



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ &  
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:  
Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ:  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΛΑΓΚΑΔΑ ΘΕΣ/ΚΗΣ**

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΗΛΙΑΣ  
(Α.Μ. 053/13)**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
ΣΑΜΑΘΡΑΚΗΣ ΒΑΓΗΣ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019**



**ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΗΛΙΑΣ**

**Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ  
ΛΑΓΚΑΔΑ ΘΕΣ/ΚΗΣ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019**



**Αφιερωμένο στους γονείς μου  
& στη γυναίκα της ζωής μου**



## *Πρόλογος*

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων είναι σύνολα αλληλοσυνδεόμενων διαδικασιών που χρησιμοποιούν υποδομή πληροφορικής σε μια επιχείρηση για να παράγουν και να διαδίδουν τις επιθυμητές πληροφορίες και περιλαμβάνουν την ανάλυση και οργάνωση των επιχειρησιακών πληροφοριών μέσω της εφαρμογής της τεχνολογίας.

Γενικότερα, όλα τα Επιχειρησιακά Συστήματα Πληροφόρησης είναι ολόκληρη η υποδομή, η οργάνωση, το προσωπικό και τα στοιχεία που συλλέγονται, επεξεργάζονται, αποθηκεύονται, μεταδίδονται, προβάλλονται και διαδίδονται με πληροφορίες. Επομένως, έχουν σχεδιαστεί για να στηρίζουν τη λήψη αποφάσεων από τους ανθρώπους που συνδέονται με την επιχείρηση κατά τη διαδικασία επίτευξης των στόχων της.

Ως εκ τούτου, συνδυάζονται οι βασικές έννοιες της διαχείρισης, των λειτουργιών και της θεωρίας των συστημάτων πληροφοριών με την επιστήμη της πληροφορικής και τις μεθόδους και τεχνολογίες της μηχανικής για τη διαχείριση των δεδομένων ενός οργανισμού.

Τα Συστήματα Πληροφοριών νοούνται ως κοινωνικο-τεχνικά συστήματα που περιλαμβάνουν καθήκοντα, άτομα και τεχνολογία πληροφοριών, με στόχο τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και αξιοποίηση πληροφοριακών συστημάτων από ιδιώτες, ομάδες και επιχειρήσεις για τη βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας.

Μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά των Επιχειρησιακών Συστημάτων Πληροφόρησης είναι τα ακόλουθα:

- Τα συστήματα επιχειρηματικών πληροφοριών υπόκεινται στη δυναμική του επιχειρηματικού περιβάλλοντος και πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτα ώστε να απορροφούν τις αναπόφευκτες αλλαγές στις ανάγκες πληροφόρησης των επιχειρήσεων.
- Τα συστήματα επιχειρηματικών πληροφοριών πρέπει να είναι ενεργά αδιαλείπτως.
- Σκοπός του συστήματος επιχειρηματικών πληροφοριών είναι η κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης για τη λήψη αποφάσεων στις επιχειρήσεις.
- Τα συστήματα επιχειρηματικών πληροφοριών πρέπει να σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα οικονομικών και ανθρώπινων πόρων για την επιχείρηση.
- Η αποτελεσματικότητα ως προς το κόστος αποτελεί θέμα πρωταρχικής σημασίας για την ανάπτυξη και τη συντήρηση των συστημάτων επιχειρηματικών πληροφοριών.

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να περιγραφούν από τέσσερα βασικά συστατικά τους τα οποία είναι οι αποφάσεις, οι επεξεργασίες συναλλαγών, οι ροές πληροφοριών και τα άτομα ή λειτουργίες που εμπλέκονται.

Το επιχειρηματικό πληροφοριακό σύστημα λαμβάνει δεδομένα και άλλους πόρους υποδομής πληροφορικής ως εισροή από το περιβάλλον και επεξεργάζεται αυτά για να ικανοποιήσει τις ανάγκες πληροφόρησης των διαφόρων φορέων που σχετίζονται με την επιχείρηση.

Υπάρχουν συστήματα ελέγχου της χρήσης των πόρων πληροφορικής και το σύστημα ανάδρασης προσφέρει χρήσιμες ενδείξεις για την αύξηση των οφελών των συστημάτων πληροφοριών για τις επιχειρήσεις.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων είναι υποσυστήματα του Επιχειρηματικού Συστήματος και εξυπηρετούν από μόνα τους τη λειτουργία της ανατροφοδότησης και του ελέγχου στο χώρο των επιχειρήσεων.





## *Περίληψη*

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο « Η εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων στο χώρο των επιχειρήσεων » δημιουργήθηκε με στόχο την θεωρητική ανάλυση των Πληροφοριακών Συστημάτων και της συμβολής αυτών στον επιχειρηματικό τομέα μιας κοινωνίας. Η εργασία αρχίζει με μία εισήγηση στον 'κόσμο' των Πληροφοριακών Συστημάτων και γίνεται μία αναφορά για τις βασικές έννοιες και τα κύρια στοιχεία που τα χαρακτηρίζουν. Στη συνέχεια, η εργασία παρουσιάζει τον ορισμό και τα μέρη ενός Πληροφοριακού Συστήματος. Παρακάτω, η πτυχιακή προσφέρει στον αναγνώστη πληροφορίες σχετικά με την ιστορική διαδρομή και εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων στο παρελθόν, αλλά και τη θέση τους στον παρόν και στο μέλλον. Επίσης, το παρόν κείμενο καταγράφει αφ' ενός τις δραστηριότητες και αφ' ετέρου τις κατηγορίες των Πληροφοριακών Συστημάτων. Συμπληρωματικά, η εργασία καταγράφει τα επίπεδα των Πληροφοριακών Συστημάτων. Έπειτα, ο συντάκτης της εργασίας κάνει αναφορά στα τμήματα των Συστημάτων Πληροφόρησης και τα διαχωρίζει μεταξύ τους. Επιπροσθέτως, ο συγγραφέας της πτυχιακής δε λησμονεί τους τύπους των Πληροφοριακών Συστημάτων. Μετά, η εργασία αναφέρει κλάδους επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν Πληροφοριακά Συστήματα. Τέλος, η πτυχιακή εργασία παρουσιάζει μία έρευνα σχετικά με τη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων σε μία τοπική κοινωνία, και στατιστικοποιεί τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για αυτήν την έρευνα για να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα πάνω στη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων στο χώρο των επιχειρήσεων.

**Θεματική Περιοχή:** Λογισμικά Υπολογιστών, Τεχνολογία Πληροφορικής

**Λέξεις Κλειδιά:** Πιστοποίηση, Συλλογή Δεδομένων, Αποφυγή Κρίσης, Οργάνωση, Προγραμματισμός, Υποβολή Εκθέσεων, Εργαλεία Υποστηρίξης, Έλεγχος Πρόσβασης

## *Abstract*

This diploma thesis titled "Evolution of Information Systems in the Business Area" was created with the aim of theoretical analysis of Information Systems and their contribution to the business sector of a society. The work begins with a suggestion in the world of Information Systems and becomes a reference to the basic concepts and the main elements that characterize them. Subsequently, the work presents the definition and the parts of an Information System. Below, the dissertation provides the reader with information about the historical path and evolution of Information Systems in the past, but also their position in the present and the future. Also, this text records the activities and the categories of Information Systems on the one hand. Additionally, the paper records the levels of Information Systems. Then, the author of the work refers to the parts of the Information Systems and separates them from each other. Additionally, the author of the dissertation does not forget the types of Information Systems. Then, the work reports business disciplines using Information Systems. Finally, the dissertation presents a survey on the use of Information Systems in a local community, and statisticalises the results of the questionnaire used for this research to draw some conclusions on the use of Information Systems in the field of business.

**Subject Area:** Computer Software, Computer Technology

**Keywords:** Certification, Data Collection, Avoiding Crisis, Organization, Planning, Reporting, Support Tools, Access Control

## *Περιεχόμενα*

1. Εισαγωγή .....	11
2. Η δομή του πληροφοριακού συστήματος .....	12
2.1 Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων .....	12
2.2 Βάση δεδομένων πληροφοριακού συστήματος .....	13
2.3 Υλικό πληροφοριακού συστήματος .....	14
2.4 Λογισμικό πληροφοριακού συστήματος .....	14
2.5 Δίκτυα και τηλεπικοινωνίες .....	15
2.6 Ασφάλεια πληροφοριακού συστήματος .....	17
3. Πληροφορίες σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα .....	19
3.1 Ιστορική αναδρομή .....	19
3.2 Τα πληροφοριακά συστήματα στο παρόν και στο μέλλον .....	21
4. Δραστηριότητες και κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων .....	22
4.1 Δραστηριότητες πληροφοριακών συστημάτων .....	22
4.2 Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων .....	23
5. Επίπεδα πληροφοριακών συστημάτων .....	24
5.1 Στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα .....	24
5.2 Διοικητικά πληροφοριακά συστήματα .....	25
5.3 Διαχειριστικά πληροφοριακά συστήματα .....	26
5.4 Γνωστικά πληροφοριακά συστήματα .....	26
5.5 Λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα .....	27
6. Τμήματα πληροφοριακών συστημάτων .....	28
6.1 Πληροφοριακά συστήματα μάρκετινγκ .....	28
6.2 Πληροφοριακά συστήματα παραγωγής .....	30
6.3 Πληροφοριακά συστήματα οικονομικής διαχείρισης .....	31
6.4 Πληροφοριακά συστήματα ανθρώπινου δυναμικού .....	33
6.5 Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης προμηθειών .....	35
6.6 Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκών .....	37

7. Τύποι πληροφοριακών συστημάτων .....	38
7.1 Επεξεργασία δοσοληψιών .....	38
7.2 Γνωστικά συστήματα εργασίας .....	39
7.3 Συστήματα αυτοματισμού γραφείου .....	40
7.4 Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων .....	41
7.5 Συστήματα υποστήριξης εκτελεστικής εξουσίας .....	42
8. Κλάδοι επιχειρήσεων με χρήση πληροφοριακού συστήματος.....	43
8.1 Λογιστικά πληροφοριακά συστήματα.....	43
8.2 Πληροφοριακά συστήματα υγείας.....	49
8.3 Πληροφοριακά συστήματα τουρισμού .....	54
9. Έρευνα για τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων σε επιχειρήσεις .....	59
9.1 Γενικά για την έρευνα.....	59
9.2 Στόχοι της έρευνας .....	59
9.3 Μεθοδολογία της έρευνας.....	59
9.4 Αποτελέσματα και συμπεράσματα έρευνας.....	60
Βιβλιογραφία .....	70
Παράρτημα .....	80

## 1. Εισαγωγή

Πολλές εταιρίες εργάζονται χρησιμοποιώντας μεγάλο αριθμό δεδομένων. Τα δεδομένα είναι βασικές αξίες ή γεγονότα και οργανώνονται σε μια βάση δεδομένων. Πολλοί άνθρωποι θεωρούν ότι τα δεδομένα είναι συνώνυμα με τις πληροφορίες. Ωστόσο, οι πληροφορίες αποτελούνται πραγματικά από δεδομένα που έχουν οργανωθεί για να βοηθήσουν στην απάντηση ερωτήσεων και την επίλυση προβλημάτων. Ένα σύστημα πληροφοριών ορίζεται ως το λογισμικό που βοηθά στην οργάνωση και την ανάλυση δεδομένων. Έτσι, ο σκοπός ενός συστήματος πληροφοριών είναι να μετατρέψει τα ανεπεξέργαστα δεδομένα σε χρήσιμες πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων σε έναν οργανισμό.<sup>1</sup>

Τα πληροφοριακά συστήματα επιχειρήσεων περιλαμβάνουν την ανάλυση και οργάνωση επιχειρηματικών πληροφοριών μέσω των εφαρμογών της τεχνολογίας. Ως εκ τούτου, συνδυάζει τις βασικές έννοιες της διαχείρισης, των λειτουργιών και της θεωρίας των πληροφοριακών συστημάτων με την επιστήμη της πληροφορικής και τις μεθόδους και τεχνολογίες της μηχανικής για τη διαχείριση των δεδομένων ενός οργανισμού.<sup>2</sup>

Ένα πληροφοριακό σύστημα δημιουργείται, αναπτύσσεται, εξελίσσεται και αποσύρεται. Η ύπαρξή του αρχίζει από τη στιγμή που η επιχείρηση ή ο οργανισμός θα αποφασίσει τη δημιουργία του. Μετά έχουμε μια περίοδο στην οποία προσδιορίζονται οι βασικές απαιτήσεις των λειτουργιών του και σχεδιάζονται οι λειτουργίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές. Έπειτα αρχίζει μια μεγάλη χρονική περίοδος στην οποία πραγματοποιείται η ανάπτυξή του και η διαρκής εξέλιξή του ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες της επιχείρησης ή του οργανισμού στον οποίο ανήκει. Τέλος, όταν η επιχείρηση ή ο οργανισμός αποφασίσει ότι είναι πια αναποτελεσματικό και μη αποδοτικό, το πληροφοριακό σύστημα αποσύρεται.<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Nell Dale, John Lewis, Computer Science Illuminated, Jones & Bartlett Publishers, 2015

<sup>2</sup> Becker Professional Education, ACCA Approved - P3 Business Analysis, Becker Professional Education Ltd, 2017

<sup>3</sup> Λαοπόδης Γ.Β., «Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων», Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1996

## 2. Η δομή του πληροφοριακού συστήματος

### 2.1 Ορισμός πληροφοριακών συστημάτων

Τα συστήματα πληροφοριών είναι συνδυασμοί υλικού, λογισμικού και τηλεπικοινωνιακών δικτύων που οι άνθρωποι δημιουργούν και χρησιμοποιούν για τη συλλογή, τη δημιουργία και τη διανομή χρήσιμων δεδομένων, συνήθως σε οργανωτικές ρυθμίσεις.<sup>4</sup>

Τα πληροφοριακά συστήματα είναι αλληλένδετα στοιχεία που συνεργάζονται για τη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και διάδοση πληροφοριών για τη στήριξη της λήψης αποφάσεων, του συντονισμού, του ελέγχου, της ανάλυσης και ενσωμάτωσης σε έναν οργανισμό.<sup>5</sup>



Οι βασικές συνιστώσες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι οι εξής:<sup>6</sup>

- Βάση δεδομένων (data base)
- Υλικό (hardware)
- Λογισμικό (software)
- Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες (Networking and Communication)
- Ασφάλεια πληροφοριακού συστήματος (Information system security)

---

<sup>4</sup> Excerpted from *Information Systems Today - Managing in the Digital World*, fourth edition. Prentice-Hall, 2010.

<sup>5</sup> Excerpted from *Management Information Systems*, twelfth edition, Prentice-Hall, 2012.

<sup>6</sup> Stair, R.M, Reynolds, G & Reynolds, G.W. (2008) “Fundamentals of Information Systems” fifth edition, Cengage Learning p.102

## 2.2 Βάση δεδομένων πληροφοριακού συστήματος

Η βάση δεδομένων ενός πληροφοριακού συστήματος περιλαμβάνει στοιχεία και πληροφορίες για όλες τις οντότητες που σχετίζονται με την επιχείρηση όπως:

- Πελάτες
- Προμηθευτές
- Εμπορεύματα
- Παραγωγή
- Εργαζόμενοι
- Λογιστική

Ταξινόμηση βάσεων δεδομένων:<sup>7</sup>

- Συστήματα βάσεων δεδομένων με ένα χρήστη και πολλαπλών χρηστών
- Συστήματα Βάσεων Δεδομένων Client-Server (ενώνει υπολογιστές ώστε να ζητούν από τον κεντρικό υπολογιστή πληροφορίες)
- Κεντρικά συστήματα βάσεων δεδομένων
- Συστήματα κατανεμημένων βάσεων δεδομένων
- Συστήματα βάσεων δεδομένων που βασίζονται σε δίσκο
- Συστήματα βάσεων δεδομένων εντός μνήμης

Μοντέλα βάσης δεδομένων:<sup>8</sup>

- Σχεσιακό μοντέλο βάσης δεδομένων
- Μοντέλο σχήματος αστεριού
- Ιεραρχικά μοντέλα βάσης δεδομένων δικτύου
- Αντικειμενοστρεφόμενα μοντέλα βάσης δεδομένων

Οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν δύο είδη αρχείων:<sup>9</sup>

- **Κύρια/Βασικά αρχεία (master files)** όπου καταχωρίζονται τα σταθερά ή τα λιγότερο ευμετάβλητα στοιχεία μιας οντότητας.
- **Αρχεία κινήσεων/συναλλαγών (transaction files)** όπου καταγράφονται τα μεταβλητά στοιχεία μιας οντότητας.

---

<sup>7</sup> Papajorgji, Petraq, Automated Enterprise Systems for Maximizing Business Performance Advances in Business Information Systems and Analytics., IGI Global, 2015

<sup>8</sup> E.F. Codd (1970). "A relational model of data for large shared data banks". In: Communications of the ACM archive. Vol 13. Issue 6(June 1970)

<sup>9</sup> Leslie Turner, Andrea B. Weickgenannt, Accounting Information Systems: The Processes and Controls, John Wiley & Sons, 2016

## 2.3 Υλικό πληροφοριακού συστήματος

Το υλικό υπολογιστή (hardware) περιλαμβάνει ψηφιακές συσκευές που οι άνθρωποι έρχονται σε άμεση επαφή με αυτό. Το υλικό περιλαμβάνει συσκευές όπως:<sup>10</sup>

- επιτραπέζιους υπολογιστές
- φορητούς υπολογιστές
- κινητά τηλέφωνα
- υπολογιστές tablet
- ηλεκτρονικοί αναγνώστες
- συσκευές αποθήκευσης, όπως μονάδες flash
- συσκευές εισόδου, όπως πληκτρολόγια, ποντίκια και σαρωτές
- συσκευές εξόδου όπως εκτυπωτές και ηχεία



## 2.4 Λογισμικό πληροφοριακού συστήματος

Λογισμικό είναι τα προγράμματα τα οποία καλύπτουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του συστήματος αναλαμβάνοντας την αυτοματοποίηση σημαντικών διαδικασιών. Το λογισμικό μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες:<sup>11</sup>

- Τα **λειτουργικά συστήματα** διαχειρίζονται το υλικό και δημιουργούν τη διεπαφή μεταξύ του υλικού και του χρήστη.
- Το **λογισμικό εφαρμογής** είναι η κατηγορία των προγραμμάτων που κάνουν κάτι χρήσιμο για τον χρήστη.

Οι κύριες λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων είναι οι παρακάτω:<sup>12</sup>

- Διαχείριση λειτουργίας της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, της μνήμης των περιφερειακών μονάδων.
- Δημιουργία ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος επικοινωνίας με το χρήστη όπως ανακοίνωση λαθών ή βλαβών του συστήματος κ.λπ.
- Άμεση ή ετεροχρονισμένη εκτύπωση διαφόρων στοιχείων σε διάφορους εκτυπωτές.
- Επικοινωνία μέσω δικτύων με τοπικούς ή μη σταθμούς κ.λ.π.

