

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ

«Ο εσωτερικός έλεγχος και η  
σχέση του με τα πληροφοριακά  
συστήματα»

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Διαφωνίδης Γεώργιος Α.Μ. 33/10

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. Ταχυνάκης Παναγιώτης

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	2
Περίληψη .....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή και σκοπός της εργασίας.....	6
1.1 Εισαγωγή και αναγκαιότητα της παρούσας εργασίας .....	6
1.2 Οι στόχοι της εργασίας .....	7
1.3 Διάρθρωση της εργασίας .....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Εσωτερικός Έλεγχος.....	9
2.1 Εισαγωγή.....	9
2.2 Ορισμοί του Εσωτερικού Ελέγχου .....	9
2.3 Σκοπός και αναγκαιότητα του εσωτερικού ελέγχου.....	11
2.4 Είδη Εσωτερικού Ελέγχου.....	13
2.5 Πλαίσιο λήψης αποφάσεων για το σχηματισμό του κατάλληλου σύστημα Εσωτερικών Ελέγχων .....	14
2.6 Το νομικό πλαίσιο που καλύπτει τον εσωτερικό έλεγχο .....	15
2.7 Διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου.....	17
2.8 Χαρακτηριστικά Αποτελεσματικού Εσωτερικού Ελέγχου.....	18
2.8.1 Μέτρο Αποτελεσματικότητας.....	19
2.9 Ο εσωτερικός ελεγκτής.....	20
2.9.1 Τα «εργαλεία» του εσωτερικού ελεγκτή .....	21
2.10 Το Σύστημα Εσωτερικού Ελέγχου.....	22
2.11 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τον Εσωτερικό Έλεγχο .....	24

<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Πληροφοριακά Συστήματα</i> .....	28
3.1 Εισαγωγή.....	28
3.2 Ορισμοί των πληροφοριακών συστημάτων .....	28
3.3 Σημασία των Πληροφοριακών Συστημάτων .....	29
3.4 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων.....	30
3.4.1 Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών - TPS .....	33
3.4.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης - MIS.....	33
3.4.3 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων – DSS .....	34
3.4.4 Συστήματα Υποστήριξης - ESS.....	34
3.4.5 Έμπειρα Συστήματα.....	35
3.4.6 Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα - GIS .....	36
3.5 Επιχειρησιακά Συστήματα Σχεδιασμού Ενδοεπιχειρησιακών Πόρων - ERP ...	37
3.6 Η Οργάνωση του τμήματος μηχανοργάνωσης μιας επιχείρησης .....	38
3.7 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στη λειτουργία της επιχείρησης .....	38
3.8 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων .....	40
3.9 Προηγούμενες έρευνες για τα Πληροφοριακά Συστήματα .....	41
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η σχέση του εσωτερικού ελέγχου με τα Πληροφοριακά Συστήματα</i> .....	43
4.1 Εισαγωγή.....	43
4.2 Πληροφορία και επικοινωνία.....	43
4.3 Ασφάλεια των πληροφοριών .....	44
4.4 Ελεγκτική πληροφοριακών συστημάτων.....	44
4.5 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στον εσωτερικό έλεγχο .....	47

4.6 Διαδικασίες (Procedures) ελέγχου πληροφοριακών συστημάτων.....	49
4.7 Χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων και διαφορές τους από τα χειρόγραφα. Η επίδρασή τους στον Εσωτερικό Έλεγχο.....	49
4.8 Διακυβέρνηση τεχνολογίας πληροφοριών (IT governance).....	51
4.9 Έρευνες για τη σχέση πληροφοριακών συστημάτων και εσωτερικού κινδύνου .....	52
4.10 Η αναφορά COSO.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Τελικές Παρατηρήσεις.....	55
<i>Βιβλιογραφία</i> .....	58

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι τομείς του εσωτερικού ελέγχου και των πληροφοριακών συστημάτων, με σκοπό να προσδιοριστούν και να αναλυθούν οι βασικές πτυχές τους, καθώς και οι τρόποι υιοθέτησης τους από τις επιχειρήσεις. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον τρόπο με τον οποίο οι δύο έννοιες συνδέονται μεταξύ τους. Ο εσωτερικός έλεγχος είναι μια ανεξάρτητη, αντικειμενική, συμβουλευτική δραστηριότητα, καλά σχεδιασμένη και οργανωμένη, που μέσω των τεχνικών και επιστημονικών προσεγγίσεων, η οποία αξιολογεί την επάρκεια λειτουργίας του συστήματος εσωτερικού ελέγχου. Καθώς οι επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπες με μια σειρά επιχειρηματικών κινδύνων, η λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου γίνεται ακόμα περισσότερο απαραίτητη. Οφείλει όμως, να μεταλλάσσεται και να προσαρμόζεται, προκειμένου να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του εξελισσόμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Μια από αυτές τις εξελίξεις είναι και η ευρεία εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων. Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το περιβάλλον της επιχείρησης και έπειτα δίνει τις απαραίτητες για τη λήψη αποφάσεων πληροφορίες στη διοίκηση του οργανισμού. Οι δύο έννοιες φαίνεται πως τα τελευταία χρόνια εφαρμόζονται ταυτόχρονα από τις επιχειρήσεις, και συνεπώς επιδρούν η μια στην άλλη. Στο μέλλον αυτή η συσχέτιση αναμένεται να ενταθεί.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή και σκοπός της εργασίας**

## ***1.1 Εισαγωγή και αναγκαιότητα της παρούσας εργασίας***

Ζούμε σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από την απελευθέρωση των αγορών σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, την παγκοσμιοποίηση του κεφαλαίου, την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, νέων προϊόντων και υπηρεσιών, συνθήκες που οδήγησαν σε ραγδαίες εξελίξεις, στον παγκόσμιο επιχειρηματικό κόσμο.

Αυτές οι ανακατατάξεις μετέβαλαν και το ρόλο του management, το οποίο οφείλει συνεχώς να αναπροσαρμόζεται για να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος, ενώ η επιτυχία εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο η διοίκηση θα περιορίζει τους επιχειρηματικούς κινδύνους. Η αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορικής αποτελεί καθοριστικό παράγοντα βελτίωσης των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Μέσα στα πλαίσια αυτού του περιβάλλοντος, οι επιχειρήσεις οργανώνουν τη λειτουργία τους, χρησιμοποιώντας πληροφοριακά συστήματα.

Στη μείωση των επιχειρηματικών κινδύνων, και κατά συνέπεια στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος συμβάλει και ο Εσωτερικός Έλεγχος, ο οποίος λειτουργεί συμβουλευτικά, αποτρεπτικά και κατασταλτικά. Στην Ελλάδα, ο Εσωτερικός Έλεγχος άρχισε να εμφανίζεται στα τέλη της δεκαετίας του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Μάλιστα, το 1985, με απόφαση του Πρωτοδικείου Αθηνών, δημιουργείται το «Ελληνικό Ινστιτούτο Εσωτερικών Ελεγκτών» (Ε.Ι.Ε.Ε), που είναι το καθ' ύλην αρμόδιο συλλογικό όργανο που ασχολείται με τον Εσωτερικό Έλεγχο στην Ελλάδα.

Μετά από τη σύντομη εισαγωγή, είναι εμφανής η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στα πεδία των πληροφοριακών συστημάτων και του εσωτερικού ελέγχου, με σκοπό να προσδιοριστούν και να αναλυθούν οι προσφερόμενες δυνατότητες που παρέχονται από τη χρήση των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων καθώς και οι τρόποι υιοθέτησης τους από τις επιχειρήσεις. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον τρόπο με τον οποίο οι δύο έννοιες συνδέονται μεταξύ τους.

## **1.2 Οι στόχοι της εργασίας**

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται κυρίως στα παρακάτω θέματα, τα οποία αποτελούν το βασικό αντικείμενο της μελέτης:

- Η έννοια του Εσωτερικού Ελέγχου και των επιμέρους θεμάτων που τον αφορούν
- Η έννοια των πληροφοριακών συστημάτων, οι διακρίσεις τους και ο τρόπος που εφαρμόζονται από τις σύγχρονες επιχειρήσεις.
- Η σχέση του εσωτερικού ελέγχου με τα πληροφοριακά συστήματα.

Επομένως, οι κύριοι στόχοι της εργασίας συνοψίζονται στην εποικοδομητική ανάλυση των παραπάνω θεμάτων και η μελέτη του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν, ώστε να παρέχουν μια ολοκληρωμένη επισκόπηση επί του θέματος.

## **1.3 Διάρθρωση της εργασίας**

Η εργασία αναπτύσσεται σε 5 κεφάλαια, εισάγοντας τον αναγνώστη στον εσωτερικό έλεγχο, στα πληροφοριακά συστήματα και στη σχέση που υπάρχει μεταξύ των δύο εννοιών.

- Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο αντικείμενο, στο σκοπό της εργασίας και στην διάρθρωση της.
- Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύεται το πλαίσιο του Εσωτερικού Ελέγχου, η αναγκαιότητα του, οι σκοποί και τα είδη, καθώς και τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού Συστήματος Εσωτερικού Ελέγχου.

- Στο τρίτο κεφάλαιο, μελετώνται τα πληροφοριακά συστήματα, οι κυριότεροι τύποι τους, ο τρόπος εφαρμογής τους, καθώς και τα πλεονεκτήματα που παρέχουν στις επιχειρήσεις που τα χρησιμοποιούν.
- Στο τέταρτο κεφάλαιο, εξετάζεται η σχέση του εσωτερικού ελέγχου με τα πληροφοριακά συστήματα, και ο τρόπος που το ένα επιδρά στο άλλο.
- Η παρούσα εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση των συμπερασμάτων στο πέμπτο κεφάλαιο.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Εσωτερικός Έλεγχος**

### ***2.1 Εισαγωγή***

Ο όρος «Εσωτερικός Έλεγχος» (Internal Audit) εμφανίστηκε στην Ελλάδα με την έκδοση του νόμου 3016/2002, ο οποίος αφορά, μεταξύ άλλων, και θέματα Εταιρικής Διακυβέρνησης (Corporate Governance), και ο οποίος επιδίωξε τον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας των ελληνικών επιχειρήσεων, καθιστώντας την ύπαρξη Τμήματος Εσωτερικού Ελέγχου υποχρεωτική, τουλάχιστον για τις εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Οι διάφορες ανακατατάξεις στον επιχειρησιακό χώρο, όπως συγχωνεύσεις εταιρειών, εισαγωγή εταιρειών στο Χρηματιστήριο Αθηνών, καθώς και η ένταξη της Ελλάδος στο ενιαίο νόμισμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνέβαλαν καθοριστικά στην αναβάθμιση του ρόλου του Εσωτερικού Ελέγχου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή του Εσωτερικού Ελέγχου είναι η ύπαρξη σαφώς καθορισμένων διαδικασιών, οι οποίες θα αποτελέσουν το σύστημα αναφοράς για τη διεξαγωγή των ελέγχων.

### ***2.2 Ορισμοί του Εσωτερικού Ελέγχου***

Τρεις είναι οι βασικοί τύποι ελέγχου, ανάλογα με το άτομο που διενεργεί τον έλεγχο και τη σχέση εργασίας του με τον ελεγχόμενο οργανισμό (Σταυρόπουλος, 2005):

- Οι εσωτερικοί έλεγχοι
- Οι εξωτερικοί έλεγχοι
- Οι μικτοί έλεγχοι

Εν προκειμένω, θα μελετήσουμε τους εσωτερικούς ελέγχους. Εσωτερικοί είναι οι έλεγχοι που διενεργούνται από τον ίδιο φορέα και εκτελούνται από ειδικά καταρτισμένα στελέχη, τους εσωτερικούς ελεγκτές, οι οποίοι εργάζονται στην ίδια την επιχείρηση.

Ο Εσωτερικός Έλεγχος (Internal Auditing), σύμφωνα και με το ινστιτούτο εσωτερικών ελεγκτών, ορίζεται ως μια ανεξάρτητη, αντικειμενική, συμβουλευτική δραστηριότητα, καλά σχεδιασμένη και οργανωμένη, που μέσω των τεχνικών και επιστημονικών προσεγγίσεων, η οποία αξιολογεί την επάρκεια λειτουργίας του συστήματος εσωτερικού ελέγχου.

Επιπλέον, βελτιώνει στις λειτουργίες της επιχείρησης, με σκοπό την αποτίμηση και διαχείριση του επιχειρηματικού κινδύνου, αποβλέποντας στον περιορισμό ή την εξάλειψη του, ώστε η διοίκηση να είναι σε θέση να τον διαχειρισθεί για την επίτευξη των στρατηγικών της στόχων (Colbert, 2002<sup>1</sup>; Rittenberg, 1999<sup>2</sup>).

Σύμφωνα με τον ορισμό του Ινστιτούτου των Αμερικανών Ορκωτών Λογιστών (AICPA, 1995)<sup>3</sup> : «Εσωτερικό έλεγχο αποτελούν το σχέδιο οργάνωσης και όλες οι συντονισμένες προσπάθειες, μέθοδοι και μέτρα που υιοθετούνται εντός μιας επιχείρησης, για την διαφύλαξη και προστασία των περιουσιακών της στοιχείων, τον έλεγχο της ακρίβειας και αξιοπιστίας των λογιστικών στοιχείων, την προώθηση της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας και την ενθάρρυνση της διατήρησης της προδιαγραμμένης επιχειρηματικής πολιτικής ».

Ο Εσωτερικός Έλεγχος δεν περιορίζεται στον οικονομικό έλεγχο (Financial Audit), δηλαδή στον έλεγχο επί των οικονομικών καταστάσεων, αλλά διαθέτει περισσότερο ευρύ διοικητικό και επιχειρηματικό πνεύμα. Διερευνά το σύνολο των λειτουργιών και δραστηριοτήτων, όπου υπάρχει ελεγκτικό ενδιαφέρον.

---

<sup>1</sup> Colbert L. J., (2002), “Corporate governance: Communications from internal and external auditor”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 147-152

<sup>2</sup> Rittenberg E.L., (1999), “The effects of internal audit outsourcing on perceived external audit independence”, *Auditing: A Journal of practice & theory*, Vol. 18, pp. 27-35

<sup>3</sup> Ετήσια Έκδοση Ινστιτούτου Αμερικάνων Ορκωτών Λογιστών (AICPA) 1995

Με βάση το αντικείμενο, οι Εσωτερικοί Έλεγχοι διακρίνονται σε (Παππάς, 1990)<sup>4</sup>:

- οικονομικούς,
- διοικητικούς
- και λειτουργικούς,

### **2.3 Σκοπός και αναγκαιότητα του εσωτερικού ελέγχου**

Καθώς οι επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπες με μια σειρά επιχειρηματικών κινδύνων, η λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου γίνεται ακόμα περισσότερο απαραίτητη. Οφείλει όμως, να μεταλλάσσεται και να προσαρμόζεται, προκειμένου να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του εξελισσόμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Η αποστολή του εσωτερικού ελέγχου είναι να βοηθά τις διοικήσεις στην αξιολόγηση και την αντιμετώπιση όλων πιθανών κινδύνων και να συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της εταιρικής διακυβέρνησης. Επιπλέον, κατά την αποτίμηση των κινδύνων εκτιμώνται και οι επιμέρους κίνδυνοι, οι οποίοι συχνά δεν είναι εμφανείς, όπως και οι επιδράσεις τους στη λειτουργία της επιχείρησης (Ψαθάς, 2001)<sup>5</sup>.

