο της εισόδου/εξόδου θα μπορούσε εξίσου να χρησιμοποιηθεί. Το σύμβολο της

χειροκίνητης λειτουργίας χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει την επεξεργασία του “ανοίγματος του λογαριασμού”. Το βασικό σύμβολο επεξεργασίας θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί για να αναπαραστήσει αυτή την επεξεργασία. Και στις δύο περιπτώσεις ένα εξειδικευμένο σύμβολο επιλέχθηκε γιατί περιγράφει καλύτερα το σύστημα. Για τον ίδιο λόγο, το ειδικό σύμβολο στοιχείων χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τις ανταμοιβές μετρητών και τα εμβάσματα. Ακόμη οι ανταμοιβές μετρητών δεν είναι στοιχεία της ίδιας σημασίας όπως τα εμβάσματα, είναι μια σημαντική ροή σε αυτό το σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών και πρέπει να φαίνονται ξεκάθαρα στο διάγραμμα ροής. Οι γραμμές ροής χρησιμοποιούνται για να δείξουν τη ροή της ενέργειας. Αυτό το τμήμα του διαγράμματος ροής θα τοποθετηθεί σε ένα κελί με επιγραφή “ταμίας” επειδή ο ταμίας εκτελεί αυτήν την επεξεργασία.



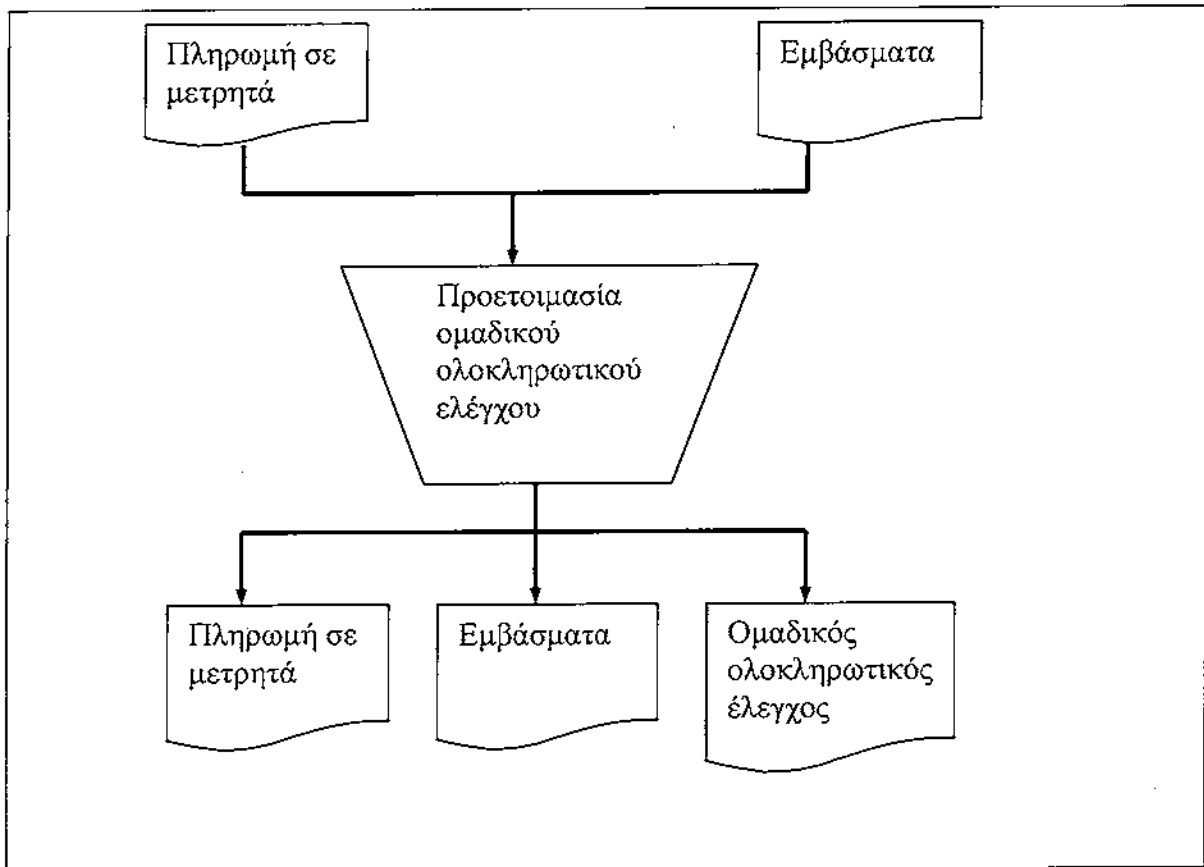
Σχήμα 2.14 Τμήμα ανοίγματος λογαριασμού σε ένα αναλυτικό διάγραμμα ροής

Το επόμενο βήμα που περιγράφηκε είναι η προετοιμασία ενός ομαδικού συνολικού ελέγχου των αποδεχόμενων λογαριασμών. Αυτό το βήμα είναι επίσης μια χειροκίνητη λειτουργία και μπορεί να σχεδιαστεί όπως στο σχήμα 2.15. Το σύστημα χειροκίνητης λειτουργίας χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει την επεξεργασία της “προετοιμασίας του ομαδικού ολοκληρωτικού ελέγχου” και το σύμβολο των στοιχείων χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τις ανταμοιβές μετρητών και τον ολοκληρωτικό ομαδικό έλεγχο. Το σύμβολο της κασέτας εκπομπής που φαίνεται στο σχήμα 2.13 θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί για να αναπαραστήσει τον ολοκληρωτικό ομαδικό έλεγχο. Αυτό το τμήμα διαγράμματος ροής θα τοποθετηθεί σε κελί με την ονομασία “ταμίας” γιατί είναι η συνέχεια του διαγράμματος ροής των ενεργειών του ταμιά.

### 2.7.1.5 Ενδιάμεσος κανόνας

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην ομοιότητα της δομής μεταξύ των δύο τμημάτων του διαγράμματος ροής που έχουν περιγραφεί. Και στις δύο περιπτώσεις, οι καταχωρήσεις (στοιχείων) ρέουν μέσα σε ένα σύμβολο επεξεργασίας. Κάθε σύμβολο επεξεργασίας έχει καθορίσει ξεκάθαρα τις

καταχωρήσεις και τις εξόδους του. Αυτό λέγεται ενδιάμεσος κανόνας, κάθε σύμβολο επεξεργασίας πρέπει να βρίσκεται ενδιάμεσα σε ένα σύμβολο καταχώρησης και σε ένα σύμβολο εξόδου.

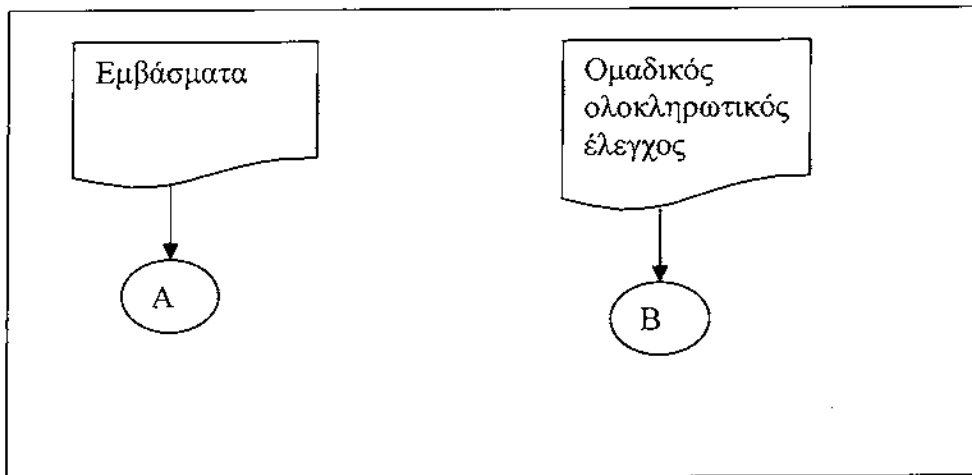


Σχήμα 2.15 Τμήμα προετοιμασίας ομαδικού ολοκληρωτικού ελέγχου ενός αναλυτικού διαγράμματος ροής

### 2.7.1.6 Χρήση του συμβόλου της σύνδεσης

Ο ταμίας στέλνει τον ολοκληρωμένο ομαδικό έλεγχο στον υπάλληλο του γενικού καθολικού και τα εμβάσματα στον υπάλληλο των εισπρακτέων λογαριασμών. Αυτό μπορεί να σχεδιαστεί όπως στο σχήμα 2.16. Τα σύμβολα της σύνδεσης χρησιμοποιούνται εδώ για να περιορίσουν τις γραμμές ροής. Τα ισοδύναμα σύμβολα σύνδεσης εμφανίζονται στα κελιά για τον υπάλληλο του γενικού καθολικού και τον υπάλληλο των εισπρακτέων λογαριασμών σε ένα ολοκληρωμένο διάγραμμα ροής, το οποίο φαίνεται στο σχήμα 2.18.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των συμβόλων σύνδεσης σε αντίθεση με τις μακριές γραμμές ροής που περνάνε πέρα από τα κελιά των διαγραμμάτων ροής, είναι ότι προσθέτουν ευελιξία σε αυτό το πέρασμα πέρα των κελιών χωρίς να επηρεάζουν την λογική διαύγεια ή την ακριβή φυσική δομή του διαγράμματος ροής. Δεν θα χρειαζόταν να ξανασχεδιαστούν γραμμές ροής σε καμία περίπτωση. Αυτή η δυνατότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν γίνονται αλλαγές στο ήδη υπάρχον διάγραμμα ροής.



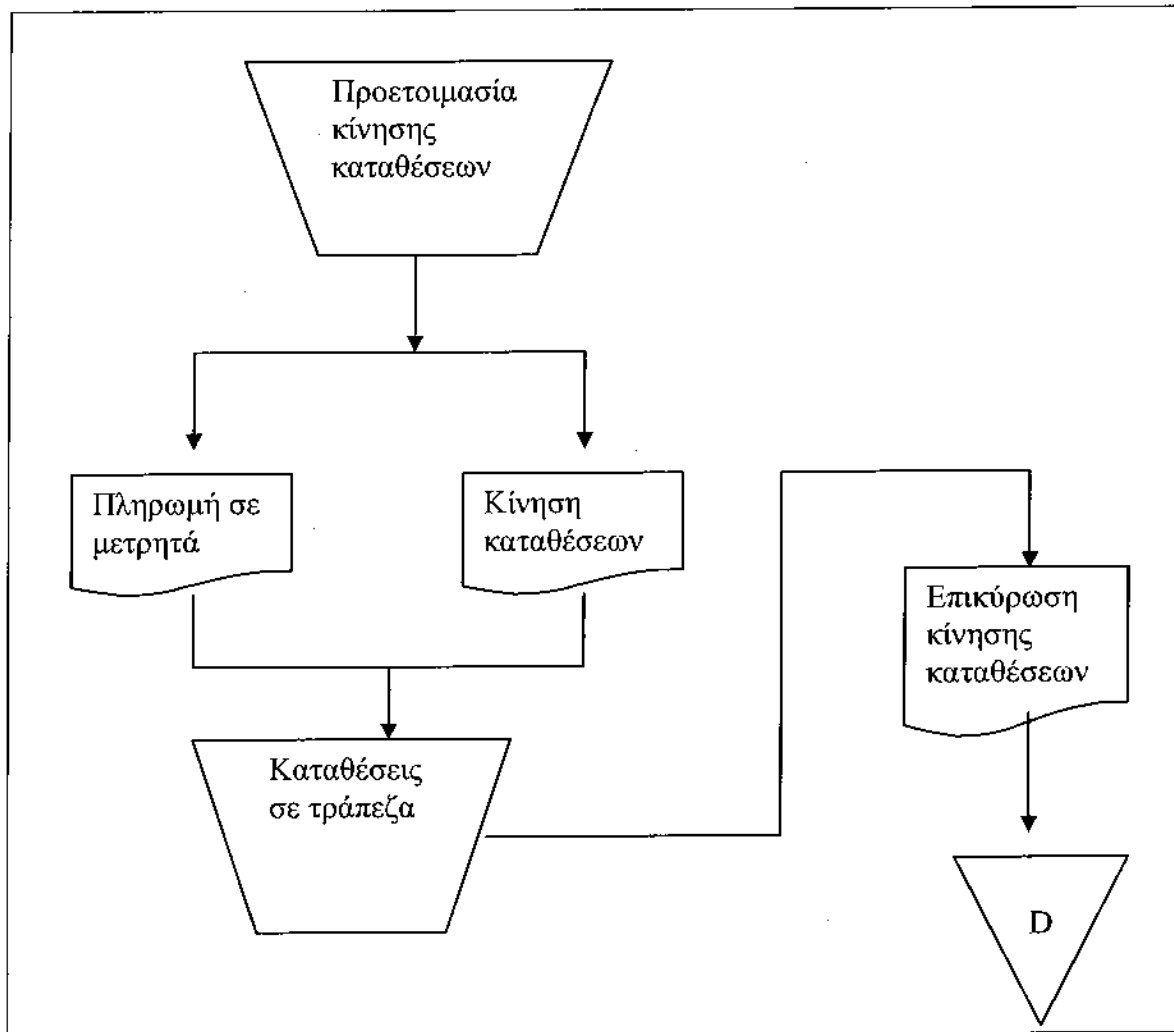
Σχήμα 2.16 Χρήση του συμβόλου σύνδεσης

### 2.7.1.7 Σχέσεις οντότητας - κελιού

Ο ταμίας προετοιμάζει δύο αντίγραφα των ελεύθερων καταθέσεων, καταθέτει τα μετρητά στην τράπεζα και αρχειοθετεί το δεύτερο αντίγραφο της ελεύθερης κατάθεσης, η οποία επικυρώθηκε στην τράπεζα κατά ημερομηνία. Αυτό μπορεί να σχεδιαστεί όπως στο σχήμα 2.17. Το σύστημα χειροκίνητης λειτουργίας χρησιμοποιείται για να αντιπροσωπεύσει την επεξεργασία "της προετοιμασίας της ελεύθερης κατάθεσης", και το σύμβολο των στοιχείων χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει τις πληρωμές και τις ελεύθερες καταθέσεις. Αυτό το τμήμα του διαγράμματος ροής θα τοποθετηθεί στο κελί του "ταμιά" γιατί είναι η συνέχεια του διαγράμματος ροής των ενεργειών του ταμιά.

Η τράπεζα είναι μια ξεχωριστή οντότητα, ωστόσο οι καταθέσεις και οι πληρωμές στην τράπεζα φαίνονται ως χειροκίνητη λειτουργία στο κελί του ταμιά του διαγράμματος ροής. Θα μπορούσε και η τράπεζα να εμφανιστεί σε ένα ξεχωριστό κελί όμως αυτό δε συνέβη διότι στην περιγραφή που έγινε δεν αναφέρθηκε τίποτα για επεξεργασία στην τράπεζα. Το ίδιο συμβαίνει και με τους πελάτες. Το σύμβολο τερματικού χρησιμοποιείται για να δείξει την πηγή του λογαριασμού (πελάτες) διότι δεν έγινε αναφορά στην περιγραφή για επεξεργασία στους πελάτες.

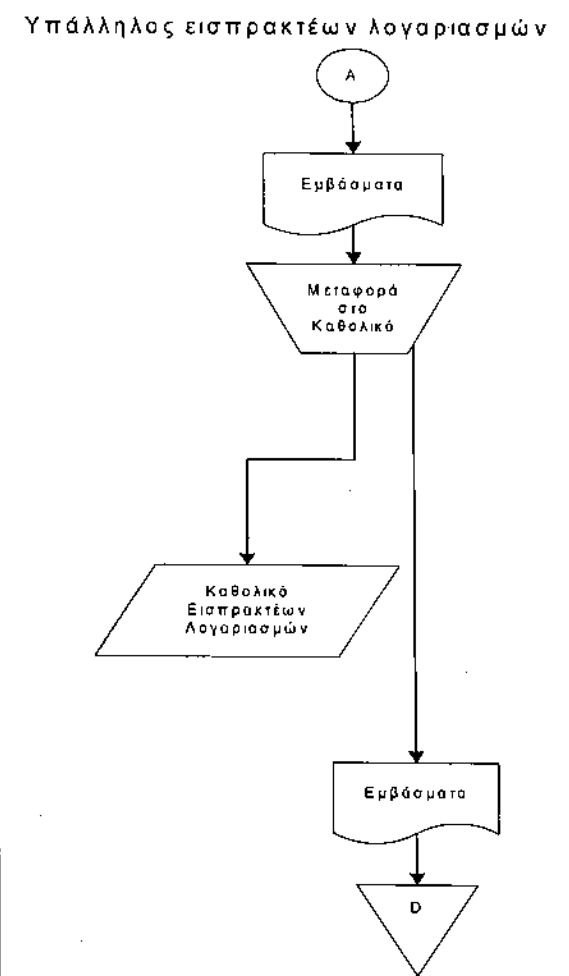
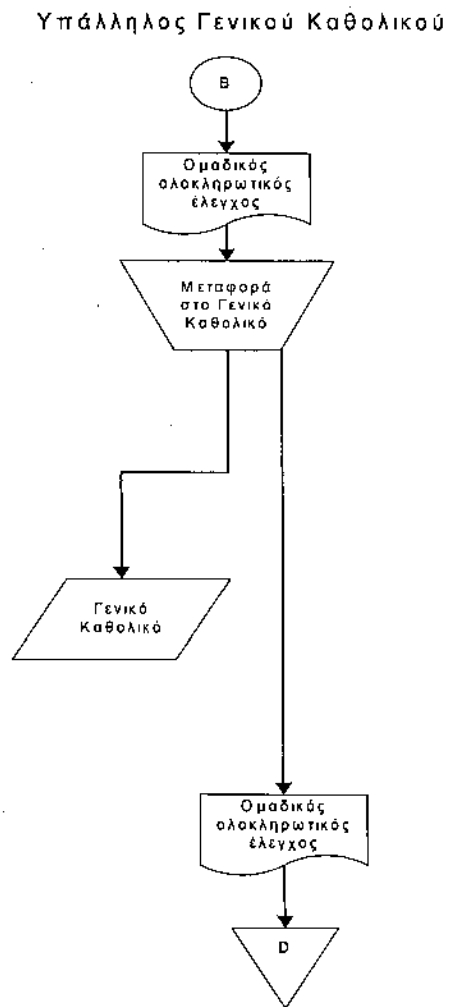
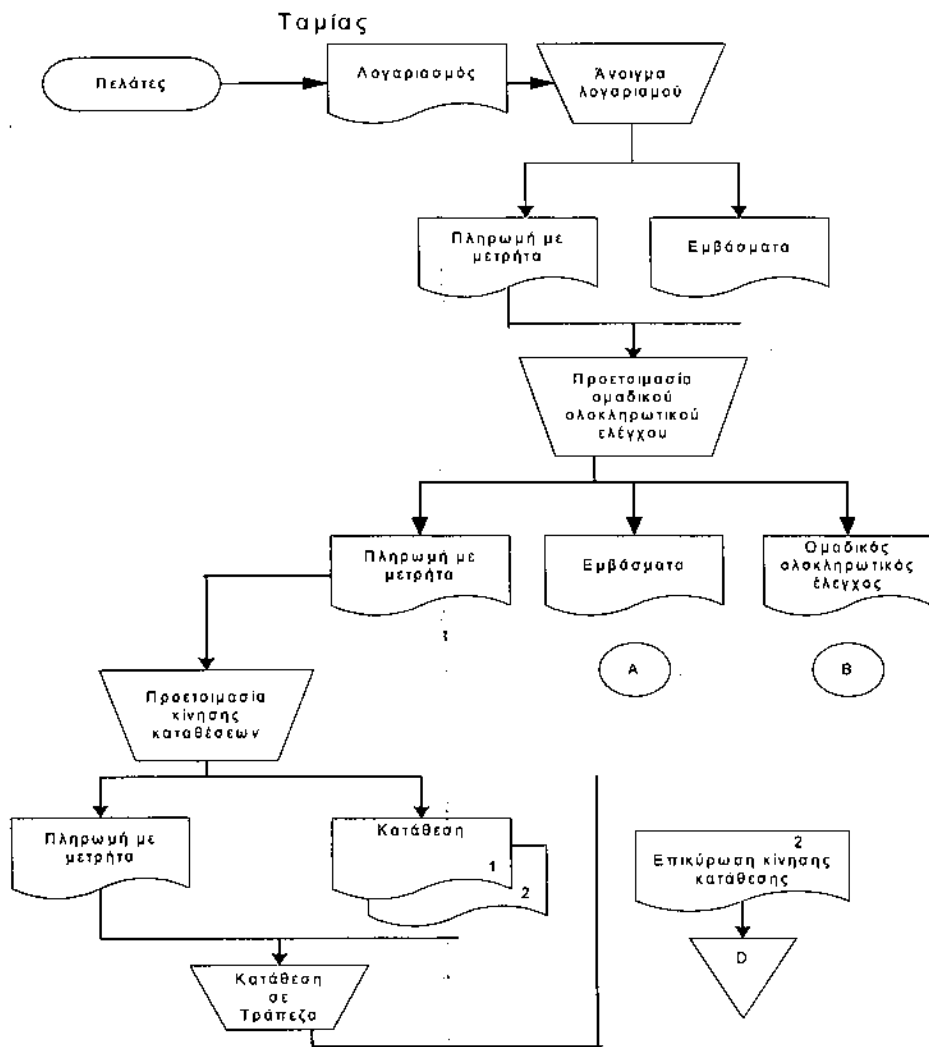
Επειδή η αφήγηση περιέχει μια περιγραφή της επεξεργασίας από τον υπάλληλο του γενικού καθολικού και από τον υπάλληλο των εισπρακτέων λογαριασμών, και οι δύο αυτές οντότητες θα εμφανιστούν σε ξεχωριστά κελιά. Ο σχεδιασμός των χειροκίνητων επεξεργασμένων δραστηριοτήτων του υπαλλήλου του γενικού καθολικού και του υπαλλήλου των εισπρακτέων λογαριασμών είναι όμοιος με αυτόν των ενεργειών του ταμιά. Το ολοκληρωμένο διάγραμμα ροής φαίνεται στο σχήμα 2.18. Παρατηρήστε ότι το βασικό σύμβολο εισόδου/εξόδου χρησιμοποιήθηκε για αναπαραστήσει το γενικό καθολικό και το καθολικό των εισπρακτέων λογαριασμών. Το σύμβολο των στοιχείων ή το σύμβολο της off-line αποθήκευσης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε οποιαδήποτε από τις δύο περιπτώσεις. Το βασικό σύμβολο εισόδου/εξόδου χρησιμοποιήθηκε για να δοθεί έμφαση στο γεγονός ότι είναι πάντα σωστό να αναπαριστάται η είσοδος ή έξοδος με αυτό το σύμβολο.



Σχήμα 2.17 Διάγραμμα ροής ενεργειών ταμεία

Πολλές επιλογές πρέπει να δημιουργηθούν όταν προετοιμάζεται ένα διάγραμμα ροής. Οι επιλογές πρέπει να γίνονται έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα – διάγραμμα ροής – να είναι καθαρό στην εμφάνιση και μεταφέρει αποτελεσματικά τη λειτουργικότητα του συστήματος. Πέντε γενικές οδηγίες είναι οι παρακάτω:

- Να αναλύεται το σύστημα ώστε να καθορίζονται οι οντότητες και τα στοιχεία.
- Να επιλέγονται τα σύμβολα που θα χρησιμοποιηθούν.
- Να γίνεται ένα πρώτο σχέδιο του συστήματος για να οργανώνονται τα κελιά των οντοτήτων και οι ροές των στοιχείων.
- Να αναθεωρείται αυτό το σχέδιο για τυχόν λάθη.
- Να ολοκληρώνεται το διάγραμμα ροής, αφού γίνει σίγουρο ότι σχόλια που προστέθηκαν είναι απαραίτητα για τη διαύγεια του διαγράμματος ροής.



Σχήμα 2.18 Επεξήγηση του αναλυτικού διαγράμματος ροής



## 2.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Οι αφηγηματικές τεχνικές είναι συνήθως χρήσιμες, κυρίως στο στάδιο της εύρεσης των γεγονότων στην ανάλυση συστήματος. Οι συνεντεύξεις είναι χρήσιμες στην εξοικείωση του αναλυτή με αυτούς που παίρνουν αποφάσεις και με τα προβλήματα τους. Οι σε βάθος συνεντεύξεις επιτρέπουν στον αναλυτή συστημάτων να δημιουργήσει μια προσωπική επαγγελματική σχέση με τον manager. Δομημένες συνεντεύξεις μπορεί να δώσουν μια απάντηση σε ένα σύνολο ερωτήσεων.

Προσαρμοσίμα ερωτηματολόγια είναι μια τεχνική συλλογής γεγονότων, όπου τα άτομα δίνουν γραπτές απαντήσεις για γενικές κυρίως ερωτήσεις παρά για συγκεκριμένες. Τα προσαρμοσίμα ερωτηματολόγια παρέχουν τους ίδιους σκοπούς με τις βαθιές συνεντεύξεις, κάνοντας γενικές ερωτήσεις όπως "έχεις καμιά άποψη για την ανάπτυξη του συστήματος; Παρακαλώ εξηγήστε". Αυτόνομες ερωτήσεις είναι μια χρήσιμη τεχνική για συλλογή απαντήσεων ενός μεγάλου αριθμού ερωτήσεων. Απαιτούν λιγότερο χρόνο για να γίνουν από τον τεχνικό συστημάτων σε σύγκριση με τις συνεντεύξεις. Έτσι τα ερωτηματολόγια είναι αρκετά αποτελεσματικά σε πολλές περιπτώσεις, περιλαμβανομένου και ότι συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με τον εσωτερικό έλεγχο.

Οι αφηγηματικές τεχνικές περιλαμβάνουν αναθεωρήσεις στοιχείων. Συχνά ένας μεγάλος αριθμός στοιχείων είναι διαθέσιμος για αναθεώρηση από τον αναλυτή ή τον ελεγκτή, όπως διαγράμματα ροής, χειροκίνητες λειτουργίες, χειροκίνητες αναφορές και οργανωτικά διαγράμματα. Αυτά τα στοιχεία βοηθούν τον αναλυτή ή τον ελεγκτή να έχουν για γενική κατανόηση του οργανισμού.

## 2.9 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΡΩΝ

Οι τεχνικές που αναφέραμε αναλαμβάνουν μια ήδη υπάρχουσα ροή ή δομή λειτουργιών και δεν απευθύνεται άμεσα στις απαιτήσεις της χρησιμοποίησης πηγών του συστήματος. Για παράδειγμα, υποθέστε ότι έχετε προετοιμάσει διαγράμματα ροής για μια συγκεκριμένη διαδικασία, έχετε αναγνωρίσει τις απαραίτητες αλλαγές για να ολοκληρωθεί το επίκαιρο καθήκον, και έχετε την έγκριση να σχεδιάσετε το λεπτομερές σχέδιο μιας λειτουργίας και να εγκαταστήσετε αυτή την νέα σχεδιασμένη διαδικασία. Ξεκάθαρα, περισσότερη ανάλυση θα είχε απαιτηθεί για να ταιριάξουν οι επίκαιρες πηγές με τα επίκαιρα καθήκοντα. Πόσοι υπάλληλοι ή μηχανήματα θα χρειαστούν για να επεξεργαστούν τα δεδομένα; Τι τύπος ή τη μέγεθος μηχανής απαιτείται; Ποιος θα αναλάβει το καθήκον;

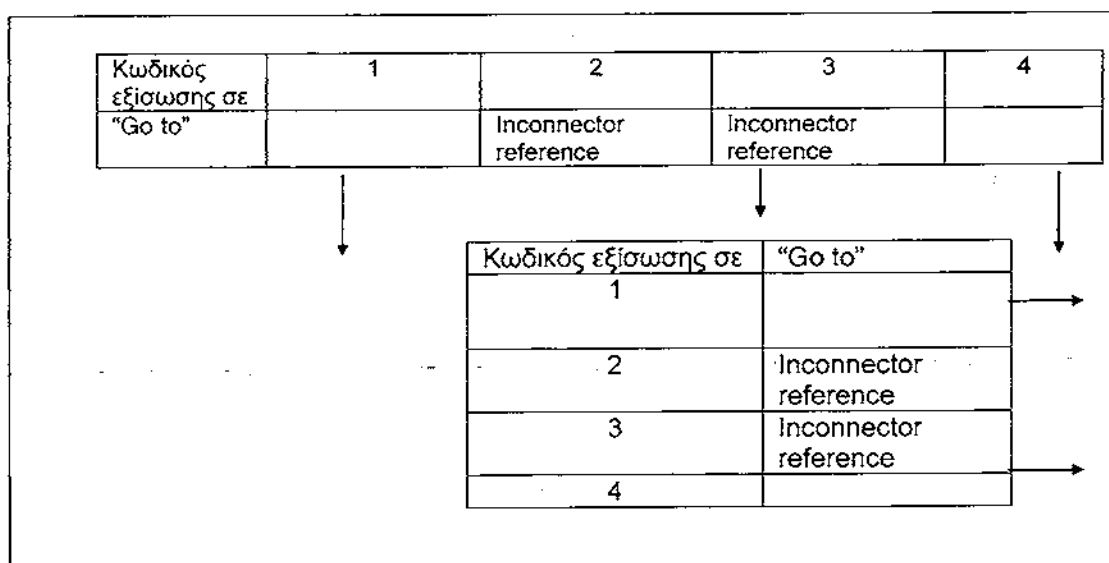
Το προσωπικό ανάπτυξης συστημάτων θα πρέπει να ενδιαφέρεται διαρκώς για την ανάλυση χρησιμοποίησης πόρων στην εγκατάσταση ενός συστήματος. Οι ελεγκτές θα πρέπει να ενδιαφερθούν για τη χρησιμοποίηση μέσων όταν σχεδιάζουν έναν έλεγχο. Καθήκοντα όπως προσδιορισμός προσωπικού για συγκεκριμένες λειτουργίες ελέγχου, μπορούν να διευκολυνθούν με τεχνικές συστημάτων. Έτσι τεχνικές συστημάτων για ανάλυση χρησιμοποίησης πόρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τους ελεγκτές και από το προσωπικό συστημάτων.

## 2.10 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

### 2.10.1 Διακλαδωμένοι πίνακες και πίνακες απόφασης

Οι διακλαδωμένοι πίνακες και οι πίνακες απόφασης χρησιμοποιούνται κυρίως από το προσωπικό ανάπτυξης συστημάτων. Συχνά η λογική της απόφασης που απαιτείται σε ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι αρκετά πολύπλοκη για να μετριάσει τη χρησιμότητα του συμβόλου πρότυπης απόφασης ενός διαγράμματος ροής. Σε τέτοιες περιπτώσεις ένας διακλαδωμένος πίνακας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει μια λειτουργία απόφασης. Ο πίνακας στοιχειοθετείται από μια κατάσταση της απόφασης που πρόκειται να δημιουργηθεί, μια λίστα των καταστάσεων που μπορεί να συμβούν και η διαδικασία που πρόκειται να ακολουθηθεί σε κάθε μια κατάσταση. Το τμήμα "Go to" περιέχει έτσι και ένα σημείο συνδέσμου ή μια μονή γραμμή ροής που βγαίνει από ένα άλλο σύμβολο. Παραδείγματα διακλαδωμένων πινάκων φαίνονται στον πίνακα 2.19.

Ένας πίνακας απόφασης είναι μια αναπαράσταση επεξεργασίας ληφθείσας απόφασης σε μορφή πίνακα (Σχήμα 2.20). Είναι όμοιο με ένα διακλαδωμένο πίνακα άλλα πιο πολύπλοκο στο ότι ενσωματώνει πολλαπλάσια κριτήρια απόφασης. Οι πίνακες απόφασης σχεδιάζονται σε μια πρόταση IF-THEN και παρουσιάζονται ως δύο διαστατικά matrix μέσα σε ένα γενικό έντυπο. Ο πίνακας χωρίζεται σε τέσσερις περιοχές: μικρές (stub) καταστάσεις, καταχώρηση καταστάσεων, μικρή ενέργεια και η καταχώρηση ενέργειας. Οι καταστάσεις καταχωρούνται σε οριζόντιες γραμμές στην περιοχή των μικρών καταστάσεων και διαβάζονται ως "IF κατάσταση 1 Και κατάσταση 2... Και κατάσταση N, THEN ενέργεια 1, ενέργεια 2, ενέργεια N". Οι χάρακες αριθμίζονται οριζοντίως απέναντι από την κορυφή του πίνακα και αναπαριστά λογικούς συνδυασμούς των καταχωρήσεων των συνθηκών και των ενεργειών που συνθέτουν την επεξεργασία της απόφασης. Υπάρχει μια κάθετη ροή για κάθε σύνθεση.



Σχήμα 2.19 Διακλαδωμένοι πίνακες

Τίτλος Πίνακα		Κανόνες				
If: Then:		1	2	3	...	N
	Απομεινάρι κατάστασης	Καταχώρηση κατάστασης				
	Απομεινάρι ενέργειας					

Σχήμα 2.20 Πίνακας απόφασης

Ένας πίνακας απόφασης φαίνεται στο σχήμα 2.21. Όπως δείχνει το σχήμα, οι καταχωρήσεις των καταστάσεων συνήθως περιορίζονται στο Υ (για "true"), N (για "false"), ή - (για "not applicable"). Οι καταχωρήσεις ενεργειών καταχωρούνται ως ικανά ή μη ικανά - η παρουσία ή η απουσία ενός "x" στο σχήμα 2.21. Η ερμηνεία του χάρακα 1 στο σχήμα 2.21 είναι : IF καταστάσεις 1,2, και 3 είναι Υ, THEN πάρε τις ενέργειες 10,11,12 και 14. Οι άλλοι χάρακες ερμηνεύονται κατά τον ίδιο τρόπο.

Ο τύπος του πίνακα απόφασης που μόλις αναφέραμε ονομάζεται πίνακας περιορισμένης καταχώρησης διότι οι καταχωρήσεις της κατάστασης και της ενέργειας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν εκεί όπου οι καταχωρήσεις δηλώνουν συγκεκριμένους τύπους ενεργειών που πρόκειται να ληφθούν, συγκεκριμένες καταστάσεις, ή αναφορές σε άλλους πίνακες απόφασης. Οι πίνακες απόφασης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στα διαγράμματα ροής προγράμματος για να αναλύσουν και να στοιχειοθετήσουν τη λογική μιας λειτουργίας ενός προγράμματος. Η δομή ενός εντύπου ενός πίνακα απόφασης είναι ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα συγκριτικά με τα διαγράμματα ροής γραφικών καθώς η πολυπλοκότητα της επεξεργασίας μια απόφασης αναπτύσσεται.

### 2.10.2 Μέθοδοι Matrix

Οι μέθοδοι matrix χρησιμοποιούνται και από τους ελεγκτές και από το προσωπικό συστημάτων. Ένας πίνακας απόφασης είναι βασικά μια παρουσίαση matrix. Τα έντυπα **matrices** και τα μαθηματικά έντυπα παρουσίασης έχουν πολλές χρήσεις στην εργασία των συστημάτων διότι είναι μια απλή μέθοδος για την ανάλυση και την εγκατάσταση ενός μεγάλου όγκου δεδομένων. Τα φύλλα εργασίας που χρησιμοποιούνται στα συστήματα λογιστικής για να ανοίξουν ή να διανείμουν ισολογισμούς μέσα από διάφορα υποσύνολα, ή να βοηθήσουν στο κλείσιμο της επεξεργασίας, είναι παραδείγματα τεχνικών matrix. Το βασικό αναλυτικό χαρακτηριστικό των τεχνικών matrix είναι το άνοιγμα της γραμμής καταχωρήσεων μέσω των ποικίλων καταχωρήσεων σε κελιά. Αυτό εγγυάται ότι κάθε γραμμή / κελί αναλύεται ρητά και στοιχειοθετείται.

Οργανισμός ABC Εταιρία Σελίδα 1 Στη 1  
 Σύστημα Labor Distribution Θέμα No 123  
 Όνομα προγράμματος Labor Dist.Print No LD01 Μέρα επανεξέτασης 26/3  
 Έγινε από Β.Βασιλείου Ημέρα 26/2 Εγκρίθηκε από Γ. Ιωάννου

→

If	Όνομα πίνακα											
	Γραμμή	Κατάσταση ενέργειας κανόνας	1	2	3	4	5	6	7	8		
	1	15 Τακτικές ώρες	Y	-	-	-	N					
Then	2	15 Υπερωρίες	Y	-	N	-	Y	-	N			
	3	Bonus ώρες βάρδιας	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N		
	10	Κανονικά δολ.=καν.ώρες*(ωριαίο+.115)	X	X	X	X						
	11	Δολ.υπερωρίας=υπερωρίες.150%	X	X								
	12	Δολ.βάρδιας=bonus ώρες=\$10*.10	X		X							
	13	Λάθος No βάρδιας ή Υπερ.χωρίς καν.ώρες					X	X	X			
	14	Επόμενη καταγραφή	X	X	X	X	X	X	X			
	Go to-F(Λειτουργία);R (Κανόνας, ίδιος πίνακας); T(πίνακας)											
	Σημειώσεις: Το λάθος μήνυμα στη γραμμή 13 θα έπρεπε να φανερωθεί στην περιοχή της αναφοράς «Δολάρια» στα δεξιά της αποθήκης της αναφοράς με αριθμό 501											

Κατάσταση Y=αλήθεια  
 ενέργεια

Καταχωρήσεων N=λάθος Καταχώρηση X=πάρε δράση  
 ("if") -=μη εφαρμόσιμο ("Then")

Σχήμα 2.21 Πίνακας απόφασης

Σε μια λειτουργία ελέγχου matrix, οι καταχωρήσεις γραμμών είναι έλεγχοι, και οι καταχωρήσεις κελιού είναι ενέργειες επεξεργασίας. Αυτή η τεχνική μπορεί να χρησιμοποιηθεί συστηματικά για να αποτιμήσει τους εσωτερικούς ελέγχους σε ένα λειτουργικό σύστημα. Σε έναν έλεγχο δεδομένων matrix, οι καταχωρήσεις γραμμών είναι στοιχεία δεδομένων και οι καταχωρήσεις κελιών είναι έντυπα ή αναφορές. Η ανάλυση μπορεί να κατευθύνεται άμεσα προς την αποτίμηση των πολυάριθμων δεδομένων σε ένα σύνολο εντύπων ή στην ομοιότητα των δεδομένων σε ένα σύνολο αναφορών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι σύγχρονοι οργανισμοί έχουν αναθεωρήσει τις απόψεις τους σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης και διεκπεραίωσης των επιχειρηματικών τους σκοπών. Οι νέες απόψεις συμπεριλαμβάνουν την διάσπαση των παλαιών πολύπλοκων εργασιακών δομών σε ευέλικτες και όσο το δυνατόν απλές λειτουργίες και την οργάνωση των εργαζομένων σε ευέλικτες ομάδες εργασίας που καλύπτουν διάφορες ειδικότητες και μπορούν να ανταποκριθούν γρηγορότερα στις ανάγκες των πελατών και στις απαιτήσεις του ανταγωνισμού.

Από τη μια πλευρά αυτές οι ομάδες χρειάζονται την υποστήριξη νέων συστημάτων λογισμικού για τις ανάγκες της συνεργασίας τους. Το ζητούμενο είναι η δυνατότητα διαμοίρασης ιδεών, πληροφοριών αλλά και ο συντονισμός των διαφόρων εργασιών που εκτελεί η ομάδα.

Από την άλλη πλευρά χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο η λογική της επιχειρηματικής διαδικασίας σαν το βασικό κύτταρο οργάνωσης, σχεδιασμού και υλοποίησης των επιχειρηματικών στόχων. Ο οργανισμός καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα εκπληρωθούν οι επιχειρηματικές διαδικασίες και το ζητούμενο είναι η χρήση συστημάτων λογισμικού που θα υποστηρίξουν, θα συντονίσουν και θα εκτελέσουν αυτές τις διαδικασίες. Οι επιχειρηματικές διαδικασίες είναι σημαντικοί πόροι πληροφορίας, η ποιότητα και η απόδοσή τους αντανακλούν στη βιωσιμότητα του γραφείου και της επιχείρησης και επομένως τα αντίστοιχα συστήματα λογισμικού έχουν να παίξουν ένα ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο.

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην επεξεργασία δεδομένων και τον επιχειρηματικό κύκλο. Αναλύεται η διαδικασία της παραγγελίας, η διαδικασία της παράλαβής χρημάτων, η διαδικασία πωλήσεων, η διαδικασία χρηματικών δαπανών, καθώς και οι εισπρακτέοι λογαριασμοί.

### **3.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Τα δεδομένα οργανώνονται ως χαρακτήρες, περιοχές, καταγραφές και αρχεία. Ξεκινάμε με μια ομαδοποίηση χαρακτήρων.

Επεξεργασία δεδομένων είναι η διαχείριση ή η μεταφορά δεδομένων με σκοπό την αύξηση της χρησιμότητάς τους. Τα καθήκοντα της επεξεργασίας δεδομένων περιλαμβάνουν:

- τη συλλογή δεδομένων που περιγράφουν τις λειτουργίες της επιχείρησης
- τη διαχείριση δεδομένων για να μπουν σε ένα χρήσιμο έντυπο
- αποθήκευση δεδομένων μέχρι να χρειαστούν
- παραγωγή στοιχείων που χρησιμοποιούνται από τους υπαλλήλους

#### **3.1.1 Συστήματα Επεξεργασίας Δεδομένων**

Το μέρος του οργανισμού που προετοιμάζει την επεξεργασία δεδομένων ονομάζεται σύστημα επεξεργασίας δεδομένων. Τα μηχανογραφημένα συστήματα ονομάζονται ηλεκτρονικά συστήματα επεξεργασίας δεδομένων (EDPsystems). Τέσσερις τύποι συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων έχουν χρησιμοποιηθεί. Αυτοί περιλαμβάνουν:

- Χειροκίνητα συστήματα
- Keydriven συστήματα (γραφομηχανές, καταχωρητής μετρητών κ.α.)
- Μηχανές διάτρητων καρτών
- Η/Υ

### 3.1.2 Στόχοι Επεξεργασίας Δεδομένων

Το αντικείμενο της επεξεργασίας δεδομένων, κυρίων στα οικονομικά λειτουργικά συστήματα, είναι να παράγει και να χειριστεί με ακρίβεια τις καθημερινές καταγραφές για μια επιχείρηση. Ένας αριθμός από βασικούς στόχους προετοιμάζονται περιλαμβάνοντας τη συλλογή και τη καταγραφή δεδομένων: τα συστήματα επεξεργασίας δεδομένων σχεδιάζονται για να συγκεντρώνουν και να καταγράψουν εξωτερικές και εσωτερικές συναλλαγές.

### 3.1.3 Διαχείριση Δεδομένων

Η διαχείριση δεδομένων περιλαμβάνει:

- Κατηγοριοποίηση: για να μπορεί κάποιος να δουλέψει με τις συναλλαγές, ένα μέσο αναγνώρισης και ομαδοποίησης των καταγραφών είναι να μπούνε σε μια λογική σειρά.
- Ταξινόμηση: όταν το σύστημα ταξινόμησης καταχωρηθεί, οι καταγραφές συναλλαγών μπορούν να διευθετηθούν σε διάφορες αλληλουχίες για να υποστηρίξουν την επεξεργασία και την καταγραφή.
- Υπολογισμός: οι συναλλαγές ομαδοποιούνται για να προετοιμάσουν μηχανογραφημένες και λογικές λειτουργίες. Ο υπολογισμός μπορεί να περιέχει τη χρησιμοποίηση αναφορικών πινάκων.
- Σύνοψη: στη Λογιστική υπάρχουν υπεράριθμες συναλλαγές που γίνονται κάθε μέρα. Οι συναλλαγές καταγράφονται στο γενικό καθολικό με λεπτομέρειες μα οι λεπτομέρειες δεν χρειάζονται στη διευθυντική έρευνα για αυτό ζητείται η περίληψη δεδομένων.

### 3.1.4 Αποθήκευση Δεδομένων

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να αποθηκευθούν μέχρι αυτά να χρειαστούν για περισσότερη επεξεργασία αργότερα από τους εσωτερικούς και εξωτερικούς ελεγκτές.

### 3.1.5 Προετοιμασία Στοιχείων

Η διαδικασία της προετοιμασίας των στοιχείων παρέχει ένα έντυπο λειτουργικής υποστήριξης. Όταν τα διάφορα λογιστικά συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών συνδυάζονται σε μια κοινή οικονομική βάση δεδομένων, παρέχουν

πληροφορίες για άλλα είδη διοικητικών συστημάτων όπως το Διευθυντικό Πληροφοριακό Σύστημα.

### 3.1.6 Χαρακτηριστικά Επεξεργασίας Δεδομένων

Τα Λογιστικά συστήματα επεξεργασίας δεδομένων διακρίνονται από άλλα συστήματα με αρκετούς τρόπους:

1. Επιμονή για τα πρότυπα: οι περισσότεροι οργανισμοί επεξεργάζονται τα λειτουργικά δεδομένα λογιστικών συναλλαγών σε ένα όμοιο είδος. Η επεξεργασία δεδομένων συναλλαγών είναι μια απαιτούμενη δραστηριότητα. Οι Γενικά αποδεκτές Λογιστικές αρχές υπαγορεύουν πώς πρέπει να προετοιμασθεί μια επεξεργασία λογιστικών δεδομένων.
2. Έμφαση στις λεπτομέρειες: κάθε λογιστική συναλλαγή που δημιουργείται είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά πρέπει να λαμβάνεται και να καταχωρείται στο σύστημα επεξεργασίας δεδομένων. Αυτό το λεπτομερές επίπεδο καταγραφής εξασφαλίζει ότι κάθε συναλλαγή μπορεί να ξαναφτιαχτεί διαδοχικά, όταν θα είναι απαραίτητο. Οι λεπτομέρειες δίνουν τη δυνατότητα να ξαναφτιαχτεί ή να ανακαλυφθεί μια συναλλαγή από την αρχική της έως την τελική της κατεύθυνση. Τα λεπτομερή δεδομένα που καθιστούν ικανή αυτή την επεξεργασία αναδημιουργίας ονομάζονται κοινώς ως ελεγκτική γραμμή.
3. Ιστορική εστίαση: το σύστημα επεξεργασίας δεδομένων περιγράφει γενικά τι συνέβη στο παρελθόν. Όταν η μηχανογραφημένη επεξεργασία μεταφέρθηκε από τη διάτρητη επεξεργασία συναλλαγών σε on-line real-time επεξεργασία συναλλαγών, η επεξεργασία δεδομένων μεταφέρθηκε σε μια εδώ – και – τώρα εστίαση. Η επεξεργασία λογιστικών δεδομένων είναι συχνά μια ενέργεια συνεχόμενης αύξησης.
4. Πληροφορίες επίλυσης προβλήματος: το σύστημα επεξεργασίας δεδομένων δίνει πληροφορίες εκτός για τη λύση διευθυντικών προβλημάτων και για τη λήψη λειτουργικών αποφάσεων. Πληροφορίες από τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών συχνά εξάγονται, χειρίζονται και αναλύονται χρησιμοποιώντας λογισμικά φύλλα και διοικητικές βάσεις δεδομένων σε P.C.

### 3.1.7 Παραδοσιακή Επεξεργασία Λογιστικών Δεδομένων

Δύο όψεις επεξεργασίας λογιστικών δεδομένων θα αναλυθούν:

#### A. Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS)

Ένα σύστημα επεξεργασίας δεδομένων υποστηρίζει την επεξεργασία πολυάριθμων επιχειρησιακών συναλλαγών. Υπάρχουν συνήθως μια σειρά συστημάτων επεξεργασίας συναλλαγών που μαζί καλύπτουν ολόκληρη την έκταση της λογιστικής δραστηριότητας.

Τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών σχεδιάζονται ώστε να κρατούν τη ροή της εταιρίας ομαλή και να υπάρχει μια κοστολογική αποτελεσματικότητα



με την αυτοματοποίηση των εγγραφών που απαιτούνται για τη διεξαγωγή των επιχειρησιακών λειτουργιών. Αυτά τα συστήματα περιλαμβάνουν διαδικασίες ελέγχου που χρησιμοποιούνται στη διανομή στοιχείων. Το σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών μπορεί να επεκταθούν πέρα από τα όρια του οργανισμού όπως συνδέοντας το οικονομικό σύστημα, τους πελάτες, προμηθευτές κ.α.

## **B. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα**

Είτε ένα σύστημα είναι μηχανογραφημένο ή χειροκίνητο θα πρέπει να παρθούν αρκετά βήματα από την προετοιμασία στοιχείων για να καταγραφεί σε ένα αρχείο συναλλαγών, για να χρησιμοποιηθεί στον εκσυγχρονισμό ενός master file και στην προετοιμασία αναφορών όπως οικονομικές καταστάσεις. Αυτή η αλληλουχία ονομάζεται οικονομικός κύκλος.

Ένα καθολικό είναι μια συλλογή λογαριασμών. Σύμφωνα με τη φύση του συστήματος, το καθολικό μπορεί να πάρει διάφορες μορφές όπως ένα δεμένο βιβλίο ή μαγνητικά έγγραφα σε έναν δίσκο ή δισκέτα. Ένα ημερολόγιο είναι μια χρονολογική καταγραφή των συναλλαγών δείχνοντας ημερομηνίες, αναγνωριστικά και άλλα. Η μεταφορά των δεδομένων των συναλλαγών από το ημερολόγιο στο καθολικό λέγεται posting. Πολλά από τα λάθη των χειροκίνητων συστημάτων βεβαιώνονται σε αυτό το στάδιο. Τα μηχανογραφημένα συστήματα κάνουν λιγότερα λάθη στη διαδικασία του posting. Τα λάθη στα μηχανογραφημένα συστήματα είναι αποτέλεσμα της καταχώρησης των λαθών στην αρχική καταγραφή.

Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα είναι το πιο παλιό και ευρέως χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα καταγράφει και αναφέρει οικονομικά γεγονότα. Τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα βασίζονται στη διπλογραφική μέθοδο κράτησης βιβλίων, η οποία είναι πολύ παλιά. Τα μηχανογραφημένα λογιστικά συστήματα καταγράφουν και παρουσιάζουν τα οικονομικά γεγονότα του οργανισμού σε μια ιστορική βάση και δημιουργεί οικονομικές καταστάσεις όπως ισολογισμοί και καταστάσεις εσόδων. Επίσης δημιουργούν προβλέψεις για τις μελλοντικές καταστάσεις όπως οικονομικά αποθέματα.

Το τυπικό σύστημα επεξεργασίας οικονομικών λογιστικών συναλλαγών περιέχει όλες τις οικονομικές συναλλαγές του οργανισμού. Η καρδιά αυτής της πολυπλοκότητας είναι το σύστημα γενικού καθολικού. Το γενικό καθολικό υποστηρίζεται από αναλυτικά καθολικά. Αυτά τα καθολικά βοηθούν το management στις καθημερινές λειτουργίες με τους προμηθευτές, πελάτες και στις πληρωμές. Στα μηχανογραφημένα συστήματα τα ημερολόγια όπου είναι καταγραμμένες ονομάζονται αρχεία συναλλαγών.

### **3.2 Ο ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ**

Ο επιχειρηματικός κύκλος είναι βασικά η επεξεργασία της μετατροπής των μετρητών σε αγαθά και σε υπηρεσίες για πώληση και αφού πωληθούν η μετατροπή τους ξανά σε μετρητά. Ο σκοπός είναι να βγουν περισσότερα

μετρητά από την πώληση των αγαθών και των υπηρεσιών παρά από αυτά που ξοδεύτηκαν.

Η επιχείρηση γενικεύει τα μετρητά με την έννοια της οικονομικής δραστηριότητας. Τα μετρητά μπορούν να αποκτηθούν από τους επενδυτές, δανειστές και από τα κέρδη. Τα μετρητά ξοδεύονται για να αποκτηθούν υπηρεσίες από τους υπαλλήλους σε μορφή αμοιβών και αγοράς υλικών και υπηρεσιών. Τα αγορασταία υλικά ή οι υπηρεσίες μετατρέπονται σε άλλα αγαθά ή υπηρεσίες μέσω της παραγωγικής διαδικασίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτά τα συστήματα θα λειτουργούσαν on-line, όπου οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούσαν ένα τερματικό ή ένα PC συνδεδεμένο σε έναν κεντρικό Η/Υ ή σε file servers σε μια τοπική περιοχή network.

Ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, υπάρχουν τρεις βασικές λειτουργίες που βρίσκονται συμψηφιστικά σε κάθε λογιστικό σύστημα: εισπρακτέοι λογαριασμοί, πληρωτέοι λογαριασμοί και γενικό καθολικό.

### 3.2.1 Επεξεργασία Παραγγελίας

Το σύστημα καταχώρησης παραγγελιών είναι το αρχικό σημείο ενός επιχειρησιακού κύκλου.

Ανάλογα με το μέγεθος του οργανισμού, η επεξεργασία συναλλαγών μπορεί να περιλαμβάνει αρκετά τμήματα ή πληροφοριακά συστήματα της εταιρίας. Η καταχώρηση των παραγγελιών μπορεί να γίνει από το τμήμα πωλήσεων ή από ένα αντιπροσωπευτικό πεδίο.

Τα αρχεία ιστορικών παραγγελιών κρατούνται για ένα χρόνο περίπου ώστε να υποστηρίξουν την ανάλυση των καταγραφόμενων πωλήσεων.

Το σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών περιλαμβάνει ένα master file πελατών. Το αρχείο περιέχει αξιοπρόσεκτες πληροφορίες για τους πελάτες όπως τα ονόματά τους, διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.α. Εκτός από το αρχείο πελατών το σύστημα παραγγελιών διατηρεί ένα αυξανόμενο αρχείο το οποίο είναι διασυνδεδεμένο σε κάθε πελάτη. Ένα τυπικό σύστημα επιτρέπει στο χρήστη να δει όλες τις σχετικές πληροφορίες για τους πελάτες όταν καταχωρείται μια παραγγελία.

#### 2.2.1.1 Επεξεργασία παραγγελίας πελατών επιχειρηματικού management

Η συστηματική έρευνα και η δημιουργία συμβολαίου είναι προαιρετικές ενέργειες. Οι παραγγελίες, οι μεταφορές και οι τιμολογήσεις είναι σημαντικές ενέργειες για όλες τις επιχειρήσεις.

Η εκπλήρωση μιας παραγγελίας είναι η βασική λειτουργία της επεξεργασίας παραγγελίας πελατών επιχειρηματικού management. Οι παραγγελίες δημιουργούνται όταν ένας πελάτης ζητάει αγαθά ή υπηρεσίες από μια εταιρία. Θα περιγράψουμε μια τυπική επεξεργασία παραγγελίας πελατών επιχειρηματικού management, στην οποία οι παραγγελίες πελατών ικανοποιούνται από την απογραφή ή από τελικά αγαθά.

### ✓ Συστηματική έρευνα

Η επεξεργασία παραγγελίας πελατών επιχειρηματικού management ξεκινάει συχνά όταν ένας ενδεχόμενος πελάτης κάνει μια συστηματική έρευνα ή ζητάει μια προσφορά. Μερικές εταιρίες φτιάχνουν υποχρεωτικές προσφορές σαν μια πολιτική της εταιρίας. Μια **προσφορά** είναι ένα στοιχείο, το οποίο προετοιμάζεται και στέλνεται στους ενδεχόμενους πελάτες, για να τους πληροφορήσει σχετικά με τις τιμές των προϊόντων, την δυνατότητα παραγωγής και διανομής. Μια προσφορά προετοιμάζεται όταν ένας ενδεχόμενος πελάτης έχει ζητήσει συγκεκριμένες λεπτομέρειες για την ενδεχόμενη παραγγελία. Μια **συστηματική έρευνα** είναι παρόμοια με μια προσφορά, όμως μια συστηματική έρευνα δεν περιλαμβάνει διανομή πληροφοριών.

Οι πληροφορίες πελατών, οι οποίες καταχωρούνται στο σύστημα παραγγελιών για να προετοιμάσουν τα στοιχεία της συστηματικής έρευνας ή της προσφοράς αποθηκεύονται και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν διαδοχικά, εάν ο πελάτης δημιουργήσει μια παραγγελία. Μια επεξεργασία παραγγελίας πελατών επιχειρηματικού management συλλαμβάνει τις πληροφορίες πελατών όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και ξαναχρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες σε διαδοχικές ενέργειες.

### ✓ Δημιουργία Συμβολαίου

Μερικές εταιρίες απαιτούν, σαν μέρος της πολιτικής που ακολουθούν, τα συμβόλαια να προετοιμάζονται πριν την πώληση προς τους πελάτες. Συχνά η δημιουργία συμβολαίων είναι προαιρετική παρά υποχρεωτική. Εάν απαιτούνται τα συμβόλαια, τότε αυτή είναι η επόμενη ενέργεια στην επεξεργασία της παραγγελίας πελατών του επιχειρηματικού management.

Ένα συμβόλαιο είναι μια γενική συμφωνία για να παρέχει αγαθά ή υπηρεσίες σε έναν πελάτη και συνήθως καθορίζει τις τιμές και το γενικό χρόνο για παραδόσεις. Συγκεκριμένες λεπτομέρειες παραγγελιών καθορίζονται αργότερα, όταν ο πελάτης θέτει μια ακριβής παραγγελία, η οποία θα ολοκληρωθεί σύμφωνα με τις γενικές συνθήκες που καθορίζονται στο συμβόλαιο. Ένα συμβόλαιο, το οποίο παρέχει αγαθά πάνω από μια περίοδο χρόνου ονομάζεται μερικές φορές μεικτή παραγγελία.

### ✓ Καταχώρηση παραγγελίας

Η καταχώρηση παραγγελίας προετοιμάζει το έγγραφο παραγγελίας πωλήσεων. Η ενέργεια καταχώρησης παραγγελιών είναι βασικά η ίδια είτε είναι η πρώτη ενέργεια στην επεξεργασία παραγγελιών πελατών επιχειρηματικού management είτε βρίσκεται διαδοχικά στη συστηματική έρευνα ή στην προετοιμασία συμβολαίου ή και στα δύο. Ένα διαφορετικό αλλά όμοιο έγγραφο μπορεί να προετοιμαστεί όταν ο πελάτης ζητάει παράδοση αγαθών, τα οποία καταγράφονται στο συμβόλαιο. Για παράδειγμα, ένα έγγραφο που ονομάζεται «αποδέσμευση παραγγελίας» ή «ακύρωση» μπορεί να προετοιμαστεί με αντίθετο τρόπο από μια παραγγελία πώλησης, όμως οι πληροφορίες σε αυτά τα έγγραφα θα είναι ίδιες.