<sup>10</sup> D. Ravichandran, Introduction To Computers And Communication, Tata McGraw-Hill Education, 2001

<sup>11</sup> ITL Education Solutions Limited, Introduction to Computer Science, 2/e, Pearson Education India, 2011

<sup>12</sup> Rajiv Chopra, Operating System (A Practical App), S. Chand Publishing, 2009



## 2.5 Δίκτυα και τηλεπικοινωνίες

Οι τηλεπικοινωνίες αναφέρονται στην ηλεκτρονική μετάδοση σημάτων με σκοπό την επικοινωνία απομακρυσμένων ηλεκτρονικών υπολογιστών, η οποία επιτρέπει σήμερα στους οργανισμούς να διενεργούν τις διαδικασίες τους και τις συναλλαγές τους μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών.<sup>13</sup>

- **Διαδίκτυο (Internet)** είναι το παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών που χρησιμοποιούν τη σουίτα πρωτοκόλλου Internet (TCP / IP) για τη σύνδεση συσκευών παγκοσμίως.<sup>14</sup>
- **Web 2.0** χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη νέα γενιά του παγκόσμιου ιστού η οποία βασίζεται στην όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα των χρηστών του διαδικτύου να μοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται online.<sup>15</sup>
- **Cloud computing** είναι ένας τύπος υπολογιστών που βασίζονται στο Internet και παρέχει στους χρήστες υπολογιστές και άλλες συσκευές κατόπιν αιτήσεως τους κοινούς πόρους και δεδομένα επεξεργασίας υπολογιστών.<sup>16</sup>
- **Η ευρυζωνική σύνδεση (broadband)** είναι μια ευρεία ζώνη μεταφοράς δεδομένων που μεταφέρει πολλαπλά σήματα και τύπους κυκλοφορίας.<sup>17</sup>
- **Bluetooth** είναι ένα βιομηχανικό πρότυπο για ασύρματα προσωπικά δίκτυα υπολογιστών (Wpan). Πρόκειται για μια ασύρματη τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία μικρών αποστάσεων, η οποία μπορεί να μεταδώσει σήματα μέσω μικροκυμάτων σε ψηφιακές συσκευές.<sup>18</sup>



---

<sup>13</sup> Constitution and Convention of the International Telecommunication Union, Annex (Geneva, 1992)

<sup>14</sup> James J. (Jong Hyuk) Park, Shu-Ching Chen, Kim-Kwang Raymond Choo, *Advanced Multimedia and Ubiquitous Engineering: MUE/FutureTech 2017*, Springer, 2017

<sup>15</sup> Di Virgilio, Francesca, *Social Media for Knowledge Management Applications in Modern Organizations*, IGI Global, 2017

<sup>16</sup> Santosh Kulkarni, Prathima Agrawal, *Analysis of TCP Performance in Data Center Networks* SpringerBriefs in Electrical and Computer Engineering, Springer Science & Business Media, 2013

<sup>17</sup> Tan Yigitcanlar, *Technology and the City: Systems, applications and implications* Regions and Cities, Routledge, 2016

<sup>18</sup> Tianhong Pan, Yi Zhu, *Designing Embedded Systems with Arduino: A Fundamental Technology for Makers*, Springer, 2017

- **Ασύρματο δίκτυο (wireless network)** είναι ένα δίκτυο υπολογιστών που χρησιμοποιεί ασύρματες συνδέσεις δεδομένων μεταξύ κόμβων δικτύου.<sup>19</sup> Τα δύο βασικά ασύρματα δίκτυα είναι:
  - **Wi-Fi (ασύρματη πιστότητα)** είναι μια τεχνολογία για ασύρματη τοπική δικτύωση με συσκευές που βασίζονται στα πρότυπα IEEE 802.11.<sup>20</sup>
  - **Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας (mobile network)** είναι ένα ασύρματο δίκτυο επικοινωνιών μέσω της χρήσης κινητών συσκευών.<sup>21</sup>
- **Internet of things (Διαδίκτυο πραγμάτων)** είναι η διασύνδεση των φυσικών συσκευών, των οχημάτων, των κτιρίων και των άλλων αντικείμενων που είναι ενσωματωμένα με ηλεκτρονικά, λογισμικά και αισθητήρες που επιτρέπουν σε αυτά τα αντικείμενα να συλλέγουν και να ανταλλάσσουν δεδομένα.
- **Intranet** είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο προσβάσιμο μόνο στο προσωπικό ενός οργανισμού.<sup>22</sup>
- **Extranet** είναι ένας ιστότοπος που επιτρέπει ελεγχόμενη πρόσβαση σε συνεργάτες, πωλητές και προμηθευτές ή σε εξουσιοδοτημένο σύνολο πελατών, συνήθως σε ένα υποσύνολο των πληροφοριών που είναι προσβάσιμες από το intranet ενός οργανισμού.<sup>23</sup>



## NETWORKS

<sup>19</sup> Q. Ashton Acton, PhD, *Advances in Information Technology Research and Application: 2013 Edition: ScholarlyBrief*, ScholarlyEditions, 2013

<sup>20</sup> "What is Wi-Fi (IEEE 802.11x)? A Webopedia Definition". Webopedia.com.

<sup>21</sup> Disha Experts, *The General Science Compendium for IAS Prelims General Studies CSAT Paper 1, UPSC & State PSC*, Disha Publications, 2017

<sup>22</sup> R Parameswaran, *Computer Application in Business*, S. Chand Publishing, 2008

<sup>23</sup> Tyson T. Brooks, *Cyber-Assurance for the Internet of Things*, John Wiley & Sons, 2016

## 2.6 Ασφάλεια πληροφοριακού συστήματος

Η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων έχει ως στόχο την προστασία των δεδομένων και των προγραμμάτων από φυσικές καταστροφές, βλάβες, αθέλητες παρεμβάσεις προσώπων ή και ηθελημένες με σκοπό την απάτη, την κατάχρηση, την κατασκοπεία και τη δολιοφθορά.<sup>24</sup>

Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την παροχή ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων είναι τα ακόλουθα:

- **Αυθεντικοποίηση/ Έλεγχος ταυτότητας** είναι η πράξη επιβεβαίωσης της αλήθειας κάποιου χαρακτηριστικού ενός μοναδικού στοιχείου το οποίο αξιώνεται από μια οντότητα.<sup>25</sup> Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον εντοπισμό κάποιου από έναν ή περισσότερους παράγοντες:
  - Κάτι που ξέρουν
  - Κάτι που έχουν
  - Κάτι που είναι
- **Έλεγχος πρόσβασης (access control)** είναι ο επιλεκτικός περιορισμός της πρόσβασης σε τόπο ή άλλο πόρο. Η πράξη πρόσβασης μπορεί να σημαίνει κατανάλωση, είσοδο ή χρήση. Η άδεια πρόσβασης σε έναν πόρο ονομάζεται εξουσιοδότηση.<sup>26</sup> Μοντέλα ελέγχου πρόσβασης είναι:
  - Έλεγχος πρόσβασης βάσει λίστας
  - Έλεγχος πρόσβασης βάσει ρόλου
- **Αντίγραφο ασφαλείας (backup)** είναι η αντιγραφή και αρχειοθέτηση δεδομένων υπολογιστή, έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επαναφορά του πρωτοτύπου μετά από ένα συμβάν απώλειας δεδομένων.<sup>27</sup>
- **Κρυπτογράφηση (encryption)** είναι η διαδικασία κωδικοποίησης ενός μηνύματος ή πληροφοριών κατά τέτοιο τρόπο ώστε μόνο τα εξουσιοδοτημένα μέρη να έχουν πρόσβαση σε αυτό.<sup>28</sup> Τύποι κρυπτογράφησης είναι:<sup>29</sup>
  - Συστηματικά κλειδιά, όπου τα κλειδιά κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης είναι τα ίδια.
  - Προγράμματα κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού, όπου το κλειδί κρυπτογράφησης δημοσιεύεται για οποιονδήποτε χρησιμοποιεί και κρυπτογραφεί μηνύματα.

---

<sup>24</sup> Micki Krause, Information Security Management Handbook, CRC Press, 2006

<sup>25</sup> CTI Reviews, Business Data Communications- Infrastructure, Networking and Security, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>26</sup> Michael, M.G., Ubervveillance and the Social Implications of Microchip Implants: Emerging Technologies: Emerging Technologies, IGI Global, 2013

<sup>27</sup> CTI Reviews, Computer Concepts, Illustrated Introductory: Computer science, Computer science, 2016

<sup>28</sup> Emil Wolf, Progress in Optics, Academic Press, 2015

<sup>29</sup> Peter M. Curtis,

Maintaining Mission Critical Systems in a 24/7 Environment, John Wiley & Sons, 2011

- **Πιστοποίηση (certification)** είναι η χρησιμοποίηση των λεγομένων ηλεκτρονικών ή ψηφιακών υπογραφών, οι οποίες δημιουργούνται, με βάση κάποιο αλγόριθμο, από το περιεχόμενο του αποσπελλομένου κειμένου και οι οποίες πιστοποιούν με αυτόν τον τρόπο την αυθεντικότητα του.<sup>30</sup>
- **Πλευρική γραμμή (sidebar)** είναι ένα γραφικό στοιχείο ελέγχου που εμφανίζει διάφορες μορφές πληροφοριών στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά μιας διεπαφής χρήστη ή επιφάνειας εργασίας. Οι γραμμές κατάστασης είναι παρόμοια στοιχεία που εμφανίζουν δεδομένα στα επάνω ή κάτω άκρα.<sup>31</sup>
- **Τείχος προστασίας (firewall)** είναι ένα σύστημα ασφαλείας δικτύου που παρακολουθεί και ελέγχει την εισερχόμενη και εξερχόμενη κυκλοφορία δικτύου βάσει προκαθορισμένων κανόνων ασφαλείας. Ένα τείχος προστασίας συνήθως δημιουργεί ένα εμπόδιο μεταξύ ενός αξιόπιστου και ασφαλούς εσωτερικού δικτύου και ενός άλλου εξωτερικού δικτύου, όπως το διαδίκτυο, το οποίο θεωρείται ότι δεν είναι ασφαλές ή αξιόπιστο.<sup>32</sup> Τύποι/γενιές τείχους προστασίας είναι:<sup>33</sup>
  - Φίλτρα πακέτων
  - Φίλτρα κατάστασης
  - Στρώμα εφαρμογής

Τριάδα ασφάλειας πληροφοριών (CIA):<sup>34</sup>

- **Εμπιστευτικότητα** είναι οι κανόνες ή οι υποσχέσεις που περιορίζουν την πρόσβαση ή περιορίζει συγκεκριμένους τύπους πληροφοριών.
- **Ακεραιότητα** είναι τα προσόντα του να είσαι ειλικρινής και να έχεις ηθικές αρχές.
- **Διαθεσιμότητα** είναι το ποσοστό του χρόνου που ένα σύστημα βρίσκεται σε λειτουργική κατάσταση.



<sup>30</sup> EC-Council, Network Defense: Security and Vulnerability Assessment, Cengage Learning, 2012

<sup>31</sup> CTI Reviews, Practical Computing, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>32</sup> Jeyanthi, N., Thandeeswaran, R., Security Breaches and Threat Prevention in the Internet of Things, IGI Global, 2017

<sup>33</sup> James M. Stewart, Mike Chapple, Darril Gibson, CISSP: Certified Information Systems Security Professional Study Guide, John Wiley & Sons, 2012

<sup>34</sup> Jason Andress, The Basics of Information Security: Understanding the Fundamentals of InfoSec in Theory and Practice, Syngress, 2014

### 3. Πληροφορίες σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα

#### 3.1 Ιστορική αναδρομή

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1940 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1950, οι υπολογιστές θεωρήθηκαν ως ένας τρόπος για πιο αποτελεσματικούς υπολογισμούς. Αυτοί οι πρώτοι επιχειρησιακοί υπολογιστές ήταν τέρατα μεγέθους δωματίου, με πολλά μηχανήματα μεγέθους ψυγείου συνδεδεμένα μεταξύ τους. Η κύρια εργασία αυτών των συσκευών ήταν να οργανώνουν και να αποθηκεύουν μεγάλους όγκους πληροφοριών που ήταν κουραστικό να διαχειρίζονται με το χέρι. Μόνο οι μεγάλες επιχειρήσεις, τα πανεπιστήμια και οι κυβερνητικές υπηρεσίες θα μπορούσαν να τους αντέξουν οικονομικά και πήραν ένα πλήρωμα εξειδικευμένου προσωπικού και εξειδικευμένες εγκαταστάσεις για τη συντήρησή τους. Αυτές οι συσκευές εξυπηρετούνται δεκάδες έως εκατοντάδες χρήστες τη φορά μέσω μιας διαδικασίας που ονομάζεται κοινή χρήση χρόνου. Τυπικές λειτουργίες περιελάμβαναν επιστημονικούς υπολογισμούς και λογιστική, υπό την ευρύτερη ομπρέλα της "επεξεργασίας δεδομένων.

Το 1960 οι διεθνείς αλλά και οι ελληνικές επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη των πολύπλοκων λειτουργιών τους. Έτσι αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πακέτα που αφορούσαν τη μηχανογράφηση κυρίως του λογιστηρίου και της μισθοδοσίας, καθώς επίσης και εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων (inventory control). Τα κύρια χαρακτηριστικά των συστημάτων αυτών (για τα οποία ο όρος που χρησιμοποιείται σήμερα είναι πεπαλαιωμένα ή παραδοσιακά συστήματα, legacy systems) είναι τα εξής:

- Καλύπτουν μηχανογραφικά μεμονωμένες λειτουργίες της επιχείρησης.
- Κατασκευάστηκαν για να μη συνεργάζονται με άλλα συστήματα (Εντός ή εκτός της επιχείρησης).

Αυτό περιελάμβανε κλασικά μοντέλα, όπως Βέλτιστη Ποσότητα Παραγγελίας (Economic Order Quantity - EOQ), Αποθέματα Ασφάλειας (safety stock - SS), Διαχείριση Τεχνικών Προδιαγραφών (Bill of Material Processing - BOMP) και Διαχείριση Εντολών Εργασίας (Work Order Management - WOM).

Ωστόσο οι επιχειρήσεις εκείνη την περίοδο είχαν τη δυνατότητα να κρατούν υψηλά αποθέματα για να ικανοποιούν οποιαδήποτε ζήτηση από τους πελάτες και ταυτόχρονα να είναι ανταγωνιστικοί. Ως αποτέλεσμα οι περισσότερες τεχνικές και εφαρμογές περιορίζονταν μόνο στην αποτελεσματική οργάνωση και διαχείριση μεγάλων ποσοτήτων αποθέματος.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970, εμφανίστηκαν τα Συστήματα Σχεδιασμού Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning - MRP) τα οποία αποτέλεσαν την αφετηρία όλων των εξελίξεων, με στόχο την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης λύσης στο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 οι κεντρικοί υπολογιστές χρησιμοποιούσαν υπολογιστές και συγκέντρωση δεδομένων. Τα συστήματα συνδέονταν με μερικές επιχειρηματικές λειτουργίες: μισθοδοσία, απογραφή, χρέωση. Η κύρια εστίαση ήταν η αυτοματοποίηση των υφιστάμενων διαδικασιών (προγραμματισμός στο COBOL).

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 εγκαθίστανται ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τοπικά δίκτυα LAN. Τα τμήματα δημιούργησαν δικά τους συστήματα υπολογιστών. Ο υπολογισμός τελικών χρηστών με τους επεξεργαστές κειμένου και τα υπολογιστικά φύλλα κάνει τα τμήματα να εξαρτώνται λιγότερο από το τμήμα πληροφορικής. Η κύρια εστίαση είναι η αυτοματοποίηση των υφιστάμενων διαδικασιών (υποστήριξη Η/Υ, βασική δικτύωση).

Από το 1990 τα δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN) καθίστανται εταιρικά πρότυπα. Η ανώτερη διεύθυνση αναζητά την ολοκλήρωση του συστήματος και την ολοκλήρωση των δεδομένων. Δεν υπάρχουν πλέον αυτόνομα συστήματα. Κύριος στόχος είναι ο κεντρικός έλεγχος και η εταιρική μάθηση (υποστήριξη δικτύου, ολοκλήρωση συστημάτων, διαχείριση βάσεων δεδομένων).

Τέλος, τη δεκαετία του 2000 τα δίκτυα ευρείας περιοχής επεκτείνονται μέσω του Διαδικτύου για να συμπεριλάβουν παγκόσμιες επιχειρήσεις και επιχειρηματικούς εταίρους (αλυσίδα εφοδιασμού και διανομή). Η ανώτερη διεύθυνση αναζητά την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των συστημάτων. Κύρια εστίαση είναι η αποτελεσματικότητα και η ταχύτητα αποθέματος, κατασκευής, διανομής (υποστήριξη δικτύου, ολοκλήρωση συστημάτων).<sup>35 36</sup>



---

<sup>35</sup> Laudon K., Laudon J., Management Information Systems, twelfth edition, Prentice-Hall, 2012

<sup>36</sup> Eto, Hajime, New Business Opportunities in the Growing E-Tourism Industry: Advances in hospitality, tourism, and the services industry (AHTSI) book series, IGI Global, 2015



### 3.2 Τα πληροφοριακά συστήματα στο παρόν και στο μέλλον

Μετά από χρόνια ως κύρια συσκευή υπολογιστών που χρησιμοποιείται στις περισσότερες επιχειρήσεις, σήμερα οι πωλήσεις του υπολογιστή αρχίζουν τώρα να μειώνονται καθώς οι πωλήσεις tablet και smartphones ξεκινούν. Όπως και το mainframe πριν από αυτό, ο Η / Υ θα συνεχίσει να διαδραματίζει βασικό ρόλο στις επιχειρήσεις, αλλά δεν θα είναι πλέον ο πρωταρχικός τρόπος αλληλεπίδρασης και επιχειρηματικότητας. Η περιορισμένη ισχύς αποθήκευσης και επεξεργασίας αυτών των συσκευών αντισταθμίζεται από τη μετάβαση σε "cloud" computing, που επιτρέπει την αποθήκευση, ανταλλαγή και δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας των πληροφοριών σε τεράστια κλίμακα. Αυτό απαιτεί νέους κύκλους σκέψης και καινοτομίας εκ μέρους των επιχειρήσεων καθώς η τεχνολογία προχωράει.



Στο άμεσο μέλλον και καθώς οι εταιρείες προσπαθούν να μειώσουν το κόστος, να βελτιώσουν την παραγωγικότητα, οι εργοδότες αναζητούν συστήματα ERP για να τους βοηθήσουν να αναπτυχθούν και να παραμείνουν ανταγωνιστικοί παγκοσμίως. Τα συστήματα πληροφοριών έχουν αυξημένη παραγωγικότητα για τις επιχειρήσεις. Μια σταδιοδρομία στη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων είναι ιδανική για όσους θέλουν να προχωρήσουν σε μια εταιρεία. Καθώς οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί σήμερα απαιτούν όλο και περισσότερες τεχνικές δεξιότητες, οι εταιρείες αναζητούν εργαζόμενους που θα βοηθήσουν στη διαχείριση και τη λειτουργία των διαφόρων εργαλείων που βασίζονται στην πληροφορία. Μεταξύ των πολλών πτυχίων και πιστοποιητικών είναι τα δύο προγράμματα που σχετίζονται με τον προγραμματισμό επιχειρησιακών πόρων (ERP). Αυτά τα προγράμματα προσφέρουν πρακτική εμπειρία στη χρήση του SAP ERP, του ηγέτη στην αγορά λογισμικού ERP σήμερα.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Valacich, Joe, and Christoph Schneider, Information Systems Today – Managing in the Digital World, fourth edition, Prentice – Hall, 2010

## 4. Δραστηριότητες και κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων

### 4.1 Δραστηριότητες πληροφοριακών συστημάτων

Οι δραστηριότητες των πληροφοριακών συστημάτων απαρτίζονται από τις παρακάτω χρονικές φάσεις:

- ❖ **Είσοδος (input)** Η σύλληψη ή συλλογή πρωτογενών δεδομένων μέσα από τον οργανισμό ή το εξωτερικό περιβάλλον του με σκοπό την επεξεργασία τους σε ένα σύστημα πληροφοριών.<sup>38</sup>
- ❖ **Συλλογή δεδομένων (data collection)** Τα δεδομένα συλλέγονται από πηγές:
  - από εσωτερικές πηγές (internal sources) - π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες που είναι έτοιμες προς αποστολή.
  - από εξωτερικές πηγές (external sources) - π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες των πελατών.
  - από το περιβάλλον - π.χ. δεδομένα που συλλέγονται από εταιρίες δημοσκοπήσεων. Τα δεδομένα καταγράφονται σε κάποιο μέσο (συνήθως χαρτί) ή εισάγονται κατευθείαν στο σύστημα. Τα δεδομένα ελέγχονται για να εξασφαλισθεί ότι καταγράφηκαν σωστά.<sup>39</sup>
- ❖ **Επεξεργασία (processing)** Η μετατροπή, η κατάλληλη διαχείριση και η ανάλυση της πρωτογενούς εισόδου σε μια μορφή περισσότερο κατανοητή από τους ανθρώπους. Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει υπολογισμούς, συγκρίσεις, ταξινομήσεις και κατηγοριοποιήσεις.<sup>40</sup>
- ❖ **Διάδοση δεδομένων (data dissemination)** Ο στόχος ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η διάδοση δεδομένων σε διάφορες μορφές όπως: 1)μηνύματα, 2)φόρμες, 3)αναφορές, 4)λίστες, 5)γραφήματα.<sup>41</sup>
- ❖ **Εξοδος (output)** Η διανομή των επεξεργασμένων πληροφοριών στους ανθρώπους ή στις δραστηριότητες που θα τα χρησιμοποιήσουν.<sup>42</sup>
- ❖ **Αναπληρόρηση (feedback)** Έξοδος που επιστρέφει στα κατάλληλα μέλη της οργάνωσης για να τα βοηθήσει να αξιολογήσουν ή να διορθώσουν την είσοδο.<sup>43</sup>

---

<sup>38</sup> Ramon Rodgrigez, American Pageant by Ramon Rodgrigez with FlashCards, Powell Publications, LLC, 2015

<sup>39</sup> Kenneth Baldauf, Ralph Stair, Succeeding with Technology, Cengage Learning, 2010

<sup>40</sup> J.Cha, S.-Y. Chou, J.Stjepandic', Moving Integrated Product Development to Service Clouds in the Global Economy: Proceedings of the 21<sup>st</sup> ISPE Inc., IOS Press, 2014

<sup>41</sup> Statistics Canada, "Statistics Canada Quality Guidelines", 5<sup>th</sup> edition

<sup>42</sup> Rama Reddy, Carol Ziegler, C Programming for Scientists and Engineers with Applications, Jones & Bartlett Publishers, 2009

<sup>43</sup> Zhicai Zhong, Proceedings of the International Conference on Information Engineering and Applications, Springer Science & Business Media, 2013



## 4.2 Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων

Οι κατηγορίες των πληροφοριακών συστημάτων διαχωρίζονται ως προς:<sup>44</sup>

### ❖ Τρόπο δημιουργίας:

- Φυσικά: Δημιουργούνται χωρίς τη συνειδητή συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα. Ελέγχονται από φυσικούς νόμους και νομοτέλειες (π.χ. πλανητικό σύστημα).
- Τεχνητά: Δημιουργούνται από τον άνθρωπο για την εξυπηρέτηση κάποιων σκοπών (π.χ. επιχειρήσεις).

### ❖ Βαθμό αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον:

- Ανοικτά: Αλληλεπιδρούν έντονα με το περιβάλλον τους, δεχόμενα μεγάλες εισροές (είσοδοι) και παράγοντας μεγάλες εκροές (έξοδοι).
- Κλειστά: Αλληλεπιδρούν ελάχιστα με το περιβάλλον τους, δεχόμενα ελάχιστες εισροές (είσοδοι) και παράγοντας ελάχιστες εκροές (έξοδοι).

