



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

**(πρώην Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής – Μεσολόγγι)**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

---

**ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ  
ΜΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**

---

**ΧΙΝΟΥ ΙΩΑΝΝΑ**

**Εποπτεύων καθηγητής: κ. Κ. ΠΑΞΙΜΑΔΗΣ**

**Μεσολόγγι, 2020**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «Σύγχρονα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα και η Διασύνδεσή τους με Πληροφοριακά Συστήματα Κρατικών Φορέων» εκπονήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης των προϋποθέσεων για τη λήψη του πτυχίου μου από το Πανεπιστήμιο Πατρών, πρώην Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής με έδρα το Μεσολόγγι.

Σκοπός μου κατά τη διάρκεια της συγγραφής ήταν η ορθή και όσο το δυνατόν πληρέστερη ανάλυση του θέματος.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κ. Παξιμάδη για τη βοήθειά του αλλά και την έγκαιρη ανταπόκρισή του. Επίσης ένα πιο γενικό ευχαριστώ στους καθηγητές της σχολής μου που συνέβαλαν στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων για την επιτυχή φοίτησή μου, καθώς και που ενίσχυσαν το ενδιαφέρον και την αγάπη μου στον κλάδο τον οποίο επέλεξα.

Τέλος περισσότερο απ' όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, γιατί τίποτα από όσα έχω καταφέρει μέχρι σήμερα δεν θα ήταν πραγματοποιήσιμο. Τους ευχαριστώ που στάθηκαν δίπλα μου και μου παρέιχαν στήριξη όλο αυτό το διάστημα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

Η τεχνολογική πρόοδος η οποία έχει σημειωθεί καθώς επίσης και η είσοδος στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας, έχουν μεταλλάξει τόσο τον τρόπο όσο και το βαθμό του ανταγωνισμού του χώρου των επιχειρήσεων και των οργανισμών. Την ίδια στιγμή τα περιβάλλοντα αυτών των κλάδων έχουν γίνει περίπλοκα, με τις μονάδες που λειτουργούν να απαιτούν υψηλότερο επίπεδο λειτουργικότητας. Ο στόχος αφορά στην ταχύτερη λήψη αποφάσεων, στη βελτίωση της διαχείρισης των αποθεμάτων και των επιχειρηματικών πόρων ή των πελατών και της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε επιχειρηματικό περιβάλλον, όπου ο ανταγωνισμός αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό του, η επιχείρηση η οποία καταφέρει να επιβιώσει και να διατηρήσει τη μακροζωία της, είναι εκείνη η οποία παράγει τα ποιοτικότερα προϊόντα ή υπηρεσίες. Στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, εξετάζεται η περίπτωση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και ο τρόπος εφαρμογής τους στο δημόσιο τομέα της Ελλάδας. Εξετάζεται το μεγαλύτερο εύρος των πτυχών που μπορεί να καλύψει η συγκεκριμένη κατηγορία συστημάτων ενώ παράλληλα εξετάζεται η περίπτωση της δημιουργίας πρόσθετης αξίας και της βελτίωσης των διαδικασιών που εφαρμόζονται στη λειτουργία τους.

**Λέξεις κλειδιά:** Πληροφοριακά Συστήματα, Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα, Δημόσιος Τομέας, Πρόσθετη Αξία, Οργανισμός, Επιχείρηση

## Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ .....	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	10
ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	10
2.1 Ορίζοντας την έννοια των πληροφοριακών συστημάτων.....	10
2.2 Η δομή των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	15
2.3 Οι βασικές μορφές των πληροφοριακών συστημάτων .....	16
2.3.1 Τα συστήματα επεξεργασίας των συναλλαγών ή TPS .....	16
2.3.2 Τα συστήματα διαχείρισης των πληροφοριών ή MIS.....	17
2.4 Ενδεικτικά παραδείγματα/κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων .....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	19
ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	19
3.1 Ένα γενικό μοντέλο λογιστικού πληροφοριακού συστήματος.....	19
3.1.1 Οι τελικοί χρήστες.....	20
3.1.2 Τα δεδομένα και οι πληροφορίες .....	21
3.1.3 Οι πηγές των δεδομένων .....	21
3.1.4 Η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων .....	22
3.1.5 Η επεξεργασία των δεδομένων .....	23
3.1.6 Η διαχείριση των βάσεων δεδομένων .....	23
3.2 Η εξέλιξη των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στο χρόνο .....	23
3.2.1 Τα συστήματα Manual .....	24
3.2.2 Τα συστήματα Flat File.....	24

3.2.3 Τα συστήματα των βάσεων δεδομένων .....	26
3.2.4 Το μοντέλο REA .....	27
3.2.5 Τα συστήματα ERP .....	29
3.3 Ο ρόλος των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	31
3.4 Εποπτεία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	32
3.4.1 Ο διοικητικός έλεγχος και τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα .....	39
3.5 Η στρατηγική των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	42
3.6 Η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από την υιοθέτηση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	44
3.6.1 Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η αλυσίδα αξίας .....	45
3.7 Οι προοπτικές των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων .....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....	51
ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΚΡΑΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ .....	51
4.1 Πληροφοριακή πολιτική στο δημόσιο τομέα της χώρας .....	51
4.2 Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα στους κρατικούς φορείς.....	52
4.2.1 Ο κλάδος της υγείας.....	52
4.2.2 Ο κλάδος της ασφάλισης (Περίπτωση ΙΚΑ).....	55
4.2.3 Ο κλάδος της οικονομίας και της φορολόγησης (Περίπτωση TAXISnet).....	60
4.2.4 Ο τομέας της απασχόλησης (ΕΡΓΑΝΗ) .....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> .....	64
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....	64
5.1 Συμπεράσματα .....	64
5.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	66
Βιβλιογραφία.....	68

## ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

---

Διάγραμμα 1: Ένα παράδειγμα πωλήσεων για την περίπτωση του συστήματος REA (Hall, 2011).....	29
Διάγραμμα 2: Η σχέση μεταξύ των δικλίδων και των δικλίδων εφαρμογών (Hall, 2011) .....	35
Διάγραμμα 3: Η αλυσίδα αξίας (Γεωργόπουλος, 2013) .....	46

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

### 1.1 Εισαγωγή

Στη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών ο κόσμος ήρθε αντιμέτωπος με μία σειρά κοινωνικών, οικονομικών και τεχνολογικών αλλαγών οι οποίες επηρέασαν την παγκόσμια οικονομία. Μέσα στους τομείς που επηρεάστηκαν συγκαταλέγεται και εκείνος της λογιστικής. Οι αλλαγές οι οποίες συνέβησαν οδήγησαν στην επικάλυψη πολλών και διαφορετικών επιστημονικών πεδίων, όπου τόσο η γνώση όσο και οι στόχοι τους οδηγούσαν σε μία κοινή συνισταμένη η οποία ήταν η εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων ή των οργανισμών. Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι η λογιστική δεν ήταν απομονωμένη από αυτές τις εξελίξεις, καθώς η ευρεία χρήση της και η τεχνολογία της πληροφορίας, συνηγορούσαν προς την αναζήτηση επαρκών μέσων για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των νέων αλλαγών. Με αυτόν τον τρόπο δινόταν η δυνατότητα η εύρεση νέων μεθόδων βελτίωσης της ποιότητας των λογιστικών υπηρεσιών και της διατήρησης του επιπέδου της ανταγωνιστικότητας με τις διάφορες υπηρεσίες της λογιστικής.

Τόσο τα πληροφοριακά συστήματα όσο και τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της πλειοψηφίας των οργανισμών. Παραδείγματος χάριν οι τράπεζες δε θα μπορούσαν να κινούν με ταχύτητα τις χρηματικές συναλλαγές των πελατών τους, το φορολογικό σύστημα δε θα είχε τη δυνατότητα να καταλογίζει και να εισπράττει τους φόρους άμεσα ενώ το σύστημα υγείας δε θα μπορούσε να αντιμετωπίσει το ζήτημα της νοσηλείας ή των παροχών των ασφαλισμένων πολιτών τους. Σε κάθε τομέα της ελληνικής οικονομίας (εκπαίδευση, χρηματοδότηση, κυβέρνηση, περίθαλψη, κατασκευή επιχειρήσεων) χρησιμοποιούνται είτε μεγάλα, είτε μικρά πληροφοριακά συστήματα τα οποία διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο.

Στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, θα εξεταστεί η περίπτωση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και πως αυτά συνδέονται με τα αντίστοιχα των κρατικών φορέων της χώρας. Οι σύγχρονες τάσεις επιτάσσουν τη χρήση των μέσων της τεχνολογίας και της πληροφορίας στην καθημερινότητα των επιχειρήσεων αλλά και των οργανισμών της Ελλάδας. Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα ενισχύουν τον κλάδο της λογιστικής, μέσω της προσφοράς λύσεων στα προβλήματα, τα οποία ανακύπτουν από τις συνεχόμενες μεταβολές που συμβαίνουν. Παρά το γεγονός ότι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι το ανθρώπινο δυναμικό, η γη και το κεφάλαιο, πρόσφατα έχει προστεθεί και η πληροφορία καθώς χωρίς αυτήν αρκετές επιχειρήσεις ή κρατικοί φορείς δε θα μπορούσαν να διατηρήσουν τη λειτουργία τους. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η κατανόηση των λόγων οι οποίοι θεωρούν επιτακτική την ανάγκη της χρήσης των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων. Η χρήση μπορεί να συμβαίνει είτε στον ιδιωτικό τομέα είτε στο δημόσιο, ενώ είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι η τρέχουσα μελέτη εστιάζει στο δημόσιο τομέα. Η ανακάλυψη και η εφαρμογή των λογιστικών πληροφοριακών προτύπων χρησιμεύουν στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργεί η οικονομική κρίση και στο συγχρονισμό με τις τεχνολογικές προσαγωγές της κοινωνίας της τεχνολογίας και της επικοινωνίας.

Για την εκπλήρωση των στόχων της εργασίας, στα πλαίσια συγγραφής της θα εξεταστεί η περίπτωση των πληροφοριακών συστημάτων. Το δεύτερο κεφάλαιο το οποίο εξετάζει αυτό το θέμα θα πραγματευτεί την έννοια της πληροφορίας και των συστημάτων, ενώ θα ορίσει και τα πληροφοριακά συστήματα. Επίσης, θα αναφερθούν οι σημαντικότερες μορφές των πληροφοριακών συστημάτων. Εν συνεχεία, στο τρίτο κεφάλαιο η μελέτη θα επικεντρωθεί στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα όπου θα αποσαφηνιστεί η έννοιά τους. Επιπρόσθετα, θα παρουσιαστεί η δομή των πληροφοριακών συστημάτων ενώ θα αναλυθεί και η περίπτωση ενός γενικού μοντέλου των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων. Για την παραχώρηση μίας ολοκληρωμένης εικόνας των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων θα πραγματοποιηθεί η εξελικτική πορεία τους στο χρόνο, ενώ θα παρουσιαστεί ο ρόλος τους και η μορφή εποπτείας τους.

Προχωρώντας στο τέταρτο κεφάλαιο, θα λάβει χώρα ο συνδυασμός των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στους κρατικούς οργανισμούς. Για το



σκοπό αυτό θα συζητηθεί η περίπτωση της πληροφοριακής πολιτικής που εφαρμόζεται στο δημόσιο τομέα της χώρας και θα παρουσιαστούν τα πληροφοριακά συστήματα των κρατικών φορέων της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα, τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα των κρατικών φορέων που θα παρουσιαστούν αφορούν τον κλάδο της υγείας, της ασφάλισης και της φορολογίας. Ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο θα αναφερθεί η πρόσβαση που έχουν τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα των κρατικών φορέων. Το τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας, αναφέρεται στις συμπερασματικές παρατηρήσεις, όπου εκτός από τα συμπεράσματα θα αναφερθούν και κάποιες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

---

### ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

#### 2.1 Ορίζοντας την έννοια των πληροφοριακών συστημάτων

Η έννοια της πληροφορίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια των δεδομένων και για το σκοπό αυτό θεωρείται απαραίτητη η αναφορά στην έννοια των δεδομένων. Τα δεδομένα αφορούν σε ροές, προερχόμενες από πρωτογενή στοιχεία τα οποία μπορούν να ταυτιστούν με γεγονότα τα οποία διαδραματίζονται σε επιχειρήσεις, σε οργανισμούς ή ακόμη και στο φυσικό περιβάλλον. Οι πρωτογενείς αυτές ροές ή τα δεδομένα υπάρχουν σε μία πρώιμη μορφή ενώ δεν έχουν οργανωθεί και δεν έχουν επεξεργαστεί ώστε να λάβουν μία μορφή η οποία θα είναι κατανοητή προς τους ανθρώπους και θα μπορούν να την χρησιμοποιήσουν (Monk & Wanger, Concepts in Enterprise Resource Planning, 2009).

Με τη διαδικασία της επεξεργασίας των δεδομένων δημιουργείται μία εκροή η οποία είναι γνωστή ως πληροφορία. Ως εκ τούτου θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η πληροφορία αφορά στη γνώση, η οποία προέρχεται από τη διαδικασία που απαιτείται για την επεξεργασία των δεδομένων. Κάθε επιχειρηματική μονάδα ή οργανισμός, σε καθημερινή βάση έρχεται αντιμέτωπη με μία σωρεία δεδομένων τα οποία επεξεργάζεται και τα μετατρέπει σε πληροφορία. Το σημαντικό στοιχείο είναι ότι κάποιες πληροφορίες μπορεί να αποφανθούν χρήσιμες ενώ κάποιες άλλες όχι (Wallace, 2014).

Κάθε επιχειρηματική μονάδα η οποία επιθυμεί την ανάπτυξή της μέσω στρατηγικών σχεδίων επιδιώκει τη διεύρυνση του ανταγωνισμού της και την ανακάλυψη νέων ευκαιριών μέσω των οποίων θα είναι δυνατό να αλληλεπιδράσει με όμοιες επιχειρηματικές μονάδες. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη η χρήση πληροφορίας η οποία θα χαρακτηρίζεται ως υψηλής ποιότητας. Τα βασικότερα

χαρακτηριστικά των πληροφοριών, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως χρήσιμες είναι τα εξής (Τζωρτζάκης & Τζωρτζάκη, 2007):

- Η μορφή των πληροφοριών, υπό την έννοια ότι πρέπει να δίνονται με κατανοητή μορφή προς το χρήστη. Ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζονται οι πληροφορίες πρέπει να ακολουθεί το συνδυασμό λέξεων, διαγραμμάτων ή και αριθμών με τρόπο ώστε να προσελκύει το ενδιαφέρον του χρήστη. Τα χρησιμοποιούμενα μέσα για την παρουσίαση των πληροφοριών πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και στις ικανότητες του κάθε χρήστη
- Το περιεχόμενο των πληροφοριών πρέπει να σχετίζεται άμεσα με το θέμα, να είναι ακριβές και παράλληλα να διαθέτει μία επαρκή ποσότητα δεδομένων
- Ο χρόνος στον οποίο διατίθενται οι πληροφορίες πρέπει να είναι ορθός και να ενημερώνεται σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία.

Στον αντίποδα εντοπίζεται η έννοια του συστήματος, το οποίο αφορά σε μία ομάδα στοιχείων τα οποία διαρθρώνονται με τρόπο ώστε να αναπτύσσεται μία συγκεκριμένη ροή δραστηριοτήτων η οποία στοχεύει στην επίτευξη ενός σκοπού. Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, τα στοιχεία τα οποία προσδιορίζουν ένα σύστημα είναι προκαθορισμένα όπως καθορισμένος είναι και ο ρόλος που επιτελούν στην επίτευξη του σκοπού (Γιαννακόπουλος & Παπουτσή, 1996). Το κάθε σύστημα βρίσκεται σε μία επικοινωνία με το περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί ενώ δέχεται εισροές, τις οποίες επεξεργάζεται και μετασχηματίζει και αποδίδει την εκροή στο περιβάλλον. Κάθε εισροή στο σύστημα ονομάζεται είσοδος ενώ κάθε παραγόμενο προϊόν ή εκροή ονομάζεται έξοδος. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι η διαδικασία του μετασχηματισμού των εισόδων από το σύστημα ονομάζεται επεξεργασία. Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι πέραν των προκαθορισμένων εισόδων στο σύστημα, μπορεί να δεχθεί και εισροές οι οποίες δεν είναι προκαθορισμένες αλλά αποτελούν στοιχεία προσαρμογής ή επιβίωσης του συστήματος (Παπαθανασίου, 1996).

Στη σύγχρονη εποχή, είναι σχεδόν αδύνατο να υπάρξει μία επιχειρηματική μονάδα στηριζόμενη αποκλειστικά στις δυνατότητες του ανθρωπίνου δυναμικού για την εκτέλεση των απαραίτητων δραστηριοτήτων, οι οποίες θα την οδηγήσουν στην επίτευξη των στόχων της. Μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός, που δεν έχει

συνεργασία ή επαφή με το περιβάλλον της τεχνολογίας, θεωρείται αδύνατο να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του επιχειρηματικού, ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Αυτός θεωρείται ότι είναι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο κάθε επιχείρηση ή οργανισμός, επενδύει πολύ υψηλά ποσά στην τεχνολογία της επικοινωνίας και της πληροφορίας ή στα πληροφοριακά συστήματα.

Με τον όρο πληροφοριακό σύστημα, νοείται κάθε ολοκληρωμένο σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί δύο βασικά στοιχεία τα οποία είναι ο άνθρωπος και η μηχανή. Επίσης, περιλαμβάνει τις απαραίτητες διαδικασίες και το λογισμό, ενώ ο σκοπός τους είναι η παροχή χρήσιμων πληροφοριών κατόπιν επεξεργασίας των εισερχόμενων δεδομένων. Οι πληροφορίες οι οποίες θα αποδοθούν χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της επιχείρησης ή του οργανισμού (Tripathy, 2011). Πιο συγκεκριμένα, με τον όρο πληροφοριακά συστήματα ή Information Systems (IS), νοείται όλο το σύνολο των διαδικασιών στις οποίες μετέχει το ανθρώπινο δυναμικό αλλά και τα αυτοματοποιημένα συστήματα της λογιστικής. Συνήθως ο προορισμός τους είναι η συλλογή, η ανάκτηση, η εγγραφή, η αποθήκευση και η επεξεργασία των πληροφοριών. Αξίζει να σημειωθεί ότι αντίστοιχα συστήματα μπορεί να περιλαμβάνουν ένα τηλεπικοινωνιακό μέρος, ένα λογισμικό και ένα υλικό. Τα πληροφοριακά συστήματα θεωρείται ότι είναι το μέσο για την αραστή συνεργασία μεταξύ του ανθρώπινου δυναμικού, των τεχνολογιών της πληροφορίας, της επικοινωνίας και των δεδομένων. Ωστόσο, στη σύγχρονη εποχή στην Ανώτατη Εκπαίδευση παρέχεται ακαδημαϊκή επάρκεια από τα τμήματα πληροφορικής με κατευθύνσεις στα πληροφοριακά συστήματα (Wallace, 2014).

Κάθε πληροφοριακό σύστημα έχει σα βασικό στόχο τη διαχείριση αλλά και τη λήψη αποφάσεων, όπως επίσης και την υποστήριξη προς τις επιχειρήσεις ή τους οργανισμούς. Με την ευρύτερη έννοια, ο όρος πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιείται όταν γίνεται αναφορά στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας αλλά και στον τρόπο αλληλεπίδρασης των ανθρώπων με την καινούργια τεχνολογία. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι υπάρχουν κάποια πληροφοριακά συστήματα για τα οποία δεν είναι απαραίτητη η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και για αυτό το λόγο υπάρχει μία διαφορά μεταξύ εκείνων που υποστηρίζουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκείνων που δεν υποστηρίζουν (Τζωρτζάκης & Τζωρτζάκη, 2007).