Η καταχώρηση παραγγελίας συνήθως περιέχει τιμολόγηση και δυνατότητα πίστωσης. Η τιμολόγηση μιας παραγγελίας περιέχει τη γνώση των τρεχουσών τιμών των προϊόντων ή των υπηρεσιών, κάθε υπερτίμησης που μπορεί να εφαρμοστεί, κάθε έκπτωσης που μπορεί να εφαρμοστεί και τη γνώση κάθε κόστους μεταφοράς. Οι πληροφορίες των συστημάτων σχεδιασμού επιχειρηματικής έρευνας (Enterprise Resource Planning ή ERP) κάνουν δυνατή την εγκατάσταση ενός ευέλικτου και σοφιστικού πρωτοκόλλου τιμολόγησης ειδικών - πελατών και ειδικών - υλικών στην επιχειρησιακή επεξεργασία καταχώρησης παραγγελιών. Τα πρωτόκολλα ειδικών - πελατών μπορούν να είναι ένα σπουδαίο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, διότι η εταιρία μπορεί να προσφέρει στους πελάτες υψηλές προσαρμοσμένες υπηρεσίες. Αυτή είναι μια σημαντική όψη της προσαρμογής πελατών που είναι κεντρική στα συστήματα ERP.

Πολλές εταιρίες προετοιμάζουν ένα όριο πίστωσης στους πελάτες μετά την ολοκλήρωση της τιμολόγησης και πριν η παραγγελία εκπληρωθεί. Μια παραγγελία διακόπτεται συνήθως, εάν ο πελάτης ξεπεράσει το όριο πίστωσης. Οι παραγγελίες που διακόπτονται καταγράφονται για αναθεώρηση από το τμήμα πιστώσεων. Το τμήμα πιστώσεων εξουσιοδοτείται για να αποφασίσει εάν θα εκπληρωθεί τελικά μια παραγγελία που διακόπηκε.

Εάν η πίστωση ενός πελάτη είναι ικανοποιητική, τότε ελέγχεται η διαθεσιμότητα αγαθών για να καθοριστεί εάν τα αντικείμενα είναι αποθηκευμένα ή αν πρόκειται να αποθηκευτούν και είναι ικανά να παραδοθούν την ημερομηνία που πρέπει. Μπορεί να υπάρξουν πολλές όψεις εάν τα αγαθά δεν είναι διαθέσιμα. Οι πελάτες μπορεί να ακυρώσουν την παραγγελία. Μερική παράδοση της παραγγελίας είναι μια πιθανότητα όταν ο πελάτης έχει τη θέληση να δεχτεί μια μερική μεταφορά εμπορευμάτων. Μια άλλη όψη είναι να κρατηθεί η παραγγελία μέχρι τα αγαθά να είναι διαθέσιμα εάν ο πελάτης έχει τη θέληση να επεκτείνει την ημερομηνία παράδοσης.

### ✓ **Μεταφορά**

Η δραστηριότητα μεταφοράς ξεκινάει με την προετοιμασία του εγγράφου μεταφοράς, το οποίο ονομάζεται "παράδοση". Ένα έγγραφο παράδοσης δημιουργείται για να κανονίσει την παράδοση αγαθών στους πελάτες. Όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για να προετοιμαστούν και να παραδοθούν τα αγαθά στους πελάτες περιέχονται στο έγγραφο παράδοσης. Το έγγραφο παράδοσης προετοιμάζεται συνήθως στην περιοχή παραγωγής ή διανομής.

Το έγγραφο εντολής πωλήσεων περιέχει τις περισσότερες πληροφορίες που είναι απαραίτητες στο έγγραφο παράδοσης. Το σύστημα σχεδιασμού επιχειρησιακής έρευνας αντιγράφει αυτόματα αυτές τις πληροφορίες στο έγγραφο παράδοσης. Μπορεί να προετοιμάσει επιπρόσθετους ελέγχους για να βεβαιώσει την ποιότητα. Για παράδειγμα, η διαθεσιμότητα των αγαθών μπορεί να επανελεγχτεί για να βεβαιωθεί ότι η παράδοση είναι δυνατή.

Τα έγγραφα παράδοσης επεξεργάζονται για να προετοιμάσουν ένα χρονοδιάγραμμα μεταφοράς. Το χρονοδιάγραμμα βασίζεται στις απαιτούμενες από τον πελάτη ημερομηνίες παράδοσης. Η ακριβής μεταφορά των αγαθών εκτός από τον κατάλογο απογραφής, απαιτεί επιλογή της παραγγελίας, πακετάρισμα της παραγγελίας και ανακοίνωση μεταφοράς. Η επιλογή εκπληρώνει την παραγγελία και περιέχει την επιλογή αγαθών από το

εργοστάσιο ή από την αποθήκη για να προετοιμαστούν για την μεταφορά. Το πακετάρισμα περιλαμβάνει το πακετάρισμα των αγαθών για την μεταφορά και τη φόρτωση τους σε φορτηγά για να μεταφερθούν στους πελάτες. Η πολυπλοκότητα της επιλογής και του πακεταρίσματος διαφέρει σημαντικά για διαφορετικά προϊόντα. Μερικά προϊόντα είναι έτοιμα να επιλεχθούν και να μεταφερθούν ως έχουν, ενώ άλλα μπορεί να απαιτούν ειδικές συσκευασίες για την επιλογή και το πακετάρισμα.

Πολλά άλλα έγγραφα προετοιμάζονται κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων μεταφοράς. Μια λίστα επιλογής προετοιμάζεται για να καθοδηγήσει τις ενέργειες επιλογής. Μια λίστα πακεταρίσματος προετοιμάζεται για κάθε μεταφορά και ένα αντίγραφο συνήθως εσωκλείεται στο έγγραφο μεταφοράς με το τι έχει μεταφερθεί. Ένα έγγραφο φόρτωσης προετοιμάζεται για να τεκμηριώσει την φόρτωση των αγαθών σε φορτηγά για την μεταφορά τους στους πελάτες. Το σύστημα σχεδιασμού επιχειρησιακής έρευνας μπορεί να αντιγράψει πολλές από τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτά τα έγγραφα είτε από τα έγγραφα εντολής πωλήσεων είτε από τα έγγραφα παράδοσης.

Το προσωπικό μεταφοράς συμπληρώνει ένα σημείωμα εξόδου αγαθών όταν τα αγαθά έχουν μεταφερθεί. Αυτή η εγγραφή ενημερώνει το σχετικό έγγραφο παράδοσης. Το σύστημα σχεδιασμού επιχειρησιακής έρευνας χρησιμοποιεί αυτές τις πληροφορίες για να ενημερώνει την απογραφή σε κάθε μεταφορά. Επίσης η εγγραφή εξόδου αγαθών ξεκινάει την επεξεργασία τιμολόγησης.

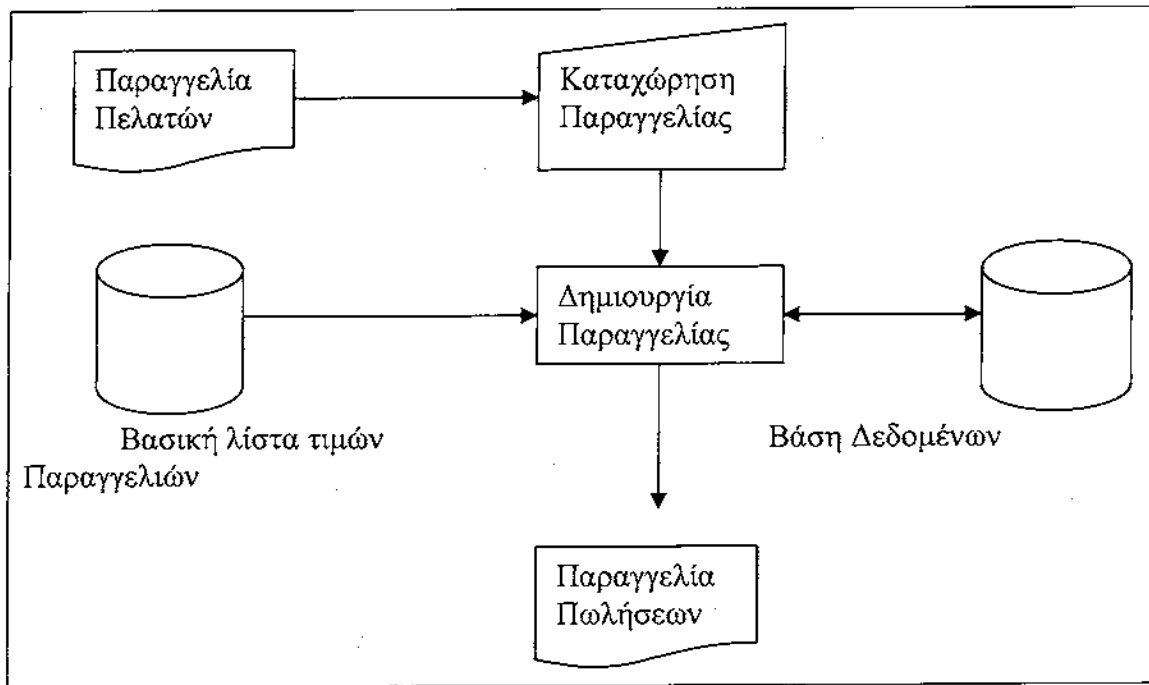
#### ✓ Τιμολόγηση

Οι παραδόσεις περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα τιμολόγησης και τιμολογούνται. Το σύστημα σχεδιασμού επιχειρησιακής έρευνας αντιγράφει τις περισσότερα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στο έντυπο τιμολόγησης της παραγγελίας πελατών ή χρησιμοποιεί τα δεδομένα από το έγγραφο παράδοσης. Η έκδοση τιμολογίου είναι το τέλος της παραγγελίας πελατών.

Σε πολλές περιπτώσεις τα αγαθά μεταφέρονται πριν ο πελάτης τιμολογηθεί. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να προορίζεται η τιμολόγηση των πελατών μετά την προετοιμασία της παραγγελίας αλλά πριν τη μεταφορά των αγαθών. Τα τιμολόγια προωθούνται στους επεξεργάσιμους εισπρακτέους λογαριασμούς για να περιμένουν την πληρωμή από τους πελάτες.

#### **3.2.1.2 Έλεγχοι του Κύκλου Συναλλαγών στη Διαδικασία Παραγγελίας**

Το σχήμα 3.1 επεξηγεί έναν αναλυτικό πίνακα μιας εμπορικής διαδικασίας κανονικής παραγγελίας πωλήσεων, όπου οι παραγγελίες των πελατών συμπληρώνονται από μια απογραφή τελειωμένων αγαθών. Οι έλεγχοι του κύκλου συναλλαγών βασίζονται σε ένα διαχωρισμό λειτουργιών εντός μιας εμπορικής διαδικασίας. Όπως δείχνει το σχήμα 3.1, αυτές οι λειτουργίες είναι η εισαγωγή της παραγγελίας, τα αγαθά στο τελικό τους στάδιο, η αποστολή, η χρέωση, εισπρακτέοι λογαριασμοί και το Γενικό Καθολικό.



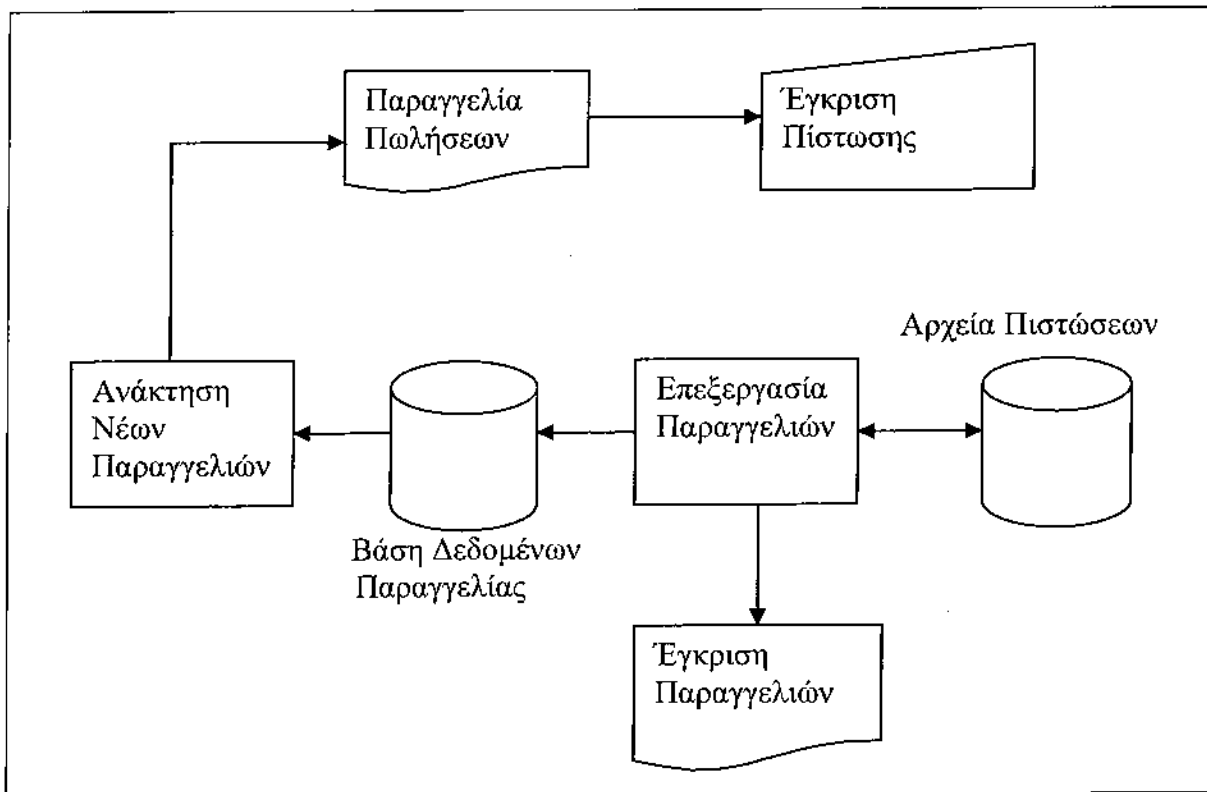
Σχήμα 3.1(α) Καταχώρηση Παραγγελιών

### ο Εγγραφή Παραγγελίας

Η λειτουργία εγγραφής μιας παραγγελίας ξεκινάει τη διαδικασία των παραγγελιών με την ετοιμασία του δελτίου πωλήσεων. Η παραγγελία πωλήσεων περιέχει περιγραφές των προϊόντων που παραγγέλθηκαν, τις τιμές τους, και περιγραφικά στοιχεία τα οποία αφορούν τον πελάτη, όπως όνομα, διεύθυνση αποστολής και αν χρειάζεται διεύθυνση χρέωσης. Εάν ο χρόνος μεταξύ της παραλαβής της παραγγελίας και την πραγματική αποστολή της παραγγελίας είναι σημαντική, ένα σημείωμα αναγνώρισης μπορεί να σταλεί στον πελάτη ενημερώνοντάς τον / την ότι η παραγγελία έχει παραληφθεί και επεξεργάζεται.

Οι τιμές οι οποίες καταγράφονται στις παραγγελίες αγορών θα πρέπει να εγκρίνονται από τη διεύθυνση ή τη λειτουργία της οργάνωσης η οποία είναι ανεξάρτητη της διαδικασίας της παραγγελίας αγοράς. Ο βασικός κατάλογος τιμών που δείχνει το σχήμα 3.1 υπογραμμίζει αυτό τον έλεγχο. Ένας ανεξάρτητος προετοιμασμένος βασικός κατάλογος τιμών περιέχει τις τιμές οι οποίες είναι εξουσιοδοτημένες από τη διεύθυνση και βρίσκονται σε ισχύ από μια συγκεκριμένη ημερομηνία και είναι η πηγή των τιμών που χρησιμοποιούνται για την ετοιμασία παραγγελιών αγορών.

Η παραγγελία αγοράς είναι κυρίως εσωτερικό έγγραφο. Το τιμολόγιο, ή λογαριασμός είναι ένα ξεχωριστό έγγραφο το οποίο συνήθως ετοιμάζεται αφού έχουν αποστείλει τα αγαθά και η ειδοποίηση της αποστολής έχει προωθηθεί στο τμήμα χρεώσεων.



Σχήμα 3.1 (β) Πίστωση

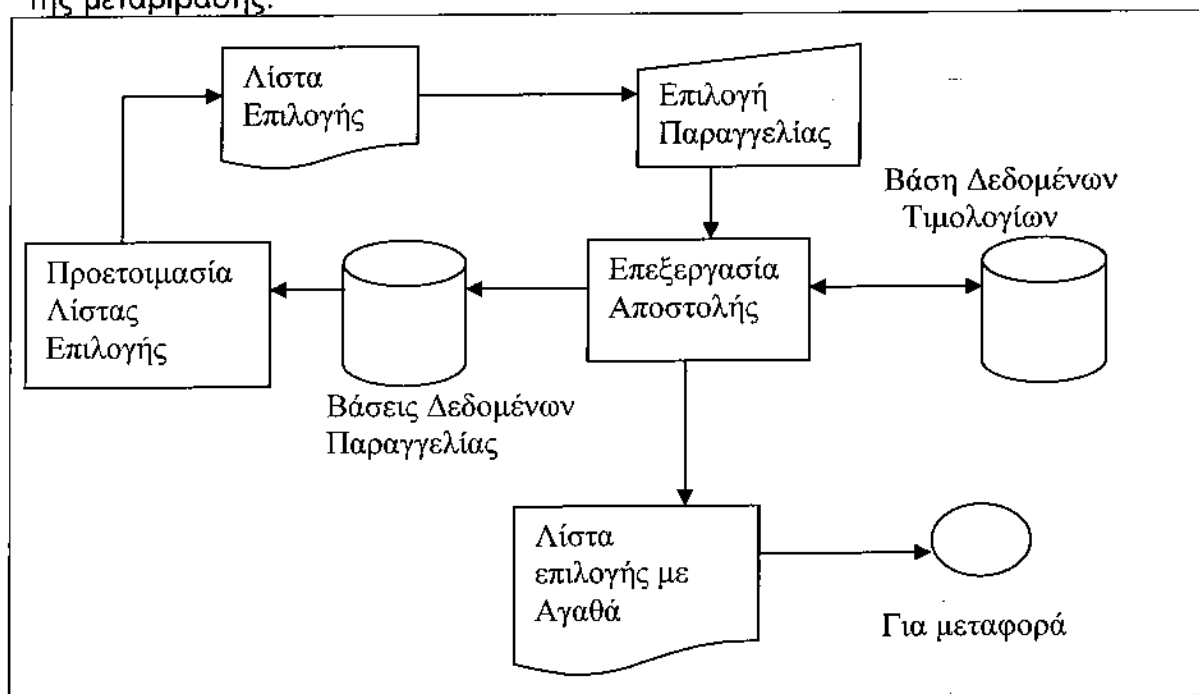
### ο Πίστωση

Η κατάσταση της πίστωσης ενός πελάτη θα πρέπει να επιβεβαιώνεται πριν από την αποστολή των αγαθών. Για τακτικούς πελάτες, ο έλεγχος της πίστωσης περιλαμβάνει το προσδιορισμό ότι το συνολικό ποσό της πίστωσης που θα δοθεί δεν υπερβαίνει την γενική ή ειδική εξουσιοδότηση του διευθυντή. Για καινούριους πελάτες, ένας έλεγχος πίστωσης είναι απαραίτητος για να επιβεβαιωθούν οι όροι της πώλησης στον πελάτη. Όπως επεξηγεί το σχήμα 3.1, η λειτουργία της καταγραφής παραγγελίας θα πρέπει να υπόκειται στον έλεγχο μιας ανεξάρτητης λειτουργίας πίστωσης για να διατηρηθεί διαχωρισμός των καθηκόντων εντός της επιχειρησιακής διαδικασίας. Όταν εγκριθεί η πίστωση, η παραγγελία αφήνεται για επεξεργασία.

### ο Έτοιμα Αγαθά

Το τμήμα έτοιμων αγαθών επιλέγει την παραγγελία όπως περιγράφεται στον κατάλογο επιλογής. Ο κατάλογος επιλογής ετοιμάζεται από δελτίο αποστολής το οποίο ετοιμάζεται από τη βάση δεδομένων της παραγγελίας για την επεξεργασία της εγκεκριμένης παραγγελίας. Πληροφορίες επιλογής εισάγονται για την ενημέρωση των πληροφοριών παραλαβής στη βάση δεδομένων της παραγγελίας. Τα αρχεία της απογραφής ενημερώνονται για να αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές ποσότητες που επιλέχθηκαν και να προωθηθούν στο τμήμα αποστολής. Μετά από την προώθηση των αγαθών στο

τμήμα αποστολής, το τμήμα αποστολής θα πρέπει να αναγνωρίσει τη παραλαβή της μεταβίβασης.



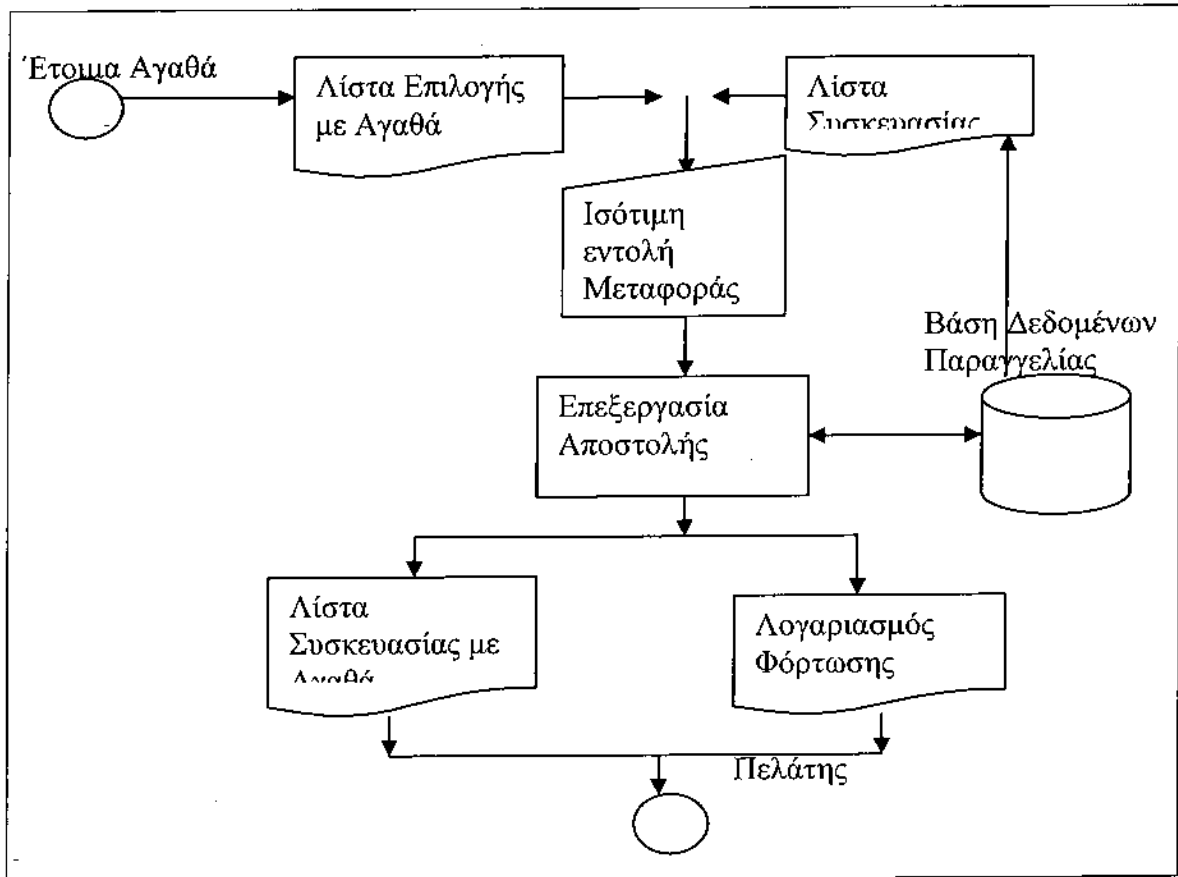
Σχήμα 3.1(γ) Έτοιμα Αγαθά

#### ο Αποστολή

Το τμήμα αποστολής δέχεται τη παραγγελία για αποστολή αφού έχει ταιριάξει την παραγγελία με την περιγραφή στον κατάλογο επιλογής, το οποίο συνοδεύει τα αγαθά στην παραγγελία όπως περιγράφεται στον κατάλογο συσκευασίας. Οι πληροφορίες της παραγγελίας που περιέχονται στον κατάλογο συσκευασίας προετοιμάζονται ξεχωριστά καθώς είναι βασισμένες στις παραγγελίες οι οποίες ετοιμάζονται από τη λειτουργία καταγραφής παραγγελιών και εγκρίνονται από τη λειτουργία πίστωσης.

Το σύνολο εγγράφων της φόρτωσης ετοιμάζεται και η βάση δεδομένων της παραγγελίας ενημερώνεται για την αποστολή. Το τμήμα φόρτωσης, τυπικά ετοιμάζει ένα δελτίο φορτωτικής για τη διανομή. Το δελτίο φορτωτικής είναι μια τεκμηρίωση η οποία ανταλλάσσεται μεταξύ αποστολέα και μεταφορέα, όπως την εταιρεία φορτηγών. Το δελτίο φορτωτικής τεκμηριώνει τις χρεώσεις της φορτωτικής και τη μεταφορά των αγαθών από την εταιρεία αποστολής στη μεταφορική εταιρεία. Συχνά, οι χρεώσεις φορτωτικής πληρώνονται από τον αποστολέα, αλλά χρεώνονται στο τιμολόγιο του πελάτη. Ένα αντίγραφο του καταλόγου συσκευασίας και του δελτίου φορτωτικής συνήθως περιλαμβάνονται με την παραγγελία του πελάτη όταν αυτή αποστέλλεται.

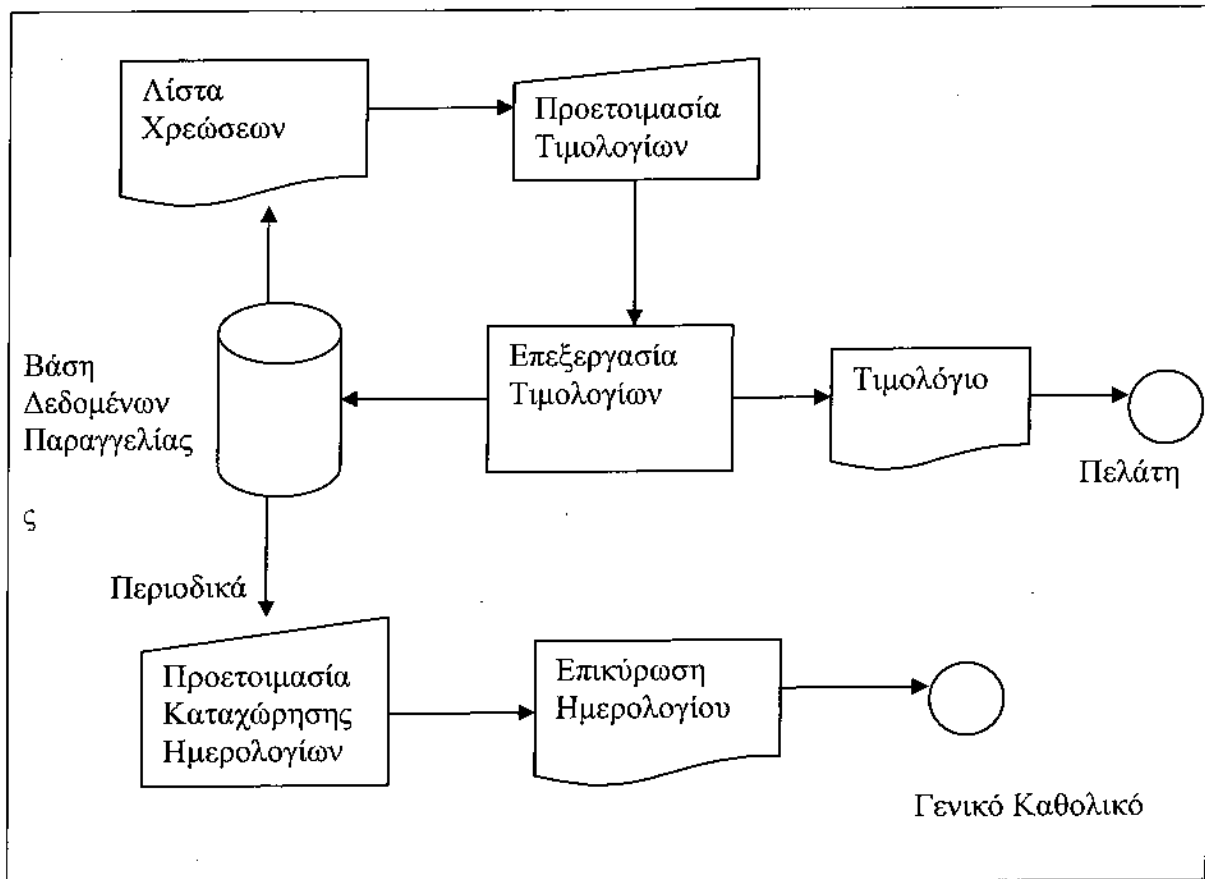




Σχήμα 3.1(δ) Μεταφορά

### ο Χρέωση

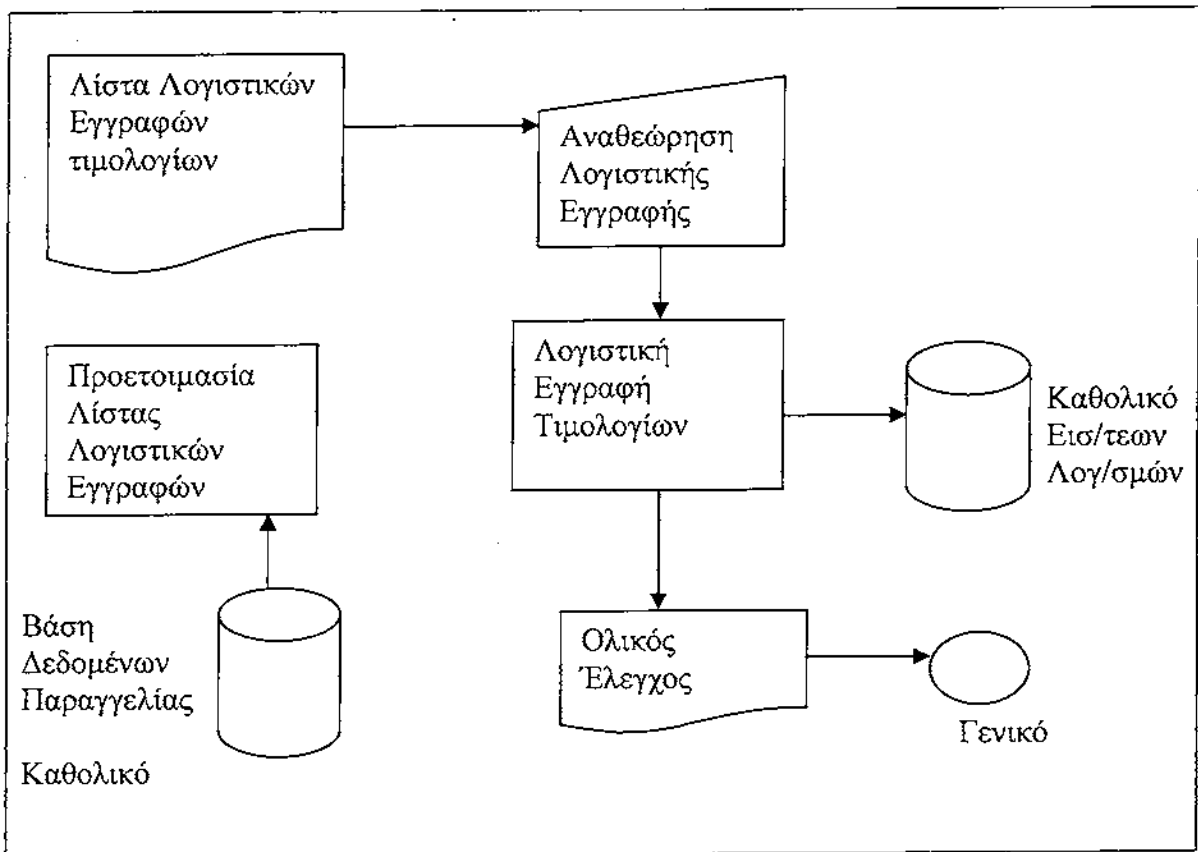
Το τμήμα χρεώσεων ολοκληρώνει τη διαδικασία παραγγελίας ετοιμάζοντας τιμολόγια για παραγγελίες οι οποίες εμφανίζονται στον κατάλογο χρεώσεων. Το τμήμα χρεώσεων επιβεβαιώνει την παραγγελία και μετά ετοιμάζει το τιμολόγιο. Το τιμολόγιο περιέχει χρεώσεις για τις πραγματικές ποσότητες που αποστάληκαν, χρεώσεις φορτωτικής (αν υπάρχουν), και φορολογία (αν υπάρχει). Τα τιμολόγια ταχυδρομούνται στους πελάτες, καταγράφονται στο βιβλίο καταχωρήσεων των πωλήσεων και στέλνεται ειδοποίηση στο τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών. Κατά περιόδους, ένα δικαιολογητικό καταχωρήσεων δημιουργείται και προωθείται στη λειτουργία του βιβλίου εσόδων – εξόδων για καταχώρηση.



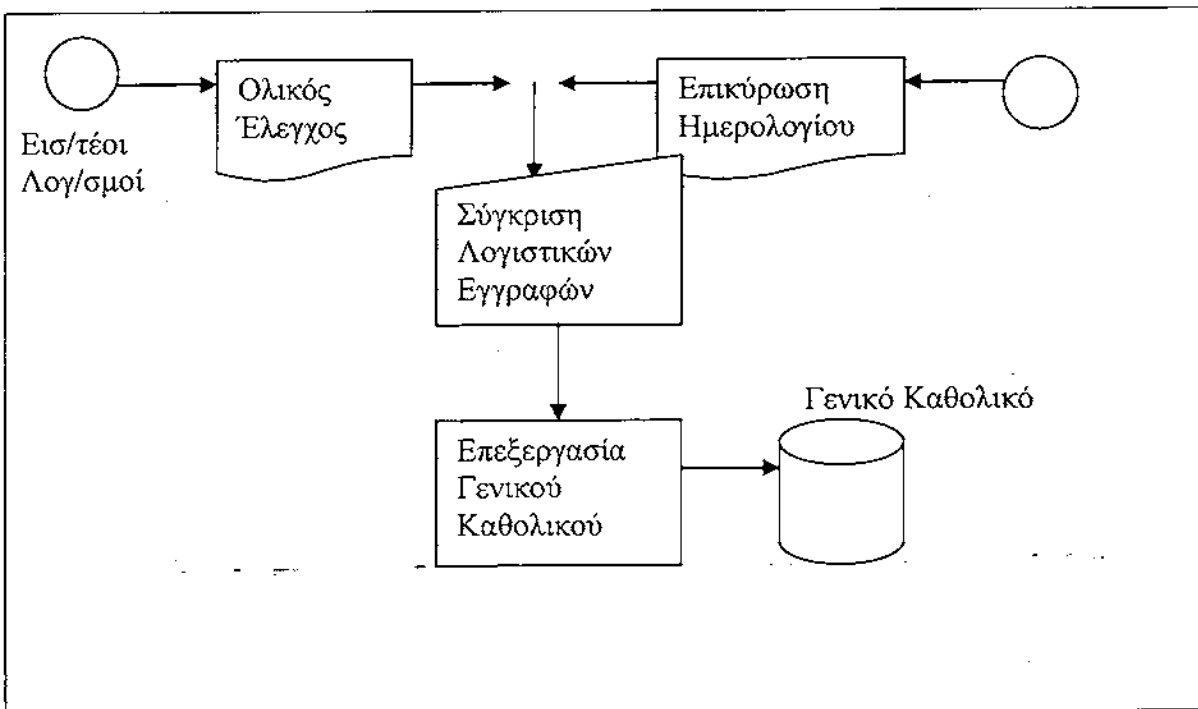
Σχήμα 3.1(ε) Χρέωση

#### ο Εισπρακτέοι Λογαριασμοί και Γενικό Καθολικό

Είναι σημαντικό να διατηρείται μια διάκριση μεταξύ των λειτουργιών των τμημάτων χρέωσης και εισπρακτέων λογαριασμών. Το τμήμα χρέωσης είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία τιμολογίων για ξεχωριστές παραγγελίες, και το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών διατηρεί πληροφορίες για τους λογαριασμούς πελατών και στέλνει περιοδικές καταστάσεις του λογαριασμού στους πελάτες. Το τμήμα χρεώσεων δεν έχει πρόσβαση στα οικονομικά αρχεία (το βιβλίο εισπρακτέων λογαριασμών), και τα οικονομικά αρχεία είναι ανεξάρτητα από τη λειτουργία έκδοσης τιμολογίων. Σημειώστε στο σχήμα 3.1 ότι το σύνολο των καταχωρήσεων στο βιβλίο εισπρακτέων λογαριασμών το οποίο στέλνουν στο Γενικό Καθολικό μέσω των εισπρακτέων λογαριασμών συγκρίνεται με το δικαιολογητικό καταχωρήσεων το οποίο στέλνεται από το τμήμα χρεώσεων για επαλήθευση των καταχωρήσεων στο Γενικό Καθολικό. Με τον ίδιο τρόπο, η διάκριση μεταξύ των λειτουργιών των τμημάτων φόρτωσης και τελειωμένων αγαθών είναι σημαντική για την πιστοποίηση υπευθυνότητας για την αποδέσμευση των τελειωμένων αγαθών από την απογραφή. Το τμήμα φόρτωσης δέχεται μόνο αγαθά τα οποία αναγνωρίζονται στον ανεξάρτητα προετοιμασμένο κατάλογο συσκευασίας.



Σχήμα 3.1(στ) Εισπρακτέοι Λογαριασμοί



Σχήμα 3.1(η) Γενικό Καθολικό

### 3.2.2 Εισπρακτέοι Λογαριασμοί

Οι εισπρακτέοι λογαριασμοί αντιπροσωπεύουν τα χρήματα τα οποία χρωστάνε οι πελάτες για εμπορεύματα που πωλήθηκαν ή για παροχή υπηρεσιών με πίστωση. Επειδή οι περισσότερες εμπορικές συναλλαγές γίνονται με πίστωση, συχνά οι εισπρακτέοι λογαριασμοί αντιπροσωπεύουν τη πλειοψηφία του κεφαλαίου ενός οργανισμού. Το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών διατηρεί επίσης πληροφορίες για το ιστορικό πιστώσεων και πληρωμών των πελατών, οι οποίες είναι ουσιώδες στην εμπορική διαδικασία διοίκησης λογαριασμού του πελάτη.

Εννοιολογικώς, η διαδικασία εισπρακτέων λογαριασμών είναι απλή. Διατηρείται ένα συμπληρωματικό βιβλίο ξεχωριστών λογαριασμών, με ένα ελεγχόμενο λογαριασμό στο Γενικό Καθολικό. Αναφορές εμβασμάτων στέλνονται από τη λειτουργία παραλαβής χρημάτων υπομνήματα πίστωσης και άλλες προσαρμογές τιμολογίου στέλνονται στο τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών από το τμήμα χρώσεων. Οι χρεώσεις και οι πιστώσεις καταγράφονται στους ξεχωριστούς λογαριασμούς κατά περιόδους, ετοιμάζονται και στέλνονται καταστάσεις των λογαριασμών στους πελάτες. Επίσης, ειδικές αναφορές πίστωσης μπορεί να ετοιμάζονται. Υπάρχουν δυο βασικές προσεγγίσεις σε μια εφαρμογή των εισπρακτέων λογαριασμών: η διαδικασία ανοιχτού –αντικειμένου και η διαδικασία διαβίβασης-υπολοίπου. Στη διαδικασία ανοιχτού-αντικειμένου, διατηρείται ένας χωριστός λογαριασμός στο σύστημα εισπρακτέων λογαριασμών για κάθε απλήρωτο τιμολόγιο του πελάτη. Καθώς λαμβάνονται τα εμβάσματα του πελάτη, τα ταιριάζουν με τα απλήρωτα τιμολόγια του πελάτη. Στη διαδικασία διαβίβασης-υπολοίπου, τα εμβάσματα του πελάτη εφαρμόζονται στο συνολικό υπόλοιπο του πελάτη και όχι σε ξεχωριστά τιμολόγια.

Λόγω του όγκου των συναλλαγών και τον αριθμό των λογαριασμών που ίσως υπάρχουν, η επεξεργασία στοιχείων των εισπρακτέων λογαριασμών μπορεί να είναι περίπλοκη. Ακόμη και με την επεξεργασία στον υπολογιστή, να ταχυδρομηθούν όλες οι καταστάσεις στο τέλος του μήνα μπορεί να είναι αδύνατον. Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα περιοδικής χρέωσης, στο οποίο το αρχείο των εισπρακτέων λογαριασμών είναι υποδιαιρεμένο αλφαβητικά ή με αριθμό λογαριασμού. Η ιδέα είναι να διανεμηθεί η προετοιμασία των καταστάσεων σε όλες τις εργάσιμες μέρες του μήνα. Για παράδειγμα, οι λογαριασμοί από το Α στο Η μπορεί να χρεώνονται στις 10 του μηνός, από το Ι στο Ρ στις 20, και πάει λέγοντας. Τα προγράμματα περιοδικής χρέωσης συχνά έχουν ευεργητικά αποτελέσματα στη ροή χρημάτων μιας εταιρείας, επειδή γενικά οι καταναλωτές πληρώνουν τους λογαριασμούς λίγο μετά την παραλαβή τους. Μερικές εταιρίες πουλάνε τους εισπρακτέους λογαριασμούς τους με κάποια έκπτωση σε πρακτορεία εισπράξεων. Με αυτή τη διαδικασία η οποία ονομάζεται factoring αποφεύγεται το κόστος διατήρησης αρχείων. Αυτή η εναλλακτική λύση θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν, αλλά πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν και οι πιθανές αρνητικές επιδράσεις του factoring στις σχέσεις με τους πελάτες.

Οι περισσότερες εταιρίες έχουν έναν αριθμό από πιστωτικούς πελάτες για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο ένα τυποποιημένο σύστημα εισπρακτέων λογαριασμών. Οι αποφάσεις που περικλείουν τα μετρητά, τις πιστώσεις, τις σχέσεις πελατών και τις συλλογές υποστηρίζονται από ένα σύστημα εισπρακτέων λογαριασμών. Με αυτό το σύστημα οι πληρωμές των πελατών

μπορούν να διαχειριστούν μέσω της προετοιμασίας και της παρουσίασης μηνιαίων καταστάσεων. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση των αρχείων των πελατών των ποσών που οφείλονται και που εξοφλούνται και παρέχει πληροφορίες για τη βοήθεια συλλογής των παλιών και των τωρινών λογαριασμών.

Τα δεδομένα των τιμολογίων και του τζίρου δημιουργούνται από το σύστημα παραγγελιών. Τα άλλα δεδομένα συναλλαγών καταχωρούνται απευθείας. Στα συστήματα εισπρακτέων λογαριασμών περιέχονται πληροφορίες σχετικές με την κατάσταση λογαριασμού, το ποσό που οφείλεται κ.λ.π. Με αυτές τις πληροφορίες ο Λογιστής ή ο πωλητής μπορεί να επικοινωνήσει με τους πελάτες για την παράταση ή την έγκριση της πίστωσης. Υπάρχουν τέσσερις λειτουργικές περιοχές που περικλείονται στην επεξεργασία των εισπρακτέων λογαριασμών: 1) πωλήσεις, 2) πίστωση, 3) εισπρακτέοι λογαριασμοί 4) συλλογή μετρητών. Το τμήμα πωλήσεων πρέπει να κρατάει αρχεία σχετικά με τους πελάτες, τις πωλήσεις, τις αγορές της εταιρίας και τις προβλέψεις πωλήσεων. Το τμήμα πιστώσεων καθορίζει τα όρια πίστωσης για τους νέους πελάτες, αυξάνει ή μειώνει τα όρια πίστωσης για τους τωρινούς πελάτες και αποτιμά την ικανότητα εξόφλησης των πελατών. Τα δύο αυτά τμήματα μπορούν να τα χειριστεί κάποιος μαζί αλλά διαχωρίζονται για τον καλύτερο έλεγχο και αξιοπιστία. Τυπικά αρχεία management αναφορικά με τους εισπρακτέους λογαριασμούς είναι: η ηλικία των λογαριασμών, τα παράνομα αρχεία λογαριασμών και τα αρχεία κατάστασης πελατών που δείχνουν λεπτομερείς πληροφορίες για έναν συγκεκριμένο πελάτη και τις προβλεπόμενες ροές μετρητών.

### **3.2.2.1 Εμπορική Διαδικασία Διοίκησης Λογαριασμού Πελάτη**

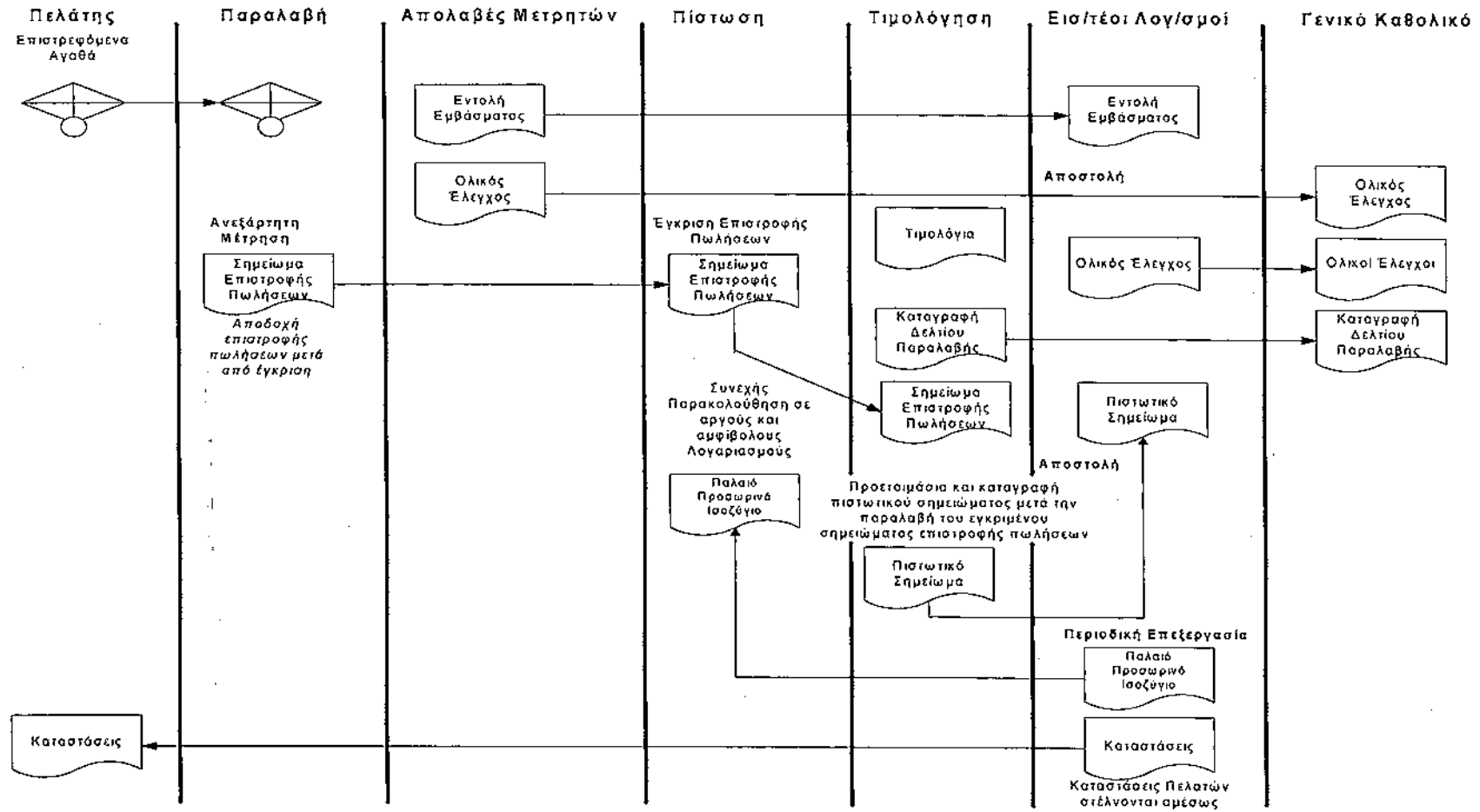
Η Εμπορική Διαδικασία Διοίκησης του Λογαριασμού του πελάτη περιλαμβάνει την επεξεργασία των εισπρακτέων λογαριασμών μέσω της είσπραξης πληρωμών των πελατών σε πίστωση. Συμπεριλαμβάνουμε μια σύντομη συζήτηση για την εμπορική διαδικασία των πωλήσεων τοις μετρητοίς επειδή συχνά ενσωματώνεται με τη διαδικασία είσπραξης πληρωμών από πελάτες οι οποίοι αγόρασαν με πίστωση.

### **3.2.2.2 Έλεγχοι στον Κύκλο Συναλλαγών της Εμπορικής Διαδικασίας των Εισπρακτέων Λογαριασμών**

Το σχήμα 3.2 επεξηγεί τη ροή των εγγράφων μιας εμπορικής διαδικασίας εισπρακτέων λογαριασμών. Το κύριο χαρακτηριστικό της εικονογράφησης είναι ο διαχωρισμός των παρακάτω λειτουργιών της επιχειρηματικής διαδικασίας.

#### **1. Παραλαβές Χρημάτων**

Τα εμβάσματα των πελατών προωθούνται στο τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών για καταχώρηση από το τμήμα παραλαβής χρημάτων. Το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών δεν έχει πρόσβαση στα μετρητά ή τις επιταγές που συνοδεύουν τα εμβάσματα των πελατών.



Σχήμα 3.2 Εμπορική Διαδικασία Εισπρακτέων Λογαριασμών

## **2. Χρέωση**

Τιμολόγια, υπομνήματα πίστωσης, και άλλες προσαρμογές στα τιμολόγια στέλνονται στο τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών για καταχώρηση στους λογαριασμούς των πελατών. Αυτό διατηρεί ένα διαχωρισμό των λειτουργιών. Το τμήμα χρεώσεων δεν έχει άμεση πρόσβαση στα αρχεία των εισπρακτέων λογαριασμών

## **3. Εισπρακτέοι Λογαριασμοί**

Το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση συμπληρωματικού βιβλίου εισπρακτέων λογαριασμών. Διατηρείται ένας λογαριασμός από το τμήμα εσόδων-εξόδων. Τα χρέη και οι πιστώσεις καταχωρούνται στους λογαριασμούς των πελατών από τις αναφορές των εμβασμάτων, από τα τιμολόγια και από άλλα έγγραφα τα οποία λαμβάνονται από τα τμήματα χρεώσεων και παραλαβής χρημάτων. Αυτό διατηρεί διαχωρισμό των λειτουργιών. Κατά περιόδους, καταστάσεις της κίνησης των λογαριασμών ταχυδρομούνται απευθείας στους πελάτες από το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών. Η περιοδική διαδικασία περιλαμβάνει επίσης την προετοιμασία παλιού δοκιμαστικού υπολοίπου από το συμπληρωματικό βιβλίο των εισπρακτέων λογαριασμών για επανεξέταση από το τμήμα πιστώσεων. Άλλων ειδών αναφορές για την πίστωση πελατών μπορεί να ετοιμάζονται με βάση τις ανάγκες της εταιρίας. Αυτές οι αναφορές συχνά ετοιμάζονται ως υποπροϊόν της διαδικασίας που απαιτείται για να στείλουν στους πελάτες τις καταστάσεις κίνησης των λογαριασμών.

## **4. Πίστωση**

Οι λειτουργίες του τμήματος πιστώσεων περιλαμβάνουν την έγκριση των επιστροφών πωλήσεων και εκπτώσεων και άλλων προσαρμογών στους λογαριασμούς των πελατών, την επανεξέταση και έγκριση παλαιότερων δοκιμαστικών υπολοίπων για την επιβεβαίωση της καλής κατάστασης της πίστωσης των πελατών, και την έναρξη εγγράφων διαγραφής σε τρεχούμενους λογαριασμούς σε έξοδα κακών οφειλών. Αυτές οι λειτουργίες συζητούνται στα ακόλουθα.

## **5. Γενικό Καθολικό**

Το Γενικό Καθολικό περιέχει τον λογαριασμό των εισπρακτέων λογαριασμών. Τα χρέη και οι πιστώσεις καταγράφονται στο λογαριασμό εισπρακτέων λογαριασμών από τα δικαιολογητικά του βιβλίου καταχωρήσεων και των αντίστοιχων συνόλων που λαμβάνονται από τα τμήματα χρεώσεων και παραλαβής χρημάτων. Αυτά τα ποσά συμβιβάζονται με τα σύνολα τα οποία στέλνονται στο Γενικό Καθολικό από το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών. Αυτός ο συμβιβασμός είναι ένας σημαντικός έλεγχος κύκλου συναλλαγών στην επιχειρησιακή διαδικασία των εισπρακτέων λογαριασμών.

### 3.2.2.3 Διαγραφή των Εισπρακτέων

Ένας διαχωρισμός των λειτουργιών είναι απαραίτητος σε μια εμπορική διαδικασία για να διαγραφούν εισπρακτέοι λογαριασμοί. Το κεντρικό χαρακτηριστικό σε μια διαδικασία διαγραφής είναι η ανάλυση λογαριασμών των οποίων έχει περάσει η ημερομηνία προθεσμίας. Αυτό συνήθως γίνεται με μια παλαιότερη αναφορά ισολογισμού. Μια ποικιλία τεχνικών είναι διαθέσιμη για τη προσπάθεια εισπράξης των λογαριασμών που έχει περάσει η ημερομηνία προθεσμίας τους. Αυτές περιλαμβάνουν πειστικές διαδικασίες όπως την αποστολή στον πελάτη μιας σειράς εξακολουθητικών γραμμάτων και τη χρήση πρακτορείων εισπράξεων για να πλησιάσουν τον πελάτη για πληρωμή. Όμως, μερικοί λογαριασμοί σε τελική ανάλυση δεν αξίζουν και πρέπει να διαγραφούν.

Το σχήμα 3.3 επεξηγεί ένα διαχωρισμό των λειτουργιών σε μια εμπορική διαδικασία για τη διαγραφή των εισπρακτέων λογαριασμών. Το τμήμα πιστώσεων ξεκινάει μια διαγραφή με την ετοιμασία ενός υπομνήματος διαγραφής (ή παρόμοιου εγγράφου) το οποίο εγκρίνεται από τον ταμία ή από κάποια άλλη ανεξάρτητη λειτουργία. Το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών είναι εξουσιοδοτημένο να διαγράψει το λογαριασμό μετά από την παραλαβή του εγκεκριμένου υπομνήματος διαγραφής. Ένα αντίγραφο του εγκεκριμένου υπομνήματος διαγραφής στέλνεται, επίσης, σε ανεξάρτητους τρίτους (εσωτερικός έλεγχος στο σχήμα 3.3) για λόγους κράτησης αρχείων. Αυτό είναι απαραίτητο, επειδή μετά τη διαγραφή, το τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών δεν έχει πια ενεργό αρχείο του λογαριασμού. Το σχήμα 3.3 δίνει λεπτομέρειες για το ρόλο των ανεξάρτητων τρίτων. Σημειώστε ότι ο εσωτερικός έλεγχος επιβεβαιώνει διαγραφές κατευθείαν με τον πελάτη για να εξασφαλίσει ότι δεν έγιναν εισπράξεις σε λογαριασμούς πελατών οι οποίοι έχουν διαγραφεί. Ένας υπάλληλος μπορεί να εμποδίσει τη πληρωμή με πίστωση ενός πελάτη και μετά να κανονίσει να διαγραφεί, για να μη συνεχίζεται να χρεώνεται ο πελάτης για το ποσό.

### 3.2.3 Εμπορική Διαδικασία Παραλαβής Χρημάτων Σε Πίστωση

Η Εμπορική διαδικασία παραλαβής χρημάτων σε πίστωση χρησιμοποιείται όταν υπάρχει υπόλοιπο λογαριασμού ενός πελάτη. Τα χρήματα που λαμβάνονται σε πίστωση, τυπικά έρχονται στην επιχείρηση μέσω ταχυδρομείου ή πληρώνονται αυτοπροσώπως σε ένα κεντρικό ταμείο ή σε μια θυρίδα. Οι πληρωμές πελατών θα πρέπει πάντα να αναγνωρίζονται με αποδείξεις και μηνιαίες καταστάσεις οι οποίες να δείχνουν τα πληρωμένα ποσά. Η αναγνώριση των πληρωμών είναι ένας σημαντικός έλεγχος. Τα καταγραφόμενα εισπρακτέα που υπάρχουν πριν από την πληρωμή ανεβάζουν τον έλεγχο για τις πληρωμές που παραλήφθηκαν. Στην περίπτωση που δεν γίνει αναγνώριση της πληρωμής του πελάτη στην επόμενη κατάσταση κίνησης του λογαριασμού της / του, ο πελάτης θα ειδοποιήσει την εταιρία και θα ρωτήσει τον λόγο.