### ❖ Ρυθμό εξέλιξης τους στον χρόνο:

- Δυναμικά: Εξελίσσονται ταχύτατα (αναπτύσσονται ή φθίνουν). Αυτή η κατηγορία συστημάτων υποδιαιρείται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:
  - Δυναμικά με έλεγχο: Πρόκειται για τεχνητά συστήματα τα οποία υπόκεινται σε έλεγχο από τον άνθρωπο.
  - Δυναμικά χωρίς έλεγχο: Πρόκειται για φυσικά συστήματα τα οποία δεν ελέγχονται από τον άνθρωπο αλλά από τους φυσικούς νόμους και τις νομοτέλειες.
- Στατικά: Εξελίσσονται πολύ αργά, για την ανθρώπινη αντίληψη του χρόνου, δίνοντας την αντίληψη ότι δεν μεταβάλλονται (π.χ. ένα οικοσύστημα). Η εξέλιξη τους διαπιστώνεται κάνοντας σύγκριση μεταξύ μεγάλων χρονικών διαστημάτων.

---

<sup>44</sup> Γιάννης Παπουτσής-Διονύσης Γιαννακόπουλος, Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα, Σύγχρονη Έδοτική Ε.Π.Ε., 2013

## **5. Επίπεδα πληροφοριακών συστημάτων**

### **5.1 Στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα**

Τα στρατηγικά συστήματα πληροφοριών (SIS) είναι συστήματα που υποστηρίζουν ή διαμορφώνουν μια ανταγωνιστική επιχειρηματική μονάδα.<sup>45</sup>

Ένα στρατηγικό σύστημα πληροφοριών χαρακτηρίζεται από τη δυνατότητα να αλλάξει σημαντικά τον τρόπο διεξαγωγής των δραστηριοτήτων, προκειμένου να δοθεί στην επιχείρηση στρατηγικό πλεονέκτημα. Όμως δεν μπορεί να ταξινομηθεί κατά οργανωτικό τρόπο, δομή, λειτουργική περιοχή ή σύστημα υποστήριξης.<sup>46</sup>

Οποιοδήποτε σύστημα πληροφοριών που αλλάζει τους στόχους, τις διαδικασίες, τα προϊόντα ή τις περιβαλλοντικές σχέσεις για να βοηθήσει έναν οργανισμό να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ή να μειώσει ένα ανταγωνιστικό μειονέκτημα είναι ένα στρατηγικό σύστημα πληροφοριών.<sup>47</sup>

Μια ανταγωνιστική στρατηγική είναι μια ευρεία βάση για τον τρόπο που μια επιχείρηση θέτει σε εφαρμογή σχέδια και πολιτικές θα απαιτηθούν για την επίτευξη αυτών των στόχων. Μέσω της ανταγωνιστικής της στρατηγικής ένας οργανισμός επιδιώκει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μια βιομηχανία - ένα πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές σε κάποιο βαθμό, όπως το κόστος, η ποιότητα ή η ταχύτητα.<sup>48</sup>

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αποτελεί τον πυρήνα της επιτυχίας ή της αποτυχίας μιας επιχείρησης. Το πλεονέκτημα αυτό επιδιώκει να οδηγήσει στον έλεγχο της αγοράς και σε κέρδη μεγαλύτερα από το μέσο όρο. Ένα στρατηγικό σύστημα πληροφοριών βοηθάει έναν οργανισμό να αποκτήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της συμβολής των στρατηγικών στόχων ενός οργανισμού και την ικανότητά του να αυξάνει σημαντικά τις επιδόσεις και την παραγωγικότητα. Τέλος, ένα στρατηγικό σύστημα πληροφοριών επιτρέπει στις εταιρείες να κερδίσουν ανταγωνιστικά πλεονέκτημα και να επωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό εις βάρος των υποκειμένων σε ανταγωνιστικό μειονέκτημα.<sup>49 50</sup>

---

<sup>45</sup> R. Kelly Rainer, Casey G. Cegielski, Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business, John Wiley & Sons, 2010

<sup>46</sup> WISEMAN, C. AND MACMILLAN, I. C., "Creating competitive weapons from information systems". Journal of Business Strategy, 1984

<sup>47</sup> Parsons, G. L., "Information Technology: A New Competitive Weapon.", Sloan Management Review, 1983

<sup>48</sup> Farhad Analoui, Azhdar Karami, Strategic Management in Small and Medium Enterprises, Cengage Learning EMEA, 2003

<sup>49</sup> Dundar F. Kocaoglu, Timothy Roy Anderson, PICMET '01: Book of summaries, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2001

<sup>50</sup> Q.E.D. Information Sciences, Information systems planning for competitive advantage, 1989

## 5.2 Διοικητικά πληροφοριακά συστήματα

Τα διοικητικά συστήματα πληροφοριών (AIS) περιλαμβάνουν όλα τα συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν την αποθήκευση, την ανάκτηση και τη συντήρηση πληροφοριών που υποστηρίζουν τις διοικητικές υπηρεσίες της επιχείρησης.<sup>51</sup>

Τα διοικητικά συστήματα πληροφοριών μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες:

- **Συστήματα ERP** - αυτά είναι συστήματα που υποστηρίζονται άμεσα από το σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning) της επιχείρησης.
- **Συστήματα που εξαρτώνται από το ERP** - αυτά είναι συστήματα που αλληλεπιδρούν με το σύστημα ERP, συνήθως με την εξαγωγή δεδομένων από το ERP για σκοπούς αναφοράς ή εισαγωγής συναλλαγών στο σύστημα ERP σε μια μαζική βάση.
- **Ανεξάρτητα συστήματα ERP** - αυτά είναι συστήματα που υποστηρίζουν ορισμένες διοικητικές υπηρεσίες αλλά δεν συνδέονται με το σύστημα ERP.

Τα διοικητικά συστήματα πληροφοριών υποστηρίζουν πολλές από τις βασικές διοικητικές υπηρεσίες μιας επιχείρησης όπως:<sup>52</sup>

- Διαχείριση πληροφοριών
- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού
- Χρηματοοικονομική λογιστική
- Λογιστική έρευνας
- Υπηρεσίες εφοδιασμού

Οι δυνατότητες αυτών των διοικητικών πληροφοριακών συστημάτων εξελίσσονται συνεχώς μέσω της εισαγωγής νέων και βελτιωμένων λειτουργιών και νέων βελτιώσεων στην επεξεργασία συναλλαγών. Τα συστήματα που εξαρτώνται από ERP αντιπροσωπεύουν ένα ταχέως αναπτυσσόμενο σύνολο διοικητικών συστημάτων που πρέπει να διασυνδέονται με τα βασικά συστήματα ERP.<sup>53</sup>

*Enterprise Resource Planning Solution*

# ERP

---

<sup>51</sup> Definition of Administrative Information Systems, University of Alberta, 2016

<sup>52</sup> Charles R. Thomas, Dana S. Van Hoesen, CAUSE (Association), Administrative information systems: the 1985 profile and five-year trends, CAUSE Publications, 1986

<sup>53</sup> Thomas Keller, Ernest N. Savage, Administrative information systems: people and technology, Kent Publishing Company, 1987

### **5.3 Διαχειριστικά πληροφοριακά συστήματα**

Το διαχειριστικά πληροφοριακά συστήματα (MIS) είναι σύγχρονα, μηχανογραφημένα συστήματα που συλλέγουν συνεχώς συναφή δεδομένα, τόσο μέσα όσο και έξω από έναν οργανισμό. Αυτά τα δεδομένα επεξεργάζονται, ενσωματώνονται και αποθηκεύονται σε μια κεντρική βάση δεδομένων (ή αποθήκη δεδομένων), όπου ενημερώνονται συνεχώς και διατίθενται σε όλους όσους έχουν την εξουσία να έχουν πρόσβαση σε αυτήν, με μορφή που ταιριάζει με το σκοπό τους.<sup>54</sup>

Τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:<sup>55</sup>

- ❖ Οι εταιρείες έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες τους λόγω της παρουσίας εκθέσεων εσόδων, των επιδόσεων των εργαζομένων κλπ.
- ❖ Η αναγνώριση αυτών των πτυχών μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να βελτιώσει τις επιχειρηματικές της διαδικασίες και λειτουργίες, δηλαδή δίνει μια συνολική εικόνα της εταιρείας.
- ❖ Λειτουργεί ως εργαλείο επικοινωνίας και σχεδιασμού. Η διαθεσιμότητα δεδομένων πελατών και ανατροφοδοτήσεων μπορεί να βοηθήσει την εταιρεία να ευθυγραμμίσει τις επιχειρηματικές της διαδικασίες σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών της.
- ❖ Η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων πελατών μπορεί να βοηθήσει την εταιρεία να πραγματοποιήσει δραστηριότητες άμεσης προώθησης.
- ❖ Το διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα μπορεί να βοηθήσει μια εταιρεία να αποκτήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι η ικανότητα μιας επιχείρησης να κάνει κάτι καλύτερο, γρηγορότερο, φθηνότερο ή μοναδικό, σε σύγκριση με ανταγωνιστικές εταιρείες στην αγορά.

### **5.4 Γνωστικά πληροφοριακά συστήματα**

Τα γνωστικά πληροφοριακά συστήματα (KIS) είναι μια μέθοδος για τη βελτίωση της απόδοσης των επιχειρησιακών διαδικασιών. Ένα σύστημα διαχείρισης της γνώσης χρησιμοποιείται συχνότερα στις επιχειρήσεις σε εφαρμογές όπως:<sup>56</sup>

- τα συστήματα πληροφοριών
- η διοίκηση επιχειρήσεων
- η επιστήμη των υπολογιστών
- η δημόσια πολιτική
- η γενική διοίκηση

---

<sup>54</sup> Terry Floyd, *Reconditioned Intelligence and Social Evolution*, Lulu Press, Inc, 2016

<sup>55</sup> Pant S. and Hsu C., *Strategic Information Systems Planning: A Review*, Information Resources Management Association International Conference, Atlanta, 1995

<sup>56</sup> Xindong Wu, *Knowledge and Information Systems: An International Journal*, Springer, 2013

Τα κοινά τμήματα της εταιρείας για συστήματα διαχείρισης της γνώσης περιλαμβάνουν:<sup>57</sup>

- τους ανθρώπινους πόρους
- την επιχειρηματική στρατηγική
- την τεχνολογία των πληροφοριών

## 5.5 Λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα

Τα λειτουργικά συστήματα πληροφοριών (OIS) βασίζονται στις διάφορες επιχειρηματικές λειτουργίες όπως η παραγωγή, το μάρκετινγκ, η χρηματοδότηση και το προσωπικό κλπ. Αυτά τα τμήματα ή λειτουργίες είναι γνωστά ως λειτουργικοί τομείς της επιχείρησης. Κάθε λειτουργική περιοχή απαιτεί από τις εφαρμογές να εκτελούν όλες τις επεξεργασίες πληροφοριών που σχετίζονται με τη λειτουργία.<sup>58</sup>

Οι δημοφιλείς λειτουργικές περιοχές της επιχειρηματικής οργάνωσης είναι:<sup>59</sup>

### ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Χρηματοοικονομικής

Τα πληροφοριακά συστήματα χρηματοοικονομικής είναι ένα υποσύστημα του συστήματος πληροφοριών οργανωτικής διαχείρισης. Αυτό το υποσύστημα υποστηρίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τις οικονομικές λειτουργίες σε επίπεδο οργανισμού.

### ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Μάρκετινγκ

Αυτό το υποσύστημα του συστήματος διαχείρισης πληροφοριών παρέχει πληροφορίες σχετικά με διάφορες λειτουργίες του συστήματος μάρκετινγκ ενός οργανισμού. Το μάρκετινγκ είναι ένας άλλος λειτουργικός χώρος της επιχειρηματικής οργάνωσης, η οποία ασχολείται με την εμπορία (πώληση) των προϊόντων της στους πελάτες της.

### ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Παραγωγής / Εμπορίας

Τα πληροφοριακά συστήματα παραγωγής και εμπορίας παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες της παραγωγής και της λειτουργίας ενός οργανισμού και έτσι διευκολύνει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων των διαχειριστών παραγωγής ενός οργανισμού.

### ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Ανθρώπινου Δυναμικού

Αυτό το λειτουργικό σύστημα πληροφοριών υποστηρίζει τις λειτουργίες διαχείρισης ανθρώπινων πόρων ενός οργανισμού. Η λειτουργία διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, με τη στενή της έννοια, είναι επίσης γνωστή ως διαχείριση προσωπικού.

---

<sup>57</sup> Knowledge Management System: Definition, Businessdictionary, 2017

<sup>58</sup> Reinhold Haux, Alfred Winter, Elske Ammenwerth, Birgit Brigl, Strategic Information Management in Hospitals: An Introduction to Hospital Information Systems, Springer Science & Business Media, 2013

<sup>59</sup> J. Kroon, General Management, 2nd edition, Pearson South Africa, 1990

## 6. Τμήματα πληροφοριακών συστημάτων

### 6.1 Πληροφοριακά συστήματα μάρκετινγκ

Ένα σύστημα πληροφοριών μάρκετινγκ (MkIS) είναι ένα σύστημα διαχείρισης πληροφοριών (MIS) που σχεδιάστηκε για να υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ. Είναι ένα σύστημα στο οποίο τα δεδομένα μάρκετινγκ συγκεντρώνονται επισήμως, αποθηκεύονται, αναλύονται και διανέμονται στους διαχειριστές σύμφωνα με τις ενημερωτικές τους ανάγκες σε τακτική βάση.<sup>60</sup>

Επιπλέον, το Πληροφοριακό Σύστημα Μάρκετινγκ (MkIS) λειτουργεί ως ένα σύστημα που αναλύει και αξιολογεί τις πληροφορίες μάρκετινγκ που συλλέγονται συνεχώς από πηγές εντός και εκτός ενός οργανισμού ή ενός καταστήματος. Επίσης, μπορεί να οριστεί ως καθορισμένη δομή διαδικασιών και μεθόδων για την τακτική, προγραμματισμένη συλλογή, ανάλυση και παρουσίαση των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται για τη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ.<sup>61</sup>

Ένα σύστημα πληροφοριών μάρκετινγκ, το οποίο συλλέγει συνεχώς τα αρχικά, συνηθισμένα και συστηματικά δεδομένα, δεν χρησιμοποιείται μόνο για ένα συγκεκριμένο θέμα αλλά έχει σχεδιαστεί για την παρακολούθηση του βαθμού επιτυχίας του μάρκετινγκ, ώστε να διασφαλίζεται και το εφικτό της λειτουργίας.<sup>62</sup>

Οι άνθρωποι, ο εξοπλισμός και οι διαδικασίες συλλογής, ταξινόμησης, ανάλυσης, αξιολόγησης και διανομής των αναγκαίων, έγκαιρων και ακριβών πληροφοριών γίνεται από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων μάρκετινγκ.<sup>63</sup>

Η εσωτερική βάση δεδομένων είναι μέρος των περισσότερων συστημάτων πληροφοριών μάρκετινγκ. Επιπλέον, είναι σχετικά βολικό για την πρόσβαση και την ανάκτηση πληροφοριών. Οι βάσεις δεδομένων επιτρέπουν στους εμπόρους να εκμεταλλευτούν μια πληθώρα πληροφοριών χρήσιμες για τη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ: εσωτερικές εκθέσεις πωλήσεων, άρθρα σε εφημερίδες, εταιρικά δελτία ειδήσεων, κυβερνητικές οικονομικές εκθέσεις, βιβλιογραφίες και πολλά άλλα, συχνά προσπελάσιμα μέσω συστήματος υπολογιστών.<sup>64</sup>

Τα ακόλουθα εσωτερικά δεδομένα λειτουργίας είναι τα παρακάτω:<sup>65</sup>

- ❖ **Τα δεδομένα πωλήσεων**, που παρουσιάζονται σε γραφική μορφή, μπορούν να παράσχουν τακτικές πληροφορίες για τις τάσεις των πωλήσεων και να επισημάνουν εάν ορισμένοι τύποι πελατών πρέπει να στοχεύσουν ή να επικεντρωθούν.

---

<sup>60</sup> David Jobber, Fiona Ellis-Chadwick, Principles and Practice of Marketing, McGraw-Hill, 2012

<sup>61</sup> Tsiakis, Theodosios, Trends and Innovations in Marketing Information Systems Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services, IGI Global, 2015

<sup>62</sup> Robert D. Reid, David C. Bojanic, Hospitality Marketing Management, John Wiley and Sons, 2009

<sup>63</sup> Philip Kotler, Kevin Lane Keller, Marketing Management, Pearson Prentice Hall, 2006

<sup>64</sup> William Pride, Ferrell, Marketing, Cengage Learning, 2008

<sup>65</sup> Robin Birn, The Effective Use of Market Research: How to Drive and Focus Better Business Decisions, Kogan Page Publishers, 2004

- ❖ **Οι πληροφορίες για τις τιμές ανά γραμμή προϊόντων**, σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές τους, μπορούν να παρακολουθούν τις τάσεις της αγοράς. Αναλύεται ανά τύπο πελάτη, μπορεί να ελέγξει τις τάσεις των τιμών στις ομάδες πελατών.
- ❖ **Τα δεδομένα σχετικά με τα αποθέματα και οι τάσεις σε βασικούς λογαριασμούς ή διανομείς**, που εστιάζουν στο εάν χρειάζονται υποστήριξη για διαφορετικά σημεία πώλησης, παρέχουν πληροφορίες για το μερίδιο αγοράς.
- ❖ **Οι πληροφορίες στήριξης της αγοράς**, που συντονίζουν τις επιδράσεις των προωθητικών ενεργειών μάρκετινγκ, μέσω της διαφήμισης, του άμεσου μάρκετινγκ, των εμπορικών κινήτρων, των διαγωνισμών των καταναλωτών κ.λπ., συμβάλλουν στον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας των αποφάσεων.
- ❖ **Οι ανταγωνιστικές πληροφορίες**, η ανασκόπηση των προσφορών και των επικοινωνιών των ανταγωνιστών, προκειμένου να διαπιστωθεί αν η επιχείρηση το κάνει καλύτερα ή χειρότερα από ό, τι οι ανταγωνιστές, μπορεί να βελτιώσει τη στόχευση της αγοράς.  
Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα των συστημάτων πληροφοριών μάρκετινγκ:<sup>66</sup>
- ❖ **Συλλογή οργανωμένων δεδομένων**: Μπορεί να βοηθήσει τους διαχειριστές να οργανώσουν τα φορτία των δεδομένων που συλλέγονται από την αγορά, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας.
- ❖ **Μια ευρεία προοπτική**: Μπορεί να εντοπιστεί ο πλήρης οργανισμός ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση ανεξάρτητων διαδικασιών. Αυτό βοηθά στην καθιέρωση μιας ευρύτερης προοπτικής η οποία μας βοηθά να γνωρίζουμε ποια μέτρα μπορούν να ληφθούν για τη διευκόλυνση της βελτίωσης.
- ❖ **Αποθήκευση σημαντικών δεδομένων**: Η αποθήκευση σημαντικών δεδομένων είναι απαραίτητη για την εκτέλεση και αποδεικνύει πάλι ότι το σύστημα δεν είναι σημαντικό μόνο για πληροφορίες αλλά και για εκτέλεση.
- ❖ **Αποφυγή κρίσης**: Ο καλύτερος τρόπος για να αναλύσετε ένα απόθεμα (αγορά μετοχών) είναι να δείτε τις προηγούμενες επιδόσεις του. Το σύστημα σας βοηθά να διατηρείτε κομμάτια περιθωρίων και κερδών. Με ένα καταπληκτικό σύστημα πληροφορικής που έχει δημιουργηθεί, μπορείτε να ξέρετε πού κινείται η οργάνωσή σας και πιθανόν να αποτρέψετε μια κρίση πολύ πριν από την πραγματοποίησή της.
- ❖ **Συντονισμός**: Τα διαρκή καταναλωτικά αγαθά έχουν τεράστιο αριθμό διαδικασιών οι οποίες πρέπει να συντονιστούν. Αυτές οι εταιρείες εξαρτώνται πλήρως από το σύστημα για την καλή λειτουργία του οργανισμού.
- ❖ **Ανάλυση και Σχεδιασμός**: Διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διαδικασία σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη ότι η διαδικασία σχεδιασμού απαιτεί πληροφορίες. Για το σχεδιασμό, το πρώτο πράγμα που χρειάζεται είναι οι δυνατότητες των οργανισμών, το επιχειρηματικό περιβάλλον και η ανάλυση των ανταγωνιστών. Όλα αυτά είναι προεπιλεγμένα και ενημερώνονται συνεχώς. Επομένως, είναι πολύ σημαντικό για το σχεδιασμό και την ανάλυση.
- ❖ **Έλεγχος**: Παρέχει έλεγχο καθώς έχετε πληροφορίες για τις διάφορες διαδικασίες που συμβαίνουν και τι συμβαίνει σε όλη την εταιρεία.