Θα μπορούσε κάλλιστα να υποθέσει κανείς ότι τα πληροφοριακά συστήματα είναι σχετικά τόσο με τα συστήματα τα οποία διαχειρίζονται βάσεις δεδομένων όσο και με συστήματα δραστηριοτήτων. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιείται σα μέσω επικοινωνίας, όπου τα διάφορα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της επεξεργασίας, αποτελούν την κοινωνική μνήμη (Wallace, 2014). Επίσης, σε μία προσπάθεια κατανόησης των πληροφοριακών συστημάτων, είναι χρήσιμο να θυμάται κανείς τις έννοιες της πληροφορίας ή της γνώσης. Ο λόγος έγκειται στο γεγονός ότι ένα πληροφοριακό σύστημα επεξεργάζεται τα δεδομένα με απώτερο σκοπό τη δημιουργία εκροής με τη μορφή της πληροφορίας ή της γνώσης (Γιαννακόπουλος & Παπουτσή, 1996).

Οι βασικές λειτουργίες ενός πληροφοριακού συστήματος θα μπορούσαν να συνοψιστούν ως εξής (Καρυπίδης, 2009):

- Η αναγνώριση των αναγκών που έχουν οι χρήστες
- Η κάλυψη των αναγκών πληροφορίας που έχουν οι χρήστες
- Η επιλογή των απαραίτητων δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν στη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος
- Η δημιουργία πληροφοριών μέσω των διαθέσιμων δεδομένων με τη χρήση των πιο κατάλληλων εργαλείων
- Η τελική μεταφορά των πληροφοριών προς τους χρήστες.

Συνεχίζοντας, κάθε πληροφοριακό σύστημα πρέπει να έχει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία είναι (Tripathy, 2011):

- Η είσοδος, η οποία αποτελείται από δεδομένα τα οποία δεν έχουν υποστεί επεξεργασία και προέρχονται είτε από το εξωτερικό είτε από το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης ή του οργανισμού
- Η αποθήκευση, η οποία αναφέρεται στη δυνατότητα του πληροφοριακού συστήματος να μπορεί να αποθηκεύει τα πρωτογενή στοιχεία σε περίπτωση που χρειαστεί να επαναχρησιμοποιηθούν
- Η επεξεργασία, η οποία αποτελεί τη δραστηριότητα της μετατροπής των αποθηκευμένων και μη δεδομένων, σε κατανοητή μορφή

- Η έξοδος, η οποία αναφέρεται στη διάδοση και στη διάχυση των πληροφοριών οι οποίες έχουν επεξεργαστεί προς τους τελικούς χρήστες ή μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης ή του οργανισμού
- Η ανατροφοδότηση, η οποία αποτελεί μία ενέργεια η οποία ενεργοποιείται όταν πρέπει να αξιολογηθεί η διαδικασία ή να διορθωθεί κάποιο στοιχείο στην είσοδο.

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να αναφερθούν και τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα πληροφοριακό σύστημα ώστε να γίνει κατανοητή η λειτουργία του. Πιο συγκεκριμένα, τα συστατικά του πληροφοριακού συστήματος είναι (Timothy & O' Leary, 2004):

- Το απαραίτητο υλικό των υπολογιστών, το οποίο αναφέρεται σε εκείνον τον εξοπλισμό ο οποίος είναι ικανός να επεξεργαστεί τα δεδομένα ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες πληροφορίες. Σε αυτόν τον εξοπλισμό συγκαταλέγονται ο περιφερειακός εξοπλισμός του ηλεκτρονικού υπολογιστή όπως είναι η οθόνη, η κεντρική μονάδα, το ποντίκι και πληκτρολόγιο
- Το λογισμικό, το οποίο αποτελεί ένα πρόγραμμα στο οποίο υπάρχουν όλες οι πληροφορίες βάσει των οποίων λειτουργεί ο υπολογιστής. Ο βασικός σκοπός ύπαρξης του λογισμικού είναι να μετατρέπει τα εισερχόμενα δεδομένα σε πληροφορίες
- Τα δεδομένα, τα οποία όπως έχει αναφερθεί παραπάνω αφορούν σε πρωτογενή στοιχεία όπως είναι οι λέξεις, οι εικόνες ή οι αριθμοί
- Οι διαδικασίες, οι οποίες αναφέρονται σε κανόνες και αφορούν κατά κύριο λόγο τους διάφορους χρήστες του λογισμικού. Αποτελούν κυρίως εγχειρίδια τα οποία έχουν συγγραφεί από ειδικούς, οι οποίοι ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και παρέχονται στους χρήστες είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή
- Οι άνθρωποι, οι οποίοι είναι ικανοί στο να δημιουργούν, να συντηρούν και γενικότερα να χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα.

## 2.2 Η δομή των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων

Σε αυτό το σημείο είναι σκόπιμο να πραγματοποιηθεί μία αναφορά στα στοιχεία τα οποία απαρτίζουν ένα πληροφοριακό σύστημα. Πιο συγκεκριμένα θα γίνει λόγος στη δομή των πληροφοριακών συστημάτων η οποία έχει ως εξής (Laudon, 2011):

- Οι άνθρωποι όπου εντοπίζονται 3 διαφορετικές κατηγορίες:
  - οι τελικοί χρήστες
  - οι χρήστες οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν κάποια στοιχεία στο πληροφοριακό σύστημα ή είναι υπεύθυνοι για τη συντήρηση του συγκεκριμένου λογισμικού
  - οι δημιουργοί
- Το υλικό, όπου γίνεται αναφορά σε όλον τον εξοπλισμό και στις συσκευές με τη βοήθεια των οποία λαμβάνει χώρα η εκτέλεση του συστήματος
- Η διαδικασία, όπου εντοπίζονται 2 διαφορετικές κατηγορίες διαδικασιών:
  - η διαδικασία για του χρήστες όπου συμβαίνει η εισαγωγή δεδομένων
  - η διαδικασία για τους χειριστές όπου δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας, η ανάκτηση των δεδομένων ή ο υπολογισμός κάποιων στατιστικών
- Το λογισμικό, το οποίο δεν αφορά μόνο στο λογισμικό το οποίο χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα αλλά υπάρχουν και άλλες κατηγορίες λογισμικών όπως είναι εκείνο της κοστολόγησης ή της μισθοδοσίας ενώ υπάρχει και μία ειδική κατηγορία λογισμικού η οποία βοηθά τον κάθε χρήστη να αναπτύξει τη λειτουργία των δικών του εφαρμογών
- Τα δεδομένα, όπου γίνεται λόγος σε όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία χρησιμεύουν για τη διαδικασία της κατασκευής των πληροφοριακών συστημάτων και είναι:
  - η εικόνα
  - ο ήχος
  - το κείμενο
  - τα σύμβολα.

## **2.3 Οι βασικές μορφές των πληροφοριακών συστημάτων**

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες οι οποίες θα αναλυθούν στα πλαίσια ανάλυσης της παρούσας ενότητας.

### **2.3.1 Τα συστήματα επεξεργασίας των συναλλαγών ή TPS**

Τα συστήματα επεξεργασίας των συναλλαγών ή διαφορετικά τα συστήματα της ηλεκτρονικής επεξεργασίας των δεδομένων έχουν την ικανότητα να συλλέγουν, να προμηθεύουν, να καταχωρούν, να ανακτούν αλλά και να επεξεργάζονται τα δεδομένα που υπάρχουν διαθέσιμα. Συνήθως αυτά τα δεδομένα είναι το αποτέλεσμα από τη δραστηριότητα των επιχειρήσεων ή των οργανισμών ενώ δημιουργούν πληροφορίες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη λειτουργία τους (Sasan, 2003). Ένα σύστημα ηλεκτρονικής επεξεργασίας των δεδομένων συνήθως βρίσκεται στο επίκεντρο των λειτουργιών μίας επιχείρησης ενώ αποτελούν το συνδετικό κρίκο των δραστηριοτήτων της με το εξωτερικό της περιβάλλον, όπου υπάρχουν τόσο οι πελάτες όσο και οι προμηθευτές.

Όλα τα δεδομένα συλλογής, αποθηκεύονται στο σύστημα όπου πραγματοποιείται η επεξεργασία των συναλλαγών ενώ συνήθως επιτελούν διττό ρόλο. Πρωτίστως, είναι ικανά να υποστηρίζουν όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης ή του οργανισμού σε καθημερινή βάση και δευτερευόντως πρέπει να τροφοδοτούν τα πληροφοριακά συστήματα με τις απαραίτητες πληροφορίες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη δημιουργία των εκθέσεων επίδοσης αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης ή του οργανισμού (Sasan, 2003).

Ένα σύστημα αυτής της κατηγορίας έχει ποικίλες εφαρμογές με τις σημαντικότερες να είναι (Sasan, 2003):

- Το σύστημα πωλήσεων και μάρκετινγκ
- Το σύστημα της κατασκευής και της παραγωγής
- Το σύστημα της οικονομικής διαχείρισης
- Το σύστημα διαχείρισης του τομέα των ανθρωπίνων πόρων.



### **2.3.2 Τα συστήματα διαχείρισης των πληροφοριών ή MIS**

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι η διαδικασία της λήψης αποφάσεων αποτελεί μία πολύ σημαντική διαδικασία για τη διοίκηση μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Οι εργαζόμενοι χρειάζονται πολύ τακτικά ένα σύνολο πληροφοριών, το οποίο θα αποσκοπεί στην ομαλότερη λειτουργία του οργανισμού ή της επιχείρησης όπου εργάζονται. Σε μία προσπάθεια να επιτευχθούν οι προκαθορισμένοι στόχοι μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, χρησιμοποιούν εκείνα τα συστήματα τα οποία έχουν την ικανότητα να παραχωρούν την απαραίτητη πληροφόρηση στον ανάλογο χρόνο. Αυτά τα πληροφοριακά συστήματα συνήθως στη βιβλιογραφία αναφέρονται ως πληροφοριακά συστήματα της διοίκησης (Pedarpur, Zarrodi, Fatan, Afrancheh, & Riazi, 2013).

Τα εν λόγω πληροφοριακά συστήματα αποτελούν ένα αρκετά χρήσιμο εργαλείο για τα στελέχη των επιχειρήσεων ή τους υπαλλήλους των οργανισμών, ενώ εξασφαλίζουν την απαραίτητη πληροφόρηση στοχεύοντας στη λήψη ορθών αποφάσεων. Πιο συγκεκριμένα, ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης αναφέρεται σε εκείνο το σύστημα το οποίο μπορεί να λάβει διάφορα δεδομένα και να τα μετασχηματίσει σε έγκυρη πληροφόρηση για την επιχείρηση ή τον οργανισμό και την αποτελεσματικότερη λήψη αποφάσεων (Pedarpur, Zarrodi, Fatan, Afrancheh, & Riazi, 2013).

### **2.4 Ενδεικτικά παραδείγματα/κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων**

Στην καθημερινότητά τους τα άτομα χρησιμοποιούν στις συναλλαγές τους τα πληροφοριακά συστήματα όπως είναι εκείνα τα οποία χρησιμοποιούνται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας (Δ.Ε.Η., ΟΤΕ), τον υγειονομικό τομέα και συγκεκριμένα από τα νοσοκομεία, τους επαγγελματίες υγείας ή τους ασφαλιστικούς φορείς, τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης ή τον εκπαιδευτικό τομέα. Οι κατηγορίες των πληροφοριακών συστημάτων που υπάρχουν στην Ελλάδα είναι οι εξής (e-books.edu.gr, 2000):

- Τα πληροφοριακά συστήματα διεξαγωγής συναλλαγών, τα οποία διαχειρίζονται πληροφορίες οι οποίες σχετίζονται με τη διαχείριση της

αποθήκης ή της βιβλιοθήκης, τη διαχείριση των λογαριασμών προς του οργανισμού κοινής ωφέλειας, τη διαχείριση των πωλήσεων των καταστημάτων λιανικού ή χονδρικού εμπορίου και τη διαχείριση των τραπεζικών λογαριασμών.

- Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τα οποία υποστηρίζουν δραστηριότητες όπως είναι οι διοικητικές αλλά και εκείνες της λήψης αποφάσεων, μέσω της παραγωγής πληροφοριών με τη μορφή αναφορών ή εκθέσεων οι οποίες θεωρούνται πολύ χρήσιμες για τη λειτουργία ενός οργανισμού ή μίας επιχείρησης.
- Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία ουσιαστικά αποτελούν μία εξειδίκευση των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης. Είναι εφοδιασμένα με ένα εξειδικευμένο λογισμικό το οποίο συντελεί προς την υποστήριξη των αποφάσεων, ενώ η λειτουργία τους στηρίζεται στο συνδυασμό των δεδομένων και των κατάλληλων μοντέλων.
- Τα πληροφοριακά συστήματα, τα οποία θεωρούνται ως έμπειρα συστήματα ή συστήματα εμπειρογνομόνων, χαρακτηρίζονται τα συστήματα εκείνα τα οποία στηρίζουν τη λειτουργία τους στη γνώση ενός ή και περισσότερων εμπειρογνομόνων σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα. Η γνώση συνήθως ενσωματώνεται με τρόπο ώστε να παρέχουν συμβουλές οι οποίες θα δίνονταν από έναν ειδικό για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος.
- Τα πληροφοριακά συστήματα πολυμέσων, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να επεξεργάζονται δεδομένα όπως είναι το κείμενο, ο ήχος, η εικόνα ή ακόμη και το βίντεο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της κατηγορίας πληροφοριακών συστημάτων είναι εκείνα της ιατρικής, όπου τα πληροφοριακά συστήματα χειρίζονται πληροφορίες σχετικά με τους ασθενείς όπως είναι ένα κείμενο (αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων), οι εικόνες (ακτινογραφίες), ο ήχος (ακρόαση καρδιακών παλμών), το βίντεο (στοιχεία υπερηχογραφήματος).

### ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

#### 3.1 Ένα γενικό μοντέλο λογιστικού πληροφοριακού συστήματος

Όλα τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, όποια και εάν είναι η αρχιτεκτονική η οποία έχει ακολουθηθεί για την κατασκευή τους, είναι δυνατό να αναπαρασταθούν από ένα συγκεκριμένο και γενικό μοντέλο. Τα βασικότερα στοιχεία του μοντέλου αυτού αναφέρονται (Hall, 2011):

- Στους τελικούς χρήστες
- Στις βάσεις ή στις πηγές των δεδομένων
- Στη συλλογή των δεδομένων
- Στην επεξεργασία των δεδομένων
- Στον τρόπο διαχείρισης της βάσης δεδομένων
- Στη δημιουργία χρήσιμης πληροφορίας
- Στην ανατροφοδότηση.

Στη συνέχεια αυτή της ενότητας θα επιχειρηθεί μία ανάλυση των παραπάνω στοιχείων του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος, σύμφωνα με την παρουσίαση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

### **3.1.1 Οι τελικοί χρήστες**

Ο τελικός χρήστης ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος μπορεί να ανήκει σε δύο διαφορετικές κατηγορίες, με την πρώτη να είναι εκείνη των εξωτερικών τελικών χρηστών και τη δεύτερη να είναι εκείνη των εσωτερικών τελικών χρηστών. Πιο συγκεκριμένα, στους τελικούς εξωτερικούς χρήστες εντοπίζονται οι μελλοντικοί επενδυτές, οι κανονισμοί και οι ρυθμιστικές αρχές, οι μέτοχοι, οι αρχές της φορολογίας, οι πελάτες, οι πιστωτές και οι προμηθευτές. Επίσης, στην κατηγορία των θεσμικών χρηστών συγκαταλέγονται τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα τα οποία συλλέγουν τις πληροφορίες τους μέσω των οικονομικών καταστάσεων των επιχειρήσεων ή των οργανισμών, τις οποίες είναι υποχρεωμένες να δημοσιεύουν. Εν συνεχεία, οι εμπορικοί χρήστες, όπως είναι οι προμηθευτές και οι πελάτες, συλλέγουν τις παραπάνω πληροφορίες, αναφορικά με τις συναλλαγές, τα τιμολόγια κατά λοιπά έγγραφα αποστολής (Hall, 2011).

Στον αντίποδα εντοπίζονται οι εσωτερικοί χρήστες, στους οποίους εντοπίζεται η διοίκηση της επιχείρησης ή του οργανισμού καθώς επίσης και το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο απασχολείται στις δραστηριότητές τους. Κάθε οργανισμός είναι επιφορτισμένος με υψηλή ευελιξία σχετικά με τον τρόπο ικανοποίησης των αναγκών των χρηστών του εσωτερικού του περιβάλλοντος. Κατά το σχεδιασμό των συστημάτων είναι χρήσιμο να εξισορροπείται η κάθε επιθυμία του εσωτερικού χρήστη απέναντι στα νομικά ή στα οικονομικά ζητήματα τα οποία ανακύπτουν. Μερικά από αυτά είναι η ασφάλεια, η επάρκεια του εποπτικού ελέγχου, η λογοδοσία αλλά και το κόστος που ακολουθεί την ύπαρξη διαφορετικών μορφών πληροφόρησης. Ως εκ τούτου, με την εσωτερική αναφορά γίνεται λόγος για μία όχι και τόσο διαρθρωμένη πρόκληση σχετικά με την εξωτερική (Hall, 2011).

### ***3.1.2 Τα δεδομένα και οι πληροφορίες***

Η διάκριση μεταξύ των εννοιών του δεδομένου και της πληροφορίας είναι απαραίτητη στην προσπάθεια αποσαφήνισης των πληροφοριακών συστημάτων. Αναφορικά με τα δεδομένα, αυτά αποτελούν διάφορα γεγονότα τα οποία έχουν επεξεργαστεί και έχουν υποστεί μία μορφή διάρθρωσης, άθροισης και διαχωρισμού χωρίς όμως να καταφέρνουν να επιδράσουν με άμεσο τρόπο προς το χρήστη. Από την άλλη πλευρά, η έννοια της πληροφορίας εξαναγκάζει το χρήστη να προχωρήσει σε ενέργειες, τις οποίες δε θα εκτελούσε εάν δεν υπήρχαν οι πληροφορίες. Επίσης, οι πληροφορίες είναι υπεύθυνες για τη δράση αλλά και την επίλυση διαφόρων συγκρούσεων, όπως και τον περιορισμό της αβεβαιότητας αναφορικά με τη διαδικασία της λήψης των αποφάσεων. Εάν το προϊόν του πληροφοριακού συστήματος δεν υποχρεώνει τους χρήστες να προβούν σε δράση, τότε το εν λόγω σύστημα δεν μπορεί να εξυπηρετήσει κανέναν οπότε ο αρχικός του στόχος αποτυγχάνει (Hall, 2011).

### ***3.1.3 Οι πηγές των δεδομένων***

Κάνοντας αναφορά στις πηγές των δεδομένων, γίνεται κυρίως λόγος για διάφορες χρηματοοικονομικές συναλλαγές οι οποίες συμβαίνουν στο πληροφοριακό σύστημα λόγω κάποιων αλληλεπιδράσεων, του εσωτερικού ή του εξωτερικού περιβάλλοντος. Οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές του εξωτερικού περιβάλλοντος είναι η πιο ευρέως διαδεδομένη πηγή δεδομένων για την πλειοψηφία των επιχειρήσεων και των οργανισμών. Αφορά σε οικονομικές συναλλαγές, οι οποίες συμβαίνουν με διάφορες οντότητες του επιχειρηματικού και μη κόσμου, όπως είναι η αγορά αποθεμάτων και πρώτων υλών, η πώληση των αγαθών ή των υπηρεσιών όπως επίσης και η διαδικασία της εκταμίευσης ή της είσπραξης των μετρητών. Στον αντίποδα, εντοπίζονται οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές του εσωτερικού περιβάλλοντος οι οποίες μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την κυκλοφορία των πόρων στα πλαίσια λειτουργίας της επιχείρησης ή του οργανισμού και την ανταλλαγή (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

### **3.1.4 Η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων**

Η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων αποτελεί το πρώτο στάδιο το οποίο εντοπίζεται σε ένα λειτουργικό σύστημα. Ο στόχος της είναι η διασφάλιση όλων των δεδομένων τα οποία εισέρχονται μες στο σύστημα και είναι έγκυρα χωρίς να περιέχουν σφάλματα. Αφορά σε ένα πάρα πολύ σημαντικό στάδιο ενός πληροφοριακού συστήματος, καθώς εάν τα σφάλματα δεν εντοπιστούν στο αρχικό στάδιο της συλλογής των δεδομένων, τότε το σύστημα θα τα επεξεργαστεί και κατόπιν θα δημιουργήσει μία βάση δεδομένων, η οποία δε θα περιλαμβάνει αξιόπιστα και έγκυρα στοιχεία. Αυτό με τη σειρά του θα οδηγήσει σε ενέργειες οι οποίες είναι λανθασμένες και οι χρήστες θα λάβουν λανθασμένες αποφάσεις (Hall, 2011).