Το σχήμα 3.4 είναι ένας αναλυτικός πίνακας της εμπορικής διαδικασίας παραλαβής χρημάτων σε πίστωση. Το κύριο χαρακτηριστικό το οποίο εξηγείται είναι ο διαχωρισμός των παρακάτω λειτουργιών

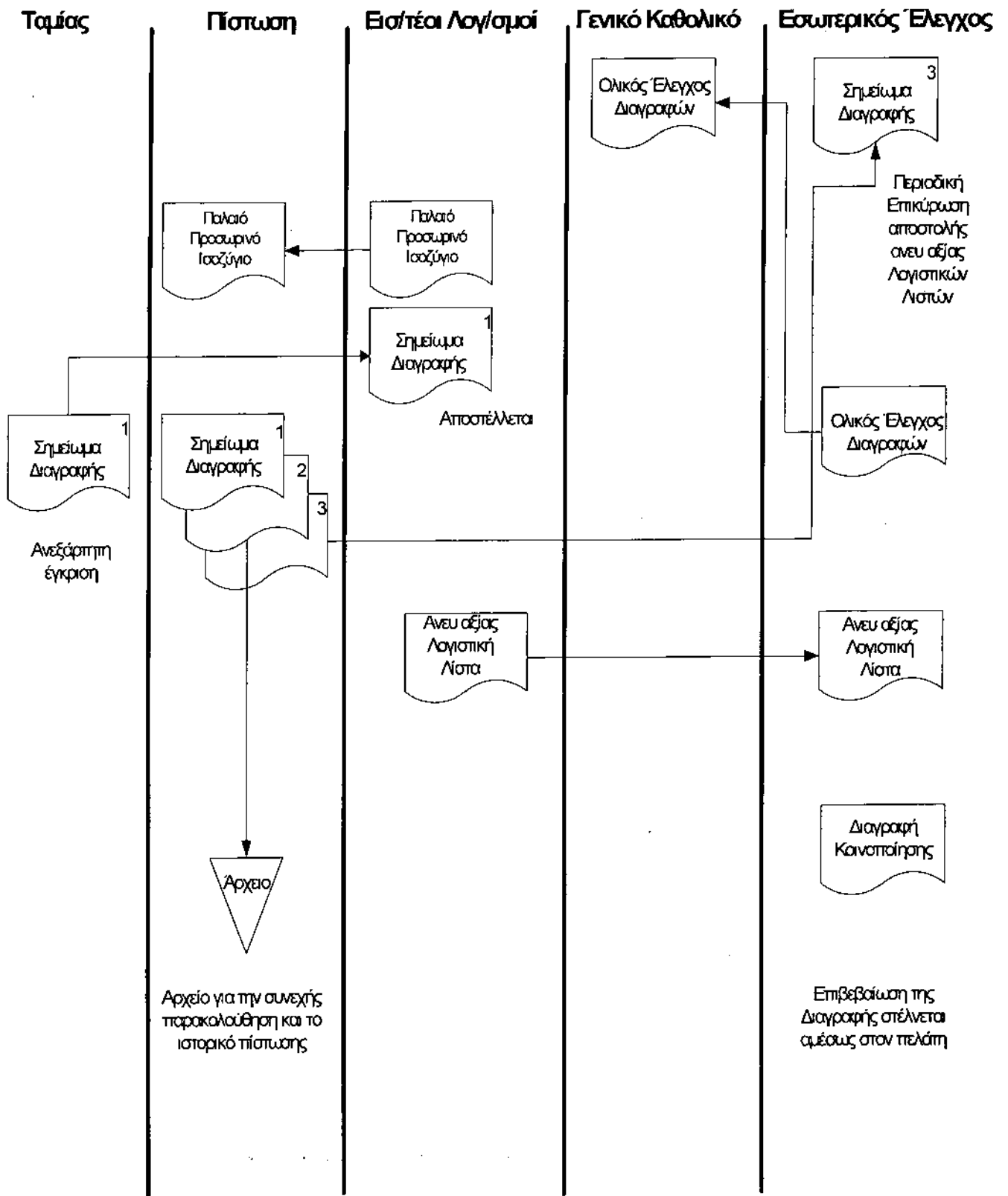


### **A. Αίθουσα Αλληλογραφίας**

Τα εμπάσματα των πελατών σε πίστωση λαμβάνονται στην αίθουσα αλληλογραφίας. Η αλληλογραφία ανοίγεται και οι επιταγές και οι αναφορές εμπασμάτων ξεχωρίζονται. Οι επιταγές οπισθογραφούνται περιοριστικά και αθροίζονται. Ένας κατάλογος εμπασμάτων ετοιμάζεται ο οποίος τεκμηριώνει τις πληρωμές που έλαβαν. Ο κατάλογος εμπασμάτων ισολογίζεται με το σύνολο των επιταγών και η συμφωνία των δύο αυτών ποσών εγκρίνεται. Ένα αντίγραφο του καταλόγου των εμπασμάτων και των αναφορών των εμπασμάτων στέλνεται στο τμήμα εισπρακτέων λογαριασμών. Οι επιταγές και ένα ρυθμιζόμενο σύνολο στέλνονται στο τμήμα παραλαβών χρημάτων για κατάθεση. Ένα αντίγραφο του καταλόγου εμπασμάτων και του ρυθμιζόμενου συνόλου αρχειοθετούνται χρονολογικά.

### **B. Παραλαβές Χρημάτων**

Οι επιταγές που παραλαμβάνονται από την αίθουσα αλληλογραφίας ενώνονται με τις παραλαβές χρημάτων από πωλήσεις τοις μετρητοίς (αν υπάρχουν), και ετοιμάζεται ένα έντυπο κατάθεσης. Ο κατάλογος εμπασμάτων και το ελεγχόμενο ποσό, τα οποία παραλαμβάνονται από την αίθουσα αλληλογραφίας ισολογίζονται στο έντυπο κατάθεσης και η συμφωνία αυτών των ποσών εγκρίνεται. Ο κατάλογος εμπασμάτων, τότε, χρησιμοποιείται για την καταχώρηση του ποσού των πληρωμών, που έλαβαν από την αίθουσα αλληλογραφίας, στο βιβλίο παραλαβών χρημάτων. Ένα δικαιολογητικό καταχωρήσεων ετοιμάζεται και στέλνεται στο Γενικό Καθολικό. Ο κατάλογος εμπασμάτων, το ελεγχόμενο σύνολο και ένα αντίγραφο του εντύπου κατάθεσης αρχειοθετούνται χρονολογικά. Η κατάθεση στέλνεται ακέραιη στην τράπεζα.



Σχήμα 3.3 Διαγραφή Εισπρακτέων Λογαριασμών Εμπορικής Διαδικασίας

## **Γ. Εισπρακτέοι Λογαριασμοί**

Οι αναφορές εμβασμάτων καταχωρούνται στο βιβλίο εισπρακτέων λογαριασμών. Οι καταχωρήσεις στο βιβλίο αθροίζονται. Το ελεγχόμενο σύνολο ισολογίζεται με τον κατάλογο εμβασμάτων. Η συμφωνία των ποσών αυτών εγκρίνεται. Οι αναφορές εμβασμάτων ταξινομούνται και αρχειοθετούνται κατά πελάτη. Ο κατάλογος εμβασμάτων και ένα αντίγραφο του συνόλου των καταχωρήσεων αρχειοθετούνται χρονολογικά. Ένα αντίγραφο του συνόλου στέλνεται στο Γενικό Καθολικό.

### **Δ1. Γενικό Καθολικό**

Το σύστημα λειτουργίας Γενικού Καθολικού είναι το θεμέλιο του λογιστικού συστήματος. Το σύστημα αυτό είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία καταστάσεων εσόδων, ισοζυγίων και των ροών των μετρητών. Αυτό το λειτουργικό σύστημα διατηρεί ένα αρχείο των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας, των υποχρεώσεων των εσόδων, των εξόδων και των απαιτήσεων. Το δικαιολογητικό καταχωρήσεων από παραλαβές χρημάτων και το ελεγχόμενο σύνολο το οποίο παραλαμβάνεται από τους εισπρακτέους λογαριασμούς συγκρίνονται. Τα ποσά κατόπιν, καταχωρούνται στο Γενικό Καθολικό. Η πηγή των καταχωρήσεων στο Γενικό Καθολικό είναι η γνωστοποίηση του δικαιολογητικού καταχώρησης του ταμιά για το ποσό της κατάθεσης των πληρωμών που έλαβαν. Αυτό το ποσό πρέπει να συμβιβαστεί με το σύνολο των αντικειμένων που καταγράφηκαν στο βιβλίο εισπρακτέων λογαριασμών. Το δικαιολογητικό καταχώρησης και το ελεγχόμενο σύνολο αρχειοθετούνται χρονολογικά.

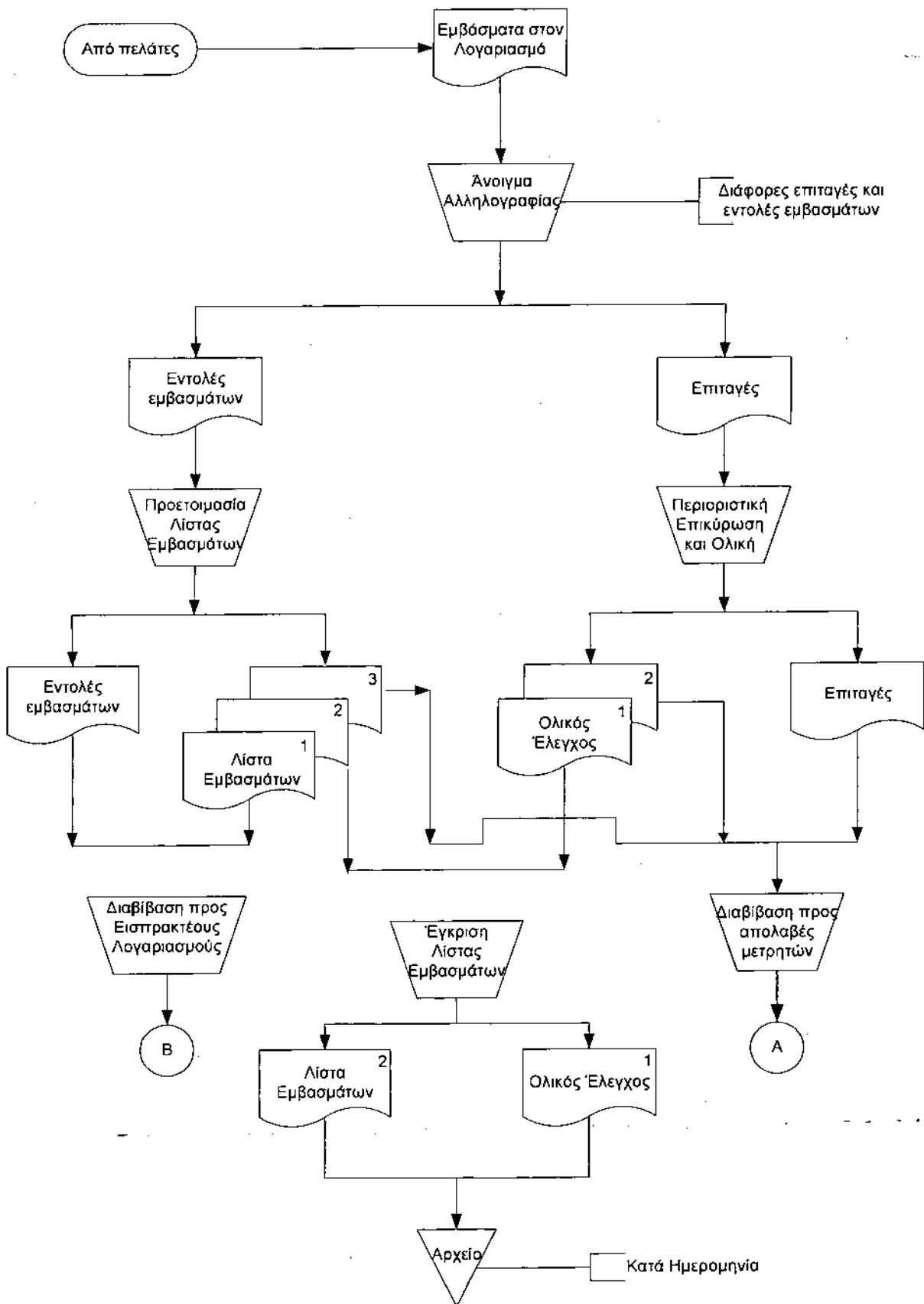
### **Δ2. Τράπεζα**

Η τράπεζα δέχεται την κατάθεση και επικυρώνει ένα αντίγραφο του εντύπου κατάθεσης. Το επικυρωμένο αντίγραφο της κατάθεσης επιστρέφεται στον εσωτερικό έλεγχο και αρχειοθετείται χρονολογικά.

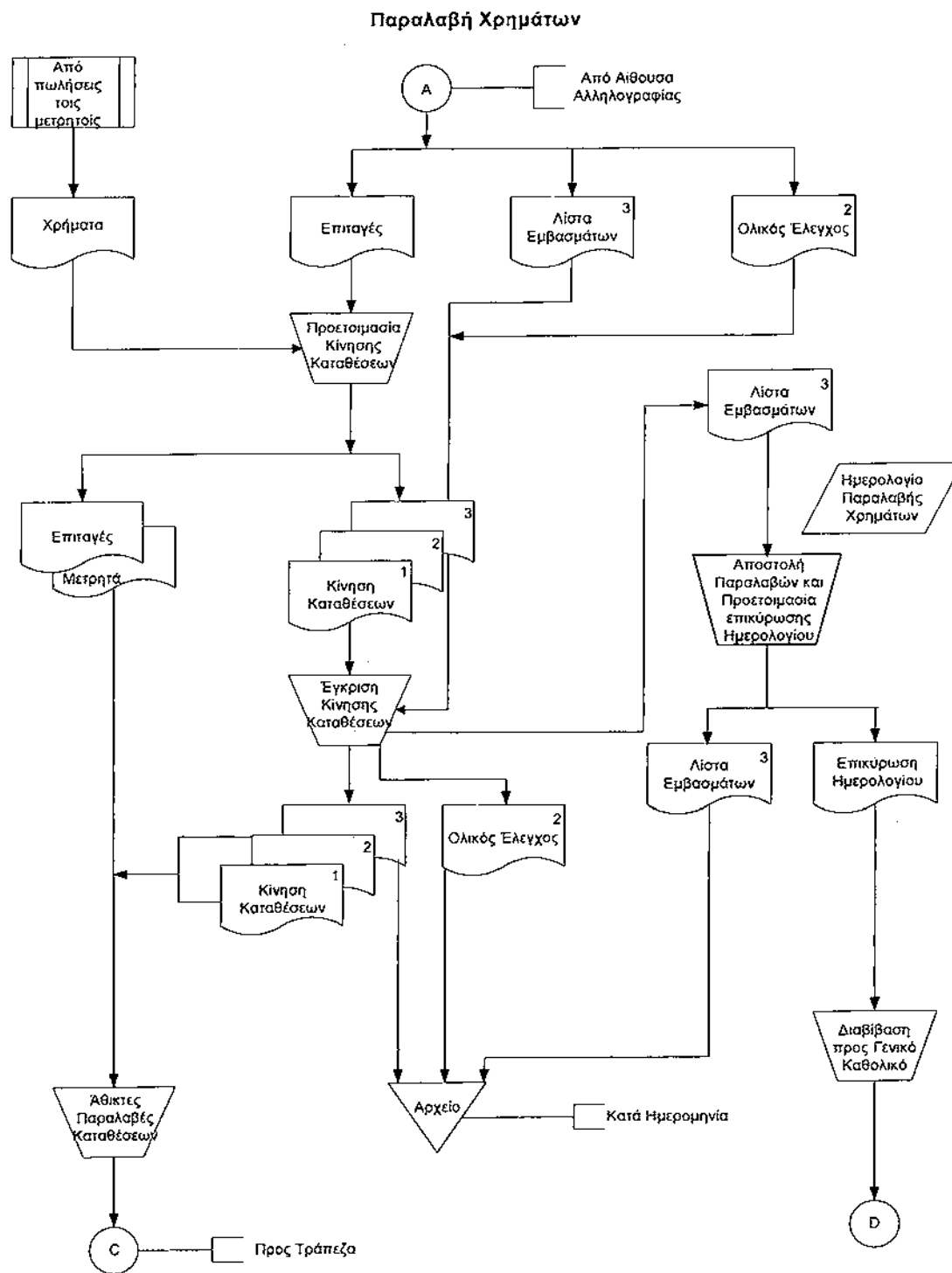
### **Δ3. Εσωτερικός Έλεγχος**

Το τμήμα εσωτερικού ελέγχου λαμβάνει την περιοδική κατάσταση του λογαριασμού της τράπεζας. Ένας ανεξάρτητος τραπεζικός συμβιβασμός είναι ένας σημαντικός έλεγχος στην εμπορική διαδικασία παραλαβής χρημάτων σε πίστωση

**Αίθουσα Αλληλογραφίας**

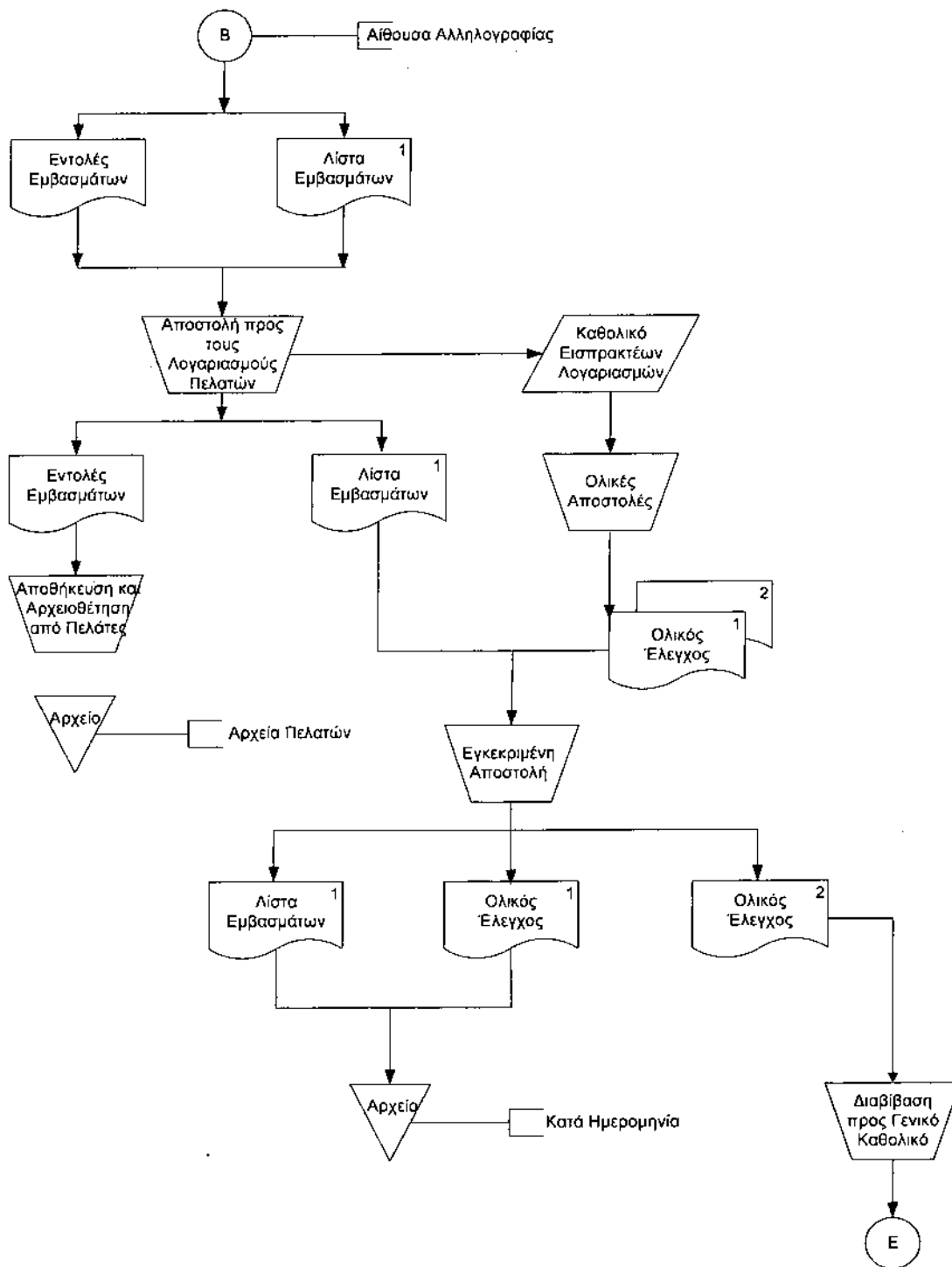


Σχήμα 3.4(α) Εμπορική Διαδικασία Παραλαβής Χρημάτων

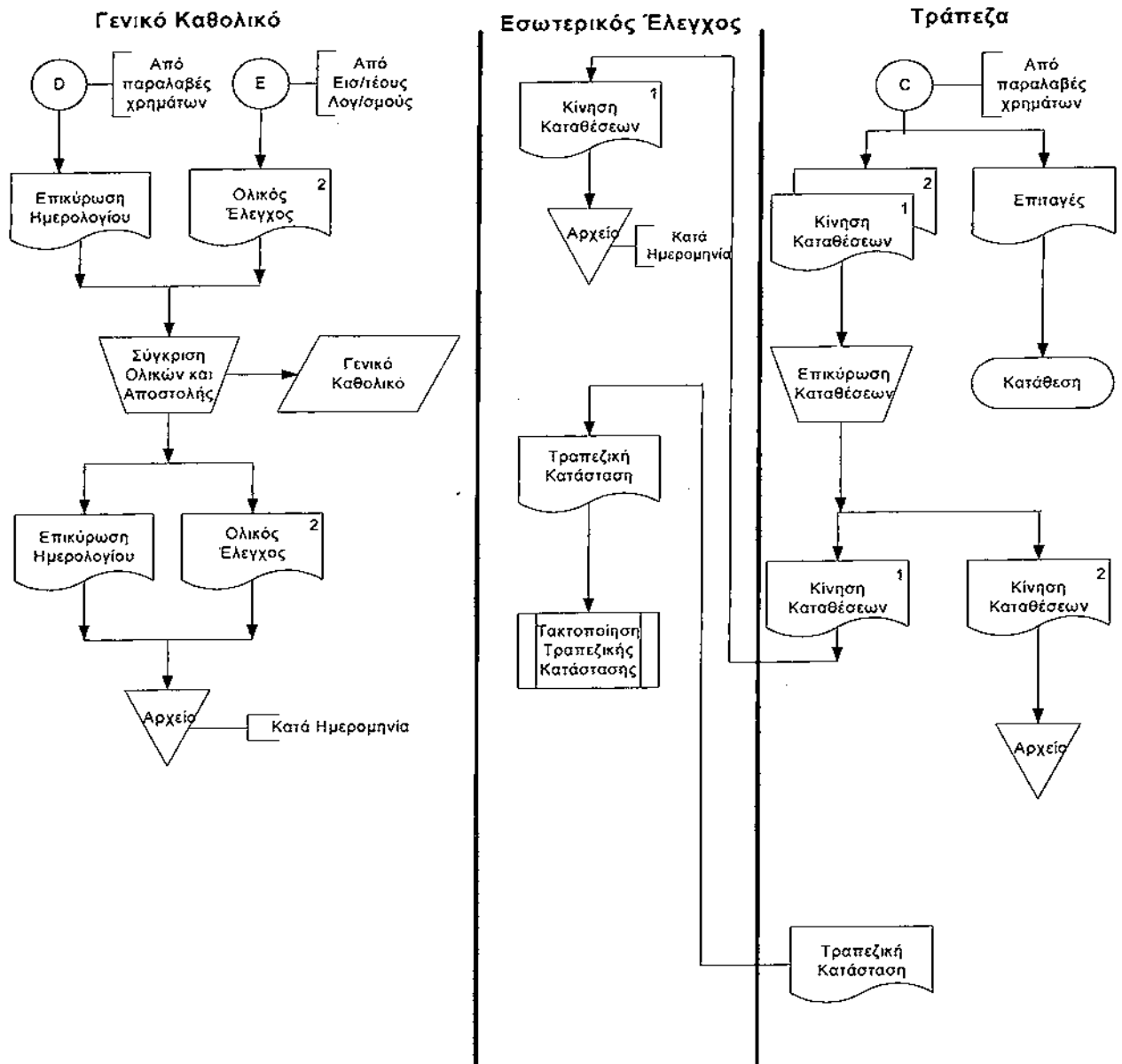


Σχήμα 3.4(β) (Συνέχεια)

**Εισπρακτέοι Λογαριασμοί**



**Σχήμα 3.4(γ) (Συνέχεια)**



Σχήμα 3.4(δ) (Συνέχεια)

### 3.2.3.1 Σύστημα Εισπράξεων

Στις εισπράξεις των εισπρακτέων λογαριασμών, ο χρόνος είναι χρήμα. Ακόμη και αν δεν μπορεί η εταιρία να πείσει τους πελάτες να πληρώσουν πιο γρήγορα, χρησιμοποιώντας το σύστημα εισπράξεων lock-box (τα εμβάσματα των πελατών στέλνονται κατευθείαν στη τράπεζα και δίνεται πίστωση στο λογαριασμό της εταιρίας πριν καταχωρηθούν στους λογαριασμούς των πελατών) και συνήθως μειώνεται ο χρόνος από την υπογραφή της επιταγής πληρωμής από τον πελάτη, μέχρι τη στιγμή που η εταιρία μπορεί να εκμεταλλευτεί τα κεφάλαια. Ένα σύστημα lock-box μειώνει το χρόνο που συνήθως υπάρχει επειδή η τράπεζα δεν επιτρέπει στην εταιρία να εκμεταλλευτεί τις επιταγές οι οποίες εκδόθηκαν εκτός πολιτείας μέχρι να εξαργυρωθεί από την τράπεζα του πελάτη. Για αυτή τη διαδικασία μπορεί να χρειαστεί και μια

εβδομάδα. Ένα σύστημα lock-box μπορεί να μειώσει το χρονικό διάστημα με το να γίνονται οι καταθέσεις των επιταγών στο λογαριασμό μιας εταιρίας πριν αρχίσει η επεξεργασία τους από την εταιρία. Μια εταιρία στο Λος Άντζελες μπορεί να ζητήσει από τους πελάτες της, στις ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες να στείλουν τις πληρωμές τους σε μια κλειδωμένη – θυρίδα σε ένα ταχυδρομείο στην πόλη της Νέας Υόρκης και να κανονίσει με μια τράπεζα της Νέας Υόρκης να πάρει τις επιταγές, να τις πιστώσει στο λογαριασμό της εταιρίας και να στείλουν στην εταιρία ένα κατάλογο με τα ονόματα των πελατών, τα ποσά των επιταγών και άλλες λεπτομέρειες που αφορούν τις πληρωμές. Οι πληρωμές μπορούν να επεξεργαστούν αφού οι επιταγές είναι στο δρόμο της εξαργύρωσης. Οι αποταμιεύσεις από χαμένους τόκους μπορεί να είναι αξιόλογες, ειδικά όταν τα επιτόκια είναι υψηλά. Μια τράπεζα συνήθως θα ζητήσει μια αμοιβή συν μια κατάθεση αντιστάθμισης από την οποία δεν μπορεί να κάνει ανάληψη η εταιρία για να παρέχει τις υπηρεσίες lock-box. Γενικά η αξία των καθαρών κεφαλαίων απελευθερωμένη από τη μείωση του χρονικού διαστήματος και τα επιπρόσθετα οφέλη, όπως το να μάθεις νωρίτερα για επιταγές οι οποίες δεν θα εξοφληθούν, θα δικαιώσουν ένα ή περισσότερα συστήματα τοπικών εισπράξεων lock-box για μια εταιρία της οποίας οι πελάτες είναι γεωγραφικά εκτεταμένοι. Παρακάτω υπάρχει ένας επεξηγηματικός υπολογισμός, υποθέτοντας ότι ο μέσος όρος των ημερησίων εισπράξεων είναι \$500,000, η χρονική περίοδος είναι επτά μέρες χωρίς τοπική κλειδωμένη – θυρίδα και χρονική περίοδος σε ένα τοπικό σύστημα εισπράξεων lock-box είναι δύο μέρες.

### 3.2.4 Εμπορική Διαδικασία Πωλήσεων τοις Μετρητοίς

Η σημαντική διαφορά μεταξύ της εμπορικής διαδικασίας πωλήσεων τοις μετρητοίς και της εμπορικής διαδικασίας παραλαβής χρημάτων με πίστωση είναι ότι δεν υπάρχουν προηγούμενα αρχεία στοιχείων ενεργητικού (υπόλοιπο λογαριασμού του πελάτη) στην εμπορική διαδικασία πωλήσεων τοις μετρητοίς. Η παραγωγή της αρχικής τεκμηρίωσης των πωλήσεων τοις μετρητοίς είναι συνεπώς το κεντρικό σημείο του συστήματος ελέγχου. Όταν ετοιμαστεί ένα αρχείο, οι πωλήσεις τοις μετρητοίς υποβάλλονται σε λογιστικό έλεγχο.

Οι πωλήσεις τοις μετρητοίς καταγράφονται σε ταμειακή μηχανή ή σε κάποια άλλη ασφαλή συσκευή για την παροχή τεκμηρίωσης. Αποδείξεις πωλήσεων ετοιμάζονται και εκδίδονται στους πελάτες. Αρκετές τεχνικές και συσκευές είναι χρήσιμες για τη δημιουργία ενός αρχικού αρχείου. Έλεγχος του πελάτη, είναι ο γενικός όρος ο οποίος χρησιμοποιείται για την περιγραφή των διαδικασιών στις οποίες ο πελάτης ενεργεί σαν έλεγχος στην αρχική τεκμηρίωση μιας συναλλαγής. Τεχνικές που έχουν σχέση με τιμολόγια πωλήσεων, όπως βραβεύοντας τον πελάτη με ένα γαλόνι παγωτό αν.η απόδειξη-του ή της έχει πάνω ένα κόκκινο αστέρι ή κάποιο άλλο σύμβολο, σκοπεύουν στον έλεγχο του πελάτη για τη καταγραφή της πώλησης. Η πιθανότητα να πάρει κάποιο βραβείο αυξάνει το ενδιαφέρον του πελάτη για το τιμολόγιο. Πολλές ταμειακές μηχανές ηχούν ένα κουδουνάκι ή μια σειρήνα όταν ανοίγουν ελπίζεται ότι η προσοχή του πελάτη είναι στραμμένη στο ποσό το οποίο καταγράφεται στη ταμειακή μηχανή. Η αποστολή μηνιαίων καταστάσεων της κίνησης του λογαριασμού (για να ελέγχει ο πελάτης το λογαριασμό του ή της) και η παροχή ενημερωτικών εμβασμάτων σύνηθες παραδείγματα τεχνικών για τον έλεγχο του πελάτη.



Η επίβλεψη περιλαμβάνει, να έχεις κάποιον να παρατηρεί την απόδοση των άλλων στη δουλειά. Η άμεση επίβλεψη της γραφικής δουλειάς συνηθίζεται, όπως στην αίθουσα αλληλογραφίας όπου ανοίγονται οι παραλαβές χρημάτων. Τεχνικές επίβλεψης περιλαμβάνουν τη χρήση επαγγελματιών αγοραστών, άνθρωποι οποίοι προσλαμβάνονται για την αγορά αγαθών σε ένα περιβάλλον λιανικής πώλησης με το συγκεκριμένο σκοπό να παρατηρούν τη καταγραφή των συναλλαγών. Επίσης, η επίβλεψη περιλαμβάνει τη χρήση δοκιμαστικών πακέτων. Για παράδειγμα, μπορεί να δοθεί σε έναν ταμία (το άτομο μπορεί να το ξέρει μπορεί και όχι) ένα ποσό μετρητών το οποίο έχει μετρηθεί από πριν, για να επιβεβαιωθεί το ποσοστό εγκυρότητας ή σφαλμάτων στη δουλειά του ανθρώπου αυτού.

Οι τεχνικές κονδυλίου γενικών εξόδων χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των αποδείξεων μετρητών με τον ίδιο τρόπο (αλλά συνήθως με λιγότερη ακρίβεια) που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο δαπανών για την κάλυψη μικροεξόδων. Δίνεται σε έναν υπάλληλο ένας αριθμός εισιτηρίων ο οποίος έχει μετρηθεί από πριν και πρέπει να αναλογηθεί είτε για τη λιανική αξία ή για τα ίδια τα εισιτήρια. Οι παραγγελιοδόχοι λογιστηρίου λιανικής πώλησης πρέπει να αναλογιστούν για τη λιανική αξία των αγαθών τα οποία έχουν στη κατοχή τους. Ο έλεγχος απογραφής στις πωλήσεις ο οποίος εφαρμόζεται μέσω της χρήσης μεθόδου μεικτού κέρδους ή της μεθόδου ανάλυσης λιανικών πωλήσεων του υπολογισμού επιπέδου απογραφής είναι τεχνική του κονδυλίου γενικών εξόδων. Αν και τέτοιοι έλεγχοι δεν μπορούν να είναι αρκετά αποτελεσματικοί για την πλήρη αφαίρεση πιθανοτήτων του χειρισμού, μπορούν να περιορίσουν το μέγεθος των πιθανών καταχρήσεων.

### 3.2.5 Η Εμπορική Διαδικασία Προμήθειας

Προμήθεια είναι η εμπορική διαδικασία επιλογής προέλευσης, παραγγελίας και απόκτησης αγαθών ή υπηρεσιών. Τα αγαθά ή οι υπηρεσίες μπορούν να αποκτηθούν εσωτερικά αν το αγαθό παράγεται από άλλη οντότητα της εταιρίας. Η αγορά είναι συνώνυμη της προμήθειας.

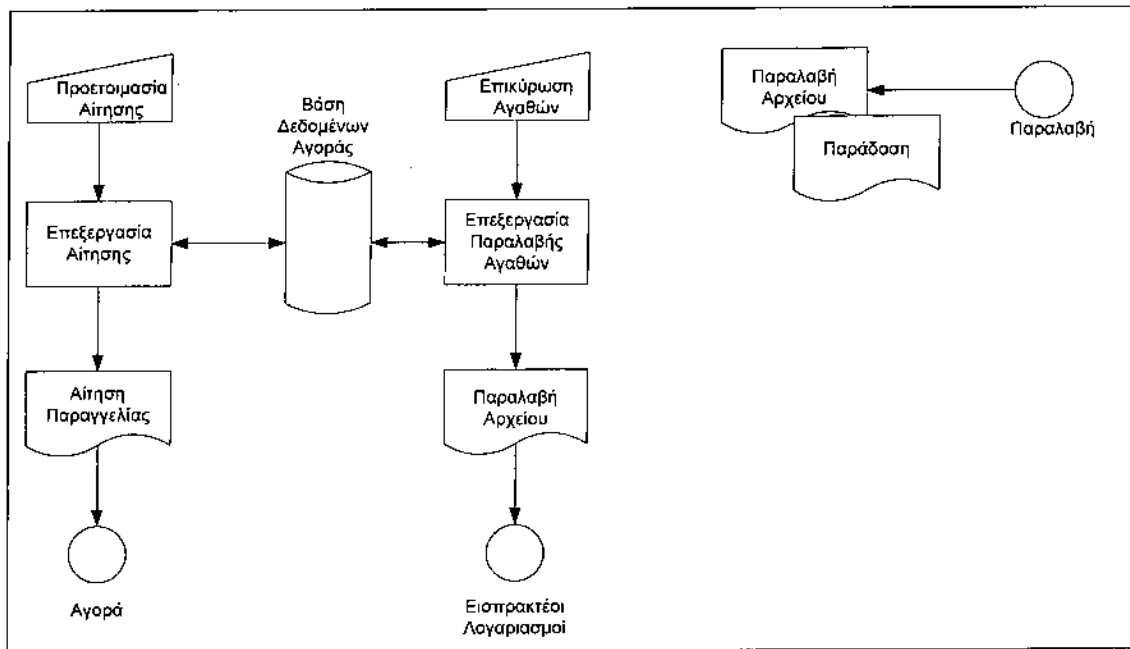
Τα γενικά βήματα στη διαδικασία του εφοδιασμού είναι (σχήμα 2.5):

- Απαίτηση αποφασιστικότητας.
- Επιλογή πηγής.
- Αίτηση για τιμή.
- Επιλογή πωλητή.
- Έκδοση παραγγελίας αγοράς.
- Απόδειξη αγαθών.
- Επιβεβαίωση τιμολογίου.
- Πληρωμή πωλητή.

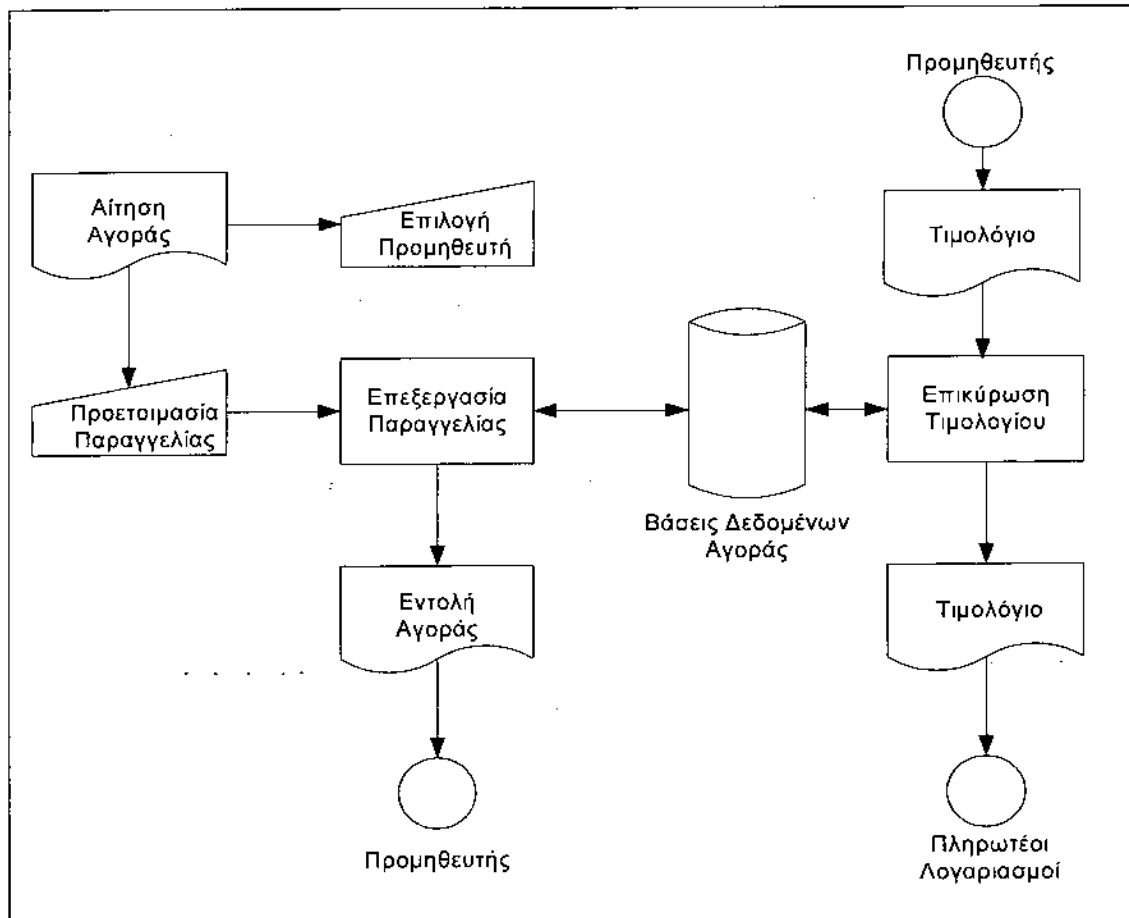
#### 3.2.5.1 Έλεγχοι Κύκλου Συναλλαγών στον Εφοδιασμό

Το σχήμα 3.5 επεξηγεί ένα αναλυτικό σχεδιάγραμμα της ροής των εγγράφων σε μια εμπορική διαδικασία προμήθειας. Το κύριο χαρακτηριστικό στο σχεδιάγραμμα είναι ο διαχωρισμός των παρακάτω λειτουργιών: επίταξης (π.χ.

αποθήκευσης), αγοράς, παραλαβής, πληρωτέων λογαριασμών, δαπανών και εσόδων – εξόδων.



Σχήμα 3.5(α) Αποθήκευση



Σχήμα 3.5(β) Αγορά

### ✓ Εντολές Αγοράς

Εντολές για αγορές δημιουργούνται έξω από το τμήμα αγορών. Στο σχήμα 3.5 οι επιτάξεις αγοράς προέρχονται από το τμήμα προμήθειας. Οι επιτάξεις αγοράς μπορεί επίσης να δημιουργούνται σε άλλα τμήματα εντός της επιχείρησης. Οι επιτάξεις αγοράς θα πρέπει να εγκρίνονται στο τμήμα προέλευσης.

### ✓ Αγορά

Ανεξάρτητα από το πώς ή που δημιουργηθούν οι απαιτήσεις αγοράς, είναι λειτουργία του τμήματος αγοράς να επιλέξουν πωλητή και να κανονίσουν τους όρους και τη παράδοση. Το πώς θα γίνει αυτό εξαρτάται από το σχετικό βαθμό συγκέντρωσης στη λειτουργία αγοράς της εταιρίας. Η αγορά μπορεί κάποιες φορές να υπερισχύει μια απαίτηση αγοράς λόγω ανεπαρκούς προϋπολογισμού, έλλειψη εξουσιοδότησης ή για κάποιο άλλο λόγο. Οι επιτάξεις αγοράς μπορεί επίσης να αλλάξουν ή να επιστραφούν στο τμήμα προέλευσης για μετατροπές.

Το τμήμα αγοράς επιλέγει πωλητή, μετά ετοιμάζει παραγγελία αγοράς για την επίταξη. Ένα αντίγραφο στέλνεται στο πωλητή. Το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών, το τμήμα αιτήσεων και το τμήμα παραλαβών θα έχουν το κάθε ένα πρόσβαση στη παραγγελία αγοράς στη μεταγενέστερη επεξεργασία της παραγγελίας. Ο πωλητής μπορεί να επιστρέψει ένα αντίγραφο της παραγγελίας αγοράς στο πελάτη για βεβαίωση παραλαβής της παραγγελίας. Το τμήμα επιτάξεων θα πρέπει να ειδοποιηθεί ότι η παραγγελία αγοράς έχει εκδοθεί και θα πρέπει να επιθεωρηθεί η παραγγελία για βεβαίωση της καταλληλότητας της παραγγελίας αγοράς για ικανοποίηση των αναγκών που αναγνωρίζονται στην επίταξη αγοράς.

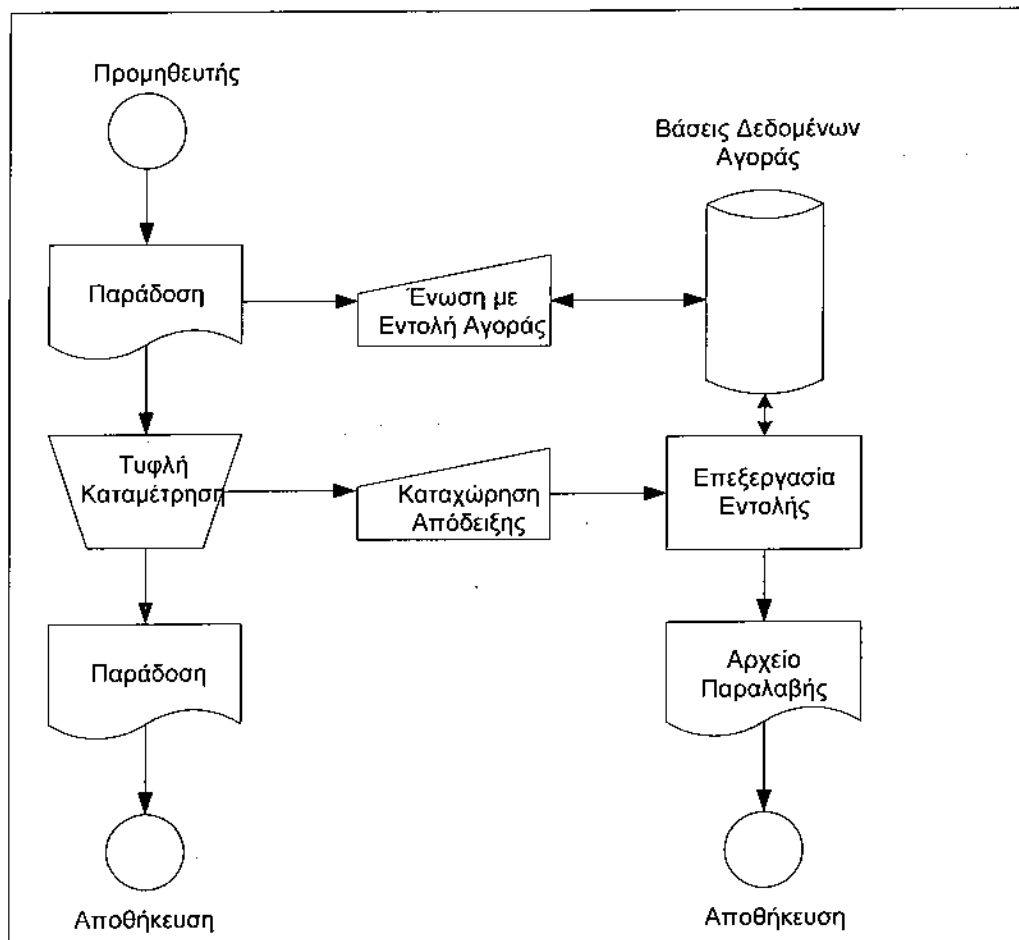
### ✓ Παραλαβή

Η λειτουργία παραλαβής θα πρέπει να είναι χωριστή και ανεξάρτητη από τη λειτουργία αποθήκευσης. Η παραλαβή θα πρέπει να διαβάσει τη παραγγελία αγοράς και να τη συσχετίσει με την παράδοση από τον πωλητή. Η παραγγελία αγοράς εξουσιοδοτεί το τμήμα παραλαβής να δεχθεί τη παράδοση από τον πωλητή όταν αποσταλεί. Οι διαδικασίες παραλαβής θα πρέπει να απαιτούν ανεξάρτητο μέτρημα και προετοιμασία μιας αναφοράς της παράδοσης.

Ένα ανεξάρτητο ή τυφλό μέτρημα της παραλαβής μπορεί να γίνει με το να μην επιτραπεί στους μετρητές να έχουν πρόσβαση στις ποσότητες που δείχνει η παραγγελία αγοράς. Αυτό αναγκάζει τους μετρητές να αποφασίσουν για μια ποσότητα μετρώντας, επειδή δεν είναι δυνατό να αντιγράψουν απλώς τον αριθμό της ποσότητας από τη παραγγελία αγοράς. Ένας επιστάτης συγκρίνει τις ποσότητες που έλαβε από τη μέτρηση με αυτές στη παραγγελία αγοράς και μετά ετοιμάζει μια αναφορά παραλαβής για τις ποσότητες που παρέλαβαν. Ένα αντίγραφο της αναφοράς της παραλαβής θα πρέπει να

συνοδεύει τη μεταβίβαση της παράδοσης σε καταστήματα, όπως δείχνει το σχήμα 3.5.

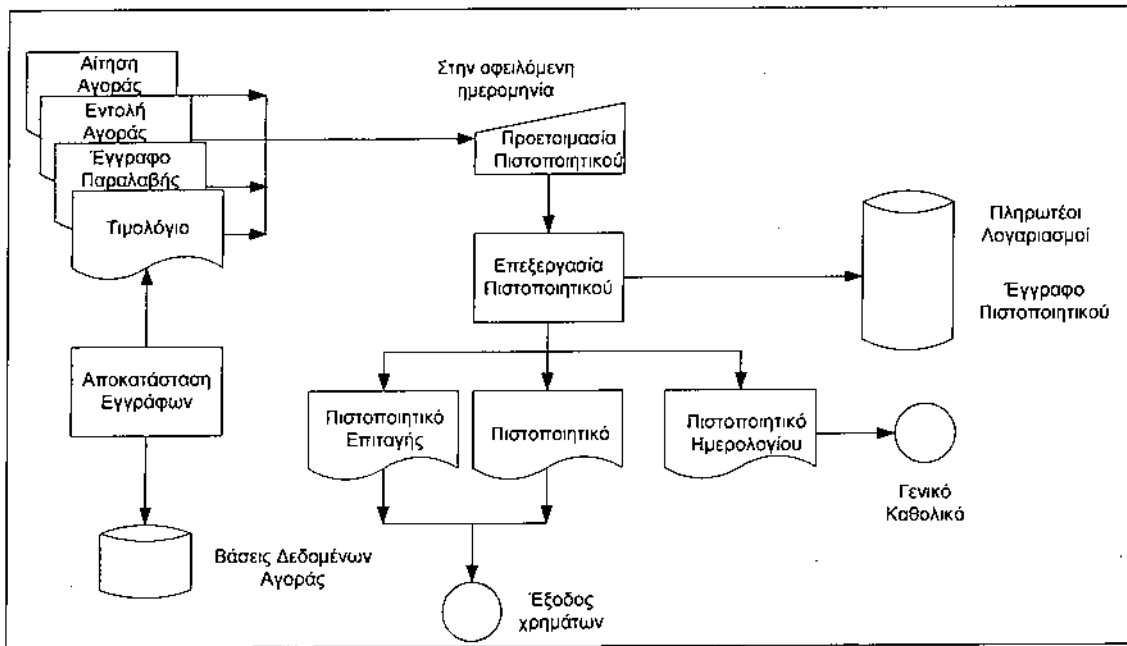
Σε πολλές περιπτώσεις, μόνο ένα άτομο με τεχνικές ικανότητες μπορεί να επιθεωρήσει επαρκώς τα υλικά και να διαβεβαιώσει το τμήμα επίταξης ή μεταχείρισης. Μπορεί να θελήσουν αν δοκιμάσουν τη ποιότητα των αγαθών που έλαβαν πριν γίνει η πληρωμή. Μια λειτουργία ελέγχου μπορεί να γίνει για αυτό το σκοπό, είτε σαν μέρος του τμήματος παραλαβής ή σαν ξεχωριστό τμήμα.



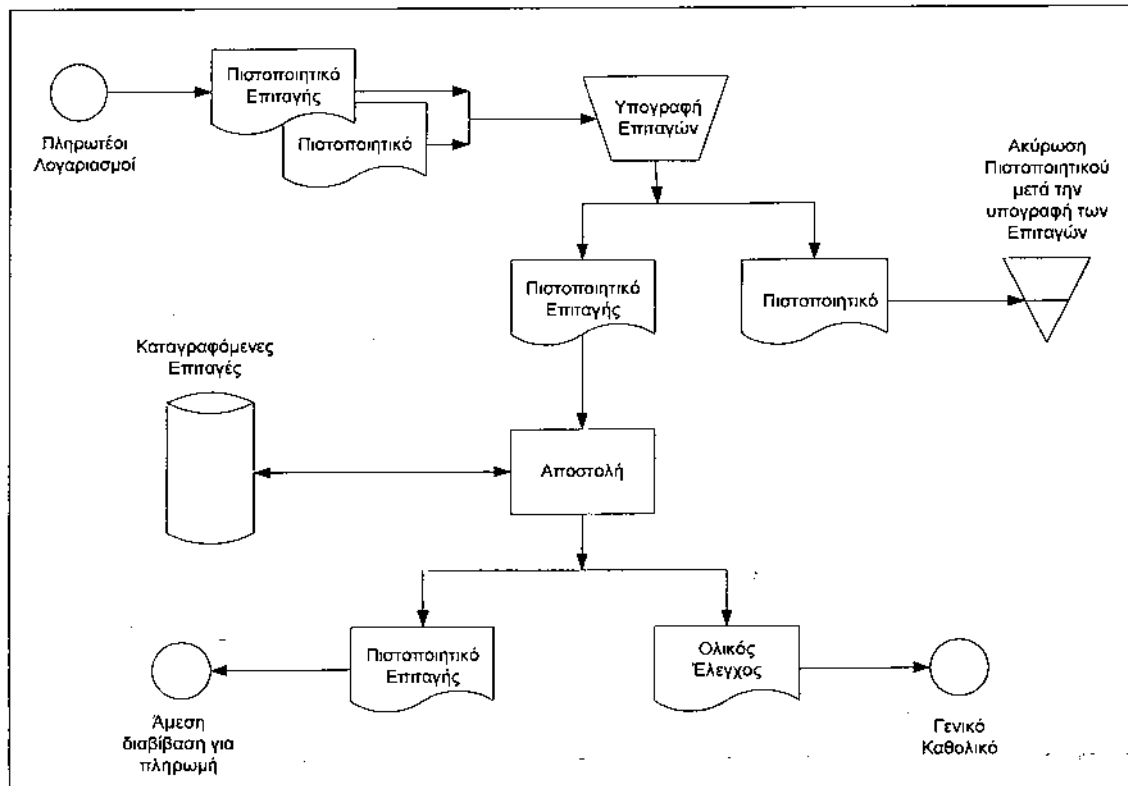
Σχήμα 3.5(γ) Παραλαβή

### ✓ Αποθήκευση

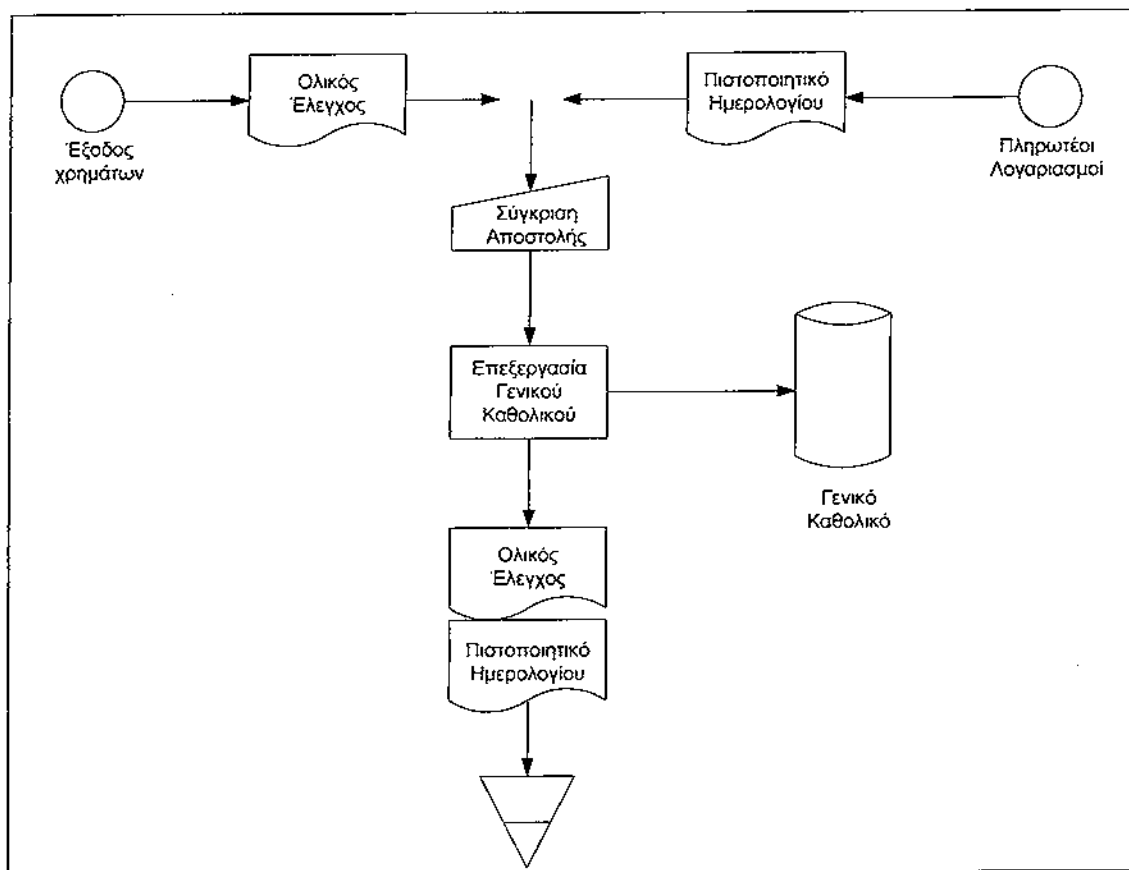
Το τμήμα αποθήκευσης βεβαιώνει τη παραλαβή της διανομής από το τμήμα παραλαβής με υπογραφή στην αναφορά παραλαβής και μετά στέλνεται η αναφορά παραλαβής στο τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Εάν τα αγαθά αποσταλούν κατευθείαν στο τμήμα επίταξης αντί για αποθήκευση, ένας επιστάτης στο τμήμα επίταξης θα πρέπει να βεβαιώσει την παραλαβή στην αναφορά παραλαβής και να στείλει την αναφορά στο τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Αυτή η ανεξάρτητη επιβεβαίωση της παραλαβής των αγορών είναι χαρακτηριστικό του κεντρικού ελέγχου στην εμπορική διαδικασία προμήθειας.



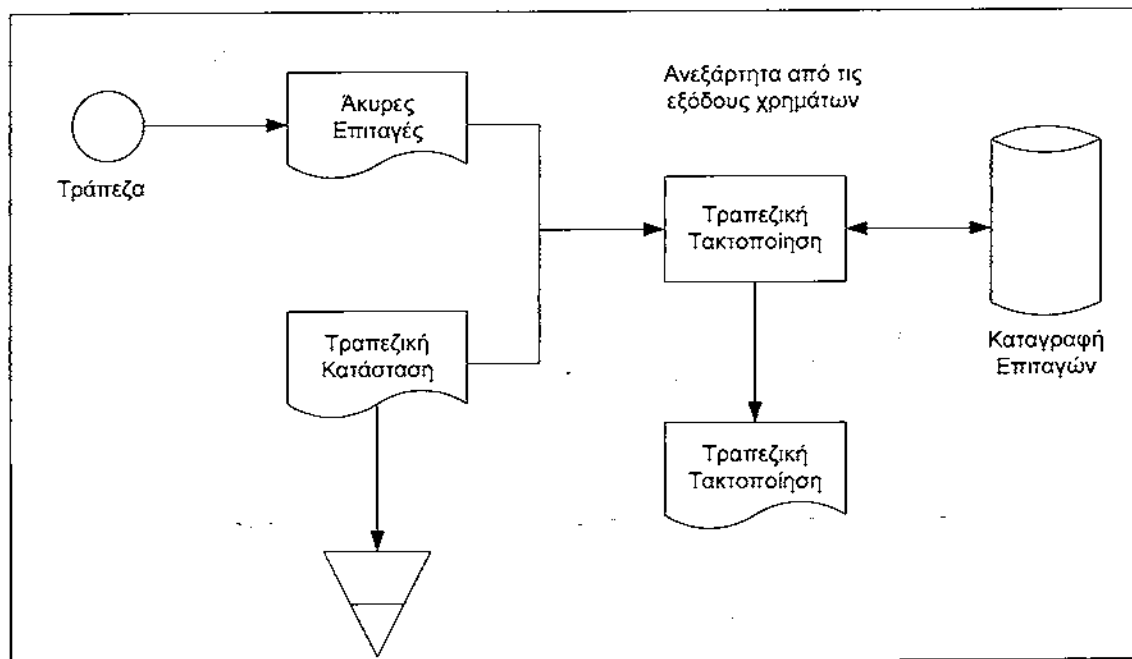
Σχήμα 3.5(δ) Πληρωτέοι Λογαριασμοί



Σχήμα 3.5(ε) Έξοδος χρημάτων



Σχήμα 3.5(στ) Γενικό Καθολικό



Σχήμα 3.5(η) Εσωτερικός Έλεγχος

## ✓ Πληρωτέοι Λογαριασμοί

Το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών είναι υπεύθυνο για την έναρξη πληρωμών στους πωλητές. Τέσσερα έγγραφα – επίταξη αγοράς, παραγγελία αγοράς, αναφορά παραλαβής και τιμολόγιο – είναι διαθέσιμα για να τεκμηριώσουν τη συναλλαγή αγοράς. Η χρήση του συστήματος δικαιολογητικών δαπάνης για την ενίσχυση πληρωμής είναι ένας σημαντικός κύκλος ελέγχου συναλλαγής για τον εφοδιασμό. Το σύστημα δικαιολογητικού είναι βασικά μια τεχνική επιθεώρησης για την εξασφάλιση της συγκέντρωσης, επιβεβαίωσης και επιθεώρησης πριν από την πληρωμή ενός τιμολογίου, όλων των εγγράφων. Τα δικαιολογητικά που έχουν εγκριθεί στέλνονται στο τμήμα εξόδων για πληρωμή. Τα συστήματα δικαιολογητικών συζητούνται στο περιεχόμενο της εμπορικής διαδικασίας δαπανών το οποίο είναι το επόμενο θέμα που συζητείται σε αυτό το κεφάλαιο.