<sup>66</sup> Bhasin, Hitesh, 8 Advantages of Marketing Information, 2015

## 6.2 Πληροφοριακά συστήματα παραγωγής

Τα πληροφοριακά συστήματα παραγωγής (PIS)/(MIS) είναι μηχανογραφικά συστήματα που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή, την παρακολούθηση και την τεκμηρίωση της μετατροπής των πρώτων υλών σε τελικά προϊόντα. Παρέχει πληροφορίες που βοηθούν τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να κατανοήσουν πώς μπορούν να βελτιστοποιηθούν οι τρέχουσες συνθήκες στο δάπεδο του εργοστασίου για τη βελτίωση της παραγωγής. Λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο για να επιτρέπει τον έλεγχο πολλών στοιχείων της παραγωγικής διαδικασίας.<sup>67</sup>

Το σύστημα μπορεί να λειτουργεί σε πολλές περιοχές λειτουργιών, όπως:<sup>68</sup>

- ❖ τη διαχείριση των ορισμών των προϊόντων σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος
- ❖ τον προγραμματισμό πόρων
- ❖ την εκτέλεση εντολών και αποστολής
- ❖ την ανάλυση παραγωγής και διαχείριση χρόνου απενεργοποίησης για τη συνολική αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού
- ❖ την ποιότητα του προϊόντος ή την παρακολούθηση των υλικών

Δημιουργεί το αρχείο, καταγράφοντας τα δεδομένα, τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικό στις ρυθμιζόμενες βιομηχανίες, όπως τα τρόφιμα και τα ποτά ή τα φαρμακευτικά προϊόντα, όπου μπορεί να απαιτηθεί τεκμηρίωση και απόδειξη διαδικασιών, γεγονότων και ενεργειών.<sup>69</sup>

Η ιδέα του συστήματος μπορεί να θεωρηθεί ως ενδιάμεσο βήμα μεταξύ, αφενός, ενός συστήματος προγραμματισμού πόρων για επιχειρήσεις (ERP) και ενός συστήματος ελέγχου εποπτείας και συλλογής δεδομένων ή ελέγχου της διαδικασίας, αφετέρου. Αν και ιστορικά, τα ακριβή όρια έχουν κυμανθεί. Οι βιομηχανικές ομάδες δημιουργήθηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1990 για να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα και να συμβουλευθούν την εκτέλεση των συστημάτων παραγωγής.<sup>70</sup>

Τα οφέλη από την επιτυχή εφαρμογή του συστήματος μπορεί να περιλαμβάνουν:<sup>71 72</sup>

- ❖ Μειωμένα απόβλητα από την εργασία και τα απορρίμματα συμπεριλαμβανομένων των ταχύτερων ρυθμίσεων
- ❖ Ακριβέστερη συλλογή πληροφοριών κόστους
- ❖ Αυξημένο χρόνο λειτουργίας
- ❖ Ενσωμάτωση δραστηριοτήτων ροής εργασίας χωρίς χαρτί
- ❖ Μείωση του αποθέματος, μέσω της εξάλειψης του αποθεματικού

---

<sup>67</sup> Terence Lucey, Management Information Systems, Cengage Learning EMEA, 2004

<sup>68</sup> A. Gunasekaran, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy, Elsevier, 2001

<sup>69</sup> Christian Brecher, Integrative Production Technology for High-Wage Countries, Springer Science & Business Media, 2011

<sup>70</sup> Luis M. Camarinha-Matos, Hamideh Afsarmanesh, Collaborative Systems for Smart Networked Environments, Springer, 2014

<sup>71</sup> Michael McClellan, Applying Manufacturing Execution Systems, CRC Press, 1997

<sup>72</sup> Blanchard, Dave, Five Benefits of an MES, Industry Week, 2013



### 6.3 Πληροφοριακά συστήματα οικονομικής διαχείρισης

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης (FMIS) συγκεντρώνουν και αναλύουν τα οικονομικά στοιχεία προκειμένου να παίρνουν καλές αποφάσεις χρηματοοικονομικής διαχείρισης κατά τη λειτουργία της επιχείρησης.<sup>73</sup>

Ο βασικός στόχος του συστήματος χρηματοοικονομικών πληροφοριών διαχείρισης είναι να ανταποκρίνονται στις οικονομικές υποχρεώσεις της επιχείρησης όπως αυτές προκύπτουν, χρησιμοποιώντας το ελάχιστο ποσό χρηματοοικονομικών πόρων που συνάδει με ένα καθορισμένο περιθώριο ασφαλείας.

Τα αποτελέσματα που παράγονται από το σύστημα περιλαμβάνουν λογιστικές εκθέσεις:

- Προϋπολογισμός λειτουργίας και κεφαλαίου
- Εκθέσεις κεφαλαίου κίνησης
- Πρόβλεψη ταμειακών ροών

Η αξιολόγηση των οικονομικών στοιχείων μπορεί να γίνει με ανάλυση αναλύσεων, αξιολόγηση τάσεων και μοντελοποίηση οικονομικού σχεδιασμού. Ο χρηματοδοτικός προγραμματισμός και η πρόβλεψη διευκολύνεται εάν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS).<sup>74</sup>

Το σύστημα πληροφοριών χρηματοοικονομικής διαχείρισης είναι:<sup>75</sup>

- Σύστημα πληροφοριών που παρακολουθεί τα οικονομικά γεγονότα και συνοψίζει τις πληροφορίες
- Αναφορά διαχείρισης με αποφάσεις πολιτικής, εμπιστευτικές ευθύνες και προετοιμασία ελεγμένων οικονομικών καταστάσεων
- Σχεδιασμός με καλές σχέσεις μεταξύ λογισμικού, υλικού, προσωπικού, διαδικασιών, ελέγχων και δεδομένων
- Αυτοματοποίηση των χρηματοοικονομικών πράξεων



<sup>73</sup> Jae K. Shim, Joel G. Siegel, Dictionary of Accounting Terms, Barron's snippet, 2010

<sup>74</sup> Joel G. Siegel, Jae K. Shim, Accounting Handbook, Barron's Educational Series, 2000

<sup>75</sup> Karen Cleary Alderman, Core Financial System Requirements: Federal Financial Management System Requirements, DIANE Publishing, 1999

Ένα ιδανικό και καλά σχεδιασμένο σύστημα θα πρέπει να:<sup>76</sup>

- Συλλέγει ακριβείς, έγκαιρες, ολοκληρωμένες, αξιόπιστες και συνεπείς πληροφορίες
- Παρέχει κατάλληλη αναφορά διαχείρισης
- Υποστηρίζει αποφάσεις πολιτικής σε επίπεδο επιχειρήσεων
- Υποστηρίζει προετοιμασία και εκτέλεση του προϋπολογισμού
- Διευκολύνει την προετοιμασία των οικονομικών καταστάσεων
- Παρέχει πληροφορίες για τον προϋπολογισμό, την ανάλυση και την αναφορά σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης
- Παρέχει πλήρη έλεγχο για να διευκολύνει τους ελέγχους

Ένα σύστημα χρηματοοικονομική διαχείρισης αποτελείται από διάφορα στοιχεία με διαφορετικές λειτουργίες.<sup>77</sup> Ο πυρήνας του περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες και συστήματα:

- Γενικό καθολικό
- Δημοσιονομική λογιστική
- Πληρωτέοι λογαριασμοί
- Λογαριασμοί εισπρακτέοι

Άλλα στοιχεία είναι, μεταξύ άλλων:

- Σύστημα μισθοδοσίας
- Ανάπτυξη προϋπολογισμού
- Προμήθεια
- Έγγραφο έργου
- Μονάδα στοιχείων ενεργητικού

Τα πλεονεκτήματα του πληροφοριακού συστήματος οικονομικής διαχείρισης είναι τα εξής:

- Ολοκληρωμένες οικονομικές πληροφορίες
- Ευελιξία υποβολής εκθέσεων και πρόσθετος έλεγχος των δαπανών
- Λιγότερη διοίκηση που απαιτείται από την επιχείρηση

---

<sup>76</sup> Acquisition/financial systems interface requirements, DIANE Publishing

<sup>77</sup> Jack Diamond, Pokar Khemani, Introducing Financial Management Information Systems in Developing Countries, International Monetary Fund, 2005

## 6.4 Πληροφοριακά συστήματα ανθρώπινου δυναμικού

Το Σύστημα Πληροφοριών Ανθρώπινου Δυναμικού (HRIS) είναι μια μορφή λογισμικού που συνδυάζει διάφορα συστήματα και διαδικασίες για να εξασφαλίσει την εύκολη διαχείριση των εργαζομένων και των δεδομένων μιας επιχείρησης. Αυτά τα συστήματα θα μπορούσαν να ασχοληθούν με τα πάντα, από μισθοδοσία έως αξιολόγηση των επιδόσεων, καλύπτοντας όλη την επιχείρηση.

Το Λογισμικό Ανθρώπινου Δυναμικού χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις για να συνδυάσει μια σειρά από απαραίτητες λειτουργίες ανθρώπινου δυναμικού, όπως η αποθήκευση δεδομένων των εργαζομένων, η διαχείριση μισθοδοσίας, οι διαδικασίες πρόσληψης, η διαχείριση παροχών και η παρακολούθηση των αρχείων παρουσίας. Εξασφαλίζει ότι οι καθημερινές διαδικασίες ανθρώπινου δυναμικού είναι διαχειρίσιμες και εύκολη στην πρόσβαση. Συνδυάζει τους ανθρώπινους πόρους ως επιστημονική πειθαρχία και ειδικότερα τις βασικές δραστηριότητες και διαδικασίες ανθρώπινου δυναμικού με τον τομέα της πληροφορικής, ενώ ο προγραμματισμός των συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων εξελίχθηκε σε τυποποιημένες ρουτίνες και πακέτα λογισμικού ERP.

Συνολικά, αυτά τα συστήματα ERP έχουν την προέλευσή τους από λογισμικό που ενσωματώνει πληροφορίες από διαφορετικές εφαρμογές σε μία παγκόσμια βάση δεδομένων. Η σύνδεση των ενοτήτων οικονομικών και ανθρώπινων πόρων μέσω μίας βάσης δεδομένων είναι η σημαντικότερη διάκριση στους ξεχωριστούς και προηγουμένως κατασκευασμένους προκατόχους, γεγονός που καθιστά αυτή την εφαρμογή λογισμικού τόσο άκαμπτη όσο και ευέλικτη.<sup>78</sup>

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Ανθρώπινου Δυναμικού παρέχουν ένα μέσο απόκτησης, αποθήκευσης, ανάλυσης και διανομής πληροφοριών σε διάφορους ενδιαφερόμενους. Το σύστημα επιτρέπει τη βελτίωση των παραδοσιακών διαδικασιών και την ενίσχυση της στρατηγικής λήψης αποφάσεων. Το κύμα της τεχνολογικής προόδου έχει φέρει επανάσταση σε κάθε χώρο της ζωής σήμερα και το ανθρώπινο δυναμικό στο σύνολό του δεν έχει μείνει ανέπαφο.

Τα πρώτα συστήματα ήταν περιορισμένα, συνήθως επικεντρώνονταν σε ένα μόνο καθήκον, όπως η βελτίωση της διαδικασίας μισθοδοσίας ή η παρακολούθηση των ωρών εργασίας των εργαζομένων.

---

<sup>78</sup> CTI Reviews, Employment Relationships , New Models of White Collar Work: Business, Management, Cram101 Textbook Reviews, 2016

Τα σημερινά συστήματα καλύπτουν όλο το φάσμα των καθηκόντων που σχετίζονται με τα τμήματα ανθρώπινου δυναμικού, συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης και της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας, της διαχείρισης της ιεραρχίας των οργανώσεων και της απλούστευσης των οικονομικών συναλλαγών όλων των τύπων.<sup>79</sup>

Ιστορικό του Πληροφοριακού Συστήματος Ανθρώπινου Δυναμικού:<sup>80</sup>

- Εμφάνιση του Λογισμικού Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
- Διαδικτυακό Λογισμικό διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
- Κινητό Λογισμικό διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού

Τα συστήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων περιλαμβάνουν τα παρακάτω:<sup>81</sup>

- Πρόσληψη
- Διατήρηση
- Σχεδιασμός
- Διαχείριση
- Ανάλυση
- Διοίκηση προσλήψεων / μάθησης
- Εγγραφή επιδόσεων
- Αυτοεξυπηρέτηση των εργαζομένων
- Χρονοδρομολόγηση
- Διαχείριση απουσιών
- Επαναπροσδιορισμός υπαλλήλων
- Αντιμετώπιση παραπόνων

Λειτουργίες του Πληροφοριακού Συστήματος Ανθρώπινου Δυναμικού:<sup>82</sup>

- Μονάδα μισθοδοσίας
- Χρόνος και Παρακολούθηση
- Στρατολόγηση προσωπικού
- Κατάρτιση υπαλλήλων
- Διαχείριση εργαζομένων
- Ανάλυση ανθρώπινου δυναμικού
- Αυτοεξυπηρέτηση εργαζομένων

---

<sup>79</sup> Chugh, R., Role of Human Resources Information Systems in an Educational Organization, Journal of Advanced Management Science, 2014

<sup>80</sup> History of HR Management Software, 2017

<sup>81</sup> Lawrence F. Wolper, Health Care Administration: Planning, Implementing, and Managing Organized Delivery Systems, Jones & Bartlett Learning, 2004

<sup>82</sup> R. Panneerselvam, Productions and Operations Management, PHI Learning Pvt. Ltd., 2012

## 6.5 Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης προμηθειών

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Προμηθειών (PMIS) είναι ένα έξυπνο σύστημα το οποίο συλλέγει, αποθηκεύει και συνθέτει πληροφορίες σχετικά με την προμήθεια σε όλη τη χώρα. Πρόκειται για ένα κεντρικό και ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης δεδομένων που βασίζεται στο διαδίκτυο σχετικά με τις δραστηριότητες προμηθειών.

Το σύστημα χρησιμοποιεί κεντρικά ενημερωμένη αποθήκη δεδομένων για να παρακολουθεί, να καταγράφει και να επαληθεύει το ιστορικό των προμηθειών και τις τρέχουσες δυνατότητες των συμβαλλομένων μερών(εργολάβοι / προμηθευτές / σύμβουλοι).

Κατά τη διάρκεια της υποβολής προσφορών, της αξιολόγησης προσφορών και της εκτέλεσης της σύμβασης, το σύστημα χρησιμεύει ως απαραίτητη πηγή μετασχηματισμού αυθεντικών πληροφοριών και γεφυρών μεταξύ των προσφορών και της αρχής προμηθειών. Τέλος, μπορεί να είναι η κατάλληλη αρχή για την ανάληψη του κεντρικού συστήματος διαχείρισης δεδομένων.<sup>83</sup>

Οι συνιστώσες των συστημάτων διαχείρισης προμηθειών είναι πιο παρόμοιες με εκείνες του συστήματος ηλεκτρονικής υποβολής που έχουν εγκριθεί μέχρι σήμερα. Η διαφορά έγκειται στη συνεχή παραλαβή και ενημέρωση των δυνατοτήτων και των πληροφοριών για τις προμήθειες από το σύστημα σε αντίθεση με το σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής.<sup>84</sup>



---

<sup>83</sup> Shakya, Rajesh Kumar, Digital Governance and E-Government Principles Applied to Public Procurement, IGI Global, 2017

<sup>84</sup> A Journal on Rural Infrastructure Development, Society of Engineers for Rural Development, Nepal, 2013

Οι συνιστώσες μονάδες του πληροφοριακού συστήματος είναι οι παρακάτω:

- ❖ Κεντρικός διακομιστής δεδομένων (αποθήκη δεδομένων)
- ❖ Πακέτο υπηρεσιών σε απευθείας σύνδεση (online)
- ❖ Τα μέλη του συστήματος:
  - Διαχειριστής συστήματος
  - Αναθέτουσες Αρχές
  - Τα μέρη που υποβάλλουν προσφορές (ανάδοχοι / προμηθευτές / σύμβουλοι)
  - Προγραμματισμένες τράπεζες

Η ροή εργασίας της υιοθέτησης του PMIS θα πρέπει να ακολουθεί την ακόλουθη διαδοχική σειρά:

- ❖ Εγγραφή χρηστών:
  - Εγγραφή του διαχειριστή συστήματος
  - Εγγραφή των Αρχών Αναθέτουσας Αρχής
  - Εγγραφή εργολάβων / προμηθευτών / συμβούλων
  - Εγγραφή των Προγραμματισμένων Τραπεζών
- ❖ Ηλεκτρονική προσφορά
- ❖ Άνοιγμα και αξιολόγηση προσφορών
- ❖ Ανάθεση και παρακολούθηση της σύμβασης
- ❖ Πληρωμές και ολοκλήρωση της σύμβασης
- ❖ Ενημέρωση της έκθεσης εκτέλεσης σύμβασης
- ❖ Ενημέρωση της αυξημένης ικανότητας των προσφερόντων

Μερικά από τα πλεονεκτήματα του συστήματος είναι τα εξής:

- ❖ Οι προμηθευτές δεν μπορούν να παρουσιάσουν ψεύτικες πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία, τον κύκλο εργασιών και τον εξοπλισμό όπως στο τρέχον σύστημα υποβολής εγγράφων, καθώς τα δεδομένα δίνονται από τον διακομιστή συστήματος.
- ❖ Ένας εξοπλισμός, εργατικό δυναμικό ή όχημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύμβαση μόνο καθιστώντας αδύνατο να διαθέσει για άλλες συμβάσεις.
- ❖ Το άνοιγμα και η αξιολόγηση των προσφορών είναι εξαιρετικά απλοποιημένη εργασία στη διαχείριση προμηθειών, δεν υπάρχει καμία πιθανότητα χειρισμού και τροποποίησης των εγγράφων από την ομάδα αξιολόγησης και η πιθανότητα της ανήθικης επεξεργασίας μειώνεται.
- ❖ Το σύστημα ενημερώνει έγκαιρα και ειδοποιεί για τα ορόσημα, τις κρίσιμες δραστηριότητες και τα χρονικά πλαίσια που ξεχνάμε συχνά κατά την εκτέλεση της σύμβασης στην παρούσα πρακτική μας.
- ❖ Κάθε λεπτομέρεια όλων των συνεχιζόμενων και ολοκληρωμένων συμβάσεων παρακολουθείται από τον εξυπηρετητή του συστήματος.
- ❖ Βοηθά στην ανάληψη των απαραίτητων ενεργειών.
- ❖ Από τη στιγμή που το σύστημα απομάκρυνε σημαντικές αλλαγές, μειώνει σημαντικά τις περιπτώσεις απάτης και διαφθοράς, καθώς η προμήθεια είναι η κύρια πηγή διαφθοράς.