Καθώς πολλά οικονομικά σκάνδαλα συντάραξαν τον επιχειρηματικό κόσμο τα τελευταία χρόνια, όπως της ENRON στις Η.Π.Α., της PARMALAT στην Ιταλία, κλπ. ο εσωτερικός έλεγχος καθίσταται ακόμη περισσότερο αναγκαίος.

Ο εσωτερικός έλεγχος επεκτείνεται σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης: στην κατάρτιση των λογιστικών καταστάσεων (Λογιστικός Έλεγχος), στην τήρηση των κανόνων που έχει θεσπίσει η διοίκηση, στην αξιοποίηση των πόρων, καθώς και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας. Παράλληλα, μέσω του ελέγχου αξιολογείται η λειτουργία κάθε τμήματος και διαπιστώνονται τυχόν ελλείψεις. Η

---

<sup>4</sup> Παππάς Αντώνης, Ελεγκτική, Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα 1990.

<sup>5</sup> Ψαθάς Α., (2001), «Απαιτείται αξιόπιστος εσωτερικός έλεγχος», Το Βήμα.

διοίκηση δεν έχει πάντα τη δυνατότητα να επιτηρεί άμεσα όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, λόγω του πλήθους των οικονομικών συναλλαγών, και για το λόγο αυτό υιοθετεί ένα σύστημα εσωτερικού ελέγχου. Με τον εσωτερικό έλεγχο πραγματοποιείται η καταγραφή των ενεργειών που απαιτούνται για την παρακολούθηση του τρόπου λειτουργίας των τμημάτων της επιχείρησης, σε σχέση με τις διαδικασίες και τους στόχους που έχει θέσει η Διοίκηση.

Επιπροσθέτως, κάθε επιχείρηση έχει την ευθύνη για την τήρηση των λογιστικών βιβλίων και στοιχείων και την κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, που πρέπει να παρουσιάζουν την ακριβή εικόνα της επιχείρησης. Ο εσωτερικός έλεγχος επιβεβαιώνει την ορθή παρουσίαση των οικονομικών στοιχείων.

Γενικότερα, η έννοια του εσωτερικού ελέγχου αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα, ειδικά αν εξεταστεί σε συνδυασμό με την πολυπλοκότητα και το μέγεθος των σημερινών επιχειρήσεων, αφού επιτρέπει στη διοίκηση τους, να λειτουργούν αποδοτικά επιτυγχάνοντας υψηλή παραγωγικότητα.

Ένας από τους βασικούς σκοπούς του εσωτερικού ελέγχου είναι να προσδιορίζει και να αξιολογεί τους επιχειρηματικούς κινδύνους, ώστε να μπορεί η διοίκηση να τους διαχειρίζεται αποτελεσματικά (Παπαστάθης, 2003)<sup>6</sup>.

Συνοψίζοντας, ο εσωτερικός έλεγχος σκοπό έχει:

- Την αξιολόγηση της αποδοτικότητας των επιμέρους τμημάτων της επιχείρησης.
- Τη συμμόρφωση του προσωπικού με την εκάστοτε νομολογία και με την πολιτική που εφαρμόζει η Διοίκηση.
- Την προώθηση της αξιοπιστίας και ακρίβειας των στοιχείων που προκύπτουν από την οικονομική διαχείριση της επιχείρησης.
- Την ορθή διαχείριση των πόρων της επιχείρησης σχετικά με σπατάλες, απάτες κ.λ.π.

---

<sup>6</sup> Παπαστάθης Παντελής (2003) Ο Σύγχρονος Εσωτερικός Έλεγχος (Internal Audit) στις Επιχειρήσεις-Οργανισμούς και η Πρακτική Εφαρμογή του, Α' τόμος, Αθήνα

Η αναγκαιότητα του εσωτερικού ελέγχου φαίνεται και από τα αποτελέσματα της έρευνας των Ζαφειράκου και Ταχυνάκη (2007)<sup>7</sup> τα οποία καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις θεωρούν τη λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου πολύ σημαντικές για την εξέλιξη και την πορεία της εταιρίας. Για αυτό το λόγο, πολλές επιχειρήσεις προχωρούν στη δημιουργία τμήματος εσωτερικού ελέγχου, και στην πρόσληψη εσωτερικού ελεγκτή από αντίστοιχη ελεγκτική εταιρία.

## ***2.4 Είδη Εσωτερικού Ελέγχου***

Τα κυριότερα είδη του Εσωτερικού Ελέγχου είναι:

- Έλεγχοι παραγωγής, οι οποίοι αφορούν τις επιμέρους δραστηριότητες του τμήματος παραγωγής, το φασεολόγιο, τις τεχνικές προδιαγραφές κτλ.
- Οικονομικοί έλεγχοι (financial audits), οι οποίοι αφορούν τις ελεγκτικές διαδικασίες που σχετίζονται με την ασφάλεια της περιουσίας της επιχείρησης και στοχεύουν στην ακρίβεια και την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων.
- Λειτουργικοί έλεγχοι (operational audits), οι οποίοι περιλαμβάνουν το πλαίσιο και τις διαδικασίες ελέγχου συμμόρφωσης προς τις πολιτικές και τις διαδικασίες λειτουργίας της επιχείρησης. Αντικειμενικός σκοπός των λειτουργικών ελέγχων είναι η αξιολόγηση και η εκτίμηση της δομής του υπάρχοντος συστήματος και οι προτάσεις λύσεων σε περιοχές που εμφανίζουν προβλήματα.
- Διοικητικοί έλεγχοι (management audits), οι οποίοι περιλαμβάνουν το πλαίσιο οργάνωσης και τις διαδικασίες που έχουν σχέση με τη λήψη αποφάσεων, τη συμμόρφωση σ'αυτές και την αξιολόγηση τους. Σε αντίθεση από τους οικονομικούς και λειτουργικούς ελέγχους έχουν

---

<sup>7</sup> Ζαφειράκου Η., Π. Ταχυνάκη, (2007), «Ο εσωτερικός έλεγχος των ελληνικών επιχειρήσεων: Εμπειρική προσέγγιση», Σπουδαί, Vol. 57, No. 1, pp. 58-79

ευρύτερους σκοπούς οι οποίοι συνίστανται στο να εξετάζουν και να αξιολογούν, βάσει αντικειμενικών και επιστημονικών μεθόδων, την συνολική διοικητική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης-φορέα.

## **2.5 Πλαίσιο λήψης αποφάσεων για το σχηματισμό του κατάλληλου συστήματος Εσωτερικών Ελέγχων**

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες τους οποίους πρέπει να λάβει υπόψη της μια επιχείρηση, προκειμένου να επιλέξει ένα αποτελεσματικό σύστημα εσωτερικών ελέγχων, το οποίο θα είναι κατάλληλο γι' αυτή. Οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει μια εταιρεία είναι συνεχείς και αυξανόμενης πολυπλοκότητας, γι αυτό άλλωστε είναι απαραίτητο και ένα σύστημα εσωτερικών ελέγχων, οι αποφάσεις του οποίου θα στηρίζονται σε κατάλληλα πρότυπα και υποδομές.

Οι εξωγενείς κίνδυνοι που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι οι εξής:

- Οι τεχνολογικές εξελίξεις
- Οι μεταβολές στις ανάγκες των πελατών, οι οποίες επηρεάζουν την τιμολογιακή πολιτική, την παραγωγική διαδικασία, την εξυπηρέτηση πελατών κτλ
- Ο ανταγωνισμός
- Οι αλλαγές στη νομοθεσία
- Φυσικοί παράγοντες (παραδείγματος χάριν, πιθανές φυσικές καταστροφές )
- Οι οικονομικές εξελίξεις, οι οποίες επηρεάζουν τις αποφάσεις για χρηματοδότηση, δανεισμούς, εξαγορές, εξάπλωση σε νέες αγορές κτλ

Από την άλλη πλευρά, οι ενδογενείς κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν και πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του κατάλληλου συστήματος εσωτερικού ελέγχου είναι:

- Η αποδιοργάνωση των πληροφοριακών συστημάτων
- Η ποιότητα και η κατάρτιση του προσωπικού
- Η ανεπάρκεια του εκάστοτε διοικητικού συμβουλίου ή επιτροπής ελέγχου

Όλα τα παραπάνω καθιστούν προφανές το γεγονός ότι απαιτείται η ύπαρξη ενός σαφώς προκαθορισμένου πλαισίου, προκειμένου ο οργανισμός να ανταπεξέλθει στο πολύπλοκο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η εισαγωγή εσωτερικών ελέγχων σε λειτουργίες ή στο σύνολο της επιχείρησης εξασφαλίζει τη βιωσιμότητά της και της δίνει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

## ***2.6 Το νομικό πλαίσιο που καλύπτει τον εσωτερικό έλεγχο***

Στην Ελλάδα, το πλαίσιο της εταιρικής διακυβέρνησης έχει αναπτυχθεί κυρίως μέσω της υιοθέτησης υποχρεωτικών κανόνων, όπως η απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς 5/204/2000, και ο ν. 3016/2002 που επιβάλλουν, μεταξύ άλλων, τη συμμετοχή μη εκτελεστικών και ανεξάρτητων μη εκτελεστικών μελών στα Διοικητικά Συμβούλια ελληνικών εταιρειών των οποίων οι μετοχές διαπραγματεύονται σε οργανωμένη χρηματιστηριακή αγορά, τη θέσπιση και την λειτουργία μονάδας εσωτερικού ελέγχου και την υιοθέτηση εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας με ελάχιστο προβλεπόμενο στα ανωτέρω νομοθετήματα περιεχόμενο<sup>8</sup>.

Επιπλέον και άλλα πιο πρόσφατα νομοθετήματα ενσωμάτωσαν στο ελληνικό δίκαιο τις ευρωπαϊκές οδηγίες εταιρικού δικαίου, δημιουργώντας νέους κανόνες εταιρικής διακυβέρνησης, όπως ο ν. 3693/2008 που επιβάλλει την σύσταση επιτροπής ελέγχου καθώς και σημαντικές υποχρεώσεις γνωστοποίησης σχετικές με το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ελεγκτών και ελεγκτικών γραφείων και τη διακυβέρνηση μίας εταιρείας και ο ν. 3884/2010 που αφορά σε δικαιώματα των μετόχων και πρόσθετες εταιρικές υποχρεώσεις γνωστοποιήσεων προς αυτούς. Τέλος, ο πλέον

---

<sup>8</sup> Από το κείμενο του ν.3016/2002

πρόσφατος νόμος 3873/2010 ενσωμάτωσε στην ελληνική έννομη τάξη την Οδηγία 2006/46/ΕC της Ευρωπαϊκής Ένωσης περί ετήσιων και ενοποιημένων λογαριασμών εταιρειών ορισμένων μορφών.

Ο νόμος 3016/2002 αναφέρεται σε θέματα εταιρικής Διακυβέρνησης και εκσυγχρονίζει το νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων, καθιστώντας υποχρεωτική την ύπαρξη τμήματος εσωτερικού ελέγχου για τις εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

Συγκεκριμένα, το άρθρο 7 του Ν. 3016/2002 αναφέρεται στην Οργάνωση του εσωτερικού ελέγχου και ορίζει τα εξής<sup>9</sup>:

- Προϋπόθεση για την εισαγωγή των μετοχών σε οργανωμένη αγορά
- Ανεξαρτησία εσωτερικών ελεγκτών, οι οποίοι δεν υπάγονται ιεραρχικά σε καμία υπηρεσιακή μονάδα, εποπτεύονται από 1 έως 3 μη εκτελεστικά μέλη του Δ.Σ.
- Οι εσωτερικοί ελεγκτές ορίζονται από το Δ.Σ. και είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης.
- Λαμβάνουν γνώση οποιουδήποτε βιβλίου, εγγράφου αρχείου και έχουν πρόσβαση σε οποιαδήποτε υπηρεσία της εταιρίας.

Το άρθρο 8 αναφέρεται στις Αρμοδιότητες της υπηρεσίας εσωτερικού ελέγχου:

- Παρακολούθηση και εφαρμογή Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας και νομοθεσίας.
- Αναφέρει περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων.
- Παρέχει έγγραφη ενημέρωση στο Δ.Σ.

Στην Ελλάδα οι πρώτες κινήσεις για τη θέσπιση εσωτερικού ελέγχου είναι παλαιότερες. Ο νόμος 5076/1931 είχε ως στόχο την ίδρυση οργανωμένου σώματος

---

<sup>9</sup> Από το κείμενο του ν.3016/2002



Ελεγκτών, οι εξαγγελίες του οποίου υλοποιήθηκαν το 1955 με το Ν. 3329/1955, οπότε και ιδρύθηκε το «Σώμα Ορκωτών Λογιστών» (ΣΟΛ) (Τσακλάγκανος, 1997).

## **2.7 Διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου**

Ο εσωτερικός έλεγχος συνιστά μία ανεξάρτητη και αντικειμενική αξιολόγηση μέσα σε ένα οργανισμό. Συγκεκριμένα, ο εσωτερικός έλεγχος παρέχει μία ανεξάρτητη γνώμη αναφορικά με τη λειτουργία και τον τρόπο διοίκησης του οργανισμού. Τα δεδομένα λαμβάνονται με δειγματοληπτικό έλεγχο των διαδικασιών λειτουργίας της επιχείρησης. Τα ευρήματα και οι προτάσεις του εσωτερικού ελέγχου αποτελούν την αφετηρία για τη βελτίωση της λειτουργίας της κάθε επιχείρησης.

Ο εσωτερικός έλεγχος υποστηρίζει τις πολιτικές, τις διαδικασίες και τις λειτουργίες που διασφαλίζουν την επίτευξη των στόχων του οργανισμού, μέσω της αξιολόγησης των κινδύνων, και της συμμόρφωσης με τους σχετικούς νόμους και τα πρότυπα συμπεριφοράς και ηθικής του οργανισμού.

Οι διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου αποτελούν τις διαδικασίες βάσει των οποίων άτομα ανεξάρτητα από τις λειτουργίες παραγωγής, τα οποία θα ελέγχουν δειγματοληπτικά τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης, κάνοντας ένα πλήρη και ολοκληρωμένο έλεγχο (π.χ. συνάφεια έργου με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, τήρηση νομοθετικών απαιτήσεων, τήρηση εξουσιοδοτήσεων υπογραφών και εγκρίσεων, τήρηση των αρμοδιοτήτων, ορθή λογιστική απεικόνιση των πράξεων της επιχείρησης, τήρηση κανόνων δημοσιότητας κλπ.). Η εφαρμογή τους έχει ως αποτέλεσμα τον έγκαιρο εντοπισμό προβλημάτων και την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους, έτσι ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα λειτουργικότητας και νομιμότητας της λειτουργίας της επιχείρησης.

Οι εφαρμοζόμενες διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου θα πρέπει να τεκμηριώνονται σε κατάλληλο εγχειρίδιο εσωτερικού ελέγχου. Οι βασικές διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου αφορούν:

1. Προγραμματισμό επιθεωρήσεων εσωτερικού ελέγχου. Ο προγραμματισμός επιθεωρήσεων διασφαλίζει ότι όλο το εύρος των δραστηριοτήτων της

επιχείρησης καλύπτεται με συστηματικά. Συνήθως, κατά τον προγραμματισμό των επιθεωρήσεων γίνεται και ανάλυση κινδύνων, ώστε να δοθεί προτεραιότητα σε περιοχές και λειτουργίες που παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο.