Υπάρχουν αρκετά επιπλέον χαρακτηριστικά ελέγχου που αξίζουν να σημειωθούν.

- Το τμήμα αγορών δεν ελέγχει τα πραγματικά αγαθά ούτε έχει τον πλήρη έλεγχο των εγγράφων που απαιτούνται για πληρωμή.

- Το τμήμα παραλαβών είναι χωριστό από την τελική επιτήρηση της παράδοσης, το οποίο είναι αποθήκευση στην εικονογράφηση μας. Αναγνώριση και από το τμήμα παραλαβών και από την τελική επιτήρηση απαιτείται πριν εξουσιοδοτηθεί η πληρωμή.

- Το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών χειρίζεται μόνο έγγραφα και δεν μπορεί ανεξάρτητα να αποκτήσει εμπόρευμα ή μετρητά.

- Οι απαιτήσεις αγοράς θα πρέπει να εξετάζονται ανεξάρτητα εκτός τμήματος αγορών. Αυτό συχνά γίνεται από το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Αυτή η επανεξέταση βεβαιώνει τις λογιστικές χρεώσεις που δείχνει η επίταξη και επίσης εξασφαλίζει ότι οι επιτάξεις δεν δημιουργήθηκαν στο τμήμα αγορών.

- Τα τιμολόγια θα πρέπει να κατευθύνονται στο τμήμα αγορών για επανεξέταση και έγκριση πριν τα στείλουν στο τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό εάν είναι απαραίτητη η πραγματογνωμοσύνη αγοράς για να εκτιμηθεί η ευπρέπεια του τιμολογίου.

- Οι όροι αγοράς θα πρέπει να επανεξετάζονται για ευπρέπεια εκτός του τμήματος αγορών. Αυτή η επανεξέταση συχνά γίνεται από το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών.

- Τα αρχεία της απογραφής θα πρέπει να ενημερώνονται για να αντανακλούν στη παραλαβή των αγαθών.

Τα συστήματα πληρωτέων λογαριασμών παρέχουν:

- έλεγχο των πληρωμών των προμηθευτών που παρέχουν υλικά ή υπηρεσίες για την παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών
- αρχείο αγορών ή πληρωμών από / στους προμηθευτές
- πληροφορίες για το management σχετικά με τα μετρητά.

Οι εξωτερικές συναλλαγές από τους προμηθευτές δημιουργούνται από τα τιμολόγια, καταστάσεις και πληροφορίες προμηθευτών. Οι εσωτερικές συναλλαγές ρέουν από την διοικητική απογραφή και αγορά.

Το master file των πληρωτέων λογαριασμών περιέχει πληροφορίες για τον κάθε προμηθευτή όπως τους τόκους, το ποσό που οφείλεται κ.α. Μια εταιρία διατηρεί και ένα master file προμηθευτών, το οποίο περιέχει πληροφορίες σχετικά με τους προμηθευτές όπως πληροφορίες για την ποιότητα και το

προϊόν. Το σύστημα πληρωτέων λογαριασμών είναι υπεύθυνο για την εξασφάλιση των πληρωμών των προμηθευτών. Πριν τη πληρωμή πρέπει η εταιρία να ελέγξει ότι το ποσό πράγματι οφείλεται. Πρέπει επίσης να αποδειχθεί ότι η παραγγελία αγορά έγινε, τα εμπορεύματα παρελήφθησαν και ότι υπάρχει τιμολόγιο.

Λειτουργικές περιοχές που αλληλεπιδρούν με τους πληρωτέους λογαριασμούς είναι το τμήμα απαιτήσεων, πληρωτέων λογαριασμών, αγορών. Το τμήμα απαιτήσεων είναι συνήθως ο χρήστης των αγορασμένων αγαθών ή υπηρεσιών.

Αγορά είναι ο χώρος όπου οι τιμές διαπραγματεύονται, οι προμηθευτές επιλέγονται και η παραγγελία αγοράς δημιουργείται. Πρέπει να υπάρχει ένας συντονισμός με την παραγωγή για να εξασφαλίσει ότι τα αγαθά που παραγγέλθηκαν και παραδόθηκαν ανταποκρίνονται στις πωλήσεις και στην παραγωγική διαδικασία.

Σε συνεργασία με το τμήμα των πληρωτέων λογαριασμών, η λειτουργία εξόδου μετρητών πρέπει να εξασφαλίζει ότι το σωστό ποσό πληρώνεται στο σωστό προμηθευτή.

### **3.2.5.2 Ακεραιότητα της Εμπορικής Διαδικασίας Εφοδιασμού**

Η τεκμηρίωση αγοράς απλά εξασφαλίζει ότι ατομικές παραγγελίες λαμβάνονται όπως αναμενόταν. Οι παραγγελίες αγοράς και οι αναφορές παραλαβής ελέγχουν τις χωριστές αγορές, αλλά δεν ελέγχουν ευθέως την εμπορική διαδικασία εφοδιασμού. Ο έλεγχος στην εμπορική διαδικασία του εφοδιασμού επικεντρώνεται στην εντιμότητα της σχέσης αγοραστή – πωλητή. Η δωροδοκία, τα "λαδώματα" και οι αντιθέσεις συμφερόντων (όπως η αγορά από συγγενή ή φίλο) είναι παραδείγματα ανάρμοστων σχέσεων αγοραστή – πωλητή στα οποία η εμπορική διαδικασία εφοδιασμού πρέπει να αναφερθεί. Οι σχέσεις αγοραστή – πωλητή είναι περισσότερο θέμα τακτικής παρά διαδικασίας. Οι περισσότερες εταιρίες έχουν βρει επιθυμητό και συχνά απαραίτητο να έχουν επίσημα γραμμένη τη τακτική τους και εγχειρίδια της διαδικασίας καλύπτοντας την εμπορική διαδικασία εφοδιασμού. Οι τακτικές αγορές μπορεί να απαιτούν ανταγωνιστική προσφορά τιμών, το οποίο συνήθως εφαρμόζεται με τη χρήση εγγράφων αίτησης για τιμή.

Οι αγοραστές πρέπει να ψάξουν για ανταγωνιστικές προσφορές τιμών από αιτήσεις για τιμή. Αυτά τα έγγραφα ταξινομούνται και εξετάζονται από τη διοίκηση αγορών. Η επιλογή της χαμηλότερης προσφοράς δεν είναι πάντα επιτρεπτή βάση για επιλογή πωλητή. Οι μέθοδοι εκτίμησης και επιλογής προσφορών βασίζονται στις ιδιότητες του πωλητή, οι οποίες είναι γνωστές ως σχέδια εκτίμησης πωλητή, συχνά τυποποιούνται, με τις αποφάσεις εκτίμησης πωλητή, συχνά τυποποιούνται, με τις αποφάσεις εκτίμησης πωλητή, συχνά τυποποιούνται, με τις αποφάσεις εκτίμησης να εξαρτώνται από την επανεξέταση ανώτερης αρχής. Μια τακτική της περιστροφής των ευθυνών του αγοραστή αποδυναμώνει τις σχέσεις αγοραστή – πωλητή αλλά μειώνει τις πιθανότητες για ειδίκευση αγοραστή. Οι εγκεκριμένοι κατάλογοι πωλητών, ετοιμάζονται από μια ανεξάρτητη λειτουργία, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιορίσει τις επιλογές του αγοραστή στους πωλητές οι οποίοι έχουν κριθεί αξιόπιστοι, οικονομικά στέρεοι και χωρίς αντιθέσεις συμφερόντων. Αυτά τα παραδείγματα δεν είναι εξαντλητικά αλλά προσδιορίζουν τους τύπους των



ελέγχων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την εξασφάλιση της ακεραιότητας της εμπορικής διαδικασίας εφοδιασμού. Το SAP R/3, όπως συζητήθηκε νωρίτερα σε αυτό το κεφάλαιο, παρέχει εκτενής υποστήριξη στην επιλογή και εκτίμηση του πωλητή.

### 3.2.5.3 Προσέγγιση Εκτίμησης Ιδιοτήτων στην Επιλογή Πωλητή

Η προσέγγιση εκτίμησης ιδιοτήτων στην επιλογή πωλητή είναι κατάλληλη όποτε είναι επιθυμητή μια αντικειμενική εκτίμηση των απόψεων για αρκετούς ανεξάρτητους εκτιμητές: αυτό είναι, μια συγχώνευση των εκτιμήσεων του ίδιου συστήματος. Τα παρακάτω βήματα συμπεριλαμβάνονται:

- Αναγνώριση και καταγραφή των χαρακτηριστικών που περιλαμβάνονται στην εκτίμηση.
- Προσδιορισμός βάρους σε κάθε ιδιότητα, με βάση τη σχετική σημασία και αντικειμενικότητα.
- Ξεχωριστοί εκτιμητές κατατάσσουν κάθε πωλητή με κάθε ιδιότητα δίνοντας ένα αριθμητικό βαθμό από το 1 μέχρι το 10 ή κάποιας άλλης κλίμακας.
- Το σύνολο των ξεχωριστών εκτιμήσεων υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό κάθε αριθμητικής κατάταξης της ιδιότητας με το βάρος της μετά αθροίζονται όλες οι βαθμολογίες μαζί.

Δεδομένο ότι οι σχετικές τιμές, όπως οι τιμές του πωλητή ή το κόστος του συστήματος, έχουν αναγνωριστεί, μια αναλογία κόστος – όφελος μπορεί να υπολογιστεί για συγκρίσεις. Ενώ αυτή η μέθοδος φαίνεται αντικειμενική, ο προσδιορισμός βάρους και η αριθμητική κατάταξη είναι υποκειμενικές διαδικασίες. Συνεπώς, οι τεχνικές εκτίμησης ιδιοτήτων είναι πολύ χρήσιμες για την επιλογή προτάσεων και την αναγνώριση των πωλητών ή συστημάτων που θα πρέπει να υποβληθούν στην τελική μελέτη.

### 3.2.6 Εμπορική Διαδικασία Χρηματικών Δαπανών

Η εμπορική διαδικασία χρηματικών δαπανών ελέγχει τις δαπάνες επιταγών καθώς και τη δαπάνη μετρητών. Τυπικά, οι επιταγές χρησιμοποιούνται για τη πλειοψηφία των δαπανών, με τις νομισματικές δαπάνες να περιορίζονται σε μικρά ποσά που αποσύρονται και υπολογίζονται σε ένα κονδύλιο για την κάλυψη γενικών μικροεξόδων.

Η έννοια του κονδυλίου γενικών εξόδων δεν περιορίζεται στον έλεγχο του ποσού για την κάλυψη μικροεξόδων. Το κεφάλαιο γενικών εξόδων είναι ένα κεφάλαιο που διατηρείται σε συγκεκριμένο, προαποφασισμένο ποσό. Όλο τον καιρό, το ποσό των μετρητών συν των τεκμηριωμένων εξόδων πρέπει να ισούται με το καθορισμένο ποσό του κεφαλαίου. Κατά περιόδους, το κεφάλαιο γενικών εξόδων αναπληρώνεται τα τεκμηριωμένα έξοδα (δικαιολογητικά μικροεξόδων) επιθεωρούνται και εγκρίνονται, και μια επιταγή μπαίνει στο κεφάλαιο ή στον επιστάτη του κεφαλαίου για το ποσό το οποίο είναι απαραίτητο για να επαναφέρει το κεφάλαιο στο καθορισμένο ποσό. Ξεχωριστοί λογαριασμοί επιταγών για τα γενικά έξοδα μπορεί να διατηρούνται για τη μισθοδοσία και άλλες κατηγορίες εξόδων, όπως πληρωμές μερισμάτων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά ελέγχου της εμπορικής διαδικασίας χρηματικών δαπανών είναι η χρήση του συστήματος δικαιολογητικών για την ενίσχυση της

έκδοσης επιταγών, ο διαχωρισμός της έγκρισης από την πραγματική πληρωμή και ένα ανεξάρτητο συμβιβαστικό τραπέζης.

### **3.2.6.1 Χρηματικές Δαπάνες**

Οι επιταγές και τα δικαιολογητικά δαπάνης παραλαμβάνονται από το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Μετά από την επανεξέταση των επιταγών και των δικαιολογητικών δαπάνης, οι επιταγές υπογράφονται και τα δικαιολογητικά δαπάνης ακυρώνονται και ταξινομούνται αριθμητικά. Τα δικαιολογητικά, συμπεριλαμβανομένου των πρωτότυπων εάν είναι δυνατό, ακυρώνονται για να αποφύγουν τη πιθανότητα διπλής πληρωμής. Οι επιταγές καταγράφονται στο μητρώο επιταγών. Ένα ελεγχόμενο σύνολο του ποσού που καταγράφηκε ετοιμάζεται και συμβιβάζεται με τα δικαιολογητικά που παραλήφθηκαν από το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών. Οι επιταγές προωθούνται κατευθείαν στους δικαιούχους. Το ελεγχόμενο σύνολο προωθείται στο Γενικό Καθολικό.

### **3.2.6.2 Γενικό Καθολικό**

Το βιβλίο καταχωρήσεων των δικαιολογητικών το οποίο παραλαμβάνεται από το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών και το ελεγχόμενο σύνολο από τις χρηματικές δαπάνες συμβιβάζονται και τα σύνολα καταχωρούνται στο Γενικό Καθολικό. Το βιβλίο καταχωρήσεων και το ελεγχόμενο σύνολο θα πρέπει να αρχειοθετηθούν χρονολογικά.

### **3.2.6.3 Εσωτερικός Έλεγχος Λογιστικών Βιβλίων**

Οι ακυρωμένες επιταγές παραλαμβάνονται από την τράπεζα μαζί με την ενημέρωση της κίνησης του λογαριασμού. Ο συμβιβασμός με μια ανεξάρτητη τράπεζα είναι σημαντικός έλεγχος στην εμπορική διαδικασία των χρηματικών δαπανών.

### **3.2.6.4 Συστήματα Δικαιολόγησης Δαπάνης**

Το σύστημα δικαιολόγησης δαπάνης είναι βασικά μια τεχνική επανεξέταση. Ο πραγματικός έλεγχος των δαπανών είναι μια τελική επανεξέταση των εγγράφων αποδεικνύοντας την ακέραιη συναλλαγή πριν από την εξουσιοδότηση της πληρωμής. Η εξουσιοδότηση μπορεί να πάρει τη μορφή της υπογραφής σε ένα σύνολο δικαιολογητικών, της ετοιμασίας ενός εγγράφου για να εξουσιοδοτήσει μια καταχώρηση στο μητρώο δικαιολογητικών ή της καταχώρησης στοιχείων σε έναν υπολογιστή. Αυτή η τελική διαδικασία επιθεώρησης αποδεικνύει ότι οι διαδικασίες έχουν εξουσιοδοτηθεί έγκαιρα και έχουν συμπληρωθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος. Η διαδικασία επιθεώρησης, όχι η υπογραφή των επιταγών, είναι η εξουσία. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στις εφαρμογές του ηλεκτρονικού υπολογιστή όπου οι επιταγές "υπογράφονται" με έναν αποτυπωτή υπογραφής στη ταχύτητα των εκατοντάδων επιταγών το λεπτό.

Ένα σύστημα πληρωτέων λογαριασμών, τυπικά διατηρεί ένα συμπληρωματικό Γενικό Καθολικό για λογαριασμούς πιστωτών, τιμολόγια και πληρωμές σε πίστωση σε κάθε λογαριασμό πιστωτή. Το τμήμα πληρωτέων λογαριασμών γενικά αναφέρεται σε εμπορικούς λογαριασμούς, ενώ ένα σύστημα πληρωτέου δικαιολογητικού συμπεριλαμβάνει όλες τις δαπάνες, συμπεριλαμβανομένου τους εμπορικούς λογαριασμούς, τη μισθοδοσία, δαπάνες κεφαλαίου, κ.τ.λ. Σε ένα αυστηρό σύστημα πληρωτέου δικαιολογητικού δαπάνης, δεν είναι αναγκαίο να διατηρούνται χωριστοί λογαριασμοί πιστωτών. Το σύστημα δικαιολογητικού δαπάνης διατηρεί ένα μητρώο δικαιολογητικών ή εναλλακτικά, αρχεία των δικαιολογητικών σε αριθμητική ή άλλη σειρά. Αρκετά δικαιολογητικά μπορεί να σχετίζονται με τον ίδιο πιστωτή, σε αντίθεση με ένα μονό λογαριασμό στο σύστημα πληρωτέων λογαριασμών. Εάν είναι επιθυμητές πληροφορίες για έναν πιστωτή, αντίγραφα δικαιολογητικών μπορούν αν χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή αυτών των πληροφοριών. Αμέτρητα αρχεία πληρωτέου δικαιολογητικού δαπάνης διατηρούνται στα περισσότερα συστήματα επειδή πληρωτές πληροφορίες είναι βασικές στο βραχυπρόθεσμο οικονομικό σχεδιασμό.

Ένα σύστημα δικαιολογητικών δαπάνης κεντρώνεται γύρω από δικαιολογητικά. Τα δικαιολογητικά μπορούν να πάρουν αρκετές μορφές, εκτείνοντας από ένα απλό έντυπο ή φάκελος σε συνδυασμό δικαιολογητικό – επιταγή. Ένα δικαιολογητικό δείχνει εκτός των άλλων, το όνομα και τη διεύθυνση του πωλητή, μια περιγραφή του τιμολογίου, συνολικό ή καθαρό οφειλόμενο ποσό και τους λογαριασμούς που θα χρεωθούν (διανομή). Σε εφαρμογή του ηλεκτρονικού υπολογιστή, τα περισσότερα έγγραφα που συμπεριλαμβάνονται στο δικαιολογητικό έχουν κωδικούς και επεξεργάζονται μέσω του υπολογιστή. Ένα σύστημα δικαιολογητικού δαπάνης μπορεί να εφαρμοστεί σφραγίζοντας ένα τιμολόγιο ή παραγγελία αγοράς με δικαιολογητική σφραγίδα δαπάνης και τεκμηριώνοντας το δικαιολογητικό στο πρωτότυπο έγγραφο. Η σφραγίδα δημιουργεί ένα χώρο πάνω στο έγγραφο για υπογραφές εξουσιοδότησης, αριθμούς εγγράφων, ημερομηνίες, κ.τ.λ.

Η μορφή του δικαιολογητικού δεν είναι σημαντική. Ένα σύστημα δικαιολογητικού μπορεί να λειτουργήσει χωρίς δικαιολογητικό αναγνώσιμο από άνθρωπο. Σε αυτή την περίπτωση, το "δικαιολογητικό" είναι μια εγκεκριμένη καταχώρηση στο μητρώο, ένα είδος αρχείου στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Παραπομπές στα έγγραφα αντί για τα ίδια τα έγγραφα παρέχονται στο μητρώο και οι καταχωρήσεις δικαιολογητικών είναι σε αυστηρή αριθμητική σειρά.

### **3.2.6.5 Καταχώρηση των Πληρωτέων**

Μια βασική ερώτηση στο σχεδιασμό του συστήματος δικαιολογητικού δαπάνης αφορά το πότε θα καταχωρηθούν τα τιμολόγια στο τμήμα πληρωτέων δικαιολογητικών δαπάνης. Συγκεκριμένα, πότε καταγράφονται οι ζημιές (εκτός από τους προστιθέμενους τόκους στο τέλος της περιόδου); Όταν τα τιμολόγια έχουν εγκριθεί για πληρωμή, μπορεί αν κρατηθούν μέχρι τη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία και να καταχωρηθούν επίσημα εκείνη τη μέρα ή μπορεί να καταγραφούν όταν εγκριθούν (το οποίο, γενικά διαφέρει από τη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία). Επειδή οι περισσότερες εταιρίες προσπαθούν να πληρώσουν τα τιμολόγια στη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία για να αυξήσουν στο μέγιστο το λειτουργικό κεφάλαιο, αυτή η ερώτηση έχει σχέση με το αν υπάρχουν επίσημα

πρακτικά των συνολικών ποσών που οφείλουν στους πιστωτές. Εάν τα τιμολόγια καταγράφονται τη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία, δεν υπάρχουν πρακτικά των απλήρωτων τιμολογίων, επειδή το χρέος ακυρώνεται αμέσως με την πληρωμή. Εάν τα τιμολόγια καταγράφονται την ημερομηνία της έγκρισης, επίσημα πρακτικά των χρεών υπάρχουν. Αυτό το πλεονέκτημα αποκτήθηκε με κάποιο κόστος: Το μητρώο δικαιολογητικών δαπάνης (ή αρχείο δικαιολογητικών) τώρα πρέπει να ερευνηθεί και να ταξινομηθεί ανάλογα με τη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία για να διευκολύνει τις πληρωμές. Τυπικά, το μητρώο δικαιολογητικών χρησιμοποιείται για αριθμητικό έλεγχο όταν τα τιμολόγια καταγράφονται την ώρα της έγκρισης.

Οι ετοιμασία των δικαιολογητικών για ξεχωριστά τιμολόγια όταν αρκετά τιμολόγια αναφέρονται στον ίδιο πωλητή, την ίδια χρονική περίοδο θα είχε ως αποτέλεσμα την έκδοση αρκετών επιταγών στον ίδιο πωλητή μέσα στον ίδιο μήνα. Αυτό γενικά δεν είναι αποτελεσματικό. Συνεπώς, πολλές εταιρίες χρησιμοποιούν συστήματα αυξανόμενων δικαιολογητικών δαπάνης. Τα συστήματα αυξανόμενων δικαιολογητικών δαπάνης συσσωρεύουν αρκετά τιμολόγια από τον ίδιο πωλητή και πληρώνουν αυτά τα τιμολόγια με μια μοναδική επιταγή.

Ένα σύστημα αυξανόμενων δικαιολογητικών λειτουργεί βασικά όπως ένα σύστημα πληρωτέων λογαριασμών. Όταν εγκριθούν τα τιμολόγια, ταξινομούνται και συσσωρεύονται κατά πωλητή ή αριθμό δικαιολογητικού. Οι πληρωμές γίνονται στο τέλος του μήνα ή τη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία. Η διαδικασία αυξανόμενων δικαιολογητικών όπως μόλις περιγράφηκε είναι ένα πλήρες σύστημα συσσωρευμένου κέρδους, τα πληρωτέα δικαιολογητικά αντικαθιστούν τους πληρωτέους λογαριασμούς στο Γενικό Καθολικό.

Τρία αρχεία είναι απαραίτητα για τη διατήρηση χρήσιμων πληροφοριών: (1) αρχείο εγκεκριμένων αλλά απλήρωτων τιμολογίων με πρόσβαση στη ληξιπρόθεσμη ημερομηνία για πληρωμή, (2) αρχείο πληρωμένων τιμολογίων, συνήθως σε αριθμητική σειρά και (3) αρχείο πωλητή το οποίο να δείχνει και πληρωμένα και απλήρωτα σύνολα, κατά εντολή του πωλητή. Σε ένα σύστημα δια χειρός, αυτά τα έγγραφα θα αποκτηθούν από αρχειοθέτηση αντιγράφων των δικαιολογητικών. Σε ένα σύστημα με ηλεκτρονικό υπολογιστή, χωριστά αρχεία μπορεί να διατηρηθούν ή η διαδικασία βάσης δεδομένων μπορεί να αποδώσει παρόμοια αποτελέσματα χωρίς να υπάρχουν τρία ξεχωριστά αρχεία.

Η έννοια δικαιολογητικού δαπάνης βοηθάει στη διαδικασία εξόδων οποιουδήποτε οργανισμού όταν είναι επιθυμητά βασικά πρακτικά και η κατάλληλη εξουσιοδότηση και ο έλεγχος των δαπανών είναι σημαντικά. Οι απαιτούμενες υπογραφές πριν από δαπάνη τεκμηριώνουν τη γνώση και την έγκριση της δαπάνης. Τα πληρωμένα δικαιολογητικά δαπανών μπορούν να αρχειοθετηθούν σε αυστηρή αριθμητική σειρά για να παρέχουν τεκμηρίωση για κάθε πληρωμένο ποσό. Τέτοια διαδικασία παρέχει τακτικά πρακτικά και καλή τεκμηρίωση και είναι επωφελής στην ενίσχυση καλής διαχείρισης των χρημάτων.

### 3.2.7 Περιοδικοί Έλεγχοι Συναλλαγών στην Επεξεργασία Μισθολογίου

Η επεξεργασία μισθολογίου είναι πολύ περίπλοκη. Σε ένα μεγάλο οργανισμό, είναι μια από τις πιο περίπλοκες διαδικασίες σε λειτουργία. Όλα τα

επίπεδα της κυβέρνησης επιβάλλουν κάποιους φόρους μισθοδοσίας, οι κανονισμοί και οι τιμές συνεχώς αλλάζουν, με αποτέλεσμα το σύστημα μισθοδοσίας να απαιτεί συνήθως συχνές τροποποιήσεις. Η διαδικασία της μισθοδοσίας είναι ένας τομέας στον οποίο ο νόμος επιβάλλει όχι μόνο πρόστιμο αλλά και φυλάκιση για αμέλεια εκ προθέσεως της διατήρησης επαρκών αρχείων. Όπως με κάθε άλλο νόμο, η άγνοια δεν είναι δικαιολογία. Η ευθύνη είναι του αναλυτή του συστήματος να διατηρεί τα τρέχοντα σε αυτό τον τομέα.

Το σχήμα 3.6 επεξηγεί ένα σχεδιάγραμμα της επεξεργασίας μισθολογίου. Το κύριο χαρακτηριστικό της εικονογράφησης είναι ο διαχωρισμός των παρακάτω λειτουργιών.

### **1. Προσωπικό**

Το γραφείο προσωπικού (εργασίας) είναι υπεύθυνο για την τοποθέτηση των ανθρώπων στο μισθολόγιο της εταιρίας, καθορίζοντας το ποσό του μισθού και εξουσιοδοτώντας όλες τις κρατήσεις από το μισθό. Όλες οι αλλαγές, όπως πρόσθεση ή διαγραφή εργαζομένων, αλλαγές μισθών, ή αλλαγές στα επίπεδα των κρατήσεων πρέπει να εξουσιοδοτηθούν από το γραφείο προσωπικού. Η λειτουργία προσωπικού είναι χωριστή από τη λειτουργία κράτησης των ωρών και από τη λειτουργία προετοιμασίας του μισθολογίου.

### **2. Καταγραφή Χρόνου Εργασίας**

Η λειτουργία της καταγραφής των ωρών είναι υπεύθυνη για την προετοιμασία και τον έλεγχο των καρτελών και των δελτίων του χρόνου εργασίας. Σε μια βιομηχανική εταιρία, ένας ωρομίσθιος συνήθως χτυπάει κάρτα στη δουλειά. Στο τέλος μιας περιόδου πληρωμής η καρτέλα του εργαζομένου δείχνει το σύνολο των ωρών που έχει δουλέψει ο εργαζόμενος και τις ώρες για τις οποίες περιμένει να πληρωθεί. Η κράτηση ωρών είναι υπεύθυνη για τη συλλογή και διατήρηση των καρτελών ή των αναφορών και ταιριάζει αυτές τις πληροφορίες με τις συνοπτικές αναφορές ωρών εργασίας τις οποίες παραλαμβάνει από το τμήμα παραγωγής. Οι συνοπτικές αναφορές του χρόνου εργασίας δείχνουν τις εργασίες τις οποίες το τμήμα παραγωγής είχε αναθέσει στους εργαζομένους. Η κράτηση χρόνου ταιριάζει τις αναφορές των εργασιμων ωρών με τις σχετικές συνοπτικές αναφορές από το τμήμα παραγωγής και μετά προωθεί τις καρτέλες στο τμήμα μισθοδοσίας.

Οι μισθωτοί συνήθως δεν χτυπούν κάρτα όπως οι ωρομίσθιοι. Εάν δεν απαιτείται ο υπολογισμός χρόνου, τότε συνήθως απαιτείται η έγκριση του επιστάτη για την έναρξη της διαδικασίας μισθοδοσίας. Εάν απαιτείται από τους μισθωτούς η υποβολή αναφορών των ωρών, η αναλογία του σχήματος 3.6 είναι απλή και ευθύς.

### **3. Μισθοδοσία**

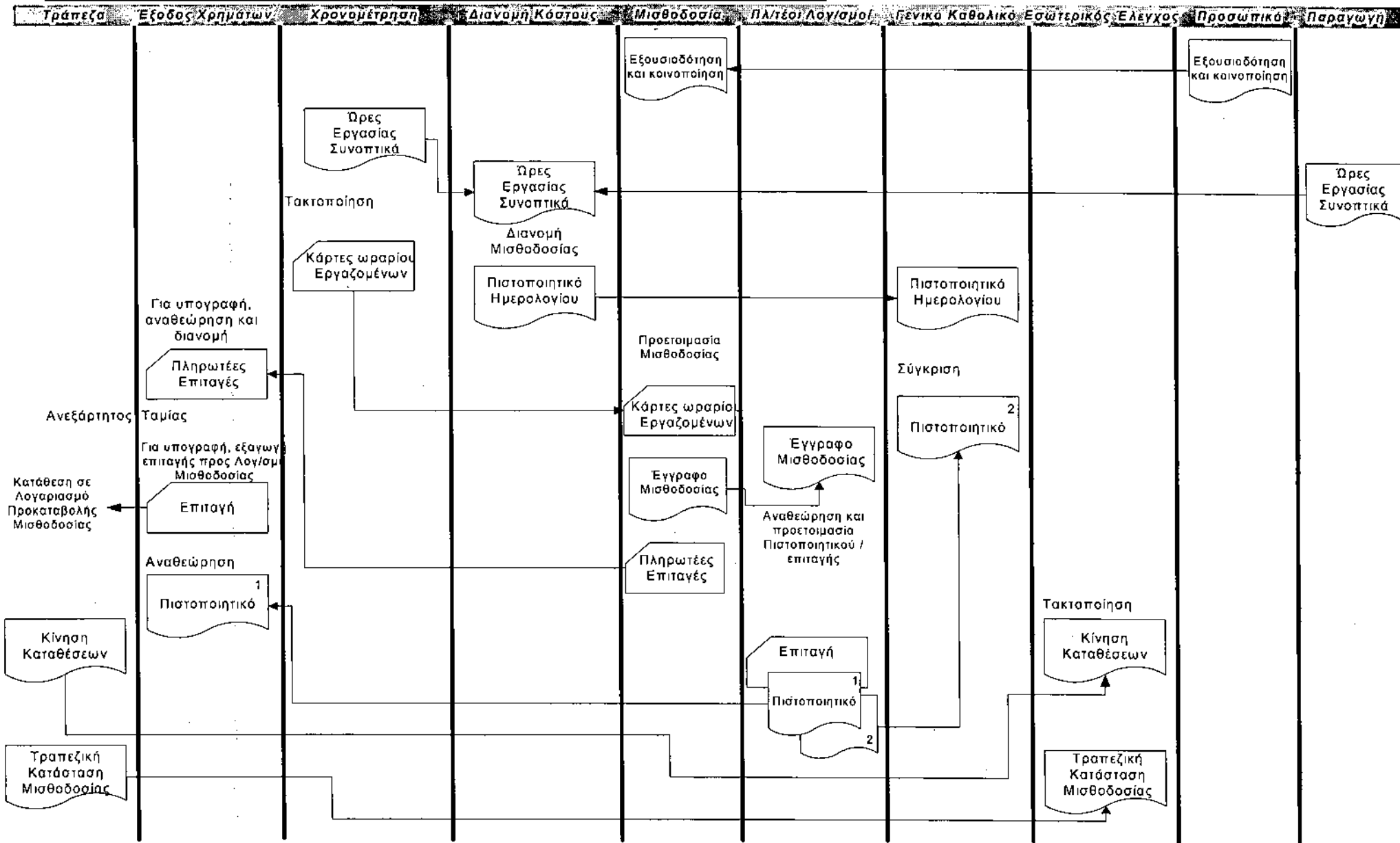
Το τμήμα μισθοδοσίας είναι υπεύθυνο για τον πραγματικό υπολογισμό και για τη προετοιμασία της μισθοδοσίας. Σημείωση ότι η προετοιμασία μισθοδοσίας είναι ανεξάρτητη από την προετοιμασία της εισαγωγής

πληροφοριών στην οποία βασίζεται η πληρωμή – οι αναφορές των ωρών και οι πληροφορίες προσωπικού. Τα στοιχεία του προσωπικού λαμβάνονται από το γραφείο προσωπικού. Οι αναφορές των ωρών λαμβάνονται από την κράτηση ωρών. Το μητρώο μισθοδοσίας εκθέτει λεπτομερώς τον υπολογισμό του καθαρού μισθού (μεικτός μισθός μείον τις κρατήσεις). Οι επιταγές πληρωμής στέλνονται στο τμήμα χρηματικών εξόδων για υπογραφή, επιθεώρηση και διανομή. Ένα αντίγραφο του μητρώου μισθοδοσίας στέλνεται στο τμήμα πληρωτέων λογαριασμών για την έναρξη της καταγραφής δικαιολογητικού για τη μισθοδοσία.

Αρκετά άλλα χαρακτηριστικά για σημείωση στο σχήμα 3.6 περιλαμβάνουν:

- Τη χρήση ξεχωριστού λογαριασμού για το ταμείο μισθοδοσίας για να διευκολυνθεί η διευθέτηση των επιταγών πληρωμής.
- Ανεξάρτητος συμβιβασμός της κίνησης του τραπεζικού λογαριασμού της μισθοδοσίας.
- Τη χρήση ανεξάρτητου ατόμου που αναλαμβάνει τη διανομή του μισθού. Το άτομο αυτό είναι ανεξάρτητο από το προσωπικό, την κράτηση χρόνου και την προετοιμασία μισθοδοσίας. Ούτε το γραφείο προσωπικού, ούτε το τμήμα κράτησης χρόνου, ούτε το τμήμα μισθοδοσίας έχουν πρόσβαση στις επιταγές μετά την έκδοσή τους.

Το τμήμα μισθοδοσίας συχνά είναι το πρώτο μηχανογραφημένο σύστημα του οργανισμού. Τα συστήματα μισθοδοσίας χρησιμοποιούνται για την πληρωμή ωρομίσθιων και μισθωτών υπαλλήλων. Αρχεία διατηρούνται για τις αποδοχές, τους φόρους και άλλες μειώσεις για τον κάθε υπάλληλο. Μερικές τράπεζες παρέχουν περιεκτικές υπηρεσίες μισθοδοσιών όπου εξασφαλίζουν την εχεμύθεια. Η Διεύθυνση χρησιμοποιεί τις πληροφορίες της μισθοδοσίας για να προβλέψει τις ανάγκες μετρητών για τους μισθούς. Οι υπάλληλοι παίρνουν καταστάσεις κερδών με κάθε επιταγή και επίσης λαμβάνουν ετήσιες καταστάσεις.



Σχήμα 3.6 Διαδικασία Μισθοδοσίας

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ**



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έγινε αναφορά στον επιχειρηματικό κύκλο και στην επίδραση του στον κύκλο επεξεργασίας λογιστικών δεδομένων. Ο επιχειρηματικός κύκλος ξεκινά με την εμφάνιση μιας δοσοληψίας, όπου αγαθά και υπηρεσίες ανταλλάσσονται για μετρητά ή κάποια οικονομική αξία. Τα συστήματα επεξεργασίας δεδομένων χρησιμοποιούν τις δοσοληψίες για να εισάγουν, μεταβιβάζουν, και να διατηρούν έγγραφα ή γεγονότα για την εμπορική δραστηριότητα της επιχείρησης.

Μέσα στον επιχειρηματικό κύκλο υπάρχουν: 1) μια οικονομική δραστηριότητα για να παράγει χρήμα, 2) μια δραστηριότητα εξόδων για να αποκτά τις υπηρεσίες των εργατών και πρώτες ύλες, 3) μια δραστηριότητα μετατροπής για να παράγει αγαθά και υπηρεσίες, 4) μια δραστηριότητα εσόδων όπου αγαθά και υπηρεσίες πωλούνται στους πελάτες. Όλες αυτές οι δραστηριότητες αναπτύσσουν την βάση για τα λογιστικά συστήματα.

Το κεφάλαιο αυτό είναι μια εισαγωγή στην επιξεργασία δοσοληψιών. Αναφέρεται στον σχεδιασμό διπλογραφικών συστημάτων, στις μεθόδους οργάνωσης και επεξεργασίας αρχείων, στην διατήρηση εγγράφων και στις φόρμες. Τέλος αναλύεται η κωδικοποίηση των συστημάτων για την επεξεργασία δοσοληψιών.

### 4.1 ΡΟΗ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ

Ο όρος επεξεργασίας δοσοληψιών περιλαμβάνει το πλήθος των δραστηριοτήτων που πρέπει να αναλαμβάνει μια επιχείρηση για να βοηθήσει στις καθημερινές εργασίες. Το σχήμα 4.1 είναι ένα λογικό διάγραμμα ροής δεδομένων της ροής δοσοληψιών μιας κατασκευαστικής εταιρίας. Κάθε τετράγωνο στο σχήμα 4.1 αντιπροσωπεύει μια ουσία: έναν πελάτη, έναν πωλητή και έναν εργαζόμενο.

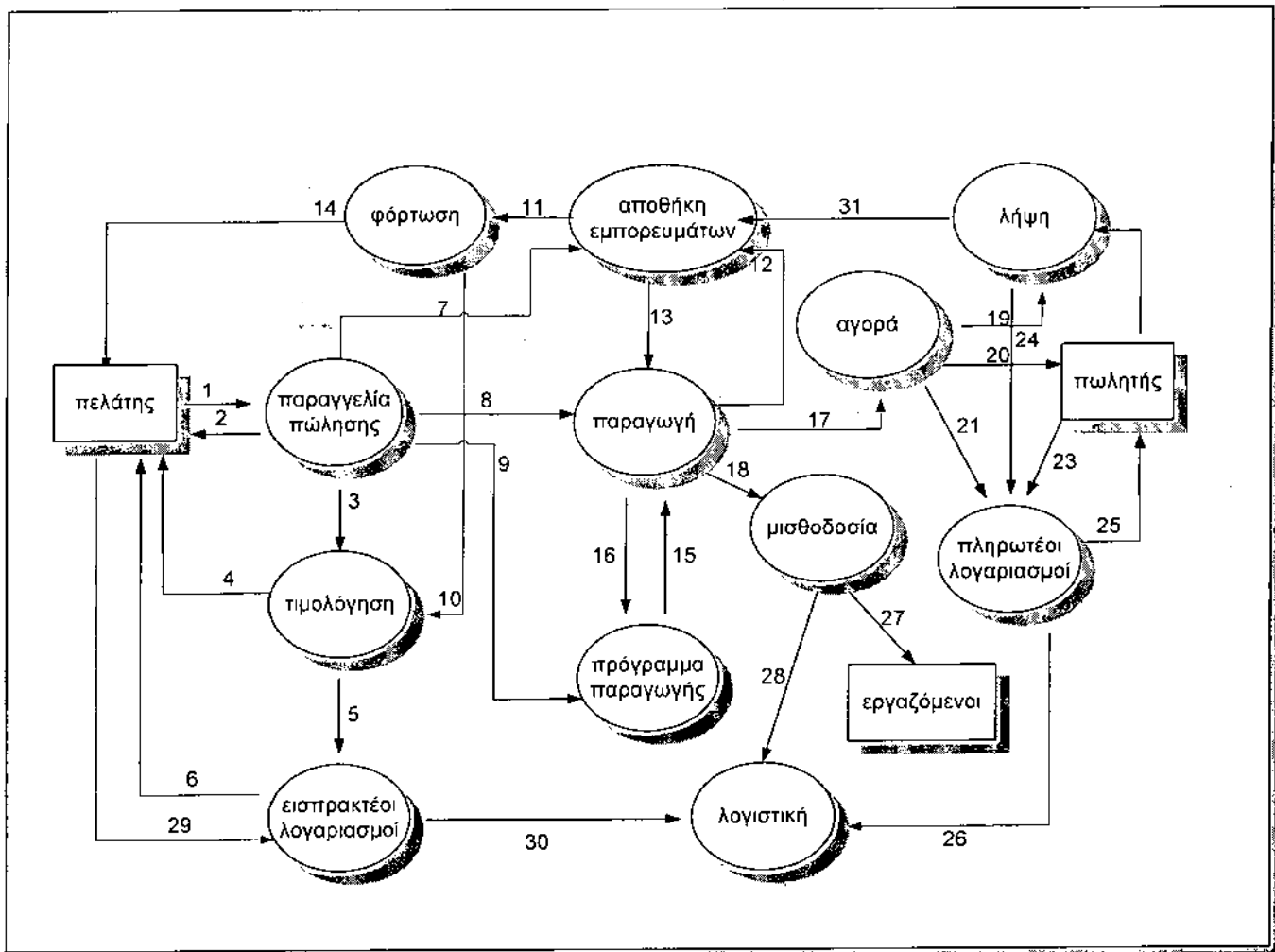
Τα σύμβολα της επεξεργασίας αντιπροσωπεύουν σχετικές δραστηριότητες επεξεργασίας που κοινά οργανώνονται σαν επιχειρηματικές διαδικασίες. Κάθε βέλος στο σχήμα 4.1 δηλώνει μια ροή δοσοληψιών από μια οντότητα / επεξεργασία σε μια άλλη. Αυτές οι ροές εμφανίζονται και στα χειρόγραφα και τα μηχανογραφημένα συστήματα.

#### **Ανάλυση Της Ροής Δοσοληψιών Στην Κατασκευαστική Εταιρία με βάση το σχεδιάγραμμα 4.1**

Το παρακάτω κείμενο περιγράφει την ροή δοσοληψιών σε μια κατασκευαστική εταιρεία όπως φαίνεται στο σχ. 4.1.

1. Οι πελάτες κάνουν παραγγελίες για τεμάχια με την διαδικασία εντολής πωλήσεων. Οι παραγγελίες πρέπει να γίνουν ή απ' ευθείας από τους πελάτες ή από τους πωλητές. Επίσης πρέπει να γίνονται γραπτώς ή τηλεφωνικώς. Η διαδικασία εντολής πώλησης πρέπει να μετατρέψει την παραγγελιά στα δεδομένα που είναι απαραίτητα να υποστηρίξουν την περαιτέρω επεξεργασία από το σχετικό σύστημα των εφαρμογών.

2. Η διαδικασία της εντολής πώλησης στέλνει στον πελάτη ένα είδος απόδειξης για να πληροφορηθεί ο πελάτης ότι η παραγγελιά έχει ληφθεί και υποβάλλεται σε επεξεργασία.



Σχήμα 4.1 Ροή δοσοληψιών στην κατασκευαστική εταιρία

3. Η εφαρμογή της εντολής πώλησης στέλνει ένα υπόμνημα τιμολόγησης στην διαδικασία τιμολόγησης. Αυτό παρέχει δεδομένα που είναι απαραίτητα στην προετοιμασία του τιμολογίου για τα προϊόντα που έχουν παραγγελθεί.
4. Η διαδικασία εφαρμογής τιμολόγησης στέλνει ένα τιμολόγιο στον πελάτη για πληρωμή. Το τιμολόγιο δεν ετοιμάζεται αν δεν έχει αρχίσει η φόρτωση.
5. Η τιμολόγηση στέλνει εντολή έκδοσης τιμολογίου στην επεξεργασία εισπρακτέων λογαριασμών. Ο εισπρακτέος λογαριασμός είναι υπεύθυνος για να αναφέρει τις βάσεις δεδομένων του πελάτη και πρέπει να ενημερωθεί αυτός για να πετύχει η δοσοληψία.
6. Περιοδικά η επεξεργασία εισπρακτέων λογαριασμών στέλνει μια κατάσταση στους πελάτες που αναφέρει λεπτομερώς το συνολικό πόσο που χρωστάει κάθε πελάτης.
7. Η επεξεργασία εντολής πώλησης στέλνει μια εντολή τιμολόγησης στην αποθήκη. Αυτό το έγγραφο δείχνει ότι ο πελάτης έχει κάνει παραγγελιά καθώς και ποτέ και που θα σταλεί το φορτίο.

8. Μια παραγγελιά του πελάτη σημαίνει ότι στέλνεται εντολή παραγωγής στις παραγωγικές εγκαταστάσεις, αν τα αγαθά που παραγγέλλονται είναι το καθένα κατά παραγγελιά, ή είναι προσωρινά χωρίς απόθεμα.
9. Εναλλακτικά, ανάλογα με το πώς οργανώνεται η διαδικασία παραγωγής, οι εντολές παραγωγής που γίνονται από την εφαρμογή εντολής πώλησης, πρέπει να σταλούν στο πρόγραμμα παραγωγής.
10. Μετά την φόρτωση των αγαθών στον πελάτη, η φόρτωση στέλνει ένα αντίγραφο της εντολής φόρτωσης για να τιμολογηθεί σε έγγραφο πραγματικών φορτίων και να επιτραπεί ακριβής συμπλήρωση της διαδικασίας τιμολόγησης.
11. τα τεμάχια για να σταλούν στον πελάτη, στέλνονται από την αποθήκη στην επεξεργασία φορτίου.
12. Τα έτοιμα προϊόντα στέλνονται από την παραγωγή στην αποθήκη για αποθήκευση.
13. Ανάλογα με τον τρόπο που οργανώνονται οι διαδικασίες της κάθε επιχείρησης, σημειώνονται στην αποθήκη τα προϊόντα που δεν έχουν απόθεμα. Σε αυτή την περίπτωση στέλνεται μια εντολή παραγωγής στο τμήμα παραγωγής για να συμπληρωθεί το απόθεμα.
14. Τα αγαθά στέλνονται ή παραδίδονται στους πελάτες.
15. Ο προγραμματισμός της παραγωγής στέλνει ένα σχέδιο παραγωγής. Αυτό το σχέδιο ελέγχει την διαδικασία παραγωγής.
16. Μια έκθεση της κατάστασης της παραγωγής αποστέλλεται στην παραγωγή έτσι ώστε το σχέδιο να υποβληθεί σε επεξεργασία και να διορθωθεί.
17. Το τμήμα παραγωγής στέλνει μια εντολή αγοράς στο τμήμα αγορών. πρέπει να παραγγελθούν ακατέργαστες ύλες για την παραγωγή. Η διαδικασία αγοράς είναι υπεύθυνη για να κάνει παραγγελιές στους προμηθευτές.
18. Το τμήμα παραγωγής στέλνει μια αναφορά του εργατικού δυναμικού στο τμήμα μισθοδοσίας έτσι ώστε να πληρώνονται οι εργαζόμενοι και να συγκεντρώνεται το κόστος παραγωγής.
19. Το τμήμα αγοράς στέλνει μια εντολή λήψης στην διαδικασία λήψης. Αυτό το έγγραφο εξουσιοδοτεί το τμήμα λήψης αγαθών να αποδεχτεί την φόρτωση από τους προμηθευτές.
20. Το τμήμα αγοράς στέλνει εντολές αγοράς στους προμηθευτές για να παραγγείλουν αγαθά.
21. Μια εντολή αγοράς στέλνεται στους πληρωτέους λογαριασμούς για να ξεκινήσει η διαδικασία πληρωμής.
22. Το εμπόρευμα στέλνεται από τους προμηθευτές.
23. Οι προμηθευτές στέλνουν το τιμολόγιο στην εταιρία για πληρωμή. Τα τιμολόγια πρέπει να εγκριθούν από τους πληρωτέους λογαριασμούς.
24. Ο λήπτης ενημερώνει τους πληρωτέους λογαριασμούς ότι τα αγαθά που παραγγέλθηκαν έχουν ληφθεί.
25. Οι πληρωτέοι λογαριασμοί εξουσιοδοτούν την πληρωμή στον προμηθευτή.
26. Τα έγγραφα πληρωμής αποστέλλονται στο λογιστήριο για επεξεργασία.
27. Οι εργαζόμενοι λαμβάνουν τσεκ επιταγών πληρωμής, και αλλά έγγραφα από την επεξεργασία της μισθοδοτικής κατάστασης.
28. Τα έγγραφα μισθοδοσίας αποστέλλονται στο λογιστήριο για επεξεργασία.
29. Οι πελάτες καθυστερούν την πληρωμή των λογαριασμών τους.
30. Τα έγγραφα των αποδείξεων είσπραξης υποβάλλονται σε επεξεργασία από το λογιστήριο.
31. Τα αγορασμένα αγαθά στέλνονται στην αποθήκη για επεξεργασία.

#### 4.1.1 Ροή Δοσοληψιών Και Επιχειρηματικές Διαδικασίες

Η προηγούμενη παράγραφος φανερώνει την πολυπλοκότητα της ροής δοσοληψιών σε μια τυπική εταιρία. Έστω και αν ούτε καν δυο επιχειρήσεις επεξεργάζονται δεδομένα που αφορούν τις δοσοληψίες τους στο ίδιο ακριβώς είδος, οι περισσότερες επιχειρήσεις ακολουθούν παρόμοιες ροές δοσοληψιών. Οι επιχειρηματικές διαδικασίες παρέχουν ένα πλαίσιο εργασίας για συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών. Κάθε εταιρία είναι μοναδική και θεωρητικά έχει τη δική της αντίληψη για το ποιες ροές δοσοληψιών θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε κάθε διαδικασία. Έστω και αν κάθε εταιρία είναι μοναδική, οι διαδικασίες που έχουν ακολουθηθεί στο σχήμα 4.1 είναι κοινές στην πλειοψηφία των εταιριών. Οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν μια διαδικασία εντολής πώλησης, μια διαδικασία εισπρακτέων λογαριασμών, μια διαδικασία τιμολόγησης, και όλες τις επιχειρηματικές διαδικασίες μισθοδοτικής κατάστασης που αναφέρονται στο σχήμα 4.1. Γιατί όμως γίνεται αυτό; Υπάρχουν δυο παράγοντες που συμβάλλουν σ' αυτήν την κατάσταση. Ο πρώτος είναι η εξειδίκευση της λειτουργίας. Για παράδειγμα, για όσα περισσότερα τιμολόγια πρέπει να ετοιμαστούν, θα πρέπει να έχουμε μια ξεχωριστή λειτουργία ετοιμασίας των τιμολογίων. Αυτό είναι αλήθεια για τις εντολές αγοράς, τις επιταγές πληρωμής, και κάθε άλλο έγγραφο που πρέπει να δημιουργηθεί. Οι διαδικασίες αγοράς και μισθοδοσίας είναι κοινές στις επιχειρήσεις.

Ο δεύτερος παράγοντας είναι η φύση του εσωτερικού έλεγχου. Μια κοινή αρχή έλεγχου είναι να αναφέρεται ένας διαχωρισμός λειτουργίας μεταξύ λειτουργικών δραστηριοτήτων και των εγγραφών που γίνονται γι' αυτές. Ένα κοινό παράδειγμα αυτής της αρχής είναι ο διαχωρισμός της διαδικασίας τιμολόγησης, μια λειτουργική δραστηριότητα, από την επεξεργασία των εισπρακτέων λογαριασμών, την σχετική έγγραφη που γίνεται γι' αυτήν την λειτουργία. Ο εσωτερικός έλεγχος επίσης ασκεί μια σημαντική επίδραση στο σχεδιασμό της επιχειρηματικής διαδικασίας.

#### 4.1.2 Τα Βασικά Στοιχεία Του Συστήματος Επεξεργασίας Δοσοληψιών

Τα βασικά στοιχεία του συστήματος επεξεργασίας δοσοληψιών είναι : 1) εισαγόμενα στοιχεία, 2) επεξεργασία, 3) αποθήκευση, 4) εξαγωγή στοιχεία. Αυτά τα συστατικά είναι μέρη τόσο των μηχανογραφημένων όσο και των χειρόγραφων συστημάτων.

##### 4.1.2.1 εισαγωγή στοιχεία

Τα πρωτότυπα έγγραφα, όπως οι παραγγελίες πελατών, οι αποδείξεις πώλησης, τα τιμολόγια, εντολές αγοράς, κάρτες χτυπήματος για τους εργαζόμενους, είναι φυσικές αποδείξεις των εισαγόμενων στοιχείων στο σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών. Εξυπηρετούν τους παρακάτω σκοπούς:

- ♦ σύλληψη δεδομένων,

- ♦ διευκόλυνση των λειτουργιών μηχανογράφησης δεδομένων, και εξουσιοδότησης άλλης λειτουργίας στην διαδικασία,
- ♦ τυποποίηση των λειτουργιών, υποδεικνύοντας ποια δεδομένα πρέπει να καταγράφουν και τι εργασίες θα γίνουν,
- ♦ παροχή ενός μόνιμου αρχείου για μελλοντική ανάλυση, αν διατηρηθούν τα έγγραφα.

#### 4.1.2.2 Επεξεργασία

Περιλαμβάνει την χρήση των ημερολόγιων και των μητρώων για να παρέχουν μια μόνιμη και χρονολογική καταγραφή των εισαγωγίμων στοιχείων. Οι καταχωρήσεις γίνονται ή με το χέρι σε απλό χειρόγραφο σύστημα, ή με καταχωρήσεις δεδομένων από τον χειρίστη ενός Η/Υ. Τα ημερολόγια χρησιμοποιούνται για να καταγράφουν οικονομικές – λογιστικές δοσοληψίες, και τα μητρώα χρησιμοποιούνται για να καταγράφουν αλλά δεδομένα που δεν είναι άμεσα συνδεδεμένα με την λογιστική.

Τα ημερολόγια χρησιμοποιούνται για την χρονολογική καταγραφή των οικονομικών δοσοληψιών. Θεωρητικά είναι πιθανόν, αλλά όχι συχνά εφαρμόσιμο, να χρησιμοποιείται το δίστηλο γενικό ημερολόγιο ως το μόνο βιβλίο των πρωτότυπων καταχωρήσεων. Παρόλα αυτά για να πραγματοποιηθεί μια μεραρχία και αποταμίευση του εργατικού δυναμικού, χρησιμοποιούνται ειδικά ημερολόγια με ειδικές στήλες ανάλυσης, για να καταγράφουν παρόμοιες και επαναλαμβανόμενες δοσοληψίες. Μερικά από τα κοινά ειδικά ημερολόγια που πρέπει να κρατούνται είναι:

- ♦ Ημερολόγιο πωλήσεων,
- ♦ Ημερολόγιο αγορών,
- ♦ Ημερολόγιο εισπράξεων,
- ♦ Ημερολόγιο πληρωμών.

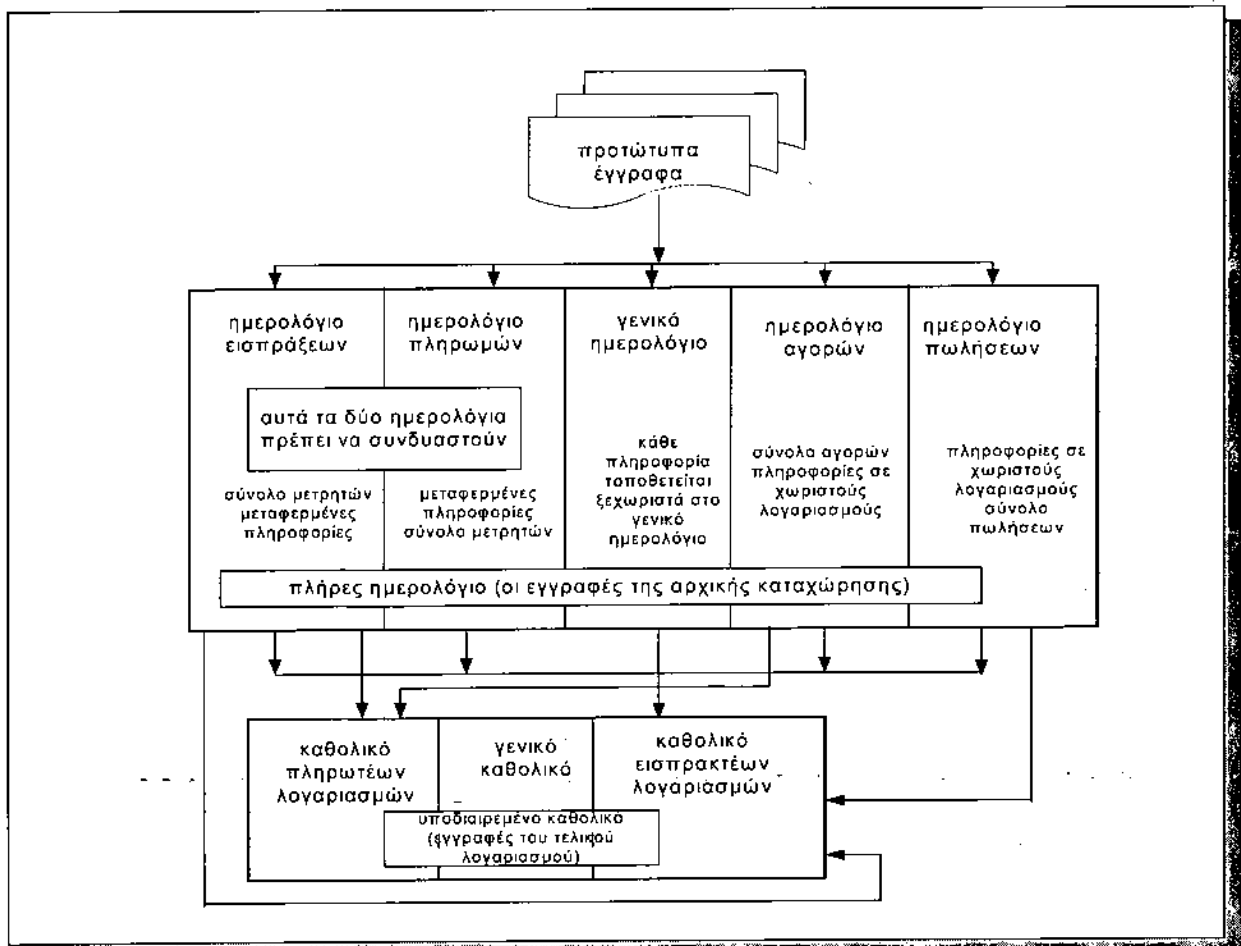
Όλα αυτά τα ημερολόγια χρησιμοποιούνται μαζί με τη χρήση και ενός ξεχωριστού συγκεντρωτικού ημερολόγιου για να παρέχεται ένα ολοκληρωμένο σύστημα λογιστικής (Σχ 4.2). Σ' αυτά τα βιβλία μπορεί να χρησιμοποιηθούν ειδικές στήλες πρωτότυπων καταγραφών για να διευκολύνεται η καταγραφή των δοσοληψιών ή η ταξινόμηση των δεδομένων. Ο σχεδιασμός των ειδικών ημερολόγιων είναι ένα από τα πιο σημαντικά βήματα στον σχεδιασμό του λογιστικού συστήματος. Τα ημερολόγια πρέπει να σχεδιαστούν προσεκτικά, αν προσπαθούν να εξοικονομήσουν κέρδος στην ίδια χρονική λειτουργία με την λογιστική εγγραφή των χρεοπιστώσεων του καθολικού. Τα κατάλληλα σχεδιασμένα ειδικά ημερολόγια αφαιρούν τις πολυάριθμες έγγραφες στο καθολικό και την ίδια στιγμή επιτρέπουν σε ένα να λάβει τα σύνολα για όλες τις δοσοληψίες.