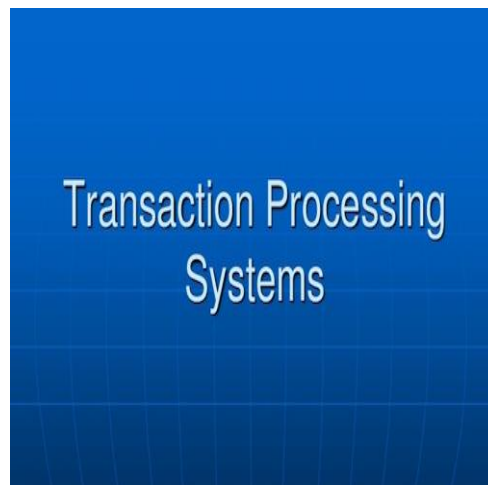
## 7. Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

### 7.1 Επεξεργασία δοσοληψιών

Τα συστήματα διεργασίας συναλλαγών (TPS) είναι ένα σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών για επιχειρηματικές συναλλαγές που αφορούν τη συλλογή, τροποποίηση και ανάκτηση όλων των δεδομένων συναλλαγών. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος περιλαμβάνουν απόδοση, αξιοπιστία και συνέπεια. Είναι επίσης γνωστό ως επεξεργασία συναλλαγών ή επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο.<sup>88</sup>

Τα συστήματα διεργασίας συναλλαγών και η επεξεργασία συναλλαγών συχνά αντιπαραβάλλονται μεταξύ τους. Το πρώτο απαιτεί την αλληλεπίδραση ενός χρήστη, ενώ η επεξεργασία συναλλαγών δεν απαιτεί την παρουσία ενός χρήστη. Στην επεξεργασία συναλλαγών δεν υπάρχει καθυστέρηση και τα αποτελέσματα κάθε συναλλαγής είναι άμεσα διαθέσιμα. Παρόλο που μπορούν να προκύψουν σφάλματα κατά την επεξεργασία των συναλλαγών, είναι σπάνια και ανεκτά, αλλά δεν δικαιολογούν τον τερματισμό ολόκληρου του συστήματος.<sup>89</sup>

Για να επιτευχθεί η απόδοση, η αξιοπιστία και η συνοχή, τα δεδομένα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα σε μια αποθήκη δεδομένων, πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και να υπάρχει διαδικασία ανάκτησης για την αντιμετώπιση της βλάβης του συστήματος, της ανθρώπινης βλάβης, των ιών υπολογιστών, των εφαρμογών λογισμικού ή των φυσικών καταστροφών.<sup>90</sup>



---

<sup>88</sup> Schuster, Stewart A., In Depth: Relational Data Base Management, 1981

<sup>89</sup> Mathews Zanda Nkhoma, Narumon Sriratanaviriyakul, Hiep Pham , Vo Thi Trung Trinh , Huan Khoa Le, Hung Xuan Vo, Information Technology in Vietnam (and Southeast Asia): Discussion Cases, Informing Science, 2014

<sup>90</sup> Techopedia, Transaction Process System (TPS)



## 7.2 Γνωστικά συστήματα εργασίας

Το γνωστικό σύστημα εργασίας (CWA) είναι ένα πλαίσιο που αναπτύχθηκε για να διαμορφώσει σύνθετα κοινωνικοτεχνικά συστήματα εργασίας. Το πρότυπο πλαίσιο παρουσιάζει διαφορετικούς τύπους περιορισμών, δημιουργώντας ένα μοντέλο για το πώς θα μπορούσε να προχωρήσει η εργασία μέσα σε ένα δεδομένο σύστημα εργασίας.<sup>91</sup>

Η προσέγγιση του συστήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει τους περιορισμούς που επιβάλλονται από το σκοπό ενός συστήματος, τις λειτουργικές του ιδιότητες, τη φύση των δραστηριοτήτων που διεξάγονται, τους ρόλους των διαφόρων παραγόντων και τις γνωστικές τους δεξιότητες και στρατηγικές. Αντί να προσφέρει μια προκαθορισμένη μεθοδολογία, το πλαίσιο των γνωστικών συστημάτων εργασίας αντιδρά ως εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό μεταξύ τους, ανάλογα με τις ανάγκες ανάλυσης. Αυτά τα εργαλεία χωρίζονται μεταξύ των φάσεων. Τα ακριβή ονόματα και τα πεδία αυτών των φάσεων διαφέρουν ελαφρώς ανάλογα με το πεδίο της ανάλυσης. Ωστόσο, το γενικό πεδίο εφαρμογής παραμένει σε μεγάλο βαθμό το ίδιο.<sup>92</sup>

Το πλαίσιο του συστήματος περιλαμβάνει πέντε διαφορετικές φάσεις:<sup>93</sup>

- ανάλυση τομέα εργασίας
- ανάλυση εργασιών (ή δραστηριότητας) ελέγχου
- ανάλυση στρατηγικών
- ανάλυση κοινωνικής οργάνωσης
- συνεργασία και ανάλυση των ικανοτήτων των εργαζομένων

Τα διάφορα εργαλεία του πλαισίου γνωστικού συστήματος εργασίας χρησιμοποιήθηκαν για πληθώρα διαφορετικών σκοπών, όπως:<sup>94</sup>

- η μοντελοποίηση συστημάτων
- ο σχεδιασμός του συστήματος
- ο σχεδιασμός της διαδικασίας
- η ανάλυση των αναγκών κατάρτισης
- ο σχεδιασμός και η αξιολόγηση της κατάρτισης
- ο σχεδιασμός και η αξιολόγηση της διεπαφής
- οι προδιαγραφές απαιτήσεων πληροφοριών
- η αξιολόγηση προσφορών
- ο σχεδιασμός ομάδας
- ο σχεδιασμός κατάρτισης διαχείρισης σφαλμάτων

---

<sup>91</sup> Gemma J. M. Read, Vanessa Beanland, Michael G. Lenné, Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Integrating Human Factors Methods and Systems Thinking for Transport Analysis and Design, CRC Press, 2017

<sup>92</sup> Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Laura A. Rafferty, Guy H. Walker, Chris Baber, Daniel P. Jenkins, Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering and Design, CRC Press, 2017

<sup>93</sup> Torkil Clemmensen, Pedro Campos, Rikke Orngreen, Annelise Mark Pejtersen, William Wong, Human Work Interaction Design: Designing for Human Work, Springer, 2006

<sup>94</sup> Catherine M. Burns, John Hajdukiewicz, Ecological Interface Design, CRC Press, 2017

### 7.3 Συστήματα αυτοματισμού γραφείου

Τα συστήματα αυτοματισμού γραφείου (OAS) είναι διαμορφώσεις υλικού και λογισμικού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Μια ποικιλία συστημάτων αυτοματισμού γραφείου εφαρμόζεται τώρα στις λειτουργίες των επιχειρήσεων και της επικοινωνίας που πραγματοποιούνταν χειροκίνητα ή σε πολλαπλές τοποθεσίες μιας επιχείρησης, όπως η προετοιμασία γραπτών επικοινωνιών και ο στρατηγικός σχεδιασμός. Επιπλέον, οι λειτουργίες που κάποτε απαιτούσαν συντονισμό της εμπειρογνομοσύνης εξωτερικών ειδικών στον τομέα της στοιχειοθεσίας, της εκτύπωσης ή της ηλεκτρονικής καταγραφής μπορούν τώρα να ενσωματωθούν στην καθημερινή εργασία ενός οργανισμού, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα.<sup>95</sup>

Οι τύποι λειτουργιών που ενσωματώνονται στα συστήματα αυτοματισμού γραφείου περιλαμβάνουν:

- την ηλεκτρονική έκδοση
- την ηλεκτρονική επικοινωνία
- την ηλεκτρονική συνεργασία
- την επεξεργασία εικόνων
- τη διαχείριση γραφείων

Στην καρδιά αυτών των συστημάτων είναι συχνά ένα τοπικό δίκτυο (LAN). Το LAN επιτρέπει στους χρήστες να μεταδίδουν δεδομένα, φωνή, μηνύματα και εικόνες μέσω του δικτύου σε οποιονδήποτε προορισμό, είτε αυτός είναι προορισμένος στο τοπικό γραφείο στο τοπικό δίκτυο είτε σε άλλη χώρα ή σε μια ήπειρο, μέσω δικτύου σύνδεσης. Τέλος, καθιστά την εργασία γραφείου πιο αποτελεσματική και αυξάνει την παραγωγικότητα.<sup>96</sup>



# Office Automation Systems

---

<sup>95</sup> CTI Reviews, Information Systems Today, Managing the Digital World: Computer science, Information technology, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>96</sup> Roger R. Flynn, Computer sciences, Macmillan, 2002

## 7.4 Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων

Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (DSS) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή που υποστηρίζει επιχειρηματικές ή οργανωτικές δραστηριότητες λήψης αποφάσεων, που κατά κανόνα καταλήγουν σε κατάταξη, ταξινόμηση ή επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων.<sup>97</sup>

Τα συστήματα αυτά εξυπηρετούν τα επίπεδα διαχείρισης, λειτουργίας και προγραμματισμού ενός οργανισμού και βοηθούν τους ανθρώπους να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με προβλήματα τα οποία μπορεί να αλλάζουν ταχέως και να μην προσδιορίζονται εύκολα εκ των προτέρων.<sup>98</sup>

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μπορούν είτε να είναι πλήρως μηχανογραφημένα, είτε να κινούνται με τον άνθρωπο ή να συνδυάζονται και με τα δύο. Οι χρήστες βλέπουν το σύστημα υποστήριξης αποφάσεων ως ένα εργαλείο για τη διευκόλυνση των οργανωτικών διαδικασιών.<sup>99</sup>

Έτσι τείνει να στοχεύει στο λιγότερο καλά δομημένο, αδιευκρίνιστο πρόβλημα που συνήθως αντιμετωπίζουν οι διαχειριστές ανώτερου επιπέδου. Επιχειρεί να συνδυάσει τη χρήση μοντέλων ή αναλυτικών τεχνικών με παραδοσιακές λειτουργίες πρόσβασης και ανάκτησης δεδομένων.<sup>100</sup>

Επικεντρώνεται συγκεκριμένα σε λειτουργίες που τους καθιστούν εύκολο να χρησιμοποιηθούν από ανθρώπους που δεν έχουν ικανότητα πληροφορικής σε μια διαδραστική λειτουργία. Δίνει έμφαση στην ευελιξία και την προσαρμοστικότητα ώστε να προσαρμόζονται οι αλλαγές στο περιβάλλον και η προσέγγιση λήψης αποφάσεων του χρήστη.<sup>101</sup>

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων περιλαμβάνουν συστήματα βασισμένα στη γνώση. Με τον σωστό σχεδιασμό, είναι ένα διαδραστικό σύστημα βασισμένο στο λογισμικό που στοχεύει να βοηθήσει τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να συγκεντρώνουν χρήσιμες πληροφορίες από ένα συνδυασμό πρώτων δεδομένων, εγγράφων και προσωπικών γνώσεων ή επιχειρηματικών μοντέλων για τον εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων.<sup>102</sup>

Οι τυπικές πληροφορίες που μπορεί να συλλέξει και να παρουσιάσουν μια αίτηση υποστήριξης αποφάσεων περιλαμβάνουν, αποθέματα πληροφοριακών περιουσιακών στοιχείων, συγκριτικά στοιχεία πωλήσεων μεταξύ μιας περιόδου και της επόμενης, προβλεπόμενα στοιχεία για τα έσοδα με βάση τις παραδοχές των πωλήσεων προϊόντων.<sup>103</sup>

---

<sup>97</sup> Karen L. Webber, Angel J. Calderon, *Institutional Research and Planning in Higher Education: Global Contexts and Themes*, Routledge, 2015

<sup>98</sup> CTI Reviews, *Essentials of Marketing: Business, Marketing*, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>99</sup> Sreedhar, G., *Web Data Mining and the Development of Knowledge-Based Decision Support Systems*, IGI Global, 2016

<sup>100</sup> Constantine Stephanidis, *HCI International 2015 - Posters' Extended Abstracts*, Springer, 2015

<sup>101</sup> Ballabio, R., Comair, F.G., Scalet, M., Scoullos, M., *Science diplomacy and transboundary water management: the Orontes River case*, UNESCO Publishing, 2015

<sup>102</sup> Singh, Hardeep, *Designing, Engineering, and Analyzing Reliable and Efficient Software*, IGI Global, 2013

<sup>103</sup> Sprague, R., *A Framework for the Development of Decision Support Systems*, MIS Quarterly, 1980

## 7.5 Συστήματα υποστήριξης εκτελεστικής εξουσίας

Ένα εκτελεστικό σύστημα πληροφοριών (EIS), είναι ένα είδος πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης που διευκολύνει και υποστηρίζει τις ανώτερες εκτελεστικές πληροφορίες και τις ανάγκες λήψης αποφάσεων.<sup>104</sup>

Παρέχει εύκολη πρόσβαση σε εσωτερικές και εξωτερικές πληροφορίες σχετικές με τους οργανωτικούς στόχους. Θεωρείται συνήθως μια εξειδικευμένη μορφή υποστηρικτικού συστήματος λήψης αποφάσεων (DSS).<sup>105</sup>

Το σύστημα αυτό δίνει έμφαση στις γραφικές οθόνες και στις εύχρηστες διεπαφές χρήστη. Προσφέρουν ισχυρές δυνατότητες αναφοράς και ανίχνευσης. Σε γενικές γραμμές, βοηθάει τα ανώτατα στελέχη να αναλύουν, να συγκρίνουν και να τονίζουν τις τάσεις σε σημαντικές μεταβλητές, ώστε να μπορούν να παρακολουθούν τις επιδόσεις και να εντοπίζουν ευκαιρίες και προβλήματα. Οι τεχνολογίες εκτελεστικής εξουσίας και αποθήκευσης δεδομένων συγκλίνουν στην αγορά. Τα τελευταία χρόνια, ο όρος EIS έχει χάσει τη δημοτικότητά του υπέρ της επιχειρησιακής ευφυΐας.<sup>106</sup>

### ❖ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:<sup>107</sup>

- Εύκολη χρήση από τα στελέχη ανώτερου επιπέδου, χωρίς να απαιτείται εκτεταμένη εμπειρία υπολογιστή στις λειτουργίες
- Οι πληροφορίες που παρέχονται είναι καλύτερα κατανοητές
- Παρέχει έγκαιρη παράδοση πληροφοριών και η διοίκηση μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις έγκαιρα
- Βελτιώνει τις πληροφορίες παρακολούθησης
- Προσφέρει απόδοση στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων

### ❖ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

- Περιορισμένη λειτουργικότητα στο σχεδιασμό
- Υπερφόρτωση πληροφοριών σε μερικούς διαχειριστές
- Τα οφέλη είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν
- Υψηλά έξοδα υλοποίησης
- Το σύστημα μπορεί να γίνει αργό, μεγάλο και δύσκολο στη διαχείριση
- Λιγότερο αξιόπιστα και λιγότερο ασφαλή δεδομένα
- Υπερβολικό κόστος για μικρές επιχειρήσεις

---

<sup>104</sup> Daniela Mancini, Renata Paola Dameri, Elisa Bonollo, Strengthening Information and Control Systems: The Synergy Between Information Technology and Accounting Models, Springer, 2015

<sup>105</sup> Jean A. Balgrosky, Essentials of Health Information Systems and Technology, Jones & Bartlett Publishers, 2014

<sup>106</sup> CTI Reviews, MGMT: Business, Management, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>107</sup> Niralil Prakashan, Management Information Systems, 2013

## 8. Κλάδοι επιχειρήσεων με χρήση πληροφοριακού συστήματος

### 8.1 Λογιστικά πληροφοριακά συστήματα

Ένα λογιστικό πληροφοριακό σύστημα (AIS) είναι ένα σύστημα συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας οικονομικών και λογιστικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. Ένα σύστημα λογιστικής πληροφόρησης είναι γενικά μια υπολογιστική μέθοδος για την παρακολούθηση της λογιστικής δραστηριότητας σε συνδυασμό με τους πόρους της τεχνολογίας των πληροφοριών.<sup>108</sup> Οι οικονομικές εκθέσεις που προκύπτουν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εσωτερικά από τη διοίκηση ή εξωτερικά από άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων.<sup>109</sup>

- επενδυτών
- πιστωτών
- φορολογικών αρχών

Τα συστήματα λογιστικής πληροφόρησης έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν όλες τις λογιστικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένου:<sup>110</sup>

- του ελέγχου
- της χρηματοοικονομικής λογιστικής
- της υποβολής εκθέσεων
- της λογιστικής διαχείρισης
- της φορολογίας

Τα πιο ευρέως υιοθετημένα συστήματα λογιστικής πληροφόρησης είναι οι ενότητες ελέγχου και χρηματοοικονομικής πληροφόρησης.

Τα βήματα για την εφαρμογή ενός συστήματος λογιστικής πληροφόρησης έχουν ως εξής:<sup>111</sup>

- Λεπτομερής ανάλυση απαιτήσεων
- Σχεδιασμός Συστημάτων (Σύνθεση)
- Απόδειξη με έγγραφα
- Δοκιμές και Εκπαίδευση
- Μετατροπή δεδομένων
- Εκτόξευση
- Εργαλεία και Υποστήριξη

---

<sup>108</sup> CTI Reviews, Financial Accounting, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>109</sup> CTI Reviews, Principles of Accounting, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>110</sup> Hobsons Publishing, PLC, The Directory of Graduate Studies, 1996/97

<sup>111</sup> Dr.R.L. Ladda, BASIC CONCEPTS OF ACCOUNTING, Lulu.com

Τα συστατικά του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος αποτελούν: <sup>112</sup>

- **Οι άνθρωποι**, οι οποίοι χειρίζονται το σύστημα και εκτελούν διάφορες λειτουργίες.
- **Οι διαδικασίες και οι οδηγίες**, χειροκίνητες και αυτοματοποιημένες, που περιλαμβάνουν συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση στοιχείων σχετικά με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες.
- **Τα στοιχεία και οι πληροφορίες** σχετικά με την επιχείρηση και τις επιχειρηματικές διαδικασίες.
- **Το λογισμικό**, που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των στοιχείων της επιχείρησης με την αντίστοιχη βάση δεδομένων.
- **Η εσωτερική δομή πληροφοριακής τεχνολογίας**, η οποία περιλαμβάνει Η/Υ, περιφερειακές συσκευές και δίκτυα επικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και μετάδοση στοιχείων και πληροφοριών.
- **Τα συστήματα εσωτερικού ελέγχου και ασφαλείας**, τα οποία διασφαλίζουν την ακεραιότητα των στοιχείων και των πληροφοριών στο λογιστικό πληροφοριακό σύστημα

Τα βασικά στοιχεία επιχειρηματικών διαδικασιών είναι: <sup>113</sup>

- **Διαδικασίες εσόδων και επιστροφών**: Οι επιχειρηματικές συναλλαγές που εμπίπτουν σε αυτές τις επιχειρηματικές διαδικασίες είναι μεγάλες ποσότητες ημερήσιων πωλήσεων, αποδόσεων και συναλλαγών εισροής μετρητών.
- **Δαπάνες και διαδικασίες επιστροφής**: Οι επιχειρηματικές συναλλαγές που εμπίπτουν σε αυτές τις επιχειρηματικές διαδικασίες είναι μεγάλες ποσότητες δαπανών, επιστροφών και ταμειακών εκροών. Οι συναλλαγές μισθοδοσίας και αγοράς παγίων περιουσιακών στοιχείων βρίσκονται επίσης σε αυτή την κατηγορία.
- **Διαδικασίες μετατροπής**: Οι επιχειρηματικές συναλλαγές αυτής της κατηγορίας είναι πρώτες ύλες και συναλλαγές υπό εκτέλεση.
- **Διοικητικές διαδικασίες**: Οι επιχειρηματικές συναλλαγές που είναι διοικητικές είναι επενδύσεις, δανεισμός και συναλλαγές κεφαλαίου.

---

<sup>112</sup> CTI Reviews, Fundamentals of Accounting Principles, Volume 1, Chpt. 1-12, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>113</sup> Leslie Turner, Andrea B. Weickgenannt, Accounting Information Systems: The Processes and Controls, John Wiley & Sons, 2016

Υπάρχουν πολλοί τύποι ή κατηγορίες συστημάτων λογιστικής πληροφόρησης. Η χρήση μιας επιχείρησης εξαρτάται από τον τύπο της επιχείρησης, το μέγεθος της επιχείρησης, τις ανάγκες της επιχείρησης και την πολυπλοκότητα της επιχείρησης:<sup>114</sup>

- **Χειροκίνητα συστήματα:** Τα συστήματα χειρωνακτικών λογιστικών πληροφοριών χρησιμοποιούνται κυρίως από πολύ μικρές επιχειρήσεις και επιχειρήσεις στο σπίτι. Εάν ένα σύστημα είναι εξ ολοκλήρου χειροκίνητο, απαιτούνται τα εξής: έγγραφα πηγής, γενικό βιβλίο και ειδικά περιοδικά ή βοηθητικά περιοδικά που μπορεί να χρειαστούν.
- **Συστήματα παλαιού τύπου:** Τα συστήματα παλαιού τύπου είναι συχνά σε υπάρχουσες επιχειρήσεις και χρησιμοποιήθηκαν πριν η τεχνολογία της πληροφορικής είχε εξελιχθεί τόσο πολύ όσο είναι σήμερα. Παρόλο που τα κληροδοτημένα συστήματα μπορεί να φαίνονται ντεμοντέ, έχουν ορισμένα πλεονεκτήματα στην επιχείρηση. Περιέχουν πολύτιμα ιστορικά στοιχεία για την επιχείρηση. Το προσωπικό της επιχείρησης τείνει να γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί το σύστημα και να το κατανοεί. Ένα παλιό σύστημα συνήθως προσαρμόστηκε στις συγκεκριμένες ανάγκες μιας μεμονωμένης επιχείρησης. Δεν θα βρείτε αυτό το είδος προσαρμογής σε πακέτα λογισμικού γενικής λογιστικής. Τα συστήματα παλαιού τύπου έχουν επίσης σημαντικά μειονεκτήματα. Συχνά, δεν έχουν τεκμηρίωση. Συνήθως είναι δύσκολο να βρείτε ανταλλακτικά επειδή το υλικό και το λογισμικό μπορεί να καταστούν παρωχημένα. Ακόμα και η γλώσσα του υπολογιστή που χρησιμοποιούν τα παλαιότερα συστήματα είναι συνήθως μια παλαιότερη γλώσσα.
- **Αντικατάσταση των παλαιότερων συστημάτων:** Η αντικατάσταση του παλαιού συστήματος με ένα νέο, ενημερωμένο σύστημα. Αυτή είναι μια πολύ δαπανηρή λύση. Μπορεί επίσης να γίνει ενημέρωση του παλαιού συστήματος. Υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί μια διαδικασία που ονομάζεται απόξεση οθόνης, η οποία είναι μια τεχνική που παίρνει τα δεδομένα που εμφανίζονται στην οθόνη του υπολογιστή και μεταφράζει έτσι μια νεότερη εφαρμογή μπορεί να την διαβάσει. Μπορεί επίσης να δημιουργηθεί ένα σύστημα ολοκλήρωσης εφαρμογών για επιχειρήσεις. Αυτός ο τύπος συστήματος συνδέει τις διαφορετικές εφαρμογές στο παλιό σύστημα του, όπως το απόθεμα, η μισθοδοσία και άλλα.

---

<sup>114</sup> Leslie Turner, Andrea B. Weickgenannt, Accounting Information Systems: The Processes and Controls, John Wiley & Sons, 2016

Οι λειτουργίες ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος είναι:<sup>115</sup>

- ❖ **Συλλογή και αποθήκευση στοιχείων**, σχετικά με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και τους πόρους, υλικούς και ανθρώπινους. Περιλαμβάνει τον αρχικό έλεγχο για ακρίβεια και πληρότητα, όσον αφορά την καταχώρισή τους.
- ❖ **Μετατροπή στοιχείων σε πληροφορίες**, οι οποίες είναι χρήσιμες για λήψη αποφάσεων από τη διοίκηση. Περιλαμβάνει την κατάταξη, την ταξινόμηση, την ομαδοποίηση, τους υπολογισμούς και τις συγκρίσεις μεταξύ των δεδομένων. Επίσης οι κατάλληλες και απαραίτητες πληροφορίες διοχετεύονται, εκτός από τα στελέχη, και σε τρίτους εκτός της επιχείρησης.
- ❖ **Προώθηση απαραίτητων ελέγχων**, προς εξασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης από κινδύνους και απειλές, συμπεριλαμβανομένου και των δεδομένων καθώς και της εξασφάλισης ότι τα δεδομένα θα είναι διαθέσιμα, ακριβή και αξιόπιστα όταν αυτά χρειαστούν.