2. Διαδικασία υλοποίησης επιθεωρήσεων εσωτερικού ελέγχου. Η διενέργεια επιθεωρήσεων εσωτερικού ελέγχου στοχεύει στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των διαδικασιών λειτουργίας της επιχείρησης. Οι επιθεωρήσεις θεωρούνται επιτυχημένες όταν η πρακτική της εργασίας αντιστοιχεί ακριβώς στην καταγεγραμμένη διαδικασία, και όταν η ίδια η διαδικασία θεωρείται ότι αντικατοπτρίζει πλήρως τις τρέχουσες δραστηριότητες. Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων καταγράφονται και τεκμηριώνονται επαρκώς.
3. Διαδικασία αξιολόγησης αποτελεσμάτων και ανάληψης διορθωτικών ενεργειών. Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων αξιολογούνται προκειμένου να εντοπιστούν περιοχές απόκλισης και οι αιτίες για την εμφάνισή τους. Σκοπός είναι η εύρεση και ανάλυση των αιτιών των περιπτώσεων μη συμμόρφωσης προς τις προδιαγραφές, καθώς και ο σχεδιασμός και υλοποίηση των απαραίτητων διορθωτικών ενεργειών.

Τα αποτελέσματα του εσωτερικού ελέγχου κοινοποιούνται στη διοίκηση του οργανισμού προκειμένου να προβεί στις απαιτούμενες διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες.

## ***2.8 Χαρακτηριστικά Αποτελεσματικού Εσωτερικού Ελέγχου***

Για να χαρακτηριστεί ένα σύστημα εσωτερικού ελέγχου ως αποτελεσματικό θα πρέπει να πληροί ορισμένα κριτήρια που συμβάλουν την επιτυχία του συστήματος εσωτερικού ελέγχου μιας επιχείρησης (Weizhong & Shourong, 1997)<sup>10</sup>. Αναλυτικά:

---

<sup>10</sup> Weizhong C. and Shourong S. (1997). Unification of Independence, Authoritativeness and Efficiency-Organizational Form of Internal Audit, *Managerial Auditing Journal* Vol.12, No.4.5, pp 196-199

- **Ανεξαρτησία (Independence):** Η ανεξαρτησία είναι πρωταρχικό στοιχείο του εσωτερικού ελέγχου, αν και ο εσωτερικός ελεγκτής δε δύναται να είναι τόσο ανεξάρτητος όσο ένας εξωτερικός ελεγκτής (ορκωτός ελεγκτής- λογιστής) που εκφράζει απόψεις προερχόμενες καθαρά από τα αποτελέσματα του ελέγχου. Επιπλέον, το τμήμα του εσωτερικού ελέγχου δεν θα πρέπει να βρίσκεται κάτω από την ίδια διεύθυνση με κανένα άλλο τμήμα της επιχείρησης.
- **Υπευθυνότητα (Authoritativeness):** Η υπευθυνότητα είναι η ικανότητα οργάνωσης και αποτελεσματικότητας στην επίλυση προβλημάτων. Για να καταστεί αυτό δυνατό απαιτείται να προηγηθεί διαχωρισμός μεταξύ του οργάνου ελέγχου και διενέργεια ελέγχου.
- **Αποδοτικότητα (Efficiency):** Η δημιουργία ενός τμήματος εσωτερικού ελέγχου αποσκοπεί στην παραγωγή άμεσου ή έμμεσου κέρδους για την επιχείρηση. Για τον λόγο αυτό η εταιρεία θα πρέπει να επικεντρωθεί στη βελτίωση των διαδικασιών και την αποφυγή των σφαλμάτων. Ωστόσο, παρουσιάζει μεγάλη δυσκολία η μέτρηση της αποτελεσματικότητας του εσωτερικού ελέγχου.

### **2.8.1 Μέτρο Αποτελεσματικότητας**

Ο εσωτερικός έλεγχος ορίζεται όχι σαν μια απλή οικονομική λειτουργία, αλλά σαν μια διαδικασία σχεδιασμένη για να παρέχει ουσιαστική ασφάλεια στην επιχείρηση αναφορικά με την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων. Επομένως, κρίνεται σημαντική η μέτρηση της αποτελεσματικότητάς του. Ένα μέτρο αποτελεσματικότητας είναι και η αναφορά COSO.

Η αναφορά COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 1992) δημοσιεύτηκε το 1992. Μια πλειάδα έγκυρων οργανισμών συνέθεσαν τις απόψεις τους σχετικά με τον εσωτερικό έλεγχο, και διαμόρφωσαν το πλαίσιο λειτουργίας του. Στην αναφορά COSO, περιγράφονται τα συστατικά από τα

αποτελείται<sup>11</sup>. Τα συστατικά στοιχεία (Rezaee και Zabihollah, 1995)<sup>12</sup> που βοηθούν στην εύρυθμη υιοθέτηση και αποδοτικότερη λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου είναι:

- Το περιβάλλον μέσα στο οποίο διεξάγεται η λειτουργία της επιχείρησης (control environment)
- η εκτίμηση των κινδύνων (Risk assessment),
- οι ελεγκτικές δραστηριότητες (Control activities)
- η Πληροφόρηση και η Επικοινωνία (Information and Communication), καθώς και η Εποπτεία (Monitoring).

## **2.9 Ο εσωτερικός ελεγκτής**

Σε μικρές επιχειρήσεις το έργο του εσωτερικού ελεγκτή πραγματοποιείται από μέλη της διοίκησης, ενώ σε μεγάλες επιχειρήσεις το έργο της εποπτείας ανατίθεται σε εσωτερικό ελεγκτή. Στα διεθνή πρότυπα του εσωτερικού ελέγχου σχετικά με τις επαγγελματικές πρακτικές του τονίζεται ο ρόλος του εσωτερικού ελεγκτή στην εταιρική καθημερινότητα. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι οι εσωτερικοί ελεγκτές πρέπει να εκτιμούν την υφιστάμενη κατάσταση και να συμβουλεύουν τη διοίκηση για τη βελτίωση των διαδικασιών που αφορούν την εταιρική διακυβέρνηση. Παράλληλα, δίνεται έμφαση στις διαδικασίες διαχείρισης του κινδύνου.

Παρακάτω επισημαίνονται τα βασικά βήματα με τα οποία ο εσωτερικός ελεγκτής εκτελεί τα καθήκοντά του:

- Βοηθάει το διοικητικό συμβούλιο στην εκτίμηση της εταιρικής δράσης και της υφιστάμενης κατάστασης.

---

<sup>11</sup> Από την ιστοσελίδα: [http:// www.coso.org/](http://www.coso.org/)

<sup>12</sup> Rezaee, H., Zabihollah, C., (1995), “What the COSO report means for the internal auditors”, *Managerial Auditing Journal* Vol. 10, No.6, pp 5-9.

- Προτείνει νέες ιδέες στη διοίκηση, σχετικά με τις διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου και τη διαχείριση του κινδύνου.
- Αναζητεί ευκαιρίες για να μειώσει τα κόστη συμμόρφωσης από την απόκλιση από την ισχύουσα νομοθεσία.
- Ανανεώνει του ηθικούς κανόνες της επιχείρησης, ώστε να διασφαλίσει ότι είναι σύγχρονες και αποδεκτές από τους εργαζόμενους.
- Διενεργεί ετήσιους ελέγχους και διαδικασίες, και, στη συνέχεια, ανακοινώνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν στην διοίκηση της επιχείρησης.

Ικανοποιεί τις ανάγκες για διαφάνεια του ετήσιου ελεγκτικού σχεδίου.

Υπογραμμίζεται ότι το προσωπικό του τμήματος εσωτερικού ελέγχου πρέπει να είναι ανεξάρτητο, εξειδικευμένο και επιστημονικά καταρτισμένο. Το τμήμα εσωτερικού ελέγχου προκειμένου να είναι ανεξάρτητο, θα πρέπει να βρίσκεται μόνο υπό τον έλεγχο του διοικητικού συμβούλιου ή τον πρόεδρο της εταιρείας. Σε διαφορετική περίπτωση περιορίζεται η σπουδαιότητα του εσωτερικού ελέγχου.

### **2.9.1 Τα «εργαλεία» του εσωτερικού ελεγκτή**

Υπάρχουν διάφορα «εργαλεία» που χρησιμοποιούνται και διευκολύνουν τον εσωτερικό έλεγχο στην επιχείρηση. Μερικά από αυτά είναι τα εγχειρίδια λειτουργίας, τα διαγράμματα ροής, τα ερωτηματολόγια και οι φάκελοι εργασίας<sup>13</sup>.

1. Τα εγχειρίδια λειτουργίας (Job Aids). Ένα γενικό εγχειρίδιο λειτουργίας περιλαμβάνει, συνήθως, το οργανόγραμμα της εταιρείας, περιγράφει τις λειτουργίες κάθε τμήματος, καθώς και τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις κάθε θέσης εργασίας στην επιχείρηση. Για την καλύτερη κατανόηση του σκοπού των διαφόρων ελέγχων

<sup>13</sup> Από την ιστοσελίδα: <http://tanea.gr/mba/>

καταρτίζονται και αναλυτικότερα εγχειρίδια λειτουργίας, που περιγράφουν πιο συγκεκριμένα κάθε έλεγχο και δίνουν αναλυτικές οδηγίες στα τμήματα.

2. Τα διαγράμματα ροής (Flow Charts) απεικονίζουν με λογική σειρά τις διαδικασίες και λειτουργίες κάθε τμήματος. Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για τη γραφική απεικόνιση είναι διεθνώς αποδεκτά και μπορούν έτσι να γίνουν κατανοητά και να χρησιμοποιηθούν από όλους τους εξωτερικούς ελεγκτές ή και από άλλους ενδιαφερόμενους. Η οπτική αυτή καταγραφή μιας διαδικασίας διευκολύνει την κατανόησή της, και βοηθάει στον εντοπισμό των προβληματικών περιοχών.
3. Τα ερωτηματολόγια περιέχουν ερωτήσεις σχετικά με το πώς διεξάγεται μια λειτουργία. Στις ερωτήσεις συνήθως, απαντά ο ελεγκτής, βασιζόμενος στις παρατηρήσεις του. Παράλληλα, μπορεί να διεξάγει συνεντεύξεις με το προσωπικό, για να αντλήσει περισσότερες και πιο αναλυτικές, πληροφορίες. Συγκρίνοντας τις πληροφορίες αυτές με τα αποτελέσματα των δικών του παρατηρήσεων, μπορεί να διαπιστώσει αν υπάρχουν σοβαρές αποκλίσεις ή αν το πόρισμα των ελέγχων του επιβεβαιώνεται.
4. Οι φάκελοι εργασίας περιέχουν όλα τα στοιχεία που συλλέγονται, και αποτελούν αποδεικτικά των ελέγχων. Ο νόμος του Sarbanes Oxley, για παράδειγμα, υποχρεώνει τις επιχειρήσεις να τηρούν γραπτές αποδείξεις ότι οι μηνιαίες οικονομικές προβλέψεις συζητήθηκαν και επικυρώθηκαν από το υπεύθυνο στέλεχος.

## **2.10 Το Σύστημα Εσωτερικού Ελέγχου**

Το σύστημα του εσωτερικού ελέγχου είναι το πλάνο δράσης της επιχείρησης και όλες οι μέθοδοι και διαδικασίες που ακολουθεί η διοίκηση για να διασφαλίσει την όσο το δυνατόν, πιο αποδοτική λειτουργία της επιχείρησης, να διασφαλίσει την

ασφάλεια του κεφαλαίου, την πρόληψη και τον εντοπισμό κάθε πιθανής λογιστικής απάτης και λάθους, και να διασφαλίσει την ακρίβεια των λογιστικών αρχείων, και την έγκαιρη προετοιμασία όλων των οικονομικών καταστάσεων (Meigs, 1984).

Ένα σύστημα εσωτερικού ελέγχου περιλαμβάνει εκείνα τα υποσυστήματα που είναι απαραίτητα για να λειτουργήσει αποτελεσματικά ένας οργανισμός. Ορισμένα από τα υποσυστήματα αυτά είναι τα παρακάτω:

- Εγκεκριμένο οργανόγραμμα. Μέσα από το οργανόγραμμα πρέπει να προτείνεται με σαφήνεια και να προσδιορίζεται η περιοχή ευθύνης ανά τομέα και εργαζόμενο.
- Περιγραφές καθηκόντων και διαδικασιών. Αποτύπωση των στρατηγικών σχεδιασμών και στόχων και πολιτική υλοποίηση αυτών βάσει συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος και τρόπου δράσης.
- Μακροχρόνιος και βραχυχρόνιος προγραμματισμός δράσης, με αντίστοιχο απολογισμό και επισήμανση των αποκλίσεων.
- Πλήρες και ενημερωμένο καταστατικό όπου θα προσδιορίζονται και θα αποτυπώνονται με σαφήνεια το αντικείμενο, εργασίας και οι κύριοι σκοποί της επιχείρησης.
- Πολιτική αγορών και προμηθειών.
- Πολιτική πωλήσεων και τιμολόγηση.
- Διαδικασίες εισπράξεων και διαχείριση αυτών.
- Διαχείριση των ιδίων και ξένων κεφαλαίων.
- Διαχείριση χαρτοφυλακίου μετοχών και ομολόγων.
- Αξιόπιστο σύστημα M.I.S.
- Κανονισμό ολοκληρωμένου τρόπου λειτουργίας της παραγωγικής διαδικασίας και των διαδικασιών διαχείρισης των αποθεμάτων.
- Σύστημα εξουσιοδότησης και εκχώρηση συγκεκριμένων εξουσιοδοτήσεων σε στελέχη.
- Διαδικασίες καθορισμού εγκρίσεως δαπανών.

- Κανόνες λειτουργίας του φορέα, αποκεντρωτικού χαρακτήρα, με την ανάθεση αρμοδιοτήτων σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχικής πυραμίδας.
- Αξιόπιστο μηχανογραφημένο σύστημα.
- Στρατηγικές και πολιτικές επιλογές για τις.
- Πολιτική λήψης δανείων.
- Διαδικασίες για φορολογική ενημέρωση, φορολογικές υποχρεώσεις, απόδοση φόρων κτλ.
- Πολιτικές σωστής διαχείρισης του ανθρωπίνου δυναμικού.
- Διαχείριση μηχανολογικού εξοπλισμού και παγίων περιουσιακών στοιχείων.
- Ασφάλεια προσωπικού και περιουσιακών στοιχείων.
- Συστήματα I.S.O.
- Συστήματα περιβαλλοντικής προστασίας.
- Εσωτερικό έλεγχο (Internal Audit), που αποτελεί μέρος του ΣΕΕ που είναι αναγκαίος για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας.
- Λοιπές δραστηριότητες που αναπτύσσει ο οργανισμός και έχουν ως στόχο να εξασφαλίσουν την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών και επιδιώξεων<sup>14</sup>.