#### 4.1.2.3 Αποθήκευση

Τα καθολικά και τα αρχεία παρέχουν την αποθήκευση των δεδομένων και στα χειρόγραφα και τα μηχανογραφημένα συστήματα. Το γενικό καθολικό, το καθολικό πληρωτέων λογαριασμών, και το καθολικό εισπρακτέων λογαριασμών, είναι οι εγγραφές του τελικού λογαριασμού. Παρέχουν περιλήψεις των οικονομικών λογιστικών δοσοληψιών κάθε επιχείρησης. Όλες οι λογιστικές δοσοληψίες πρέπει να φαίνονται στο γενικό καθολικό. Μια καταχώρηση χρεοπίστωσης είναι εισαγωγίμο

στοιχείο για κάθε δοσοληψία. Παραδοσιακά, αυτή η διαδικασία ονομάζεται *λογιστική εγγραφή* στο καθολικό. Το γενικό καθολικό γενικεύει το προσωρινό ισοζύγιο για να εξετάσει την ακρίβεια όλων των προηγούμενων τηρήσεων εγγραφών.

Ένα *αρχείο*, είναι μια οργανωμένη συλλογή δεδομένων. Υπάρχουν πολλά είδη αρχείων. Το *αρχείο δοσοληψιών*, που είναι συλλογή δεδομένων εισαγόμενων δοσοληψιών. Αυτά τα αρχεία περιλαμβάνουν δεδομένα που έχουν προσωρινό ενδιαφέρον περισσότερο παρά μόνιμο. Σε αντίθεση το *κύριο αρχείο* περιέχει δεδομένα που έχουν μόνιμο ή συνεχόμενο ενδιαφέρον. Για να κατανοηθεί η διάφορα, θεωρούμε την λογιστική εγγραφή των πωλήσεων σε λογαριασμό του καθολικού εισπρακτέων λογαριασμών. Επειδή το ημερολόγιο πωλήσεων είναι μια χρονολογική εγγραφή των πωλήσεων στους λογαριασμούς των δοσοληψιών, πρέπει να λέγεται *αρχείο δοσοληψιών*. Αυτό αποτελείται από ανεπεξέργαστα δεδομένα που αφορούν πωλήσεις σε πελάτες. Αν και πρέπει στον ίδιο πελάτη να ανήκουν πολλές πωλήσεις, αυτό δεν θα είναι γνωστό μέχρι να υποβληθούν σε επεξεργασία τα δεδομένα. Η διαδικασία της εγγραφής των πωλήσεων στο καθολικό εισπρακτέων λογαριασμών, συγκεντρώνει τις πωλήσεις σε έναν πελάτη. Η επεξεργασία μετατρέπει τα δεδομένα σε πληροφορίες. Η διοίκηση ενδιαφέρεται περισσότερο για τα συνοπτικά δεδομένα, όπως ολικές πωλήσεις και οριστικό ισοζύγιο, από ότι για τις λεπτομέρειες των δοσοληψιών πωλήσεων.



Σχήμα 4.2 Λογιστικό Σύστημα Τήρησης 5 Ημερολογίων

Επίσης ενδιαφέρεται για τις πληροφορίες που περιέχονται στο κύριο αρχείο εισπράξεων. Αντίθετα το ενδιαφέρον της διοίκησης για το αρχείο δοσοληψιών, είναι προσωρινό. Όταν τα δεδομένα έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία για να ενημερώσουν τα κύρια αρχεία, δεν υπάρχει άμεσο ενδιαφέρον από την διοίκηση. Βεβαίως τα αρχεία δοσοληψιών πρέπει να αποθηκεύονται για να βοηθήσουν μια πορεία έλεγχου. Το αρχείο αναφοράς ή πινάκων, περιέχει δεδομένα που είναι απαραίτητα για να στηρίξουν την επεξεργασία δεδομένων. Κοινά παραδείγματα αρχείων αναφοράς που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία δεδομένων, είναι οι φορολογικοί πίνακες μισθοδοσίας και οι κύριοι τιμοκατάλογοι.

#### 4.1.2.4 Εξαγωγή στοιχείων

Υπάρχει μια ποικιλία εξαγώγιμων στοιχείων από το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών. Κάθε έγγραφο που γενικεύεται στο σύστημα είναι ένα εξαγώγιμο στοιχείο. Μερικά έγγραφα είναι και εξαγώγιμα και εισαγώγιμα στοιχεία (π.χ. ένα τιμολόγιο του πελάτη είναι εξαγώγιμο στοιχείο από το σύστημα εφαρμογής εντολών καταχώρησης και εισαγώγιμο στοιχείο στον πελάτη).

Άλλα κοινά εξαγώγιμα στοιχεία ενός συστήματος επεξεργασίας δοσοληψιών είναι το προσωρινό ισοζύγιο, οι οικονομικές αναφορές, οι λειτουργικές αναφορές, τα τσεκ επιταγών, η τιμολόγηση και η φόρτωση, οι αποδείξεις. Το προσωρινό ισοζύγιο, είναι μια λίστα των ισοζυγίων όλων των λογαριασμών στο γενικό καθολικό και ελέγχει την ακρίβεια των τηρημένων εγγραφών. Γι' αυτό είναι βασικό στον οικονομικό έλεγχο και την προετοιμασία των οικονομικών καταστάσεων. Οι οικονομικές αναφορές, συνοψίζουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας δοσοληψιών και καθορίζουν τα αποτελέσματα με βάση την οικονομική ανταπόκριση αρχών. Δυο κοινές οικονομικές αναφορές είναι ο *ισολογισμός και η δήλωση εισοδήματος*. Επιπλέον μπορεί να ετοιμαστεί μια ποικιλία οικονομικών αναφορών, για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της διοίκησης και των άλλων. Οι λειτουργικές αναφορές, συνοψίζουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας δοσοληψιών σε ένα συγκριτικό και στατιστικό σχήμα. Οι αναφορές ανακεφαλαίωσης των ληφθέντων αγαθών, των παραγγελθέντων, των παραγγελιών των πελατών, είναι σημαντικές στην λειτουργία της επιχείρησης. Η φύση, το περιεχόμενο αυτών των αναφορών εξαρτάται από την φύση της επιχείρησης και τις δραστηριότητες επεξεργασίας δοσοληψιών της.

#### 4.1.3 Καταχώρηση Δοσοληψιών

Η διαδικασία συλλογής και καταγραφής δεδομένων περιλαμβάνει την παρακολούθηση μίας δοσοληψίας και την προετοιμασία ενός αρχικού εγγράφου. Συνήθως το γεγονός καταγράφεται με την χρήση ενός πρωτότυπου εγγράφου (π.χ μία φόρμα παραγγελίας). Όταν ο χειριστής ολοκληρώνει ή ετοιμάζει καταχωρήσεις σε μια φόρμα, η φόρμα χρησιμοποιείται μετά για να εισάγει τα δεδομένα στον υπολογιστή. Η δοσοληψία θα μπορούσε εναλλακτικά να εισαχθεί αμέσως στο σύστημα του υπολογιστή. Σε αυτήν την περίπτωση, ο χειριστής χρησιμοποιεί μια προσχηματισμένη οθόνη που ανταποκρίνεται λογικά στην φόρμα του πρωτότυπου

εγγράφου. Μετά την εγγραφή των δεδομένων χειρόγραφα ή μηχανογραφημένα εισάγονται στον Η/Υ αμέσως. Σε διαφορετική περίπτωση, πρέπει η δοσοληψία να εισαχθεί σε φόρμα αναγνώσιμη από τον υπολογιστή.

#### 4.1.3.1 Διόρθωση και Επικύρωση Δοσοληψιών

Καθώς τα πρωτότυπα δεδομένα προετοιμάζονται για να καταγράφουν σε φόρμα αναγνώσιμη από τον Η/Υ, κάθε δοσοληψία εξετάζεται για την εγκυρότητα της. Η διαδικασία είναι η ίδια είτε για το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών κατά παρτίδες ή σειριακή επεξεργασία, είτε για το σύστημα απ' ευθείας επεξεργασίας δοσοληψιών. Η επεξεργασία κατά παρτίδες (batch processing) σημαίνει ότι οι δοσοληψίες για μια δοσμένη χρονική περίοδο (π.χ εβδομαδιαίως ή καθημερινώς), συγκεντρώνονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία μαζικά. Η επεξεργασία στον πραγματικό χρόνο τους σημαίνει ότι υποβάλλονται σε επεξεργασία άμεσα όταν εμφανίζονται. Όταν γίνεται μια δοσοληψία και ακολουθεί άμεση καταχώρηση στον Η/Υ, η διαδικασία διόρθωσης μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματική, και ένα λάθος ή ασυμφωνία μπορεί να διορθωθεί αμέσως.

Σε πολλές περιπτώσεις παρόλα αυτά η δοσοληψία δεν μπορεί να είναι διαθέσιμη για την διαδικασία διόρθωσης, αυτό απαιτεί πιο πολύπλοκη διόρθωση. Αν ο χρήστης εισάγει αμέσως τη δοσοληψία από ένα πρωτότυπο έγγραφο, οι περισσότερες συντάξεις και διορθώσεις μπορούν να γίνουν εκείνη την στιγμή. Αν η δοσοληψία μεταδίδεται ηλεκτρονικά ή σαν μεταβαλλόμενο έγγραφο, η διαδικασία σύνταξης μπορεί να επεκταθεί σε διορθώσεις και πιθανόν να καταχωρηθεί ξανά.

Η διαδικασία σύνταξης περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- 1) εξέταση και επικύρωση κάθε πεδίου στην εγγραφή της δοσοληψίας που εισάγεται,
- 2) να επικυρωθούν τα λογικά συσχετισμένα πεδία μέσα στην εγγραφή της δοσοληψίας,
- 3) να καθοριστεί αν τα ιδιαίτερα πεδία συμφωνούν με τις εγγραφές στα πολύμορφα κύρια αρχεία. Αν η δοσοληψία είναι μια νέα παραγγελιά, το αρχείο παραγγελιών δεν θα πρέπει να κάνει εγγραφή με τον ίδιο αριθμό παραγγελιάς. Για το σύστημα καταχώρησης της παραγγελιάς, εάν η δοσοληψία είναι να αλλαχτεί ή να διαγράψει μια εισαγόμενη παραγγελιά, τότε το αρχείο παραγγελιών έχει μια εγγραφή με τον ίδιο αριθμό παραγγελιάς.

Για τα αλλά δυο κύρια αρχεία, το αρχείο Πελατών και Τμημάτων, πρέπει να υπάρχει ο αριθμός πελάτη και τμημάτων σε κάθε ένα από αυτά. Αν δεν υπάρχουν ο χρήστης πρέπει να απαιτήσει να εισαχθούν οι αντίστοιχες κύριες εγγραφές για τα πολύπλοκα αρχεία (π.χ εγγραφή νέου τμήματος).

Υπάρχουν πολλά κριτήρια σύνταξης που χρησιμοποιούνται για να εκτελέσουν και να συμπληρώσουν τις παραπάνω λειτουργίες: 1) πληρότητα, 2) φόρμα, 3) στατιστικά, 4) σχετική ανάλυση.

- ✓ **ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ.** Ο πρώτος έλεγχος είναι να βεβαιωθεί ότι όλα τα πεδία έχουν εισαχθεί στην φόρμα. Σε πολλές εφαρμογές, δεν χρειάζεται να εισαχθούν όλα τα πεδία για να ολοκληρωθεί η δοσοληψία. Μια φόρμα των κριτηρίων σύνταξης είναι να καθορίσει κατά πόσο το πεδίο απαιτείται ή είναι προαιρετικό. Αν είναι απαραίτητο πρέπει να γίνει η καταχώρηση του. Ο αριθμός παραγγελιάς, πελάτη, τμήματος, είναι απαραίτητα στοιχεία και πρέπει να εισαχθούν για την καταχώρηση της παραγγελιάς. Για πολλά συστήματα το όνομα και η διεύθυνση του πελάτη, διατηρούνται μετά ή



κατά την διάρκεια της καταχώρησης των σχετικών στοιχείων του χρηστή. Αυτές οι υπηρεσίες ενισχύουν και παρέχουν ανάδραση του χρηστή καθώς εισάγει δεδομένα στα πεδία. Η δοσοληψία δεν γίνεται αποδεκτή αν δεν εισαχθούν όλα τα πεδία.

- ✓ **ΦΟΡΜΑ.** Τα πεδία πρέπει να ανταποκρίνονται σε μια ορισμένη φόρμα. Οι δοκιμές περιλαμβάνουν έλεγχο για χαρακτήρες, αριθμητικούς, ακέραιους, δεδομένα. Αν το στοιχείο είναι το όνομα, η δοκιμή πρέπει να δέχεται μόνο αλφαβητικούς χαρακτήρες. Σε πολλά συστήματα ο χρήστης εμποδίζεται να εισάγει λανθασμένη φόρμα ενός στοιχείου. Το στοιχείο μπορεί να είναι ένας συνδυασμός χαρακτήρων όπου οι επιλεγμένες θέσεις περιλαμβάνουν εμπεδωμένους ή ειδικούς χαρακτήρες..
- ✓ **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ.** Σ' αυτούς τους ελέγχους η αξία της σημασίας και η απόκλιση από τα πρότυπα ενός πεδίου χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν αν η καταχώρηση είναι μεταξύ των δυο αποκλίσεων των πρότυπων από την σημασία.
- ✓ **ΣΧΕΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.** Οι σχετικές αναλύσεις ασχολούνται με την σχέση μεταξύ δυο ή περισσότερων στοιχείων στην ίδια έγγραφη. Μια καταχώρηση σ' ένα πεδίο αυτόματα οριοθετεί τον σκοπό των αποδεκτών άξιων σε αλλά συγγενικά πεδία. Μια καταχώρηση του αριθμού του τμήματος που αναφέρεται σε μεγαλύτερη συλλογή δεν αναμένεται να έχει μεγάλη ποσότητα παραγγελιάς.

#### 4.1.3.2 Εντολή Δοσοληψίας Και Ταξινόμηση Της

Όταν οι δοσοληψίες έχουν επιτυχημένα καταγραφεί σε μια φόρμα αναγνώσιμη από μηχάνημα, όπως ένα αρχείο μαγνητικής ταινίας ή δίσκου, είναι έτοιμες για επεξεργασία. Κατά την επεξεργασία δοσοληψιών κατά παρτίδες και ομάδες είναι απαραίτητο για λόγους αποτελεσματικότητας και ακρίβειας, οι δοσοληψίες να ομαδοποιηθούν και να συγκεντρωθούν για να διευκολυνθεί η ενημέρωση και η αναφορά τους. Όταν η διαδικασία ενημέρωσης γίνεται απευθείας, η δοσοληψία αμέσως χρησιμοποιείται για να τροποποιήσει το κύριο αρχείο. Διαφορετικά, οι δοσοληψίες εισάγονται σ' ένα προσωρινό αρχείο για να ενημερωθούν αργότερα.

Στο σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών κατά παρτίδες, το αρχείο δοσοληψιών ταξινομείται στο κύριο αρχείο. Για τα αρχεία δοσοληψιών, οι παραγγελιές ταξινομούνται με σειρά αριθμού των πελατών. Οι παραγγελιές, οι πληρωμές, και όλες οι δοσοληψίες με τους πελάτες τοποθετούνται μαζί για να επιβεβαιωθεί ότι το αρχείο πελατών είναι ενημερωμένο.

#### 4.1.3.3 Ενημέρωση Κύριου Αρχείου

Η ενημέρωση του κύριου αρχείου αναφέρεται στην πρόσθεση, την διαγραφή, την τροποποίηση εγγράφων του κύριου αρχείου. Η πρόσθεση, αλλαγή, διαγραφή των κυρίων εγγράφων που βασίζονται στα δεδομένα δοσοληψιών καλείται λογιστική εγγραφή. Το έγγραφο δοσοληψίας περιλαμβάνει πολλά πεδία-κλειδιά που χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίσουν την δοσοληψία.

Υπάρχει μια άλλη διαδικασία όπου είναι μέρος της ενημέρωσης και που μελετάει το είδος του εγγράφου. Κάθε κύριο έγγραφο στο αρχείο περιοδικά εξετάζεται για κάποιο συγκεκριμένο είδος κατάστασης. Κάθε εφαρμογή έχει τις δικές

της συγκεκριμένες καταστάσεις για να εξεταστούν. Αυτή η διαδικασία εξέτασης μπορεί να είναι μέρος μιας φυσικής ενημέρωσης.

#### 4.1.4 Είδη Αναφορών

Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών χρησιμοποιούνται για να διατηρήσουν ουσιώδη έγγραφα στην εμπορική δραστηριότητα τη επιχείρησης. Είναι το θεμέλιο της λήψης διοικητικής απόφασης και επικοινωνίας μέσα και έξω από την επιχείρηση. Η φόρμα αυτής της επικοινωνίας αναπαράσεται σε τυπωμένες αναφορές. Καθώς οι δοσοληψίες υποβάλλονται σε επεξεργασία, δημιουργείται ένα σύνολο πορτραίτων των αλλαγών που έχουν εμφανιστεί για την επιχειρηματική περιοχή. Η αναφορά δοσοληψίας απεικονίζεται στους εξής όρους: δραστηριότητα δοσοληψιών κατάσταση κυρίων αρχείων, περιλήψεις δοσοληψιών και κυρίων αρχείων, και αναφορές εξαιρέσεων.

1) *αναφορά δραστηριότητας δοσοληψιών*: παρέχει μια εικόνα των δοσοληψιών καθώς καταγράφονται σε πρωτότυπα έγγραφα, εισάγονται στο σύστημα του ΗΥ, συντάσσονται και ταξινομούνται σύμφωνα με τον ρόλο τους στην ενημέρωση του κύριου αρχείου. Για τον διευθυντή του συστήματος επεξεργασίας δοσοληψιών, δίνουν μια ένδειξη της ροής των εγγράφων, το μέγεθος της ακρίβειας, τον αριθμό των κύριων εγγράφων που επηρεάζονται, και οδηγίες για αλλαγές και προσοχή. Οι αναφορές δραστηριότητας παρέχουν ελέγχους που χρειάζονται να πραγματοποιηθούν για να εξασφαλίσουν ότι όλα τα έγγραφα έχουν εισαχθεί και έχει γίνει σωστή ενημέρωση. Οι αναφορές δραστηριότητας δοσοληψιών περιλαμβάνουν αναφορές όπως η κατάταξη σε λίστα νέων παραγγελιών, αλλαγές παραγγελιών, αλλαγές πελατών για το σύστημα καταχώρησης παραγγελιάς

2) *αναφορά κατάστασης κυρίων αρχείων*: αφού έχει ολοκληρωθεί η ενημέρωση του συστήματος επεξεργασίας δοσοληψιών, η κατάσταση των εγγράφων στο κύριο αρχείο μπορεί να φανεί στην οθόνη ή να τυπωθεί. Για το σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών, η αναφορά της κατάστασης των παραγγελιών θα δείχνει ποιες παραγγελιές περιμένουν να υποβληθούν σε επεξεργασία, ποιες είναι έτοιμες να φορτωθούν, και να εκδοθούν τιμολόγια. Η αναφορά της κατάστασης αποτελεί υποσύνολο των πληροφοριών που μεταφέρονται για κάθε έγγραφο στο κύριο αρχείο, το οποίο και χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ιδιαίτερη κατάσταση ή την κατάσταση των διαφορετικών εγγράφων .

3) *αναφορά της περίληψης*: υπάρχει ένας αριθμός από διαφορετικές αναφορές περίληψης για κάθε σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών. Σχετικά με την ροή δραστηριότητας σε ένα σύστημα επεξεργασίας κατά παρτίδες, υπάρχουν περιλήψεις για κάθε στάδιο της επεξεργασίας των δοσοληψιών: όπως δημιουργία, καταχώρηση, σύνταξη, ταξινόμηση, ενημέρωση. Για την επεξεργασία των δοσοληψιών στον πραγματικό χρόνο που εμφανίζονται, αυτή η μορφή αναφοράς δεν είναι μια φυσική ροή. Στην θέση του χρησιμοποιούνται υποκατάστατα, στην φόρμα των ημερολόγιων των δοσοληψιών. Οι αναφορές περίληψης χρησιμοποιούνται συχνά στον εσωτερικό έλεγχο. Για το κύριο αρχείο απεικονίζουν την δραστηριότητα επεξεργασίας δοσοληψιών πριν και μετά. Είναι ανάγκη να

εξεταστούν τα αρχεία δοσοληψιών και τα κύρια αρχεία σε περιληπτική φόρμα όπως αντιτίθεται στις λεπτομέρειες. Ο αριθμός και η οικονομική ποσότητα των παραγγελιών είναι απαραίτητα για την στελέχωση, τον σχεδιασμό, το μάρκετινγκ, και άλλες επιχειρηματικές λειτουργίες.

4) αναφορά για τις εξαιρέσεις: καθώς οι δοσοληψίες τοποθετούνται στο κύριο αρχείο, θα υπάρχουν δοσοληψίες που δεν μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία λόγω της αποτυχίας να συμμορφωθούν με τα κριτήρια σύνταξης όπως πληρότητα, φόρμα κ.τ.λ. Οι αναφορές αυτές απεικονίζουν συχνά την ανυπαρξία απαιτούμενων δεδομένων για να συνεχιστεί η επεξεργασία των δοσοληψιών.

## 4.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΠΛΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Αυτό το τμήμα του κεφαλαίου περιλαμβάνει μια συνοπτική εικόνα των βημάτων που ακολουθούνται για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διπλογραφικών συστημάτων. Αυτά τα βήματα είναι σημαντικά ανεξάρτητα από το αν το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών είναι χειρόγραφο ή μηχανογραφημένο. Η πολυπλοκότητα αυτών των βημάτων αυξάνεται καθώς πηγαίνουμε από το χειρόγραφο στο μηχανογραφημένο σύστημα.

### 4.2.1 Προσέγγιση Διπλογραφικών Συστημάτων

Το λογιστικό σύστημα πρέπει να προσαρμόζεται σε κάθε ιδιαίτερη επιχείρηση. Ένα πλήθος παραγόντων, όπως η φύση και ο σκοπός της επιχείρησης, τα λειτουργικά και δομικά χαρακτηριστικά της, το φυσικό πλάνο της, τα προϊόντα της, οι υπηρεσίες της, το υπάρχον λογιστικό σύστημα, και το προσωπικό που χειρίζεται το σύστημα, είναι όλες οι σημαντικές μελέτες.

Ένα προτεινόμενο μοντέλο σχεδίου προέρχεται από την θεωρία συστημάτων. Αυτό το πρότυπο είναι μια δομημένη ανάλυση συστημάτων. Το μοντέλο περιγράφεται στο σχήμα 4.3.

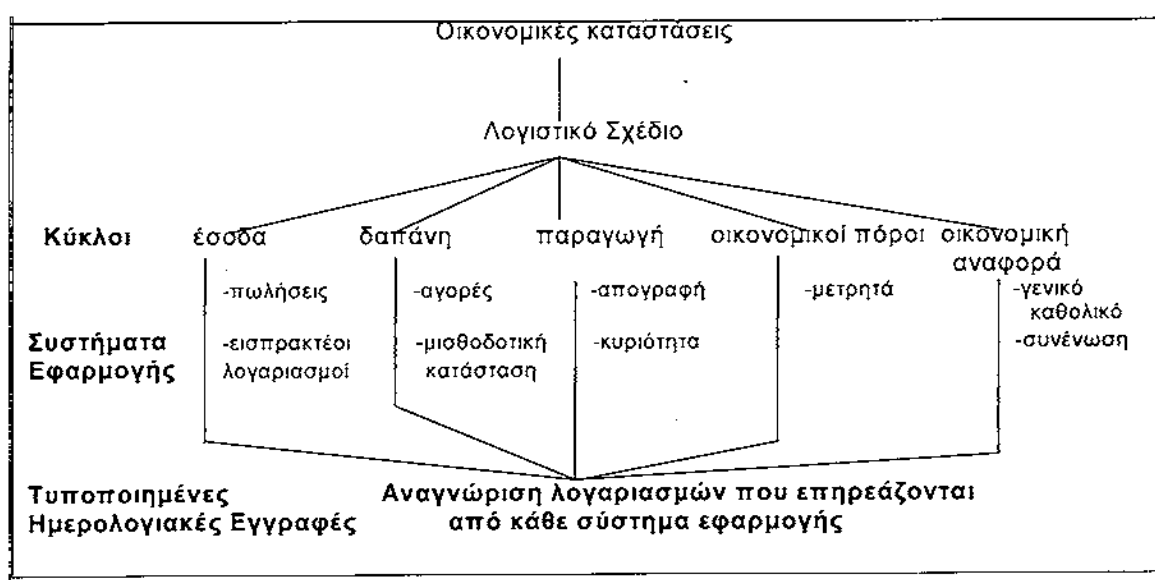
Το σχήμα 4.3 δείχνει μια ιεραρχική δομή για το λογικό σχεδιασμό του διπλογραφικού λογιστικού συστήματος. Η διαδικασία ξεκινά με έναν καθορισμό των επιθυμητών εξαγωγίμων στοιχείων του λογιστικού συστήματος, που είναι η πιο ευρύτερη έννοια του συστήματος που θα σχεδιαστεί. Το βασικό αντικείμενο ενός λογιστικού συστήματος είναι να καταγράφει, να επεξεργάζεται, και να εκθέτει οικονομικές πληροφορίες. Αυτό το αντικείμενο αναπαρίσταται καλύτερα από τις οικονομικές καταστάσεις και τις αναφορές μιας επιχείρησης.

Επομένως, οι οικονομικές καταστάσεις και οι άλλες αναφορές είναι το λογικό μέρος για να ξεκινήσει ο γενικός σχεδιασμός του συστήματος. Τα τέσσερα βήματα σ' αυτή την διαδικασία είναι τα ακόλουθα:

- 1) σχεδιασμός μιας γενικής ταξινόμησης λογαριασμών ή ενός λογιστικού σχεδίου, και των σχετικών οικονομικών καταστάσεων και αναφορών,
- 2) επιθεώρηση των παραπάνω από την διοίκηση και το προσωπικό,
- 3) οριστικοποίηση των δηλώσεων, των αναφορών και του λογιστικού σχεδίου,

- 4) προετοιμασία ενός πλάνου τήρησης λογιστικών βιβλίων και σχεδιασμό όλων των απαραίτητων επιχειρηματικών εγγράφων και διαδικασιών, για να εκτελεστεί το σύστημα.

**Το Λογιστικό Σχέδιο** χρησιμοποιείται για να επιτευχθούν οι σκοποί της επιχείρησης για την οικονομική αναφορά και τον έλεγχο. Οι λογαριασμοί στο γενικό καθολικό παρέχουν μια ξεχωριστή καταγραφή για καθένα από τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης, του ενεργητικού και του παθητικού, τα έσοδα και τα έξοδα, και στο οποίο καταγράφονται όλες οι δοσοληψίες που ανήκουν σ' αυτό τον λογαριασμό. Υπάρχουν πολλά πρότυπα βασικών μοντέλων και οδηγιών λογιστικού σχεδίου. Αφού το λογιστικό σχέδιο και οι σχετικές δηλώσεις έχουν οριστικοποιηθεί, πρέπει να σχηματιστεί ένα σχέδιο λογιστικών εγγραφών και τήρησης λογιστικών βιβλίων των δοσοληψιών. Το πρώτο βήμα είναι να αναλυθεί η φύση των δραστηριοτήτων μέσα στους 4 βασικούς κύκλους δοσοληψιών. Το λογιστικό σχέδιο μετά αναλύεται σε συνιστώσες μαζί με τις οποίες κάθε λογαριασμός εκχωρείται σε έναν από τους κύκλους δοσοληψίας της επιχείρησης. Είναι κοινό να προσδιοριστεί ένας πέμπτος πολύπλοκος κύκλος για να συγκεντρώνονται λογαριασμοί που δεν είναι σωστά επηρεασμένοι από την δοσοληπτική δραστηριότητα.



Σχήμα 4.3 Ιεραρχικό Μοντέλο Λογιστικού Συστήματος

Ο πέμπτος κύκλος καλείται κύκλος οικονομικής αναφοράς. Ο κύκλος αυτός αντίθετα με τους άλλους κύκλους εσόδων, εξόδων, οικονομικών και παραγωγής, δεν επεξεργάζεται τις δοσοληψίες που περιλαμβάνουν εξωτερικά μέρη. Ο κύκλος αυτός λαμβάνει λογιστικά λειτουργικά δεδομένα από τους άλλους κύκλους και τα επεξεργάζεται έτσι ώστε να ετοιμαστούν οι οικονομικές καταστάσεις σύμφωνα με τα γενικά αποδεκτά λογιστικά πρότυπα. Κοινές δραστηριότητες μέσα στον πέμπτο κύκλο είναι το γενικό καθολικό και εγγραφές τακτοποίησης και κλεισίματος, αναταξινόμηση των εγγραφών για τους σκοπούς της οικονομικής κατάστασης,

συγκεντρωτικές εγγραφές, εγγραφές αποσβέσεων και άλλες εγγραφές αποτίμησης. Αφού προσδιοριστούν οι δραστηριότητες του κάθε κύκλου δοσοληψιών, συγκεντρώνονται στα συστήματα εφαρμογών.

Ένα σύστημα εφαρμογής επεξεργάζεται μια λογικά σχετική ομάδα δοσοληψιών. Η φύση των συστημάτων εφαρμογών εξαρτάται από την φύση της επιχείρησης και τις λειτουργίες της. Αφού προσδιοριστεί το σύστημα εφαρμογή, μια πλήρης ομάδα τυποποιημένων ή επαναλαμβανόμενων εγγραφών των δοσοληψιών μπορεί να σχεδιαστεί για να διευκολύνει, να ολοκληρώσει, και να τεκμηριώσει το σχεδιασμό του συστήματος. Οι λειτουργικές εργασίες σε κάθε ένα από αυτά τα συστήματα εφαρμογών θα μπορούσε να συνοψιστεί στη φόρμα της τυποποιημένης ημερολογιακής εγγραφής. Γι' αυτό τον λόγο η σύνδεση από τις λειτουργικές εργασίες μιας επιχείρησης, στο λογιστικό σχέδιο και τις διαδοχικές οικονομικές καταστάσεις, ολοκληρώνεται. Η ανάπτυξη μιας πλήρους ομάδας τυποποιημένων ημερολογιακών εγγραφών ολοκληρώνει-τελειοποιεί τον σχεδιασμό του συστήματος.

#### 4.2.2 Τυποποιημένες Ημερολογιακές Εγγραφές

Οι τυποποιημένες ημερολογιακές εγγραφές είναι υποθετικές εγγραφές, που αναμένεται να εμφανιστούν σε μια φυσιολογική λειτουργία του συστήματος. Σωστά προετοιμασμένες, παρέχουν έναν συνοπτικό οδηγό σε όλη την διάρκεια του κύκλου τήρησης βιβλίων. Τυποποιούν την διαδικασία κλεισίματος. Σε μεγάλες επιχειρήσεις, αυτές οι εγγραφές επιτρέπουν να διαμοιράζεται η διαδικασία κλεισίματος σε διαφορετικές υπεύθυνες οργανωτικές υποομάδες, όπως οι μεραρχίες ή τα τμήματα. Σ' αυτή την περίπτωση, ένα αρχείο τυποποιημένων ημερολογιακών εγγραφών συγκεντρώνεται και επαληθεύεται πριν από την διαδικασία κλεισίματος. Μια τυποποιημένη ημερολογιακή εγγραφή θα πρέπει να δείχνει τρεις πληροφορίες: 1) τους λογαριασμούς που επηρεάζονται από την εγγραφή, 2) τα πρωτογενή στοιχεία της εγγραφής, 3) την ημερομηνία ή την περίοδο της εγγραφής ( εβδομαδιαίως, μηνιαίως)

Για την παροχή λεπτομερής ομάδας τυποποιημένων ημερολογιακών εγγραφών, περιγράφεται η λειτουργία του λογιστικού συστήματος κάτω από κανονικές συνθήκες. Δεν μπορούν να προβλεφθούν όλες οι δοσοληψίες. Επομένως οι τυποποιημένες εγγραφές δεν χρησιμοποιούνται για την εγγραφή κάθε δοσοληψίας. Παρόλα αυτά μια ανάλυση των επαναλαμβανόμενων δοσοληψιών, μπορεί να δείχνει τρόπους για να απλοποιηθεί η λογιστική λειτουργία. Οι τυποποιημένες ημερολογιακές εγγραφές είναι η πηγή για την δημιουργία των ειδικών ημερολόγιων. Το σχήμα 4.4 δείχνει μια υποθετική τυποποιημένη ημερολογιακή εγγραφή, για να καταγράψει πωλήσεις σε ένα λογαριασμό μιας επιχείρησης λιανικής πώλησης και ένα πρότυπο ημερολόγιο πωλήσεων, που σχεδιάζεται για να διευκολύνει αυτή τη καταχώρηση σε χειρόγραφο σύστημα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην ομοιότητα μεταξύ της εγγραφής και του αριθμού των ιδιαίτερων ταξινομήσεων στην ημερολογιακή φόρμα. Σε μηχανογραφημένα συστήματα, οι τυποποιημένες ημερολογιακές εγγραφές καθορίζουν τα επιθυμητά εξαγωγή στοιχεία από τις ειδικές εφαρμογές, όπως το σύστημα μισθοδοτικής κατάστασης, και δηλώνουν πως αυτά τα εξαγωγή στοιχεία εισάγονται στο γενικό καθολικό (κύριο αρχείο).

Ημερολόγιο Πωλήσεων				σελίδα 1			
		χρεώσεις		πιστώσεις			
		Εισπρακτέοι Λογαριασμοί		Πωλήσεις			
Ημερ/νια	Αριθμός Αναφοράς	Πελάτες 120	Άλλοι 121	Κατηγ.1 511	Κατηγ. 2 512	Υπηρεσίες 520	Φόρος 550
Τυποποιημένη Ημερολογιακή Εγγραφή							
<b>No 15</b>							
<b>Μηνιαίως</b>							
	120	Εισπρακτέοι Λογαριασμοί – Πελάτες					
	121	Πληρωτέοι Λογαριασμοί – Άλλοι					
	511	Πωλήσεις – κατηγ. 1					
	512	Πωλήσεις – κατηγ. 2					
	520	Πωλήσεις - Υπηρεσίες					
	550	Πωλήσεις - Φόροι					

**Σχήμα 4.4 Σχέση ημερολογίου και Καταχώρησης – Ημερολογίου**

Οι εγγραφές τακτοποίησης και κλεισίματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην ομάδα των τυποποιημένων ημερολογιακών εγγραφών. Το σχήμα 4.5 δείχνει μια εγγραφή τακτοποίησης για να καταγράφονται οι προμήθειες που κερδίζονται στο τέλος του μήνα, και επίσης την χρήση ενός τυποποιημένου ημερολογίου το οποίο διευκολύνει την καταγραφή δόσοληψίας από μήνα σε μήνα στο χειρόγραφο σύστημα. Όπως δείχνει και το σχήμα 4.5, ένα τυποποιημένο ημερολόγιο είναι ένα τμήμα του γενικού ημερολογίου στο οποίο οι τυποποιημένες ημερολογιακές εγγραφές ανακεφαλαίωσης, καταχωρούνται σε μια διάταξη για να αποκλείσουν την ανάγκη να αντιγράφονται οι τίτλοι των λογαριασμών που επηρεάζονται από την καταχώρηση.

Πρότυπο Ημερολόγιο						
Σελίδα 1						
		Ημερ/νια 1/31/χχ			Ημερ/νια	
Λεπτομέρειες	Αριθμός Λογαριασμού	ΧΡ.	ΠΙΣ.	Αριθμός Λογαριασμού		
Προμήθειες	610	1560				
Πληρωμή Μισθών	320		1400			
Προστιθέμενοι Φόροι	322		120			
Παρακρατούμενος Φόρος	325		40			

**Σχήμα 4.5 Επαναλαμβανόμενη Προσαρμοσμένη Καταχώρηση σε ένα πρότυπο Ημερολόγιο**

Για να μπει σε εφαρμογή ένα διπλογραφικό σύστημα, πρέπει να σχεδιαστούν φόρμες και επιχειρηματικά έγγραφα, πρέπει να επιλεγεί μια τεχνολογία, πρέπει να σχεδιαστούν λειτουργικές διαδικασίες με την αρμοδία φροντίδα για την μελέτη του εσωτερικού έλεγχου. Κάθε μια από αυτές τις απόψεις είναι σημαντικές. Όμως αυτές οι απόψεις δεν θα πρέπει να επηρεάζουν τον γενικό λογικό σχεδιασμό του διπλογραφικού λογιστικού συστήματος. Πρώτα θα πρέπει να αποφασιστεί τι πιστεύεται ότι μπορεί να κάνει ένα σύστημα πριν αποφασιστεί πως θα το κάνει αυτό.

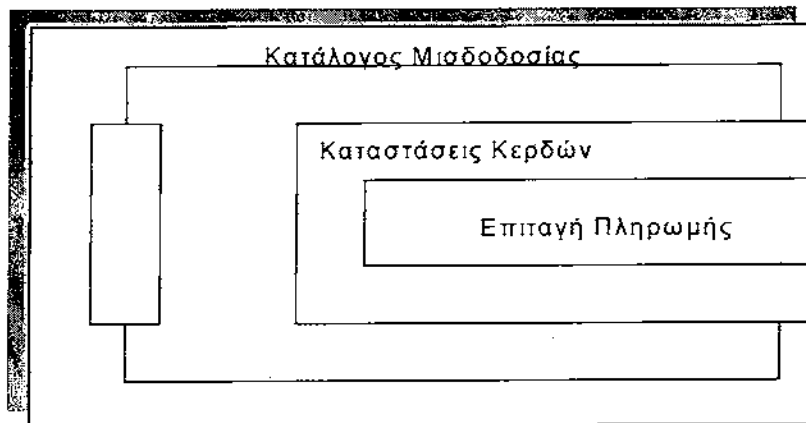
#### 4.2.3 Μοντέλα Επεξεργασίας Δοσοληψιών

Σε χειρόγραφο λογιστικό σύστημα, τα πρωτότυπα έγγραφα καταχωρούνται σε ημερολόγια για να παρέχεται μια χρονολογική εγγραφή των δοσοληψιών. Τα ημερολόγια μεταφέρονται στα καθολικά για να συνοψίζονται τα οικονομικά δεδομένα. Τα καθολικά στην συνέχεια υποβάλλονται σε επεξεργασία για να δημιουργηθούν οι οικονομικές καταστάσεις.

Η ροή της επεξεργασίας σε ένα σύστημα ξεκινάει από τα πρωτότυπα έγγραφα στα ημερολόγια, από τα ημερολόγια στα καθολικά και από αυτά στις οικονομικές καταστάσεις. Οι διαφορές με βάση την παραδοσιακή ροή είναι πιθανή ακόμα και στα χειρόγραφα λογιστικά συστήματα.

##### 4.2.3.1 Πολλαπλές Μέθοδοι Εγγραφής

Οι πολλαπλές μέθοδοι εγγραφών είναι σημαντικές καθώς αυξάνεται ο όγκος των δοσοληψιών. Η εγγραφή στο ημερολόγιο και το καθολικό περιλαμβάνει αντιγραφή δεδομένων από ένα μέρος στο άλλο. Συχνά αυτές οι πληροφορίες είναι σχεδόν ίδιες και για την εγγραφή στο ημερολόγιο και για την εγγραφή στο καθολικό. Έχουν σχεδιαστεί πολυάριθμα συστήματα για να μειωθούν οι εργασίες των υπαλλήλων κατά την τήρηση βιβλίων στα χειρόγραφα συστήματα. Το σχήμα 4.6 δείχνει ένα πίνακα περιγραφής που συνήθως χρησιμοποιείται στα χειρόγραφα συστήματα. Ο πίνακας αυτός σχεδιάζεται για να επιτρέψει να γίνονται ταυτόχρονες εγγραφές σε διάφορα έγγραφα, που έχουν τακτοποιηθεί και κρατηθεί σε έναν ειδικό πίνακα. Φτιάχνοντας την μισθοδοτική κατάσταση, για παράδειγμα, πρώτα πρέπει να ετοιμαστεί μια τρέχουσα δήλωση αποδοχών και ένας έλεγχος για κάθε εργάτη, ένας κατάλογος μισθοδοτικής κατάστασης, και να γίνει μια αθροιστική εγγραφή αποδοχών για κάθε εργάτη. Μέσω της χρήσης ενός πίνακα περιγραφής είναι πιθανόν να ετοιμαστούν τα τρία στοιχεία, που περιλαμβάνουν πανομοιότυπα δεδομένα σε μια γραφή. Ο κατάλογος μισθοδοσίας τοποθετείται πρώτα στο πίνακα γραφής και καλύπτεται με καρμπόν. Μετά τοποθετείται πάνω από το καρμπόν ένα σύνολο επιταγών πληρωμών και των καταστάσεων αποδοχών.



**Σχήμα 4.6 Πίνακας Περιγραφής**

Μετά επιλέγεται η κατάλληλη εγγραφή αποδοχών για τον πρώτο εργάτη και εισάγεται ανάμεσα στον πρώτο έλεγχο και την κατάσταση μισθοδοσίας. Όταν ο υπάλληλος μισθοδοσίας συμπληρώνει την κατάσταση αποδοχών, τα δεδομένα, εξ' αιτίας της κατάλληλης τοποθέτησης του καρμπόν, καταχωρούνται ταυτοχρόνως στην εγγραφή αποδοχών και τον κατάλογο μισθοδοσίας. Αυτή η μέθοδος μιας γραφής αποβάλλει την ανάγκη να αντιγράφουν τα ίδια δεδομένα σε δυο προσθετές εγγραφές.

Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπουδήποτε είναι, λειτουργικά, εφικτή να γίνει. Άλλες δυνατότητες είναι η έκδοση τιμολογίων, οι πληρωτέοι λογαριασμοί, οι παραλαβές μετρητών και οι εκταμιεύσεις μετρητών. Ένα άλλο πλεονέκτημα της μονογραφικής μεθόδου είναι ότι εξασφαλίζονται σύμφωνες πληροφορίες, επειδή για παράδειγμα, ότι εμφανίζεται στον έλεγχο έχει διορθωθεί, είναι απαραίτητο να δοκιμάζονται οι ίδιες πηγές πληροφοριών σε αλλά μέσα.

#### **4.2.3.2 Επικύρωση Δεδομένων**

Η επικύρωση των δεδομένων είναι μια διαδικασία αναθεώρησης των λεπτομερειών της δοσοληψίας, για την ακρίβεια και την πληρότητα τους, κατά τη διάρκεια του σταδίου εισαγωγής της επεξεργασίας του Η/Υ.

Η ακρίβεια των οικονομικών καταστάσεων εξαρτάται από την αξιοπιστία των εισαγωγών στο λογιστικό σύστημα. Αυτό το σημείο είναι πολύ σημαντικό όταν οι Η/Υ χρησιμοποιούνται για να επεξεργαστούν λογιστικά δεδομένα. Σε ένα χειρόγραφο σύστημα ο λογιστής μπορεί να αναγνωρίσει ανακρίβειες ή άκυρες δοσοληψίες και να τις διορθώσει πριν την επεξεργασία τους. Όταν χρησιμοποιούνται οι Η/Υ για να επεξεργάζονται τα δεδομένα, οι ανακρίβειες ή οι άκυρες δοσοληψίες θα μπορούσαν να υποβληθούν σε επεξεργασία αθέλητα, αν δεν ανακαλυφθούν και δεν διορθωθούν κατά τη διάρκεια της εισαγωγής τους.

Μπορεί να εμφανιστούν πολλά είδη λαθών όταν καταχωρούνται δοσοληψίες. Π.χ θεωρούμε την εισαγωγή τιμολογίου πώλησης σε μια μηχανογραφημένη λογιστική εφαρμογή. Ένα σημαντικό στοιχείο δεδομένων, όπως ο αριθμός του λογαριασμού του πελάτη, μπορεί να παραληφθεί. Ο αριθμός του λογαριασμού του πελάτη μπορεί να εισαχθεί λάθος.

Σε κάθε γεγονός, δεν θα ήταν δυνατόν να μεταφερθεί το τιμολόγιο στο λογαριασμό του πελάτη. Κάποια αλλά πιθανά λάθη μπορεί να είναι τα εξής: λάθος



ημερομηνία, λάθος αριθμός τιμολογίου, ή άκυροι όροι πιστώσεων. Κάθε στοιχείο των δεδομένων σε ένα πρωτότυπο έγγραφο θα πρέπει να επικυρωθεί, αν αυτό το πεδίο είναι σημαντικός παράγοντας στην διαδοχική επεξεργασία. Η ανάγκη για έλεγχο των δεδομένων είναι μια σημαντική όψη της χρήσης των Η/Υ στη λογιστική. Η ακρίβεια των οικονομικών αναφορών εξαρτάται από την ακρίβεια των εισαγωγών στο λογιστικό σύστημα. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης Η/Υ στην λογιστική μπορεί να είναι αρνητικά, ανά άκυρα δεδομένα εισάγονται στο σύστημα επεξεργασίας.

#### 4.2.4 Η Ανάγκη για ένα Λογιστικό Σχέδιο

Για να δημιουργηθούν οι οικονομικές καταστάσεις και οι άλλες αναφορές πρέπει να σχεδιαστεί ένα λογιστικό σχέδιο. Σε κάθε λογιστικό σύστημα υπάρχουν ιδιαίτεροι λογαριασμοί για να αποθηκεύονται νομισματικές καταχωρημένες πληροφορίες από τις δοσοληψίες. Κάθε λογαριασμός ορίζεται από έναν αριθμό του λογιστικού σχεδίου της επιχείρησης, που είναι ένα αριθμητικό σύστημα σχεδιασμένο για να ταξινομεί και να οργάνωνει τους λογαριασμούς.

Ένας λογαριασμός είναι ένα μέρος όπου καταγράφονται και συνοψίζονται τα δεδομένα σχετικά με μια δραστηριότητα. Ένας λογαριασμός μπορεί να πάρει μια ποικιλία από φυσικές φόρμες. Στα χειρόγραφα συστήματα μπορεί να είναι μια τυποποιημένη επιχειρηματική φόρμα. Στα μηχανογραφημένα συστήματα μπορεί να είναι μια καρτέλα ή μια θέση σε ένα μαγνητικό δίσκο. Τα δεδομένα μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους.

#### 4.2.5 Τεκμηρίωση

Κανονικά, είναι επιθυμητό να υπάρχει ένας χειρόγραφος λογαριασμός με εξηγήσεις για το τι θα μπορούσε να περιλαμβάνει σε ιδιαίτερους λογαριασμούς. Αυτή η ανάγκη αυξάνεται καθώς μεγαλώνει η επιχείρηση. Ο λογαριασμός ο χειρόγραφος είναι μια φόρμα διαδικαστικής τεκμηρίωσης. Για καλύτερα αποτελέσματα, κάθε ζήτημα που αφορά το λογιστικό σύστημα θα μπορούσε να αναλυθεί από την μελέτη της τεκμηρίωσης του λογιστικού συστήματος. Η πλήρης τεκμηρίωση της επιχείρησης και των διαδικασιών του λογιστικού συστήματος θα μπορούσε να περιλαμβάνει μια λεπτομερή περιγραφή των τίτλων εργασίας και των σχετικών καθηκόντων, το λογιστικό σχέδιο και μια πλήρης προδιαγραφή των τυποποιημένων ημερολογιακών εγγραφών και των σχετικών διαδικασιών. Αν οι χρεοπιστώσεις των λογαριασμών δεν είναι ελεγχόμενες και δεν καθορίζονται προσεκτικά, ίσως διαφορετικές λειτουργικές ομάδες ή λογιστές να καταχωρούν παρόμοιες δοσοληψίες με διαφορετικούς τρόπους. Τα χειρόγραφα επίσης βοηθούν στην τυποποίηση των διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου.

### 4.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

Για να γίνει κατανοητή η επεξεργασία των δοσοληψιών, πρέπει να μελετηθούν οι μέθοδοι οργάνωσης του αρχείου και οι μέθοδοι επεξεργασίας αρχείων.

#### 4.3.1 Οργάνωση αρχείων

Η οργάνωση αρχείου αναφέρεται στον τρόπο που μπορούν τα έγγραφα να εισχωρήσουν και να αποθηκευτούν. Η οργάνωση του αρχείου εξαρτάται από το μέσο του υλικού. Υπάρχουν δυο αρχικά είδη αποθήκευσης υλικού: η ταινία και ο δίσκος. Σε σύγκριση με το υλικό η μέθοδος επεξεργασίας δοσοληψιών επηρεάζει την μέθοδο της οργάνωσης του αρχείου. Για τις ταινίες, τα αρχεία πρέπει να οργανώνονται χρησιμοποιώντας την μέθοδο **σειριακής εισόδου**. Για να εισάγουμε ένα ιδιαίτερο έγγραφο, πρέπει να έχουν εισαχθεί πρώτα όλα τα προηγούμενα έγγραφα. Ένα αρχείο σε ένα δίσκο, μπορεί να οργανωθεί και να εισαχθεί **σειριακά**. Παρόλα αυτά η σειριακή οργάνωση δεν απαιτείται γιατί μια συσκευή δίσκου επιτρέπει την σωστή είσοδο ενός ιδιαίτερου φυσικού εγγράφου, που περιλαμβάνεται σ' ένα αρχείο, χωρίς να πρέπει να διαβάσει όλα τα προηγούμενα έγγραφα του αρχείου. Αυτή η δυνατότητα του δίσκου λέγεται **άμεση ή τυχαία είσοδος**. Η σωστή είσοδος επιτρέπει να πάμε αμέσως στην σωστή θέση του επιθυμητού εγγράφου που είναι στον δίσκο. Υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις όπου τα έγγραφα αποθηκεύονται **σειριακά** στο δίσκο για να βελτιώσουν την αποδοτικότητα της επεξεργασίας. Αυτό το είδος οργάνωσης αναφέρεται ως μέθοδος εισόδου **σειριακών καταλογών**. Η προσέγγιση της μεθόδου αυτής είναι χρήσιμη για τα αρχεία στα οποία όλα τα έγγραφα υποβάλλονται σε επεξεργασία, **σειριακά** και **μεθοδικά**, και η σωστή είσοδος σε ξεχωριστά έγγραφα χρειάζεται αλλά σε **ακανόνιστη βάση**.

#### 4.3.2 Επεξεργασία Αρχείων

Όπως και με την μέθοδο οργάνωσης αρχείων, υπάρχει ένας αριθμός μεθόδων για να υποβληθούν σε επεξεργασία τα αρχεία. Οι μέθοδοι επεξεργασίας αρχείων είναι ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του υλικού και του λογισμικού του Η/Υ. Οι κατασκευαστές τυπικά παρέχουν αναγκαίες και εμπεδωμένες δραστηριότητες στις γλώσσες του Η/Υ, στο λειτουργικό σύστημα, και λογισμικό διαχείρισης αρχείων, για να εισάγει έγγραφα στα αρχεία σε ιδιαίτερες συσκευές υλικού. Υπάρχουν δυο μέθοδοι επεξεργασίας αρχείων: 1)σειριακή επεξεργασία, 2) τυχαία επεξεργασία.

- **Σειριακή Επεξεργασία**

Με βάση την **σειριακή επεξεργασία** κάθε έγγραφο στο σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών διαβιβάζεται και γράφεται κατά την διάρκεια του επιχειρηματικού κύκλου. Η **σειριακή επεξεργασία** περιλαμβάνει μια ομάδα ή παρτίδα επεξεργασμένων μαζί δοσοληψιών. Είναι ένα είδος επεξεργασίας κατά παρτίδες. Με ταινία η **σειριακή επεξεργασία** είναι η μόνη εφαρμόσιμη έννοια για την επεξεργασία

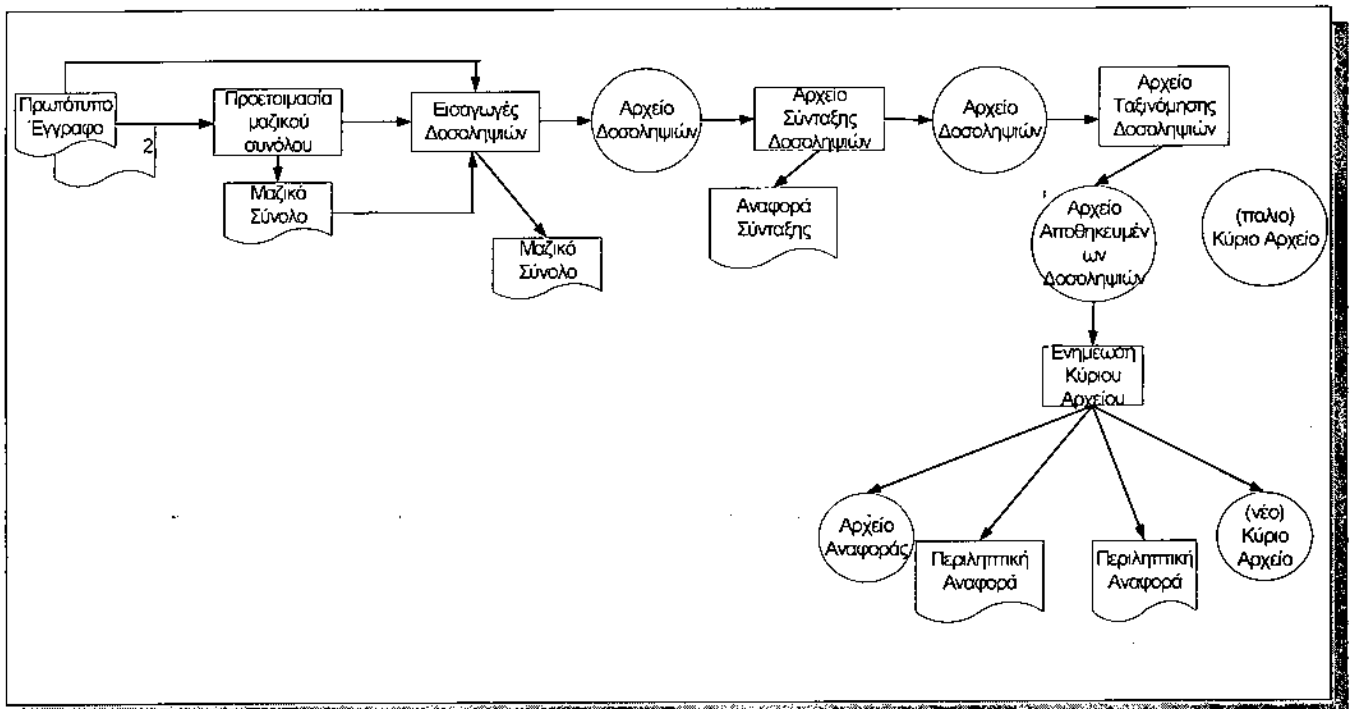
των εγγράφων. Με δίσκο είναι πιθανή είτε η σειριακή ή η τυχαία επεξεργασία. Η συσσώρευση δοσοληψιών ανά παρτίδες και η επεξεργασία τους σε δίσκο αναφέρεται ως απ' ευθείας επεξεργασία ανά παρτίδες (on line batch processing).

Όταν χρησιμοποιείται ένα σύστημα δίσκου και οι δοσοληψίες υποβάλλονται σε επεξεργασία μια κάθε φορά, αμέσως μετά την εμφάνιση κάθε δοσοληψίας, αυτό ονομάζεται απ' ευθείας επεξεργασία στον πραγματικό χρόνο (on line real time). Το Σχήμα 4.7 απεικονίζει τα βήματα ενός κύκλου σειριακής επεξεργασίας δοσοληψιών. Η σειριακή επεξεργασία δημιουργεί ένα πλήρες ξεχωριστό φυσικά αρχείο από το κύριο αρχείο. Για κάποιες δύσκολες εφαρμογές, είναι σημαντικό να διατηρείται το αρχικό κύριο αρχείο.

### • Τυχαία Επεξεργασία

Η επεξεργασία εγγράφων σε ένα αρχείο τυχαίας εσόδου, απαιτεί να ανακτώνται μόνο τα επηρεασμένα έγγραφα και να γίνονται αλλαγές μόνο σ' αυτά. Αυτή η προσέγγιση λέγεται ενημέρωση στη σωστή θέση (update in place), ή καταστρεπτική ενημέρωση, επειδή το αρχείο αλλάζει στην πορεία της επεξεργασίας. Αν το εφεδρικό αντίγραφο δεν φτιάχτηκε τότε το αρχικό αρχείο δεν είναι διαθέσιμο. Αυτό το είδος επεξεργασίας περιορίζεται στο δίσκο ή σε παρόμοια είδη αποθήκευσης.

Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή ταινίας γιατί καθώς διαβάζεται το έγγραφο, η φυσική κεφαλή έχει μετακινηθεί. Όταν χρησιμοποιείται η τυχαία επεξεργασία οι διαδικασίες είναι απαραίτητες για να φτιαχτούν εφεδρικά, για να ανακτώνται από τις αποτυχίες του υλικού και να ανανεώνονται τα κύρια αρχεία.



Σχήμα 4.7 Κύκλος μαζικής επεξεργασίας δοσοληψιών

### 4.3.3 Σύστημα Επεξεργασίας Βάσεων Δεδομένων

Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών σχεδιάζονται για το επιτηρικό - λειτουργικό επίπεδο της διοίκησης. Για τους διευθυντές που δουλεύουν σε υψηλότερη θέση υπάρχει η ανάγκη να χρησιμοποιούν πολλά σχετικά συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών. Ένα πληροφοριακό σύστημα της διοίκησης είναι το σύστημα των γενικών πληροφοριών μιας επιχείρησης. Το πληροφοριακό σύστημα της διοίκησης βασίζεται πάνω σε πολύμορφα συστήματα επεξεργασίας συστημάτων. Το λογιστικό πληροφοριακό σύστημα είναι ένα υποσύστημα του πληροφοριακού συστήματος της διοίκησης. Το λογιστικό πληροφοριακό σύστημα σχεδιάζεται για τους διευθυντές της λογιστικής ή τους ελεγκτές για να παράγουν πληροφορίες για τους εισπρακτέους, τους πληρωτέους λογαριασμούς, το γενικό καθολικό, τα περιουσιακά στοιχεία, την μισθοδοτική κατάσταση και αλλά σχετικά οικονομικά συστήματα. Αλλά πληροφοριακά υποσυστήματα του πληροφοριακού συστήματος της διοίκησης είναι το μάρκετινγκ, οι πωλήσεις, η παραγωγή της επιχείρησης, κ.τ.λ.