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων, κατά το σχεδιασμό της, πρέπει να ακολουθεί τον κανόνα της αποτελεσματικότητας αλλά και της σχετικότητας. Ένα πληροφοριακό σύστημα οφείλει να επεξεργάζεται τα δεδομένα και να απορρίπτει ότι δεν είναι χρήσιμο. Ως εκ τούτου ο σχεδιαστής του πληροφοριακού συστήματος οφείλει να καθορίσει κατά το σχεδιασμό του ποιο δεδομένο είναι χρήσιμο και ποιο όχι μέσω της ανάλυσης των αναγκών που έχουν οι χρήστες. Τα δεδομένα τα οποία θεωρούνται χρήσιμα και σχετικά είναι όσα μπορούν να βοηθήσουν το χρήστη ώστε να συλλέξει ουσιαστική πληροφόρηση, η οποία θα το επιτρέψει να δράσει (Hall, 2011).

Η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων μπορεί να είναι αποτελεσματική όταν ο σχεδιασμός του έχει γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε η συλλογή τους να συμβαίνει μία μόνο φορά και στη συνέχεια να δοθούν στη διαθεσιμότητα των χρηστών. Εάν τα δεδομένα καταγραφούν περισσότερες φορές από μία, τότε συμβαίνει ο πλεονασμός των δεδομένων αλλά και η ασυνέπιά τους. ένα πληροφοριακό σύστημα διακρίνεται για την αδυναμία του να συλλέγει, να επεξεργάζεται και να αποθηκεύει τα δεδομένα. Η ύπαρξη πλεονασμού δεδομένων οδηγεί στην υπερφόρτωση του εξοπλισμού με αποτέλεσμα να μειώνεται η απόδοση του συστήματος στο σύνολό της. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι εάν υπάρχει κάποια ανακολουθία ανάμεσα στις περιττές πληροφορίες ο χρήστης μπορεί να οδηγηθεί σε λανθασμένη λήψη αποφάσεων και σε λάθος ενέργειες (Hall, 2011).

### **3.1.5 Η επεξεργασία των δεδομένων**

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας της συλλογής των δεδομένων, ακολουθεί το στάδιο της επεξεργασίας τους ούτως ώστε να δημιουργηθεί η κατάλληλη πληροφορία. Οι ενέργειες οι οποίες μπορεί να συμβούν σε αυτό το σημείο μπορεί να είναι είτε απλές είτε περισσότερο περίπλοκες, ανάλογα με την πληροφορία που απαιτείται (Hall, 2011).

### **3.1.6 Η διαχείριση των βάσεων δεδομένων**

Μία βάση δεδομένων σε μία επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό συνήθως χρησιμεύει σε μία αποθήκη όπου συγκεντρώνονται όλα τα δεδομένα χρηματοοικονομικής και μη φύσεως. Μία βάση δεδομένων, όταν η έννοια χρησιμοποιείται γενικά, μπορεί να αποτελεί έναν αποθηκευτικό χώρο με τη μορφή ενός επίπλου ή μπορεί να αναφέρεται σε ένα σκληρό δίσκο ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Παρά τη μορφή που μπορεί να λάβει η βάση δεδομένων, τα στοιχεία που την απαρτίζουν μπορούν να λάβουν τις κάτωθι μορφές (με τη συγκεκριμένη ιεραρχική μορφή) (Simkin, Rose, & Norman, 2012):

- Τη μορφή του αρχείου
- Τη μορφή της εγγραφής
- Τη μορφή της ιδιότητας ή του χαρακτηριστικού.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ιδιότητα ή το χαρακτηριστικό αποτελούν τα πιο ουσιώδη στοιχεία τα οποία περιλαμβάνονται σε μία βάση δεδομένων (Hall, 2011).

## **3.2 Η εξέλιξη των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στο χρόνο**

Το τελευταίο χρονικό διάστημα έχουν κάνει την εμφάνισή τους πολλά και διαφορετικά είδη λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία είναι ευρείας αποδοχής τόσο στον επιχειρηματικό κόσμο όσο και στους οργανισμούς. Κάθε λογιστικό πληροφοριακό σύστημα το οποίο υπήρχε, με την πάροδο των ετών εξελίχθηκε ούτως ώστε να καλύψει τις όποιες ελλείψεις και ασάφειες παρουσίαζε κατά το παρελθόν. Ως εκ τούτου σε κάθε χρονική περίοδο μπορεί να υπήρχαν διάφορα είδη λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων ανάμεσα στις επιχειρήσεις ή

στους οργανισμούς ενώ παράλληλα μπορεί κάποια να συνυπήρχαν. Οι κυριότερες μορφές των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων είναι τα Manual, τα Flat File, τα συστήματα τα οποία βασίζουν τη λειτουργία τους σε διάφορες βάσεις δεδομένων, το REA ή το ERP. Στη συνέχεια αυτής της ενότητας θα παρουσιαστούν οι παραπάνω μορφές των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων (Hall, 2011).

### ***3.2.1 Τα συστήματα Manual***

Τα συγκεκριμένα συστήματα αφορούν σε μία μορφή των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων με την πιο παραδοσιακή έκφασή τους. Συνήθως υποστηρίζουν διάφορα φυσικά γεγονότα τα οποία λαμβάνουν χώρα καθημερινά εντός της λειτουργίας των επιχειρήσεων ή των οργανισμών και απαιτούν την αντιμετώπισή τους με τον πλέον φυσικό τρόπο. Παρά το γεγονός ότι κάποια από αυτά τα συστήματα μπορεί να χρησιμοποιούνται σπάνια στη σύγχρονη εποχή, θεωρείται απαραίτητο να υπάρχουν ώστε οι χρήστες να κατανοήσουν το γενικότερο τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα. Πιο συγκεκριμένα, μέσω των συστημάτων Manual ένας χρήστης μπορεί να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο διενεργείται μία χρηματοοικονομική συναλλαγή. Τα εν λόγω συστήματα συνήθως απαρτίζονται από ένα γενικό και ένα αναλυτικό και καθολικό ημερολόγιο, από το ειδικό ημερολόγιο, το ισοζύγιο πληρωμών αλλά και από μία σειρά άλλων εγγράφων. Αποτελεί ένα σύστημα όπου τα αρχεία τηρούνται χειρόγραφα, χωρίς τη χρήση του ηλεκτρονικού συστήματος. Αντίθετα, οι συναλλαγές γράφονται στο χαρτί και οι πληροφορίες μεταφέρονται χειροκίνητα σε μία σειρά οικονομικών καταστάσεων. Αυτά τα συστήματα παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό σφάλματος και είναι πολύ πιο αργά από τα μηχανογραφικά συστήματα. Τα χειρωνακτικά συστήματα εντοπίζονται συνήθως στις μικρές επιχειρήσεις που έχουν μικρό αριθμό συναλλαγών (Hall, 2011).

### ***3.2.2 Τα συστήματα Flat File***

Η κατηγορία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων Flat File, η οποία αναφέρεται και ως Legacy, έχει αρχίσει να εφαρμόζεται από τα τελευταία έτη της



δεκαετίας του '60 και συνέχισαν να χρησιμοποιούνται μέχρι το 1980. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί οι οποίοι ακόμα και στη σύγχρονη εποχή συνεχίζουν να τα χρησιμοποιούν. Πρόκειται για την περίπτωση όπου οι εν λόγω οργανισμοί είναι αρκετά μικροί σε μέγεθος και σε δραστηριότητα. Ένα σύστημα Flat File περιγράφει ένα περιβάλλον στο οποίο εντοπίζονται αρχεία τα οποία δε σχετίζονται μεταξύ τους. Για το λόγο αυτό ο κάθε χρήστης ο οποίος λειτουργεί σε αυτό το περιβάλλον έχει στην κατοχή του τα ατομικά του αρχεία και δε χρειάζεται τα να μοιράζεται με κάποιον άλλον. Εάν κάποιος χρήστης χρειάζεται τα ίδια δεδομένα αλλά για κάποιο διαφορετικό λόγο, τότε πρέπει να τα αποκτήσει με χωριστό τρόπο και να τα προσαρμόσει στις δικές του ανάγκες. Πιο απλά, θα μπορούσε κανείς να σκεφτεί ότι ο κάθε χρήστης έχει στη διάθεσή του ένα δικό του αποθηκευτικό χώρο όπου μπορεί να επεξεργάζεται τα δεδομένα του (Hall, 2011).

Ωστόσο ένα σύστημα Flat File εμφανίζει κάποια προβλήματα όπως είναι (Hall, 2011):

- Η συλλογή των δεδομένων, καθώς ένα σύστημα αυτού του βεληνεκού μπορεί να συλλέγει και να αποθηκεύει ορισμένα δεδομένα αρκετές φορές με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η διάθεσή τους αποκλειστικά από μία πηγή. Με αυτόν τον τρόπο τόσο οι ίδιοι οι χρήστες όσο και οι οργανισμοί επιφορτίζονται ένα διαφορετικό κόστος για τη συλλογή, την αποθήκευση αλλά και την επεξεργασία των δεδομένων
- Η ενημέρωση των δεδομένων, η οποία πρέπει να συμβαίνει περιοδικά εξαιτίας κάποιων αλλαγών που μπορεί να λαμβάνουν χώρα όπως είναι τα στοιχεία κάποιου πελάτη. Ένα σύστημα σαν αυτό δεν έχει τη δυνατότητα της αυτόματης ενημέρωσης και ως εκ τούτου οι χρήστες πρέπει να τα ενημερώνουν ατομικά
- Η εγκυρότητα των πληροφοριών που έχουν συλλεχθεί και η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με την ορθή ενημέρωση των δεδομένων. Όταν η ενημέρωσή τους δεν ολοκληρωθεί ή ολοκληρωθεί με λάθος τρόπο, τότε οι χρήστες θα έχουν στην κατοχή τους άκυρες πληροφορίες και για το λόγο αυτό θα οδηγηθούν σε λάθος αποφάσεις.

### 3.2.3 Τα συστήματα των βάσεων δεδομένων

Σε μία προσπάθεια αποφυγής και αντιμετώπισης όλων των παραπάνω προβλημάτων, τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι οργανισμοί θεώρησαν σκόπιμη τη χρήση βάσεων δεδομένων. Μία βάση δεδομένων θεωρείται ότι είναι η συλλογή συστηματικών ή μορφοποιημένων δεδομένων, από όπου μπορεί να συμβεί ανάκτηση εάν αυτό ζητηθεί ή απαιτηθεί. Εάν τα δεδομένα της επιχείρησης ή του οργανισμού υπάρχουν σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο, τότε οι χρήστες οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε αυτά μπορούν να τα ανακτήσουν ανά πάσα στιγμή και ως εκ τούτου να οδηγούνται στην επίτευξη των στόχων του με μεγαλύτερη ταχύτητα και με πιο αποτελεσματικό τρόπο (Hall, 2011).

Η πρόσβαση των χρηστών στη βάση δεδομένων είναι ελεγχόμενη από ένα ενιαίο σύστημα το οποίο διαχειρίζεται τις βάσεις δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, ένας χρήστης στέλνει ένα αίτημα προς το σύστημα το οποίο διαχειρίζεται τη βάση δεδομένων (ΣΔΒΔ) και εφόσον αυτό το σύστημα το επικυρώσει μπορεί να του επιτραπεί η πρόσβαση. Από την άλλη πλευρά εάν ο χρήστης δεν έχει εξουσιοδοτηθεί για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων, τότε το σύστημα ελέγχου της ΣΔΒΣ, θα απορρίψει το αίτημά του και δε θα του επιτρέψει την είσοδο (Hall, 2011).

Ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα το οποίο ανήκει στην κατηγορία των βάσεων δεδομένων, διαθέτει μία σειρά πλεονεκτημάτων όπως είναι (Hall, 2011):

- Η εξαφάνιση των δεδομένων τα οποία βρίσκονται σε πλεόνασμα, καθώς κάθε δεδομένο αποθηκεύεται μία και μοναδική φορά και μπορεί να έχει πρόσβαση από όλους τους χρήστες
- Η καθολική ενημέρωση, η οποία έγκειται στο γεγονός ότι κάθε δεδομένο καταχωρείται μία και μόνο φορά και η όποια αλλαγή συμβεί απαιτεί μόνο την καθολική ενημέρωση ώστε να φανεί σε όλους τους χρήστες. Μέσω αυτής της διαδικασίας μειώνεται ο χρόνος αλλά και το κόστος της συντήρησης μίας βάσης δεδομένων σε μία επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό
- Η εγκυρότητα της πληροφόρησης, καθώς εφόσον εξαφανιστούν όλα τα πλεονασματικά δεδομένα οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να έχουν τόσο έγκαιρη όσο και ακριβή πληροφόρηση.

### **3.2.4 Το μοντέλο REA**

Ένα μοντέλο REA αποτελεί μία τεχνική η οποία καταγράφει διάφορες πληροφορίες οι οποίες είναι σχετικές με διάφορα επιχειρησιακά ή ακόμη και οικονομικά γεγονότα. Αυτά τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, επιτρέπουν να γίνει ο εντοπισμός, η παρακολούθηση αλλά και η καταγραφή διάφορων λογιστικών και μη γεγονότων. Το μοντέλο REA έχει την ικανότητα να περιγράφει έναν οργανισμό σαν ένα σύνολο από πόρους, από γεγονότα και από παράγοντες (Resources Events Agents), όπως επίσης και τις σχέσεις οι οποίες περιγράφουν αυτά τα γεγονότα. Η υπόθεση στην οποία στηρίζεται ένα αντίστοιχο μοντέλο αφορά στο γεγονός πως ότι συμβαίνει στα πλαίσια λειτουργίας ενός οργανισμού ή μίας επιχείρησης, είναι ικανό να επηρεάσει τόσο τους πόρους όσο και τους παράγοντες. Για πρώτη φορά το μοντέλο REA εμφανίστηκε το 1982 σαν ένα αμιγώς θεωρητικό μοντέλο το οποίο θα μελετούσε την επιστήμη της λογιστικής (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

Σε μία προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο σύστημα, λαμβάνουν χώρα τα παρακάτω βήματα (Simkin, Rose, & Norman, 2012):

1. Συμβαίνει ο προσδιορισμός των γεγονότων
2. Προσδιορίζονται οι κατάλληλοι πόροι
3. Προσδιορίζονται οι κατάλληλοι παράγοντες
4. Καθορίζονται εκείνες οι σχέσεις οι οποίες συνδέουν τα γεγονότα, τους πόρους και τους παράγοντες.

Στο πρώτο βήμα όπου προσδιορίζονται τα γεγονότα, συμβαίνει η διάκριση των γεγονότων που συμβαίνουν καθημερινά σε δύο διαφορετικές κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται τα οικονομικά γεγονότα, τα οποία όταν συμβαίνουν μεταβάλλουν την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης ή του οργανισμού. Στη δεύτερη κατηγορία εντοπίζονται τα επιχειρησιακά γεγονότα τα οποία κατέχουν το ρόλο της υποστήριξης των οικονομικών γεγονότων ενώ επηρεάζουν μόνο συγκεκριμένα σημεία της επιχείρησης ή του οργανισμού. Στο δεύτερο βήμα όπου συμβαίνει ο προσδιορισμός των κατάλληλων πόρων, είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από τα γεγονότα τα οποία συμβαίνουν. Κάθε γεγονός το οποίο λαμβάνει χώρα στο οικονομικό περιβάλλον αντιστοιχίζεται σε ένα

πόρο με την αξία του να αυξάνεται ή να μειώνεται σύμφωνα με την επιρροή που μπορεί να ασκήσει (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

Επίσης, στο τρίτο βήμα συμβαίνει ο προσδιορισμός των παραγόντων σύμφωνα με το οποίο κάθε γεγονός, το οποίο συμβαίνει μπορεί να βρει την αντιστοιχία του σε κάποιον εσωτερικό ή εξωτερικό παράγοντα του περιβάλλοντος της επιχείρησης ή του οργανισμού. Ολοκληρώνοντας, στο τέταρτο βήμα συμβαίνει ο καθορισμός των σχέσεων οι οποίες συνδέουν τα γεγονότα, τους παράγοντες και τους πόρους. Κάθε μία από τις οντότητες που μόλις αναφέρθηκαν έχει την ικανότητα να σχετίζεται είτε με μία είτε με περισσότερες οντότητες από τις υπάρχουσες. Ένα σύστημα REA έχει την ικανότητα να επιτρέπει στους σχεδιαστές του να καθορίζουν τις σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων που το αποτελούν (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

Στο Διάγραμμα 1 το οποίο ακολουθεί εμφανίζεται ένα παράδειγμα όπου λαμβάνουν χώρα όλα τα βήματα και τα γεγονότα τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα, σε ένα παράδειγμα πώλησης, εμφανίζονται οι πόροι, τα γεγονότα αλλά και οι παράγοντες ενώ φαίνονται και οι σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων (Hall, 2011).



Διάγραμμα 1: Ένα παράδειγμα πωλήσεων για την περίπτωση του μοντέλου REA (Hall, 2011)

### 3.2.5 Τα συστήματα ERP

Όπως έχει αναφερθεί ήδη στα πλαίσια συγγραφής της παρούσας εργασίας, το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον διακρίνεται για τις συνεχείς αλλαγές οι οποίες συμβαίνουν. Σε καθημερινή βάση τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι οργανισμοί έρχονται αντιμέτωποι με το συνεχώς αυξανόμενο ανταγωνισμό, την επέκταση του μεριδίου της αγοράς αλλά και τις μεταβαλλόμενες προσδοκίες των πελατών. Κάθε επιχειρηματική μονάδα ή οργανισμός εάν θέλει να ανταπεξέλθει σε αυτήν την κατάσταση πρέπει να επιδιώκει τη μείωση του κόστους της παραγωγικής διαδικασίας ή της διανομής των προϊόντων και των υπηρεσιών και τελικά να προσφέρει την υψηλότερη δυνατή ποιότητα προς τους πελάτες ή τους πολίτες. Για να το καταφέρει αυτό κάθε επιχείρηση ή οργανισμός πρέπει να είναι σε θέση να μοιράζεται μία πληθώρα πληροφοριών τόσο με τους προμηθευτές της όσο και με τους διανομείς ή τους πελάτες. Ως εκ τούτου η επιχείρηση θα μπορέσει να συντονίσει τη διαδικασία

της παραγωγής και της προσφοράς των προϊόντων ή των υπηρεσιών της (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

Για την εκπλήρωση των παραπάνω στόχων τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα της μορφής των ERP θεωρούνται τα πλέον αποτελεσματικά. Τα εν λόγω συστήματα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο στον επιχειρηματικό κόσμο και χρησιμοποιούνται για να συντονίσουν το πλήθος των πληροφοριών οι οποίες προκύπτουν από τομείς της δραστηριότητάς της. Με την υιοθέτηση αυτών των συστημάτων επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότερη διαχείριση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (Monk & Wagner, 2009). Τα δομικά στοιχεία ενός συστήματος ERP απαρτίζονται από ένα λογισμικό πακέτο, το οποίο συνήθως χρησιμοποιεί μία βάση δεδομένων η οποία στηρίζεται σε σχέσεις, και στοχεύει στην ενσωμάτωση των υπάρχοντων πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρηματικών μονάδων (Monk & Wagner, 2009).