### ***2.11 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τον Εσωτερικό Έλεγχο***

Πολλές πτυχές του εσωτερικού ελέγχου έχουν αντικείμενο ερευνών και μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία. Ο Gareth (1980) ανέλυσε τη σύγκρουση ρόλων του εσωτερικού ελεγκτή και τα προβλήματα που προκύπτουν με τους ελεγχόμενους. Για την ερευνά του, χρησιμοποίησε ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από εσωτερικούς ελεγκτές σε αστυνομικά τμήματα, εκπαιδευτικά ιδρύματα και

---

<sup>14</sup> Ο Εσωτερικός Έλεγχος ως εργαλείο της διοίκησης, Ναυτεμπορική 2002



κοινωνικές υπηρεσίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ελεγκτική λειτουργία αρχικά εμφανίστηκε ως μέρος μιας διαδικασίας εποπτείας, με την καθιέρωση των επαγγελματικών προτύπων, και πρόσφατα έχει καταλήξει να θεωρείται βασική υπηρεσία στον οργανισμό. Με την έρευνα, γίνεται φανερή μια αλλαγή οπτικής των εσωτερικών ελεγκτών, που από ελεγκτικές μόνο λειτουργίες επιτελούν και συμβουλευτικές, με αποτέλεσμα να απαιτείται αναδιαμόρφωση των σχέσεων με τους ελεγχόμενους και να προκύπτουν προβλήματα από τη σύγκρουση των ρόλων τους.

Οι Cooper, Leung και Mathews (1994)<sup>15</sup> διεξήγαγαν την έρευνα τους στην Αυστραλία σχετικά με τον εσωτερικό έλεγχο από ειδικούς. Η έρευνα έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίων, τα οποία απευθύνονταν σε διευθύνοντες συμβούλους (CEOs) και διευθυντές εσωτερικού ελέγχου ιδιωτικών και δημόσιων επιχειρήσεων. Το φάσμα των εξεταζόμενων επιχειρήσεων περιελάμβανε επιχειρήσεις εισηγμένες, καθώς και άλλες μη εισηγμένες, οικοδομικές και ασφαλιστικές επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, κυβερνητικές υπηρεσίες, νομικές αρχές και οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης. Σε μια προσπάθεια να κατανοηθεί σε βάθος η λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου στην Αυστραλία, στην έρευνα δόθηκε έμφαση στις διαφορές μεταξύ των αντιλήψεων και των προσδοκιών των διευθυντών εσωτερικού λογιστικού ελέγχου και εκείνων της διοίκησης.

Το ερωτηματολόγιο εξέταζε συγκεκριμένα ζητήματα όπως είναι: ο επαγγελματισμός, ο ρόλος και ο σκοπός του ελέγχου, οι ευκαιρίες σταδιοδρομίας, η εκπαίδευση και η κατάρτιση, το μέλλον του εσωτερικού ελέγχου κτλ. Όσον αφορά τη θέση και αναγνώριση που λαμβάνει ο εσωτερικός έλεγχος στις αυστραλιανές επιχειρήσεις η γενική άποψη είναι ότι θεωρείται σημαντικός<sup>1</sup> ωστόσο, υπάρχει κάποια σύγχυση μεταξύ των αντιλήψεων των CEOs και των διευθυντών εσωτερικού ελέγχου. Το ζήτημα του επαγγελματισμού θεωρείται σημαντικό για τους εσωτερικούς ελεγκτές, γι 'αυτό το λόγο στην έρευνα αποκαλύπτονται μερικές ανησυχίες. Ειδικότερα, συμπεραίνεται ότι το 40% των ερωτώμενων διευθυντών εσωτερικού ελέγχου δεν αποτελούν μέλη του ΠΑ και παράλληλα παρατηρείται σύγχυση απόψεων αναφορικά με την αξία των υπάρχοντων προσόντων εσωτερικού

---

<sup>15</sup> Barry J. Cooper, Philomena Leung and Clive Mathews, Internal Audit: An Australian Profile, *Managerial Auditing Journal*, Vol.9, No.3, pp. 13-19, 1994.

ελέγχου. Ενδεικτικά, το 59% των διευθυντών εσωτερικού ελέγχου δε θεωρούν την κατοχή ενός τίτλου πιστοποίησης για εσωτερικούς ελεγκτές σημαντικό χαρακτηριστικό επαγγελματισμού.

Οι Selim & Mc Namee (1999)<sup>16</sup>, σε μια μεγάλη έρευνα που πραγματοποίησαν σε 29 οργανισμούς ανά τον κόσμο κατέληξαν στη δημιουργία ενός νέου μοντέλου για την βελτίωση των διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου. Το μοντέλο αυτό :

- Συνδέει τον εσωτερικό έλεγχο με τις απαιτήσεις της εταιρικής διακυβέρνησης
- Σχετίζει τους κινδύνους με τα προγράμματα ελέγχου σε στρατηγικό και λειτουργικό επίπεδο
- Δίνει έμφαση στις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των επιχειρηματικών σχεδίων και των σχεδιασμών .
- Καθιστά κατανοητή τη μεταβολή της εσωτερικής ελεγκτικής από την βάση των ελέγχων στην βάση των επιχειρηματικών κινδύνων

Σύμφωνα με τους O'Reilly et al. (2002), οι κυριότεροι παράγοντες που μπορούν να μειώσουν την αποτελεσματικότητα των ελέγχων είναι οι εξής:

- Λανθασμένες κρίσεις στην λήψη αποφάσεων.
- Συνεργία μεταξύ κάποιων εργαζομένων, οι οποίοι παρακάμπτουν τους ελέγχους.
- Η καταπάτηση των ασφαλιστικών μηχανισμών από τη διοίκηση.

Οι Arena και Azzone (2006)<sup>17</sup> ανέλυσαν τη σχέση μεταξύ εσωτερικού ελέγχου και του συστήματος διαχείρισης κινδύνου των επιχειρήσεων. Τα αποτελέσματα

---

<sup>16</sup> Selim G, McNamee, (1999), «Risk management and Internal Auditing: What are the essential blocks for a successful paradigm change?», International Journal of Auditing

<sup>17</sup> Arena M., Azzone G., (2006), “Internal audit in large Italian companies: adoption, development and evolution”, paper presented at the Fourth European Academic Conference on Internal Audit and Corporate Governance.

παρουσιάζουν μεγάλο εύρος στα επιχειρηματικά συστήματα διαχείρισης κινδύνου, τεχνικές που εφαρμόζουν οι εταιρείες για την αναγνώριση κινδύνων καθώς και τις μεθοδολογίες που εφαρμόζονται για την εκτίμηση του κινδύνου. Κατά γενική ομολογία, ο εσωτερικός έλεγχος υποστηρίζει την εφαρμογή και διαχείριση της διαδικασίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Πληροφοριακά Συστήματα**

### **3.1 Εισαγωγή**

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο των επιχειρήσεων συνέβαλε σημαντικά στον εκσυγχρονισμό τους και στη βελτίωση της απόδοσής τους. Η βελτίωση στο βαθμό ολοκλήρωσης των παρεχόμενων πληροφοριακών συστημάτων οργάνωσης (Enterprise Resource Planning ή ERP) και η διείσδυσή τους ακόμη και στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχει καταστήσει το βαθμό επίδρασής τους στις επιχειρησιακές διαδικασίες ακόμα μεγαλύτερο. Για το λόγο αυτό, σε αρκετές περιπτώσεις, η επιχειρηματική αναδιοργάνωση που επιχειρείται είναι άμεσα συνυφασμένη με την εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος.

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που έκαναν επιτακτική τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων είναι:

- η παγκοσμιοποίηση,
- η άνοδος της οικονομίας της πληροφορίας,
- ο μετασχηματισμός της δομής των επιχειρήσεων και
- η εμφάνιση της ψηφιακής επιχείρησης.

Οι επιχειρήσεις, προκειμένου να ακολουθήσουν τις εξελίξεις της τεχνολογίας, έχουν αναπτύξει σύγχρονα συστήματα πληροφορικής που καλύπτουν όλους τους τομείς δραστηριότητας και υποστηρίζουν τη Διοίκηση στην επίτευξη των μακροπρόθεσμων εταιρικών στόχων. Η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων εξασφαλίζεται από ένα αυστηρό πλαίσιο διαδικασιών.

### **3.2 Ορισμοί των πληροφοριακών συστημάτων**

Σύμφωνα με τους Laudon & Laudon (2007)<sup>18</sup>, ένα σύστημα πληροφοριών είναι ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συλλέγουν (ή ανακτούν), επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε μια επιχείρηση. Επιπλέον, τα πληροφοριακά συστήματα συμβάλλουν στην ανάλυση προβλημάτων, στην απεικόνιση σύνθετων θεμάτων, και στη δημιουργία νέων προϊόντων από τα στελέχη και το προσωπικό. Με τον όρο πληροφορία εννοούμε δεδομένα τα οποία έχουν διαμορφωθεί έτσι ώστε να αποκτούν νόημα και να είναι χρήσιμα στους ανθρώπους (Laudon & Laudon, 2006)<sup>19</sup>.

Πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύνολο οργανωμένων διαδικασιών που όταν εφαρμοστεί, παρέχει πληροφορίες για υποστήριξη της λήψης αποφάσεων και του ελέγχου του οργανισμού (Lucas, 1993)<sup>20</sup>.

Συνοψίζοντας, το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το περιβάλλον της επιχείρησης και έπειτα δίνει τις απαραίτητες για τη λήψη αποφάσεων πληροφορίες στη διοίκηση του οργανισμού.

Τρεις είναι οι κύριες δραστηριότητες με τις οποίες ένα πληροφοριακό σύστημα παράγει τις πληροφορίες που χρειάζεται η οργάνωση για να λαμβάνει αποφάσεις, να ελέγχει τις λειτουργίες, να αναλύει τα προβλήματα που προκύπτουν ή είναι πιθανό να προκύψουν, και να δημιουργεί νέα προϊόντα. Αυτές είναι η είσοδος, η επεξεργασία και η έξοδος.

### ***3.3 Σημασία των Πληροφοριακών Συστημάτων***

---

<sup>18</sup> Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2007) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. 6th Edn. USA: Prentice Hall

<sup>19</sup> Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2006) Essentials of management information systems: managing the digital firm. 6th Εκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος

<sup>20</sup> Lucas, R.E. Jr. (1993) 'Making a miracle'. *Econometrica*, Vol. 61, No. 2, pp. 251-272

Σε ολοένα αυξανόμενο βαθμό, τα πληροφοριακά συστήματα πληροφοριών αυτοματοποιούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Συχνά, αντικαθιστούν τις χειρωνακτικές δραστηριότητες ελέγχου με άλλες αυτοματοποιημένες. Κατά συνέπεια, τα συστήματα ελέγχου πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους ελέγχους που προάγονται από αυτά τα συστήματα ώστε να συμβαδίζουν με τις αλλαγές στις επιχειρησιακές διαδικασίες και τις νέες λειτουργίες συστημάτων.

Αποδεικνύεται, λοιπόν, ότι και στον κλάδο του εσωτερικού ελέγχου η πληροφορική κατέχει εξέχουσα θέση. Προκειμένου να είναι αποδοτικοί και αποτελεσματικοί οι εσωτερικοί ελεγκτές είναι απαραίτητο να κατανοούν την τεχνολογία και να τη χρησιμοποιούν με τέτοιο τρόπο, ώστε:

A) να δημιουργούν και να ανακτούν χρηματοοικονομικά στοιχεία

B) να διεξάγουν αποτελεσματικά τον έλεγχο

Οι περισσότεροι ελεγκτές εργάζονται πλέον με μηχανογραφημένα αρχεία. Οι περισσότεροι πελάτες έχουν περιορίσει σημαντικά τη χρήση των έντυπων αρχείων και τα οποία έχουν αντικατασταθεί από τα αντίστοιχα ηλεκτρονικά. Ο ελεγκτής ο οποίος δεν θα μπορεί να χειριστεί και να χρησιμοποιήσει τα ηλεκτρονικά ελεγκτικά εργαλεία θα βρίσκεται σε μειονεκτική θέση.

Τα ηλεκτρονικά ελεγκτικά εργαλεία έχουν επιτελικό ρόλο στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των ελεγκτικών διαδικασιών, στον έλεγχο της εγκυρότητας των λογιστικών δεδομένων, στο σχεδιασμό, στη διαχείριση και στην εκτέλεση του ελέγχου. Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις είναι η λεπτομερής ανάλυση και ο ορθός σχεδιασμός του πληροφοριακού συστήματος. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να αποτελείται από άλλα μικρότερα συστήματα, όπως επίσης μπορεί και να αποτελεί τμήμα ενός μεγαλύτερου συστήματος.

### **3.4 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων**

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους, μεταξύ των οποίων και οι εξής (Γκίνογλου, Ταχυνάκης, Πρωτόγερος, 2004)<sup>21</sup>:

Με βάση τον τρόπο επεξεργασίας:

- Συστήματα επεξεργασίας κατά δεσμίδες (batch): Οι συναλλαγές συγκεντρώνονται και η επεξεργασία τους γίνεται σε δεσμίδες, περιοδικά.
- Συστήματα επεξεργασίας κατά δεσμίδες σε απευθείας σύνδεση (on line batch): Οι πληροφορίες των συναλλαγών συλλέγονται σε απευθείας σύνδεση, αλλά υποβάλλονται σε επεξεργασία περιοδικά, κατά δεσμίδες.
- Συστήματα σε απευθείας σύνδεση πραγματικού χρόνου (on line real time): Τόσο η συλλογή, όσο και η επεξεργασία των δεδομένων των συναλλαγών γίνονται σε πραγματικό χρόνο.

Με βάση το στόχο:

- Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (Transaction Processing Systems- TPS): Στόχος αυτό των συστημάτων αποτελεί η επεξεργασία των συναλλαγών προκειμένου να ενημερωθούν τα αρχεία της επιχείρησης.
- Συστήματα στήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems-DSS): Ο στόχος αυτών των συστημάτων είναι να υποστηρίξουν τις διευθυντικές αποφάσεις. Συνήθως, βασίζονται σε μοντέλα λήψης αποφάσεων, και στην διοικητική επιστήμη και τη χρηματοοικονομική.

---

<sup>21</sup> Γκίνογλου Δημ., Ταχυνάκης Παν., Πρωτόγερος Νικ., (2004), «Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα - Μηχανογραφημένη Λογιστική», Εκδόσεις Rosili.

- Εμπειρογνώμονα συστήματα (Expert Systems): Βοηθούν τα διευθυντικά στελέχη στη διάγνωση ή επίλυση προβλημάτων, ενσωματώνοντας την πείρα στον οικονομικό τομέα.

Με βάση τα τρία οργανωσιακά επίπεδα (Davenport, 2000<sup>22</sup>, Hitt et al., 2002<sup>23</sup>, Kumar, 2001<sup>24</sup>, Malone et. al. 1999<sup>25</sup>, O' Leary, 2000<sup>26</sup>):

- Σε στρατηγικό επίπεδο η επιχείρηση κάνει χρήση των Συστημάτων Υποστήριξης Διοίκησης (Executive Support Systems - ESS).
- Στο διοικητικό επίπεδο η επιχείρηση χρησιμοποιεί Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems - MIS) και Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision-Support Systems - DSS.)
- Τέλος, σε εκτελεστικό επίπεδο, η επιχείρηση χρησιμοποιεί τα Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing Systems - TPS).

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι τέσσερις τύποι πληροφοριακών συστημάτων, τα χαρακτηριστικά τους, οι εργασίες που πραγματοποιούν, από ποιους χρησιμοποιούνται κτλ .