Ένα πληροφοριακό σύστημα της διοίκησης χτίζεται πάνω στο θεμέλιο του **συστήματος διαχείρισης των βάσεων δεδομένων** (database management system). Ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι ένα λογισμικό σύστημα που οργανώνει και ελέγχει εισόδους σε πολυάριθμα αρχεία δεδομένων, όπως εμφανίζονται σαν ένα απλό αρχείο στον χρήστη.

Κάθε αρχείο έχει οργανωθεί για να χρησιμοποιείται σε διάφορες εφαρμογές συστημάτων επεξεργασίας δοσοληψιών, κανένα από τα οποία δεν παράγει τις πληροφορίες που χρειάζονται για τον ελεγκτή. Κανένα πρόγραμμα εφαρμογής δεν είναι διαθέσιμο να βοηθήσει στην λήψη πληροφοριών γι' αυτά τα αρχεία. Κατά την θεμελίωση ενός συστήματος διαχείρισης των βάσεων δεδομένων αυτά τα αρχεία συγκεντρώνονται σε ένα κοινό κατάλογο εγγράφων που είναι διαθέσιμο σε διάφορες εφαρμογές συστημάτων επεξεργασίας δοσοληψιών. Το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων προσφέρει υπηρεσίες όπως μια διασύνδεση λογισμικού ανάμεσα στους χρηστές και στις βάσεις δεδομένων ή τα αρχεία. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των διάφορων κυρίων αρχείων δημιουργούνται και διατηρούνται μέσω ενός συστήματος διαχείρισης των βάσεων δεδομένων. Η επεξεργασία πληροφοριών από το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, αποτελείται από τρεις βασικές δραστηριότητες:

- να ενημερώσει και να διατηρήσει μια κοινή βάση δεδομένων,
- να παρέχει πληροφορίες που χρειάζονται, για κάθε εφαρμογή του χρήστη, δια μέσω μιας διασύνδεσης λογισμικού,
- να παρέχει την δυνατότητα συστηματικής έρευνας/ ανταπόκρισης για την εξέταση του χρήστη.

Στην διάρκεια της εφαρμογής της επεξεργασίας δοσοληψιών, ο χρήστης μπορεί να είναι απληροφόρητος ότι το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων θα ενημερωθεί ή θα χρησιμοποιηθεί, στην θέση του η εκτέλεση της δοσοληψίας φαίνεται να είναι δεσμευμένη στα κύρια έγγραφα δοσοληψιών της εφαρμογής.

### 4.4 ΛΟΓΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΦΟΡΜΑΣ

Πολλά συστήματα λογιστικών εφαρμογών έχουν δημιουργηθεί γύρω από μια απλή φόρμα. Το προϊόν και ο χειρισμός της φόρμας είναι μια σημαντική λειτουργία

του συστήματος. Η λειτουργία του συστήματος είναι να επεξεργάζεται τιμολόγια. Το σύστημα των πωλήσεων επεξεργάζεται τις παραγγελίες των πελατών. Οι φόρμες χρησιμοποιούνται για να παρέχουν στοιχεία αν εκτελέστηκε μια διαδικασία και για να συγκεντρώνουν πληροφορίες.

Μια αναφορά λήψης παρέχει το στοιχείο ότι τα αγαθά έχουν ληφθεί και έχουν επικυρωθεί πριν από την πραγματική πληρωμή. Οι διαδικασίες και οι φόρμες πρέπει να σχεδιαστούν σ' ένα απλό και ολοκληρωμένο σύστημα. Οι φόρμες χρησιμοποιούνται για να τυποποιήσουν τα εισαγωγίμα και τα εξαγωγίμα στοιχεία μιας εφαρμογής επεξεργασίας δεδομένων. Οι φόρμες μπορεί να είναι θεωρητικά έγγραφα ή διατάξεις που εμφανίζονται στις διατάξεις των εισαγωγίμων και εξαγωγίμων στοιχείων του Η/Υ. Μια ολοκληρωμένη φόρμα ονομάζεται έγγραφο σε συστήματα επεξεργασίας δεδομένων.

Οι φόρμες σχετικά με την λογιστική και τα έγγραφα εξυπηρετούν πολλές λειτουργίες. Πρώτον, εξυπηρετούν σαν φυσικό μέσο για να αποθηκεύει και για να μεταβιβάζει δεδομένα. Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη για να καθορίζει τα αποτελέσματα των εφαρμογών και για να ελέγχει τα στοιχεία του ενεργητικού. Η απλή καταχώρηση των δοσοληψιών και η τήρηση ενός εγγράφου για τα στοιχεία του ενεργητικού είναι βασική για την αρχή του λογιστικού ελέγχου.

Τα ακριβή έγγραφα παρέχουν έναν έλεγχο της χρήσης ή της μη χρήσης των στοιχείων του ενεργητικού. Τα λογιστικά μέσα διευκολύνουν επίσης τις εφαρμογές. Σε ένα οργανωμένο περιβάλλον οι φόρμες εκπέμπουν αυθεντία και υπευθυνότητα. Τα λογιστικά μέσα επίσης τυποποιούν τις εφαρμογές. Οι επαναλαμβανόμενες διαδικασίες όπως η καταχώρηση των πωλήσεων πρέπει γενικά να τυποποιούνται για να εξασφαλίζουν πληρότητα και ομοιομορφία. Οι φόρμες επίσης βοηθούν τους άπειρους εργάτες με το να δείχνουν ποια δεδομένα θα πρέπει να καταχωρηθούν καθώς και την διάταξη και το σχήμα που πρέπει να έχουν. Αυτοί οι λόγοι αυξάνουν σημαντικά όσο αυξάνεται το επίπεδο της αυτοματοποίησης ενός συστήματος.

#### 4.4.1 Σχεδιασμός Φόρμας

Πολλά πρωτότυπα έγγραφα και άλλα επιχειρηματικά έγγραφα αρχικά καταγράφονται στις επιχειρηματικές φόρμες. Μια φόρμα είναι ένα προεκτυπωμένο έγγραφο με επικεφαλίδες και χώρο για την εισαγωγή των δεδομένων. Για μηχανογραφημένα συστήματα η φόρμα ανταποκρίνεται σε προεκτυπωμένη εικόνα στην οθόνη του Η/Υ. Τα προεκτυπωμένα δεδομένα αναφέρονται σαν μεταβλητά δεδομένα. Μόλις τα μεταβλητά δεδομένα έχουν γεμίσει μέσα, η φόρμα γίνεται ένα έγγραφο. Οι περισσότερες φόρμες αποτελούνται από τέσσερα στοιχεία: 1) την εισαγωγή, 2) τις οδηγίες, 3) το κυρίως σώμα, 4) και το συμπέρασμα.

Η εισαγωγή περιλαμβάνει τον τίτλο της φόρμας, τον αριθμό της κ.τ.λ. οι οδηγίες μπορεί να περιλαμβάνονται στην φόρμα μπορεί και όχι. Οι οδηγίες λένε πώς να συμπληρώσουμε την φόρμα και τι να κάνουμε μετά. Για τους χρήστες φόρμας όπως, πωλητές, η απαίτηση για λεπτομερείς οδηγίες δεν είναι απαραίτητη. Για άλλες εφαρμογές, οι λεπτομερείς οδηγίες ίσως ζητούνται.

Κατευθύνσεις για την δρομολόγηση και την διανομή της φόρμας όπου είναι εφαρμόσιμη, ίσως περιλαμβάνονται. Η ροή του σώματος της φόρμας πρέπει να είναι από τα αριστερά στα δεξιά, και από την κορυφή στην βάση. Σχετικές πληροφορίες πρέπει να συγκεντρωθούν μαζί, με κουτιά και στήλες που χρησιμοποιούνται για να προβάλουν διαστήματα για τα καταγραμμένα δεδομένα. Το

πλάνο της φόρμας χρειάζεται να πάρει έναν λογαριασμό, που είναι πιθανόν να χρησιμοποιηθεί για εκχώρηση στο μηχανογραφημένο σύστημα. Υπάρχουν περιπτώσεις σήμερα όπου καταγραμμένα δεδομένα είναι εισαγόμενα σωστά στο σύστημα.

Το συμπέρασμα της φόρμας συνήθως εμφανίζεται στο κάτω μέρος. Αυτό το τμήμα χρησιμοποιείται για να καταγράψει πληροφορίες σχετικά με την τελική διάταξη και την έγκριση των δοσοληψιών.

#### 4.4.2 Λόγοι Σχεδιασμού Φόρμας

Ο βασικός λόγος του σχεδιασμού της φόρμας είναι ο ίδιος ο χρήστης. Αν ο χρήστης δεν κατανοεί την φόρμα ή δεν μπορεί να την χρησιμοποιήσει, τα αποτελέσματα είναι προφανή. Ξεκάθαρες οδηγίες για το πώς θα πρέπει να συμπληρωθούν, αρκετός χώρος για καταχωρήσεις, δεσμευμένες ή μπλοκαρισμένες περιοχές που δείχνουν τμήματα που δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν, είναι μερικά παραδείγματα των λεπτομερειών που πρέπει να μελετηθούν στον σχεδιασμό μιας φόρμας. Ο συντονισμός των δεδομένων σε μια φόρμα ή σε ένα σύνολο σχετικών φορμών είναι συνήθως επιθυμητός. Π.χ μια φόρμα που μπορεί τελικά να ηλεκτρολογηθεί στον Η/Υ θα πρέπει να έχει τοποθετήσει τα δεδομένα στη σειρά, και στην οποία σειρά θα παραμείνουν. Αν χρησιμοποιούνται φόρμες πολλαπλών χρωμάτων, το ίδιο χρώμα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για το ίδιο τμήμα για όλες τις πολυάριθμες φόρμες που χρησιμοποιούνται σε μια επιχείρηση.

Ο σχεδιασμός της φόρμας και ο έλεγχος της είναι σημαντικός στο έργο των συστημάτων. Η εκτυπωμένη φόρμα στο γραφείο του υπάλληλου, σε μια δακτυλογράφο, ή η επίδειξη στην οθόνη είναι συχνά ένα πιο εύγλωττο τέχνασμα για να κατευθύνει την ροή της δουλειάς, από ότι η χειρόγραφη διαδικασία που αρχειοθετείται στην βιβλιοθήκη του προϊστάμενου. Οι μεγάλες επιχειρήσεις, έχουν βρει αυτό το μέσο για να δημιουργήσουν μέσα ή ομάδες έλεγχου της φόρμας. Μια τυπική ομάδα έλεγχου των φορμών έχει το κύρος και την υπευθυνότητα για να αναθεωρήσουν και να εγκρίνουν όλα τα ζητήματα που αφορούν τις φόρμες. Οι περισσότερες ομάδες έχουν την ευθύνη και για τις τεχνικές απόψεις του σχεδιασμού των φορμών. Από αυτήν την άποψη, λειτουργούν σαν ένα αγοραστικό τμήμα, προσφέροντας βοήθεια στους χρηστές στο σχεδιασμό και αλληλεπιδρώντας ανάμεσα στον χρηστή και τον εκτυπωτή. Οι ομάδες έλεγχου της φόρμας συνήθως είναι υπεύθυνες για τον έλεγχο της απογραφής, έχοντας δοσοληψίες με την επιχείρηση και τις προμήθειες.

#### 4.4.3 Λόγοι Διατήρησης Εγγράφων

Οι ανάγκες για την διατήρηση των εγγράφων πρέπει να μελετηθούν στον σχεδιασμό του λογιστικού συστήματος. Διάφορες κυβερνήσεις και φορολογικές ρυθμίσεις θέτουν ειδικές οδηγίες και νόμιμες αξιώσεις για την διατήρηση των εγγραφών. Η διατήρηση των εγγράφων πρέπει επίσης να μελετηθεί από την εσωτερική άποψη της αποθήκευσης και της χρήσης των πληροφοριών. Οι ασήμαντες παλιές φόρμες καταλαμβάνουν ένα διάστημα και μπορεί να εμποδίσουν την αποτελεσματική είσοδο σε περισσότερες σύγχρονες πληροφορίες. Υπάρχουν

πολλές βασικές αρχές δήλωσης. Ένας οδηγός με αξιώσεις διατήρησης εγγράφων, δημοσιεύεται περιοδικά στο Ομοσπονδιακό Πρωτόκολλο, και η τελευταία οδηγία είναι διαθέσιμη στο γραφείο του διευθυντή των πρωτοκόλλων, στο κυβερνητικό τυπογραφείο. Ο οδηγός είναι μια συνοπτική εικόνα των άρθρων των ομοσπονδιακών νόμων, και των κανόνων, που είναι σχετικοί με την τήρηση εγγράφων από το δημόσιο. Αυτό φανερώνει ποιες εγγραφές πρέπει να διατηρηθούν, από ποιον, και για πόσο.

#### **4.5 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΟΣΟΛΗΨΙΩΝ**

Η κωδικοποίηση, τα μέσα με τα οποία εκτελούνται τα σχέδια της ταξινόμησης, είναι βασική σε όλα εκτός από τα πιο απλά λογιστικά συστήματα. Οι μέθοδοι κωδικοποίησης είναι ένα σημαντικό μέρος του σχεδιασμού και του ελέγχου των επιχειρηματικών εγγραφών. Τα περισσότερα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών χρησιμοποιούν κωδικούς. Η κωδικοποίηση σημαίνει ότι αριθμοί, γράμματα ή άλλα σύμβολα είναι προσδιορισμένα σε στοιχεία που αποδοτικά ταξινομούν και διακρίνουν τα πολλαπλά στοιχεία. Επίσης οι κωδικοί χρησιμοποιούνται για να μειώσουν την καταχώρηση και την αποθήκευση των πολυάριθμων δεδομένων. Χωρίς κωδικούς όλες οι δραστηριότητες επεξεργασίας των δεδομένων για την ταξινόμηση, την ανακεφαλαίωση, την αποθήκευση, και την επανόρθωση θα είναι ακόμα πιο δύσκολες. Ένας κωδικός εξυπηρετεί σε δυο σκοπούς:

- ✓ Παρέχει μια σύντομη αναγνώριση,
- ✓ Δίνει ένοια στα δεδομένα σε διαδοχική επεξεργασία.

Ο πρώτος σκοπός, η σύντομη αναγνώριση, είναι μια πρακτική θεώρηση. Είναι πιο εύκολο να εισαχθεί το «Α» ή το «Γ» αντί του «Ανδρας» και «Γυναίκα». Επιπλέον τα δεδομένα έχουν συμπιεστεί. Χρησιμοποιώντας το «Α» αντί του «Ανδρα» εξοικονομούνται τρεις χαρακτήρες, και έτσι διευκολύνεται και η επεξεργασία και η αποθήκευση, κυρίως σε αυτοματοποιημένα συστήματα. Αυτό το παράδειγμα αποτυγχάνει να εξαιρέσει το βασικό δίλημμα σε κωδικοποιημένα συστήματα, όσο πιο λεπτομερές είναι ο κωδικός, τόσο καλύτερο είναι το κύρος της περιγραφής, από την άλλη όμως τόσο πιο φορτική είναι η επεξεργασία του κωδικού. Οι μεγάλοι κωδικοί παρέχουν πιο ακριβής περιγραφή των δεδομένων, αλλά επίσης απαιτούν περισσότερη αποθήκευση, και είναι περισσότερα ευάλωτα στην εγγραφή ή σε αλλά λάθη μετατροπής στον χρήστη. Για να εξηγηθεί ο δεύτερος σκοπός πρέπει να έχει κωδικοποιηθεί πρώτα ένας εργάτης ανά φύλο, ηλικία ή μόρφωση. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να συνδυαστούν με όμοια δεδομένα που είναι συνοπτικά τυποποιημένα και επεξεργασμένα για να δώσουν πληροφορίες όπως για π.χ μια προσωπική αναφορά.

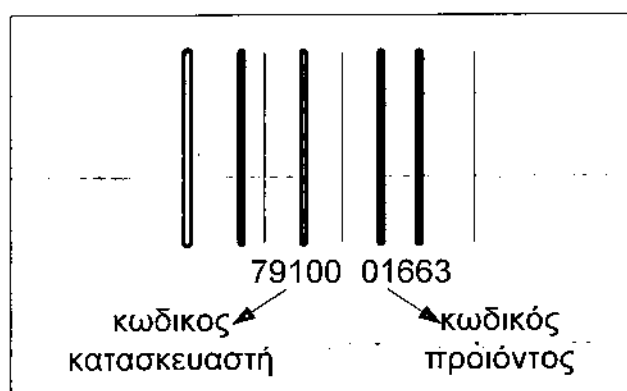
##### **4.5.1 Είδη Κωδίκων**

Ένα σύστημα κωδικοποίησης αποτελείται από μια ομάδα χαρακτήρων, που είναι ένα σύνολο αποδεκτών, προκαθορισμένων συμβολών που χρησιμοποιούνται

για να αναγνωρίσουν το αντικείμενο του ενδιαφέροντος. Οι αριθμητικοί κωδικοί χρησιμοποιούν αποκλειστικά ψηφία. Χρησιμοποιούνται εκτεταμένα σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων. Οι αλφαριθμητικοί κωδικοί χρησιμοποιούν αριθμούς, γράμματα και τους ειδικά σύμβολα τους \*, (, +.

Τέλος ειδικοί, άμεσα, χρησιμοποιήσιμοι κωδικοί υπάρχουν, όπως **οι ραβδωτοί κωδικοί**. Ο γενικός κωδικός προϊόντος είναι ένας ραβδωτός κωδικός(σχ. 4.8). Οι κανόνες καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύονται οι χαρακτήρες , επίσης καθορίζουν την σημασία που δίνεται στην αξία και την θέση των χαρακτήρων. Μάλλον ο πιο κοινός και απλός κανόνας, είναι να προσδιορίζονται συνεχόμενοι αριθμοί εγγραφών. Π.χ τα τσεκ αριθμούνται στην σειρά. Οι αριθμοί μπορούν να εκχωρηθούν συνεχόμενα σε ανερχόμενη ή κατιούσα σειρά, με ανερχόμενη σειρά πιο συχνά. Αυτό το σχέδιο ονομάζεται **σειριακή κωδικοποίηση**. Οι σειριακοί κωδικοί είναι απλοί στην διαχείριση, και οργανώνουν δεδομένα στη βάση τους θέσης. Ένας ακριβής σειριακός κωδικός, παρόλα αυτά δεν περιέχει καμία πληροφορία για το στοιχείο που προσδιορίζεται, εκτός από τη θέση του στο κατάλογο. Συχνά επιθυμούνται πιο περιγραφικοί κωδικοί. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτούνται πιο πολύπλοκοι κανόνες.

**Ο κωδικός φραγμών** χρησιμοποιείται για να ταξινομήσει αντικείμενα σε ιδιαίτερες ομάδες. Οι χαρακτήρες εκχωρούνται διαδοχικά, μέσα σε κάθε φραγμό. Σ' ένα κωδικό φραγμών η θέση τους χαρακτήρα ή μιας ομάδας χαρακτήρων έχουν μια ειδική σημασία. Σε αντίθεση ο χαρακτήρας σε έναν ακέραιο σειριακό κωδικό δεν έχει άλλη έννοια εκτός από την σχετική θέση. Ο γενικός κωδικός προϊόντων είναι ένας κωδικός φραγμών. Στο σχήμα 4.8, τα πρώτα πέντε ψηφία καθορίζουν έναν ξεχωριστό κατασκευαστή, τα επόμενα πέντε ψηφία καθορίζουν τον κωδικό του προϊόντος για ένα ξεχωριστό κατασκευαστή. Σε έναν ακριβή κωδικό φραγμών δεν υπάρχει κανένα σχέδιο ταξινόμησης σε κάθε φραγμό. Οι αριθμοί προσδιορίζονται σε στοιχεία με καμία πρόθεση να έχουν άλλη σημασία από το να προσδιορίζουν σπάνια κάθε στοιχείο στο φραγμό. Οι κατασκευαστές στο 4.8 αναγνωρίζονται μόνο από την σειριακή κωδικοποίηση. Δεν είναι δυνατόν μ' αυτό τον κωδικό να αναγνωριστεί ακριβώς το είδος του κατασκευαστή. Ο γενικός κωδικός προϊόντων δεν ταξινομεί κατασκευαστές, μερικά μόνο τους αναγνωρίζει.



Σχήμα 4.8 Γενικός Κωδικός Προϊόντος

Είναι συνήθεια να δίνεται σημασία στην αξία όσο και στη θέση του χαρακτήρα. Αυτά τα σχέδια εναλλακτικά, ονομάζονται ιεραρχικοί κωδικοί ή κωδικοί ομάδων. Αυτοί οι κωδικοί εκτελούν τους υπό-ταξινομήσεις σε κάθε μείζον φραγμών δεδομένων. Οι προκαθορισμένοι χαρακτήρες κρατούνται για κάθε ταξινόμηση που



επιθυμείται. Αυτοί οι κωδικοί αποτελούνται από πολλούς φραγμούς, που ονομάζονται πεδία. Συνήθως το πεδίο έχει μεγάλη σημασία, τους και στη περίπτωση του κωδικού περιοχής.

Το σύστημα κωδικού περιοχής είναι ένα σχέδιο ιεραρχικής κωδικοποίησης, όπου και η θέση και η αξία του χαρακτήρα έχουν σημασία. Οι χαρακτήρες που προσδιορίζονται από κάθε πεδίο κώδικα περιοχής προσδιορίζουν μια ιδιαίτερη ταξινόμηση μέσα σ' αυτό το πεδίο. Η τιμή 2 στο πρώτο πεδίο του κωδικού περιοχής δείχνει μια μεγάλη περιοχή τους χώρας. Τους οι διευθύνσεις σ' αυτή την μεγάλη περιοχή ξεκινάει με το 2 για να δηλώνει μια κοινή γεωγραφική τοποθεσία. Μια σημαντική παραλλαγή των ιεραρχικών κωδικών είναι ο δεκαδικός κωδικός. Ο δεκαδικός διαφέρει από ένα τυπικό κωδικό φραγμών στο ότι ο δεκαδικός επιτρέπει την απεριόριστη επέκταση δεξιά τους δεκαδικού σημείου.

Το δεκαδικό σημείο περιλαμβάνεται στο σύνολο του χαρακτήρα. Μεγάλες ταξινομήσεις απεικονίζονται από τα πεδία στα αριστερά του δεκαδικού σημείου, αν και τα ψηφία στα δεξιά του σημείου δεν είναι τυποποιημένα, και χρησιμοποιούνται για να παρέχουν υπό-ταξινομήσεις. Πολλές συλλογές χρησιμοποιούν υποτυπώδη δεκαδική ταξινόμηση. Αυτό το σύστημα χωρίζει όλη την γνώση σε δέκα μεγάλες ταξινομήσεις, και παρέχει υποταξινομήσεις από τα επιπλέον χρησιμοποιημένα ψηφία. Π.χ το 610-736 είναι μια ειδική βοήθεια που υπό- κατηγοριοποιούνται στη μεγάλη ταξινόμηση 'εφαρμοσμένη επιστήμη (600699). Το μεγάλο πλεονέκτημα των δεκαδικών κωδικών είναι η ικανότητα για απεριόριστη, εύκολη επέκταση. Αυτή η ικανότητα είναι τους και το μεγάλο μειονέκτημα των δεκαδικών κωδικών. Η έλλειψη πλήρους τυποποίησης επιτρέπει και προωθεί διάρκεια ανομοιογενών κωδικών, αυτό είναι ένα μειονέκτημα στην επεξεργασία των μηχανών και ίσως επικίνδυνο σε ένα χειρόγραφο σύστημα. Θεωρούμε τον κωδικό 610.73. είναι ο πλήρης κωδικός. Τους φορές, τους όχι. Τα ζητήματα αυτού του είδους περιπλέκουν την χρήση των συστημάτων κωδικοποίησης, που έχουν πλήρως καθοριστεί σύμφωνα με την διάρκεια. Η χρήση τους πρέπει να μελετηθεί προσεκτικά από τον αναλυτή.

#### 4.5.2 Μελέτες στον Σχεδιασμό των Κωδικών

Υπάρχουν πολλές κατευθυντήριες οδηγίες που ο λογιστής και ο αναλυτής οφείλουν να εξετάσουν στον σχεδιασμό του συστήματος κωδικοποίησης. Η πρώτη κατευθυντήρια οδηγία είναι η συνέπεια. Πρέπει να βεβαιωθεί ότι οι κωδικοί είναι σύμφωνα με την μελλοντική χρήση τους. Όλος ο σχεδιασμός των πρωταρχικών και των-δευτερευόντων κλειδιών, όπως και η κατασκευή του λογιστικού σχεδίου, θα φανερώνει την ευκολία με την οποία μπορούν να προσεγγιστούν οι αναφορές και μπορεί να εκτελεστεί μια συστηματική έρευνα των εγγραφών. Η έκταση ενός συστήματος κωδικοποίησης σε ένα τμήμα ή σε μία μεραρχία, καθώς και σε διάφορα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών, χρειάζεται να είναι παρόμοια και θα πρέπει να πλησιάζει την πρόσέγγιση που χρησιμοποιείται και σε άλλες εφαρμογές.

Μία δεύτερη οδηγία είναι η εκτίμηση της αύξησης και της προσαρμοστικότητας στην αλλαγή. Μία άλλη οδηγία είναι η απλότητα. Αν το σύστημα κωδικοποίησης είναι πολύπλοκο, αυξάνεται η πιθανότητα για λάθη στην εγγραφή των κωδικών, στην χρήση και την ερμηνεία των κωδικών, και ίσως στην σύνταξη και την επικύρωση των κωδικών.

### 4.5.3 Η Κωδικοποίηση Στο Λογιστικό Σχέδιο

Το λογιστικό σχέδιο είναι μία λίστα από κωδικούς για όλον τον ισολογισμό και για τις εγγραφές απολογισμού της δήλωσης εισοδήματος. Οι κωδικοί είναι αριθμοί λογαριασμών. Αντιπροσωπεύουν το βασικό πεδίο για τις εγγραφές του γενικού καθολικού. Για τους λογιστές αυτοί οι κωδικοί είναι τόσο οικείοι σ' αυτούς όσο οι παλάμες των χεριών τους.

Το λογιστικό σχέδιο είναι πολύ σημαντικό για την επεξεργασία και την έκθεση των πληροφοριών στο λογιστικό πληροφοριακό σύστημα. Τα περισσότερα λογιστικά σχέδια χρησιμοποιούν αριθμητικούς κωδικούς με ένα συνδυασμό από τις μεθόδους κωδικοποίησης φραγμών και ομάδων. Για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι κοινό για το λογιστικό σχέδιο να ενσωματώνει υπό-κωδικούς που υποδεικνύουν το τμήμα, την μεραρχία, κ.τ.λ. Όλοι αυτοί ονομάζονται οργανωτικοί κωδικοί. Όλα τα κόστη και τα έξοδα πρέπει να χρεωθούν σ' έναν κωδικοποιημένο λογαριασμό που να δείχνει το τμήμα για το οποίο είναι ελέγξιμο το κόστος. Οι οργανωτικοί κωδικοί διευκολύνουν δραστηριότητες επεξεργασίας δεδομένων για την λογιστική ευθύνης. Τα δεδομένα του κόστους και των εξόδων μπορεί να παρουσιαστεί από τον κωδικό τμήματος σε συνοπτική φόρμα για την τμηματική χρήση.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

# **ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πολλοί από τους χρήστες που ενδιαφέρονται για τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα ενδιαφέρονται για την εγκυρότητα των αναφορών. Η διοίκηση μιας επιχείρησης έχει την πρωταρχική ευθύνη για να σχεδιάσει το δικό της λογιστικό πληροφοριακό σύστημα. Μια κρίσιμη εκδοχή για την διοίκηση είναι η αξιοπιστία και η ακεραιότητα των αναφορών της που παράγονται από τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα. Πολλές επιχειρήσεις έχουν μια αυτόνομη εσωτερική λειτουργία λογιστικού έλεγχου, η οποία είναι φορτισμένη με την υπευθυνότητα να εξασφαλίζει ότι η δομή του εσωτερικού έλεγχου, ειδικά αυτή που αναφέρεται στο λογιστικό πληροφοριακό σύστημα, λειτουργεί αποτελεσματικά. Αυτό το κεφάλαιο αναφέρεται στην διαδικασία ελέγχου των οικονομικών καταστάσεων και σε άλλα ζητήματα μοναδικά που σχετίζονται με τον λογιστικό έλεγχο σε μηχανογραφημένα συστήματα.

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην διαδικασία εσωτερικού ελέγχου του Λογιστικού πληροφοριακού συστήματος, στις επιδράσεις της μηχανογράφησης στον έλεγχο, στην διαδικασία ελέγχου της οικονομικής κατάστασης και τέλος αναλύονται οι μέθοδοι πληροφοριακού ελέγχου.

### 5.1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Όλοι οι έλεγχοι χαρακτηρίζονται από τα ακόλουθα κοινά βήματα: 1) λαμβάνονται και αξιολογούνται τα στοιχεία, 2) οδηγούνται σε μια γνώμη, 3) ανακοινώνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου. Η λήψη στοιχείων, για να διατηρηθεί η γνώμη του ελέγχου, περιλαμβάνει την εφαρμογή μιας σειράς διαδικασιών λογιστικού έλεγχου, για να ελεγχθεί η ακρίβεια των δηλώσεων που έχουν βγει από την ελεγχόμενη μονάδα. Για τους ελέγχους των οικονομικών καταστάσεων αυτές οι δηλώσεις είναι απεικονίσεις που γίνονται στις οικονομικές καταστάσεις σχετικά με το εισόδημα, τις δαπάνες, το ενεργητικό και το παθητικό της ελεγχόμενης επιχείρησης.

Οι διαδικασίες ελέγχου για τους ελέγχους της οικονομικής κατάστασης μπορεί να περιλαμβάνουν τακτοποίηση τραπεζικών λογαριασμών, λήψη βεβαιώσεων των εισπρακτέων λογαριασμών από τους πελάτες, δημιουργία απογραφής. Για τον έλεγχο της οικονομικής κατάστασης αυτές οι διαδικασίες σχετίζονται με τον στόχο της εξασφάλισης:

- Ύπαρξη περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων και εμφάνισης εισοδήματος και εξόδων,
- Πληρότητας οικονομικών καταστάσεων,
- Ορθής αξιολόγησης των περιουσιακών στοιχείων, υποχρεώσεων, εισοδημάτων και εξόδων,
- Ότι η ελεγχόμενη μονάδα έχει περιουσιακά στοιχεία και υποχρεούται να δείχνει το βαθμό των υποχρεώσεων της,
- Ότι όλα τα σημεία της οικονομικής κατάστασης είναι παρουσιασμένα και έχουν ακολουθηθεί οι κανονισμοί.

Για τους ελέγχους των εσωτερικού ελέγχου, οι βεβαιώσεις της ελεγχόμενης μονάδας αναφέρονται στην σωστή λειτουργία των ελέγχων. Τα στοιχεία που αποκομίζονται από την διαδικασία εφαρμογής του ελέγχου πρέπει να αξιολογηθούν για να μπορεί να καθορίσει ο ελεγκτής αν προσαρμόζονται στα καθιερωμένα κριτήρια. Τα καθιερωμένα κριτήρια, που σχετίζονται με τις δηλώσεις της οικονομικής κατάστασης για τις δημόσιες επιχειρήσεις, αναφέρονται σε γενικά αποδεκτές λογιστικές αρχές, οι οποίες απορρέουν από τον πίνακα οικονομικών λογιστικών πρότυπων.

Για τους ελέγχους των κυβερνητικών οντοτήτων, οι έγκυρες αναγγελίες του πίνακα Κυβερνητικών Λογιστικών Πρότυπων, αποτελούν τα καθιερωμένα κριτήρια. Για να εξακριβωθεί ο βαθμός συσχέτισης ανάμεσα στις δηλώσεις που έχουν γίνει για την ελεγχόμενη μονάδα και τα καθιερωμένα κριτήρια, απαιτείται ο ελεγκτής να ασκήσει επαγγελματική κρίση που συνήθως παίρνει πολλά χρόνια για να αποκτηθεί. Ανάλογα με τα στοιχεία του ελέγχου που λαμβάνονται για το μέγεθος συσχέτισης ανάμεσα στις δηλώσεις και τα καθιερωμένα κριτήρια, ο ελεγκτής σχηματίζει μια άποψη που αργότερα ανακοινώνεται στα ενδιαφερόμενα μέρη. Για τον έλεγχο της οικονομικής κατάστασης, αυτή η ανακοίνωση βρίσκεται στην έκθεση ελέγχου που συνοδεύει τις οικονομικές καταστάσεις στην ετήσια έκθεση για την ελεγχόμενη μονάδα. Επιπλέον ο ελεγκτής δίνει μια ξεχωριστή, πιο λεπτομερή αναφορά για την ελεγχόμενη μονάδα.

## **5.2 ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΙΚΑ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Η διαδικασία ελέγχου έχει εφαρμογή σε χειρόγραφα και μηχανογραφημένα συστήματα. Παρόλα αυτά, με την ανάπτυξη των μηχανογραφημένων συστημάτων, οι ελεγκτές πρέπει να αλλάξουν τις διαδικασίες ελέγχου για να προσαρμοστούν σ' αυτές τις αλλαγές. Τα μηχανογραφημένα λογιστικά συστήματα είναι διαφορετικά από τα χειρόγραφα σε πολλά σημεία. Αν και η πρόοδος τεχνολογίας πληροφοριών κάνει δυσκολότερη την εξέταση των λογιστικών συστημάτων από τον ελεγκτή, αυτοί οι πρόοδοι επίσης παρέχουν ευκαιρίες στον ελεγκτή να διεξάγει ένα πιο αποτελεσματικό και πιο αποδοτικό έλεγχο απ' ό,τι σε μη- αυτοματοποιημένα συστήματα.

### **5.2.1 Επιδράσεις Της Μηχανογράφησης**

Οι Η/Υ επεξεργάζονται τις λογιστικές δοσοληψίες με απίστευτη ταχύτητα, ακρίβεια, αξιοπιστία. Ο Η/Υ υποβάλλει σε επεξεργασία και την χιλιοστή δοσοληψία όπως ακριβώς και την πρώτη. Παρόλα αυτά η ακρίβεια και η αξιοπιστία της επεξεργασίας του Η/Υ, είναι μια λειτουργία ακρίβειας και αξιοπιστίας του προγράμματος ή του λογισμικού που καθοδηγεί την επεξεργασία του Η/Υ. Οι αρνητικές επιδράσεις της μηχανογράφησης από μια προσωπική άποψη ελέγχου είναι:

- ✓ Μείωση της δυνατότητας άμεσης επίβλεψης της επεξεργασίας δοσοληψιών,
- ✓ Ύπαρξη δεδομένων μόνο σε φόρμα που είναι αναγνώσιμη από τον Η/Υ,
- ✓ Μείωση της πορείας ελέγχου,

- ✓ Ακραία συμπεράσματα των λαθών του προγράμματος,
- ✓ Ανικανότητα του Η/Υ να εξετάζει λογικά.

Το πρώτο πρόβλημα που προκαλείται από την μηχανογράφηση είναι ότι η επεξεργασία δοσοληψιών δεν είναι ορατή στον ελεγκτή. Σε χειρόγραφο περιβάλλον, ο ελεγκτής μπορεί φυσικά να παρακολουθήσει την εγγραφή των δοσοληψιών πωλήσεων και την εγγραφή στο καθολικό. Η μηχανογραφημένη εγγραφή στο καθολικό μιας δοσοληψίας στο κατάλληλο αρχείο, δεν μπορεί να παρατηρηθεί άμεσα. Γι' αυτό ο ελεγκτής πρέπει να βασιστεί σε δευτερεύοντα μέσα για να παρακολουθήσει ακριβώς την επεξεργασία των δοσοληψιών από τον Η/Υ.

Το δεύτερο πρόβλημα που προκαλείται από την μηχανογράφηση είναι ότι τα δεδομένα δεν μπορούν να εκτιμηθούν χωρίς την βοήθεια του Η/Υ. τα δεδομένα που αποθηκεύονται σε μια δισκέτα μπορούν να εξεταστούν με την χρήση λογισμικού που ή τα φανερώνει στην οθόνη ή τα εκτυπώνει. Αυτή η μέθοδος εξέτασης λογιστικών δεδομένων είναι σε αντίθεση με τα χειρόγραφα συστήματα όπου ο ελεγκτής μπορεί να ανοίξει ένα καθολικό και να παρακολουθήσει άμεσα τα λογιστικά δεδομένα που περιλαμβάνονται σ' αυτό.

Στα χειρόγραφα συστήματα, υπάρχει ένας ξεχωριστός σύνδεσμος ανάμεσα στα πρωτότυπα έγγραφα για έναν κύκλο λογαριασμού, την καταχώρηση στο ημερολόγιο, την διαδοχική εγγραφή στο καθολικό, την καταχώρηση στο προσωρινό και το οριστικό ισοζύγιο που εμφανίζεται στην οικονομική κατάσταση. Αυτό ονομάζεται **πορεία έλεγχου**.

Σε μηχανογραφημένα λογιστικά συστήματα, η πορεία ελέγχου μειώνεται διαδοχικά και είναι πιο δύσκολο για τον ελεγκτή να συνεχίσει. Στα μηχανογραφημένα λογιστικά συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών αφαιρούνται τα ημερολόγια, οι δοσοληψίες καταχωρούνται σ' ένα μόνιμο αρχείο στον Η/Υ. Επιπλέον σε συστήματα on-line, τα πρωτότυπα δεδομένα κρατούνται στον Η/Υ. ένα άλλο πρόβλημα στα συστήματα on-line, είναι ότι τα ισοζύγια στους λογαριασμούς του καθολικού γράφονται εξηζητημένα όταν ενημερώνονται – καμία εγγραφή δεν διατηρείται στο ισοζύγιο πριν υποβληθούν σε επεξεργασία οι δοσοληψίες.

Καθώς η επεξεργασία του Η/Υ τείνει να κάνει πιο ορατή την επεξεργασία της δοσοληψία, πρέπει να δημιουργηθεί μια πορεία έλεγχου από την ανάγκη δημιουργίας μιας απόδειξης σχετικά με τα συγκεκριμένα λειτουργικά βήματα που εκτελούνται από τον Η/Υ. Ένα πρόγραμμα του Η/Υ γεμάτο με λάθη θα εκθέσει την ακεραιότητα των δεδομένων ανάμεσα στον κύκλο επεξεργασίας δοσοληψιών. Αυτό το πρόβλημα αυξάνεται με την ανικανότητα του Η/Υ να δέχεται λογικές λειτουργίες αν δεν είναι προγραμματισμένο να το κάνει. Όλα αυτά δείχνουν ότι ο ελεγκτής πρέπει να ενδιαφέρεται να επικυρώσει την εγκυρότητα των λογιστικών προγραμμάτων και των ελέγχων που σχετίζονται με την ανάπτυξη και την τροποποίηση.

## 5.2.2 Ευκαιρίες Που Δημιουργούνται Απο Την Μηχανογράφηση

Η πολυπλοκότητα της μηχανογραφημένης επεξεργασίας των λογιστικών δεδομένων έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα μεγαλύτερο μέγεθος δυσκολίας για τον ελεγκτή στην προσπάθεια του να εξετάσει το μηχανογραφημένο λογιστικό σύστημα. Παρόλα αυτά, οι πρόοδοι της τεχνολογίας πληροφοριών επιτρέπει στον ελεγκτή να χρησιμοποιεί την δύναμη του Η/Υ για να εκτελεί τις διαδικασίες ελέγχου. Οι μέθοδοι λογιστικού ελέγχου επιδρούν σ' ένα

αποτελεσματικό και αποδοτικό έλεγχο. Μπορούν να δημιουργηθούν μηχανογραφημένα συστήματα για να εξασφαλίζουν ότι οι δοσοληψίες εκπληρώνουν μια σειρά από στόχους.

Η ταχύτητα του Η/Υ στην επεξεργασία των λογιστικών δοσοληψιών μπορεί να ωφελήσει στην εκτέλεση διαδικασιών ελέγχου από τον Η/Υ. οι διαδικασίες ελέγχου, όπως η τυχαία συλλογή δοσοληψιών μπορούν εύκολα να εκτελεστούν για πιο λεπτομερή εξέταση. Στο σημείο αυτό η εξέταση των ελέγχων εκτελούνται από τον Η/Υ, και ο ελεγκτής μπορεί να εξασφαλίσει ότι αυτοί οι έλεγχοι θα εκτελεστούν με πολύ περισσότερη αξιοπιστία από ότι αν αυτοί οι έλεγχοι γίνονταν από ανθρώπους.

### **5.3 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Οι δημόσιες επιχειρήσεις, των οποίων πρέπει να έχουν ελεγχθεί όλες οι οικονομικές καταστάσεις από ανεξάρτητο αρμόδιο ελεγκτή, τυπικά ζητούν πρόσφορες από διάφορες λογιστικές επιχειρήσεις. Αν και η αγορά ελέγχου είναι ανταγωνιστική, οι επιχειρήσεις ελέγχου οδηγούνται, μέσω μιας αυστηρής διαδικασίας επιλογής, στην απόφαση του κατά πόσο ο πιθανός χρηστής αποδέχεται τον επιχειρηματικό κίνδυνο.

Ο κίνδυνος ο οποίος πρέπει να αποφύγουν οι ελεγκτές είναι η περίπτωση να χρεοκοπήσει ο πελάτης, και οι μέτοχοι και οι πιστωτές να κάνουν αγωγή στον ελεγκτή για την μη προειδοποίησή τους για την επικείμενη συντριβή.

#### **5.3.1 Αρχικός Προγραμματισμός Ελέγχου**

Σύμφωνα με την αποδοχή μιας δέσμευσης ελέγχου, ο ελεγκτής πρέπει να εκτελέσει μια σειρά από διαδικασίες για να προετοιμάσει τον έλεγχο της οικονομικής κατάστασης. Στην αρχή, πρέπει να ορίσει τους στόχους και το πεδίο του ελέγχου. Το πεδίο και οι στόχοι ελέγχουν τις περιοχές που θα εξετάσει ο ελεγκτής. Για τον έλεγχο της οικονομικής κατάστασης, ο στόχος είναι να περιοριστεί στην έκφραση μιας γνώμης σχετικά με την οικονομική κατάσταση.

Παρόλα αυτά μερικοί πελάτες ίσως θέλουν μια ανεξάρτητη εξέταση και αποτίμηση της δομής του εσωτερικού ελέγχου, πέρα από αυτήν που απαιτείται για τον έλεγχο της οικονομικής κατάστασης που πρέπει να εκτελέσει ο ελεγκτής για επιπλέον αμοιβή. Αφού καθοριστούν οι στόχοι και το πεδίο πρέπει ο ελεγκτής να γίνει οικείος με την επιχείρηση και τις λειτουργίες του πελάτη.

Η κατανόηση της επιχείρησης διευκολύνει το επόμενο βήμα καθορισμού του πραγματικού επιπέδου και του επιπέδου του γενικού αποδεκτού κινδύνου του ελέγχου. Επιπλέον με το να γίνει ο ελεγκτής οικείος με την επιχείρηση του πελάτη και τις λειτουργίες της, αυτό θα επιτρέψει στον ελεγκτή να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις και την εμπειρία που έχει αποκτήσει από μια άλλη παρόμοια επιχείρηση που έχει ελέγξει.

Ένα άλλο επικίνδυνο ρίσκο για να εκτελεστεί η φάση του αρχικού προγραμματισμού του ελέγχου, είναι ο καθορισμός του βαθμού πραγματικότητας. Η εκτίμηση του κατά πόσο ανακαλύπτεται ένα λάθος ή μια ασυμφωνία κατά την διάρκεια της πορείας ελέγχου είναι σημαντική, και δεν πρέπει να γίνει αφού ανακαλυφθεί το λάθος. Ο βαθμός πραγματικότητας μπορεί να οριστεί ως η

ποσότητα λαθών ή ασυμφωνίας που είναι αρκετά για να δικαιολογήσουν μια αλλαγή στις κινήσεις των χρηστών των οικονομικών καταστάσεων. Χρειάζεται εμπειρία και σωστή κρίση για να καθοριστεί ο βαθμός πραγματικότητας, που συνήθως εκφράζεται ως ποσοστό πωλήσεων και περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης.

### 5.3.2 Διαδικασίες Δοκιμής Ελέγχου Για Μηχανογραφημένα Συστήματα

Μόλις ο ελεγκτής έχει αναγνωρίσει τις διαδικασίες ελέγχου που χαρακτηρίζουν την δήλωση της κάθε οικονομικής κατάστασης, ο ελεγκτής μπορεί να συνεχίσει να δοκιμάζει αυτές τις διαδικασίες ελέγχου για να εξασφαλίσει ότι λειτουργούν κατάλληλα. Παρόλα αυτά, ο ελεγκτής θα δοκιμάσει μόνο αυτές τις διαδικασίες επάνω στις οποίες υπάρχει εμπιστοσύνη. Οι διαδικασίες για να δοκιμάσουν γενικούς ελέγχους περιλαμβάνουν: επιθεώρηση, συστηματικοί ερευνά, παρατήρηση.

Οι μηχανογραφημένοι έλεγχοι εφαρμογής δοκιμάζονται με την παρατήρηση τους στην λειτουργία και με τον έλεγχο ότι λειτουργούν αποτελεσματικά. Μια ποικιλία μεθόδων πληροφοριακού ελέγχου, όπως γέφυρες δοκιμής, παράλληλη μελέτη, ολοκληρωμένη δυνατότητα δόκιμης και τέλος εμπεδωμένα μοντέλα ελέγχου (θα αναλυθούν παρακάτω), μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δοκιμάσουν ελέγχους εφαρμογής και να εξασφαλίζουν ότι λειτουργούν σωστά. Τέλος οι διαδικασίες ελέγχου δοκιμάζονται χρησιμοποιώντας την συστηματική ερευνά και την παρατήρηση.

Αφού έχουν δοκιμαστεί οι έλεγχοι ο ελεγκτής καθορίζει κατά πόσο οι γενικές διαδικασίες ελέγχου είναι αποτελεσματικές. Αν δεν είναι αποτελεσματικές, ο ελεγκτής αποφασίζει ότι το ρίσκο ελέγχου πρέπει να καθοριστεί στο μεγαλύτερο επίπεδο. Αν είναι αποτελεσματικές ο ελεγκτής καθορίζει κατά πόσο οι διαδικασίες ελέγχου εφαρμογής είναι στην συνέχεια αποτελεσματικές. Αν οι διαδικασίες ελέγχου της εφαρμογής βρέθηκαν να είναι αναποτελεσματικές, ο ελεγκτής πρέπει αναπόφευκτα να αποφασίσει ότι το ρίσκο ελέγχου είναι στο μέγιστο επίπεδο. Αν και οι γενικές διαδικασίες ελέγχου και οι διαδικασίες ελέγχου της εφαρμογής είναι αποτελεσματικές, ο ελεγκτής αποφασίζει ότι το ρίσκο ελέγχου είναι σε μικρότερο επίπεδο από το μέγιστο. Αντιστρόφως, αν το ρίσκο ελέγχου είναι στο μέγιστο επίπεδο, το αποδεκτό επίπεδο του ρίσκου αναζήτησης μειώνεται και ο ελεγκτής πρέπει να εκτελέσει εκτεταμένες αναλυτικές διαδικασίες και να ελέγξει τις λεπτομέρειες.

### 5.3.3 Θεμελιώδεις Έλεγχοι Δοσοληψιών Και Ισοζυγίων

Οι θεμελιώδεις έλεγχοι των δοσοληψιών και των ισοζυγίων, που αναφέρονται σαν έλεγχοι της λεπτομέρειας, εκτελούνται για να αποκομίσουν άμεσα στοιχεία για το κύρος των ισοζυγίων που εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις. Ο ελεγκτής πρέπει να καθορίσει ποιες διαδικασίες να εκτελέσει για να εξετάσει τις δοσοληψίες και τα ισοζυγία, ποτέ θα εφαρμοστούν, και πόσο εκτεταμένα θα εφαρμοστούν αυτές οι διαδικασίες. Όπως ειπώθηκε νωρίτερα, αυτές οι αποφάσεις βασίζονται στο επιτρεπτό όριο του ρίσκου ανακάλυψης το οποίο καθορίζεται αφού έχουν δοκιμαστεί γενικά, η εφαρμογή και οι διαδικασίες ελέγχου του χρήστη.



Σε μηχανογραφημένα συστήματα, οι θεμελιώδεις έλεγχοι των δοσοληψιών και των ισοζυγίων εκτελούνται κυρίως με την χρησιμοποίηση του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου. Η χρήση του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου που αναλύεται παρακάτω, περιλαμβάνει εξαγωγή δοσοληψιών και δεδομένων του ισοζυγίου από αρχεία του Η/Υ και διαδοχικά τον καθορισμό του κατά πόσο οι στόχοι σχετικά με την δήλωση οικονομικής κατάστασης συναντιούνται. Ο ελεγκτής θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιήσει και τα πρακτικά προγράμματα που είναι τυπικά διαθέσιμα στα λειτουργικά συστήματα υπολογιστών μεγάλης ισχύος, για να αποσπούν δεδομένα από τα αρχεία των υπολογιστών. Επίσης μπορούν να εφαρμοστούν αναλυτικές διαδικασίες για να εκτελεστούν θεμελιώδεις δοκιμές, με τον προσδιορισμό και την ερευνά απρόσμενων ή ασυνήθιστων αλλαγών στο ισοζύγιο λογαριασμών.

#### **5.3.4 Αποτίμηση Των Αποδείξεων Και Των Συμπερασμάτων Του Ελέγχου**

Οι αποδείξεις του ελέγχου που ορίζονται σαν αποτέλεσμα του ελέγχου των δοσοληψιών και ισοζυγίων, πρέπει να αποτιμηθούν και να καθοριστεί κατά πόσο υπάρχει κάποιο σημαντικό λάθος ή ασυμφωνία. Τα λάθη ή οι ασυμφωνίες κατά την διάρκεια της πορείας ελέγχου, μπορούν να συζητηθούν με τον πελάτη και πολλά από τα διορθώσιμα λάθη ή τις ασυμφωνίες να διορθωθούν. Για τα λάθη που απομένουν (αυτά που δεν είναι διορθώσιμα ή ο πελάτης είναι απρόθυμος να διορθώσει), ο ελεγκτής πρέπει να εκτιμήσει την επίδραση τους στην οικονομική κατάσταση και να καθορίσει κατά πόσο αυτά είναι αρκετά σημαντικά για να δικαιολογήσουν μια τροποποίηση στην γνώμη του ελέγχου. Η γνώμη για τον έλεγχο μπορεί να είναι ακατάλληλη, κατάλληλη, ή αρνητική.

Μια ακατάλληλη γνώμη δηλώνει ότι ο έλεγχος παρείχε λογική εγγύηση ότι οι οικονομικές καταστάσεις είναι Ελευθερές να διατυπώνονται λανθασμένα. Μια κατάλληλη γνώμη αντιπροσωπεύει κάποια επιφύλαξη σχετικά με την ύπαρξη σημαντικών λαθών στην οντότητα των οικονομικών καταστάσεων. Μια γνώμη αρνητική βγαίνει όταν ο ελεγκτής ήταν ανίκανος για οποιονδήποτε λόγο, να καθορίσει τα απαραίτητα στοιχεία για να διατυπώσει μια γνώμη.

#### **5.3.5 Αποτελέσματα Ελέγχου Επικοινωνίας**

Αυτοί που είναι έξω από την εταιρία, οι μέτοχοι, οι πιστωτές, οι οικονομικοί θεσμοί, οι πελάτες και οι σημαντικοί επενδυτές είναι οι βασικές ομάδες χρηστών που ενδιαφέρονται για την γνώμη του ελεγκτή σχετικά με τις οικονομικές καταστάσεις της εταιρίας. Εντός της εταιρίας, η διοίκηση και το διοικητικό συμβούλιο, ή η επιτροπή έλεγχου, ενδιαφέρονται επίσης για τα ευρήματα του ελεγκτή. Η αναφορά του ελεγκτή στις ομάδες εξωτερικών χρηστών υποβάλλεται στην ετήσια αναφορά μαζί με τις οικονομικές καταστάσεις. Εσωτερικά, ο ελεγκτής υποβάλλει μια πιο λεπτομερή αναφορά στην διοίκηση και το διοικητικό συμβούλιο, που δηλώνει τα λάθη και τις αδυναμίες έλεγχου που ανακαλύφθηκαν, και επίσης περιέχει συστάσεις για την βελτίωση της δομής του εσωτερικού ελέγχου.

## 5.4 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΚΤΕΣ

Ο εσωτερικός ελεγκτής πρέπει να έχει τρεις βασικές ερωτήσεις:

1. Ποιοι είναι οι στόχοι;
2. Ποιοι κανόνες πρέπει να ακολουθηθούν;
3. Πως πρέπει να μεταδοθούν τα αποτελέσματα;

### 5.4.1 Στόχοι Εσωτερικού Ελέγχου

Ο στόχος των εσωτερικών ελεγκτών είναι να βοηθήσουν την διοίκηση αναθεωρώντας, αναλύοντας, και κάνοντας υποδείξεις ανεξάρτητα, για τις δραστηριότητες που αναθεωρούνται. Σ' ένα εσωτερικό έλεγχο του ελέγχου, οι εσωτερικοί ελεγκτές αναθεωρούν και εκτιμούν το βάθος της δομής του εσωτερικού ελέγχου, χρησιμοποιώντας διαδικασίες παρόμοιες με αυτές που χρησιμοποιούν οι εξωτερικοί ελεγκτές. Σ' ένα λειτουργικό έλεγχο του τμήματος πληροφοριακών συστημάτων, ο εσωτερικός ελεγκτής θα εκτιμούσε κατά πόσο το τμήμα αυτό λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά.

Μια άλλη αποστολή που θα πρέπει να εκτελέσει ο εσωτερικός ελεγκτής, είναι να εξακριβώσει κατά πόσο υπάρχει ασφάλεια για να προστατευτεί η επιχείρηση από απροσδόκητη ή σκόπιμη καταστροφή των δεδομένων ή των πληροφοριακών συστημάτων.

### 5.4.2 Κανόνες Που Πρέπει Να Ακολουθηθούν

Με σεβασμό στην εκτέλεση του εσωτερικού ελέγχου, οι επαγγελματικοί κανόνες απαιτούν η εργασία ελέγχου να περιλαμβάνει:

- ✓ σχεδιασμό του ελέγχου,
- ✓ εξέταση και εκτίμηση των πληροφοριών,
- ✓ αποτελέσματα επικοινωνίας,
- ✓ ακολουθία τους.

Οι εσωτερικοί ελεγκτές θα πρέπει να αναπτύξουν ένα λεπτομερές σχέδιο ελέγχου που να περιγράφει τα βήματα που θα ακολουθηθούν. Πρέπει να συλλέξουν, να αναλύσουν, να εξηγήσουν και να τεκμηριώσουν πληροφορίες, για να εξάγουν τα αποτελέσματα ελέγχου. Για τους εσωτερικούς ελέγχους, ο ελεγκτής πρέπει να αναγνωρίσει, να τεκμηριώσει, και να δοκιμάσει διαδικασίες ελέγχου.

Σε ένα λειτουργικό έλεγχο που σχεδιάστηκε για να εκτιμήσει κατά πόσο τα τμήματα των πληροφοριακών συστημάτων λειτουργούν αποτελεσματικά, οι διαδικασίες του εσωτερικού ελεγκτή θα περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, αναλυτικό προϋπολογισμό και πραγματικό κόστος, καθώς και στατιστικά χρησιμοποίησης της χωρητικότητας του Η/Υ.

### 5.4.3 Ανακοίνωση Των Αποτελεσμάτων Ελέγχου

Οι εσωτερικοί ελεγκτές πρέπει να αναφέρουν τα αποτελέσματα της δουλειάς τους στην διοίκηση. Αντίθετα προς τους ελέγχους των οικονομικών καταστάσεων για τις δημόσιες επιχειρήσεις, δεν υπάρχει κανένας κανόνας για τις αναφορές του εσωτερικού ελέγχου. Επιπλέον, στην έκθεση των αποτελεσμάτων τους, οι κανόνες

που πρέπει να ακολουθηθούν επίσης απαιτούν από τους εσωτερικούς ελεγκτές να συνεχίσουν να εξακριβώσουν ότι χρειάζεται ιδιαίτερη λειτουργία για την έκθεση των συμπερασμάτων του ελέγχου.

## **5.5 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Έχοντας συζητήσει την διαδικασία ελέγχου για τον εξωτερικό έλεγχο της οικονομικής κατάστασης και τον εσωτερικό έλεγχο, τώρα θα αναφερθούμε στις εναλλακτικές διαδικασίες σε μηχανογραφημένα συστήματα και μεθόδους για τους ελέγχους των μηχανογραφημένων λογιστικών συστημάτων. Υπάρχουν τρεις βασικές προσεγγίσεις για να ελεγχθούν τα μηχανογραφημένα συστήματα: 1) έλεγχο γύρω από τον Η/Υ, 2) έλεγχο μέσα από τον Η/Υ, 3) έλεγχο μαζί με τον Η/Υ.

Ο έλεγχος γύρω από τον Η/Υ είναι μια σχετική άμεση προσέγγιση, κατάλληλη σε παρόμοια μηχανογραφημένα συστήματα που η πορεία ελέγχου μπορεί εύκολα να ανακαλυφθεί. Η προσέγγιση αυτή εστιάζεται σε ουσιώδεις ελέγχους των δοσοληψιών και των ισοζυγίων, με την καταγραφή επιλεγμένων εισαγόμενων δοσοληψιών σε διάταξη στα καθολικά και στα ημερολόγια. Ο έλεγχος μέσω Η/Υ είναι μια ιδιαίτερη στρατηγική σε σύνθετα συστήματα όπου η πορεία ελέγχου μειώνεται. Ο έλεγχος μαζί με τον Η/Υ χρησιμοποιεί την δύναμη του Η/Υ για να διευκολύνει τους σωστούς ελέγχους των ισοζυγίων και των δοσοληψιών.