Μέσω της διαδικασίας της ενσωμάτωσης, η οποία αναφέρθηκε παραπάνω, η εκάστοτε επιχείρηση έχει την ικανότητα να διανέμει τα δεδομένα ή τις εφαρμογές οι οποίες είναι κοινές. Με αυτόν τον τρόπο καταφέρνει να παράγει ή ακόμη και να αποκτά πρόσβαση σε διάφορες χρήσιμες πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα όπως είναι τα ERP μπορεί να προσδώσει προς το χρήστη μία εικόνα αναφορικά με τις λειτουργικές περιοχές της επιχειρηματικής μονάδας (Simkin, Rose, & Norman, 2012). Κάποια από τα υπο-συστήματα τα οποία περιλαμβάνονται σε ένα σύστημα ERP είναι (Hall, 2011):

- Η οικονομική διαχείριση
- Η διαχείριση των παγίων
- Η διοίκηση των αποθεμάτων
- Η διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων
- Οι πωλήσεις
- Οι διανομές
- Η διοίκηση της παραγωγής.

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι τα περισσότερο δημοφιλή συστήματα του λογισμικού ERP είναι:

- Το Dolibarr ERP, το οποίο αποτελεί μία εξαιρετική πηγή για τις επιχειρήσεις με εσωτερικές ομάδες τεχνολογίας, ενώ χρησιμοποιεί την τεχνολογία cloud.
- Το Microsoft Dynamics NAV αποτελεί μία εφαρμογή μοντέλων ERP από τη Microsoft. Το σύστημα προορίζεται να συνδράμει στη διαδικασία της χρηματοδότησης, της κατασκευής, της διαχείρισης των σχέσεων με τους πελάτες, των αλυσίδων εφοδιασμού, της ανάλυσης και του ηλεκτρονικού εμπορίου για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις και τοπικές θυγατρικές μεγάλων διεθνών ομίλων. Για τροποποιήσεις του συστήματος, χρησιμοποιείται η αποκλειστική γλώσσα προγραμματισμού C / AL (Dynamics Users Group, 2013). Το Microsoft Dynamics NAV παρέχει ολοκληρωμένες λειτουργίες για την παροχή υποστήριξης για (Dynamics Users Group, 2013):
  - Τη χρηματοοικονομική διαχείριση.
  - Τη διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού.
  - Τη βιομηχανοποίηση.
  - Τη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων.
  - Τις πωλήσεις και το μάρκετινγκ.
  - Τη διαχείριση υπηρεσιών.
  - Τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων.
  - Τη διαχείριση έργων και πόρων.
  - Τη διαχείριση αποθήκης.

### **3.3 Ο ρόλος των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων**

Η τεχνολογική πρόοδος η οποία έχει λάβει χώρα στη σύγχρονη κοινωνία έχει επηρεάσει σε πάρα πολύ σημαντικό βαθμό τη ζωή των ανθρώπων τόσο στην καθημερινότητά τους όσο και στο επαγγελματικό του περιβάλλον. Αναφορικά με τον επιχειρηματικό χώρο, οι διάφορες μονάδες που τον απαρτίζουν, συνηθίζουν να χρησιμοποιούν στοιχεία τα οποία αποτελούν το σύστημα με σκοπό την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού συστήματος πληροφοριών. Με τον τρόπο αυτόν ικανοποιούνται οι ανάγκες του λειτουργικού επιπέδου των ανθρώπων. Υποστηρίζεται ότι τόσο η αποτυχία όσο και η επιτυχία ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος, εξαρτάται σημαντικά από την καλή ή από την κακή χρήση των ίδιων των συστημάτων (Simkin, Rose, & Norman, 2012).

Η λογιστική αποτελεί έναν κλάδο ο οποίος διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο σε κάθε επιχειρηματική ομάδα ή οργανισμό. Η λογιστική σαν ένα πληροφοριακό σύστημα κάνοντας χρήση της τεχνολογίας έχει την τάση να αποθηκεύει, να συλλέγει αλλά και να επεξεργάζεται με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο την αναγκαία πληροφορία. Αρκετοί είναι οι χρήστες των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίοι θεωρούν ότι ένα σύστημα αυτού του βεληνεκούς έχει την ικανότητα μόνο να συλλέγει και να καταγράφει τις απαραίτητες χρηματοοικονομικές πληροφορίες. Κάποιες από αυτές είναι οι ημερολογιακές εγγραφές, οι συναλλαγές ή η συγγραφή εκθέσεων και οικονομικών καταστάσεων. Όλες οι παραπάνω λογιστικές πληροφορίες θεωρούνται χρήσιμες για τη διοίκηση των επιχειρήσεων ή των οργανισμών (Salehi, Rostami, & Mogadam, 2010).

Ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα σε μία επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό, παρέχει βοήθεια, προς τα στελέχη ή το ανθρώπινο δυναμικό, για τη διενέργεια του ορθότερου σχεδιασμού, της παρακολούθησης αλλά και του ελέγχου της πολιτικής που ακολουθείται. Οι πληροφορίες της λογιστικής μπορούν να βοηθήσουν μόνο κάποια συγκεκριμένα στελέχη ώστε να προσδιορίσουν τη θέση στην οποία βρίσκεται μία επιχείρηση και με αυτόν τον τρόπο να προβλέψουν με τον καλύτερο τρόπο την κατάσταση της επιχείρησης ή του οργανισμού. Σύμφωνα με τα στοιχεία τα οποία θα έχουν στα χέρια τους θα έχουν την ικανότητα να αυξήσουν την απόδοση της λειτουργίας του φορέα (επιχείρηση ή οργανισμός). Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα κατέχουν εξέχουσα θέση στον επιχειρηματικό κόσμο αλλά και στο χώρο των δημόσιων οργανισμών. Εκτός από την αποπεράτωση κάποιων καθημερινών λειτουργιών συμβάλουν προς την αποτελεσματικότερη διαχείριση των επιχειρηματικών μονάδων ή των φορέων. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί η βελτίωση της ποιότητας της απόδοσής τους και να συνδράμουν προς την κατεύθυνση της επίτευξης των προκαθορισμένων στόχων (Simkin, Rose, & Norman, 2012)

### **3.4 Εποπτεία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων**

Σύμφωνα με το Νόμο Sarbanes-Oxley επεκτάθηκε σε σημαντικό βαθμό ο ρόλος που διαδραματίζουν οι εξωτερικοί ελεγκτές, εφόσον υποχρεώθηκαν να επικυρώνουν τις εκτιμήσεις οι οποίες πραγματοποιούνται από τη διοίκηση της επιχείρησης ή του

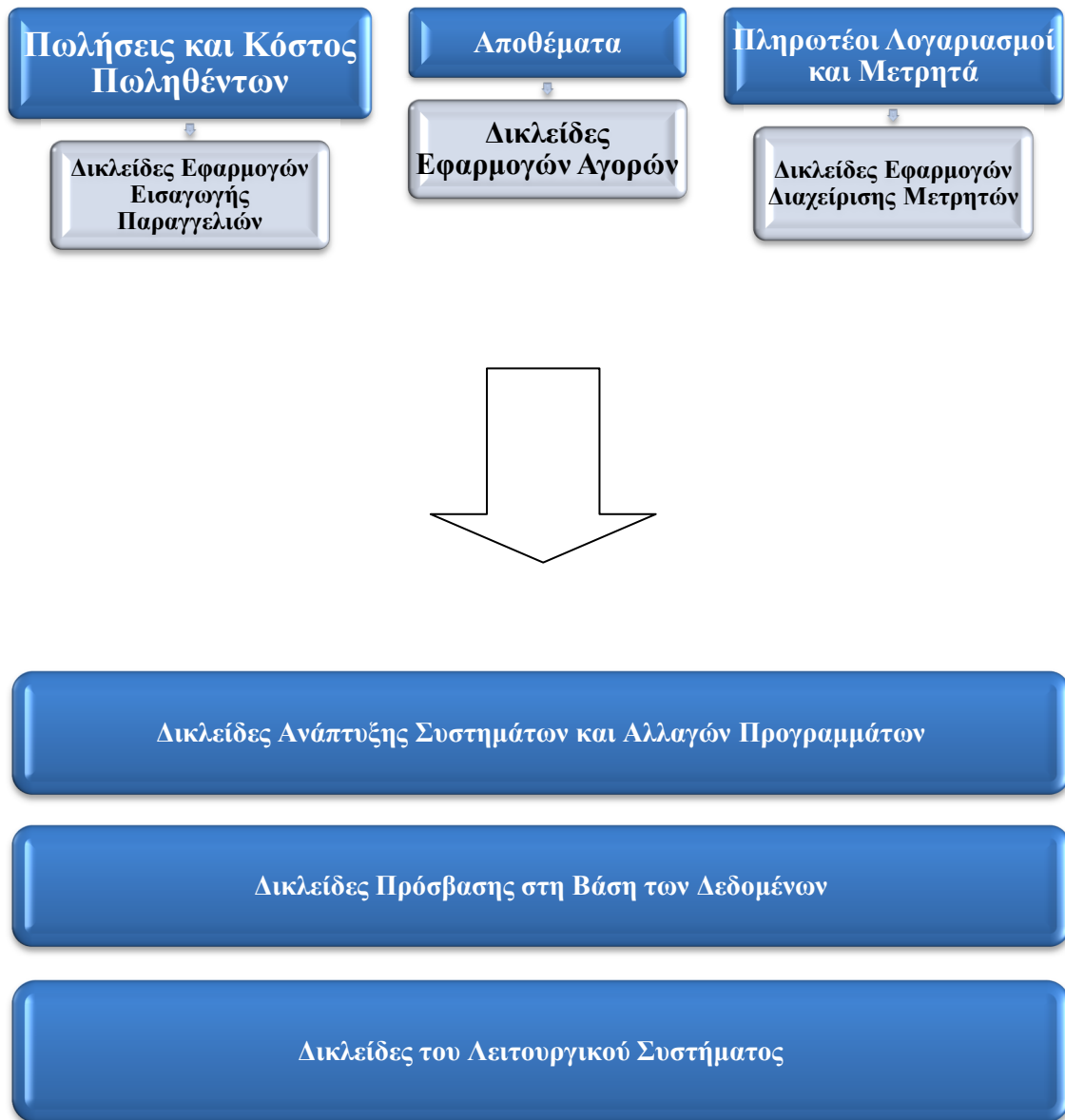


οργανισμού, αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των δικλίδων ασφαλείας. Αυτή η υποχρέωση είχε σαν αποτέλεσμα να δημιουργηθεί μία νέα ελεγκτική γνώμη, σε συνδυασμό με τη δήλωση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων από τους ελεγκτές, έχουν καταφέρει να παράσχουν μία ολοκληρωμένη εικόνα για την επιχείρηση ή τον οργανισμό. Εάν εντοπιστεί η παραμικρή αδυναμία αναφορικά με τις εσωτερικές δικλίδες ασφαλείας, τότε οι ελεγκτές μπορεί να οδηγηθούν σε μία επιφυλακτική έκφραση της γνώμης τους αναφορικά με τη λειτουργία της διοίκησης. Από την άλλη πλευρά οι ελεγκτές μπορούν να εκφράζουν τη γνώμη τους χωρίς να διατηρούν τις επιφυλάξεις τους αναφορικά με ζητήματα σχετικά με τις διάφορες οικονομικές καταστάσεις. Αυτό συμβαίνει όταν εντοπιστούν υστερήσεις στις εσωτερικές δικλίδες και τελικά καταλήξουν στο συμπέρασμα ότι οι εν λόγω υστερήσεις δεν ήταν υπεύθυνες για τα σφάλματα που συνέβησαν στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις (Hall, 2011).

Τα πρότυπα του εποπτικού ελέγχου των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, απαιτούν από τους ελεγκτές να καταλάβουν τον τρόπο λειτουργίας των ροών των συναλλαγών, οι οποίες περιλαμβάνουν και τις δικλίδες οι οποίες σχετίζονται με την εξουσιοδότηση, την έναρξη, την καταγραφή ή την αναφορά των συναλλαγών. Για το λόγο αυτό οι ελεγκτές θεωρείται απαραίτητο ότι αρχικά πρέπει να επιλέξουν τους λογαριασμούς εκείνους οι οποίοι φέρουν σημαντική επίπτωση στη πληροφόρηση των χρηματοοικονομικών γεγονότων. Εν συνεχεία είναι χρήσιμο να εντοπίσουν όλες τις δικλίδες των εφαρμογών οι οποίες είναι σχετικές με τους εν λόγω λογαριασμούς. Η αξιοπιστία των εσωτερικών δικλίδων υποστηρίζεται από το γενικό πρότυπο των δικλίδων της τεχνολογίας των πληροφοριών δηλαδή εκείνες τις δικλίδες οι οποίες αναφέρονται στα λειτουργικά συστήματα, στα δίκτυα αλλά και στις βάσεις δεδομένων. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο οι γενικές δικλίδες όσο και οι δικλίδες των εφαρμογών αποτελούν τις εσωτερικές δικλίδες των χρηματοοικονομικών αναφορών (Bagranoff, Simkin, & Norman, 2010).

Ο Hall (2011) σε μία προσπάθεια εξήγησης των κατηγοριών των δικλίδων της τεχνολογίας των πληροφοριών δημιούργησε ένα χαρακτηριστικό διάγραμμα το οποίο απεικονίζεται παρακάτω (Διάγραμμα 2). Πιο συγκεκριμένα, η διοίκηση κάθε επιχείρησης ή οργανισμού είναι υποχρεωμένη, μαζί με την αναφορά της αποτελεσματικότητας των εκάστοτε δικλίδων, να αποδίδει προς τους εξωτερικούς

ελεγκτές τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία σχετίζονται με την πιθανότητα λειτουργίας των αντίστοιχων εσωτερικών δικλίδων προς τους σημαντικότερους λογαριασμούς. Ως εκ τούτου, είναι χρήσιμο όπως η διοίκηση να προχωρήσει στις ατομικές της δοκιμές, αναφορικά με τις δικλίδες, πριν οι εξωτερικοί ελεγκτές διενεργήσουν τις δικές τους δοκιμές. Είθισται αυτό το έργο να το αναλαμβάνει ο εσωτερικός έλεγχος κάθε επιχείρησης ή οργανισμού. Αναφορικά με το Διάγραμμα 2 είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι οι πωλήσεις και το κόστος πωληθέντων, τα αποθέματα ανήκουν στους σημαντικούς λογαριαμούς της λογιστικής, ενώ οι δικλίδες των εφαρμογών εισαγωγής παραγγελιών, των εφαρμογών αγορών και των εφαρμογών διαχείρισης μετρητών ανήκουν στις σημαντικές δικλίδες των εφαρμογών. Τέλος, οι δικλίδες ανάπτυξης των συστημάτων και των αλλαγών προγραμμάτων, της πρόσβασης στη βάση δεδομένων όπως και του λειτουργικού συστήματος ανήκουν στις υποστηρικτικές γενικές δικλίδες.



**Διάγραμμα 2: Η σχέση μεταξύ των δικλείδων και των δικλείδων εφαρμογών (Hall, 2011)**

Ο βασικός στόχος ενός εξωτερικού ελεγκτή, στη διαδικασία της εξέτασης των δικλείδων που φέρουν τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, είναι η ανίχνευση και η αξιολόγηση κάθε μορφής κινδύνου, οι οποίες μπορεί να οφείλονται στις αδυναμίες τους. Οι εν λόγω αδυναμίες συνήθως σχετίζονται με το ακέραιο των λογιστικών δεδομένων, τα οποία εμφανίζονται στις αναφορές των χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Επίσης, ο εξωτερικός ελεγκτής οφείλει να προχωρήσει στις

απαραίτητες συστάσεις προς βελτίωση αυτών των αδυναμιών των δικλείδων. Στην περίπτωση κατά την οποία ακολουθείται μία κατεύθυνση ελέγχου, η οποία στηρίζεται στον κίνδυνο είναι σκόπιμο να ακολουθούνται τα κάτωθι βήματα σύμφωνα με τους Bagranoff, Simkin, & Norman (2010):

1. Ο προσδιορισμός κάθε μορφή απειλής, που μπορεί να λάβει τη μορφή ενός σφάλματος ή μίας ανωμαλίας στη λειτουργία, με την οποία έρχεται αντιμέτωπο ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα
2. Η αναγνώριση όλων των απαραίτητων διαδικασιών εποπτείας και ελέγχου, οι οποίες είναι σκόπιμο να εφαρμοστούν ώστε να αποτραπεί ή να ανιχνευθεί το σφάλμα ή η ανωμαλία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος
3. Η αξιολόγηση των διαδικασιών της εποπτείας και του ελέγχου ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος. Σε αυτό το βήμα πρέπει να πραγματοποιηθεί μία εξέταση αναφορικά με την τεκμηρίωση του πληροφοριακού συστήματος και εν συνεχεία να διενεργηθούν διάφορες συνεντεύξεις, από το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης ή του οργανισμού, ώστε να εξακριβωθεί εάν υπάρχουν οι πρέπουσες ελεγκτικές διαδικασίες. Μία άλλη αρμοδιότητα των ελεγκτών αυτού του βήματος, είναι η τακτική διενέργεια δοκιμών για την πιστοποίηση ότι ακολουθούνται όλες οι απαραίτητες διαδικασίες ελέγχου. Οι δοκιμές στις οποίες προβαίνουν οι ελεγκτές περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενέργειες:
  - a. Παρακολούθηση όλων των λειτουργιών του συστήματος
  - b. Η αξιολόγηση των εγγράφων, των αρχείων ή των αναφορών
  - c. Ο δειγματοληπτικός έλεγχος τόσο των εισόδων όσο και των εξόδων
  - d. Ο εντοπισμός των συναλλαγών που διενεργούνται μέσω του συστήματος
4. Η αξιολόγηση των αδυναμιών που διέπουν τη λειτουργία ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος, δηλαδή όλων των ανωμαλιών και των σφαλμάτων, τα οποία είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν μέσω των τυπικών διαδικασιών ελέγχου. Το τελευταίο αυτό βήμα εστιάζει στους πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι παρουσιάζονται σχετικά με τις δικλείδες ούτως ώστε να εντοπιστεί εάν η επιχείρηση ή ο οργανισμός στο σύνολό του, έχει την ικανότητα να αντιμετωπίσει τους κινδύνους που ανακύπτουν. Εάν υπάρξει

κάποια ανεπάρκεια σε κάποια δικλείδα, τότε ο αρμόδιο ελεγκτής οφείλει να διαπιστώσει εάν υπάρχουν διαθέσιμες ορισμένες δικλείδες αντιστάθμισης.

Η προσέγγιση της ελεγκτικής διαδικασίας σύμφωνα με τον κίνδυνο, δίνει στους ελεγκτές τη δυνατότητα να κατανοήσουν τα σφάλματα, τις ανωμαλίες και τις παρατυπίες οι οποίες δύναται να προκύψουν στο περιβάλλον λειτουργίας ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος. Οι ελεγκτές μπορούν να στηριχθούν στις εκθέσεις που θα συγγραφούν αναφορικά με τις αδυναμίες του συστήματος και να αναφέρουν προς τη διοίκηση της επιχείρησης ή του οργανισμού τις συστάσεις τους για τη βελτίωση του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος.