Μορφές πληροφοριών αποτελούν:<sup>116</sup>

- οι αριθμοδείκτες,
- οι πίνακες ανάλυσης πωλήσεων ανά προϊόν και ανά πελάτη,
- οι πίνακες κόστους
- τα επίπεδα αποθεμάτων
- η χορήγηση πίστωσης πελατών
- η πληροφόρηση μέσω δημοσιευμένων χρηματοοικονομικών καταστάσεων για αγορά μετοχών
- η χορήγηση δανείου
- η αξιολόγηση της επιχείρησης
- η εκτίμηση χρηματοοικονομικής υγείας της επιχείρησης

Τα πλεονεκτήματα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων είναι τα εξής:<sup>117</sup>

- ❖ **Ταχύτητα**: Το κύριο όφελος των συστημάτων πληροφοριών στη λογιστική είναι η ταχύτητα των εργασιών επεξεργασίας.
- ❖ **Ταξινόμηση**: Όταν τα δεδομένα εισάγονται σε λογιστικό σύστημα, χειροκίνητα ή μηχανογραφικά, ο λογιστής εύκολα τα ταξινομεί.
- ❖ **Ασφάλεια**: Μόλις εισαχθούν δεδομένα σε έναν υπολογιστή, είναι ασφαλές. Οι πιθανότητες απώλειας δεδομένων είναι μικρές, ειδικά όταν εκτελείτε τακτικές δημιουργίες αντιγράφων ασφαλείας του συστήματος.

---

<sup>115</sup> Tony Boczko, Corporate Accounting Information Systems, Pearson Education, 2007

<sup>116</sup> Steve Jackson, Roby Sawyers, Greg Jenkins, Managerial Accounting: A Focus on Ethical Decision Making, Cengage Learning, 2007

<sup>117</sup> Miracel Griff, Professional Accounting Essays and Assignments, Lulu Press, Inc, 2014



Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά, μερικά από τα πιο γνωστά ελληνικά λογιστικά πληροφοριακά συστήματα:

#### ❖ **Taxis**

Το Taxis αποτελεί ένα πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης φορολογικών θεμάτων που συνδέει τις εφορίες σε ένα ενιαίο δίκτυο . Απώτεροι στόχοι της ανάπτυξης της εφαρμογής αφορούν : <sup>118</sup>

- Τη βελτίωση της παρακολούθησης και της είσπραξης των εσόδων
- Ομοιόμορφη εφαρμογή της φορολογικής νομοθεσίας
- Υποστήριξη εναλλακτικών τρόπων εξυπηρέτησης των πολιτών
- Ταχύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων
- Αντιμετώπιση προβλημάτων φοροδιαφυγής και χάραξη δικαιότερης φορολογικής πολιτικής

#### ❖ **Singular**

Το Singular (singular logic ERP) είναι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων για μεσαίες επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει σημαντικό μέγεθος. Το σύστημα περιλαμβάνει :<sup>119</sup>

- Υποσύστημα Εμπορικής Διαχείρισης
- Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης
- Υποσύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης
- Υποσύστημα Παραγωγής
- Συντήρηση Βιομηχανικού Εξοπλισμού
- Εξωλογιστική Κοστολόγηση Δραστηριοτήτων
- Διαχείριση Ροής Αποθεμάτων
- Διαχείριση Ξένου Νομίσματος

Τα πλεονεκτήματα του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος είναι τα εξής:<sup>120</sup>

- Ενσωματώνει την τεράστια εμπειρία της singular logic στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και την υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων ERP σε περισσότερες από 2.500 επιχειρήσεις και οργανισμούς στην Ελλάδα.
- Τα χρησιμοποιούν καθημερινά περισσότεροι από 11.000 εργαζόμενοι στην Ελλάδα.
- Διαθέτει εξελιγμένο σύστημα διοίκησης πληροφόρησης.
- Διαθέτει εξελιγμένο σύστημα ασφαλείας για την προστασία δεδομένων βάση δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών.

---

<sup>118</sup> Μωραΐδου Άννα. Θεωρίες και Πρακτικές στα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα για Αποτελεσματική Λήψη Αποφάσεων

<sup>119</sup> <https://portal.singularlogic.eu/product/122/business-erp>

<sup>120</sup> <https://portal.singularlogic.eu/product/122/business-erp>

#### ❖ Entersoft

Η υπηρεσία της Softone απευθύνεται σε λογιστές , λογιστικά γραφεία ή ελεύθερους επαγγελματίες και περιλαμβάνει τις εφαρμογές Γενικής Λογιστικής , Έσοδα-Έξοδα και Μισθοδοσία . Η υπηρεσία περιλαμβάνει τις εφαρμογές Εμπορικής Διαχείρισης ERP και απευθύνεται σε επιχειρήσεις όλων των κλάδων και μεγεθών. Το υποσύστημα ERP του Entersoft περιλαμβάνει ολοκληρωμένες λύσεις για :<sup>121</sup>

- Οικονομική Διαχείριση
- Γενική Λογιστική
- Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα
- Προϋπολογισμός και Έλεγχος
- Χρηματοοικονομική Διαχείριση
- Διαχείριση Εισπρακτέων και Πληρωτέων
- Διαχείριση Αποθεμάτων και Αποθηκών
- Διαχείριση Πωλήσεων και Διανομών
- Διαχείριση Αγορών και Προμηθειών
- Διαχείριση Παραγωγής
- Διαχείριση Έργων

#### ❖ Megasoft (kiosk and retail)

Το megasoft περιλαμβάνει έτοιμους κωδικούς (με barcodes, περιγραφές, τιμές, κατηγορίες, κτλ ) για άμεση έναρξη λειτουργίας με την εγκατάστασή της, ενώ προσφέρει τον απόλυτο έλεγχο της Αποθήκης (διαθεσιμότητες, stock, όρια ασφαλείας) και του ταμείου .<sup>122</sup>

#### ❖ Taxisnet

Το Taxisnet είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που επιτρέπει την ηλεκτρονική συμπλήρωση από τους φορολογούμενους καθώς και διάφορες ηλεκτρονικές φορολογικές συναλλαγές.<sup>123</sup>



<sup>121</sup> <https://www.softone.gr/accounting>

<sup>122</sup> <http://www.megasoft.gr/products/retail-applications/kiosk-retail>

<sup>123</sup> Τζίκου Δήμητρα, Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα (Θεωρία), Λευκάδα

## 8.2 Πληροφοριακά συστήματα υγείας

Τα πληροφοριακά συστήματα υγείας (HIS) αναφέρονται σε οποιοδήποτε σύστημα που συλλαμβάνει, αποθηκεύει, διαχειρίζεται ή μεταδίδει πληροφορίες σχετικά με την υγεία των ατόμων ή τις δραστηριότητες των οργανισμών που εργάζονται στον τομέα της υγείας.<sup>124</sup> Αυτός ο ορισμός ενσωματώνει:<sup>125</sup>

- ❖ συστήματα ρουτίνας πληροφοριών περιοχής
- ❖ συστήματα παρακολούθησης ασθενειών
- ❖ εργαστηριακά συστήματα πληροφόρησης
- ❖ συστήματα διαχείρισης νοσοκομειακών ασθενών (PAS)
- ❖ συστήματα πληροφοριών διαχείρισης ανθρώπινων πόρων (HRMIS)

Σε γενικές γραμμές, ένα καλά λειτουργούμενο πληροφοριακό σύστημα υγείας είναι μια ολοκληρωμένη προσπάθεια συλλογής, επεξεργασίας, αναφοράς και χρήσης πληροφοριών και γνώσεων στον τομέα της υγείας για να επηρεάσει την πολιτική και τη λήψη αποφάσεων, τη δράση του προγράμματος, τα επιμέρους αποτελέσματα της δημόσιας υγείας και την έρευνα.<sup>126</sup>

Η σωστή λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα ενός συστήματος υγείας απαιτεί αξιόπιστες στατιστικές για την υγεία που κατανέμονται ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά.<sup>127</sup>

Σε επίπεδο πολιτικής, οι αποφάσεις που έχουν τεκμηριωθεί με αποδεικτικά στοιχεία συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη κατανομή των πόρων και, στο επίπεδο παράδοσης, οι πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων.<sup>128</sup>

Τα συστατικά των πληροφοριακών συστημάτων υγείας είναι τα παρακάτω:<sup>129</sup>

- ❖ Πόροι
- ❖ Δείκτες
- ❖ Πηγές δεδομένων
- ❖ Διαχείριση δεδομένων
- ❖ Προϊόντα πληροφοριών
- ❖ Διάδοση και χρήση

---

<sup>124</sup> Machado, José, Abelha, António, Applying Business Intelligence to Clinical and Healthcare Organizations, IGI Global, 2016

<sup>125</sup> Khosrow-Pour, D.B.A., Mehdi, Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition, IGI Global, 2017

<sup>126</sup> World Health Organization, Bulletin de L'Organisation Mondiale de la Santé, 2005

<sup>127</sup> Rowena Cullen, Graham Hassall, Achieving Sustainable E-Government in Pacific Island States, Springer, 2017

<sup>128</sup> Rowena Cullen, Graham Hassall, Achieving Sustainable E-Government in Pacific Island States, Springer, 2017

<sup>129</sup> Ben Kiregyera, The Emerging Data Revolution in Africa: Strengthening the Statistics, Policy and Decision-making Chain, AFRICAN SUN MeDIA, 2015

Ένα πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείων (HIS) είναι ένα στοιχείο της πληροφορικής υγείας που επικεντρώνεται κυρίως στις διοικητικές ανάγκες των νοσοκομείων. Σε πολλές εφαρμογές, το πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείων είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα πληροφοριών σχεδιασμένο για να διαχειρίζεται όλες τις πτυχές της λειτουργίας ενός νοσοκομείου, όπως ιατρικά, διοικητικά, οικονομικά και νομικά θέματα και την αντίστοιχη επεξεργασία υπηρεσιών.<sup>130</sup>

Μερικές από τις λειτουργίες των συστημάτων είναι οι παρακάτω:<sup>131</sup>

- Αποτελεσματική χρήση των νοσοκομειακών εγκαταστάσεων και βελτίωση του ελέγχου απογραφής
- Κάνει τα δεδομένα να συλλέγονται για ερευνητικούς σκοπούς
- Δημιουργεί αναφορές, οι οποίες βοηθούν τη διοίκηση να λαμβάνει αποφάσεις πολιτικής
- Παρέχει πληροφορίες που απαιτούνται για την υποστήριξη της περίθαλψης των ασθενών
- Διατηρεί τα αρχεία που είναι απαραίτητα για τις κανονιστικές απαιτήσεις
- Εξασφαλίζει ασφάλεια, ακεραιότητα και προσβασιμότητα δεδομένων
- Αποτελεσματική παρακολούθηση κρίσιμων δεδομένων σχετικών με τη δημόσια υγεία

Ένα αποτελεσματικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείων παρέχει οφέλη όπως:<sup>132</sup>

- ❖ Βελτιώνει την ακεραιότητα των πληροφοριών
- ❖ Μειώνει τα σφάλματα μεταγραφής
- ❖ Μειώνει την αλληλεπικάλυψη των καταχωρήσεων πληροφοριών
- ❖ Βελτιστοποιεί τους χρόνους ανάκαμψης της αναφοράς



<sup>130</sup> Shijin Prasad, Evaluation of Hospital Information System (HIS) in Advanced Cure Medical Center, UAE, GRIN Verlag, 2015

<sup>131</sup> <https://acgilsoftwares.wordpress.com/2013/11/07/functions-of-hospital-management-information-system/>

<sup>132</sup> Crain Communications, Modern Healthcare, Τόμος 38, Τεύχη 1-25, 2008

Κάποιες από τις κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων είναι:<sup>133</sup>

**Πληροφοριακά Συστήματα Φαρμακευτικής (PIS):** Σχεδιασμένο για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ενός τμήματος φαρμακείου, το σύστημα βοηθά τους φαρμακοποιούς να παρακολουθούν τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα φάρμακα. Τα πληροφοριακά συστήματα φαρμακευτικής βοηθούν τους χρήστες να εποπτεύουν τις αλλεργίες φαρμάκων και άλλες επιπλοκές που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή. Το σύστημα επιτρέπει στους χρήστες να ανιχνεύουν αλληλεπιδράσεις φαρμάκων και επίσης βοηθά στη χορήγηση των κατάλληλων φαρμάκων με βάση τους φυσιολογικούς παράγοντες του ασθενούς.

**Πληροφοριακά Συστήματα Ιατρών (PIS):** Όπως υποδηλώνει το όνομα, τα συστήματα αυτά στοχεύουν στη βελτίωση της πρακτικής των ιατρών. Οι γιατροί μπορούν να επωφεληθούν από το πακέτο πληροφοριών με στόχο την παροχή καλύτερης ιατρικής περίθαλψης. Διάφορα πακέτα είναι διαθέσιμα για να ταιριάζουν σε διαφορετικούς προϋπολογισμούς και μπορούν να υλοποιηθούν για να αυξήσουν την αποδοτικότητα, να μειώσουν το κόστος και να παρέχουν υψηλής ποιότητας φροντίδα των ασθενών.

**Πληροφοριακά Συστήματα Ακτινολογίας (RIS):** Αυτά τα συστήματα είναι επίσης δημοφιλή για την ικανότητά τους να παρέχουν υπηρεσίες τιμολόγησης ακτινολογίας, προγραμματισμό ραντεβού καθώς και αναφορά και αποθήκευση βάσεων δεδομένων ασθενών. Η πρακτική ακτινολογίας έχει γίνει πιο σύνθετη με την πρόοδο της τεχνολογίας και περισσότερα νοσοκομεία τώρα έχουν στραφεί στο σύστημα αυτό για να διαχειριστούν την επιχειρηματική πλευρά των πρακτικών τους.



<sup>133</sup> Laura Cima, Sean Clarke, The Nurse's Role in Medication Safety, Joint Commission Resources, 2011

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Φαρμακευτικής (PIS) είναι πολύπλοκα συστήματα υπολογιστών που έχουν σχεδιαστεί για να καλύψουν τις ανάγκες ενός τμήματος φαρμακείου. Μέσω της χρήσης τέτοιων συστημάτων, οι φαρμακοποιοί μπορούν να εποπτεύουν και να έχουν πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα φάρμακα σε ένα νοσοκομείο.<sup>134</sup>

Ορισμένες από τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται από τα Πληροφοριακά Συστήματα Φαρμακευτικής περιλαμβάνουν:<sup>135</sup>

- ❖ **Κλινική εξέταση:** Το Πληροφοριακό Σύστημα Φαρμακευτικής μπορεί να βοηθήσει στην περίθαλψη των ασθενών μέσω της παρακολούθησης των αλληλεπιδράσεων φαρμάκων, των αλλεργιών φαρμάκων και άλλων πιθανών επιπλοκών που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή.
- ❖ **Διαχείριση συνταγών:** Το Πληροφοριακό Σύστημα Φαρμακευτικής μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη συνταγογράφηση συνταγών για νοσηλευόμενους και / ή εξωτερικούς ασθενείς. Όταν παραλαμβάνονται οι παραγγελίες που ταιριάζουν με τα διαθέσιμα φαρμακευτικά προϊόντα, στη συνέχεια χορηγούνται αναλόγως ανάλογα με το αν ο ασθενής είναι εσωτερικός ή εξωτερικός ασθενής.
- ❖ **Διαχείριση αποθεμάτων:** Τα φαρμακεία απαιτούν μια συνεχή συλλογή αποθεμάτων προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα φάρμακα δεν εξαντλούνται.
- ❖ **Προφίλ ασθενών φαρμάκων:** Πρόκειται για προφίλ ασθενών που διαχειρίζεται το Πληροφοριακό Σύστημα Φαρμακευτικής και περιέχουν λεπτομέρειες για τα τρέχοντα και παρελθόντα φάρμακα, γνωστές αλλεργίες και φυσιολογικές παραμέτρους.
- ❖ **Δημιουργία έκθεσης:** Τα περισσότερα συστήματα πληροφοριών φαρμακείου μπορούν να παράγουν αναφορές που κυμαίνονται από τον προσδιορισμό των μορφών χρήσης φαρμάκων στο νοσοκομείο μέχρι το κόστος των φαρμάκων που αγοράζονται και διανέμονται.
- ❖ **Διαδραστικότητα με άλλα συστήματα:** Είναι σημαντικό τα Πληροφοριακά Συστήματα Φαρμακευτικής να είναι σε θέση να αλληλεπιδρούν με άλλα διαθέσιμα συστήματα, όπως τα κλινικά πληροφοριακά συστήματα για την παραλαβή παραγγελιών συνταγών και το σύστημα οικονομικών πληροφοριών για χρέωση και πίστωση.

---

<sup>134</sup> Doina Dumitru, The Pharmacy Informatics Primer, ASHP, 2008

<sup>135</sup> David A. Holdford, Thomas R. Brown, Introduction to Hospital and Health-System Pharmacy Practice, ASHP, 2010



Ένα πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίου είναι ένα λογισμικό με χαρακτηριστικά που υποστηρίζουν τις λειτουργίες ενός σύγχρονου εργαστηρίου. Βασικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν υποστήριξη ροής εργασιών και παρακολούθηση δεδομένων, ευέλικτη αρχιτεκτονική και διεπαφές ανταλλαγής δεδομένων, οι οποίες υποστηρίζουν πλήρως τη χρήση τους σε ρυθμιζόμενα περιβάλλοντα. Τα χαρακτηριστικά και οι χρήσεις του συστήματος έχουν εξελιχθεί με την πάροδο των ετών από την απλή παρακολούθηση δειγμάτων σε ένα εργαλείο προγραμματισμού πόρων για τις επιχειρήσεις που διαχειρίζεται πολλαπλές πτυχές της εργαστηριακής πληροφορικής.<sup>136</sup>

Οι βασικές λειτουργίες πληροφοριακών συστημάτων εργαστηρίων είναι:<sup>137</sup>

- ❖ **Διαχείριση δειγμάτων:** Αυτό συνήθως ξεκινά όταν λαμβάνεται ένα δείγμα στο εργαστήριο, οπότε το δείγμα θα καταχωρηθεί στο σύστημα.
- ❖ **Ενσωμάτωση οργάνων και εφαρμογών:** Το σύστημα δημιουργεί αρχεία ελέγχου τα οποία "τροφοδοτούνται" στο όργανο και κατευθύνει τη λειτουργία του σε κάποιο φυσικό αντικείμενο, όπως σωλήνα δειγμάτων ή πλάκα δειγμάτων.