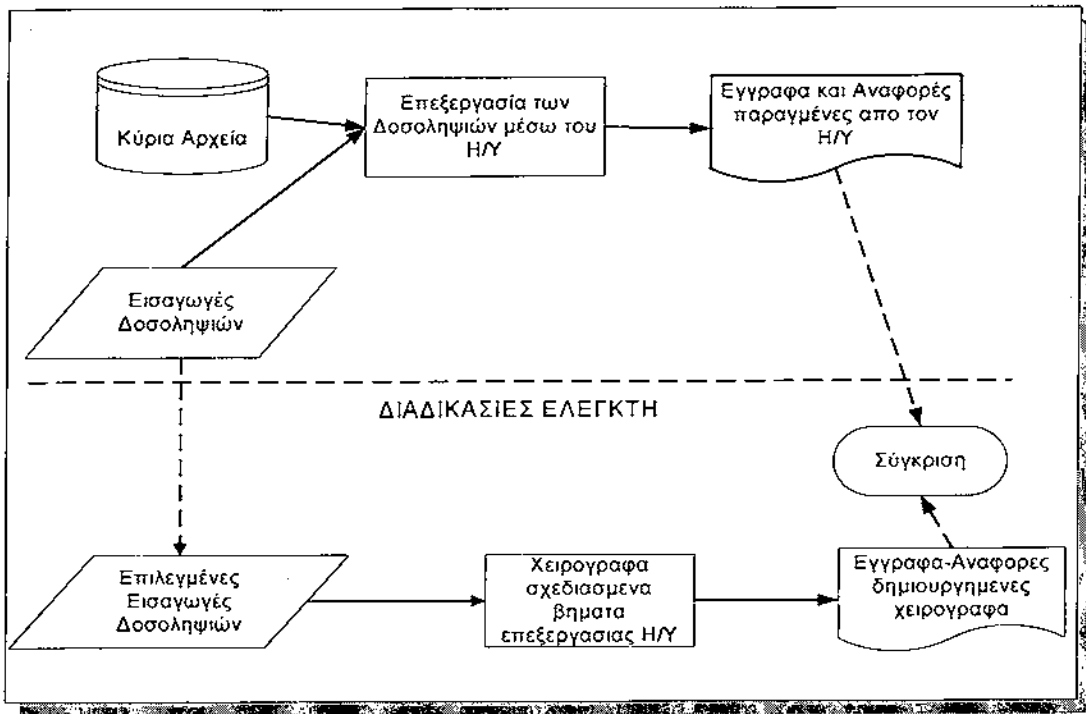
### **5.5.1 Έλεγχος Γύρω Από Τον Η/Υ**

Αυτή η προσέγγιση, που χρησιμοποιήθηκε κοινά όταν οι ελεγκτές για πρώτη φορά ήρθαν σε επαφή με τους υπολογιστές, θεωρεί τον Η/Υ σαν ένα «μαύρο κουτί». Ειδικά, ο έλεγχος γύρω από τον Η/Υ αγνοεί την πραγματικότητα ότι η επεξεργασία των λογιστικών δοσοληψιών γίνεται από έναν Η/Υ. Όπως φαίνεται στο σχήμα 5.1 ο ελεγκτής εξετάζει, σε μία απλή βάση, τα εισαγώγιμα και εξαγώγιμα στοιχεία προς και από τον Η/Υ αντίστοιχα, αγνοώντας τι συμβαίνει μέσα στον Η/Υ. Γι' αυτό τον λόγο, ο ελεγκτής δεν εξετάζει τις διαδικασίες επεξεργασίας και τα πληροφοριακά προγράμματα άμεσα. Αν ο ελεγκτής βρει ότι τα εξαγώγιμα στοιχεία του Η/Υ είναι όπως αναμένεται βασισμένα στα εισαγώγιμα στοιχεία των μηχανογραφημένων συστημάτων, το αποτέλεσμα που βγαίνει είναι ότι η επεξεργασία του Η/Υ πρέπει να είναι ακριβής. Το βασικό πλεονέκτημα της προσέγγισης αυτής είναι ότι χρειάζεται μικρή γνώση της τεχνολογίας του Η/Υ. Ο έλεγχος γύρω από τον Η/Υ είναι δυνατός μόνο όταν υπάρχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. η επεξεργασία του Η/Υ είναι σχετικά απλή,
2. η πορεία ελέγχου είναι εμφανής,

Υπάρχει μια πλήρης ποσότητα τεκμηριώσεων σχετικά με το πώς δουλεύει το σύστημα.

Το μειονέκτημα του ελέγχου γύρω από τον Η/Υ είναι ότι μπορεί να μην ανακαλύπτονται λάθη στην επεξεργασία του Η/Υ μόνο απο την εξέταση των εισαγώγιμων και των εξαγώγιμων στοιχείων προς και απο το σύστημα αντίστοιχα.

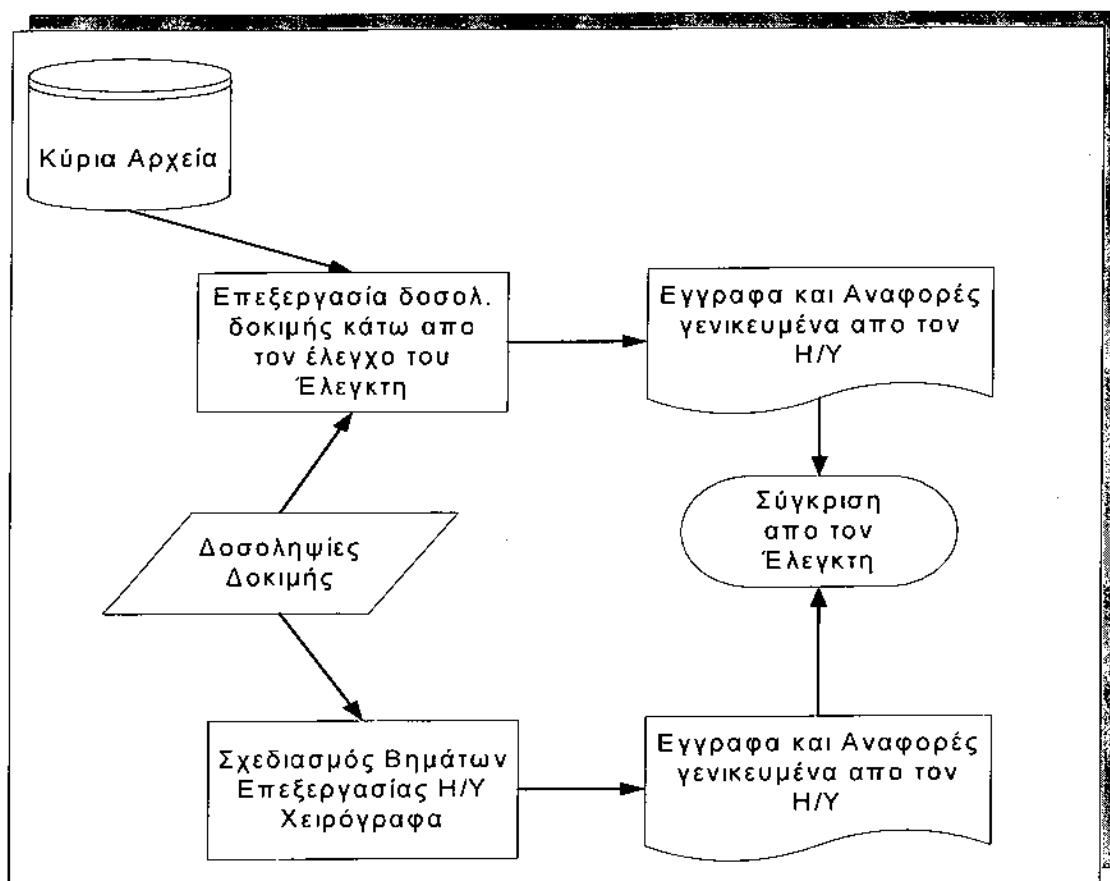


Σχήμα 5.1 Έλεγχος γύρω από τον Η/Υ

Αγνοώντας την επεξεργασία του Η/Υ, ο ελεγκτής δεν θα ήταν ικανός να ανακαλύψει λανθασμένες ενημερώσεις στα ισοζυγία λογαριασμών, που δεν εμφανίζονται στις εκτυπωμένες αναφορές. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι ο ελεγκτής δεν θα είναι ικανός να καταλάβει και να τεκμηριώσει τους μηχανογραφημένους ελέγχους. Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα του πληροφοριακού ελέγχου δεν μπορεί να καθοριστεί καθώς οι σημερινές δοσοληψίες που εισάγονται στο σύστημα δεν θα δοκιμάσουν όλους τους προγραμματισμένους ελέγχους. Ο μόνος τρόπος που ο ελεγκτής μπορεί να ελέγξει την λειτουργικότητα των ελέγχων του Η/Υ, είναι με την εισαγωγή δοσοληψιών δοκιμής μέσα στο σύστημα και με την παρακολούθηση του τρόπου με τον οποίον το σύστημα επεξεργάζεται αυτές τις δοσοληψίες δοκιμής.

### 5.5.2 Έλεγχος Δια Μέσου Η/Υ

Αυτή η προσέγγιση εστιάζεται άμεσα στο «μαύρο κουτί», που είναι οι διαδικασίες επεξεργασίας μέσα στο πληροφοριακό σύστημα. Ο έλεγχος δια μέσου Η/Υ δεν αγνοεί την επεξεργασία του Η/Υ (όπως γίνεται στον έλεγχο γύρω από τον Η/Υ). Η προσέγγιση αυτή περιλαμβάνει άμεσα δοκιμασμένους πληροφοριακούς ελέγχους Η/Υ και επαλήθευση της ακρίβειας της επεξεργασίας βασισμένη σε Η/Υ των εισαγόμενων δεδομένων, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.2. Για το λόγο αυτό, ο ελεγκτής εξασφαλίζει ασφάλεια για την ακρίβεια της επεξεργασίας δοσοληψιών, με την εξέταση ελέγχων που αν είναι λειτουργικοί θα αποτρέψουν την εμφάνιση λαθών.



Σχήμα 5.2 Έλεγχος δια μέσου Η/Υ

Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι εξασφαλίζεται ένα υψηλό επίπεδο σιγουριάς για την ακρίβεια και το κύρος της επεξεργασίας δοσοληψιών. Το μειονέκτημα είναι το σχετικά ψηλό επίπεδο γνώσεων που απαιτείται από την πλευρά του ελεγκτή.

Υπάρχει μια ποικιλία μεθόδων πληροφοριακών ελέγχων, όπως δεδομένα δοκιμής, ολοκληρωμένη δυνατότητα εξέτασης, εμποδωμένες ενότητες λογιστικού ελέγχου και παράλληλη μελέτη σε διάταξη(αναλύονται παρακάτω), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αν ο ελεγκτής αποφασίσει να ελέγξει δια μέσου του Η/Υ. Μερικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να καθορίσουν ποια μέθοδος πληροφοριακού ελέγχου θα χρησιμοποιηθεί σε ξεχωριστά συστήματα είναι:

- ✓ οι στόχοι ελέγχου που θα επιτευχθούν,
- ✓ το κόστος κάθε μεθόδου,
- ✓ η φύση – πολυπλοκότητα του συστήματος εφαρμογής στόχων,
- ✓ το μέγεθος διαθέσιμης συνεργασίας του πελάτη, η οικειότητα του ελεγκτή με την μέθοδο.

### 5.5.2.1 δεδομένα δοκιμής (test data)

Αυτή η μέθοδος απαιτεί την προετοιμασία της εξέτασης εισαγόμενων δεδομένων που υποβάλλονται σε επεξεργασία κάτω από τον έλεγχο του ελεγκτή, από το σύστημα επεξεργασίας του πελάτη. Ο κύριος στόχος της επεξεργασίας δεδομένων δοκιμής είναι να καθορίσει κατά πόσο οι προγραμματισμένοι έλεγχοι

στην εφαρμογή στόχων, λειτουργούν κατάλληλα. Το σύνολο των δεδομένων δοκιμής θα πρέπει να περιλαμβάνει και έγκυρα και λανθασμένα δεδομένα για κάθε προγραμματισμένο έλεγχο που πρόκειται να δοκιμαστεί. Ο ελεγκτής θα μπορούσε φυσικά να καθορίσει το πως κάθε μία από τις δοσοληψίες δοκιμής θα μπορούσε να υποβληθεί σε επεξεργασία από το πρόγραμμα εφαρμογής, αν οι προγραμματισμένοι έλεγχοι εξετάζονται όπως αναμένεται.

Τα εξαγώγιμα στοιχεία που γενικεύονται σαν αποτέλεσμα της επεξεργασίας του συνόλου των δοσοληψιών δοκιμής, συγκρίνονται με τα προϋπολογισμένα αποτελέσματα από τον ελεγκτή. Ο ελεγκτής σ' αυτό το σημείο μπορεί να καθορίσει κατά πόσο οι προγραμματισμένοι έλεγχοι λειτουργούν σωστά – αποδέχοντας και υποβάλλοντας σε επεξεργασία τις έγκυρες δοσοληψίες και απορρίπτοντας τις λανθασμένες. Στην εφαρμογή της μεθόδου δοκιμής των δεδομένων, ο ελεγκτής θα πρέπει να πάρει σημειώσεις από βασικές μελέτες. Πρώτα, οι δοσοληψίες δοκιμής θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες για να δοκιμάζουν όσο το δυνατόν περισσότερες καταστάσεις ελέγχου.

Ένας τρόπος εξασφάλισης της πληρότητας του συνόλου των δοσοληψιών δοκιμής είναι να χρησιμοποιηθεί ο δημιουργός των δεδομένων δοκιμής, που είναι ένα ειδικό λογισμικό που αυτόματα γενικεύει το σύνολο των δεδομένων δοκιμής, που είναι βασισμένα σε προγραμματισμένες καταστάσεις ελέγχου. Η δεύτερη μελέτη στην εφαρμογή της μεθόδου αυτής είναι να εξασφαλιστεί ότι η εκδοχή του προγράμματος που εξετάζεται, είναι στην πραγματικότητα η εκδοχή που χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν για να επεξεργαστεί τις δοσοληψίες, και αυτή η εκδοχή θα χρησιμοποιηθεί και στην επεξεργασία των μελλοντικών δοσοληψιών. Επίσης ο ελεγκτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι δεδομένα δοκιμής τρέχουν, χρησιμοποιώντας κυρίως την εκδοχή παράγωγης του προγράμματος και όχι κάποια άλλη απατηλή και λανθασμένη εκδοχή.

Μια τρίτη μελέτη στην εφαρμογή της μεθόδου δεδομένων εξέτασης είναι ότι η επεξεργασία των δεδομένων δοκιμής θα πρέπει να επιβλέπεται από τον ελεγκτή, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι χρησιμοποιούνται σωστά δεδομένα και σωστή εκδοχή του προγράμματος. Αν η επεξεργασία δοσοληψιών δοκιμής δεν επιβλέπεται υπάρχει ο κίνδυνος, ο πελάτης να μπορέσει να αλλάξει το πρόγραμμα και επίσης τα δεδομένα δοκιμής να κρύβουν λάθη στο πρόγραμμα. Η τελευταία μελέτη είναι ότι η επεξεργασία των δεδομένων δεν θα πρέπει να είναι εισβολέας: τα κύρια αρχεία του πελάτη δεν θα πρέπει να επηρεάζονται όταν οι δοσοληψίες δοκιμής υποβάλλονται σε επεξεργασία. Αν τα κύρια αρχεία αναμένεται να είναι μολυσμένα, ο ελεγκτής πρέπει να ακυρώσει την επίδραση των δοσοληψιών δοκιμής.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι δοκιμάζονται οι πιθανές καταστάσεις ελέγχου. Η μέθοδος οδηγεί στην άμεση δοκιμή των προγραμματισμένων ελέγχων και παρέχει τα πολύτιμα στοιχεία σχετικά με την λειτουργία των ελέγχων αυτών. Ένα μειονέκτημα είναι ότι ο ελεγκτής πρέπει να είναι οικείος με την προγραμματισμένη γλώσσα που χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει το πρόγραμμα εφαρμογής και με το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται από τον πελάτη. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι παρέχει στοιχεία για την κατάσταση των ελέγχων σε μια συγκεκριμένη στιγμή μόνο. Αν γίνουν αλλαγές στο πρόγραμμα, τότε τα στοιχεία που αποκομίζονται από την δοκιμή μιας προηγούμενης εκδοχής του προγράμματος παύουν να είναι χρήσιμα. Ακόμα ένα άλλο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι ο πελάτης μπορεί να είναι απρόθυμος ή ανίκανος να κάνει το πρόγραμμα εφαρμογής μη ελεγχόμενο από έναν Η/Υ, για να δώσει την δυνατότητα στον ελεγκτή να επεξεργαστεί τα δεδομένα δοκιμής αφού η μέθοδος είναι διασπαστική.

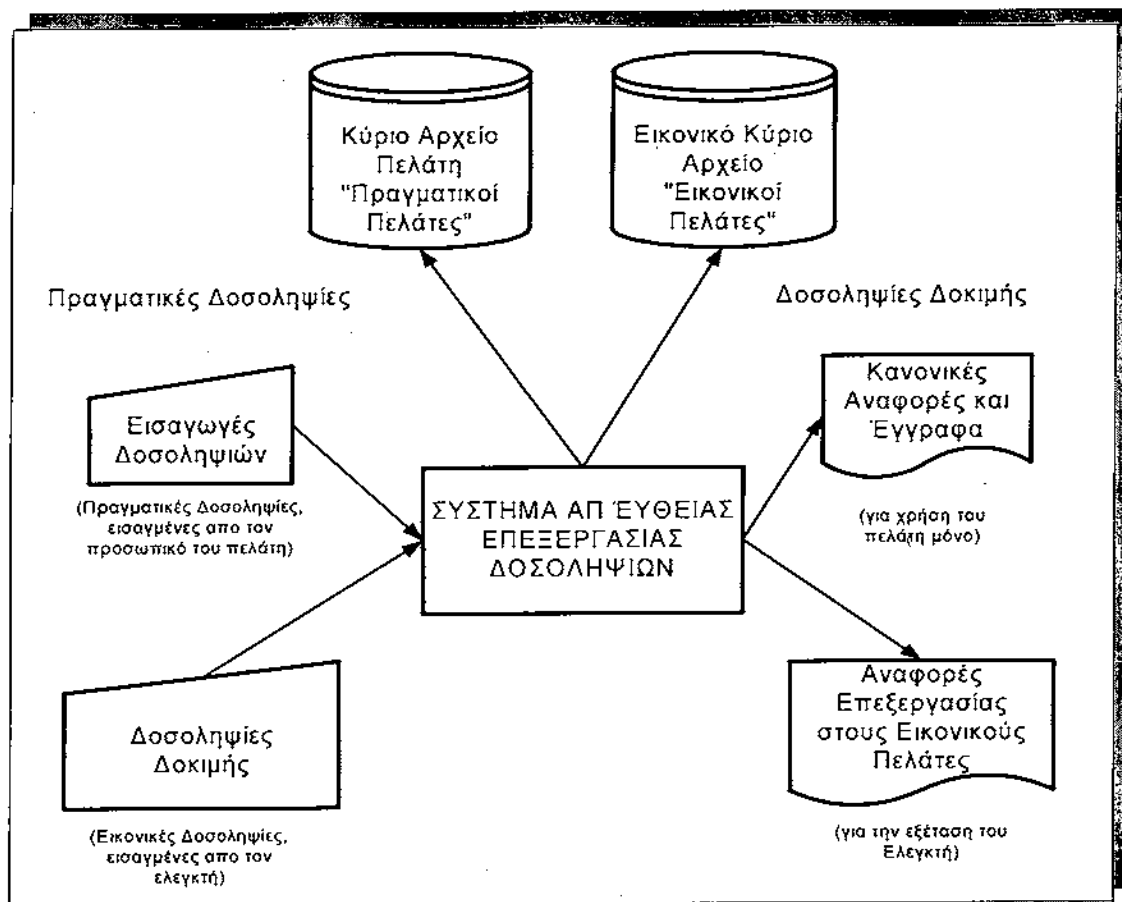
### 5.5.2.2 ολοκληρωμένη δυνατότητα δοκιμής (integrated test facility)

Ένα πρόβλημα που εμφανίζεται με την μέθοδο δεδομένων δοκιμής είναι ότι επηρεάζεται τα πραγματικά κύρια αρχεία του πελάτη. Η προσέγγιση ολοκληρωμένης δυνατότητας δοκιμής περιλαμβάνει την δημιουργία μιας σειράς από «ψεύτικα» κύρια αρχεία στα συστήματα του πελάτη. Σε τυχαία διαστήματα, ο ελεγκτής εισάγει δεδομένα δοκιμής που υποβάλλονται σε επεξεργασία απο το σύστημα εφαρμογής του πελάτη αλλά ενημερώνει τα ψεύτικα κύρια αρχεία πιο γρήγορα από τα συνδεδεμένα κύρια αρχεία. Η επαναλαμβανόμενη επεξεργασία δοσοληψιών δεν διακόπτεται με την εισαγωγή δεδομένων εξέτασης. Γι' αυτό η ολοκληρωμένη δυνατότητα δοκιμής είναι μια πιο εξηζητημένη εκδοχή απο την μέθοδο των δεδομένων δοκιμής, καθώς η επεξεργασία δεδομένων δοκιμής ολοκληρώνεται στο κανονικό σύστημα.

Γι' αυτό και η ολοκληρωμένη δυνατότητα δοκιμής αναφέρεται ως η «συνεχής μέθοδος ελέγχου», αφού τα συστήματα εφαρμογής του πελάτη μπορούν να υποβάλλονται σε έλεγχο σε όλη την περίοδο του έλεγχου (σχήμα 5.3). Τα ψεύτικα κύρια αρχεία που δημιουργούνται από τον ελεγκτή, σχεδιάζονται για να περιορίσουν τις πλαστές οντότητες, όπως πελάτες, προμηθευτές, και εργαζόμενους. Παρόλα αυτά μόνο ο ελεγκτής ξέρει ότι είναι πλαστά. Ο ελεγκτής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ενημερώσει το σύστημα του πελάτη από ένα ασυνήθιστο ακραίο τμήμα και να εισάγει τις δοσοληψίες δοκιμής σε μια αιφνιδιαστική βάση.

Το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι οι δοσοληψίες εξέτασης μπορούν να εισαχθούν από τον ελεγκτή και να υποβληθούν σε επεξεργασία μαζί με πραγματικές δοσοληψίες. Ένα μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι βάζει σε σειρά τα ψεύτικα αρχεία και επινοώντας μια μέθοδο για να διακρίνει τις δοσοληψίες δοκιμής από τις πραγματικές, αυτό μπορεί να είναι πολύ περίπλοκο και απαιτεί εκτεταμένη γνώση του Η/Υ. Οι δοσοληψίες δοκιμής πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία διαφορετικά απο τις πραγματικές δοσοληψίες, αφού οι δοσοληψίες δοκιμής δεν θα ενημερώνουν τα ισοζύγια λογαριασμών του πελάτη.

Αν χρησιμοποιούνται ειδικοί κωδικοί για να αναγνωρίσουν τις δοσοληψίες δοκιμής, πρέπει να γίνεται με προσοχή για να εξασφαλιστεί ο τι ένας έξυπνος προγραμματιστής δεν θα μεταβάλλει το πρόγραμμα εφαρμογής, έτσι ώστε αυτό να εφαρμόζει ελέγχους σε δοσοληψίες δοκιμής και όχι στις πραγματικές δοσοληψίες. Μια σημαντική υπόθεση της μεθόδου αυτής είναι το υψηλό κόστος που περιλαμβάνεται στο σχεδιασμό των πλαστών αρχείων και της μεθόδου επεξεργασίας δοσοληψιών εξέτασης. Η ολοκληρωμένη μέθοδος εξέτασης πρέπει να σχεδιάζεται μέσα σε ένα νέο σύστημα εφαρμογής καθώς αυτό αναπτύσσεται. Το να δημιουργηθεί μια ολοκληρωμένη μέθοδος δοκιμής σε ένα ήδη υπάρχων σύστημα είναι θεωρητικά πιο ακριβό. Αν εξαιρέσουμε τα μειονεκτήματα, η μέθοδος αυτή μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματική στο καθορισμό της αποδοτικότητας των διαδικασιών ελέγχου της εφαρμογής.



Σχήμα 5.3 Τεχνική ολοκληρωμένης δυνατότητας εξέτασης για ένα σύστημα απ' ευθείας επεξεργασίας δοσοληψιών

### 5.5.2.3 Εμπειρομένο Μοντέλο Ελέγχου(EAM):

Είναι ένα προγραμματισμένο τμήμα που έχει τοποθετηθεί ή εισαχθεί σε ένα εφαρμοσμένο πρόγραμμα, για να ελέγχει και να συλλέγει δεδομένα για τους σκοπούς του ελέγχου. Οι δοσοληψίες που έχουν εισαχθεί σε κάθε σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών υποβάλλονται σε επεξεργασία από το κατάλληλο πρόγραμμα εφαρμογής. Αυτές οι δοσοληψίες ταυτόχρονα ελέγχονται από το μοντέλο ελέγχου που είναι στο πρόγραμμα.

Όπου αντιμετωπίζονται λανθασμένες καταστάσεις, αυτά τα μοντέλα αυτόματα δραστηριοποιούνται. Η λειτουργία αυτών των μοντέλων είναι να συλλέγουν και να καταγράφουν πληροφορίες σχετικά με δοσοληψίες που ορίζονται ως λανθασμένες. Οι πληροφορίες για αυτές τις δοσοληψίες αποθηκεύονται σε ξεχωριστά αρχεία που ο ελεγκτής μπορεί αργότερα να εισάγει. Καθώς οι δοσοληψίες εισάγονται και εξετάζονται από τα μοντέλα ελέγχου, τα εμπειρομένα μοντέλα ελέγχου εκτελούν έναν συνεχόμενο και παράλληλο έλεγχο του συστήματος εφαρμογής. Το σχήμα 5.4 απεικονίζει την διαδικασία του συνεχόμενου ελέγχου από ένα σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών χρησιμοποιώντας τα εμπειρομένα μοντέλα ελέγχου. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται περισσότερο για on-line συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών.

Αντίθετα προς τα συστήματα μαζικής επεξεργασίας όπου μπορεί να παρατηρήσει μια ολόκληρη σειρά μαζικής επεξεργασίας, οι δοσοληψίες σποραδικά εισάγονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία στα on-line συστήματα. Τα



εμπεδωμένα μοντέλα ελέγχου εκτελούν συνεχόμενο λογιστικό έλεγχο στην λογική που οι live δοσοληψίες ελέγχονται αμέσως και κάθε λάθος καταγράφεται αυτόματα για μετέπειτα αναθεώρηση από τον ελεγκτή. Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση μοντέλων ελέγχου είναι μια χρονοβόρα και εκτεταμένη διαδικασία και απαιτεί ένα μεγάλο επίπεδο πληροφοριακής γνώσης από την πλευρά του ελεγκτή. Καθώς η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει αλλαγή του προγράμματος εφαρμογής με την εισαγωγή ειδικού κωδικού μέσα σ' αυτό, η μέθοδος καλύτερα εφαρμόζεται όταν το πρόγραμμα εφαρμογής αναπτύσσεται αρχικά από τον πελάτη. Γι' αυτόν τον λόγο ο ελεγκτής μπορεί να συμμετέχει στον σχεδιασμό των συστημάτων και στην διαδικασία ανάπτυξης με το να προτείνει αυτά τα μοντέλα να κωδικοποιηθούν στο πρόγραμμα εφαρμογής.

Πρέπει να μελετηθούν πολλά θέματα-κλειδιά από τον ελεγκτή στην εκτέλεση του εμπεδωμένου μοντέλου ελέγχου. Αυτά τα θέματα είναι τα εξής:

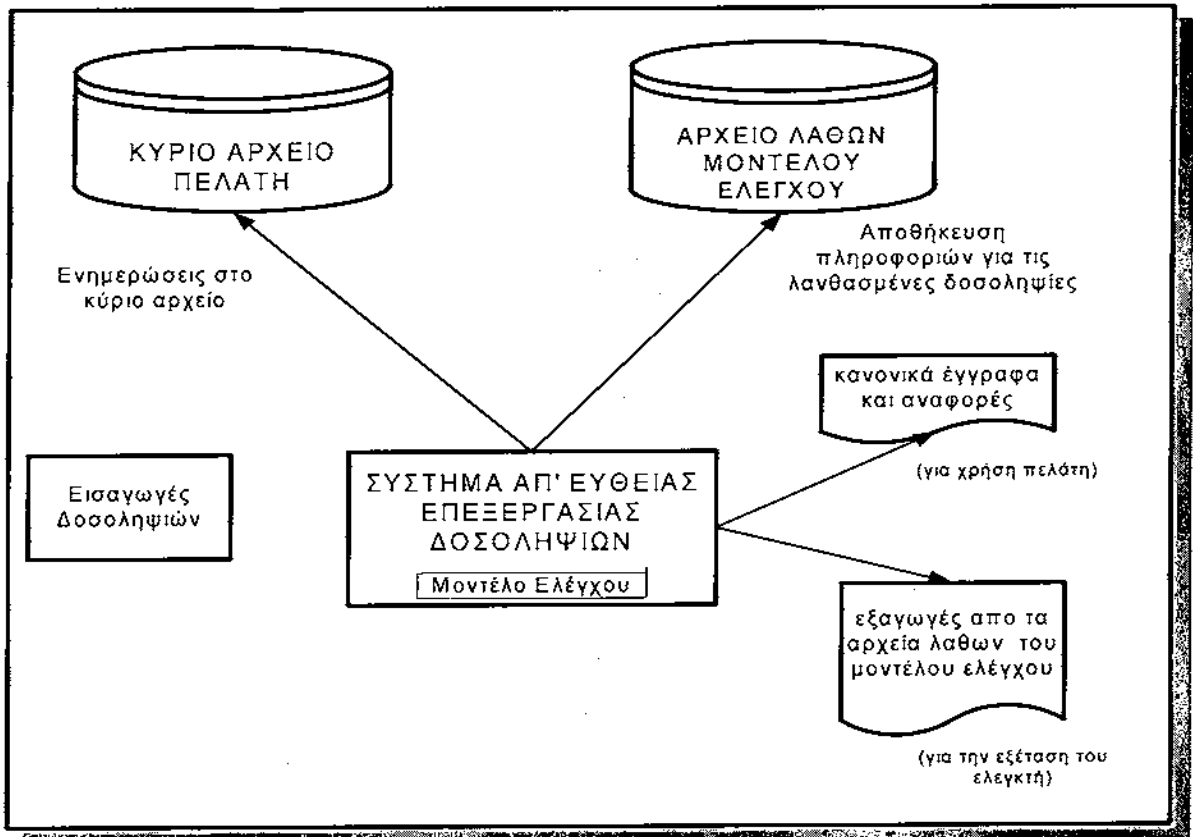
A. ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των εμπεδωμένων μοντέλων ελέγχου είναι μια διαδικασία χρονοβόρα και απαιτεί από τον ελεγκτή να έχει εκτεταμένη γνώση του πληροφοριακού συστήματος του πελάτη. Αν αυτά τα μοντέλα πρέπει να σχεδιάζονται στο σύστημα όπως αυτό αναπτύσσεται, τότε η ανάγκη να προγραμματιστεί το μοντέλο αυτό θα προσθέσει στα συστήματα περισσότερη ώρα ανάπτυξης και δαπάνες. Στην περίπτωση που τα μοντέλα αυτά θα έπρεπε να σχεδιάζονται στις ήδη υπάρχουσες εφαρμογές, η ώρα που θα χρειαζόνταν για να εκτελεστούν αυτά θα ήταν ακόμα μεγαλύτερη.

B. αν και το κόστος που περιλαμβάνεται στην εκτέλεση των μοντέλων αυτών είναι αρχικά ψηλό, τα πλεονεκτήματα της μεθόδου θα αποκομίζονται για πολλά χρόνια. Ο ελεγκτής θα πρέπει να υπολογίσει τα χρόνια που αυτός/αυτή θα συνεχίσει να είναι ο ελεγκτής του πελάτη, και επίσης να υπολογίσει πόσο θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα εφαρμογής.

Γ. μια σημαντική μελέτη στην χρήση των εμπεδωμένων μοντέλων ελέγχου είναι τα επιπρόσθετα γενικά έξοδα σχετικά με τον υπολογισμό της ώρας. Κάθε εισαγόμενη δοσοληψία θα απαιτεί περισσότερη ώρα για να υποβληθεί σε επεξεργασία αν χρησιμοποιούνται τα εμπεδωμένα μοντέλα ελέγχου.

Δ. αφού οι πληροφορίες για τα λάθη που ανακαλύπτονται από το εμπεδωμένο μοντέλο ελέγχου εισάγονται σε ειδικά αρχεία στα οποία μπορεί ο ελεγκτής να εισχωρήσει αργότερα, ο έλεγχος τους είναι μια σημαντική υπόθεση. Η είσοδος σ' αυτά τα αρχεία θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στον ελεγκτή.

Ε. εξαρτάται από την φύση και την έκταση των λαθών, αν τα αρχεία που εισάγονται από τα εμπεδωμένα μοντέλα θα περιλαμβάνουν μεγάλη ποσότητα πληροφοριών. Ο ελεγκτής θα πρέπει να είναι οικείος με το σύστημα επεξεργασίας του πελάτη του, έτσι ώστε να μπορεί να ελέγξει αυτά τα αρχεία για να ανακαλύψει και άλλα σημαντικά λάθη.



Σχήμα 5.4 Τεχνική Εμπεδωμένου Μοντέλου Ελέγχου για ένα Σύστημα Απ' ευθείας Επεξεργασίας Δοσοληψιών

#### 5.5.2.4 Σχεδίαση

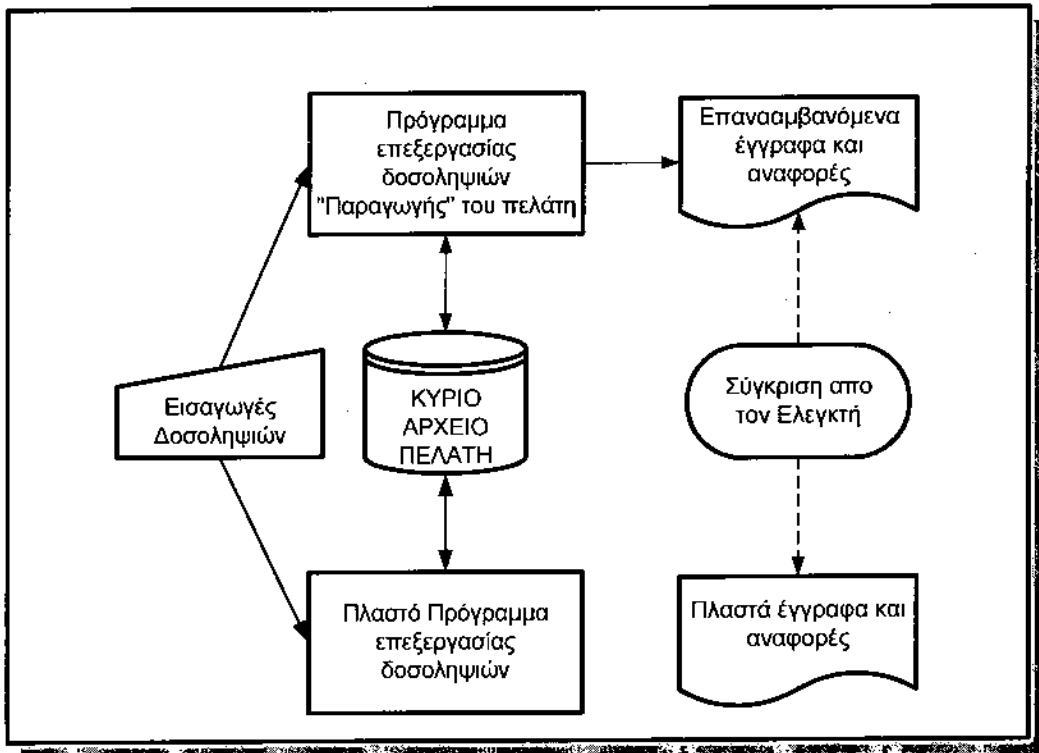
Μια σημαντική υπόθεση για τις διαδικασίες προγραμματισμένων ελέγχων είναι κατά πόσο στην πραγματικότητα εκτελούνται καθώς τρέχει το πρόγραμμα. Με την τοποθέτηση ειδικών συμβολων πριν και μετά απο τις διαδικασίες προγραμματισμένων ελέγχων, ένας πανέξυπνος προγραμματιστής θα μπορεί να μετατρέψει αυτούς τους ελέγχους σε γραμμές σχόλιου (οι οποίοι δεν εκτελούνται καθώς τρέχει το πρόγραμμα). Η σχεδίαση είναι μια μηχανογραφημένη διαδικασία εξέτασης, η οποία καθορίζει κατά πόσο έχουν εξεταστεί όλες οι λογικές πορείες στο πρόγραμμα του Η/Υ. Χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα «σχεδίασης», ο ελεγκτής μπορεί να αναγνωρίσει αυτά τα τμήματα του κωδικού τα οποία δεν συμπληρώθηκαν κατά την διάρκεια της πορείας επεξεργασίας. Ο ελεγκτής μπορεί μετά να αναθεωρήσει τα αποτελέσματα του προγράμματος σχεδίασης για να καθορίσει κατά πόσο παρακάμπτικάν σημαντικές διαδικασίες ελέγχου κατά την διάρκεια της επεξεργασίας.

#### 5.5.2.5 Παράλληλη Μελέτη

Ένας τρόπος για να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια των πληροφοριακών προγραμμάτων του πελάτη είναι να αναπτυχθεί ένα αντίγραφο ενός προγράμματος και να υποβάλλει σε επεξεργασία τα πραγματικά δεδομένα, για να καθοριστεί κατά

πόσο τα αποτελέσματα που λαμβάνονται ανταποκρίνονται στα υπάρχοντα εξαγωγίμα στοιχεία. Στην μέθοδο παράλληλης μελέτης ο ελεγκτής δημιουργεί ένα σύνολο προγραμμάτων εφαρμογής τα οποία «προσομοιώνουν» λειτουργίες επεξεργασίας παράλληλα με το λειτουργικό σύστημα επεξεργασίας. Οι δοσοληψίες που εισάγονται υποβάλλονται σε επεξεργασία και από την εκδοχή της παραγωγής του προγράμματος και από την πλαστή αναπτυγμένη εκδοχή του ελεγκτή, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.5. Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας δεδομένων με την χρήση του προγράμματος παραγωγής του πελάτη μετά συγκρίνονται με τα αποτελέσματα που αποκομίζονται από την επεξεργασία με την χρήση της πλαστής εκδοχής του προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο επαληθεύεται η ακρίβεια της διαδικασίας των προγραμμάτων εφαρμογής.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου παράλληλης μελέτης είναι ότι μπορεί να επιβεβαιωθεί η σωστή λειτουργία των προγραμματισμένων ελέγχων στο πρόγραμμα εφαρμογής του πελάτη. Επιπλέον από την στιγμή που χρησιμοποιούνται πραγματικές δοσοληψίες, αυτή η μέθοδος εκτελεί μια ουσιώδη δοκιμή της εφαρμογής των δοσοληψιών και των ισοζυγίων.



Σχήμα 5.5 Τεχνική Παράλληλης Μελέτης για ένα σύστημα απ' ευθείας επεξεργασίας δοσοληψιών πωλήσεων

Παρόλα αυτά, ένα σημαντικό μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι δημιουργώντας αντίγραφο των προγραμμάτων εφαρμογής του πελάτη του, αυτή η διαδικασία είναι πολύ ακριβή και χρονοβόρα και απαιτεί μεγάλη πληροφοριακή γνώση και οικειότητα των πληροφοριακών συστημάτων του πελάτη.

### 5.5.3 Έλεγχος Μαζί Με Τον Η/Υ

Η τρίτη προσέγγιση στα μηχανογραφημένα συστήματα λογιστικού ελέγχου αποτελείται από την χρήση του Η/Υ για να εκτελούνται διαδικασίες ελέγχου. Ο ελεγκτής χρησιμοποιεί τον Η/Υ για να εκτελέσει θεμελιώδεις ελέγχους των δοσοληψιών και των ισοζυγίων. Γι' αυτό και άλλες αυτές οι διαδικασίες που ο ελεγκτής θα εκτελέσει σε χειρόγραφα συστήματα καθώς εξετάζει τις δοσοληψίες και τα ισοζυγία, εκτελούνται με την χρήση του Η/Υ. Αυτή η μέθοδος ελέγχου με τον Η/Υ εκτελείται με την χρήση μιας εκ των δυο μεθόδων. Η πρώτη μέθοδος χρησιμοποιεί πρακτικά προγράμματα που περιλαμβάνονται στο πληροφοριακό σύστημα του πελάτη. Η δεύτερη μέθοδος χρησιμοποιεί λογισμικό που αναπτύσσεται από τον ελεγκτή, για να εξάγει δεδομένα από τα αρχεία του πελάτη, και χρησιμοποιεί ή το πληροφοριακό σύστημα του πελάτη ή το δικό του.

**Πρακτικά Προγράμματα:** οι περισσότεροι κατασκευαστές Η/Υ παρέχουν πρακτικά προγράμματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτελούν επαναλαμβανόμενες εργασίες, όπως ταξινόμηση και συγχώνευση αρχείων, εξαγωγή εγγραφών από τα αρχεία, κ.τ.λ. Αυτά τα προγράμματα παρέχονται μαζί με το λειτουργικό σύστημα του Η/Υ. Οι ελεγκτές τα χρησιμοποιούν για να εξάγουν δεδομένα από τα κύρια αρχεία για να εκτελέσουν θεμελιώδεις δοκιμές. Οι λειτουργίες των πρακτικών προγραμμάτων είναι συνήθως περιορισμένες, αλλά είναι αρκετά απλά στην χρήση και ήδη υπάρχουν σε πολλές εγκαταστάσεις.

**Γενικευμένο Λογισμικό Ελέγχου:** είναι ένα σύνολο προγραμμάτων που επιτρέπουν στον ελεγκτή να διαβάσει και να παραποιήσει τα μηχανογραφημένα δεδομένα του πελάτη του ανεξαρτήτως του συστήματος εφαρμογής του πελάτη, για να λάβει έτσι τα αποτελέσματα του ελέγχου σχετικά με την εγκυρότητα των δοσοληψιών και των ισοζυγίων. Υπάρχουν πολλές λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν με την χρήση του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου. Οι λειτουργίες οι οποίες περισσότερο εκτελούνται από αυτό το λογισμικό είναι οι εξής:

1. **ανάκτηση δεδομένων:** το λογισμικό αυτό χρησιμοποιείται για να εξάγει δεδομένα από τα αρχεία του υπολογιστή του πελάτη του, έτσι ώστε οι επιλεγμένες δοσοληψίες και τα ισοζυγία να μπορούν να εξεταστούν από τον ελεγκτή. Για το γενικευμένο λογισμικό ελέγχου, για να είναι πραγματικά γενικευμένο, θα πρέπει να είναι ικανό να ανακτά δεδομένα από μια ποικιλία δομών αρχείων και από ένα πλήθος συστημάτων του Η/Υ.
2. **υπολογισμοί:** τα δεδομένα που ανακτώνται από το γενικευμένο λογισμικό ελέγχου μπορούν να υποβληθούν σε υπολογισμούς για να επικυρώσουν τα υπολογισμένα πεδία μέσα στο αρχείο δεδομένων. Οι υπολογισμοί που εκτελούνται μπορεί να είναι τόσο απλοί όσο προσθέσεις και αφαιρέσεις, ή πιο περίπλοκοι όπως ανατομικοί υπολογισμοί.
3. **ξαναφορμάρισμα αρχείων:** αν η φόρμα των αρχείων δεδομένων του πελάτη δεν είναι κατάλληλη για την εφαρμογή του προκαθορισμένου λογισμικού ελέγχου, τότε χρησιμοποιείται το γενικευμένο λογισμικό ελέγχου για να ξαναφορμάρει το ήδη υπάρχων αρχείο του πελάτη.
4. **λειτουργίες αρχείων:** το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτελέσει ένα πλήθος λειτουργιών των αρχείων όπως ταξινόμηση ενός αρχείου, συγχώνευση δυο αρχείων, ή εκτύπωση αρχείων.
5. **στατιστικά:** η απόκλιση πρότυπων και διακυμάνσεις είναι παραδείγματα στατιστικών λειτουργιών που μπορούν να εκτελεστούν στα αρχεία δεδομένων του πελάτη με την χρήση του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου.

6. *γενίκευση αναφοράς*: η χρησιμοποίηση δεδομένων από τα αρχεία του πελάτη για να γενικευτούν οι αναφορές είναι μια άλλη λειτουργία του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου.
7. *έλεγχος στην σύνταξη*: μια άλλη λειτουργία του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου είναι να ελεγχθούν ότι τα δεδομένα σε ένα αρχείο συμμορφώνονται με τους ελέγχους της σύνταξης που θα πρέπει να έχουν εφαρμοστεί στα δεδομένα.

Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα του γενικευμένου λογισμικού ελέγχου. Το βασικό πλεονέκτημα είναι ότι το λογισμικό δίνει την δυνατότητα στον ελεγκτή να διαβάσει εύκολα τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε μια φόρμα αναγνώσιμη από τον Η/Υ. Το λογισμικό αυτό είναι σχετικά απλό στην χρήση του και δεν απαιτεί εκτεταμένη γνώση του Η/Υ από την πλευρά του ελεγκτή. Τα περισσότερα πακέτα γενικευμένων λογισμικών ελέγχου σχεδιάζονται για να χρησιμοποιηθούν φιλικά και να παρέχουν άμεση βοήθεια στον ελεγκτή. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι το λογισμικό προετοιμάζεται από τον ελεγκτή, έτσι ώστε η εξάρτηση από το πληροφοριακό σύστημα του πελάτη να μειώνεται.

Αν και είναι πολύ χρήσιμο και γνωστό, έχει κάποιους περιορισμούς. Δεν μπορεί να εκτελέσει μια άμεση δοκιμή των διαδικασιών ελέγχου από τον Η/Υ, αν και μπορεί να ελέγξει, σε μια απλή βάση, κατά πόσο τα δεδομένα συμμορφώνονται στα προκαθορισμένα όρια ελέγχου. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι δεν είναι ικανό να διαβάσει πολύπλοκες δομές αρχείου κυρίως σε συστήματα βάσεων δεδομένων.

## **5.6 ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Νωρίτερα σ' αυτό το κεφάλαιο, συζητήσαμε το πώς οι προοδευμένες τεχνολογίες πληροφοριών έχουν δημιουργήσει προβλήματα στους ελεγκτές καθώς τα περισσότερα μηχανογραφημένα λογιστικά συστήματα είναι πολύπλοκα. Καθώς τα συστήματα βάσεων δεδομένων συνεχίζουν να αναπτύσσονται ραγδαίως, οι ελεγκτές προκαλούνται να ελέγξουν ακόμα και τα πιο πολύπλοκα μηχανογραφημένα περιβάλλοντα. Η πρόοδος της τεχνολογίας πληροφοριών παρέχει επίσης ευκαιρίες στον ελεγκτή να ενσωματώνει την τεχνολογία του Η/Υ στην πράξη του ελέγχου.

### **5.6.1 Έλεγχος Σε Περιβάλλοντα Προοδευμένης Τεχνολογίας**

Ο έλεγχος καθώς τα on-line συστήματα είναι μια πρόκληση και απαιτούν από τον ελεγκτή να είναι πιο πολύ μπλεγμένος στο σχεδιασμό των συστημάτων, έτσι ώστε αυτά τα συστήματα να μπορούν να ελεγχθούν στο πραγματικό χρόνο που συμβαίνουν, καθώς γίνεται η επεξεργασία δοσοληψιών. Αν ο ελεγκτής μπορεί να επενδύσει τον χρόνο του επάνω στην ανάπτυξη συστημάτων, τότε τα συστήματα εφαρμογών μπορούν να ελεγχθούν από το σύστημα του Η/Υ παράλληλα, καθώς γίνεται η επεξεργασία των δοσοληψιών. Οι ελεγκτές μπορούν μετά ουσιαστικά να κάνουν χωρίς τις παραδοσιακές σχεδιασμένες δοκιμές των ελέγχων και των θεμελιωδών δοκιμών των δοσοληψιών και των ισοζυγίων.

Επιπλέον οι ελεγκτές όλο και περισσότερο καλούνται να αναθεωρήσουν και να ελέγξουν την δραστηριότητα ανάπτυξης των συστημάτων της επιχείρησης.

Καθώς εξαπλώνεται η ανάγκη για τις εφαρμογές της επιχείρησης, είναι κρίσιμο για τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν πρότυπα για τον έλεγχο της ανάπτυξης συστημάτων. Σαν πρώτο βήμα, ο ελεγκτής πρέπει να αναθεωρήσει την μεθοδολογία ανάπτυξης συστημάτων που χρησιμοποιείται από την επιχείρηση, για να εκτιμήσει έτσι το μέγεθος στο οποίο δομείται, ελέγχεται και τεκμηριώνεται. Το αντικείμενο αυτής της αναθεώρησης είναι να καθορίσει κατά πόσο τα αξιόπιστα συστήματα μπορούν να δημιουργηθούν με την χρήση της μεθοδολογίας ανάπτυξης συστημάτων της επιχείρησης.

Ο ελεγκτής μπορεί μετά να ελέγξει την συμμόρφωση του με την μεθοδολογία με την συλλογή και την αναθεώρηση εφαρμογών, για να επιβεβαιώσει ότι οι έλεγχοι της ανάπτυξης συστημάτων λειτουργούν αποτελεσματικά.

Όταν έρχεται αντιμέτωπος με τα συστήματα βάσεων δεδομένων, μια σοβαρή υπόθεση για τον ελεγκτή είναι η ασφάλεια για το ποιος θα έχει πρόσβαση στην βάση δεδομένων. Ο ελεγκτής πρέπει να αναθεωρήσει και να δοκιμάσει τους ελέγχους πρόσβασης για να εξασφαλίσει ότι : 1) μόνο οι εξουσιοδοτημένοι χρηστές μπορούν να έχουν πρόσβαση στην βάση δεδομένων, 2) ότι αυτοί οι χρηστές μπορούν να εκτελέσουν μόνο εξουσιοδοτημένες εργασίες.

Με σεβασμό στις θεμελιώδεις δόκιμες των δοσοληψιών και των ισοζυγίων, ο ελεγκτής μπορεί να εκτελέσει τέτοιες δόκιμες των δεδομένων στα αρχεία των βάσεων δεδομένων, με την χρήση της γλώσσας αναζήτησης δεδομένων των συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

Ένα σημαντικό ρίσκο που προέρχεται από τον υπολογισμό τελικών χρηστών είναι ότι οι επακόλουθες εφαρμογές 1) θα μπορούσαν να έχουν έλλειψη από σημαντικούς ελέγχους, 2) δεν θα μπορούσαν να δοκιμαστούν αυστηρά, 3) ίσως δεν ήταν καλά τεκμηριωμένες. Γι' αυτό τον λόγο τα ασύμβατα, ακόμα και τα λαθεμένα δεδομένα που εξάγονται από τις εφαρμογές υπολογισμού τελικών χρηστών, ίσως χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση με ενδεχομένως καταστρεπτικές συνέπειες. Το ποιο κοινό είδος υπολογισμού τελικών χρηστών είναι να χρησιμοποιείται λογισμικό πρόγραμμα λογιστικού φύλλου για να γίνονται οι εφαρμογές. Πολλοί λογιστικοί έλεγχοι προστίθενται σε πακέτα που υπάρχουν για το λογισμικό αυτό. Σε εφαρμογές ελέγχου προγράμματος λογιστικού φύλλου, ο ελεγκτής πρέπει να ελέγξει κατά πόσο έχουν χρησιμοποιηθεί κανόνες σωστού σχεδιασμού στον σχεδιασμό του προγράμματος λογιστικού φύλλου. Οι εφαρμογές προγράμματος λογιστικού φύλλου θα έπρεπε να υποβληθούν σε ανεξάρτητο έλεγχο και αναθεώρηση από κάποιον άλλον εκτός από τον δημιουργό της εφαρμογής. Το εφεδρικό κατάλληλων δεδομένων και τα μέτρα ασφάλειας θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται για τις εφαρμογές υπολογισμού τελικών χρηστών.

## **5.7 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ειδικά συστήματα, συστήματα υποστήριξης της απόφασης ελέγχου, και η χρήση των μικροϋπολογιστών είναι μερικές από τις περιοχές στις οποίες χρησιμοποιούνται προοδευμένες τεχνολογίες πληροφοριών στον λογιστικό έλεγχο. Τελικά, αν και όχι στο άμεσο μέλλον, οι λογιστικές επιχειρήσεις ίσως εκτελούν «έλεγχο χωρίς έγγραφα», όπου κάθε όψη του ελέγχου από το πλάνο του ελέγχου στα επίσημα έγγραφα και μετά στην αναφορά του ελέγχου, όλα αναφέρονται στον Η/Υ.

### 5.7.1 Ειδικά Συστήματα

Τα ειδικά συστήματα είναι πολύπλοκα συστήματα που είναι ικανά για λύση αλλά χωρίς κρίση, συμβολικό συλλογισμό, παρόμοια με την ανθρώπινη διαδικασία συλλογισμού. Για παράδειγμα, οι ελεγκτές είναι πιο κατάλληλοι να αποτιμήσουν τους έλεγχους από ότι να προσδιορίζουν έναν αριθμό πιθανότητας για έλλειψη έλεγχου. Τα ειδικά συστήματα μπορούν να ασχοληθούν με πολλά είδη εισαγωγών. Τα ειδικά συστήματα μπορούν να 1) προτρέψουν τους χρηστές (ελεγκτές) για τις εισαγωγές πληροφοριών, 2) χρησιμοποιούν τις εισαγωγές πληροφοριών στην βάση της γνώσης που έχει είδη προγραμματιστεί μέσα σ' αυτό, 3) προτείνει μια πορεία δράσης. Τα ειδικά συστήματα δουλεύουν με ημιτελή δεδομένα.

Στην περιοχή του ελέγχου, κυρίως στον έλεγχο μηχανογραφημένων περιβαλλόντων, πολλά πρωτότυπα και πραγματικά ειδικά συστήματα έχουν αναπτυχθούν. Για παράδειγμα, ένα ειδικό σύστημα που αναπτύσσεται από την λογιστική εταιρεία Coopers and Libran, που ονομάζεται Risk Advisor TM, χρησιμοποιείται για να βοηθήσει τον ελεγκτή για να κάνει την αποτίμηση ρίσκου του ελέγχου.

### 5.7.2 Δημιουργοί Προγράμματος Ελέγχου

Μια άλλη περιοχή όπου οι λογιστικές εταιρείες εφαρμόζουν τεχνολογίες του υπολογιστή είναι η αυτόματη ανάπτυξη των προγραμμάτων ελέγχου. Οι δημιουργοί αυτοί χρησιμοποιούνται για να αναπτύξουν σχέδια ελέγχου που καθορίζουν την φύση, την χρονομέτρηση, και την έκταση των διαδικασιών ελέγχου που θα εφαρμοστούν για μια δοσμένη συμπλοκή ελέγχου.

Βασισμένοι σ' αυτές τις εισαγωγές πληροφοριών, οι δημιουργοί των προγραμμάτων ελέγχου αυτόματα επιλέγουν το ποιο κατάλληλο σχέδιο ελέγχου για την δοσμένη εισαγωγή πληροφοριών.

### 5.7.3 Τεχνολογία Μικροϋπολογιστή

Στο παρελθόν, ο ελεγκτής μετέφερε ένα ολόκληρο ογκώδες σύνολο ελεγκτικών εγγράφων και επίσημα ντοκουμέντα προηγούμενων περιόδων. Στις περισσότερες από τις έξι μεγάλες επιχειρήσεις, ο ελεγκτής παίρνει έναν φορητό υπολογιστή με έναν οπτικό αναγνώστη δίσκου και μια συλλογή οπτικών δίσκων στον έλεγχο. Τα σχέδια του ελέγχου και τα αποτελέσματα της εφαρμογής διαδικασιών ελέγχου διατηρούνται στον μικροϋπολογιστή. Αν ο μικροϋπολογιστής εφοδιάζεται με μια συσκευή τηλεπικοινωνίας Η/Υ, ο ελεγκτής μπορεί εύκολα να ανταλλάξει τα αρχεία του Η/Υ και τα ηλεκτρονικά μηνύματα με το κεντρικό γραφείο από την περιοχή του πελάτη.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής Περιγραφή Των Υπηρεσιών Του Taxisnet**



## Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Τραπεζικής (Internet Banking)

### Τι είναι το Σύστημα Internet Banking

Η Εθνική Τράπεζα προσφέρει τώρα, τους Πελάτες της (Φυσικά ή Νομικά Πρόσωπα) τον πιο εξελιγμένο τρόπο επικοινωνίας μαζί της, δίνοντας τους τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τους λογαριασμούς τους και να διενεργούν Τραπεζικές / Χρηματιστηριακές συναλλαγές μέσω του Διαδικτύου, από το σπίτι ή το γραφείο, με ταχύτητα και ασφάλεια, εξοικονομώντας πολύτιμο προσωπικό χρόνο.

### Ποιες υπηρεσίες παρέχει:

Το Internet Banking παρέχει στους πελάτες της τη δυνατότητα να:

- ενημερώνονται για το υπόλοιπο των λογαριασμών τους.
- ενημερώνονται για την κίνηση των λογαριασμών που έχουν συνδέσει στο σύστημα (ημερήσια / μηνιαία ανάλυση).
- μεταφέρουν χρήματα από έναν λογαριασμό τους σε άλλον.
- Πληρώνουν τον Φ.Π.Α., εφόσον υποβάλλουν σχετική δήλωση μέσω Internet TAXISnet.
- πληρώνουν τους λογαριασμούς της Δ.Ε.Η.
- πληρώνουν τις εργοδοτικές εισφορές τού Ι.Κ.Α.
- πληρώνουν τις ασφαλιστικές εισφορές τού Τ.Ε.Β.Ε.
- πληρώνουν τις δόσεις όλων των πιστωτικών καρτών εκδόσεως Ε.Τ.Ε.
- εξοφλούν τα ασφάλιστρα ζωής Εθνικής Ασφαλιστικής.
- μεταφέρουν χρήματα από τον λογαριασμό τους σε λογαριασμούς τρίτων που τηρούνται στην Τράπεζά.
- ενημερώνονται για το χαρτοφυλάκιο μετοχών που τηρούν στην Τράπεζα.
- διεκπεραιώνουν αγοραπωλησία μετοχών και να ενημερώνονται για την τύχη της εντολής που έχουν δώσει ή ακόμη και να ακυρώνουν εντολές πριν την πραγματοποίησή τους.
- ενημερώνονται σχετικά με το χαρτοφυλάκιο αμοιβαίων κεφαλαίων τους.
- υποβάλλουν αίτηση συμμετοχής σε δημόσιες εγγραφές στο Χ.Α.Α.
- αποστέλλουν έμβασμα σε άλλη Τράπεζα εσωτερικού μέσω του συστήματος DIASTRANSFER.
- ενημερώνονται για την τύχη του εμβάσματος που στείλανε.
- δώσουν παραγγελία μπλοκ επιταγών.
- ακυρώσουν παραγγελία που έχουν κάνει για μπλοκ επιταγών μέσω Internet Banking.
- Ενημερώνονται για την τύχη της παραγγελίας που έκαναν για μπλοκ επιταγών.
- πληροφορούνται για τα ιστορικά στοιχεία των αιτήσεων χορήγησης μπλοκ επιταγών που έκαναν, καθώς και του αριθμού επιταγών που τους χορηγήθηκαν.
- υποβάλλουν αίτηση για έκδοση οποιασδήποτε πιστωτικής κάρτας της Ε.Τ.Ε.