Τόσο τα Διεθνή Πρότυπα Ελέγχου όσο και ο Νόμος Sarbanes-Oxley (SOX), κάνουν αναφορές στην ευθύνη των ελεγκτών αναφορικά με την εξαπάτηση που μπορεί να συμβεί σχετικά με τον έλεγχο των χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Η εξαπάτηση αναφέρεται στην περίπτωση κατά την οποία δημιουργούνται οικονομικές καταστάσεις οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και έχουν σα στόχο την παραπλάνηση των ενδιαφερόμενων, με στόχο την απόκτηση ενός πλεονεκτήματος το οποίο είναι παράνομο. Οι ελεγκτές είναι υπεύθυνοι για την αναγνώριση μίας αντίστοιχης ενέργειας και την παρεμπόδιση κάθε αντίστοιχης, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένες αποφάσεις. Η διοίκηση φέρει όλη την ευθύνη για την υλοποίηση αλλά πρωτίστως για το σχεδιασμό των κατάλληλων δικλείδων εσωτερικού ελέγχου, όπου οι ελεγκτές πρέπει να αξιολογήσουν εάν επαρκούν (Λουμιώτης & Τζίφας, 2012).

Στην εποχή που διανύεται οι υπολογιστές κατέχουν ενεργό και πρωταγωνιστικό ρόλο στη λειτουργία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και ως εκ τούτου πρέπει να δοθεί έμφαση σε ζητήματα εξαπάτησης μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η πολυπλοκότητα αυτών είναι υψηλή ενώ απαιτούνται υψηλές γνώσεις αναφορικά με την τεχνολογία αλλά και την εφαρμογή των εσωτερικών δικλείδων. Κάποιες από τις απάτες οι οποίες πραγματοποιούνται μέσω των υπολογιστών είναι (Hall, 2011):

- Η κλοπή, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή της υπεξαίρεσης ή της κατάχρησης των περιουσιακών στοιχείων μέσω της τροποποίησης κάποιων ηλεκτρονικών αρχείων ή εγγράφων

- Η κλοπή, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή της υπεξαίρεσης ή της κατάχρησης των περιουσιακών στοιχείων μέσω της αλλαγής του λογισμικού το οποίο χρησιμοποιείται από τους υπολογιστές
- Η κλοπή, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή της παράνομης χρήσης της κάθε ψηφιακής πληροφορίας
- Η κλοπή, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή της παράνομης αντιγραφής, της ολοκληρωτικής καταστροφής ή της φθοράς του λογισμικού των υπολογιστών
- Η κλοπή, η οποία μπορεί να λάβει τη μορφή της κατάχρησης ή της υπεξαίρεσης του υλικού των υπολογιστών.

Οι απάτες οι οποίες συμβαίνουν με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, στο σύνολό τους συμβαίνουν μέσω της συλλογής χρήσιμων δεδομένων. Μία απάτη αυτού του βεληνεκού απαιτεί χαμηλή γνώση ηλεκτρονικού υπολογιστή από την πλευρά του δράστη ενώ προϋποθέτει και μία μορφή ανεπάρκειας από την πλευρά του σχεδιασμού των δικλίδων. Για τη διάπραξη μίας τέτοιας απάτης απαιτείται απλά η κατανόηση της λειτουργίας του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος. Από την άλλη πλευρά η διενέργεια της απάτης κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας των δεδομένων ανάγεται σε δύο διακριτές κατηγορίες, εκείνης της απάτης των προγραμμάτων και εκείνης της απάτης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (Hall, 2011).

Η απάτη με τη μορφή προγραμμάτων κατά το Hall (2011) περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Τη δημιουργία κάποιων προγραμμάτων, τα οποία είναι παράνομα, με την εφαρμογή των οποίων μπορεί να αποκτηθεί η πρόσβαση σε αρχεία με δεδομένα. Στη συνέχεια τροποποιούνται, διαγράφονται ή εισάγονται διάφορες τιμές στις λογιστικές εγγραφές
- Τη διακοπή ή την καταστροφή της λογικής συνέπειας με την οποία λειτουργεί ένα πρόγραμμα με την υιοθέτηση ενός κακόβουλου λογισμικού
- Τη διαδικασία της τροποποίησης της λογικής με την οποία λειτουργεί ένα πρόγραμμα ούτως ώστε η νέα εφαρμογή να διαχειρίζεται τα όποια δεδομένα με λανθασμένο τρόπο.

Στον αντίποδα η απάτη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, νοείται ως η διαδικασία μέσω της οποίας χρησιμοποιείται με κακό τρόπο η τεχνολογία της

πληροφορίας που έχει η επιχείρηση ή ο οργανισμός στη διάθεσή του. Συνήθως, λαμβάνει τη μορφή της ύπαρξης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή ο οποίος χρησιμοποιείται για τη διενέργεια επιχειρηματικών δραστηριοτήτων για ίδια χρήση (Hall, 2011).

### **3.4.1 Ο διοικητικός έλεγχος και τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα**

Αρκετά από τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα αλλά και από τα ERP θεωρούνται πλέον ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα. Για να θεωρηθεί ολοκληρωμένο ένα αντίστοιχο σύστημα πρέπει να εξεταστούν οι κάτωθι διακριτές διαστάσεις (Booth, Matolcsy, & Wieder, 2000):

- Η ολοκλήρωση των δεδομένων, η οποία αφορά στην αποθήκευση αλλά και στη διατήρηση όλων των δεδομένων σε ένα μοναδικό σημείο, το οποίο αναφέρεται ως βάση δεδομένων
- Η ολοκλήρωση του υλικού και του λογισμικού, η οποία αφορά στη σύνδεση μέσω διαδικτύου όλων των υπολογιστών του πληροφοριακού συστήματος ώστε να υπάρχει επικοινωνία μεταξύ τους
- Η ολοκλήρωση της πληροφορίας, αναφέρεται στην ανταλλαγή όλων των απαραίτητων πληροφοριών αναφορικά με σημεία του οργανισμού όπως είναι οι επιχειρηματικές διαδικασίες της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Με την ολοκλήρωση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων οι επιπτώσεις οι οποίες εμφανίζονται είναι οι εξής:

- Η ορατότητα όλων των εταιρικών πληροφοριών
- Η προσβασιμότητα σε όλο το εύρος των χρηματοοικονομικών πληροφοριών και από άτομα το οποία δε βρίσκονται στην επιχείρηση ή στον οργανισμό.

Όλα τα υποσυστήματα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων τα οποία έχουν την ικανότητα να υποστηρίζουν τη διοικητική λογιστική, επιτρέπουν στη διοίκηση να έχουν γρήγορη αλλά και εύκολη πρόσβαση στα επιχειρησιακά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο (Kallunki, Laitinen, & Silvola, 2011). Ο διοικητικός αποτελεί μία διαδικασία σύμφωνα με την οποία όλες οι δραστηριότητες μίας επιχείρησης

βρίσκονται υπό επιτήρηση ούτως ώστε η επίδοση η οποία τελικά πραγματοποιείται να μπορεί να συγκριθεί με την αναμενόμενη. Η επίδοση αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο τόσο τα στελέχη των επιχειρήσεων όσο και των οργανισμών καταφέρνουν να πετύχουν τους προκαθορισμένους στόχους τους με αποτελεσματικό αλλά και αποδοτικό τρόπο. Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να πραγματοποιηθεί μία διάκριση μεταξύ της αποτελεσματικότητας η οποία αποτελεί ένα ποιοτικό μέτρο και της αποδοτικότητας, η οποία αναφέρεται σε ένα ποσοτικό μέγεθος (Γεωργόπουλος, 2013).

Ένα χρήσιμο σημείο να αναφερθεί αφορά στο γεγονός ότι ο διοικητικός έλεγχος γνωρίζει την πλήρη υποστήριξη από τον κλάδο της διοικητικής λογιστικής. Η τελευταία έδινε κατά κύριο λόγο έμφαση σε θέματα σχετικά με τον έλεγχο του προϋπολογισμού ή τις αποφάσεις του χρηματοοικονομικού προσανατολισμού. Η νεότερη εκδοχή της διοικητικής λογιστικής, αφορά σε μία στρατηγική προσέγγιση η οποία δίνει έμφαση τόσο στη μέτρηση όσο και στη διαχείριση διάφορων επιχειρησιακών παραγόντων οι οποίοι μπορούν να δημιουργήσουν αξία προς τους μετόχους τους. Ο στόχος της έγκειται στην παροχή των κατάλληλων πληροφοριών οπότε και οι λογιστές της διοικητικής λογιστικής έχουν επωμιστεί τους παρακάτω ρόλους (Brands & Holtzblatt, 2015):

- Τη συμμετοχή στη διαχείριση του κόστους, ώστε να υλοποιηθούν οι μακροπρόθεσμοι στόχοι αλλά και οι σκοποί
- Η εφαρμογή του λειτουργικού ελέγχου, ώστε να μετρηθεί η επιχειρησιακή επίδοση
- Ο προγραμματισμός των δραστηριοτήτων, οι οποίες είναι σχετικές με το εσωτερικό κόστος και τη λήψη αποφάσεων
- Η σύνταξη των απαραίτητων χρηματοοικονομικών καταστάσεων.

Κάθε εκσυγχρονισμένο λογιστικό πληροφοριακό σύστημα διαθέτει όλα τα απαραίτητα εργαλεία ώστε να προσδώσουν στους λογιστές την ικανότητα της ερμηνείας και της ανάλυσης κάθε τύπου δεδομένων (δομημένων ή μη, εξωτερικών ή εσωτερικών).

Μία επιπλέον πρακτική των ολοκληρωμένων λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων έγκειται στην ικανότητά τους να διαχειρίζονται αλλά και να συντονίζουν



όλους τους πόρους, τις πληροφορίες αλλά και τις λειτουργίες της κάθε επιχείρησης. Με την αποθήκευση όλων των εταιρικών πληροφοριών σε μία ενιαία βάση δεδομένων, είναι δυνατό να ανακτηθούν οι πληροφορίες για κάθε επιχειρηματική διαδικασία και για κάθε τμήμα της επιχείρησης. Οι λογιστές της διοικητικής λογιστικής, έχουν τη δυνατότητα να έχουν εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία ούτως ώστε να υποστηρίζεται η διοίκηση τόσο στη λήψη των αποφάσεων όσο και στο διοικητικό έλεγχο (Brands & Holtzblatt, 2015).

Στον αντίποδα, έρευνες οι οποίες έχουν διενεργηθεί έχουν αποδείξει ότι τα πληροφοριακά συστήματα της μορφής ERP διαθέτουν περιορισμένο αντίκτυπο στον κλάδο της διοικητικής λογιστικής. Ένας λόγος αφορά στο γεγονός ότι τα συστήματα ERP εστιάζουν στη βελτίωση των διαδικασιών που σχετίζονται με τις αναφορές της χρηματοοικονομικής και όχι στην αλλαγή της διαδικασίας αυτής κάθε αυτής. Από την άλλη πλευρά ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα διαθέτοντας τη λειτουργία μέτρησης της επίδοσης και της παρακολούθησής της, μπορεί να επιδράσει με έμμεσο τρόπο σε αυτήν. Οι επενδύσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα συνήθως στοχεύουν στη βελτιστοποίηση της χρηματοοικονομικής επίδοσης μέσω της περεταίρω βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης (Kallunki, Laitinen, & Silvola, 2011).

Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα είναι ικανά να επηρεάσουν με άμεσο τρόπο τη μη χρηματοοικονομική επίδοση των επιχειρηματικών μονάδων. Διάφορες μελέτες έχουν αποδείξει ότι η υιοθέτηση αυτών των συστημάτων μπορεί να προσφέρει αρκετά οφέλη στην αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Τα συγκεκριμένα οφέλη μπορούν να διακριθούν σε 5 επίπεδα σύμφωνα με τους Shang & Seddon (2002):

- Στο λειτουργικό, όπου συμβαίνει η αυτοματοποίηση των διάφορων επιχειρηματικών διαδικασιών
- Στο διοικητικό, όπου λαμβάνει χώρα ένας καλύτερος προγραμματισμός αναφορικά με τη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων του οργανισμού
- Στο στρατηγικό, όπου παρατηρείται η ικανότητα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων να υποστηρίζουν τη δυνατότητα ανάπτυξης των επιχειρήσεων και της δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

- Στην υποδομή της τεχνολογίας των πληροφοριών όπως είναι η εξοικονόμηση του κόστους
- Στο οργανωσιακό, όπως είναι η οργανωσιακή μάθηση αλλά και η ενδυνάμωση του ανθρωπίνου δυναμικού.

Η υιοθέτηση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων είναι ικανή να αυξήσει την παραγωγή της επιχείρησης και ταυτόχρονα να βελτιώσει την ποιότητα βασικών επιχειρηματικών τομέων όπως είναι η εξυπηρέτηση των πελατών, η διαχείριση της τεχνολογίας αλλά και η αξιοπιστία του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Οι εφαρμογές του λογισμικού οι οποίες βρίσκονται στη διαθεσιμότητα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων συνδράμουν προς τη βελτίωση της επίδοσής τους μέσω της παροχής διευρυμένων πληροφοριών (Kallunki, Laitinen, & Silvola, 2011).

Ολοκληρώνοντας, είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν με άμεσο τρόπο την επίδοση μίας επιχείρησης σε χρηματοοικονομικό επίπεδο. Παραδείγματος χάριν, η εφαρμογή ενός άρτια ολοκληρωμένου λογιστικού πληροφοριακού συστήματος είναι δυνατό να οδηγήσει σε μία ορθή επιλογή τιμολογιακής πολιτικής αλλά και σε διατήρηση του περιθωρίου του κέρδους σε ένα καλύτερο επίπεδο. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι ο αριθμός των πιθανών σφαλμάτων στις τιμές που έχουν ήδη τιμολογηθεί μπορεί να περιοριστεί και αυτό να έχει σα συνέπεια την αύξηση των εσόδων. Κάθε επιχείρηση με την εφαρμογή των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων είναι δυνατό να πετύχει μία οικονομία κλίμακας και να αποφύγει τη δημιουργία πρόσθετων εξόδων της διοίκησης ή γενικότερα, όπως επίσης και περιττών εξόδων (Kallunki, Laitinen, & Silvola, 2011).

### **3.5 Η στρατηγική των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων**

Κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται πολύ έντονα μία τάση των επιχειρήσεων του ιδιωτικού αλλά και του δημόσιου τομέα, να αντικαθιστούν τα παραδοσιακά λογιστικά πληροφοριακά συστήματα με τα αντίστοιχα εκσυγχρονισμένα ή με συστήματα ERP. Μεταξύ των κυριότερων λόγων για τους οποίους υιοθετήθηκαν τα νέα ολοκληρωμένα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα εντοπίζεται η απαίτηση της πληροφόρησης σε σύντομο χρόνο, η υψηλή ζήτηση για την παραγωγή πληροφοριών

οι οποίες θα είναι ικανές να υποστηρίξουν τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων αλλά και η αδήριτη ανάγκη της ολοκλήρωσης των υπαρχουσών εφαρμογών του λογισμικού. Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονισθούν τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα τα οποία αντλούνται από τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, και τα οποία είναι (Spathis & Constantinides, 2004):

- Η υψηλότερη ευελιξία στη δημιουργία πληροφοριών
- Ο αυξημένος βαθμός ολοκλήρωσης των λογιστικών εφαρμογών
- Η βελτιωμένη ποιότητα των αναφορών των χρηματοοικονομικών καταστάσεων
- Η καλύτερη λήψη αποφάσεων εξαιτίας των έγκαιρων και των αξιόπιστων λογιστικών πληροφοριών
- Ο μικρότερος χρόνος που θα απαιτείται για το κλείσιμο των ετήσιων λογαριασμών.

Στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα έχει αποδοθεί ο χαρακτηρισμός στρατηγικός, ο οποίος θέλει να ενισχύσει την περίπτωση της υποστήριξης που ασκείται στην ανώτερη διοίκηση κατά τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων. Ως εκ τούτου ο στρατηγικός ρόλος ο οποίος αποδίδεται στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την έννοια της πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τους Mancini, Vaassen & Dameri (2013) ο στρατηγικός ρόλος των υπό μελέτη πληροφοριακών συστημάτων σχετίζεται:

- Με την ανεύρεση τρόπων συνδυασμού των επιθυμητών πληροφοριών αλλά και της ανάγνωσης των γεγονότων που σχετίζονται με τον ανταγωνισμό και την οικονομία
- Με τη χρησιμοποίηση της πληροφορίας σαν ένα κύριο εργαλείο το οποίο θα δώσει ώθηση στην καινοτομία ώστε να ενεργοποιηθεί και έπειτα να υποστηριχθούν οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων στο εσωτερικό λειτουργίας της επιχείρησης
- Σύμφωνα με τις δυνατότητες των ολοκληρωμένων λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, είναι ικανά να ικανοποιούν οποιαδήποτε εξωτερική ανάγκη σχετικά με την πληροφόρηση και τη διασφάλιση των κατάλληλων επιπέδων δημοσιοποίησης ή λογοδοσίας.

Η πληροφορία αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στη λειτουργία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων σε κάθε επιχείρηση ή οργανισμό που τα υιοθετεί (Mancini, Vaassen, & Dameri, 2013).

### **3.6 Η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από την υιοθέτηση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων**

Σύμφωνα με τον Porter M. η ανάπτυξη και η εξέλιξη που υφίσταται η τεχνολογία της πληροφορία, είναι ικανές να επηρεάσουν τον ανταγωνισμό του επιχειρηματικού κόσμου και ως εκ τούτου τη δημιουργία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Πιο αναλυτικά, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μπορεί να δημιουργηθεί από την αξία της επιχείρησης, την οποία προσφέρει η ίδια προς τους πελάτες της. Αυτή η αξία οδηγεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όταν ξεπερνά το κόστος που είχε όταν δημιουργήθηκε. Με τον όρο αξία νοείται το αντίτιμο, το οποίο είναι έτοιμοι να πληρώσουν οι καταναλωτές ενώ η υπεροχή της αξίας προέρχεται από τη διάθεση χαμηλότερων τιμών από εκείνες που είναι διατεθειμένοι οι καταναλωτές να πληρώσουν (Γεωργόπουλος, 2013).

Η πληροφορία μπορεί να επηρεάσει το επίπεδο του ανταγωνισμού σύμφωνα με τους παρακάτω τρόπους (Porter & Millar, 1985):

1. Μέσω της αλλαγής της δομής του κλάδους και της επακόλουθης μεταβολής των κανόνων του ανταγωνισμού που ισχύουν
2. Με τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και δίνοντας προς τις επιχειρήσεις καινοτόμους τρόπους ώστε να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους συγκριτικά με τους ανταγωνιστές τους
3. Με την ανάδειξη των νέων επιχειρήσεων μέσω των λειτουργιών των επιχειρήσεων που υπάρχουν ήδη.

### ***3.6.1 Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η αλυσίδα αξίας***

Μία ιδιαίτερα σημαντική έννοια η οποία ενισχύει την ύπαρξη της τεχνολογίας της πληροφορίας στο χώρο του ανταγωνισμού είναι εκείνη της αλυσίδας αξίας. Στα πλαίσια ύπαρξης αυτής, οι δραστηριότητες κάθε επιχείρησης μπορούν να διακριθούν στις κύριες δραστηριότητες και σε εκείνες της δραστηριότητες οι οποίες παρέχουν υποστήριξη. Οι συγκεκριμένες κατηγορίες στο σύνολό τους συχνά αναφέρονται και ως δραστηριότητες αξίας (Γεωργόπουλος, 2013).