---

<sup>22</sup> Davenport, T. (2000) *Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems*. Boston, MA: Harvard Business School Press

<sup>23</sup> Hitt, L., Wu, D. & Zhou, X. (2002) 'Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures'. *Journal of Management of Information*

<sup>24</sup> Kumar, K. (2001) 'Technology for Supporting Supply Chain Management'. *Communications of the ACM*, Vol. 44, No. 6, pp. 58-61

<sup>25</sup> Malone, T., Crowston, K., Lee, J., & Pentland, B. (1999) 'Tools for Inventing Organisations: Toward a Handbook of Organisational Processes'. *Management Science*, Vol. 45, No. 3, pp. 425-443

<sup>26</sup> O'Leary, D. (2000) *Enterprise Resource Planning Systems: System Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. New York: Cambridge University Press



### 3.4.1 Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών - TPS

Τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών είναι τα βασικά επιχειρηματικά συστήματα που εξυπηρετούν το λειτουργικό επίπεδο του οργανισμού. Το σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών είναι μηχανογραφημένα συστήματα, τα οποία εκτελούν και καταγράφουν τις τρέχουσες καθημερινές συναλλαγές που είναι απαραίτητες για την επιχειρηματική δραστηριότητα.

Υπάρχουν πέντε λειτουργικές κατηγορίες επεξεργασίας συναλλαγών (TPS):

- πωλήσεων/μάρκετινγκ,
- κατασκευής/παραγωγής,
- χρηματοοικονομικών/λογιστηρίου,
- ανθρωπίνων πόρων και
- άλλοι τύποι συστημάτων ειδικοί για κάθε συγκεκριμένο κλάδο.

### 3.4.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης - MIS

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοικήσεως είναι το πληροφοριακό σύστημα, το οποίο αποσκοπεί στην συλλογή, οργάνωση, επικοινωνία και παρουσίαση των στοιχείων, που χρησιμοποιούνται για προγραμματισμό και έλεγχο της λειτουργίας μιας επιχείρησης. Σύμφωνα με τους Hicks et al. (2002)<sup>27</sup>, τα κύρια χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης είναι:

- Ο χρόνος ανταπόκρισης (response time) και η απλότητα στην χρήση τους.
- Η εύκολη προσπέλαση στα δεδομένα.

---

<sup>27</sup> Hicks, B.J., Culley, S.J., R.D. Allen, R.D., Mullineux, G., (2002), “A framework for the requirements of capturing, storing and reusing information and knowledge in engineering design”, International Journal of Information Management, Volume 22, Issue 4, August 2002, Pages 263-280.

- Η ποιοτική παρουσίαση των στοιχείων με κατανοητές παραστάσεις όπως γραφήματα, διαγράμματα κλπ.
- Η δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων με υπολογισμούς αναλογιών, τάσεων, σχέσεων, προβλέψεων κλπ.

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (MIS) εξυπηρετούν το διοικητικό επίπεδο της επιχείρησης, παρέχοντας αναφορές και με τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε στοιχεία τρέχουσας απόδοσης και ιστορικά στοιχεία της επιχείρησης.

### 3.4.3 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων – DSS

Η διεθνής βιβλιογραφία (Houdeshel & Watson, 1987<sup>28</sup>, Huber, 1990<sup>29</sup>, Tractinsky & Jarvenpaa, 1995<sup>30</sup>) υποστηρίζει ότι τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων εξυπηρετούν το διοικητικό επίπεδο της επιχείρησης. Αν και τα DSS χρησιμοποιούν εσωτερικές πληροφορίες από τα συστήματα TPS και MIS, συχνά δέχονται πληροφορίες και από εξωτερικές πηγές. Τα DSS χρησιμοποιούνται για τον προγραμματισμό, το σχεδιασμό υποδειγμάτων, την ανάλυση εναλλακτικών λύσεων και τη λήψη αποφάσεων.

### 3.4.4 Συστήματα Υποστήριξης - ESS

Τα ανώτερα στελέχη χρησιμοποιούν τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS) για να λαμβάνουν αποφάσεις. Τα συστήματα αυτά εξυπηρετούν κυρίως το

---

<sup>28</sup> Houdeshel, G., Watson, H. J., (1987), “The Management Information and Decision Support (MIDS) System at Lockheed-Georgia”, *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 1 (Mar., 1987), pp. 127-140

<sup>29</sup> Huber, G.P., (1990), “Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures”, *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March. (1991), pp. 88-115

<sup>30</sup> Tractinsky N., Jarvenpaa, S.L., (1995), “Information Systems Design Decisions in a Global versus Domestic Context” *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, pp. 507-534

στρατηγικό επίπεδο της επιχείρησης. Ενσωματώνουν δεδομένα για εξωτερικά γεγονότα, όπως οι εξελίξεις στην φορολογική νομοθεσία ή δεδομένα για τους ανταγωνιστές, αλλά επίσης αντλούν συνοπτικές πληροφορίες από εσωτερικά MIS και DSS. Τα ESS μπορούν να παράγουν αμέσως γραφήματα και δεδομένα από πολλές πηγές.

Αντίθετα με τους άλλους τύπους πληροφοριακών συστημάτων, τα ESS δεν έχουν ως κύριο σκοπό την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων. Αντί γι' αυτό παρέχουν γενικές δυνατότητες, οι οποίες μπορεί να εφαρμόζονται σε μια σειρά προβλημάτων που μεταβάλλονται.

### **3.4.5 Έμπειρα Συστήματα**

Τα Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems) λέγονται και Συστήματα Βασιζόμενα στη Γνώση (Knowledge Based Systems) και αποτελούν κλάδο της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN).

Έμπειρο Σύστημα είναι ένα πρόγραμμα ή μια σειρά από προγράμματα υπολογιστή, το οποίο εφαρμόζει ανθρώπινη γνώση για την επίλυση δύσκολων προβλημάτων του οργανισμού. Ένα τέτοιο πρόγραμμα «μιμείται» τη «διαδικασία σκέψης» του ανθρώπου στον συγκεκριμένο χώρο και συνήθως βασίζεται σε εμπειρικές μεθόδους και συμβολική λογική (Hicks et al., 2002)<sup>31</sup>.

Τα έμπειρα συστήματα συνήθως λειτουργούν ως ειδικοί σύμβουλοι δίδοντας συμβουλές σε συγκεκριμένους εξειδικευμένους τομείς (π.χ. τιμολόγηση προϊόντων, έγκριση πιστώσεων, διαγνώσεις μηχανικών προβλημάτων κλπ).

---

<sup>31</sup> Hicks, B.J., Culley, S.J., R.D. Allen, R.D., Mullineux, G., (2002), "A framework for the requirements of capturing, storing and reusing information and knowledge in engineering design", International Journal of Information Management, Volume 22, Issue 4, August 2002, Pages 263-280

Τα πέντε κύρια χαρακτηριστικά των Έμπειρων Συστημάτων είναι τα ακόλουθα (Sternberg, Reynolds, 1997)<sup>32</sup>:

- Η γνωσιακή βάση, η οποία δημιουργείται από την προγενέστερη γνώση των ειδικών.
- Τον μηχανισμό συμπερασμάτων (inference engine), που αποθηκεύει αξιόλογους συλλογισμούς που χρησιμοποιούνται από τον εμπειρογνώμονα.
- Την διασύνδεση του χρήστη (user interface) που του επιτρέπει να αλληλοεπιδρά με το σύστημα.
- Η κύρια λειτουργία των έμπειρων συστημάτων είναι η διάδοση της εξειδικευμένης εμπειρίας στην επιχείρηση.
- Τα έμπειρα συστήματα χειρίζονται προβλήματα, τα οποία απαιτούν γνώση, αντίληψη και κρίση. Για το λόγο αυτό θεωρείται ότι μπορούν να αντικαταστήσουν τα στελέχη της επιχειρήσεως στην λήψη αποφάσεων.

### **3.4.6 Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα - GIS**

Η γεωγραφία παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο σε πολλές περιπτώσεις επιχειρησιακών αποφάσεων, όπως τοποθεσίες αποθηκείσεως, περιοχές πωλήσεων κ.λπ. Αυτό οδήγησε πολλές εταιρείες λογισμικού να προσθέσουν τεχνολογίες χαρτογραφείσεως στα λογισμικά πακέτα τους, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν εύκολα να σχεδιάζουν χάρτες.

Τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να συλλέξουν μεγάλο όγκο πληροφοριών και να τα εμφανίσουν σε

---

<sup>32</sup> Sternberg, M.; Reynolds, R.G.; (1997), «Using cultural algorithms to support re-engineering of rule-based expert systems in dynamic performance environments: a case study in fraud detection», IEEE Transactions on Evolutionary Computation, Vol. 1, No. 1, pp. 225 - 243

χάρτες. Επιπλέον, ένα σύστημα GIS έχει όλα τα πλεονεκτήματα από τη χρήση των υπολογιστών, όπως για παράδειγμα τη διαχείριση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές καθώς και την δυνατότητα «ολοκληρώσεως» ενός GIS με τα πληροφοριακά συστήματα παραγωγής, μάρκετινγκ κ.λπ σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα επιχειρήσεως.

Όλα τα δεδομένα σε ένα GIS είναι «γεωκαταχωρημένα», βρίσκονται δηλαδή άμεσα συνδεδεμένα με μια συγκεκριμένη γεωγραφική τοποθεσία της επιφάνειας της Γης μέσω ενός συστήματος συντεταγμένων.

### ***3.5 Επιχειρησιακά Συστήματα Σχεδιασμού Ενδοεπιχειρησιακών Πόρων - ERP***

Το επιχειρησιακό λειτουργικό (ERP) αποτελείται από ένα σύνολο λειτουργικών μονάδων λογισμικού που υποστηρίζουν τις βασικές εσωτερικές διεργασίες, όλων των λειτουργιών της επιχείρησης, όπως για παράδειγμα των χρηματοοικονομικών και του λογιστηρίου, της διεύθυνσης ανθρωπίνων πόρων, της παραγωγής και του μάρκετινγκ. Το λογισμικό επιτρέπει στα δεδομένα να χρησιμοποιούνται από πολλές λειτουργίες, για τον ακριβή συντονισμό και έλεγχο του οργανισμού.

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία (Kumar & Hillegersberg, 2000<sup>33</sup>, McDonnell, 2001<sup>34</sup>, O'Leary, 2000<sup>35</sup>, Palaniswamy, Rajagopal & Tyler, 2000<sup>36</sup>,

---

<sup>33</sup> Kumar, K. & Hillegersberg, J. (2000) 'ERP Experiences and Revolution'. Communications of the ACM, Vol. 44, No.6, pp. 22-26

<sup>34</sup> McDonnell, S., (2001) 'Putting CRM To Work'. Computerworld. March 12

<sup>35</sup> O'Reilly V, McDonnell P, Winograd B, Jaenicke H., (2002), "Montgomery's Auditing", 12th Edition, John Willey & Sons.

<sup>36</sup> Palaniswamy, Rajagopal & Tyler, F. (2000) 'Enhancing Manufacturing Performance with ERP Systems'. Information Systems Management, Vol. 17, No. 3, pp. 1-13

Patton, 2001<sup>37</sup>) τα επιχειρησιακά συστήματα (enterprise systems ή enterprise resource planning, ERP), δημιουργούν την βάση για ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα για τον συντονισμό και την ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διαδικασιών σε ολόκληρη την επιχείρηση. Ουσιαστικά, Το ERP είναι ένα ολοκληρωμένο, λογισμικό εντός του οποίου ενσωματώνονται οι βασικές επιχειρηματικές και διοικητικές διαδικασίες παρέχοντας ολοκληρωμένη άποψη για το τι γίνεται στην επιχείρηση. Επίσης, παρακολουθεί τα οικονομικά στοιχεία, στοιχεία για το ανθρώπινο δυναμικό και πληροφορίες για την παραγωγή. Η κεντρική ιδέα πίσω από το ERP είναι ότι τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης πρέπει να επικοινωνούν.

### ***3.6 Η Οργάνωση του τμήματος μηχανογράφησης μιας επιχείρησης***

Πριν εγκατασταθεί το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να ληφθεί υπόψη όλη η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης. Οι βασικές λειτουργίες που κατευθύνει το τμήμα μηχανογράφησης περιλαμβάνουν:

1. την έναρξη και εξουσιοδότηση των καταχωρίσεων
2. την καταχώριση και αρχειοθέτηση των συναλλαγών
3. την επιμέλεια των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης.

### ***3.7 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στη λειτουργία της επιχείρησης***

Υπάρχουν τρεις οικονομικές θεωρίες σύμφωνα με τις οποίες εξηγείται η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις, οι θεωρίες αυτές είναι:

---

<sup>37</sup> Patton, S. (2001) 'The Truth About CRM'. CIO Magazine, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.cio.com/archive/050101/truth.html>

- Η μικροοικονομική θεωρία
- Η θεωρία κόστους συναλλαγών (transaction cost theory)
- Η θεωρία αντιπροσώπευσης (agency theory)

Σύμφωνα με την μικροοικονομική θεωρία, οι νέες τεχνολογίες θεωρούνται συντελεστές της παραγωγής που υποκαθιστούν το κεφάλαιο και την εργασία. Το αποτέλεσμα είναι να απαιτείται λιγότερο κεφάλαιο και εργασία για την παραγωγή του ίδιου αποτελέσματος. Ο οργανισμός περισσότερο βασίζεται λιγότερο στην εργασία, και συνεπώς μειώνεται ο αριθμός των μεσαίων στελεχών και των υπαλλήλων.

Σύμφωνα με την θεωρία του κόστους των συναλλαγών, το κόστος συναλλαγών είναι το κόστος που υφίσταται μια επιχείρηση όταν αγοράζει από την αγορά αυτά που δεν μπορεί να παράγει η ίδια. Οι οργανισμοί όπως και τα άτομα προσπαθούν να μειώσουν το κόστος συναλλαγών, όπως και το κόστος παραγωγής, με μέσα όπως η πρόσληψη περισσότερων εργαζόμενων, η κάθετη ολοκλήρωση, η επιλογή προμηθευτών και διανομέων, η είσοδος σε νέες αγορές, η εξαγορά άλλων επιχειρήσεων, ακόμη και η δημιουργία μονοπωλίων (Williamson, 1985)<sup>38</sup>. Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν στη μείωση του κόστους συμμετοχής σε μία αγορά. Οι επιχειρήσεις κατά παράδοση αυξάνουν σε μέγεθος για να μειώσουν το κόστος συναλλαγών. (Cordella, 2006<sup>39</sup>, Cheung, Steven, 1987<sup>40</sup>, Niehans, 1987<sup>41</sup>, Williamson, 1981<sup>42</sup>)

---

<sup>38</sup> Williamson, O. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press

<sup>39</sup> Cordella, A. (2006) 'Transaction costs and information systems: does IT add up?'. *Journal of Information Technology*, Vol. 21, pp.195–202

<sup>40</sup> Cheung, Steven N. S. (1987). 'Economic organization and transaction costs'. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Vol. 2, pp. 55-58

<sup>41</sup> Niehans, J. (1987) 'Transaction Costs'. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Vol. 4, pp. 677-80

<sup>42</sup> Williamson, O. (1981) 'The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach', *The American Journal of Sociology*, Vol. 87, No.3, pp. 548-577

### ***3.8 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων***

Η πληροφορική μπορεί να επιδράσει στον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων με τους τρεις παρακάτω τρόπους (Benjamin & Wigand, 1995)<sup>43</sup>:

- Με αλλαγές στην δομή και την οργάνωση των επιχειρήσεων.
- Με τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Με την προσέγγιση νέων πελατών.