Εκτός των παραπάνω Τραπεζικών / Χρηματιστηριακών συναλλαγών, μπορούν επίσης να διεκπεραιώνουν «Συναλλαγές Ασφάλειας» οι οποίες περιλαμβάνουν αλλαγή Password, δέσμευση Password, ενεργοποίηση λίστας TAN και δέσμευση λίστας TAN.

### Ποια πλεονεκτήματα προσφέρει στους πελάτες:

- Να εξοικονομούν χρόνο, χωρίς ν' απαιτείται η παρουσία τους στην Τράπεζα.
- Να πραγματοποιούν τις συναλλαγές τους από το δικό τους χώρο με ασφάλεια.
- Να απολαμβάνουν άμεση και ποιοτική εξυπηρέτηση.

### Αίτηση Ένταξης στο Σύστημα:

Πρέπει ο πελάτης να πάει στο Κατάστημα της Εθνικής Τράπεζας με το οποίο συνεργάζεται, να ενημερωθεί για τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Internet Banking, να συμπληρώσει την Αίτηση Εισαγωγής του, να υπογράψει τη σχετική Σύμβαση και να ενταχθεί στο σύστημα **εντελώς δωρεάν!**

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι, να έχει έναν τουλάχιστον λογαριασμό Καταθέσεων ταμιευτηρίου, τρεχούμενου ή όψεως σε ευρώ στην Τράπεζά.

Η Τράπεζα θα του αποστείλει ταχυδρομικώς το **Μυστικό Αριθμό Αναγνώρισης (Password)** και ο πελάτης θα πρέπει να παραλάβει από το Κατάστημα που έχει υποβάλλει την Αίτησή Εισαγωγής του, τον **Κωδικό Ταυτότητας Χρήστη (UserID)** και τη **Λίστα με τους Αριθμούς Αυθεντικότητας Συναλλαγής (Λίστα TAN)**.

Έχοντας ολοκληρώσει όλα τα παραπάνω, επικοινωνεί με το Help Desk της Τράπεζας (τηλ. +30 210 9479999) για την ενεργοποίηση των κωδικών του και είναι πλέον έτοιμος να κάνει χρήση του προηγμένου Συστήματος **Internet Banking** που του προσφέρει η Εθνική Τράπεζα και να πραγματοποιήσει τις συναλλαγές του.

### Ένταξη Νομικών προσώπων

Οι συναλλαγές στο Internet Banking πραγματοποιούνται για λογαριασμό του Νομικού Προσώπου από υπαλλήλους ή Στελέχη του (Χρήστες Νομικού Προσώπου) που καθορίζονται και εξουσιοδοτούνται για το σκοπό αυτό με απόφαση του αρμόδιου καταστατικού οργάνου του Ν.Π.

Το σύστημα Internet Banking παρέχει στα Ν.Π. τη δυνατότητα να καθορίζουν:

- Το είδος των συναλλαγών που επιτρέπεται να διεκπεραιώνει ο κάθε Χρήστης.
- Το ανώτατο χρηματικό ποσό, μέχρι το οποίο έχει δικαίωμα ο κάθε Χρήστης να διεκπεραιώνει εγχρήματες συναλλαγές.
- Τον αριθμό των υπογραφών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των συναλλαγών κάθε Χρήστη.

Τα παραπάνω στοιχεία, για κάθε ένα από τους Χρήστες που ορίζονται, καταγράφονται σε ισάριθμες επιμέρους αιτήσεις εισαγωγής που το Ν.Π. υποβάλλει

στο Κατάστημα συνεργασίας της Τράπεζας, μαζί με την «Αίτηση Εισαγωγής Πελάτη στο Internet Banking».

Ο κάθε Χρήστης εφοδιάζεται με ιδιαίτερους κωδικούς πρόσβασης στο Internet Banking (UserID και Password) και κωδικούς διενέργειας συναλλαγών (αριθμοί TAN και CHECK).

## ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ:

1. Τα παραπάνω δικαιώματα και περιορισμοί του Χρήστη αναφορικά με τη διενέργεια συναλλαγών καταγράφονται στην Αίτηση Ένταξης του Νομικού Προσώπου ή και στις Αιτήσεις Ένταξης Χρήστη Νομικού Προσώπου.

Ειδικότερα ισχύουν τα εξής :

### α. Λογαριασμοί και Κωδικοί Πελάτη Συστήματος Τίτλων της ΕΤΕ προς σύνδεση

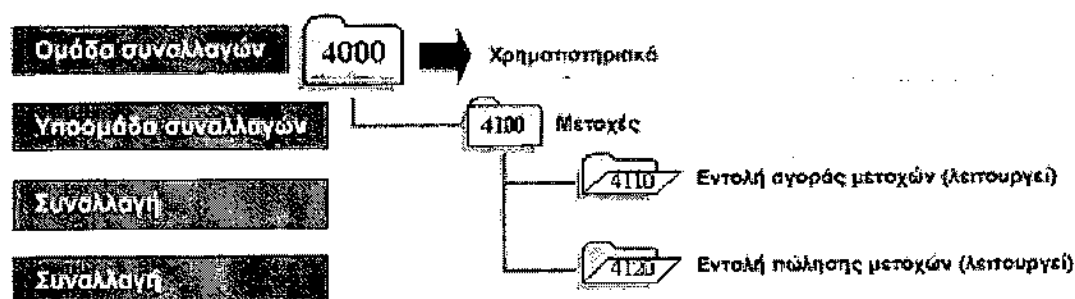
Με την «Αίτηση Εισαγωγής Πελάτη στο Internet Banking» ο Πελάτης έχει τη δυνατότητα να συνδέσει μέχρι και έξι (6) λογαριασμούς καταθέσεων και μέχρι τέσσερις (4) Κωδικούς του στο Σύστημα Τίτλων της Εθνικής Τράπεζας.

Πρόσθετοι λογαριασμοί καταθέσεων και κωδικοί Πελάτη Συστήματος Τίτλων ΕΤΕ μπορεί να συνδεθούν με διαδοχικές «Αιτήσεις Μεταβολής Στοιχείων Πελάτη στο Internet Banking» (μέχρι 4 λογαριασμοί και μέχρι 4 κωδικοί με κάθε αίτηση).

### β. Επιτρεπόμενες Συναλλαγές ή Ομάδες συναλλαγών

Το Ν.Π. δηλώνει τους κωδικούς των Ομάδων / Υποομάδων συναλλαγών ή μεμονωμένων συναλλαγών που επιθυμεί να πραγματοποιεί μέσω Internet Banking.

Οι εν λόγω κωδικοί περιέχονται στον Πίνακα 'Δομή συναλλαγών και κωδικοί συναλλαγών Internet Banking', με τη σειρά που εμφανίζονται στο παράδειγμα που ακολουθεί:



Εάν δηλωθεί ο κωδικός μιας Ομάδας συναλλαγών, δεν απαιτείται η καταγραφή των κωδικών των επιμέρους Υποομάδων της Ομάδας ή των επιμέρους συναλλαγών των Υποομάδων. Ομοίως, εάν δηλωθεί ο κωδικός μιας Υποομάδας, δεν απαιτείται η καταγραφή των κωδικών των επιμέρους συναλλαγών της Υποομάδας.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ :**

Τόσο οι λογαριασμοί καταθέσεων και οι Κωδικοί στο Σύστημα Τίτλων της Εθνικής Τράπεζας, όσο και οι επιτρεπόμενες συναλλαγές ή ομάδες συναλλαγών (παραπάνω στοιχείο b), **είναι δυνατόν να δηλωθούν είτε σε επίπεδο Νομικού Προσώπου, είτε σε επίπεδο Χρήστη Νομικού Προσώπου.**

-Σε περίπτωση που τα παραπάνω δηλωθούν σε επίπεδο Νομικού Προσώπου (δηλαδή στην Αίτηση Εισαγωγής του Ν.Π.), **είναι υποχρεωτικά διαθέσιμα σε όλους τους Χρήστες** του Ν.Π.

Το ίδιο θα συμβεί και στην περίπτωση που προστεθεί εκ των υστέρων σε επίπεδο Νομικού Προσώπου κάποιος υφιστάμενος ή μελλοντικός λογαριασμός, Κωδικός Πελάτη Συστήματος Τίτλων ΕΤΕ, Ομάδα/Υποομάδα ή μεμονωμένη συναλλαγή.

- Εφόσον το Ν.Π. επιθυμεί να μην είναι διαθέσιμα τα παραπάνω σε όλους τους Χρήστες του αλλά μόνο σε ορισμένους, τότε οι λογαριασμοί, οι Κωδικοί Πελάτη Συστήματος Τίτλων ΕΤΕ και οι κωδικοί των συναλλαγών **δηλώνονται υποχρεωτικά σε επίπεδο Χρηστών Νομικού Προσώπου**, δηλαδή στις αντίστοιχες αιτήσεις **μόνο** των συγκεκριμένων Χρηστών.

### **γ. Κατηγοριοποίηση Χρήστη Νομικού Προσώπου**

**I. Κατηγορία :** Το Νομικό Πρόσωπο έχει τη δυνατότητα να κατατάξει τους Χρήστες του σε τέσσερις (4) κατηγορίες ανάλογα με την ευχέρεια που τους δίνει να διενεργούν **εγχρήματες** συναλλαγές καθώς επίσης και το ύψος των διακινούμενων ποσών μέσω αυτών των συναλλαγών. Συγκεκριμένα η κάθε κατηγορία, σύμφωνα με τις δυνατότητες που παρέχει σε κάθε Χρήστη, αναλύεται ως εξής :

Κατηγορία Α: Ευχέρεια διενέργειας εγχρήματων συναλλαγών ανεξαρτήτως ποσού.

Κατηγορία Β: Ευχέρεια διενέργειας εγχρήματων συναλλαγών μέχρι ενός ανωτάτου ποσού.

Κατηγορία Γ: Ευχέρεια διενέργειας εγχρήματων συναλλαγών μέχρι ενός ανωτάτου ποσού αλλά μικρότερου από αυτό της κατηγορίας Β.

Κατηγορία Δ: Απαγόρευση διενέργειας εγχρήματων συναλλαγών.

(\*) Υπενθυμίζεται ότι εγχρήματες συναλλαγές δικαιούνται να πραγματοποιούν ως Χρήστες, μόνο οι νόμιμοι εκπρόσωποι του Ν.Π., δηλαδή αυτοί που το δεσμεύουν με την υπογραφή τους.

## **II. Ανώτατο ποσό συναλλαγής :**

- ο Για τους Χρήστες της κατηγορίας Α, που διενεργούν εγχρήματες συναλλαγές **ανεξαρτήτως ποσού**, συμπληρώνονται 12 εννιάρια.
- ο Για τους Χρήστες των κατηγοριών Β και Γ, που διενεργούν εγχρήματες συναλλαγές συγκεκριμένου ύψους ποσών, συμπληρώνονται τα ποσά αυτά.
- ο Για τους Χρήστες της κατηγορίας Δ, εισάγεται ο αριθμός 0.

**III. Υπογραφές :** Με βάση τον αριθμό των υπογραφών που απαιτούνται, προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια εγχρήματη συναλλαγή, οι Χρήστες κατατάσσονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες :

- ο «1»: Για διενέργεια συναλλαγών με μόνη την υπογραφή του Χρήστη.
- ο «2»: Για διενέργεια συναλλαγών με σύμπραξη δεύτερης υπογραφής.
- ο «3»: Για διενέργεια συναλλαγών με σύμπραξη δύο ακόμη υπογραφών (συνολικά τρεις).
- ο «0»: Ο Χρήστης δεν έχει δικαίωμα υπογραφής.

Για τη διενέργεια των συναλλαγών, εισαγωγή υπογραφής σημαίνει εισαγωγή αριθμού TAN του Χρήστη. Οι υπογραφές εισάγονται ιεραρχικά. Δηλαδή πρώτα εισάγεται αριθμός TAN του Χρήστη με κωδικό 3, μετά του Χρήστη με κωδικό 2 και τέλος του Χρήστη με κωδικό 1.

2. Για την διενέργεια συναλλαγών κάθε Χρήστης εφοδιάζεται με τους δικούς του κωδικούς αριθμούς. Συγκεκριμένα :

α) Ο Χρήστης παραλαμβάνει τον Κωδικό Ταυτότητας Χρήστη (**UserID**) και τη **Λίστα TAN** (Αριθμοί Αυθεντικότητας Συναλλαγής-TAN & Αριθμοί Επιβεβαίωσης Συναλλαγής-CHECK) από το Κατάστημα ένταξης του Ν.Π. Σε περίπτωση που ο Χρήστης βρίσκεται σε πόλη διαφορετική από το Κατάστημα ένταξης, παραλαμβάνει τη Λίστα TAN από το κατάστημα του Δικτύου της Τράπεζας που τον εξυπηρετεί.

β) Ο Μυστικός Κωδικός Αναγνώρισης Χρήστη (**Password**) αποστέλλεται στο Χρήστη σε ειδικά σφραγισμένο και ασφαλισμένο φάκελο, στη ταχυδρομική διεύθυνση επικοινωνίας που έχει δηλώσει στην Αίτηση Εισαγωγής Χρήστη ή στη διεύθυνση έδρας του Ν.Π. (αν δεν έχει δηλωθεί διεύθυνση επικοινωνίας του Χρήστη).

## **Πως γίνεται η σύνδεση με το Σύστημα:**

Η σύνδεση ενεργοποιείται όταν ο χρήστης εισάγει, στα ειδικά για αυτό διαμορφωμένα πεδία της ιστοσελίδας, τους Μυστικούς Κωδικούς :

- **Κωδικός Ταυτότητας (UserID):**

αποτελεί την ταυτότητα του ως χρήστη για την είσοδο του στο Internet Banking.

- **Μυστικός Κωδικός Αναγνώρισης ή Password**

Η χρήση του Μυστικού Κωδικού Αναγνώρισης ή Password είναι απαραίτητη για την πρόσβασή του χρήστη στο σύστημα Internet Banking της Εθνικής Τράπεζας. Ο Κωδικός αυτός είναι πενταψήφιος και αποτελείται από συνδυασμό αριθμητικών και γραμματικών χαρακτήρων.

Κατά την αρχική πρόσβαση στο σύστημα Internet Banking, πρέπει υποχρεωτικά να αλλάξει τον Κωδικό του, επιλέγοντας κάποιο νέο, που θα μπορεί να απομνημονεύσει εύκολα. Μέσα από το μενού της Διαχείρισης Παραμέτρων Ασφαλείας του συστήματος, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τον Κωδικό του, όσες φορές νομίζει ότι υπάρχει ανάγκη. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε πάντα 5 ψηφία, αριθμητικά, γραμματικά ή συνδυασμό αυτών (μόνο από το λατινικό αλφάβητο). Εάν ο Κωδικός του παραμείνει αμετάβλητος για χρονικό διάστημα δύο μηνών, το σύστημα θα σας ζητήσει να τον αλλάξετε υποχρεωτικά.

Μέσα από το ίδιο μενού μπορεί επίσης να πραγματοποιήσει δέσμευση του Κωδικού του. Με τον τρόπο αυτό, δεν θα έχει πλέον πρόσβαση στο σύστημα και δεν θα μπορεί να διενεργήσει καμιά συναλλαγή. Για να χρησιμοποιήσει και πάλι το σύστημα, πρέπει να επικοινωνήσει με το Help Desk.

### **Προσοχή :**

1. Αμέσως μόλις λάβει το παρόν έντυπο, πρέπει να φροντίσει να παραλάβει **προσωπικά**, από το κατάστημα στο οποίο υπέβαλλε την αίτηση για ένταξη στο σύστημα Internet Banking, τη λίστα TAN και το USERID του.
2. Μετά την παραλαβή και των παραπάνω και πριν προσπαθήσει να εισέλθει στο σύστημα Internet Banking της Εθνικής Τράπεζας, πρέπει απαραίτητα **να επικοινωνήσει τηλεφωνικά με το Help Desk**.
3. Στο σύστημα Internet Banking της Εθνικής Τράπεζας, ο Μυστικός Κωδικός Αναγνώρισης αναφέρεται σαν Password, για χάρη συντομίας.
4. Κανένας άλλος δεν πρέπει να γνωρίζει τον Κωδικό του χρήστη. Για τη δική του ασφάλεια πρέπει να τον απομνημονεύει ή να τον φυλάει σε ασφαλές μέρος. Σε περίπτωση διαρροής του, πρέπει να προχωράει στην αλλαγή του. Η Τράπεζα δεν φέρει καμία ευθύνη, σε περίπτωση απώλειας του Κωδικού του, για συναλλαγές που έγιναν από άλλο πρόσωπο, παρά τη θέλησή του.
5. Μετά από τέσσερις συνεχείς προσπάθειες εισαγωγής λανθασμένου Κωδικού, το σύστημα δεν επιτρέπει στον χρήστη πλέον την πρόσβαση. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να επικοινωνήσει με το Help Desk.

### **Επικοινωνία με Help Desk :**

**Τηλέφωνο:** +30 210 9479999 **Fax:** +30 210 9479777 **e-mail:** [homebank.@nbg.gr](mailto:homebank.@nbg.gr)

### **Πως ο χρήστης πραγματοποιεί συναλλαγές:**

Για να πραγματοποιήσει συναλλαγές μέσω Internet Banking, ακολουθεί απλά τις οδηγίες που προβάλλονται στην οθόνη του PC του.

- **Για μη εγχρήματες συναλλαγές**

Για τις απλές συναλλαγές του όπως ενημέρωση για την κίνηση των λογαριασμών, ενημέρωση για το χαρτοφυλάκιο μετοχών , αρκούν οι Μυστικοί Κωδικοί που έχει ήδη εισάγει για να συνδεθεί με το Internet Banking (UserID και Password).

- **Για εγχρήματες και συναλλαγές ασφαλείας**

Για τις εγχρήματες συναλλαγές και τις συναλλαγές ασφαλείας απαιτείται επιπλέον και η χρήση των κωδικών:

- **Αριθμός Αυθεντικότητας Συναλλαγής (TAN):** αντικαθιστά την υπογραφή του και επιβεβαιώνει την ολοκλήρωση και ορθότητα των συναλλαγών.
- **Αριθμός Επιβεβαίωσης Συναλλαγής (CHECK):** επιβεβαιώνει από την πλευρά της Τράπεζας, την πραγματοποίηση των συναλλαγών.

Οι αριθμοί TAN και CHECK περιλαμβάνονται στη «Λίστα αριθμών TAN» που παραλαμβάνει από το Κατάστημα συνεργασίας και την οποία θα πρέπει να φυλάσσει σε ασφαλές μέρος. Σημειώνεται ότι σε κάθε αριθμό TAN αντιστοιχεί ένας μοναδικός αριθμός CHECK. Για κάθε συναλλαγή χρησιμοποιείται διαφορετικός αριθμός TAN. Μετά τη χρήση του, ο αριθμός TAN (και ο αντίστοιχος αριθμός CHECK) δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλη συναλλαγή και για το λόγο αυτό πρέπει να διαγράφεται από τη λίστα.

### **ΛΙΣΤΑ ΑΡΙΘΜΩΝ TAN**

1. **Αριθμός TAN** ή Transaction Authorization Number : Είναι ένας εξαψήφιος αριθμός, η χρήση του οποίου επιβεβαιώνει την πρόθεσή του χρήστη για πραγματοποίηση μιας συγκεκριμένης συναλλαγής, καθώς και την ορθότητα της συναλλαγής αυτής, που διενεργείται μέσω του συστήματος Internet Banking της Εθνικής Τράπεζας. **Ο TAN αντικαθιστά την υπογραφή του,** κατά τη διενέργεια συγκεκριμένων συναλλαγών, μέσω Internet Banking.
2. **Αριθμός CHECK** ή Αριθμός Επιβεβαίωσης της Συναλλαγής : Είναι ένας τριψήφιος αριθμός, με τον οποίο επιβεβαιώνεται, από την πλευρά της Τράπεζας, η πραγματοποίηση της συγκεκριμένης συναλλαγής.

**Σημείωση** : Στη λίστα περιλαμβάνονται ισάριθμοι αριθμοί TAN και αριθμοί CHECK, κατανομημένοι κατά τέτοιο τρόπο, ώστε σε κάθε αριθμό TAN να αντιστοιχεί ένας αριθμός CHECK.

**Γενικές Πληροφορίες :**

1. Την αρχική λίστα αριθμών TAN, αλλά και κάθε μεταγενέστερη, προμηθεύεται από το κατάστημα, στο οποίο υποβάλει την αίτηση για ένταξη στο σύστημα Internet Banking.
2. Πρέπει απαραίτητα να επικοινωνήσει με το Help Desk, πριν προσπαθήσει να εισέλθει, για πρώτη φορά, στο σύστημα Internet Banking.
3. Για τη δική του ασφάλεια, πρέπει να φροντίζει να φυλάει σε ασφαλές μέρος τη λίστα του. Σε περίπτωση απώλειάς της ή σε περίπτωση που υποπτεύεται διαρροή αριθμών TAN, από τη λίστα του, πρέπει άμεσα να φροντίσει για τη δέσμευσή της, μέσα από το μενού της «*Διαχείριση Ασφάλειας*» (όπως παρακάτω περιγράφεται) και να επικοινωνήσει με το Help Desk, για οδηγίες.

**Σημείωση** : Μπορεί να επιλέγει και να χρησιμοποιεί τους αριθμούς TAN, μέσα από τη λίστα του, με τυχαία σειρά. Για κάθε συναλλαγή χρησιμοποιείται διαφορετικός αριθμός TAN και κάθε αριθμός TAN χρησιμοποιείται μόνο για μια φορά. Για το λόγο αυτό, πρέπει να φροντίζει να διαγράφει, όσους αριθμούς έχει ήδη χρησιμοποιήσει.

**Χρήση αριθμού TAN - Διαδικασία :**

1. Κατά τη διενέργεια ορισμένων συναλλαγών (εγχρήματων και ασφαλείας) καλείται ο χρήστης να χρησιμοποιήσει κάποιο αριθμό TAN, από τη λίστα του, ώστε να επιβεβαιώσει την πρόθεσή του για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης συναλλαγής, όπως είναι (ποσό, αριθμός λογαριασμού κλπ).
2. Με την ολοκλήρωση της συναλλαγής και σε επιβεβαίωση της πραγματοποίησής της εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή του ένας τριψήφιος αριθμός CHECK. Ο αριθμός αυτός πρέπει να αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο αριθμό TAN, που χρησιμοποίησε, μέσα από τη λίστα του.

**Σημείωση** : Δεν χρειάζεται να χρησιμοποιεί αριθμό TAN, σε περίπτωση που διενεργεί συναλλαγές χωρίς χρήματα (πληροφόρηση υπολοίπου λογαριασμού, μηνιαία ή ημερήσια κίνηση λογαριασμού, πληροφόρηση για το Χαρτοφυλάκιό σας κλπ). Απαιτείται όμως η χρήση TAN, κατά τη διαχείριση των παραμέτρων ασφαλείας (αλλαγή Μυστικού Κωδικού, ενεργοποίηση λίστας TAN κ.λ.π.).

**Ενεργοποίηση λίστας TAN :**

Κάθε λίστα TAN πρέπει να ενεργοποιηθεί, πριν γίνει χρήση κάποιου αριθμού μέσα από αυτή. Έτσι:

- η αρχική λίστα TAN ενεργοποιείται αυτόματα, κατά την αλλαγή του Μυστικού Κωδικού Αναγνώρισης, όταν εισέρχεται για πρώτη φορά στο σύστημα,
- κάθε μεταγενέστερη λίστα TAN ενεργοποιείται, μέσα από το μενού του συστήματος «*Διαχείριση Ασφάλειας*» και «*ΕΝΕΡΓ/ΣΗ ΛΙΣΤΑΣ TAN*». Για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής, το σύστημα απαιτεί επικύρωση με αριθμό TAN, μέσα από τη νέα λίστα.



**Σημείωση** : Σε περίπτωση που έχει ενεργοποιήσει τη νέα λίστα TAN, σύμφωνα με τα παραπάνω, δεν θα μπορεί πλέον να χρησιμοποιήσει αριθμούς, από την προηγούμενη λίστα του, έστω και αν δεν τους είχε χρησιμοποιήσει ποτέ.

#### **Δέσμευση Λίστας TAN :**

1. Δέσμευση λίστας TAN από τον πελάτη : Έχει τη δυνατότητα να προβεί στη δέσμευση της λίστας του, μέσα από το μενού της «*Διαχείριση Ασφάλειας*». Για τη δέσμευση της λίστας του δεν απαιτείται χρήση αριθμού TAN, παρά μόνο χρήση του Μυστικού Κωδικού Αναγνώρισης.
2. Δέσμευση λίστας TAN από το σύστημα Internet Banking : Το σύστημα δεσμεύει (μπλοκάρει) αυτόματα τη λίστα του, μετά από τέσσερις συνεχείς προσπάθειες εισαγωγής λανθασμένου αριθμού TAN (ή TAN που έχει ήδη χρησιμοποιηθεί).

**Σημείωση** : Σε περίπτωση δέσμευσης της λίστας του, δεν μπορεί πλέον να διενεργεί συναλλαγές ασφαλείας ή εγχρήματες, παρά μόνο πληροφοριακές / ενημερωτικές, που δεν απαιτούν τη χρήση αριθμού TAN. Αποδέσμευση της λίστας TAN δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί. Πρέπει να επικοινωνήσει με το Help Desk, για περισσότερες οδηγίες.

#### **Απώλεια Λίστας TAN :**

Εάν ο χρήστης διαπιστώσει την απώλεια της λίστας του, πρέπει να προβεί άμεσα στη δέσμευσή της και στη συνέχεια να επικοινωνήσει με το Help Desk, για οδηγίες.

#### **Έκδοση - Παραλαβή νέας λίστας TAN :**

Νέα λίστα TAN εκδίδεται σε περίπτωση που τελείωσε, απωλέσθηκε ή δεσμεύτηκε, κατά τον ένα ή τον άλλο τρόπο, η προγενέστερη λίστα του χρήστη. Για να ζητήσει την έκδοση νέας λίστας, πρέπει να επικοινωνήσει τηλεφωνικά με το Help Desk.

Σύντομα θα έχει τη δυνατότητα να ζητήσει την έκδοση νέας λίστας, μέσα από το μενού της «*Διαχείριση Ασφάλειας*», μόνο σε περίπτωση που τελείωσαν οι αριθμοί TAN της προγενέστερης λίστας του και με την προϋπόθεση ότι υφίσταται ένας αριθμός TAN, που να μην έχει χρησιμοποιηθεί (αφού απαιτείται η χρήση αριθμού TAN για την έκδοση νέας λίστας).

Τη λίστα σας παραλαμβάνει αυτοπροσώπως, από το κατάστημα που υπέβαλε την αίτηση για ένταξη στο σύστημα Internet Banking.

#### **Πόσο κοστίζουν οι συναλλαγές του χρήστη:**

Η δυνατότητα διενέργειας Internet Banking συναλλαγών παρέχεται **δωρεάν**. Για τις επιμέρους Τραπεζικές εργασίες που εξυπηρετούνται, θα εισπράττονται κανονικά οι τυχόν προβλεπόμενες από την Τράπεζα προμήθειες (π.χ. προμήθεια για Αγοραπωλησία μετοχών).

**Πότε μπλοκάρονται οι Μυστικοί Κωδικοί:**

- Για την ασφάλεια του χρήστη, η τέταρτη προσπάθεια εισαγωγής λανθασμένων μυστικών κωδικών, προκαλεί αυτόματα φραγή στην πρόσβασή του στο Σύστημα Internet Banking και θα πρέπει να επικοινωνήσει με το Help Desk της Τράπεζάς μας.
- Η παραμονή του στο Internet Banking για χρόνο μεγαλύτερο των 5 λεπτών χωρίς να διεκπεραιώνει καμία συναλλαγή (ανενεργό ποντίκι), διακόπτεται και το Σύστημα του επιστρέφει στην αρχική σελίδα, όπου θα πρέπει να ξαναδώσει τους μυστικούς κωδικούς του.

**Πόσο ασφαλείς είναι οι συναλλαγές του χρήστη:**

Η ασφάλεια των συναλλαγών μέσω Internet Banking, αποτελεί θέμα υψίστης σημασίας για την Τράπεζα και καθορίζεται κυρίως από:

α) Την μυστικότητα και το αναλλοίωτο των δεδομένων που εξασφαλίζονται μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας SSL (secure sockets layer), το οποίο μπορεί να είναι δύο ειδών: SSL 40bit encryption (ασθενής κρυπτογράφηση) ή SSL 128 bit encryption (ισχυρή κρυπτογράφηση).

**Η Εθνική Τράπεζα χρησιμοποιεί για την ασφαλή λειτουργία του Internet Banking, κρυπτογράφηση 128 bit των διακινουμένων στοιχείων, μέσω του πρωτοκόλλου SSL 128 bit encryption, το οποίο θεωρείται απαραίτητο για τις εφαρμογές στο Διαδίκτυο.**

Το σύστημα αυτό, εκτός της κρυπτογράφησης που πραγματοποιεί, ελέγχει συνεχώς την αυθεντικότητα της επικοινωνίας μεταξύ του PC σας και του κεντρικού συστήματος. Σε οποιαδήποτε διαταραχή ή παρεμβολή στην επικοινωνία, η συναλλαγή διακόπτεται άμεσα και η επικοινωνία PC - κεντρικού συστήματος πρέπει να αποκατασταθεί από την αρχή (αναγνώριση χρήστη, κλπ.).

β) Η αυθεντικότητα των συναλλασσόμενων μερών

**Αυθεντικότητα Χρήστη**

Η εφαρμογή Internet Banking «αναγνωρίζει» τους χρήστες και επιτρέπει την πρόσβασή τους στο Σύστημα, με τους κωδικούς UserID και Password. Σε περίπτωση εισαγωγής διαδοχικών λανθασμένων κωδικών, ο χρήστης απενεργοποιείται, ο μυστικός αχρηστεύεται και πρέπει να εκδοθεί νέος μυστικός.

Η Τράπεζα δεν ζητάει από το χρήστη εμπιστευτικά προσωπικά δεδομένα, όπως **USERID, PASSWORD**, αριθμούς λογαριασμών, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ούτε στέλνει στους χρήστες εμπιστευτικές πληροφορίες μέσω αυτού.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των ιδιαίτερων αναγκών των εταιρειών, η Τράπεζα πολύ σύντομα θα παρέχει τη χρήση ψηφιακής υπογραφής των συναλλαγών σαν εναλλακτική της χρήσης κωδικών TAN.

### **Αυθεντικότητα της Τράπεζας**

Η Εθνική Τράπεζα έχει προμηθευτεί πιστοποιητικό αυθεντικότητας παρουσίας της στο Διαδίκτυο από την Verisign, τον μεγαλύτερο, διεθνούς κύρους οργανισμό έκδοσης πιστοποιητικών παρουσίας στο Διαδίκτυο. Το πιστοποιητικό εμφανίζεται στον χρήστη κάθε φορά που επισκέπτεται την ιστοσελίδα εισόδου του συστήματος και είναι διαθέσιμο, μέσω του κατάλληλου εικονιδίου (κλειδαριά στο κάτω τμήμα της οθόνης), όσο ο χρήστης χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

Εκτός αυτών, κατά την είσοδο στην ιστοσελίδα με τους κωδικούς, εμφανίζεται και άλλο πιστοποιητικό της Verisign (πιστοποιητικό υπογραφής προγραμμάτων), που έχει προμηθευτεί η Τράπεζα και το οποίο πιστοποιεί ότι τα προγράμματα που μεταφέρονται στο σταθμό του χρήστη είναι τα γνήσια που έχουν εκπονηθεί από την Εθνική Τράπεζα.

Σε κάθε εισαγωγή του στο σύστημα, ο χρήστης πρέπει **να βεβαιώνεται ότι έχει συνδεθεί με τον πραγματικό δικτυακό τόπο (site) της Τράπεζας**, γεγονός που επιβεβαιώνεται με την ύπαρξη των παραπάνω ψηφιακών πιστοποιητικών. Επίσης, να βεβαιώνονται ότι το πρόγραμμα ελέγχου ιών (antivirus) του υπολογιστή τους είναι ενεργοποιημένο και ενημερωμένο.

## Περιγραφή Των Υπηρεσιών Του Taxisnet

### Νέο taxis net

Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων προετοίμασε έκθεση για τις λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές της νέας υπηρεσίας TAXISnet. Το έργο θα δημοπρατηθεί από την "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.", που θα παρακολουθήσει σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων την υλοποίηση και την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας της νέας διαδικτυακής υπηρεσίας. Η έκθεση έχει ήδη αποσταλεί στην "ΚτΠ Α.Ε." και θα αποτελέσει τη γνωστική βάση για τη σύνταξη των Τεχνικών Δελτίων των προδιαγραφών και της Διακήρυξης του έργου.

Στόχος του Υπουργείου Οικονομικών, μέσω της ΓΓΠΣ, είναι να προσφέρει έναν εναλλακτικό τρόπο διεκπεραίωσης των συναλλαγών των φορολογουμένων, καθώς και υπηρεσίες πληροφόρησης-επικοινωνίας στους πολίτες, εκμεταλλευόμενο τις δυνατότητες του διαδικτύου.

Η προσφορά αυτών των ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- συνεχή και αδιάλειπτη λειτουργία σε 24ωρη βάση, 365 ημέρες το χρόνο
- ασφάλεια
- αξιοπιστία και φερεγγυότητα
- ταχύτητα

απλότητα και ευκολία στη χρήση ώστε να προσελκύει τους φορολογούμενους.

Σε πρώτη φάση το σύστημα θα παρέχει ένα περιορισμένο φάσμα υπηρεσιών, σε ένα υποσύνολο των φορολογουμένων. Στη συνέχεια όμως, θα προστίθενται νέες υπηρεσίες, με ζητούμενο την κάλυψη όλων των εφικτών υπηρεσιών, για το μεγαλύτερο δυνατό μέρος του συνόλου των φορολογουμένων.

Τα δύο τελευταία χρόνια έχει τεθεί σε εφαρμογή στη ΓΓΠΣ ένα πιλοτικό Web Site, που παρέχει υπηρεσίες πληροφόρησης ([www.gsis.gov.gr](http://www.gsis.gov.gr)) και ένα site που εξυπηρετεί την υποβολή δηλώσεων ΦΠΑ και Φόρου Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων ([www.taxisnet.gr](http://www.taxisnet.gr)) από τη λειτουργία των οποίων έχουν εξαχθεί ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα.

Η Υπηρεσία TAXISnet έχει ως άμεσο στόχο να προσφέρει στους πολίτες ένα σύνολο ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω τεχνολογιών διαδικτύου, το οποίο αποτελεί ένα υποσύνολο των λειτουργιών – υπηρεσιών που έως σήμερα παρέχονται από τις ΔΟΥ. Οι υπηρεσίες απευθύνονται στους φορολογούμενους (φυσικά ή νομικά πρόσωπα), είτε άμεσα είτε μέσω φοροτεχνικών γραφείων. Τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα απολαμβάνουν αποκλειστικά και μόνο, όσοι έχουν υποστεί (άπαξ) τη διαδικασία εξουσιοδότησης, ώστε να γίνουν χρήστες του συστήματος

Στόχος είναι ο αυξημένος βαθμός αυτόματης αλληλεπίδρασης του συστήματος με τον φορολογούμενο και αυτόματης διαδικασίας φορολογίας. Προσδοκάται ότι η επίτευξη του στόχου αυτού, θα φέρει επιπλέον σαν αποτέλεσμα την εμπιστοσύνη του φορολογούμενου στον τρόπο υλοποίησης των φορολογικών διαδικασιών καθώς

και την αντίστοιχη «παιδεία» στον τρόπο συναλλαγής του με τις οικονομικές υπηρεσίες.

Οι εφαρμογές της Υπηρεσίας TAXISnet, που απαιτείται να υλοποιηθούν άμεσα, μπορούν να διαχωριστούν στις εξής βασικές κατηγορίες :

**A.** Εφαρμογή Πιστοποίησης και Διαχείρισης Χρηστών

**B.** Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων ΦΠΑ

**Γ.** Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων Φόρου Εισοδήματος

**Δ.** Εφαρμογή Υποστήριξης Χρηστών (Help Desk)

**Ε.** Εφαρμογή Διαχείρισης της Υπηρεσίας (Administrator)

**Ζ.** Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων Φ.Ε. Νομικών Προσώπων

Στην ολοκληρωμένη του μορφή το σύστημα θα περιλαμβάνει επιπλέον εφαρμογές για τα παρακάτω:

- Υποβολή Δηλώσεων Φόρου Μισθωτών Υπηρεσιών (ΦΜΥ)
- Υποβολή Συγκεντρωτικών Καταστάσεων Τιμολογίων
- Υποβολή Συγκεντρωτικών Καταστάσεων Μισθοδοσίας
- Υποβολή Εντύπων Φορολογίας Κεφαλαίου
- Υποβολή Αιτήσεων έκδοσης πιστοποιητικών
- Υποβολή αιτήσεων μεταβολής στοιχείων Μητρώου / απόδοσης ΑΦΜ
- Εμφάνιση Εικόνας Φορολογούμενου
- Διακρίβωση στοιχείων Νομικού Προσώπου με βάση τον ΑΦΜ
- Αλλαγή προσωπικών στοιχείων φορολογούμενου

Μακροπρόθεσμος στόχος πρέπει να είναι η κατάργηση της υποβολής της δήλωσης από τα Φ.Π με υποβολή δηλώσεων από τους φορείς βάσει των οποίων θα διαμορφώνεται η εικόνα της δήλωσης και η εκκαθάριση του φορολογούμενου.

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν όλες τις παραπάνω εφαρμογές διακρίνονται στις παρακάτω:

1. Το σύστημα θα πρέπει να είναι ενιαίο για όλες τις εφαρμογές.
2. Θα πρέπει να υπάρχει ένα και μόνο σημείο πρόσβασης για όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες.
3. Το σύνολο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα πρέπει να προσφέρεται στο χρήστη με την είσοδό του στην υπηρεσία.
4. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει πλήρη πληροφόρηση για την πορεία των συναλλαγών του σε όλα τα στάδια της διεκπεραίωσής τους.
5. Το σύστημα θα πρέπει να είναι πρακτικό. Ο συναλλασσόμενος θα πρέπει να μπορεί γρήγορα και εύκολα (μικρός αριθμός κινήσεων) να πραγματοποιεί τις συναλλαγές του με την υπηρεσία.

6. Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα πρέπει να είναι θεσμικά κατοχυρωμένες και να συμμορφώνονται πλήρως με την ισχύουσα νομοθεσία.
7. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα διεθνή πρότυπα για την ανάπτυξη των εφαρμογών, την υλοποίηση των πολιτικών ασφάλειας, την επικοινωνία και μεταφορά δεδομένων από και προς εξωτερικούς φορείς καθώς και την επικοινωνία με τους χρήστες.
8. Η επικοινωνία με τους χρήστες θα πρέπει να υλοποιείται από τις εφαρμογές και να είναι ανεξάρτητη από εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. εξωτερικούς mail servers/clients).
9. Οι εφαρμογές θα πρέπει να διακρίνονται από:

- **Διαφάνεια**

Ο χρήστης θα πρέπει να συναλλάσσεται με την υπηρεσία χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών.

- **Συνέπεια**

Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων.

- **Φιλικότητα**

Οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι απλές και φιλικές τόσο για έμπειρους όσο και για άπειρους χρήστες ηλεκτρονικών υπολογιστών.

- **Αξιοπιστία**

Οι εφαρμογές θα πρέπει να συμπεριφέρονται με τον αναμενόμενο τρόπο. Δηλ. θα πρέπει να υποστούν πλήρη έλεγχο για την ορθότητά τους και την απαλλαγή τους από τεχνικά λάθη.

- **Ευελιξία και Επεκτασιμότητα**

Οι τροποποιήσεις, βελτιώσεις και επεκτάσεις των εφαρμογών θα πρέπει να υλοποιούνται εύκολα, γρήγορα και με το μικρότερο δυνατό κόστος.

- **Διασυνδεσιμότητα**

Οι εφαρμογές θα πρέπει να συνδέονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλες εφαρμογές εσωτερικές ή εξωτερικές (π.χ. εφαρμογές Διατραπεζικού Συστήματος ΔΙΑΣ, εφαρμογές Στατιστικής Υπηρεσίας, εξωτερικές εφαρμογές χρηστών (π.χ. λογιστικά πακέτα)). Επίσης θα πρέπει να είναι ανοικτές σε νέες τεχνολογικές υποδομές (π.χ. κινητή τηλεφωνία, ψηφιακή τηλεόραση, κτλ)

Στις επόμενες σελίδες, παρουσιάζονται οι λειτουργικές προδιαγραφές, των εφαρμογών που θα υλοποιηθούν άμεσα, ομαδοποιημένες ανά εφαρμογή.

## **A. Εφαρμογή Πιστοποίησης και Διαχείρισης Χρηστών**

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες εγγραφής νέων χρηστών στην υπηρεσία αλλά και διατήρησης υπαρχόντων χρηστών σε επίκαιρη κατάσταση. Διακρίνουμε δύο βασικές κατηγορίες χρηστών:

- Απλοί Φορολογούμενοι

Είναι απλοί χρήστες και μπορούν να υποβάλουν δηλώσεις και να πληροφορηθούν μόνο για τον δικό τους ΑΦΜ σύμφωνα πάντα με την κατάσταση που προκύπτει για αυτούς από τα στοιχεία του Μητρώου στο σύστημα TAXIS.

- Λογιστές

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν απλοί λογιστές ή λογιστικά γραφεία. Μπορούν να έχουν μια one-to-many σχέση με τους χρήστες 'Απλοί Φορολογούμενοι'. Οι χρήστες αυτοί πρέπει να μπορούν να υποβάλουν τις δηλώσεις τους (με απλό ή μαζικό τρόπο) και να λαμβάνουν και την αντίστοιχη πληροφόρηση.

Για τις δύο παραπάνω κατηγορίες χρηστών απαιτούνται:

- Λειτουργίες Πιστοποίησης

Αφορούν τον κύκλο λειτουργιών που απαιτούνται για να πιστοποιηθεί ένας φορολογούμενος που έχει κάνει αίτηση χρήσης της υπηρεσίας. Μπορούν να αναλυθούν σε:

1. Αίτηση εγγραφής
2. Διασταύρωση Αιτήσεων με Μητρώο TAXIS
3. Ενημέρωση Υπηρεσίας και Αιτούντος με το αποτέλεσμα της Διασταύρωσης
4. Ενεργοποίηση Χρηστών (Αποδεκτές αιτήσεις)

- Λειτουργίες Διαχείρισης Χρηστών

Αφορούν τις λειτουργίες που κρατούν επίκαιρη την κατάσταση των χρηστών της υπηρεσίας. Μπορούν να αναλυθούν σε:

1. Ενημέρωση Υπηρεσίας με μεταβολές Μητρώου TAXIS.
2. Αλλαγή στοιχείων επικοινωνίας χρήστη.
3. Αλλαγή σχέσης με Λογιστή.
4. Αίτηση ενεργοποίησης σε νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες.
5. Ιστορικό κινήσεων χρήστη.
6. Οδηγίες χρήσης της υπηρεσίας και Συχνές Ερωτήσεις Απαντήσεις.

7. Ανακοινώσεις γενικού περιεχομένου.
8. Επικοινωνία με την υπηρεσία (π.χ. αποστολή ερωτημάτων, παρατηρήσεων, παραπόνων, φύλλων αποτίμησης, κτλ.)

## **B. Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων ΦΠΑ**

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες υποστήριξης ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες σχετικά με το τμήμα ΦΠΑ, αλλά και όλες τις off line λειτουργίες διεκπεραίωσης των αντίστοιχων παραληφθεισών δηλώσεων.

### Λειτουργίες Υποβολής Δηλώσεων από τους Χρήστες

Διακρίνουμε δύο διαφορετικές κατηγορίες υποβολής δηλώσεων:

- *Ηλεκτρονική Υποβολή Δηλώσεων από τον χρήστη 'Απλός Φορολογούμενος'* : η υποβολή αυτή αφορά τις δηλώσεις του συγκεκριμένου φορολογούμενου.
- *Ηλεκτρονική Υποβολή Δηλώσεων από τον χρήστη 'Λογιστής'* : η υποβολή αυτή αφορά τις δηλώσεις του συγκεκριμένου λογιστή (ή λογιστικού γραφείου) αλλά και τις δηλώσεις όλων των απλών φορολογούμενων που έχουν συσχετιστεί με τον συγκεκριμένο λογιστή (ή λογιστικό γραφείο). Οι δηλώσεις αυτές θα υποβάλλονται από τον λογιστή (ή το λογιστικό γραφείο) είτε με απλό είτε με μαζικό τρόπο.

Για τις παραπάνω κατηγορίες πρέπει να υποστηρίζεται η ηλεκτρονική υποβολή των εξής δηλώσεων :

1. Περιοδική Δήλωση ΦΠΑ
2. Δήλωση Ενδοκοινοτικών Αποκτήσεων / Παραδόσεων (VIES)
3. Δήλωση Intrastat
4. Εκκαθαριστική (Ετήσια) Δήλωση ΦΠΑ

Όλες οι διαδικασίες υποβολής των παραπάνω δηλώσεων θα πρέπει:

- ✓ να καλύπτουν όλες τις δυνατές περιπτώσεις :
  - Αρχικές
  - Τροποποιητικές
  - Έκτακτες
  - Εμπρόθεσμες



## Πιστωτικές / Χρεωστικές / Μηδενικές

- ✓ να συνοδεύονται από:
- Διαδικασία ελέγχου ορθότητας και λογικών / συνδυαστικών ελέγχων των υποβαλλόμενων στοιχείων δήλωσης και των δηλώσεων μεταξύ τους.
  - Υπολογισμό των φόρων που προκύπτουν και υπολογισμό αντίστοιχων υποσυνόλων και συνόλων.
  - Δυνατότητα εκτύπωσης αποδεικτικού υποβολής δήλωσης.
  - Δυνατότητα ανάκτησης και εκτύπωσης υποβληθείσας δήλωσης.
  - Δυνατότητα τροποποίησης ή και διαγραφής υποβληθείσας δήλωσης που δεν έχει οριστικοποιηθεί.
  - On line οδηγίες συμπλήρωσης.
  - Απαντήσεις σε συχνά υποβαλλόμενα ερωτήματα (FAQs).
  - Προσωποποιημένες ανακοινώσεις σχετικά με την υποβολή των αντίστοιχων εντύπων.

Για τα παραπάνω είδη δηλώσεων θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται

-Η μαζική υποβολή δηλώσεων

• **Off Line Λειτουργίες Διεκπεραίωσης Παραληφθεισών Δηλώσεων**

1. Αποστολή Οριστικοποιημένων Υποβληθεισών Δηλώσεων στην αρμόδια υπηρεσία (π.χ. ΔΟΥ, Στατιστική Υπηρεσία, κτλ.).
2. Ενημέρωση Υπηρεσίας και Χρήστη με το αποτέλεσμα των δηλώσεων που απεστάλησαν.
3. Επεξεργασία Υποβληθεισών Δηλώσεων
  - Επεξεργασία χρεωστικών δηλώσεων και πληρωμών, και επικοινωνία με αρμόδιες υπηρεσίες (π.χ. ΔΙΑΣ Α.Ε., Διευθύνσεις Υπ. Οικ.).
  - Επεξεργασία αρχείου μαζικής υποβολής δηλώσεων.

- Εξαγωγή στατιστικών πληροφοριών.
  - 4. Ενημέρωση Υπηρεσίας ή/και Χρήστη με το αποτέλεσμα της επεξεργασίας.
- Για όλες τις παραπάνω λειτουργίες θα πρέπει να παράγονται και οι αντίστοιχες αναφορές.

### **Γ. Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Υποβολής Δηλώσεων Φόρου Εισοδήματος**

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες υποστήριξης ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες σχετικά με το τμήμα Φόρου Εισοδήματος, αλλά και όλες τις off line λειτουργίες διεκπεραίωσης των αντίστοιχων παραληφθεισών δηλώσεων.

- Λειτουργίες Υποβολής Δηλώσεων από τους Χρήστες

Για τις κατηγορίες χρηστών που αναφέρθηκαν παραπάνω πρέπει να υποστηρίζεται η ηλεκτρονική υποβολή των εξής εντύπων :

1. Έντυπο Ε1
2. Συνοδευτικά έντυπα Ε14, Ε.Ε.Δ., Ε2, Ε3, Ε9 (σύγχρονα με την υποβολή της Ε1)

Όλες οι διαδικασίες υποβολής των παραπάνω δηλώσεων θα πρέπει:

- a. να καλύπτουν όλες τις δυνατές περιπτώσεις :

- Αρχικές
- Εμπρόθεσμες / Εκπρόθεσμες

- b. να συνοδεύονται από:

- Πλήρες κύκλωμα ελέγχου ορθότητας και λογικών / συνδυαστικών ελέγχων των υποβαλλόμενων στοιχείων δήλωσης και των δηλώσεων μεταξύ τους.
- Υπολογισμό προκύπτοντος φόρου της δήλωσης Ε1 κατά την υποβολή.
- Δυνατότητα εκτύπωσης αποδεικτικού υποβολής δήλωσης και άτυπου εκκαθαριστικού με την εικόνα και το αποτέλεσμα της εκκαθάρισης μέχρι να παραληφθεί μέσω ταχυδρομείου το επίσημο εκκαθαριστικό.
- Δυνατότητα ανάκτησης και εκτύπωσης υποβληθείσας δήλωσης
- Δυνατότητα τροποποίησης ή / και διαγραφής υποβληθείσας δήλωσης που δεν έχει οριστικοποιηθεί.
- On line οδηγίες συμπλήρωσης
- Απαντήσεις σε συχνά υποβαλλόμενα ερωτήματα (FAQs).

- Προσωποποιημένες ανακοινώσεις σχετικά με την υποβολή των αντίστοιχων εντύπων.

Για τα παραπάνω είδη δηλώσεων θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται

- Η μαζική υποβολή δηλώσεων
- Off Line Λειτουργίες Διεκπεραίωσης Παραληφθεισών Δηλώσεων
  1. Επεξεργασία Παραληφθεισών Δηλώσεων
    - Κύκλωμα οριστικής εκκαθάρισης δηλώσεων, εκτύπωσης και αποστολής εκκαθαριστικού.
    - Επεξεργασία αρχείου μαζικής υποβολής δηλώσεων.
    - Εξαγωγή στατιστικών πληροφοριών.
  2. Ενημέρωση Υπηρεσίας ή/και Χρήστη με το αποτέλεσμα της επεξεργασίας
  3. Αποστολή Οριστικοποιημένων Υποβληθεισών Δηλώσεων και αντίστοιχων Αποτελεσμάτων Εκκαθάρισης στην αρμόδια υπηρεσία (π.χ. ΔΟΥ, Διευθύνσεις Υπ. Οικ.).
  4. Ενημέρωση Υπηρεσίας και Χρήστη με το αποτέλεσμα των στοιχείων που απεστάλησαν.

Για όλες τις παραπάνω λειτουργίες θα πρέπει να παράγονται και οι αντίστοιχες αναφορές.

#### **Δ. Εφαρμογή Υποστήριξης Χρηστών (Help Desk)**

Στην εφαρμογή αυτή περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες υποστήριξης και ελέγχου χρηστών από την ομάδα υπαλλήλων που απαρτίζουν το Help Desk της υπηρεσίας, οι οποίες είναι:

1. Ανάκτηση στοιχείων αιτήσεων (με κριτήρια).
2. Παρακολούθηση αιτήσεων σε όλα τα στάδια της πιστοποίησης.
3. Ανάκτηση στοιχείων χρηστών (με κριτήρια).
4. Ανάκτηση στοιχείων δηλώσεων (με κριτήρια).
5. Παρακολούθηση δηλώσεων σε όλα τα στάδια επεξεργασίας.
6. Ανάκτηση στοιχείων πληρωμών και επιστροφών.
7. Ανάκτηση τυποποιημένων απαντήσεων σε συχνά ερωτήματα.
8. Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων σε μεμονωμένους χρήστες ή σε κατηγορίες χρηστών (με κριτήρια).

9. Αποστολή απαντήσεων σε ερωτήματα που έχουν υποβάλει μεμονωμένοι χρήστες στην υπηρεσία.
10. Διαχείριση ανακοινώσεων (π.χ. στον ιστοχώρο της υπηρεσίας).
11. Έλεγχος κινήσεων χρήστη μέσα στην Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση χρήστη.
12. Αρχικοποίηση κωδικών χρήστη (με κριτήρια).
13. Ιστορικό αλλαγών και κινήσεων που έχουν γίνει για ένα μεμονωμένο χρήστη (π.χ. Αλλαγές στην κατάσταση χρήστη από μεταβολές Μητρώου TAXIS, μηνύματα που έχουν ανταλλαχθεί, ενέργειες που έχουν γίνει, κτλ.).

### **E. Εφαρμογή Διαχείρισης Υπηρεσίας (Administrator)**

Στην εφαρμογή αυτή περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες διαχείρισης του προσωπικού υποστήριξης της υπηρεσίας (π.χ. υπάλληλοι της ΓΓΠΣ, εφοριακοί στις ΔΟΥ, κτλ) αλλά και οι λειτουργίες για την αξιολόγηση της υπηρεσίας.

#### **• Διαχείριση προσωπικού υποστήριξης της υπηρεσίας**

1. Οργάνωση προσωπικού σε ομάδες και κατανομή δικαιωμάτων χρήσης ανά ομάδα (π.χ. δυνατότητα ανάκτησης στοιχείων χρήστη ανά είδος εφαρμογής, δυνατότητα αποστολής απαντητικών μηνυμάτων σε ερωτήματα χρηστών, δυνατότητα αποστολής ενημερωτικών μηνυμάτων σε κατηγορίες χρηστών, δυνατότητα διαχείρισης ανακοινώσεων, δυνατότητα ενεργοποίησης / απενεργοποίησης χρήστη, κτλ.)
2. Έλεγχος και κατανομή στην αρμόδια ομάδα υπαλλήλων, των ερωτημάτων που έχουν υποβάλει οι χρήστες στην υπηρεσία προκειμένου να απαντηθούν. Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει έλεγχος για την έγκαιρη απάντηση των ερωτημάτων αλλά και για το περιεχόμενο των απαντήσεων.
3. Διαχείριση ανακοινώσεων προς το προσωπικό (π.χ. για προγραμματισμένες ενέργειες από την υπηρεσία, κτλ.)
4. Διαχείριση τυποποιημένων απαντήσεων σε συχνά ερωτήματα.

#### **• Αξιολόγηση υπηρεσίας**

1. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τους χρήστες της υπηρεσίας και τις δηλώσεις που έχουν υποβάλει.
2. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τη χρήση της υπηρεσίας.
3. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τη διαχείριση των ερωτημάτων που υποβάλλονται στην υπηρεσία.
4. Αξιολόγηση παρατηρήσεων, προτάσεων, παραπόνων.
5. Δημιουργία φύλλων αποτίμησης κοινής γνώμης και αξιολόγηση των αντίστοιχων απαντήσεων.

## Βιβλιογραφία

- 1) G.H Bodnar and W.S Hopwood, *Accounting Information Systems*, Eighth Edition, Prentice-Hall, Inc., 2001.
- 2) S.A Moscovice, M.G. Simkin, and N.A Bagranoff, *Core Concepts of Accounting Information Systems*, Sixth Edition, John Wiley & Sons, Inc., 1999.
- 3) B. Ritchie, D. Marshall, and A. Eardley, *Information Systems in Business*, International Thomson Business Press, 1998
- 4) L. Smith and K. Smith, *Accounting Information Systems*, Dame, 2002
- 5) Bower, James, Robert Schlosser, and Maurice Newman, *Computer-Oriented Accounting Information Systems*, Cincinnati: South-Western, 1985.
- 6) Smith, L.M., "Getting the Facts Online," *Financial and Accounting Systems*, Vol. 6, No 3, Fall 1990.
- 7) Burch, John and Gary Grudnitski, *Information Systems: Theory and Practice*, 5<sup>th</sup> ed., New York: John Wiley, 1989.
- 8) Bodnar, George H. and William Hopwood, *Accounting Information Systems*, 4<sup>th</sup> edition, Boston: Allyn and Bacon, 1990.

- 9) Moscovice, Stephen and Mark Simkin, *Accounting Information Systems: Concepts and Practice for Effective Decision Making*, 4<sup>th</sup> edition, New York: John Wiley, 1990.
- 10) Cash, J.I., A.D. Bailey, Jr. and A.B. Whinston, "A Survey of Techniques for Auditing EDP-Based Accounting Information Systems," *The Accounting Review*, October 1977, pp. 813-32.
- 11) Flagg, J., H. Glover, and L.M. Smith, "The Case for Audit Automation," *Financial and Accounting Systems*, Vol 7, No. 4, Winter 1992.
- 12) Davis, G.B. and R Weber, "The Impact of Advanced Computer Systems on Controls and Audit Procedures: A Theory and an Empirical Test," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Spring 1986, pp 35-50.
- 13) Ford, L.C., "Expert Systems in Auditing," *Expert Systems*, Spring 1989, pp. 49-54.
- 14) Groomer, S.M and U.S. Murthy, "The Internal Control Structure and Control Risk for Computer-Based Systems," *Internal Auditing*, Winter 1992, pp. 27-37.
- 15) Steinbart, P., "The Construction of a Rule-based Experts System as a Method for Studying Materiality Judgments," *The Accounting Review*, January 1987.

- 16) Weber, R., " Audit Trail System Support in Advanced Computer-Based Systems." *The Accounting Review*, April 1982, pp. 311-325
- 17) Vaserhelyi, M.A. and F.B. Halper, " The Continuous Audit of Online Systems", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 10, Spring 1991.
- 18) Watne, D. And P. Turney, *Auditing EDP Systems*. Englewood Cliffs, NL: Prentice-Hall, 1984.

#### ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- 1) <http://www.taxisnet.gr/>
- 2) <http://www.ethniki.gr/homegr.html>