Εάν μία επιχείρηση θέλει να κατακτήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα, τότε είναι σκόπιμο να εκτελέσει κάποιες δραστηριότητες αξίας με χαμηλό κόστος ή να τις υλοποιήσει με τρόπο ώστε να υπάρχει μία διαφοροποίηση ή μία υψηλότερη τιμή. Οι κύριες δραστηριότητες είναι αυτές, οι οποίες έχουν εμπλοκή με τη δημιουργία του προϊόντος και τις διαδικασίες της πώλησης, της παράδοσης και της εξυπηρέτησης των πελατών. Από την άλλη πλευρά οι δραστηριότητες οι οποίες προσδίδουν υποστήριξη, έχουν στην κατοχή τους εκείνες τις εισροές για την υποδομή αλλά και την πραγματοποίηση των κύριων δραστηριοτήτων που αναφέρθηκαν προηγουμένως (Porter & Millar, 1985).



**Διάγραμμα 3: Η αλυσίδα αξίας (Γεωργόπουλος, 2013)**

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν 5 κεντρικές δραστηριότητες, οι οποίες είναι ικανές να διαμορφώσουν την αλληλουχία τους. Μέσω αυτών, η πρώτη ύλη μπορεί να μετατραπεί σε όφελος το οποίο εν συνεχεία μπορούν να απολαύσουν οι πελάτες σύμφωνα με το Γεωργόπουλο (2013):

- Η διαχείριση των εισροών, η οποία είναι η κύρια υπεύθυνη να ασχοληθεί με τη διακίνηση των πρώτων υλών, οι οποίες παραλαμβάνονται από τα άτομα τα οποία λειτουργούν σαν προμηθευτές της επιχείρησης ή του οργανισμού. Επίσης, περιλαμβάνει δραστηριότητες οι οποίες είναι σχετικές με την αποθήκευση, την παραλαβή αλλά και τη διαχείριση των υλικών τα οποία εισάγονται από τις επιχειρήσεις
- Οι λειτουργίες, οι οποίες αναφέρονται σε διαδικασίες μετατροπής των πρώτων υλών, των εξαρτημάτων αλλά και οποιωνδήποτε άλλων εισροών σε τελικά προϊόντα. Μεταξύ των λειτουργιών συγκαταλέγεται η δημιουργία, η παραγωγή αλλά και η κατασκευή τελικών προϊόντων ή και υπηρεσιών
- Η διαχείριση των εκροών, η οποία απασχολείται με τη διαδικασία της διαχείρισης τόσο της ροής όσο και της διανομής των τελικών προϊόντων ή των

υπηρεσιών προς τους αγοραστές οι οποίοι ενέχουν το ρόλο του λιανοπωλητή ή του χονδρέμπορου. Μεταξύ των δραστηριοτήτων της διαχείρισης των εκροών εντοπίζονται διαδικασίες όπως είναι η αποθήκευση ή η διακίνηση των τελικών προϊόντων, ο έλεγχος (σε τακτά χρονικά διαστήματα) των αποθεμάτων της επιχείρησης, οι παραγγελίες αλλά και η μεταφορά

- Το μάρκετινγκ και οι πωλήσεις, όπου εντοπίζονται δραστηριότητες σχετικές με την προώθηση, τη διαφήμιση, τη διαθεσιμότητα των δικτύων διανομής, την τιμολόγηση αλλά και τη συνεργασία με τους πωλητές ή τους χονδρέμπορους. Η διαδικασία του μάρκετινγκ θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική καθώς επιτρέπει στην επιχείρηση να καθορίσει το επίπεδο της δράσης της και να ορίσει εκείνες τις διαδικασίες οι οποίες θα προσφέρουν αξία
- Οι ενέργειες οι οποίες συμβαίνουν μετά την πώληση, όπου γίνεται αναφορά σε δραστηριότητες σχετικές με την αξία της επιχείρησης. Συνήθως, η αξία αφορά σε μία έννοια η οποία εξ ορισμού ανήκει στον πελάτη και δεν ανάγεται στο τι θεωρεί η επιχείρηση ότι έχει δημιουργήσει σαν αξία για τον πελάτη. Εντοπίζονται δραστηριότητες όπως είναι η επιδιόρθωση, η εγγύηση, η ενημέρωση αλλά και η εκπαίδευση των πελατών. Παράλληλα, η επιχείρηση προετοιμάζεται για την ανταπόκρισή της στις προκλήσεις που θα δημιουργηθούν όπως είναι τα παράπονα των πελατών.

Οι δραστηριότητες οι οποίες έχουν απομείνει, ανήκουν στη γενική κατηγορία των δραστηριοτήτων υποστήριξης. Οι συγκεκριμένες συνεισφέρουν στη βελτίωση της απόδοσης των κύριων δραστηριοτήτων αλλά και του συντονισμού της επιχείρησης. Σύμφωνα με το Γεωργόπουλο (2013), οι βασικότερες κατηγορίες των δραστηριοτήτων της υποστήριξης είναι:

- Η προμήθεια, η οποία αφορά στον εφοδιασμό δηλαδή σε εκείνη τη διαδικασία η οποία πρέπει να τηρείται στην αγορά των υλικών ή των εξαρτημάτων τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί στην αλυσίδα αξίας. Ο εφοδιασμός περιλαμβάνει συγκεκριμένες ενέργειες όπως είναι τα πληροφοριακά συστήματα και οι συναλλαγές οι οποίες πραγματοποιούνται είτε με τους προμηθευτές είτε με τους αγοραστές. Επίσης, μπορεί να εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την ανεύρεση των εισροών οι οποίες θα βοηθήσουν στην πραγματοποίηση κάποιων συγκεκριμένων δραστηριοτήτων

- Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, η οποία μπορεί να εντοπιστεί σε κάθε δραστηριότητα η οποία δημιουργεί προστιθέμενη αξία για την επιχείρηση. Επιπλέον, συντελεί προς τη βελτίωση της αποδοτικότητας των μεθόδων εκτέλεσης οι οποίες υπάρχουν ήδη και επηρεάζει τις δραστηριότητες οι οποίες προέρχονται από την ανάπτυξη διαφόρων προϊόντων και διαδικασιών κατά τη διανομή των προϊόντων ή των υπηρεσιών προς τους πελάτες
- Η διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού, η οποία περιλαμβάνει ένα σύνολο ενεργειών οι οποίες είναι απαραίτητες για την εκπαίδευση, την επίβλεψη, την εξέλιξη αλλά και την πρόσληψη του ανθρωπίνου δυναμικού σε κάθε επιχείρηση. Ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίζεται κανείς το ανθρώπινο δυναμικό μπορεί να επηρεάσει την πιθανότητα δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και με αυτόν τον τρόπο να βοηθηθεί η επιχείρηση ώστε να ανταποκριθεί με αμεσότερο και αποδοτικότερο τρόπο στις απαιτήσεις της αγοράς
- Η υποδομή της επιχείρησης, όπου εντοπίζονται δραστηριότητες όπως είναι οι σχέσεις με την επιχείρηση, η χρηματοοικονομική αλλά και η λογιστική διαδικασία, καθώς επίσης και το πολιτιστικό αλλά και το νομικό περιβάλλον της εκάστοτε επιχείρησης.

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων μεταφράζεται σε κόστος ή σε διαφοροποίηση της συνάρτησης που συνδέει την αλυσίδα αξίας της κάθε επιχείρησης. Η κατάσταση του κόστους της κάθε επιχείρησης υποδηλώνει το σύνολο του κόστους που απαιτείται για την εκτέλεση κάθε μορφής δραστηριοτήτων, αναφορικά με την αξία και σχετικά με τους ανταγωνιστές. Από την άλλη πλευρά, η διαφοροποίηση αντικατοπτρίζει τον τρόπο με τον οποίο κάθε δραστηριότητα της επιχείρησης, συμβάλει προς την εκπλήρωση των αναγκών που έχει ο κάθε πελάτης. Οι ανάγκες του εξωτερικού πελάτη έχουν άμεση σχέση με την επίδραση την οποία μπορεί να ασκεί το προϊόν ή η υπηρεσία μίας επιχείρησης προς τον πελάτη αλλά και με τις επιχειρησιακές δραστηριότητες (Γεωργόπουλος, 2013).



### 3.7 Οι προοπτικές των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων

Κατά την τελευταία δεκαετία, αρκετές ήταν οι επιχειρήσεις οι οποίες καθιέρωσαν τη λειτουργία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, ιδίως των ERP. Παράλληλα διεύρυναν το λειτουργικό τους ρόλο και πέραν της υποστήριξης των διαδικασιών που αναλαμβάνουν, συμβάλουν και στην προώθηση της εκ νέου διοργάνωσης ενός μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων ή οργανισμών. Τα πληροφορικά συστήματα της κατηγορίας ERP, αποτελούν τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα αλλά και η αποδοτικότητα των διαφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η νέα τάση της υιοθέτησης των ERP χαρακτηρίζεται από τη στροφή προς την τυποποίηση αναφορικά με τα πρότυπα, τις διαδικασίες, αλλά και τα δεδομένα που υιοθετούνται. Επίσης, τόσο οι αλυσίδες αξίας όσο και τα επιχειρηματικά μοντέλα ή η δυσκαμψία ενέχουν κεντρικό ρόλο προς τους προμηθευτές σε παγκόσμιο επίπεδο (Mancini, Vaassen, & Dameri, 2013).

Η παραπάνω τάση έχει περιοριστεί αρκετά, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα της κατηγορίας των ERP, συνεχίζουν να εφαρμόζονται αλλά με τη χρήση συνεχών βελτιώσεων στην προσπάθεια δημιουργίας υψηλότερου οφέλους. Αξίζει να σημειωθεί ότι μία νέα τάση η οποία έχει κάνει την εμφάνισή της, αναφέρει ότι τα πληροφοριακά συστήματα είναι χρήσιμο να προσανατολίζονται προς την περιστολή της πολυπλοκότητας και της αντιμετώπισης αυτής μέσω περισσότερο ευέλικτων τεχνολογικών προόδων. Αυτές οι νέες τάσεις θα είναι προσαρμοσμένες προς την επεξεργασία των δεδομένων μαζικά αλλά και στη διαχείριση της αδόμητης πληροφορίας με τρόπο ο οποίος θα παρουσιάζει καινοτομίες (Mancini, Vaassen, & Dameri, 2013).

Η πλειοψηφία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων αποτελείται από πακέτα λογισμικού, τα οποία δίνονται στους προμηθευτές ούτως ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του έντονα ανταγωνιστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Τα συγκεκριμένα συστήματα σχεδιάζονται για να καλύψουν τις ανάγκες των κλάδων της χρηματοοικονομικής λογιστικής, της διοικητικής λογιστικής, της μισθοδοσίας, της διαχείρισης των αποθεμάτων και της διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων ενός οργανισμού ή μίας επιχείρησης. Αρκετοί είναι εκείνοι οι προμηθευτές (διεθνείς αλλά και εθνικοί), οι οποίοι χορηγούν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους έχοντας σαν προτεραιότητα την ανταπόκριση στις ανάγκες της

επιχείρησης ή του οργανισμού. Ως εκ τούτου αρκετοί είναι εκείνοι οι οργανισμοί αλλά και οι επιχειρήσεις οι οποίες αντιμετωπίζουν το ζήτημα της αξιολόγησης αλλά και της επιλογής του καταλληλότερου λογιστικού πληροφοριακού συστήματος (Tamandeh, 2016).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

---

### ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΚΡΑΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

#### 4.1 Πληροφοριακή πολιτική στο δημόσιο τομέα της χώρας

Τόσο οι κερδοσκοπικοί οργανισμοί και οι ιδιωτικές επιχειρήσεις όσο και οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, οι φορείς του δημοσίου και οι δημόσιες επιχειρήσεις έχουν ανάγκη από την ύπαρξη των πληροφοριακών συστημάτων για την ομαλή λειτουργία τους. Με την ύπαρξη αυτών είναι ευκολότερη η διαχείριση των απαιτήσεων που διέπουν τη λειτουργία των εν λόγω υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα, πρέπει να διαχειρίζονται τον προϋπολογισμό τους, τα αποθέματά τους, τη μισθοδοσία τους, τα πάγια αλλά και τις προμήθειές τους (Laudon, 2011).

Οι δημόσιοι οργανισμοί διαθέτουν εξειδικευμένες απαιτήσεις αναφορικά με τις αρμοδιότητες που διέπουν τη λειτουργία τους όπως παραδείγματος χάριν (Laudon, 2011):

- Η αστυνομία πρέπει να έχει πρόσβαση σε πληροφοριακά συστήματα τα οποία περιλαμβάνουν περιπτώσεις ποινικών αδικημάτων
- Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, το Υπουργείο Οικονομικών είναι αναγκαίο να διαθέτει ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα είναι ικανό να επεξεργαστεί έναν αριθμό φορολογικών δηλώσεων ο οποίος θα είναι μεγαλύτερος των 200 εκατομμυρίων.

Οι κυβερνήσεις είναι υπεύθυνες για την εκπαίδευση, την προαγωγή της ασφάλειας, τη δημιουργία των κατάλληλων υποδομών και της άμυνας, την προώθηση της δικαιοσύνης και της τήρησης της νομοθεσίας, την υγεία, την κοινωνική πρόνοια και ασφάλιση των πολιτών της χώρας τους. Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι η αποστολή τους είναι πολύ διαφορετική από εκείνη των ιδιωτικών επιχειρήσεων ή των μη κερδοσκοπικών οργανισμών. Οι στόχοι του κάθε κράτους περιλαμβάνουν διάφορες υποστηρικτικές διαδικασίες αναφορικά με την έρευνα, ειδικά εάν πρόκειται

για την επιχορήγηση υψηλών χρηματικών ποσών. Ωστόσο, τα οφέλη μπορεί να είναι υψηλά για ολόκληρη την κοινωνία σε μακροχρόνιο επίπεδο. Από την άλλη πλευρά, οι πολίτες έχουν την απαίτηση οι κυβερνήσεις να επενδύουν με σωστό τρόπο τα χρήματά τους και να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους αποδοτικότερα.

## **4.2 Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα στους κρατικούς φορείς**

### **4.2.1 Ο κλάδος της υγείας**

Τα πληροφοριακά συστήματα του κλάδου της υγείας, συχνά αναφέρονται και ως ιατρικά πληροφοριακά συστήματα, αποτελούν ένα σύνολο από υλικό, λογισμικό και ανθρώπινο δυναμικό. Στο κέντρο της λειτουργίας των εν λόγω πληροφοριακών συστημάτων εντοπίζεται η βάση δεδομένων τους, όπου υπάρχουν καταχωρημένα όλα τα δεδομένα τα οποία είναι απαραίτητα για την πλέον αποδοτική λειτουργία των φορέων που υπάγονται στον κλάδο της υγείας. Κάθε χρήστης των ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων, έχει την ικανότητα να έχει πρόσβαση στη βάση δεδομένων, να προχωρά σε αναζήτηση και να τροποποιεί τα στοιχεία της (Αποστολάκης, 2007).

Η σημαντικότερη διαφορά μεταξύ των υπολοίπων πληροφοριακών συστημάτων και εκείνων που λειτουργούν υπό την αιγίδα του υγειονομικού κλάδου, έγκειται στο γεγονός ότι τα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα διαχειρίζονται τους ανθρώπους. Για το λόγο αυτό καθίσταται σαφές ότι πρέπει ένα ανάλογο σύστημα να παρέχει ικανοποιητικά επίπεδα αξιοπιστίας, ευελιξίας και ασφάλειας. Επίσης, κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά είναι εκείνο της άμεσης εξυπηρέτησης (ταχύτητα) και της ακρίβειας, τα οποία παράλληλα αποτελούν και αντικειμενικούς στόχους αυτών των συστημάτων. Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι ένα επιπλέον χαρακτηριστικό τους είναι ότι δίνεται χρόνος προς το ανθρώπινο δυναμικό των υγειονομικών μονάδων ώστε να παρέχεται ικανοποιητικό επίπεδο υπηρεσιών προς τους ασθενείς (Αποστολάκης, 2007).

Η έννοια της πληροφορικής στο χώρο της υγείας (ιατρική πληροφορική) εμφανίστηκε αρχικά περίπου πριν 40 χρόνια, ενώ ο όρος αρχικά υποδήλωνε κάθε

κλάδο της υγείας. Παρά το γεγονός ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών περιοριζόταν αποκλειστικά στην ιατρική, αργότερα η χρήση τους επεκτάθηκε και σε άλλους επαγγελματικούς κλάδους της υγείας. Παρόλα αυτά είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι οι πληροφοριακές εφαρμογές οι οποίες είχαν αναπτυχθεί, ήταν δαπανηρές και για το σκοπό αυτό έγιναν αποδεκτές μόνο από μεγάλες νοσοκομειακές μονάδες.

Το χρονικό διάστημα μεταξύ του 1970 και του 1980, έκαναν την εμφάνισή τους οι μικροϋπολογιστές, οπότε τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομειακών μονάδων, άρχισαν να υιοθετούν διάφορες εφαρμογές για την καλύτερη υποστήριξη των διοικητικών αλλά και των οικονομικών διαδικασιών των υγειονομικών μονάδων. Τόσο το μέγεθος αυτών των εφαρμογών όσο και το κόστος τους, άρχισε να γίνεται προσιτό και να διατίθεται και από νοσοκομεία τα οποία ήταν σε μικρότερη κλίμακα. Οι πρώτες προσπάθειες της ένταξης και της ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων στον κλάδο της νοσηλευτικής, πραγματοποιήθηκε στην Αγγλία κατά το 1982. Η πρώτη αυτή επαφή συνέβη στα πλαίσια διεξαγωγής ενός συνεδρίου όπου η νοσηλευτική άρχισε να χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό μεταξύ των υπολογιστών, της νοσηλευτικής και της πληροφορικής. Εξαιτίας της εξέλιξης της πληροφορικής του κλάδου της νοσηλευτικής, άρχισε να εμφανίζεται και η ανάπτυξη των όποιων διεργασιών αναφορικά με τα νοσηλευτικά δεδομένα (Αποστολάκης, 2007).

Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα του κλάδου της υγείας οφείλουν να ακολουθούν μία σειρά κριτηρίων για την καλύτερη δυνατή εφαρμογή τους. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Η ασφάλεια αλλά και η πιστοποίηση της ταυτότητας. Η ασφάλεια αποτελεί ίσως το σημαντικότερο στοιχείο των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται ηλεκτρονικά. Οι βάσεις δεδομένων όπου αποθηκεύονται τα απαραίτητα στοιχεία για τους ασθενείς πρέπει να είναι ασφαλή ώστε να μην είναι εύκολο οι επίδοξοι εισβολείς να τα τροποποιήσουν εάν τα δουν. Η ασφάλεια είναι απαραίτητο να υπάρχει σε όλα τα στάδια λειτουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος και όχι κατ' αποκλειστικότητα στη λειτουργία της βάσης δεδομένων. Για παράδειγμα ακόμη και κατά τη μεταφορά πληροφοριών από τον ιατρό προς τον ασθενή πρέπει η πληροφορία να μεταδίδεται με ασφάλεια. Η εν λόγω μετάδοση πρέπει να συμβαίνει με τρόπο όπου θα διασφαλίζονται

όλες οι τεχνικές ασφάλειας ιδίως όταν η μετάδοση συμβαίνει με ασύρματο τρόπο όπου οι εισβολείς είναι εύκολο να τις εντοπίσουν (Μπότσης & Χαλκιώτης, 2005)

- Η διαλειτουργικότητα αφορά σε ένα κριτήριο το οποίο ορίζει την επιτυχία της εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων στον κλάδο της υγείας, ενώ κερδίζει συνεχώς περισσότερο έδαφος. Με τον όρο διαλειτουργικότητα νοείται η ικανότητα μεταφοράς ή χρήσης της απαραίτητης πληροφορίας με έναν τρόπο ο οποίος είναι αποτελεσματικός και ενιαίος από διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα και από διαφορετικούς οργανισμούς. Πιο απλά, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η διαλειτουργικότητα αφορά στην ανταλλαγή και στην ενοποίηση των διάφορων δεδομένων τα οποία προέρχονται από πληροφοριακά περιβάλλοντα εάν υιοθετηθούν τα κατάλληλα πρότυπα. Στην προκειμένη περίπτωση, αναφορικά με τα πληροφοριακά συστήματα του κλάδου της υγείας, η πληροφορία η οποία είναι διαθέσιμη για αποθήκευση και μετάδοση, ανάγει τη διαλειτουργικότητα σε μία πολύ σημαντική απαίτηση για τα σύγχρονα συστήματα πληροφοριών. Σύμφωνα με τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι οι κατασκευαστές των συσκευών πρέπει να στηρίζονται σε πολύ συγκεκριμένες διαδικασίες ή σε πρότυπα ούτως ώστε να ενδυναμώνουν την έννοια της διαλειτουργικότητας. Ως εκ τούτου θεωρείται χρήσιμο οι εφαρμογές αλλά και οι υποδομές να συμβαδίζουν με τη διασφάλιση και τη διαλειτουργικότητα (Μπότσης & Χαλκιώτης, 2005)
- Τα πρότυπα τα οποία αποτελούν την κοινή έκφραση της υλοποίησης του λογισμικού και του κοινού σχεδιασμού, όπου υποχρεωτικά πρέπει να τηρείται από κάθε οντότητα που εμπλέκεται. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται μεγαλύτερη αξία στα προϊόντα αλλά και στις υπηρεσίες τους ενώ παράλληλα κατακτάται ένα υψηλότερο μερίδιο στην αγορά (Μπότσης & Χαλκιώτης, 2005). Υπάρχουν χώρες όπως είναι η Γαλλία και η Ολλανδία οι οποίες προσπαθούν να αλλάξουν τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του υγειονομικού κλάδου με τρόπο ο οποίος υποδηλώνει την παραλλαγή των πλέον γνωστών προτύπων όπως είναι:
  - Το SNOMED
  - Το Health level Seven.