Στις μέρες μας, η τεχνολογία της πληροφορικής είναι αναπόσπαστο κομμάτι όλων των δραστηριοτήτων κάθε επιχείρησης. Δεν μπορεί πλέον να υπάρξει επιχείρηση χωρίς την χρήση της πληροφορικής και ο τρόπος οργάνωσης και διαχείρισης της μπορεί να οδηγήσει την επιχείρηση στην απόκτηση ενός σημαντικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ή να την φέρει αντιμέτωπη με μια απειλή.

Στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον υπάρχουν τρεις βασικοί λόγοι που αποδεικνύουν γιατί η αποτελεσματική διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί πρωταρχική προϋπόθεση στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Πρώτον, ο ανταγωνισμός σε κάθε αγορά σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις αναζητούν καινοτόμες μεθόδους σε σχέση με αυτές των ανταγωνιστών τους. Δεύτερον, η βασική ροή όλων των επιχειρήσεων είναι η μετατροπή των εισροών σε εκροές. Τρίτον, η πληροφορική είναι αυτή που βοηθά στην διεθνοποίηση μιας επιχείρησης. Πολλές επιχειρήσεις οδηγούνται καθημερινά στην επέκταση των δραστηριοτήτων τους σε διεθνή κλίμακα. Όμως, απαραίτητη προϋπόθεση πρόσβασης στις παγκόσμιες αγορές είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός και διοίκηση των πληροφοριακών συστημάτων (Levy & Powell, 2005)<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> Benjamin, R. & Wigand, R. (1995) 'Electronic markets and virtual value chains on the information superhighway'. Sloan Management Review, Winter, pp. 62

<sup>44</sup> Levy, M. & Powell, P. (2005) Strategies for Growth in SMEs –The role of information and information systems. London: Elsevier Limited



### ***3.9 Προηγούμενες έρευνες για τα Πληροφοριακά Συστήματα***

Τις τελευταίες δεκαετίες τα πληροφοριακά συστήματα έχουν απασχολήσει τις επιστημονικές έρευνες, αφού φαίνεται ότι θα αποτελέσουν στο μέλλον ένα από τα σημαντικότερα όπλα της διοίκησης για τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Σκοπός της έρευνας των Loukis, και Spinellis (2001) ήταν η ανάδειξη της σημασίας της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων, και του εσωτερικού ελέγχου στον ελληνικό δημόσιο τομέα, καθώς σχετίζονται συχνά με σημαντικές πληροφορίες. Στάλθηκαν ερωτηματολόγια σε ένα δείγμα 90 ελληνικών δημόσιων οργανισμών και συλλέχθηκαν 53 (ποσοστό απαντήσεων 59%). Αποδείχθηκε ότι οι οργανισμοί στον ελληνικό δημόσιο τομέα έχουν μόνο ένα βασικό επίπεδο ευαισθητοποίησης σε θέματα ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων. Αυτό που θεωρείται σημαντικό είναι η εμπιστευτικότητα των ψηφιακών δεδομένων, ωστόσο ένα μικρό μόνο ποσοστό οργανισμών έχει αναπτύξει μια ολοκληρωμένη, συστηματική προσέγγιση όσον αφορά στην ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων και του εσωτερικού ελέγχου. Τέλος, η έρευνα κατέληγε στο ότι πρέπει να υπάρξει κατάλληλη εκπαίδευση και να μην υποτιμάται η σημασία του ανθρώπινου παράγοντα στην ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων.

Ο Ahmad (2008) διερεύνησε την επιρροή της πληροφοριακής στις δραστηριότητες των εσωτερικών ελεγκτών και την εξέταση του βαθμού στον οποίο ποικίλουν οι αξιολογήσεις των πληροφοριακών συστημάτων στους οργανισμούς της Σαουδικής Αραβίας. Στάλθηκαν περίπου 700 ερωτηματολόγια σε ένα δείγμα αραβικών οργανισμών και επεστράφησαν 218 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκάλυψαν ότι οι εσωτερικοί ελεγκτές πρέπει να βελτιώσουν τις γνώσεις τους πάνω στα πληροφοριακά συστήματα. Επιπλέον, ο Εσωτερικός Έλεγχος εφαρμόζεται κυρίως σε συνδυασμό με παραδοσιακά πληροφοριακά συστήματα ελέγχων, όπως πληροφοριακά συστήματα για τη αξιοπιστία των δεδομένων, της εμπιστευτικότητας και ασφάλειας και εφαρμογής των

διαδικασιών. Η σχέση όμως του Εσωτερικού Ελέγχου με την αξιολόγηση των πληροφοριακών συστημάτων σχετίζεται με το σκοπό των ελέγχων, τον τύπο της επιχείρησης, τον αριθμό του προσωπικού με εξειδίκευση στα πληροφοριακά συστήματα και την ύπαρξη πληροφοριακών συστημάτων.

## ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η σχέση του εσωτερικού ελέγχου με τα Πληροφοριακά Συστήματα***

### ***4.1 Εισαγωγή***

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά για τον τρόπο με τον οποίο τα πληροφοριακά συστήματα εμπλέκονται στον εσωτερικό έλεγχο.

Η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην επεξεργασία δεδομένων από τις επιχειρήσεις έχει τεράστια εφαρμογή στις λογιστικές εργασίες. Ο υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να διαβάζει, να επεξεργάζεται και να παρουσιάζει διάφορες πληροφορίες. Στα περισσότερα λογιστήρια σήμερα, η τήρηση των βιβλίων, η επεξεργασία των στοιχείων και η έκδοση δικαιολογητικών γίνεται με τη χρήση Η/Υ. Οι επιχειρήσεις μπορούν να μηχανογραφήσουν ολόκληρο το λογιστικό κύκλωμα, το κύκλωμα της παραγωγής και της διανομής των προϊόντων τους.

Στις επιχειρήσεις που έχουν υιοθετήσει κάποιο πληροφοριακό σύστημα, ο ελεγκτής έχει να αντιμετωπίσει διάφορα ζητήματα, μεταξύ των οποίων είναι και ο εσωτερικός έλεγχος. Οι βασικές αρχές του εσωτερικού ελέγχου είναι ίδιες για τα κλασικά-χειρόγραφα συστήματα τήρησης στοιχείων και για τα μηχανογραφημένα. Παρόλα αυτά, ο ελεγκτής απαιτείται να γνωρίζει να χειρίζεται ειδικά προγράμματα ελέγχου και εφαρμογών.

### ***4.2 Πληροφορία και επικοινωνία***

Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούν τα δεδομένα που παράγει η ίδια η επιχείρηση και τις πληροφορίες από τις εξωτερικές πηγές, για να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τους στόχους που έχει θέσει η διοίκηση. Η αποτελεσματική επικοινωνία πρέπει να διαπερνά όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Όλο το προσωπικό πρέπει να λαμβάνει ένα σαφές μήνυμα από την ανώτατη διοίκηση ότι οι ευθύνες κάθε θέσης εργασίας πρέπει να αντιμετωπιστούν με

υπευθυνότητα. Επίσης, πρέπει να κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο οι μεμονωμένες δραστηριότητες σχετίζονται με την εργασία των υπολοίπων μελών του οργανισμού.

### ***4.3 Ασφάλεια των πληροφοριών***

Στη σύγχρονη εποχή, η πληροφορία θεωρείται περιουσιακό στοιχείο της επιχείρησης, άρα θα πρέπει να προστατευθεί. Η ασφάλεια των πληροφοριών διασφαλίζει την ακεραιότητα για τις εισερχόμενες και εξερχόμενες πληροφορίες από μια πλειάδα απειλών, προκειμένου να ελαττώσει τυχόν αρνητικό αντίκτυπο από διαρροή τους και να μεγιστοποιήσει την εκμετάλλευση των ευκαιριών που προκύπτουν. Η πληροφορία υπάρχει σε πολλές μορφές : γραπτή, αποθηκευμένη ηλεκτρονικά, από το ταχυδρομείο ή και προφορική. Με οποιοδήποτε τρόπο αποθηκεύεται ή διαμοιράζεται πρέπει να προστατεύεται καταλλήλως. Η ασφάλεια των πληροφοριών έχει τρεις εκφάνσεις :

- Την εμπιστευτικότητα
- Την ακεραιότητα
- Τη διαθεσιμότητα

### ***4.4 Ελεγκτική πληροφοριακών συστημάτων***

Ένα Πληροφοριακό σύστημα είναι ένα οργανωμένο σύστημα από 5 στοιχεία (Ανθρώπινο δυναμικό, Υλικό, Λογισμικό, δεδομένα και διαδικασίες) που αλληλεπιδρούν τόσο μεταξύ τους, όσο και με το περιβάλλον, με σκοπό την παραγωγή και διαχείριση των πληροφοριών που είναι απαραίτητες για την υποστήριξη δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό, έχει αναπτυχθεί ένας ιδιαίτερος κλάδος της Ελεγκτικής, η Ελεγκτική Πληροφοριακών Συστημάτων.

Ο Ρόλος της ελεγκτικής Πληροφοριακών Συστημάτων συνίσταται στα εξής:

- Τον εντοπισμό των αποκλίσεων από τους στόχους και τις προδιαγραφές

- Τον εντοπισμό των αιτίων που προκάλεσαν τις αποκλίσεις
- Τη διατύπωση προτάσεων για διορθωτικές ενέργειες

Ο ρόλος της Ελεγκτικής Πληροφοριακών Συστημάτων είναι ιδιαίτερα σημαντικός γιατί ενσωματώνει τα πλεονεκτήματα της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων στον εσωτερικό έλεγχο της επιχείρησης. Αντίστοιχα, ενσωματώνει τις αρχές του Εσωτερικού Ελέγχου στο σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων, καθιστώντας τα περισσότερο ολοκληρωμένα και κατάλληλα για τις ανάγκες της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, η σημασία του ελέγχου Πληροφοριακών Συστημάτων περιλαμβάνει μειώσεις σε μια σειρά από κόστη που διαφορετικά βαρύνουν την επιχείρηση. Τα κόστη αυτά είναι:

- Κόστος από λήψη λανθασμένων αποφάσεων
- Κόστος από απώλεια στοιχείων και δεδομένων
- Κόστος από λανθασμένη χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος
- Κόστος από κατάχρηση του Πληροφοριακού Συστήματος που χρησιμοποιεί η επιχείρηση
- Κόστος από απώλεια της αξιοπιστίας των δεδομένων

Οι κυριότερες περιοχές που ελέγχει ένα πληροφοριακό Σύστημα, οι οποίες έχουν επίδραση στην αποτελεσματικότητα του Εσωτερικού Ελέγχου είναι οι εξής:

- Η σαφής κατανομή και ο ορισμός των ρόλων και των καθηκόντων κάθε εργαζόμενου
- Η Ασφάλεια των Πληροφοριών
- Οι διαδικασίες Πρόσληψης και Εκπαίδευσης του Προσωπικού
- Τα Συστήματα Ελέγχου λογικής και φυσικής πρόσβασης

Πολλές φορές, τα συστήματα ERP λειτουργούν ως εργαλεία στην άσκηση του εσωτερικού έλεγχου. Το ERP είναι ένα εργαλείο για να εκτελούνται οι καθημερινές εργασίες της επιχείρησης. Αποτελείται από μια σειρά λειτουργιών (πχ. Λογιστήριο,

Αποθήκες, Παραγωγή, Προσωπικό κλπ), που κάθε μια μοιράζεται με τις υπόλοιπες τις πληροφορίες που φυλάσσονται σε μια βάση δεδομένων. Επιπλέον το ERP βοηθά στη διενέργεια των Εσωτερικών Ελέγχων, στα εξής:

1. Σε ο,τι αφορά το Περιβάλλον του έλεγχου, η τυποποιημένη δομή των διαδικασιών είναι ενσωματωμένη στο ίδιο το πρόγραμμα του ERP.
2. Σε ο,τι αφορά την αξιολόγηση των κινδύνων, το ERP βοηθά στην έγκαιρη επισήμανση των αποκλίσεων, στην πληροφόρηση της διοίκησης και στην ανάλυση του μεγέθους και των επιπτώσεων των κινδύνων.
3. Σε ο,τι αφορά τις δραστηριότητες έλεγχου, οι επιθεωρήσεις βοηθούνται από εργαλεία ενσωματωμένα στο ERP όπως η λειτουργία “Query by forms” (Ερωτήσεις μέσω φορμών) ή πρόσθετα εργαλεία που συνδέονται με αυτό και επιτρέπουν διασταυρώσεις στοιχείων και έκτακτες αναφορές, ενώ οι εγκρίσεις δίνονται με ηλεκτρονική υπογραφή. Επιπροσθέτως, οι διαδικασίες τηρούνται γιατί ενσωματώνονται σε πίνακες ή προγράμματα του ERP, και η υπηρεσία εσωτερικού έλεγχου ελέγχει μόνο την σωστή σύνταξη των παραμέτρων. Τα ευαίσθητα δεδομένα φυλάσσονται σε βάσεις δεδομένων του ERP και είναι διαθέσιμα μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Οι μεταβολές βασικών δεδομένων καταχωρούνται σε «ημερολόγια μεταβολών» .
4. Σε ο,τι αφορά την Παρακολούθηση, ο κατασκευαστής του ERP οφείλει να εγγυάται τον σωστό σχεδιασμό του συστήματος παρακολούθησης. Οι παράμετροι ελέγχονται από την διοίκηση της επιχείρησης.
5. Σε ο, τι αφορά την Πληροφόρηση και την επικοινωνία, τα ERP παράγουν αναφορές με λειτουργικά, οικονομικά στοιχεία σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς, ενώ περιλαμβάνουν τεχνολογία υπόμνησης και ενημέρωσης μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι πληροφορίες παρέχονται όταν πρέπει και μόνο σε όσους πρέπει.

Επομένως, τα ERP βελτιώνουν κατά πολύ την εταιρική διακυβέρνηση καθιστώντας ευκρινέστερες τις πληροφορίες, βοηθώντας σημαντικά τον εσωτερικό έλεγχο και τις διαδικασίες του και καθιστώντας έτσι την επιχείρηση πιο αποδοτική.

#### ***4.5 Η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στον εσωτερικό έλεγχο***

Η χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος δημιουργεί μια σειρά από ευκαιρίες για καλύτερη λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου, όπως:

- συνθήκες εύκολης διάχυσης της πληροφορίας και αποφυγής ανεπιθύμητων καταστάσεων.
- Ευκολότερη συμμόρφωση σε διεθνή ή εθνικά πρότυπα. Είναι συνηθισμένο φαινόμενο η αδυναμία υιοθέτησης από την επιχείρηση ποικίλων προτύπων, όπως το ISO 9002, IAS κ.λπ. Ένα καλό ERP σύστημα μπορεί να κάνει τη μετάβαση εύκολη και σίγουρη.
- Μείωση λαθών. Η μείωση των λαθών έχει σαν αποτέλεσμα την ικανοποίηση των πελατών και των εργαζομένων, τη μείωση των λειτουργικών εξόδων, τη μείωση των διαφυγόντων κερδών, κ.λπ.

Τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται από τις εταιρείες, όμως, γίνονται συνεχώς πιο περίπλοκα. Οι εσωτερικοί ελεγκτές πρέπει να τα κατανοήσουν πλήρως για να είναι σε θέση να διενεργούν αποτελεσματικούς ελέγχους χρησιμοποιώντας τα ως ελεγκτικό εργαλείο. Αν οι έλεγχοι με τα πληροφοριακά συστήματα επιλέγονται και προσαρμόζονται με κριτήριο τους κινδύνους που καλούνται να διαχειριστούν, τότε η συνεχής παρακολούθηση των ελέγχων αυτών και η αξιοπιστία τους παρέχουν την απαιτούμενη ασφάλεια (Le Grand, 2005)<sup>45</sup>.

Ακόμη, οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται μέσω των πληροφοριακών συστημάτων συντελούν στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων και

---

<sup>45</sup> Stephen Flowerday, Rossouw von Solms & Nelson Mandela, Continuous auditing: verifying information integrity and providing assurances for financial reports, 2005

επομένως μειώνουν τον κίνδυνο της επιχείρησης. Η Ελεγκτική των Πληροφοριακών Συστημάτων κινείται προς αυτή την κατεύθυνση.

Η συστηματική παρακολούθηση της οικονομικής διαχείρισης των λειτουργιών της επιχείρησης, μέσω κατάλληλης εφαρμογής μηχανογραφικής λογιστικής αποτελεί πιθανά την πιο σημαντική προϋπόθεση από άποψη υποδομής, που συντελεί στη συσχέτιση Πληροφοριακού Συστήματος και Εσωτερικού Ελέγχου.

Αναλυτικότερα, με τη χρήση εφαρμογής μηχανογραφικής λογιστικής κάθε συναλλαγή παρακολουθείται ξεχωριστά. Με την έκδοση κάθε τιμολογίου ενημερώνεται το λογιστικό σύστημα, όπως και για κάθε πληρωμή. Με τον τρόπο αυτό ο οργανισμός μπορεί να ελέγχει ανά πάσα στιγμή για κάθε συναλλαγή τι ποσοστό έχει τιμολογηθεί και τι έχει πληρωθεί.

Η μηχανογραφική λογιστική παρέχει σε γενικές γραμμές:

- Συνεχή παρακολούθηση των λογιστικών γεγονότων
- Δυνατότητα άμεσου ελέγχου των λογιστικών εγγραφών
- Παρακολούθηση των κοστολογικών υποχρεώσεων των έργων.

Η εξειδικευμένη φύση του ελέγχου συστημάτων πληροφοριών και οι απαραίτητες δεξιότητες ώστε να εκτελεστούν λογιστικοί έλεγχοι επί αυτών απαιτεί ιδιαίτερα πρότυπα εφαρμογής. Τα πρότυπα αυτά συμβάλουν στην αποτελεσματικότερη λειτουργία τόσο των πληροφοριακών συστημάτων, όσο και του εσωτερικού ελέγχου. Τα άτομα που έχουν τις εξειδικευμένες γνώσεις ελέγχου των πληροφοριακών συστημάτων, αποτελούν πλέον ένα νέο κλάδο. Η ανάπτυξη των προτύπων ελέγχου των πληροφοριακών συστημάτων είναι ακρογωνιαίος λίθος της επαγγελματικής συμβολής της ISACA στα ενδιαφερόμενα μέρη του ελέγχου.

Η ISACA υποστηρίζει το διεθνώς αναγνωρισμένο επάγγελμα του Certified Information Systems Auditor (πιστοποιημένου ελεγκτή πληροφοριακών συστημάτων) – CISA, το οποίο αναφέρεται σε πεπειραμένους ελεγκτές συστημάτων πληροφοριών. Επίσης πραγματοποιεί διάφορες εκπαιδευτικές διασκέψεις, εκδίδει το διμηνιαίο περιοδικό IS Audit and Control Journal κι έχει καθιερώσει και ένα ίδρυμα για την



έρευνα στον τομέα του IS audit όπως ίδρυσε το IT Governance Institute<sup>46</sup> (Ίδρυμα Διακυβέρνησης Τεχνολογίας Πληροφοριών), ως ένα ινστιτούτο μελετών για τους ρόλους και τις σχέσεις μεταξύ της τεχνολογίας πληροφοριών και της επιχειρηματικής διακυβέρνησης.

#### **4.6 Διαδικασίες (Procedures) ελέγχου πληροφοριακών συστημάτων**

1. Διαδικασία μέτρησης και αξιολόγησης του κινδύνου (IS Risk Assessment Measurement Procedure). Ο έλεγχος μέτρησης αξιολόγησης του κινδύνου πληροφοριακών συστημάτων είναι μια μεθοδολογία για την παραγωγή ενός μοντέλου κινδύνου για τη βελτιστοποίηση της εκχώρησης πόρων
2. Ηλεκτρονική υπογραφή και διαχείριση key (Digital Signature and Key Management Procedure). Ο σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να παρασχεθεί ένα εργαλείο για να βοηθήσει την αξιολόγηση μιας αρχής πιστοποίησης (CA - Certification Authority), από την άποψη της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών αλλά και της αξιοπιστίας. Η πιστοποίηση της αυθεντικότητας των συμμετεχόντων σε μια συναλλαγή θεωρείται μια μέθοδος προαγωγής εμπιστοσύνης στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Η πιστοποίηση αυθεντικότητας μπορεί να εφαρμοσθεί σε διάφορα επίπεδα ασφάλειας και από τις διαφορετικές τεχνολογίες.

#### **4.7 Χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων και διαφορές τους από τα χειρόγραφα. Η επίδρασή τους στον Εσωτερικό Έλεγχο**

---

<sup>46</sup> Από τις ιστοσελίδες: <http://www.isaca.org/>, <http://www.itgi.org/>, <http://www.isaca-psc.org/>

Τα πληροφοριακά συστήματα παρέχουν μια σειρά από πλεονεκτήματα σε σχέση με τα χειρόγραφα συστήματα, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην καλύτερη εφαρμογή του Εσωτερικού Ελέγχου. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι τα εξής:

1. Η ιχνηλάτηση των συναλλαγών: αναφέρεται στη διαδικασία μετατροπής των αρχικών στοιχείων (π.χ. τιμολόγια, αποδείξεις κλπ) σε χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Στο χειρόγραφο σύστημα η ιχνηλάτηση χαρακτηρίζεται από την ορθότητα της αρχαιοθέτησης, ώστε να δημιουργούνται εύκολα προσβάσιμα αρχεία και εγγραφές. Αντίθετα, στο πληροφοριακό σύστημα, η ιχνηλάτηση των συναλλαγών διενεργείται σε γλώσσα προγραμματισμού για να την αντιλαμβάνεται ο υπολογιστής. Ο ελεγκτής διαθέτει, με αυτό τον τρόπο, ένα εργαλείο με συγκεντρωμένες σημαντικές πληροφορίες το οποίο του παρέχει τη δυνατότητα να διασταυρώνει δεδομένα, γεγονός το οποίο δε θα κατάφερνε στο χειρόγραφο σύστημα.

2. Τυποποίηση επεξεργασίας συναλλαγών: οι συναλλαγές στο πληροφοριακό σύστημα γίνονται με την ίδια διαδικασία. Τα τυχαία λάθη εμφανίζονται με πολύ μικρότερη συχνότητα και συνήθως η πηγή των σφαλμάτων είναι τα λάθη στην εισαγωγή δεδομένων. Παρόλα αυτά, η μικρή αυτή πιθανότητα επηρεάζει το έργο του ελεγκτή όσο αφορά στο σχεδιασμό του εσωτερικού ελέγχου. Αντίθετα σε ένα χειρόγραφο σύστημα, τα λάθη που εμφανίζονται σε ένα σύστημα είναι συστηματικά και συμβαίνουν με αρκετά μεγάλη συχνότητα. Τα συστηματικά λάθη επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τη διαδικασία του ελέγχου.

3. Κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων: ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να συγκεντρώσει πολλές από τις διαδικασίες που εκτελούνται από διαφορετικά άτομα στο χειρόγραφο σύστημα. Μπορεί, ακόμη, να εκτελεί λειτουργίες οι οποίες θα ήταν ασύμβατες αν εκτελούνταν από ένα άτομο στο χειρόγραφο σύστημα. Με αυτό τον τρόπο, και ο εσωτερικός έλεγχος μπορεί να εντοπίσει πιο εύκολα τις προβληματικές περιοχές και να προτείνει λύσεις.

4. Λάθη και ανεπάρκειες στις λειτουργίες: η πιθανότητα τα άτομα να έχουν μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα στοιχεία της οικονομικής μονάδας αυξάνεται όταν ένα λογιστικό σύστημα ηλεκτρονικοποιείται. Η αύξηση αυτή προκαλείται από

το γεγονός ότι σφάλματα του υπολογιστή δεν εντοπίζονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

5. Δυνατότητα για αυξημένη διοικητική εποπτεία: τα πληροφοριακά συστήματα προσφέρουν πολλές ομάδες πληροφοριών, τις οποίες η διοίκηση μπορεί να χρησιμοποιήσει για να επιβλέπει και να ελέγχει το σύνολο των συναλλαγών. Με τον τρόπο αυτό ενδυναμώνεται ταυτόχρονα και η δομή του εσωτερικού ελέγχου.

6. Το Πληροφοριακό Σύστημα ως εργαλείο για τη διεξαγωγή του ελέγχου: ένα Πληροφοριακό Σύστημα βοηθάει στη δημιουργία αναφορών και συμπερασμάτων τα οποία είναι απαραίτητα για τη διενέργεια χειρόγραφων ελέγχων. Γενικά, ισχύει ότι τα στοιχεία της δομής του εσωτερικού ελέγχου εφαρμόζονται σε κάθε οικονομική μονάδα, αλλά ο τρόπος που αυτά συνδυάζονται και εφαρμόζονται ποικίλλει ανάλογα με τις μεθόδους επεξεργασίας δεδομένων που αυτή χρησιμοποιεί, δηλαδή από το πληροφοριακό της σύστημα (Dan et al., 1996)<sup>47</sup>.

Αποδεικνύεται, λοιπόν, ότι για τη σωστή λειτουργία του εσωτερικού ελέγχου, ο ελεγκτής πρέπει να είναι γνώστης των ηλεκτρονικών στοιχείων διαδικασίας, εξοπλισμού και των πληροφοριακών συστημάτων που εφαρμόζονται. Η γνώση αυτή είναι απαραίτητη γιατί ο ελεγκτής σύμφωνα με τις βασικές αρχές της ελεγκτικής, πρέπει να γνωρίζει άριστα το αντικείμενο που ελέγχει.

#### **4.8 Διακυβέρνηση τεχνολογίας πληροφοριών (IT governance)**

Για πολλές επιχειρήσεις, οι πληροφορίες αντιπροσωπεύουν τα πολυτιμότερα, αλλά συχνά τα λιγότερο κατανοητά στοιχεία ενεργητικού τους. Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις αναγνωρίζουν τα οφέλη των πληροφοριακών συστημάτων και τα χρησιμοποιούν για να αυξήσουν την αξία των ενδιαφερόμενων μερών τους. Αυτές οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται επίσης και διαχειρίζονται τους σχετιζόμενους κινδύνους με την τεχνολογία πληροφοριών, όπως η αυξανόμενη νομοθετική

---

<sup>47</sup> Dan M, Guy, C. Wayne Alderman, Alan J. Winters, (1996), "Auditing," 4th Edition.

συμμόρφωση και η εξάρτηση πολλών επιχειρησιακών διαδικασιών τεχνολογίας πληροφοριών.

Οι ανάγκες εκτίμησης της αξίας της τεχνολογίας πληροφοριών, διαχείρισης κινδύνων σχετικών με την τεχνολογία και έλεγχου των πληροφοριών, αποτελούν πλέον βασικά στοιχεία της εταιρικής διακυβέρνησης. Η αξία, ο κίνδυνος και ο έλεγχος αποτελούν τον πυρήνα της διακυβέρνησης τεχνολογίας πληροφοριών (IT governance).

#### ***4.9 Έρευνες για τη σχέση πληροφοριακών συστημάτων και εσωτερικού κινδύνου***

Συνοψίζοντας, η χρήση συνεχών ελέγχων με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων μπορεί να μειώσει την ανάγκη για λεπτομερείς ετήσιες επιθεωρήσεις. Ο διαρκής έλεγχος δίνει τη δυνατότητα στους εσωτερικούς ελεγκτές να ελέγχουν τα πληροφοριακά συστήματα για δυσλειτουργίες και για σημεία των πληροφοριακών συστημάτων όπου υπάρχει ανεπαρκής έλεγχος, άρα και πιθανός κίνδυνος. Με το συνεχή έλεγχο η τεχνολογία αποκτά σημαντικό ρόλο. Ωστόσο, απαιτείται και η κατάλληλη διαχείρισή της.

Στην Ελλάδα, οι Spathis και Constantinides (2004)<sup>48</sup> εξέτασαν την εφαρμογή των συστημάτων ERP σε 26 εταιρείες, με σκοπό να εντοπίσουν τα κίνητρα που ώθησαν τις εν λόγω εταιρείες στην υιοθέτηση αυτών των συστημάτων, τα οφέλη που αποκόμισαν από την εφαρμογή τους καθώς και τις αλλαγές που επέφεραν τα συστήματα στις λειτουργίες της κάθε επιχείρησης. Η έρευνα διεξήχθη με τη χρήση ερωτηματολογίου και συνεντεύξεων στις εταιρείες, αλλά και ορισμένων παροχών ERP συστημάτων. Δεδομένου ότι η λογιστική αποτελεί την καρδιά ενός συστήματος ERP, στην έρευνα δίνεται έμφαση στην επίδραση που είχε η εφαρμογή ERP στη λογιστική διαχείριση της επιχείρησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αλλαγές που

---

<sup>48</sup> Spathis C. and Constantinides S., Enterprise resource planning systems, impact on accounting processes, Business Process Management Journal, Vol. 10, No. 2, pp 234-247, 2004.

διαπιστώθηκαν ήταν σχετικά λίγες και περιελάμβαναν την αυξημένη χρήση του εσωτερικού ελέγχου, των μη οικονομικών δεικτών απόδοσης και της ανάλυσης κερδοφορίας.

#### ***4.10 Η αναφορά COSO<sup>49</sup>***

Η αναφορά COSO ενσωματώνει με επιτυχία τις αρχές του εσωτερικού ελέγχου και των πληροφοριακών συστημάτων. Με την έκδοση της αναφοράς του C.O.S.O., το 1992 με τίτλο ολοκληρωμένο πλαίσιο εσωτερικού ελέγχου (internal control integrated framework) παρουσιάστηκε για πρώτη φορά, αναλυτικά ο εσωτερικός έλεγχος.

Το πλαίσιο C.O.S.O. αποτελείται από 4 τόμους. Ο πρώτος τόμος περιλαμβάνει μια περίληψη προς τα στελέχη και τους νομοθέτες. Ο δεύτερος ορίζει τον εσωτερικό έλεγχο, και παρέχει κριτήρια με τα οποία η διοίκηση μπορεί να αξιολογήσει τα συστήματα ελέγχου. Ο τρίτος τόμος παρέχει οδηγίες στους οργανισμούς που δημοσιεύουν εκθέσεις σχετικά με τον εσωτερικό έλεγχο της προετοιμασίας των δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων. Ο τέταρτος τόμος, περιλαμβάνει εργαλεία αξιολόγησης που μπορούν να είναι χρήσιμα στην πραγματοποίηση της αξιολόγησης ενός συστήματος εσωτερικού ελέγχου.