#### 4.2.2 Ο κλάδος της ασφάλισης (Περίπτωση ΙΚΑ)

Οι σημαντικότερες αλλαγές οι οποίες έχουν διενεργηθεί στο χώρο των πληροφοριακών συστημάτων στους φορείς του δημοσίου είναι στο Υπουργείο Οικονομικών της Ελλάδας. Η προσπάθειά τους αυτή κλίνει προς την ταχύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και στη μείωση της ταλαιπωρίας τους. Παρά το γεγονός ότι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες της Εφορίας (e-Εφορία) καλύπτουν ένα αρκετά μεγάλο φάσμα συναλλαγών αναφορικά με το φορολογικό κομμάτι, ωστόσο η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΓΠΣ) έχει ξεκινήσει την πραγματοποίηση κάποιων πρόσθετων έργων στο κομμάτι των υποδομών, των συναλλαγών αλλά και της λειτουργίας τους με τους πολίτες. Κάποιες από τις ενέργειες της ΓΓΠΣ είναι το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) του Σώματος Δίωξης Οικονομικού Εγκλήματος (ΣΔΟΕ) για τη διασύνδεση και την ανάπτυξη των πληροφοριών του, η διασύνδεση των επιχειρήσεων με τις ηλεκτρονικές υποδομές της βάσης δεδομένων του Ιδρύματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ) όπως και η τεχνολογία των υπηρεσιών του Εθνικού Δικτύου της Δημόσιας Διοίκησης που ονομάζεται «Σύζευξις» (ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, 2018).

Σε αυτό το σημείο είναι σκόπιμο να πραγματοποιηθεί μία αναφορά στο ΟΠΣ το οποίο αναφέρεται σε ένα πληροφοριακό σύστημα, εντός του οποίου καταχωρούνται δεδομένα σχετικά με διάφορα επιχειρησιακά προγράμματα (Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού, 2018). Ο σκοπός του ΟΠΣ είναι (Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού, 2018):

- Να διαχειρίζεται τις πληροφορίες που διαθέτει με φορά από το ανώτερο προς το κατώτερο επίπεδο με την εξής σειρά: πράξη-υποέργο- παραστατικά των πληρωμών
- Η ολοκλήρωση ηλεκτρονικών διαδικασιών διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται τα απαραίτητα έγγραφα προς εκτύπωση για το κάθε ξεχωριστό στάδιο της υλοποίησης μίας πράξης και της διαχείρισης αυτής σύμφωνα με τις διάφορες νομικές δεσμεύσεις που την πλαισιώνουν
- Να καλύπτει κάθε διάσταση της διαδικασίας της διαχείρισης στα πλαίσια του οικονομικού ή και του φυσικού αντικείμενου των πράξεων, του χρονοδιαγράμματος και του διοικητικού ή του θεσμικού πλαισίου

- Να καλύπτει κάθε στάδιο της διαδικασίας της διαχείρισης στα πλαίσια των ενεργειών του προγραμματισμού αλλά και της υλοποίησης των διαφόρων έργων
- Την επικοινωνία με την απαραίτητη πληροφορία σύμφωνα με τον Κανόνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω οι απαραίτητες ενέργειες, αλλά και οι έλεγχοι του πληροφοριακού συστήματος του ΟΠΣ, στοχεύουν (Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού , 2018):

- Στην ικανοποίηση των απαιτήσεων για τη διαχείριση του κάθε σημείου της παρακάτω ανάλυσης:
  - Του ΕΣΠΑ σχετικά με τα ανάλογα Επιχειρησιακά Προγράμματα, τους Άξονες της Προτεραιότητας που ορίζονται, τις Πράξεις, τα Υποέργα και τις Προσκλήσεις
  - Του ΚΠΣ το οποίο αναφέρεται σε Επιχειρησιακά Προγράμματα, σε Μέτρα, σε Έργα αλλά και σε Υποέργα και στους Άξονες Προτεραιότητας
  - Του Ταμείου Συνοχής αναφορικά με Έργα και με Υποέργα ανά Υπηρεσία Διαχείρισης
- Στη διασφάλιση των σχέσεων, οι οποίες ορίζονται μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων
- Στην ικανότητα των υπευθύνων ώστε να μπορούν:
  - Να εποπτεύουν την περίπτωση της τήρησης των δεσμεύσεων με αποτελεσματικό τρόπο
  - Να δρομολογούν, εφόσον αυτό χρειάζεται, νέες τροποποιήσεις στο κατάλληλο σημείο
  - Να παρακολουθούν όλες τις ενέργειες πραγμάτωσης
  - Να αξιολογούν με αποδοτικό τρόπο τα αποτελέσματα αλλά και τις επιπτώσεις των πράξεων που έχουν ήδη υλοποιηθεί.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για την καλύτερη και πιο ολοκληρωμένη ενημέρωση του πληροφοριακού συστήματος ΟΠΣ, αλλά και για την αξιοποίηση όλων των δεδομένων που διαθέτει, αναπτύσσονται διάφορες εφαρμογές, οι οποίες λειτουργούν παράλληλα.



Οι υπηρεσίες αυτών των εφαρμογών επιτρέπουν (Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού, 2018):

- Την έγκαιρη εισαγωγή δεδομένων μέσω της ηλεκτρονικής υποβολής στοιχείων από τον κάθε δικαιούχο μέσω διαδικτύου
- Την άντληση των δεδομένων με την εφαρμογή διαφόρων κριτηρίων αναζήτησης ανάλογα με την απαιτούμενη χρήση
- Την παρουσία διαφόρων δυνατοτήτων σχετικά με τις διαδικασίες της ανάλυσης και της παρουσίασης των δεδομένων με τη χρήση πινάκων, γραφημάτων, γεωγραφικών συστημάτων, πληροφοριών ανάλογα με τις ανάγκες της ενημέρωσης, της δημοσιότητας και της διαχείρισης.

Το ΙΚΑ αφορά στο μεγαλύτερο δημόσιο, ασφαλιστικό φορέα της Ελλάδας ο οποίος έχει καταφέρει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας και παράλληλα πραγματοποιεί ένα εκσυγχρονισμένο πρόγραμμα αναφορικά με την οργάνωση της λειτουργίας του. Πιο συγκεκριμένα, υιοθετεί τα πλέον σύγχρονα τεχνολογικά μέσα αποσκοπώντας στη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών της χώρας. Στα πλαίσια της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government), η κυριότερη υπηρεσία η οποία έχει εκσυγχρονιστεί και επιτρέπει στους πολίτες να διεκπεραιώνουν διαδικτυακά τις συναλλαγές τους είναι η υποβολή της Αναλυτικής Περιοδικής Δήλωσης (ΑΠΔ) στον ασφαλιστικό φορέα του ΙΚΑ. Μέχρι πρότινος, κάθε επιχείρηση η οποία έπρεπε να υποβάλει την ΑΠΔ έπρεπε να την αποστέλλει στον ασφαλιστικό φορέα με τη μορφή δισκέτας. Πλέον το ΙΚΑ, εφόσον έχει βελτιώσει τις διαδικασίες του, επιτρέπει στους πολίτες να ολοκληρώνουν αυτήν τη διαδικασία μέσω του διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, αυτό μπορεί να λάβει χώρα μέσω της ιστοσελίδας του ασφαλιστικού φορέα στη διεύθυνση [www.ika.gr](http://www.ika.gr).

Καθώς ο χρήστης επισκέπτεται την εν λόγω ιστοσελίδα έχει την ικανότητα να συμπληρώσει αρκετά ηλεκτρονικά έντυπα τα οποία είναι (ΙΚΑ, 2018):

- Η Δήλωση Απογραφής Εργοδότη
- Η Αναγγελία της Απασχόλησης Ανθρωπίνου Δυναμικού (Προσωπικού) στο Σπίτι
- Το Έντυπο της Αίτησης ή της Δήλωσης Απογραφής Εργοδότη για την απασχόληση προσωπικού κατ' οίκον

- Το Έντυπο της Αίτησης ή της Δήλωσης της Απογραφής ενός Οικοδομοτεχνικού Έργου
- Η Αίτηση ή η Δήλωση της Απογραφής του Οικοδομοτεχνικού Έργου
- Η Δήλωση της Μεταβολής των Στοιχείων του Εργοδότη
- Η Δήλωση της Μεταβολής των Στοιχείων του Εργοδότη ή της Απασχόλησης της Ασφάλισης όταν η απασχόληση του προσωπικού συμβαίνει κατ' οίκον
- Η Αίτηση ή η Δήλωση των Μεταβολών του Οικοδομοτεχνικού Έργου
- Η Δήλωση των Μεταβολών του Οικοδομοτεχνικού Έργου
- Η Βεβαίωση του Εργοδότη
- Η Αίτηση της Επανεκδοσης ενός Ατομικού Λογαριασμού Ασφάλισης
- Η Δήλωση της Διαφωνίας επί διαφόρων Ασφαλιστικών Στοιχείων
- Η Αίτηση για τη Χορήγηση Βεβαίωσης
- Η Αίτηση για τη Χορήγηση Βεβαίωσης Δημοσίου Έργου
- Η Αίτηση για τη Χορήγηση μίας Βεβαίωσης Μη Οφειλής μέσω fax
- Το Έντυπο της Δήλωσης της Υποβολής της Αναλυτικής Περιοδικής Δήλωσης και της Καταβολής των εισφορών
- Η Αίτηση της Απογραφής του Άμεσα Ασφαλισμένου
- Η Δήλωση της Μεταβολής των Στοιχείων του Ασφαλισμένου
- Η Υποβολή Αίτησης για Συνταξιοδότηση.

Για να αποκτήσει κανείς πρόσβαση στον ιστότοπο του ΙΚΑ αρκεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα του [www.ika.gr](http://www.ika.gr) με τη χρήση κάποιου διακομιστή όπως είναι ο Internet Explorer, ο Mozilla Firefox, το Dolphin ή το Opera ακόμη και το Google Chrome. Μετά την πληκτρολόγηση της διεύθυνσης του ασφαλιστικού φορέα, εμφανίζεται στο χρήστη η κεντρική σελίδα του οργανισμού δίνοντάς του τη δυνατότητα επιλογής κάποιων γενικών στοιχείων πριν εισέλθει στο πληροφοριακό σύστημα. Αυτά τα γενικά στοιχεία ουσιαστικά αφορούν στις βασικότερες κατηγορίες οι οποίες συντελούν το σύνολο της τοποθεσίας του οργανισμού.

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι ο Ενιαίος Φορέας Κοινωνικής Ασφάλισης (ΕΦΚΑ) έχει αρχίσει τη λειτουργία του από τον Ιανουάριο του 2017. Στην ουσία αποτελεί ένα υπερ-ταμείο, καθώς έχει προκύψει από την ενοποίηση όλων των υπάρχοντων φορέων ασφάλισης της Ελλάδας. Οι άξονες δραστηριότητας του ΕΦΚΑ είναι οι ασφαλιστικές εισφορές, οι συντάξεις, οι παροχές υγείας, η διοικητική

υποστήριξη, η εξυπηρέτηση τόσο των ασφαλισμένων όσο και των εργοδοτών, η πληροφορία και η τεχνολογία, η οικονομική λειτουργία αλλά και ο στρατηγικός σχεδιασμός. Η πρόσβαση στον ΕΦΚΑ για τους χρήστες του πραγματοποιείται μέσω του διαδικτυακού ιστοτόπου [www.efka.gov.gr](http://www.efka.gov.gr) . Το σύστημα του ΕΦΚΑ περιλαμβάνει την υποβολή αιτημάτων των πολιτών και την έγκαιρη απάντηση από το αρμόδιο τμήμα, τη χρήση της ηλεκτρονικής υπογραφής, της παροχής βεβαιώσεων και αντιγράφων για το ασφαλιστικό μητρώο ή το ασφαλιστικό ιστορικό, τη βεβαίωση απόδοσης ασφαλιστικής ικανότητας και τις παροχές του ΕΟΠΠΥ. Επίσης, μέσω του ηλεκτρονικού ιστοτόπου πραγματοποιείται η ανάρτηση των απαραίτητων ηλεκτρονικών σημειωμάτων για ζητήματα σχετικά με την κοινωνική ασφάλιση, ενώ παρέχονται και υπηρεσίες σε διαφορετικές γλώσσες για τους μετανάστες (ΕΦΚΑ, 2017).

Πλέον όλων των παραπάνω είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι η ηλεκτρονική συνταγογράφηση αφορά σε μία διαδικασία κατά την οποία η συνταγογράφηση τόσο των φαρμάκων όσο και των εξετάσεων πραγματοποιείται από τους επαγγελματίες υγείας και κατόπιν οι συνταγές εκτελούνται με ηλεκτρονικό τρόπο. Η διαδικασία συμβάλλει στην άμεση και ορθή ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας οι οποίοι έχουν το δικαίωμα να συνταγογραφούν, και των φορέων παροχής υπηρεσιών κοινωνικής ασφάλισης οι οποίοι ελέγχουν, εγκρίνουν και καλύπτουν το οικονομικό κόστος των δαπανών. Επίσης, αυτή η διαδικασία συμβάλλει και στον περιορισμό της γραφειοκρατίας, η οποία σε μία χώρα σαν την Ελλάδα δημιουργεί αρκετά προβλήματα. Η πρόσβαση στον ιστοτόπο πραγματοποιείται από το σύνδεσμο [www.e-prescription.gr](http://www.e-prescription.gr) και αφορά σε μία από τις υπηρεσίες του ΗΔΙΚΑ, που αναφέρεται στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση της Κοινωνικής Ασφάλισης (ΗΔΙΚΑ, 2012).

#### **4.2.3 Ο κλάδος της οικονομίας και της φορολόγησης (Περίπτωση TAXISnet)**

Οι κρατικές υπηρεσίες εδώ και αρκετά χρόνια έχουν αρχίσει να παρουσιάζονται στους πολίτες με ηλεκτρονική μορφή, μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και σύνδεση στο διαδίκτυο. Χρησιμοποιώντας τα τεχνολογικά μέσα τα οποία μόλις αναφέρθηκαν οι πολίτες έχουν την ικανότητα να αξιοποιούν τις δυνατότητες οι οποίες τους προσφέρονται από την κάθε υπηρεσία. Η σημαντικότερη καινοτομία, η οποία έχει προσφέρει μεγάλη διευκόλυνση στους πολίτες της Ελλάδας, είναι η εφορία μέσω του πληροφοριακού συστήματος που ονομάζεται TAXISnet. Ο όρος TAXIS προέρχεται από το συνδυασμό των λέξεων TAXInformation System (TaxisNet.gr, 2018).

Το TAXISnet αφορά σε μία υπηρεσία η οποία μπορεί να παράσχει στους Έλληνες, φορολογούμενους πολίτες την ευκαιρία της διευθέτησης των εκκρεμοτήτων τους με τη Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία, μέσω του διαδικτύου. Με τον τρόπο αυτό καταφέρνουν να αποφύγουν την πολύωρη αναμονή στην ουρά της κάθε υπηρεσίας, την ταλαιπωρία αλλά και τη δαπάνη χρόνου που για κάποιους μπορεί να είναι πολύτιμος. Η κατασκευή του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος TAXISnet, αποτελεί έργο του Επιχειρησιακού Προγράμματος με την ονομασία «Κλεισθένης», το οποίο περιλαμβάνεται στο Β' Κοινοτικό Πλαίσιο της Στήριξης (ΚΠΣ). Το έργο «Κλεισθένης» υλοποιήθηκε με τη συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από το Ελληνικό Δημόσιο. Αναφορικά με το TAXISnet η υλοποίησή του συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Κλεισθένης» ενώ αφορά σε μία δράση της Κοινωνίας της Πληροφορίας και της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων (TaxisNet.gr, 2018).

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι η εφορία, αποτελεί ίσως την πρώτη υπηρεσία του δημοσίου της ελληνικής επικράτειας, η οποία έχει μεταβάλει τη λειτουργία της. Αυτό υποδηλώνει ότι η χρήση των εφαρμογών της και των δυνατοτήτων της, έχει μετατραπεί σε φιλική προς το χρήστη και περισσότερο προσιτή εφόσον χρησιμοποιείται κατά κόρον το διαδίκτυο. Το Υπουργείο Οικονομικών, Ανάπτυξης και Τουρισμού βρίσκεται στο χώρο του διαδικτύου έχοντας στη διάθεσή του μία πληθώρα λειτουργιών αλλά και πληροφοριών. Εάν κάποιος πολίτης θέλει να έρθει σε επαφή με το διαδικτυακό ιστότοπο της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων, αρκεί να επισκεφθεί τη διεύθυνση <http://www.gsis.gov.gr>, όπου ο

καθένας μπορεί να πληροφορηθεί για τις υπηρεσίες της ΔΟΥ. Επίσης, μπορεί να βρει στοιχεία σχετικά με ζητήματα οικονομικού περιεχομένου τα οποία αφορούν στους πολίτες και στις όποιες δοσοληψίες έχουν με τις αρμόδιες εφορίες (TaxisNet.gr, 2018).

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι η ΓΠΠΣ αποτελεί μία εξέλιξη του Κέντρου Πληροφορικής του Υπουργείου Οικονομικών (ΚΕΠΥΟ), το οποίο όμως στην εξελιγμένη του μορφή διαθέτει πολύ περισσότερες αρμοδιότητες. Ωστόσο, δεν πρέπει να παραληφθεί η αναφορά στο γεγονός ότι η βασικότερη λειτουργία της ΓΠΠΣ είναι η υποβολή και η συγκέντρωση των φορολογικών δηλώσεων των Ελλήνων πολιτών, ο υπολογισμός της φορολογικής οφειλής ή της επιστροφής και η αποστολή των εκκαθαριστικών σημειωμάτων τα οποία συμβαίνουν από την υπηρεσία του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος TAXISnet. Η κατάληξη net στην εν λόγω υπηρεσία υποδηλώνει τις υπηρεσίες που παρέχονται με ηλεκτρονικό τρόπο από τον ιστότοπο <http://www.taxisnet.gr> (TaxisNet.gr, 2018).

Ένας πολίτης μέσω διαδικτύου μπορεί να υποβάλει τη φορολογική του δήλωση ή να υποβάλει τις περιοδικές δηλώσεις του ΦΠΑ και εν συνεχεία να προχωρήσει στην εξόφληση του αντίστοιχου ποσού που οφείλει, χωρίς να χρειαστεί να παρουσιαστεί στην εφορία. Η διαδικασία της υποβολής του ΦΠΑ συμβαίνει μέσω διαδικτύου εφόσον έχει προηγηθεί η εγγραφή του χρήστη την αντίστοιχη ηλεκτρονική υπηρεσία, e-ΦΠΑ. Σε όλες τις οικονομικές συναλλαγές οι οποίες παρέχονται μέσω του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος TAXIS, η εγγραφή αλλά και η πιστοποίηση του χρήστη αποτελούν απαραίτητες ενέργειες. Αυτή η ενέργεια αποτελεί ένα στοιχείο το οποίο διαφοροποιεί το TAXIS από την προγενέστερη μορφή του το ΚΕΠΥΟ αλλά και από το πληροφοριακό σύστημα το οποίο χρησιμοποιείται από τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ με ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.kep.gov.gr/default.asp>) (TaxisNet.gr, 2018).

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που προσφέρει το λογιστικό πληροφοριακό σύστημα TAXIS δεν περιορίζεται αποκλειστικά στον έλεγχο αλλά στις δυνατότητες και στις προοπτικές τις οποίες παρέχουν οι υπηρεσίες της εξυπηρέτησης των πολιτών και της μηχανογράφησης. Η διενέργεια των συναλλαγών έχει μετατραπεί σε μία γρήγορη διαδικασία χωρίς να απαιτείται η χειρόγραφη

καταγραφή των στοιχείων ενώ παράλληλα οι εγγεγραμμένοι χρήστες στις υπηρεσίες έχουν τη δυνατότητα (TaxisNet.gr, 2018):

- Να υποβάλουν τη δήλωση φόρου εισοδήματος των φυσικών προσώπων (Έντυπο Ε1) όπως επίσης και όλα τα συμπληρωματικά έντυπα δηλώσεων όπως είναι τα Ε2, Ε3 και το Ε9
- Να υποβάλουν τις περιοδικές δηλώσεις του ΦΠΑ καθώς η ηλεκτρονική υποβολή τους είναι υποχρεωτική για όλους όσους τηρούν βιβλία της κατηγορίας Γ', Β' ή Α'
- Να υποβάλουν τη δήλωση των ενδοκοινοτικών συναλλαγών.

Στην κεντρική σελίδα του πληροφοριακού συστήματος TAXISnet φαίνονται οι κυριότερες λειτουργίες ανά κατηγορία. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την κατηγορία των υπηρεσιών που επιθυμεί και για να υποβάλει ή να ζητήσει να αποκτήσει κάποιο έγγραφο που θα χρειαστεί να πιστοποιήσει τα στοιχεία του με την εισαγωγή του ονόματος χρήστη (Username) και του κωδικού πρόσβασης (Password).

#### **4.2.4 Ο τομέας της απασχόλησης (ΕΡΓΑΝΗ)**

Το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης χρησιμοποίησε τη λέξη «Εργάνη» για να προσδιορίσει το πληροφοριακό σύστημα το οποίο ξεκίνησε να χρησιμοποιείται από το Μάρτιο του 2013. Από την πρώτη στιγμή της λειτουργίας του αποτέλεσε ένα σημαντικό εργαλείο για τη συλλογή των απαραίτητων στατιστικών δεδομένων. Ταυτόχρονα, αποτελούσε ένα κομβικό μηχανισμό ο οποίος θα μπορούσε να παρέχει περισσότερο ποιοτική αναβάθμιση στις πολιτικές που χρησιμοποιούσε το Υπουργείο Εργασίας. Το πληροφοριακό σύστημα ΕΡΓΑΝΗ δημιουργήθηκε με στόχο την καταπολέμηση της αδήλωτης εργασίας καθώς επίσης και για τη μείωση του γραφειοκρατικού βάρους των επιχειρήσεων αποσκοπώντας στη δημιουργία καινούργιων θέσεων εργασίας (TAXPRESS.GR, 2013).

Κάθε εργοδότης, όπως και εκείνοι οι οποίοι περιλαμβάνονται στο «Μητρώο Δημοσίων Φορέων της Ελληνικής Διοίκησης», ο οποίος απασχολεί εργαζομένους με σχέση εξαρτημένης εργασίας, ιδιωτικού δικαίου έχει την υποχρέωση υποβολής με ηλεκτρονικό τρόπο στο πληροφοριακό σύστημα του Υπουργείου Εργασίας, το οποίο έχει σύνδεση με το ΟΠΣ του ΟΑΕΔ και του ΙΚΑ, όλα τα στοιχεία τα οποία είναι της αρμοδιότητας του ΣΕΠΕ και του ΟΑΕΔ. Αρχικά το ΕΡΓΑΝΗ αφορά στην αποκλειστική υποβολή των κάτωθι εντύπων (TAXPRESS.GR, 2013):

- E3, το οποίο αποτελεί ένα έντυπο αναγγελίας της πρόσληψης.
- E4, αφορά στο συμπληρωματικό πίνακα του ανθρωπίνου δυναμικού.
- E5, αφορά στην αναγγελία οικειοθελούς αποχώρησης κάποιου εργαζομένου.
- E6, αφορά στην καταγγελία της σύμβασης εργασίας με τη μορφή αορίστου χρόνου είτε έχει προηγηθεί είτε όχι κάποια προειδοποίηση.
- E7, η οποία αφορά στη δήλωση του κάθε εργοδότη για τις συμβάσεις εργασίας με τη μορφή ορισμένου χρόνου.
- E8, η οποία αφορά στην αναγγελία της απασχόλησης με τη μορφή υπερωρίας.
- E9, η οποία αφορά στη σύμβαση εργασίας με τη μορφή της μερικής απασχόλησης.
- E10, η οποία αφορά στη συλλογική σύμβαση εργασίας της επιχείρησης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

---

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

#### 5.1 Συμπεράσματα

Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν γνωρίσει μία σημαντική εξέλιξη στη σύγχρονη κοινωνία, έχοντας εισέλθει σε αρκετούς κλάδους της επιχειρηματικότητας αλλά και της καθημερινότητας των ανθρώπων. Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα αποτελούν μία εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων καθώς χάριν των υποσυστημάτων, τα οποία υποστηρίζουν μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες της χρηματοοικονομικής, της λογιστικής αλλά και της διοικητικής λογιστικής. Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα λειτουργούν αυτοτελώς ενώ η παραγόμενη πληροφορία απευθύνεται στο εξωτερικό περιβάλλον μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Ως εκ τούτου, ο σχεδιασμός τους είναι προσανατολισμένος προς την ισχύουσα νομοθεσία και το νομικό πλαίσιο το οποίο διέπει τις αρχές της λογιστικής αλλά και τις ειδικότερες ανάγκες του κάθε οργανισμού ή της κάθε επιχείρησης (Leitner, 2012).

Παρά το γεγονός ότι η λογιστική της χρηματοοικονομικής μπορεί να αποδώσει την εικόνα αλλά και την αξία των λειτουργιών της καθημερινότητας, ωστόσο επικεντρώνεται στο παρελθόν παρέχοντας πληροφορίες οι οποίες δεν προσανατολίζονται στη δράση. Τα στελέχη των επιχειρήσεων αλλά και οι διοικήσεις των οργανισμών, πολύ συχνά αναφέρουν ότι η χρηματοοικονομική λογιστική δεν παρουσιάζει αξία με τις πληροφορίες που διαθέτει. Παρόλα αυτά, η πληροφορία που αποδίδεται μπορεί να σημειώσει μία μικρή χρησιμότητα προς τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων καθώς μπορεί να βοηθηθούν οι μελλοντικοί μέτοχοι ώστε να λάβουν ολοκληρωμένες αποφάσεις για το εάν θα επενδύσουν με την αγορά μετοχών ή όχι.

Αναφορικά με τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, αξίζει να σημειωθεί ότι υποστηρίζουν το σύνολο των λειτουργιών της διοικητικής λογιστικής ενώ προσφέρουν πληροφορίες προς κάθε αρμόδιο αναφορικά με τη λήψη αποφάσεων στα



πλαίσια της λειτουργίας των οργανισμών ή των επιχειρήσεων. Η προσοχή των ατόμων στρέφεται τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον μέσω της υιοθέτησης των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων.

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα ασκούν σημαντική επίδραση τόσο στη διοικητική λογιστική όσο και στις κάθε μορφής λειτουργίες ενός οργανισμού ή μίας επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, αποτελούν έναν παράγοντα επιτυχίας για το σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί. Κάθε άτομο έχοντας στην κατοχή του έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και ένα λογισμικό της λογιστικής, μπορεί να καταχωρεί κάθε συναλλαγή και στη συνέχεια να προετοιμάζει τις κατάλληλες αναφορές ή ενέργειες προς δράση. Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις ή οι οργανισμοί είναι απαραίτητο να έχουν στη διάθεσή τους έξυπνα λογισμικά όπως είναι τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, ώστε να δίνουν τις απαντήσεις που πρέπει προς κάθε υπεύθυνο άτομο για τη λήψη αποφάσεων. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται κάθε επιχείρηση ή οργανισμός να διατηρεί ζωντανή τη θέση του έναντι του ανταγωνισμού. Η έννοια της διοίκησης στη σημερινή κοινωνία ταυτίζεται με την ικανότητα λήψης ορθών αποφάσεων τη στιγμή που πρέπει. Γίνεται εύκολα κατανοητό ότι σε ένα επιχειρηματικό περιβάλλον με υψηλό ανταγωνισμό, θα καταφέρει μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός ο οποίος μπορεί να λάβει τις καλύτερες αποφάσεις και να λειτουργήσει με αποτελεσματικότερο και αποδοτικότερο τρόπο (Florin, 2007).

Η διαδικασία της λήψης αποφάσεων στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς, περιλαμβάνει και την έννοια της δυνατότητας διαχείρισης της αβεβαιότητας συνδυάζοντας τις προκλήσεις που εμφανίζονται στην παγκόσμια οικονομία. Η εφαρμογή της πληροφορικής με μαζικό τρόπο δημιούργησε τις βάσεις ώστε οι νέοι μέθοδοι ανάλυσης να υιοθετηθούν και να οδηγήσουν στη δημιουργία της απαραίτητης ποσότητας πληροφορίας. Στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας εργασίας έχουν συζητηθεί εκτενώς οι εξελίξεις οι οποίες έχουν λάβει χώρα στο χώρο της τεχνολογίας σχετικά με τη βελτίωση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων. Τα συστήματα αυτά κατάφεραν να διαμορφώσουν το ρόλο της λογιστικής στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς, καθώς οδήγησαν στο να απλοποιηθούν και να αναδιοργανωθούν κάποιες επιχειρηματικές διαδικασίες.

Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα έχουν συμβάλει προς την κατεύθυνση της αποδοτικής ροής των πληροφοριών στα πλαίσια λειτουργίας μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού κατά τη λήψη αποφάσεων. Η επίτευξη στόχων βελτιώθηκε ενώ παράλληλα η πιθανότητα βιωσιμότητας των επιχειρήσεων ή των οργανισμών αυξήθηκαν. Η τεχνολογική πρόοδος έχει αποδείξει ότι η επιστήμη της λογιστικής έχει μέλλον το οποίο στηρίζεται στους εξής τομείς: της τεχνολογίας, της οικονομίας και της πληροφορικής. Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα σε μία προσπάθεια υποστήριξης των απαιτήσεων που θα προκύψουν στο μέλλον, ίσως χρειαστεί να συνεχίσουν να αναπτύσσονται.

## **5.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα**

Στα πλαίσια συγγραφής του παρόντος κεφαλαίου συζητήθηκε το ζήτημα των πληροφοριακών συστημάτων και συγκεκριμένα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και των εφαρμογών τους στο δημόσιο τομέα της χώρας. Η προσέγγιση η οποία παρουσιάστηκε ήταν θεωρητική και επιχείρησε να καλύψει όλο το εύρος των πτυχών που περιλαμβάνει η βιβλιογραφία τους. Εξαιτίας του γεγονότος ότι η βιβλιογραφική προσέγγιση εστίασε μόνο σε κάποιους φορείς του δημοσίου οι οποίοι εφαρμόζουν τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα, θεωρείται σκόπιμο σε επόμενο συγγραφικό εγχείρημα να καλυφθεί ένα μεγαλύτερο φάσμα.

Για το σκοπό αυτό θα ήταν χρήσιμο να πραγματοποιηθεί μία εμπειρική έρευνα σε περισσότερους φορείς του δημοσίου, όπου θα εξετάζει (μέσω διανομής ερωτηματολογίου ή προσωπικών συνεντεύξεων) την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής αυτών των συστημάτων. Η έρευνα θα μπορούσε να χωρίζεται σε 2 στάδια με το μεν πρώτο να απευθύνεται στους εσωτερικούς πελάτες του κάθε οργανισμού και το δε δεύτερο στάδιο στους εξωτερικούς πελάτες. Με αυτόν τον τρόπο θα ήταν δυνατό να αποσαφηνιστεί τόσο ο τρόπος εφαρμογής των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στους φορείς του δημοσίου και τα οφέλη τα οποία την συνοδεύουν αλλά και η στάση των πολιτών απέναντι στο νέο τρόπο με τον οποίο προωθούνται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τους. Επίσης, θα ήταν χρήσιμο εάν πραγματοποιούνταν και ένα συγκερασμός των απόψεων των δύο μερών και του εντοπισμού πιθανών προβλημάτων. Με την εξέταση αυτών θα μπορούσαν να

προταθούν λύσεις βελτίωσης των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζονται.

## Βιβλιογραφία

---

- Azad, M., Bin Amin, M., & Alauddin, M. (2012). Executive Information System. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 12(5), 106.
- Bagranoff, N., Simkin, M., & Norman, S. C. (2010). *Core Concepts of Accounting Information Systems* (11th εκδ.). USA: Wiley.
- Booth, P., Matolcsy, Z., & Wieder, B. (2000). Integrated information systems (ERP systems) and accounting practice - the Australian experience. Paper presented at the 3rd European Conference on Accounting Information Systems. Munich, Germany.
- Brands, K., & Holtzblatt, M. (2015). Business Analytics: Transforming the Role of Management Accountants. *Management Accounting Quarterly*.
- Dynamics Users Group. (2013). *Dynamics User Group is an independent community for everybody who loves Microsoft Dynamics*. Ανάκτηση από <https://dynamicsuser.net/>
- e-books.edu.gr. (2000). *Εφαρμογές Πληροφορικής Υπολογιστών*. Ανάκτηση από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B118/576/3731,16361/>
- Florin, A. (2007). Considerations on Accounting Intelligent Systems Importance. *Informatica Economică*, 2(42).
- Hall, J. (2011). *Accounting Information System* (7th εκδ.). USA: Cengage Learning.
- Kallunki, J., Laitinen, E. K., & Silvola, H. (2011). Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, Elsevier.
- Lapedra, R. A., & Devece, C. C. (2012). *Introduction to Management Information Systems*. Universitat Jaume I. Servei De Comunicacio i Publicacions.
- Laudon, K. (2011). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Κατσαντώνης, Γ.* Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Leitner, S. (2012). *Information Quality and Management Accounting*. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Springer.

- Mancini, D., Vaassen, E., & Dameri, R. (2013). *Trends in Accounting Information Systems*. Lecture Notes in Information Systems and Organization: Springer.
- Monk, E., & Wagner, B. (2009). *Concepts in Enterprise Resource Planning* (3rd εκδ.). USA.
- Monk, E., & Wanger, B. (2009). *Concepts in Enterprise Resource Planning* (3rd εκδ.). USA.
- Pedarpur, M., Zarrodi, K., Fatan, E., Afrancheh, S., & Riazi, S. (2013). , Management Information systems, functions, structure and its importance In Manager's Decision Making. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, 4(10), 991.
- Porter, M., & Millar, V. (1985). *How Information Gives You Competitive Advantage*. Harvard Business Review.
- Salehi, M., Rostami, V., & Mogadam, A. (2010, May). Usefulness of Accounting Information System in Emerging Economy: Empirical Evidence of Iran. *International Journal of Economics and Finance*, 2(2), 187-188.
- Sasan, R. (2003). *Transaction Processin Systems, Encyclopedia of Information Systems*. USA: Elsevier Science.
- Shang, S., & Seddon, B. P. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*, Elsevier .
- Simkin, M. G., Rose, J. M., & Norman, C. S. (2012). *Core Concepts of Accounting Information Systems* (12th εκδ.). Jefferson City: RR Donnelley.
- Spathis, C., & Constantinides, S. (2004). Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes. *Business Process Management Journal*, Emerald.
- Tamandeh, S. H. (2016). The effect of business intelligence on management accounting information system. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 5(1), 190-199.

- TaxisNet.gr. (2018). *ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙΤΕ για το νέο TAXISNET*. Ανάκτηση από [http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis\\_site/taxisnet/help.html](http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/taxisnet/help.html)
- TAXPRESS.GR. (2013). *Το πληροφοριακό σύστημα ΕΡΓΑΝΗ*. Ανάκτηση από <http://taxpress.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%B9%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/book-ergani-1017>
- Timothy, J., & O' Leary, L. (2004). *Information Technology, the Internet and You*. McGraw-Hill.
- Tripathy, K. P. (2011, May). A Study of Information Systems in Human Resource Management (HRM). *International Journal of Computer Applications*, 22(8), 0975-8887.
- Wallace, P. (2014). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Μετάφραση από τα Αγγλικά στα Ελληνικά από τη Βραϊμάκη, Ε.* Αθήνα: Κριτική.
- Αποστολάκης, Ι. (2007). *Πληροφοριακά συστήματα υγείας*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Γεωργόπουλος, Ν. (2013). *Στρατηγικό Μάνατζμεντ* (3η εκδ.). Αθήνα: Μπένου.
- Γιαννακόπουλος, Δ., & Παπουτσή, Ι. (1996). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης*. Αθήνα: ΕΛΛΗν.
- ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ. (2018, Μάρτιος 15). *ΣΥΖΕΥΞΙΣ*. Ανάκτηση από <http://www.syzefxis.gov.gr/node/211>
- ΕΦΚΑ. (2017). *Ενιαίος Φορέας Κοινωνικής Αφάλισης*. Ανάκτηση από <https://www.efka.gov.gr/el>
- ΗΔΙΚΑ. (2012). *Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Κοινωνικής Ασφάλισης*. Ανάκτηση από <http://www.idika.gr/>
- ΙΚΑ. (2018, Μάρτιος 20). *ΙΚΑ Ενιαίο Ταμείο Ασφάλισης Μισθωτών*. Ανάκτηση από <https://www.ika.gr/>
- Καρυπίδης, Μ. (2009). *Σημειώσεις θεωρίας ηλεκτρονικών συστημάτων παραγωγής ενδυμάτων*. Κιλκίς: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης.

- Λουμιώτης, Β., & Τζίφας, Β. (2012). *Βασικές Οδηγίες Εφαρμογής Διεθνών Προτύπων Ελέγχου (ΔΠΕ)*. Αθήνα: Σώμα Ορκωτών Ελεγκτών Λογιστών.
- Μπότσης, Τ., & Χαλκιώτης, Σ. (2005). *Πληροφορική Υγείας*. Αθήνα : Δίαυλος.
- Παπαθανασίου, Ε. (1996). *Στοιχεία υπολογιστικών Συστημάτων*. Αθήνα: Μπένου.
- Τζωρτζάκης, Κ., & Τζωρτζάκη, Α. Μ. (2007). *Οργάνωση και Διοίκηση*. Αθήνα: Rosili.
- Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού . (2018, Μάρτιος 16). *Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα*. Ανάκτηση από <http://www.ops.gr/Ergorama/index.jsp?menuitemId=a1>