Επιπλέον, η διακυβέρνηση τεχνολογίας πληροφοριών ενσωματώνει και θεσμοποιεί τις ορθές πρακτικές για να εξασφαλιστεί ότι η τεχνολογία πληροφοριών της επιχείρησης υποστηρίζει τους επιχειρησιακούς στόχους. Η διακυβέρνηση τεχνολογίας πληροφοριών επιτρέπει έτσι στην επιχείρηση για να εκμεταλλευθεί πλήρως τις πληροφορίες της, μεγιστοποιώντας έτσι τα οφέλη, κεφαλαιοποιώντας στις εμφανιζόμενες ευκαιρίες και αποκομίζοντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το COSO αποτελεί το ευρέως αποδεκτό πλαίσιο εσωτερικού ελέγχου επιχειρησιακής διακυβέρνησης και διαχείρισης κινδύνου. Εφαρμόζεται στις περισσότερες επιχειρήσεις, προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους.

---

<sup>49</sup> Από την ιστοσελίδα: [http:// www.coso.org/](http://www.coso.org/)

Το COSO ορίζει ότι εσωτερικός έλεγχος οφείλει 1) να παρέχει διαβεβαίωση στην επίτευξη των αντικειμενικών στόχων, 2) αναφέρεται στα 2 βασικά επίπεδα και 3) απαρτίζεται από πέντε αλληλοσχετιζόμενες συνιστώσες. Πιο αναλυτικά:

Οι αντικειμενικοί στόχοι του εσωτερικού ελέγχου είναι οι εξής:

- Η αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα λειτουργιών
- Η αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων
- Η συμμόρφωση με το νομοθετικό και το κανονιστικό πλαίσιο

Τα επίπεδα αναφοράς ελέγχου είναι τα εξής:

- Επίπεδο οντότητας (entity level). Αποτελεί υψηλό επίπεδο, και λειτουργεί σαν μονάδα ελέγχου (control unit).
- Επίπεδο δραστηριότητας (activity level). Αποτελείται από τους επιχειρησιακούς κύκλους, μέσα στους οποίους πραγματοποιούνται οι διαδικασίες.

Τέλος, οι αλληλοσχετιζόμενες συνιστώσες εσωτερικού ελέγχου:

- το Περιβάλλον του Ελέγχου
- η Εκτίμηση του Κινδύνου
- οι Δραστηριότητες του Ελέγχου
- η Πληροφορία και η επικοινωνία
- η εποπτεία

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Τελικές Παρατηρήσεις

Ο Εσωτερικός Έλεγχος είναι μια απαραίτητη λειτουργία των επιχειρήσεων, και αποτελεί σύμβουλο της επιχείρησης για τη βελτίωση της αποδοτικότητας της. Η επισήμανση των αδυναμιών από το τμήμα Εσωτερικού Έλεγχου έχει ως βασικό στόχο τη βελτίωση των διαδικασιών, και όχι την επιβολή ποινών, καθώς οι προτάσεις των ελεγκτών είναι γνώμες, και όχι εντολές.

Οι διάφορες ανακατατάξεις στον επιχειρησιακό χώρο, οι πρόσφατες λογιστικές απάτες και η αύξηση του μεγέθους των επιχειρήσεων συνέβαλαν καθοριστικά στην αναβάθμιση του ρόλου του Εσωτερικού Ελέγχου.

Η αποστολή του εσωτερικού ελέγχου είναι να βοηθά τις διοικήσεις στην αξιολόγηση και την αντιμετώπιση όλων πιθανών κινδύνων και να συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της εταιρικής διακυβέρνησης.

Ο εσωτερικός έλεγχος επεκτείνεται σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης: στην κατάρτιση των λογιστικών καταστάσεων, στην τήρηση των κανόνων, στην αξιοποίηση των πόρων, καθώς και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας. Παράλληλα, μέσω του ελέγχου αξιολογείται η λειτουργία κάθε τμήματος και διαπιστώνονται τυχόν ελλείψεις.

Ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά του εσωτερικού ελέγχου που σχετίζονται με την επιτυχία της εφαρμογής του είναι και η χρήση ενός κατάλληλου Πληροφοριακού Συστήματος.

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο των επιχειρήσεων συνέβαλε σημαντικά στον εκσυγχρονισμό τους και στη βελτίωση της απόδοσής τους. Ο ολοένα αυξανόμενος ανταγωνισμός επιβάλλει την αξιοποίηση της τεχνολογίας. Η εκμετάλλευση των εξελίξεων στο χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών βελτιώνουν την ανταγωνιστική θέση των επιχειρήσεων, ενώ παράλληλα βελτιώνουν και τις παρεχόμενες προς τους πελάτες υπηρεσίες.

Σε ολοένα αυξανόμενο βαθμό, τα πληροφοριακά συστήματα πληροφοριών αυτοματοποιούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Αποδεικνύεται, λοιπόν, ότι και στον κλάδο του εσωτερικού ελέγχου η πληροφορική κατέχει εξέχουσα θέση.

Τα ηλεκτρονικά ελεγκτικά εργαλεία έχουν επιτελικό ρόλο στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των ελεγκτικών διαδικασιών, στον έλεγχο της εγκυρότητας των λογιστικών δεδομένων, στο σχεδιασμό, στη διαχείριση και στην εκτέλεση του ελέγχου.

Ο ρόλος της Ελεγκτικής Πληροφοριακών Συστημάτων είναι ιδιαίτερα σημαντικός γιατί ενσωματώνει τα πλεονεκτήματα της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων στον εσωτερικό έλεγχο της επιχείρησης. Αντίστοιχα, ενσωματώνει τις αρχές του Εσωτερικού Ελέγχου στο σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων, καθιστώντας τα περισσότερο ολοκληρωμένα και κατάλληλα για τις ανάγκες της επιχείρησης.

Οι κυριότερες περιοχές που ελέγχει ένα πληροφοριακό Σύστημα, οι οποίες έχουν επίδραση στην αποτελεσματικότητα του Εσωτερικού Ελέγχου είναι οι εξής:

- Η σαφής κατανομή και ο ορισμός των ρόλων και των καθηκόντων κάθε εργαζόμενου
- Η Ασφάλεια των Πληροφοριών
- Οι διαδικασίες Πρόσληψης και Εκπαίδευσης του Προσωπικού
- Τα Συστήματα Ελέγχου λογικής και φυσικής πρόσβασης

Πολλές φορές, τα πληροφοριακά συστήματα λειτουργούν ως εργαλεία στην άσκηση του εσωτερικού ελέγχου. Οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται μέσω των πληροφοριακών συστημάτων συντελούν στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων και επομένως μειώνουν τους κινδύνους της επιχείρησης. Επομένως, τα πληροφοριακά συστήματα βελτιώνουν κατά πολύ την εταιρική διακυβέρνηση καθιστώντας ευκολότερα προσβάσιμες τις πληροφορίες, βοηθώντας σημαντικά τον εσωτερικό έλεγχο και τις διαδικασίες του και καθιστώντας έτσι την επιχείρηση πιο αποδοτική.



Η παρούσα εργασία, μετά την ανάλυση των πτυχών του εσωτερικού ελέγχου και των πληροφοριακών συστημάτων, διερεύνησε την σχέση που συνδέει τις δύο έννοιες. Συνοψίζοντας, μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής:

- Οι δύο έννοιες πλέον συλλειτουργούν και συνεργάζονται
- Τόσο ο εσωτερικός όσο και τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν τις επιχειρήσεις να επιτύχουν τους στόχους τους και να αυξήσουν την αποδοτικότητάς τους.
- Τα πληροφοριακά συστήματα υποστηρίζουν τις λειτουργίες του εσωτερικού ελέγχου και καθιστούν λιγότερο αναγκαίες τις συχνές επιθεωρήσεις, αφού ο έλεγχος όλων των δραστηριοτήτων και συναλλαγών γίνεται ταχύτερα και ευκολότερα.
- Τα πληροφοριακά συστήματα μετέβαλλαν τον τρόπο διεξαγωγής του εσωτερικού ελέγχου, αυτοματοποιώντας τον.
- Από την άλλη πλευρά, ο εσωτερικός έλεγχος άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα, αφού έθεσε πιο αυστηρές προϋποθέσεις ασφάλειας και αξιοπιστίας των πληροφοριών.

## *Βιβλιογραφία*

- Ahmad, A. A. (2008). “Information technology and its implications for internal auditing”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 23, No. 5, pp. 438-466
- Arena M., Azzone G., (2006), “Internal audit in large Italian companies: adoption, development and evolution”, paper presented at the Fourth European Academic Conference on Internal Audit and Corporate Governance.
- Dan M, Guy, C. Wayne Alderman, Alan J. Winters, (1996), “Auditing,” 4<sup>th</sup> Edition.
- Cooper, Barry J., P. Leung and Mathews, C., (1994), “Internal Audit: An Australian Profile”, *Managerial Auditing Journal*, Vol.9, No.3, pp. 13-19.
- Benjamin, R. & Wigand, R. (1995) ‘Electronic markets and virtual value chains on the information superhighway’. *Sloan Management Review*, Winter, pp. 62
- Cheung, Steven N. S. (1987). ‘Economic organization and transaction costs’. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Vol. 2, pp. 55-58
- Colbert L. J., (2002), “Corporate governance: Communications from internal and external auditor”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 147-152
- Cordella, A. (2006) ‘Transaction costs and information systems: does IT add up?’. *Journal of Information Technology*, Vol. 21, pp.195–202
- Davenport, T. (2000) *Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems*. Boston, MA: Harvard Business School Press
- Hicks, B.J., Culley, S.J. , R.D. Allen, R.D., Mullineux, G., (2002), “A framework for the requirements of capturing, storing and reusing

information and knowledge in engineering design”, *International Journal of Information Management*, Volume 22, Issue 4, August 2002, Pages 263-280.

- Hitt, L., Wu, D. & Zhou, X. (2002) ‘Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures’. *Journal of Management of Information*
- Houdeshel, G., Watson, H. J., (1987), “The Management Information and Decision Support (MIDS) System at Lockheed-Georgia”, *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 1 (Mar., 1987), pp. 127-140
- [http:// www.coso.org/](http://www.coso.org/)
- <http://tanea.gr/mba/>
- <http://www.isaca.org/>
- <http://www.isaca-psc.org/>
- <http://www.itgi.org/>
- <http://www.standardsdirect.org/>
- Huber, G.P., (1990), “Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures”, *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March. (1991), pp. 88-115.
- Kumar, K. & Hillegersberg, J. (2000) ‘ERP Experiences and Revolution’. *Communications of the ACM*, Vol. 44, No.6, pp. 22-26
- Kumar, K. (2001) ‘Technology for Supporting Supply Chain Management’. *Communications of the ACM*, Vol. 44, No. 6, pp. 58-61
- Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2006) *Essentials of management information systems: managing the digital firm*. 6th Εκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2007) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*. 6th Edn. USA: Prentice Hall

- Laudon, K.C. & Traver, C.G. (2001) E-commerce: Business, Technology, Society. USA: Addison Wesley
- Levy, M. & Powell, P. (2005) Strategies for Growth in SMEs –The role of information and information systems. London: Elsevier Limited
- Lucas, R.E. Jr. (1993) ‘Making a miracle’. *Econometrica*, Vol. 61, No. 2, pp. 251-272
- Malone, T., Crowston, K., Lee, J., & Pentland, B. (1999) ‘Tools for Inventing Organisations: Toward a Handbook of Organisational Processes’. *Management Science*, Vol. 45, No. 3, pp. 425-443
- McDonnell, S., (2001) ‘Putting CRM To Work’. *Computerworld*. March 12
- Niehans, J. (1987) ‘Transaction Costs’. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Vol. 4, pp. 677-80
- O’Leary, D. (2000) *Enterprise Resource Planning Systems: System Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. New York: Cambridge University Press
- O’Reilly V, McDonnell P, Winograd B, Jaenicke H., (2002), “Montgomery’s Auditing”, 12th Edition, John Willey & Sons.
- Palaniswamy, Rajagopal & Tyler, F. (2000) ‘Enhancing Manufacturing Performance with ERP Systems’. *Information Systems Management*, Vol. 17, No. 3, pp. 1-13
- Patton, S. (2001) ‘The Truth About CRM’. *CIO Magazine*, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.cio.com/archive/050101/truth.html>
- Rezaee, H., Zabihollah, C., (1995), “What the COSO report means for the internal auditors”, *Managerial Auditing Journal* Vol. 10, No.6, pp 5-9.
- Rittenberg E.L., (1999), “The effects of internal audit outsourcing on perceived external audit independence”, *Auditing: A Journal of practice & theory*, Vol. 18, pp. 27-35

- Selim G, Mc.Namee. (1999). The risk management and internal auditing relationship: Developing and validating a model, *International Journal of Auditing Systems*, Vol. 19, No. 1, pp. 71-98
- Spathis C. and Constantinides S., Enterprise resource planning systems, impact on accounting processes, *Business Process Management Journal*, Vol. 10, No. 2, pp 234-247, 2004.
- Stephen Flowerday, Rossouw von Solms & Nelson Mandela, Continuous auditing: verifying information integrity and providing assurances for financial reports, 2005
- Sternberg, M.; Reynolds, R.G.; (1997), «Using cultural algorithms to support re-engineering of rule-based expert systems in dynamic performance environments: a case study in fraud detection», *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, Vol. 1, No. 1, pp. 225 - 243
- Tractinsky N., Jarvenpaa, S.L., (1995), “Information Systems Design Decisions in a Global versus Domestic Context” *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, pp. 507-534
- Meigs, W.R., E.J.Larsen, R.F.Meigs, (1984), Ελεγκτική, Εκδόσεις Παπαζήση.
- Weizhong C. and Shourong S. (1997), “Unification of Independence, Authoritativeness and Efficiency-Organizational Form of Internal Audit”, *Managerial Auditing Journal* Vol.12, No.4.5, pp 196-199.
- Williamson, O. (1981), ‘The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach’, *The American Journal of Sociology*, Vol. 87, No.3, pp. 548-577
- Williamson, O. (1985), “The Economic Institutions of Capitalism”, New York: Free Press
- Από το κείμενο του ν.3016/2002

- Γκίνογλου Δημ., Ταχυνάκης Παν., Πρωτόγερος Νικ., (2004), «Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα - Μηχανογραφημένη Λογιστική», Εκδόσεις Rosili.
- Ετήσια Έκδοση Ινστιτούτου Αμερικάνων Ορκωτών Λογιστών (AICPA) 1995
- Ζαφειράκου Η., Π. Ταχυνάκη, (2007), «Ο εσωτερικός έλεγχος των ελληνικών επιχειρήσεων: Εμπειρική προσέγγιση», Σπουδαί, Vol. 57, No. 1, pp. 58-79
- Ο Εσωτερικός Έλεγχος ως εργαλείο της διοίκησης, Ναυτεμπορική 2002
- Παπαστάθης Παντελής (2003) Ο Σύγχρονος Εσωτερικός Έλεγχος (Internal Audit) στις Επιχειρήσεις-Οργανισμούς και η Πρακτική Εφαρμογή του, Α' τόμος, Ιδιωτική Έκδοση, Αθήνα
- Παππάς Α., Ελεγκτική, Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα 1990, σελ. 20
- Σταυρόπουλος Α., (2005), “Ελεγκτική”, Θεσσαλονίκη
- Ψαθάς Α., (2001), «Απαιτείται αξιόπιστος εσωτερικός έλεγχος», Το Βήμα