Δευτερεύουσες λειτουργίες των συστημάτων είναι οι παρακάτω:<sup>138</sup>

- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων
- Διαχείριση του ελέγχου
- Χειρισμός γραμμωτού κώδικα
- Αλυσίδα επιμέλειαςσυμμόρφωση
- Διαχείρισης πελατειακών σχέσεωνδιαχείριση αρχείων
- Τη βαθμονόμηση και τη συντήρηση του οργάνου
- Διαχείριση αποθεμάτων και εξοπλισμού
- Μη αυτόματη και ηλεκτρονική εισαγωγή δεδομένων
- Διαχείριση μεθόδου
- Το προσωπικό και τη διαχείριση του φόρτου εργασίας
- Διασφάλισης ποιότητας και ελέγχου
- Αναφορές
- Παρακολούθηση χρόνου
- Ιχνηλασιμότητα
- Ροές εργασίας

---

<sup>136</sup> Management Association, Information Resources, Biomedical Engineering: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, IGI Global, 2017

<sup>137</sup> Erhabor Osaro; Adias Teddy Charles, Laboratory Total Quality Management for Practitioners and Students of Medical Laboratory Science, AuthorHouse, 2012

<sup>138</sup> Christine Paszko, Elizabeth Turner, Laboratory Information Management Systems, Second Edition, CRC Press, 2001

### 8.3 Πληροφοριακά συστήματα τουρισμού

Τα συστήματα πληροφόρησης στον τομέα του τουρισμού διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον προγραμματισμό, στη χάραξη πολιτικής, στη διαχείριση και στις λειτουργίες. Η μελέτη των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται στον τομέα του τουρισμού είναι χρήσιμη, καθώς τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παγκόσμιο επίπεδο.<sup>139</sup>

Οι διάφοροι τομείς των πληροφοριακών συστημάτων τουρισμού μπορούν να ταξινομηθούν ευρέως στις ακόλουθες κατηγορίες:<sup>140</sup>

- ❖ Παγκόσμιο σύστημα διανομής (GDS)
- ❖ Ηλεκτρονική έκδοση εισιτηρίων (E-Ticketing)
- ❖ Συστήματα διαχείρισης ιδιοκτησίας (PMS)
- ❖ Συστήματα σημείων πώλησης (POS)
- ❖ Συστήματα εικονικής πραγματικότητας (VRS)
- ❖ Συστήματα συστάσεων ταξιδιού (TRS)
- ❖ Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS)

Ένα **παγκόσμιο σύστημα διανομής** (GDS) είναι ένα δίκτυο που διαχειρίζεται μια εταιρεία που επιτρέπει αυτοματοποιημένες συναλλαγές μεταξύ παρόχων ταξιδιωτικών υπηρεσιών (κυρίως αεροπορικών εταιρειών, ξενοδοχείων και ενοικιαζόμενων αυτοκινήτων) και ταξιδιωτικών πρακτορείων. Τα ταξιδιωτικά γραφεία παραδοσιακά βασίζονταν στο GDS για υπηρεσίες, προϊόντα και τιμές, προκειμένου να παρέχουν υπηρεσίες που συνδέονται με τα ταξίδια στους τελικούς καταναλωτές. Ένα GDS μπορεί να συνδέσει υπηρεσίες, χρεώσεις και κρατήσεις που ενοποιούν προϊόντα και υπηρεσίες και στους τρεις τομείς ταξιδιού: δηλ. Κρατήσεις αεροπορικών εταιρειών, κρατήσεις ξενοδοχείων, ενοικιάσεις αυτοκινήτων.<sup>141</sup>

Ένα **ηλεκτρονικό εισιτήριο** (E-Ticketing) είναι ένα εισιτήριο σε ψηφιακή μορφή. Ο όρος συνδέεται συχνότερα με τα αεροπορικά εισιτήρια. Η ηλεκτρονική έκδοση εισιτηρίων για αστικές ή σιδηροδρομικές δημόσιες συγκοινωνίες αναφέρεται συνήθως ως κάρτα ταξιδιού ή διέλευσης.<sup>142</sup>

---

<sup>139</sup> Venugopal C.K., Information Systems in Tourism and Hospitality – An Impact Study, Department of IT KITTS

<sup>140</sup> Štefan Bojnec and Zvonko Kribel, Information and Communication Technology in Tourism, University of Primorska, Slovenia

<sup>141</sup> Ray, Nilanjan, Emerging Innovative Marketing Strategies in the Tourism Industry, IGI Global, 2015

<sup>142</sup> Linda L. Lowry, The SAGE International Encyclopedia of Travel and Tourism, SAGE Publications, 2017



Τα **συστήματα διαχείρισης ιδιοκτησίας** (PMS) υπό επιχειρηματικούς όρους μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην διαχείριση ακινήτων, κατασκευής, διοικητικής μέριμνας, πνευματικής ιδιοκτησίας, διακυβέρνησης ή φιλοξενίας. Πρόκειται για μηχανογραφικά συστήματα που διευκολύνουν τη διαχείριση ακινήτων, προσωπικών ειδών, εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης, της νομιμότητας και του προσωπικού, μέσω ενός μόνο λογισμικού.<sup>143</sup>

Το **σύστημα σημείου πώλησης** (POS) είναι ο χρόνος και ο τόπος όπου ολοκληρώνεται μια λιανική συναλλαγή. Στο σημείο πώλησης, ο έμπορος θα υπολογίσει το ποσό που οφείλει ο πελάτης και θα αναφέρει το ποσό και μπορεί να ετοιμάσει ένα τιμολόγιο για τον πελάτη και να αναφέρει τις επιλογές για τον πελάτη να πραγματοποιήσει πληρωμή. Είναι επίσης το σημείο κατά το οποίο ο πελάτης πραγματοποιεί πληρωμή στον έμπορο έναντι αγαθών ή μετά την παροχή υπηρεσίας. Αφού λάβει την πληρωμή, ο έμπορος μπορεί να εκδώσει μια απόδειξη για τη συναλλαγή, η οποία είναι συνήθως τυπωμένη, αλλά όλο και περισσότερο διανέμεται ή αποστέλλεται ηλεκτρονικά.<sup>144</sup>

Τα **συστήματα συστάσεων ταξιδιών** (TRS) ορίζονται συνήθως ως εφαρμογές που αξιοποιούν οι ιστότοποι ηλεκτρονικού εμπορίου για να προτείνουν προϊόντα και να παρέχουν στους καταναλωτές πληροφορίες για τη διευκόλυνση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων.<sup>145</sup>

Ένα **σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών** (GIS) είναι ένα σύστημα σχεδιασμένο για να συλλαμβάνει, να αποθηκεύει, να χειρίζεται, να αναλύει, να διαχειρίζεται και να παρουσιάζει χωρικά ή γεωγραφικά δεδομένα.<sup>146</sup>



<sup>143</sup> CTI Reviews, Introduction to Revenue Management , Principles and Practices for the Real World, Cram101 Textbook Reviews, 2016

<sup>144</sup> Abraham Pizam, Judy Holcomb, International Dictionary of Hospitality Management, Routledge, 2010

<sup>145</sup> Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, Recommender Systems Handbook, Springer, 2015

<sup>146</sup> Bo Huang, Comprehensive Geographic Information Systems, Elsevier, 2017



Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά μερικά από τα πληροφοριακά συστήματα τουρισμού που χρησιμοποιούνται σε όλο τον κόσμο:

❖ **SABRE**

Το 1959 η αεροπορική εταιρία American Airlines και η IBM, ανακοίνωσαν τα σχέδιά τους προκειμένου να αναπτύξουν ένα ημιαυτόματο επαγγελματικό ερευνητικό περιβάλλον, γνωστό ως Sabre. Το επαναστατικό σύστημα αποτέλεσε την πρώτη realtime επιχειρησιακή εφαρμογή στην ηλεκτρονική τεχνολογία.

Το Sabre θεωρείται ένα από τα πιο ευέλικτα συστήματα της αγοράς και έχει πρόσβαση στους καταλόγους διάθεσης 370 αεροπορικών εταιριών και 59 εταιριών ενοικίασης αυτοκινήτων στα οποία μπορούν να γίνουν κρατήσεις.<sup>147</sup>

❖ **WORLDSPAN**

Το Worldspan δημιουργήθηκε το 1990 κατόπιν συμφωνίας των αεροπορικών εταιριών Delta Airlines, Northwest Airlines και TWA, ενώ το 1992 ξεκίνησε η συνεργασία του σε τεχνικά θέματα με την Start-Amadeus. Συνεργάζεται με περισσότερες από 360 αεροπορικές εταιρίες, 40 εταιρίες ενοικίασης αυτοκινήτων, 16.000 τουριστικά γραφεία και περίπου 22.000 ξενοδοχεία. Επιπλέον παρέχει την δυνατότητα για πληροφορίες κρατήσεων θέσεων σε διάφορους ευρωπαϊκούς σιδηροδρομικούς οργανισμούς και ακτοπλοϊκές εταιρίες, ενώ παρέχει πληροφορίες σε εταιρίες που ασχολούνται με E-Business και κυβερνητικές οργανώσεις που ασχολούνται με θέματα τουρισμού.<sup>148</sup>

---

<sup>147</sup> John D. Smith, Fiona Warburton, Cambridge IGCSE Travel and Tourism, Cambridge University Press, 2012

<sup>148</sup> CTI Reviews, Travel and Tourism, Industry Primer, Cram101 Textbook Reviews, 2016

#### ❖ GALILEO INTERNATIONAL

Δημιουργήθηκε το 1977 στην Αγγλία μετά από συμφωνία των αεροπορικών εταιριών British Airways, Swissair, KLM και United Airlines, ενώ η Ολυμπιακή Αεροπορία συμμετέχει στην παρούσα κοινοπραξία με ποσοστό 4%. Πρόκειται για ένα προηγμένο σύστημα κρατήσεων στο οποίο είναι συνδεδεμένες περισσότερες από 511 αεροπορικές εταιρίες, 39 εταιρίες ενοικίασης αυτοκινήτου, 46.046 ξενοδοχειακές μονάδες, 368 Tour Operators καθώς και όλες οι κύριες γραμμές κρουαζιέρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Επίσης το συγκεκριμένο σύστημα κρατήσεων, παρέχει σε περισσότερους από 41.200 ταξιδιωτικούς πράκτορες τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες που αφορούν αεροπορικά αλλά και άλλα είδους εισιτήρια, τη δυνατότητα πραγματοποίησης πολλαπλών κρατήσεων καθώς και την έκδοση αεροπορικών εισιτηρίων σε 116 χώρες.<sup>149</sup>

#### ❖ START-AMADEUS

Δημιουργήθηκε το 1987 από τις εταιρίες Lufthansa, Air France, Iberia και SAS. Το συγκεκριμένο διεθνές σύστημα κρατήσεων, εξυπηρετεί τις ανάγκες του μάρκετινγκ, της διανομής καθώς και των πωλήσεων των προϊόντων που προσφέρουν οι διάφοροι παραγωγοί της τουριστικής βιομηχανίας. Παρέχει πληροφορίες για περισσότερες από 400 αεροπορικές εταιρίες, 63.000 ξενοδοχεία, δεκάδες εταιρίες ενοικίασης αυτοκινήτων και σιδηροδρομικούς οργανισμούς, ενώ το χρησιμοποιούν περισσότερα από τα 2/3 όλων των ταξιδιωτικών πρακτορείων στην Ευρώπη. Ο συνολικός αριθμός των σημείων πώλησης υπολογίζεται στις 290.000, σε περισσότερες από 210 αγορές παγκοσμίως. Επίσης, συνεργάζεται με το Worldspan και με πολλές ακτοπλοϊκές εταιρίες.<sup>150</sup>



<sup>149</sup> Suzanne Wittebort, Mergent's Select Common Stocks, Mergent Incorporated, 2001

<sup>150</sup> Jack W. Plunkett, Plunkett's Airline, Hotel & Travel Industry Almanac 2007: Airline, Hotel & Travel Industry Market Research, Statistics, Trends & Leading Companies, Plunkett Research, Ltd., 2006

#### ❖ **AIRTICKETS**

Η airtickets , πρωτοπόρος στο χώρο του ηλεκτρονικού επιχειρείν, ξεκίνησε τις δραστηριότητες της το 2000 και υπήρξε η πρώτη ταξιδιωτική επιχείρηση στην Ελλάδα που ουσιαστικά επένδυσε στο online travel.

Έχοντας ολοκληρώσει 15 χρόνια επιτυχημένης πορείας, η airtickets σήμερα είναι ταυτόσημη της αναζήτησης αεροπορικού εισιτηρίου και πλέον βρίσκεται στην κορυφή της ελληνικής τουριστικής αγοράς ως η νούμερο 1 ταξιδιωτική επιχείρηση σε πωλήσεις αεροπορικών εισιτηρίων (σύμφωνα με στοιχεία της IATA).

Συνδυάζοντας τεχνολογική υπεροχή, μεγάλη προϊόντική βάση, ιδιαίτερα πελατοκεντρική προσέγγιση και εκτεταμένη εμπειρία και εξειδίκευση, το airtickets αποτελεί το μεγαλύτερο εξειδικευμένο ελληνικό site κράτησης αεροπορικών εισιτηρίων και άλλων ταξιδιωτικών υπηρεσιών, με περισσότερες από 70.000 επισκέψεις ημερησίως.

Η airtickets θα συνεχίσει να επενδύει σε τεχνολογίες αιχμής, υποδομές και ανθρώπινο δυναμικό, διατηρώντας πάντοτε ως βασικό στόχο την απρόσκοπτη και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των ταξιδιωτών.<sup>151</sup>

#### ❖ **TRAVELPLANET 24**

Με γραφεία στην Αθήνα, το Βουκουρέστι και τη Κωνσταντινούπολη, 280 ικανοί συνεργάτες δουλεύουν καθημερινά για να διασφαλίσουν στους πελάτες εγγυημένα χαμηλές τιμές εισιτηρίων καθώς και την άμεση εξυπηρέτηση όλο το 24ώρο.

Η μηχανή κρατήσεων που έχει δημιουργήσει επεξεργάζεται περισσότερα από δύο εκατομμύρια ταξιδιωτικά αιτήματα το λεπτό, για να μπορούν να λάβουν οι πελάτες ένα ολοκληρωμένο set επιλογών και τιμών για διαδρομές με αεροπλάνο, τρένο ή πλοίο. Έχοντας συλλέξει πάνω από 100 gigabyte δεδομένων καθημερινών κρατήσεων, είναι στη θέση να τα χρησιμοποιούμε και να τα επεξεργαζόμαστε με μοναδικό σκοπό μας να κάνουμε την εμπειρία της αναζήτησής πιο ομαλή και λειτουργική.<sup>152</sup>



<sup>151</sup> <http://www.airtickets.gr/about-us>

<sup>152</sup> <http://www.travelplanet24.com/history>

## **9. Έρευνα για τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων σε επιχειρήσεις**

### **9.1 Γενικά για την έρευνα**

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα πτυχιακή εργασία επικεντρώνεται στην περιοχή του Λαγκαδά Θεσσαλονίκης και προσπαθεί να προσδιορίσει τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν Πληροφοριακά Συστήματα στις δραστηριότητές τους. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στα άτομα που είναι ιδιοκτήτες ή υπάλληλοι αυτών των επιχειρήσεων. Σε αυτό το κεφάλαιο θα δούμε το ερωτηματολόγιο, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προκύπτουν μέσα από την ανάλυσή του.

### **9.2 Στόχοι της έρευνας**

Στόχοι της έρευνας για τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων στην περιοχή του Λαγκαδά Θεσσαλονίκης είναι:

- Η διερεύνηση της ενασχόλησης των επιχειρήσεων με Πληροφοριακά Συστήματα.
- Να προσδιοριστούν οι παράγοντες που συσχετίζονται με τα Πληροφ. Συστήματα.
- Να μελέτησουμε τις υπηρεσίες που παρέχονται από την κάθε επιχείρηση.
- Να παρουσιάσουμε τους πιθανούς τρόπους εκμετάλλευσης της χρήσης Πληροφοριακών Συστημάτων για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

### **9.3 Μεθοδολογία της έρευνας**

Το εργαλείο έρευνας του ερωτηματολογίου ήταν η πιο κατάλληλη μέθοδος για αυτήν την έρευνα δεδομένου ότι επιτρέπει την διανομή και την ανάκτηση των πληροφοριών σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν Πληροφοριακά Συστήματα στο χώρο δραστηριοτήτων τους. Ο λόγος που το ερωτηματολόγιο δόθηκε μόνο σε επιχειρήσεις που διαθέτουν Πληροφοριακά Συστήματα στην κατοχή τους είναι διότι σε αντίθετη περίπτωση το ερωτηματολόγιο θα έμενε αναπάντητο στο σύνολο του.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Λαγκαδά Θεσσαλονίκης το έτος 2017 με διάρκεια μηνών από την αρχή του μήνα Σεπτεμβρίου έως και το τέλος του μήνα Οκτωβρίου.

Οι ερευνητικοί περιορισμοί ως προς το ερωτηματολόγιο είναι οι εξής:

- Γεωγραφικά, το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε επιχειρήσεις που εδρεύουν μόνο μέσα στη κομόπολη του Λαγκαδά και όχι στο Δήμο Λαγκαδά γενικά.
- Ημερολογιακά, το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου του έτους 2017.
- Οι επιχειρήσεις που απάντησαν τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου διέθεταν όλες τους Πληροφοριακά Συστήματα στην κατοχή τους.
- Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε και συμπληρώθηκε αυτοπροσώπως από τον συντάκτη του, στον εργαζόμενο της κάθε επιχείρησης.

#### 9.4 Αποτελέσματα και συμπεράσματα έρευνας

Ο πίνακας συχνότητων για την ερώτηση:«Ποιο είναι το είδος της επιχείρησής σας;» είναι ο παρακάτω:

1. Ποιο είναι το είδος της επιχείρησής σας;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Λογιστικά Γραφεία	4	20,00
Φαρμακεία	7	35,00
Παροχή Τηλεπικοινωνιών Υπηρεσιών	2	10,00
Πρακτορεία Ο.Π.Α.Π.	2	10,00
Τυπογραφεία	2	10,00
Ταξιδιωτικά Γραφεία	1	5,00
Πρατήρια Καυσίμων	1	5,00
Εμπορικά Καταστήματα	1	5,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην πρώτη ερώτηση, με τίτλο «Ποιο είναι το είδος της επιχείρησής σας;», οι απαντήσεις ποικίλουν, με τη μερίδα του λέοντος να κατέχουν τα Φαρμακεία με ποσοστό της τάξης του 35% και ακολουθούν τα Λογιστικά Γραφεία με ποσοστό 20%. Στη συνέχεια, με μερική διαφορά οι Τηλεπικοινωνιακές Εταιρίες, τα Πρακτορεία Ο.Π.Α.Π. και τα Τυπογραφεία αποτελούσαν το καθένα τους 2 στις 20 επιχειρήσεις του συνόλου του δείγματος. Τέλος, το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε και απαντήθηκε από μία Ταξιδιωτική Εταιρία, ένα Πρακτορείο Καυσίμων και ένα κατάστημα Εμπορευμάτων.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Η επιχείρησή σας χρησιμοποιεί πληροφοριακό σύστημα;» είναι ο παρακάτω:

2. Η επιχείρησή σας χρησιμοποιεί πληροφοριακό σύστημα;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
ΝΑΙ	20	100,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στη δεύτερη ερώτηση, με τίτλο «Η επιχείρησή σας χρησιμοποιεί Πληροφοριακό Σύστημα;», το σύνολο των επιχειρήσεων, λόγω της φύσης και του περιεχομένου του ερωτηματολογίου απάντησαν όλες τους θετικά στη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων σε αυτές.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Πόσο χρονικό διάστημα χρησιμοποιείτε πληροφοριακό σύστημα στην επιχείρηση;» είναι ο παρακάτω:

3. Πόσο χρονικό διάστημα χρησιμοποιείτε πληροφοριακό σύστημα στην επιχείρηση;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
<1 Χρόνο	1	5,00
1-3 Χρόνια	3	15,00
3-5 Χρόνια	2	10,00
>5 Χρόνια	14	70,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην τρίτη ερώτηση, με τίτλο «Πόσο χρονικό διάστημα χρησιμοποιείτε Πληροφοριακό Σύστημα στην επιχείρηση;», με πολύ σημαντική διαφορά, οι περισσότερες επιχειρήσεις απάντησαν πως χρησιμοποιούν για περισσότερα από 5 έτη και το ποσοστό τους στο δείγμα κυμάνθηκε στο 70%. Σαφώς λιγότερες ήταν οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν Πληροφοριακό Σύστημα για <1 χρόνο, για 1-3 έτη και για 3-5 χρόνια με τα ποσοστά αυτών των επιχειρήσεων να μην ξεπερνούν το 5%, 15% και 10% του συνολικού δείγματος του ερωτηματολογίου.



Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Το πληροφοριακό σύστημα επιταχύνει την επιχειρηματική διαδικασία;» είναι ο παρακάτω:

4. Το πληροφοριακό σύστημα επιταχύνει την επιχειρηματική διαδικασία;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	16	80,00
Αρκετά	4	20,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην τέταρτη ερώτηση, με τίτλο «Το Πληροφοριακό Σύστημα επιταχύνει την επιχειρηματική διαδικασία;», σχεδόν το σύνολο των απαντήσεων ήταν πως επιταχύνει πολύ την επιχειρηματική διαδικασία με ποσοστό της τάξης του 80%, ενώ 4 στις 20 επιχειρήσεις απάντησαν πως η διαδικασία της λειτουργίας των επιχειρήσεων επιταχύνεται αρκετά.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Η ποιότητα της υπηρεσίας/αγαθού βελτιώνεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;» είναι ο παρακάτω:

5. Η ποιότητα της υπηρεσίας/αγαθού βελτιώνεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	14	70,00
Αρκετά	6	30,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην πέμπτη ερώτηση, με τίτλο «Η ποιότητα της υπηρεσίας/αγαθού βελτιώνεται με τη χρήση Πληροφοριακού Συστήματος;», η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε ότι η ποιότητα αυξήθηκε κατά πολύ με τη βοήθεια του Πληροφοριακού Συστήματος σε ποσοστό 70% και οι υπόλοιποι ερωτηθέντες απάντησαν ότι η ποιότητα της υπηρεσίας/αγαθού που εμπορεύονται βελτιώθηκε αρκετά με τη χρήση των προαναφερθέντων συστημάτων.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Η τιμή της υπηρεσίας/αγαθού μεταβάλλεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;» είναι ο παρακάτω:

6. Η τιμή της υπηρεσίας/αγαθού μεταβάλλεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	1	5,00
Αρκετά	8	40,00
Λίγο	1	5,00
Καθόλου	10	50,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην έκτη ερώτηση, με τίτλο «Η τιμή της υπηρεσίας/αγαθού μεταβάλλεται με τη χρήση Πληροφοριακού Συστήματος;», οι απαντήσεις ποικίλουν. Οι μισές επιχειρήσεις ισχυρίστηκαν πως η τιμή του αγαθού που εμπορεύονται δεν επηρεάζεται καθόλου από τη χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος. Από εκεί και πέρα, το 40% των επιχειρήσεων που συμπλήρωσαν το παραπάνω ερωτηματολόγιο αποκρίθηκαν πως η τιμή της υπηρεσίας που προσφέρουν επηρεάζεται αρκετά από τη χρησιμοποίηση των παραπάνω Συστημάτων Πληροφόρησης. Τέλος, μόλις μία επιχείρηση απάντησε πως η τιμή των αγαθών της διαφοροποιείται πολύ και άλλη μία επιχείρηση πως η τιμή των υπηρεσιών της μεταβάλλεται λίγο με τη χρήση Πληροφοριακού Συστήματος σε αυτές.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Το πληροφοριακό σύστημα βοηθάει στην αποφυγή λαθών στην επιχείρηση;» είναι ο παρακάτω:

7. Το πληροφοριακό σύστημα βοηθάει στην αποφυγή λαθών στην επιχείρηση;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	12	60,00
Αρκετά	7	35,00
Λίγο	1	5,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην έβδομη ερώτηση, με τίτλο «Το Πληροφοριακό Σύστημα βοηθάει στην αποφυγή λαθών στην επιχείρηση;», η ισχυρή πλειοψηφία των απαντηθέντων υποστήριξαν ότι βοηθάει πολύ στην αποφυγή λαθών η χρήση Συστημάτων Πληροφόρησης με ποσοστό του μεγέθους του 60%. Στη συνέχεια, 7 στις 20 επιχειρήσεις, απάντησαν πως τα παραπάνω Συστήματα συμβάλλουν αρκετά στην αποφυγή λαθών στην επιχείρηση. Εν κατακλείδι, μονάχα μία επιχείρηση συμπλήρωσε στο ερωτηματολόγιο πως τα Πληροφοριακά Συστήματα βοηθούν ελάχιστα στην μείωση λαθών της επιχείρησης.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Οι υπάλληλοι είναι ικανοποιημένοι από το πληροφοριακό σύστημα;» είναι ο παρακάτω:

8. Οι υπάλληλοι είναι ικανοποιημένοι από το πληροφοριακό σύστημα;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	10	50,00
Αρκετά	10	50,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στην όγδοη ερώτηση, με τίτλο «Οι υπάλληλοι είναι ικανοποιημένοι από το Πληροφοριακό Σύστημα;», οι απαντήσεις ήταν απόλυτα μοιρασμένες μεταξύ των δύο απόψεων που πιστεύουν αφ' ενός πως οι υπάλληλοι είναι πολύ ικανοποιημένοι από τα Συστήματα Πληροφόρησης και αφ' ετέρου πως οι εργαζόμενοι είναι αρκετά ικανοποιημένοι από τα παραπάνω Συστήματα.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Οι πελάτες έχουν πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα;» είναι ο παρακάτω:

9. Οι πελάτες έχουν πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
Πολύ	1	5,00
Αρκετά	3	15,00
Λίγο	4	20,00
Καθόλου	12	60,00
Σύνολο	20	100,00

Στην ένατη ερώτηση, με τίτλο «Οι πελάτες έχουν πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα;», η ενισχυμένη πλειοψηφία των επιχειρήσεων, με ποσοστό της τάξης του 60%, υποστήριξαν πως οι πελάτες δεν έχουν απολύτως καμία πρόσβαση στα Πληροφοριακά Συστήματα της εκάστοτε επιχείρησης. Αντιθέτως, 4 στις 20 επιχειρήσεις είπαν πως οι πελάτες έχουν λίγη πρόσβαση στα προαναφερθέντα Συστήματα, 3 εταιρίες συμπλήρωσαν ότι οι πελάτες έχουν αρκετή πρόσβαση στα Συστήματα Πληροφόρησης και μόλις μία επιχείρηση απάντησε πως οι πελάτες της έχουν πολύ μεγάλη πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα που η ίδια χρησιμοποιεί.

Ο πίνακας συχνοτήτων για την ερώτηση: «Η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;» είναι ο παρακάτω:

10. Η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;		
<i>Ετικέτα Τιμής</i>	<i>Συχνότητα</i>	<i>Ποσοστά</i>
ΝΑΙ	4	20,00
ΟΧΙ	16	80,00
<i>Σύνολο</i>	20	100,00

Στη δέκατη και τελευταία ερώτηση, με τίτλο «Η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση Πληροφοριακού Συστήματος;», το 80% των επιχειρήσεων απάντησαν πως η επιχείρησή τους δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς να χρησιμοποιεί Συστήματα Πληροφόρησης. Αντιθέτως, μόνο 4 στις 20 επιχειρήσεις υποστήριξαν ότι η επιχείρηση, στην οποία απασχολούνται, μπορούν να λειτουργήσουν ακόμα και με την απουσία Πληροφοριακών Συστημάτων από αυτές.

## *Βιβλιογραφία*

Γιαννακόπουλος Διον., Παπουτσή Ιωάν. (2000). Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Αθήνα , εκδόσεις: ΕΛΛΗΝ

Γιάννης Παπουτσή-Διονύσης Γιαννακόπουλος, Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα,

Δημητριάδης Αντώνης (2003). Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Αθήνα, εκδόσεις: Ιδιωτική

Ζαφειρόπουλος Κώστας (2005) Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών, Εκδόσεις Κριτική Α.Ε.

Λαοπόδης Γ.Β., «Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων», Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1996

Μωραΐδου Άννα. Θεωρίες και Πρακτικές στα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα για Αποτελεσματική Λήψη Αποφάσεων

Ξαρχάκος Κ., Καρολίδης Δ. (2011) Μαθαίνετε εύκολα Microsoft Office 2007, Εκδόσεις Άβακας

Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης και συστήματα επιχειρησιακών πόρων. Θεσσαλονίκη, εκδόσεις: Κ.Ι.Στεφάνου & Χ.Μπιάλας Δημήτρα, Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα (Θεωρία), Λευκάδα

Στεφάνου Κ.Ι., Μπιάλας Χ. (2014) Σύγχρονα Επιχειρησιακά Συστήματα: Σύγχρονη Εδοτική Ε.Π.Ε., 2013

Τζίκ Αναστασιάδης Π. (2001). Τα Πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία. Αθήνα , εκδόσεις: ALPHA BOOKS scientific editions.

A Journal on Rural Infrastructure Developmen, Society of Engineers for Rural Development, Nepal, 2013

Abraham Pizam, Judy Holcomb, International Dictionary of Hospitality Management, Routledge, 2010

Acquisition/financial systems interface requirements, DIANE Publishing

Advances in Business Information Systems and Analytics:, IGI Global, 2015

Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services, IGI Global, 2015

Ahituv Niv, Neumann Seev, Riley H. Norton (1994) Principles of information systems for management, Business and Educational Technologies



Ballabio, R., Comair, F.G., Scalet, M., Scoullos, M., Science diplomacy and transboundary water management: the Orontes River case, UNESCO Publishing, 2015

Becker Professional Education, ACCA Approved - P3 Business Analysis, Becker Professional Education Ltd, 2017

Ben Kiregyera, The Emerging Data Revolution in Africa: Strengthening the Statistics, Policy and Decision-making Chain, AFRICAN SUN MeDIA, 2015

Bhasin, Hitesh, 8 Advantages of Marketing Information, 2015

Birn Robin (2004) The Effective Use of Market Research: How to Drive and Focus Better Business Decisions, Kogan Page Publishers

Blanchard, Dave, Five Benefits of an MES, Industry Week, 2013

Bo Huang, Comprehensive Geographic Information Systems, Elsevier, 2017

Burch, John G. (1974) Information systems :theory and practice

Callon Jack D. (1996) Competitive Advantage Through Information Technology, McGraw-Hill

Catherine M. Burns, John Hajdukiewicz, Ecological Interface Design, CRC Press, 2017

Charles R. Thomas, Dana S. Van Hoesen, CAUSE (Association), Administrative information systems: the 1985 profile and five-year trends, CAUSE Publications, 1986

Christian Brecher, Integrative Production Technology for High-Wage Countries, Springer Science & Business Media, 2011

Christine Paszko, Elizabeth Turner, Laboratory Information Management Systems, Second Edition, CRC Press, 2001

Chugh, R., Role of Human Resources Information Systems in an Educational Organization, Journal of Advanced Management Science, 2014

Constantine Stephanidis, HCI International 2015 - Posters' Extended Abstracts, Springer, 2015

Constitution and Convention of the International Telecommunication Union, Annex (Geneva, 1992)

Crain Communications, Modern Healthcare, 2008

CTI Reviews, Business Data Communications- Infrastructure, Networking and Security, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Computer Concepts, Illustrated Introductory: Computer science, Computer science, 2016

CTI Reviews, Employment Relationships , New Models of White Collar Work: Business, Management, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Essentials of Marketing: Business, Marketing, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Financial Accounting, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Fundamentals of Accounting Principles, Volume 1, Chpt. 1-12, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Information Systems Today, Managing the Digital World: Computer science, Information technology, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Introduction to Revenue Management , Principles and Practices for the Real World, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, MGMT: Business, Management, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Practical Computing, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Principles of Accounting, Cram101 Textbook Reviews, 2016

CTI Reviews, Travel and Tourism, Industry Primer, Cram101 Textbook Reviews, 2016

D. Ravichandran, Introduction To Computers And Communication, Tata McGraw-Hill Education, 2001

Daniela Mancini, Renata Paola Dameri, Elisa Bonollo, Strengthening Information and Control Systems: The Synergy Between Information Technology and Accounting Models, Springer, 2015

David A. Holdford, Thomas R. Brown, Introduction to Hospital and Health-System Pharmacy Practice, ASHP, 2010

David Jobber, Fiona Ellis-Chadwick, Principles and Practice of Marketing, McGraw-Hill, 2012

Definition of Administrative Information Systems, University of Alberta, 2016  
Department of IT KITTTS

Di Virgilio, Francesca, Social Media for Knowledge Management Applications in Modern Organizations, IGI Global, 2017

Disha Experts, The General Science Compendium for IAS Prelims General Studies CSAT Paper 1, UPSC & State PSC, Disha Publications, 2017

Doina Dumitru, The Pharmacy Informatics Primer, ASHP, 2008

Dr.R.L. Ladda, BASIC CONCEPTS OF ACCOUNTING, Lulu.com

Dundar F. Kocaoglu, Timothy Roy Anderson, PICMET '01: Book of summaries, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2001

E.F. Codd (1970). "A relational model of data for large shared data banks". In: Communications of the ACM archive. Vol 13. Issue 6(June 1970)

EC-Council, Network Defense: Security and Vulnerability Assessment, Cengage Learning, 2012

Emil Wolf, Progress in Optics, Academic Press, 2015

Erhabor Osaro; Adias Teddy Charles, Laboratory Total Quality Management for Practitioners and Students of Medical Laboratory Science, AuthorHouse, 2012

Eto, Hajime, New Business Opportunities in the Growing E-Tourism Industry: Advances in hospitality, tourism, and the services industry (AHTSI) book series, IGI Global, 2015

Excerpted from Information Systems Today - Managing in the Digital World, fourth edition. Prentice-Hall, 2010.

Excerpted from Management Information Systems, twelfth edition, Prentice-Hall, 2012.

Farhad Analoui, Azhdar Karami, Strategic Management in Small and Medium Enterprises, Cengage Learning EMEA, 2003

Fayol Henry (2013) General and Industrial Management, Constance Storrs

Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, Recommender Systems Handbook, Springer, 2015

Gary L. McIntosh, Growing God's Church: How People Are Actually Coming to Faith Today, Baker Books, 2016

Gattorna John (2015) Dynamic Supply Chains: How to design, built and manage people-centric value networks, FT Press

Gemma J. M. Read, Vanessa Beanland, Michael G. Lenné, Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Integrating Human Factors Methods and Systems Thinking for Transport Analysis and Design, CRC Press, 2017

Gunasekaran, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy, Elsevier, 2001

Henri Fayol, General and Industrial Management, Martino Publishing, 2013

History of HR Management Software, 2017

Hobsons Publishing, PLC, The Directory of Graduate Studies, 1996/97

ITL Education Solutions Limited, Introduction to Computer Science, 2/e, Pearson Education India, 2011

J. Kroon, General Management, 2nd edition, Pearson South Africa, 1990

J. Cha, S.-Y. Chou, J. Stjepandic', Moving Integrated Product Development to Service Clouds in the Global Economy: Proceedings of the 21st ISPE Inc., IOS Press, 2014

Jack Diamond, Pokar Khemani, Introducing Financial Management Information Systems in Developing Countries, International Monetary Fund, 2005

Jack W. Plunkett, Plunkett's Airline, Hotel & Travel Industry Almanac 2007: Airline, Hotel & Travel Industry Market Research, Statistics, Trends & Leading Companies, Plunkett Research, Ltd., 2006

Jae K. Shim, Joel G. Siegel, Dictionary of Accounting Terms, Barron's snippet, 2010

James J. (Jong Hyuk) Park, Shu-Ching Chen, Kim-Kwang Raymond Choo, Advanced Multimedia and Ubiquitous Engineering: MUE/FutureTech 2017, Springer, 2017

James M. Stewart, Mike Chapple, Darril Gibson, CISSP: Certified Information Systems Security Professional Study Guide, John Wiley & Sons, 2012

Jason Andress, The Basics of Information Security: Understanding the Fundamentals of InfoSec in Theory and Practice, Syngress, 2014

Jean A. Balgrosky, Essentials of Health Information Systems and Technology, Jones & Bartlett Publishers, 2014

Jeyanthi, N., Thandeeswaran, R., Security Breaches and Threat Prevention in the Internet of Things, IGI Global, 2017

Joel G. Siegel, Jae K. Shim, Accounting Handbook, Barron's Educational Series, 2000

John D. Smith, Fiona Warburton, Cambridge IGCSE Travel and Tourism, Cambridge University Press, 2012

John Gattorna, Dynamic Supply Chains: How to design, build and manage people-centric value networks, FT Press, 2015

Karen Cleary Alderman, Core Financial System Requirements: Federal Financial Management System Requirements, DIANE Publishing, 1999

Karen L. Webber, Angel J. Calderon, Institutional Research and Planning in Higher Education: Global Contexts and Themes, Routledge, 2015

Keen Peter G. W. (1980) Decision support systems : a research perspective, Cambridge, Mass. : Center for Information Systems Research, Alfred P. Sloan School of Management

Kenneth Baldauf, Ralph Stair, Succeeding with Technology, Cengage Learning, 2010

Khosrow-Pour, D.B.A., Mehdi, Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition, IGI Global, 2017

Knowledge Management System: Definition, Businessdictionary, 2017

Kotler Philip, Keller Kevin Lane (2006) Marketing Management, Pearson Prentice Hall

Laudon K., Laudon J., Management Information Systems, twelfth edition, Prentice-Hall, 2012

Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. (2009) Management Information Systems: Managing the Digital Life, Prentice Hall/CourseSmart

Laura Cima, Sean Clarke, The Nurse's Role in Medication Safety, Joint Commission Resources, 2011

Lawrence F. Wolper, Health Care Administration: Planning, Implementing, and Managing Organized Delivery Systems, Jones & Bartlett Learning, 2004

Leslie Turner, Andrea B. Weickgenannt, Accounting Information Systems: The Processes and Controls, John Wiley & Sons, 2016

Linda L. Lowry, The SAGE International Encyclopedia of Travel and Tourism,

Luis M. Camarinha-Matos, Hamideh Afsarmanesh, Collaborative Systems for Smart Networked Environments, Springer, 2014

Mclellan Michael (1997) Applying Manufacturing Execution Systems, CRC Press

Machado, José, Abelha, António, Applying Business Intelligence to Clinical and Healthcare Organizations, IGI Global, 2016

Maintaining Mission Critical Systems in a 24/7 Environment, John Wiley & Sons, 2011

Management Association, Information Resources, Biomedical Engineering: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, IGI Global, 2017

Marijn Janssen, Karin Axelsson, Olivier Glassey, Bram Klievink, Robert Krimmer, Ida Lindgren, Peter Parycek, Hans J. Scholl, Dmitrii Trutnev, Electronic Government: 16th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2017, St. Petersburg, Russia, September 4-7, 2017, Proceedings, Springer, 2017

Mathews Zanda Nkhoma, Narumon Sriratanaviriyakul, Hiep Pham , Vo Thi Trung Trinh , Huan Khoa Le, Hung Xuan Vo, Information Technology in Vietnam (and Southeast Asia): Discussion Cases, Informing Science, 2014

Mathis Robert L., Jackson John H. (2010) Human Resource Management, Cengage Learning

Meyer Heiko, Fuchs Franz, Thiel Klaus (2009) Manufacturing Execution Systems (MES): Optimal Design, Planning, and Deployment, McGraw Hill Professional

Michael McClellan, Applying Manufacturing Execution Systems, CRC Press, 1997

Michael, M.G., Ubervveillance and the Social Implications of Microchip Implants: Emerging Technologies: Emerging Technologies, IGI Global, 2013

Micki Krause, Information Security Management Handbook, CRC Press, 2006

Miracel Griff, Professional Accounting Essays and Assignments, Lulu Press, Inc, 2014

Moore, Gordon E. (1965). "Cramming more components onto integrated circuits". Electronics Magazine. p. 4. Retrieved 2012-10-18

National Council of Educational Research and Training, Journal of Indian Education, 2001

Nell Dale, John Lewis, Computer Science Illuminated, Jones & Bartlett Publishers, 2015

Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Laura A. Rafferty, Guy H. Walker, Chris Baber, Daniel P. Jenkins, Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering and Design, CRC Press, 2017

Nirali Prakashan, Management Information Systems, 2013

O'Brien, James A. (2005) Introduction to information systems, McGraw-Hill/Irwin

P. Gopalakrishnan, Abid Haleem, Handbook of Materials Management, PHI Learning Pvt. Ltd., 2015

Pant S. and Hsu C., Strategic Information Systems Planning: A Review, Information Resources Management Association International Conference, Atlanta, 1995

Papajorgji, Petraq, Automated Enterprise Systems for Maximizing Business Performance

Parsons, G. L., "Information Technology: A New Competitive Weapon.", Sloan Management Review, 1983

Philip Kotler, Kevin Lane Keller, Marketing Management, Pearson Prentice Hall, 2006

Porter Michael E., Millar Victor E. (1985) Information for Competitive Advantage, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University

Power Daniel J. (2002) Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers, Greenwood Publishing Group

Pride William, Ferrell O.C. (2010) Marketing Express, Cengage Learning

Q. Ashton Acton, PhD, Advances in Information Technology Research and Application: 2013 Edition: ScholarlyBrief, ScholarlyEditions, 2013

Q.E.D. Information Sciences, Information systems planning for competitive advantage, 1989

R Parameswaran, Computer Application in Business, S. Chand Publishing, 2008

R. Kelly Rainer, Casey G. Cegielski, Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business, John Wiley & Sons, 2010

R. Panneerselvam, Productions and Operations Management, PHI Learning Pvt. Ltd., 2012

Rajiv Chopra, Operating System (A Practical App), S. Chand Publishing, 2009

Rama Reddy, Carol Ziegler, C Programming for Scientists and Engineers with Applications, Jones & Bartlett Publishers, 2009

Ramon Rodgrigez, American Pageant by Ramon Rodgrigez with FlashCards, Powell Publications, LLC, 2015

Ray, Nilanjan, Emerging Innovative Marketing Strategies in the Tourism Industry, IGI Global, 2015

Regions and Cities, Routledge, 2016

Reinhold Haux, Alfred Winter, Elske Ammenwerth, Birgit Brigl, Strategic Information Management in Hospitals: An Introduction to Hospital Information Systems, Springer Science & Business Media, 2013

Robert D. Reid, David C. Bojanic, Hospitality Marketing Management, John Wiley and Sons, 2009

Robin Birn, The Effective Use of Market Research: How to Drive and Focus Better Business Decisions, Kogan Page Publishers, 2004

Roger R. Flynn, Computer sciences, Macmillan, 2002

Rowena Cullen, Graham Hassall, Achieving Sustainable E-Government in Pacific Island States, Springer, 2017

Rowena Cullen, Graham Hassall, Achieving Sustainable E-Government in Pacific Island States, Springer, 2017

Santosh Kulkarni, Prathima Agrawal, Analysis of TCP Performance in Data Center Networks

Schuster, Stewart A., In Depth: Relational Data Base Management, 1981

Shakya, Rajesh Kumar, Digital Governance and E-Government Principles Applied to Public Procurement, IGI Global, 2017

Shijin Prasad, Evaluation of Hospital Information System (HIS) in Advanced Cure Medical Center, UAE, GRIN Verlag, 2015

Singh, Hardeep, Designing, Engineering, and Analyzing Reliable and Efficient Software, IGI Global, 2013

Sprague, R, A Framework for the Development of Decision Support Systems, MIS Quarterly, 1980

SpringerBriefs in Electrical and Computer Engineering, Springer Science & Business Media, 2013

Sreedhar, G., Web Data Mining and the Development of Knowledge-Based Decision Support Systems, IGI Global, 2016

Stair, R.M, Reynolds, G & Reynolds, G.W. (2008) "Fundamentals of Information Systems" fifth edition, Cengage Learning p.102

Statistics Canada, "Statistics Canada Quality Guidelines", 5th edition

Štefan Bojnec and Zvonko Kribel, Information and Communication Technology in Tourism,

Steve Jackson, Roby Sawyers, Greg Jenkins, Managerial Accounting: A Focus on Ethical Decision Making, Cengage Learning, 2007

Suzanne Wittebort, Mergent's Select Common Stocks, Mergent Incorporated, 2001

Tan Yigitcanlar, Technology and the City: Systems, applications and implications, 2016

Terence Lucey, Management Information Systems, Cengage Learning EMEA, 2004

Terry Floyd, Reconditioned Intelligence and Social Evolution, Lulu Press, Inc, 2016

Thomas Keller, Ernest N. Savage, Administrative information systems: people and technology, Kent Publishing Company, 1987



Tianhong Pan, Yi Zhu, Designing Embedded Systems with Arduino: A Fundamental Technology for Makers, Springer, 2017

Tony Boczko, Corporate Accounting Information Systems, Pearson Education, 2007

Torkil Clemmensen, Pedro Campos, Rikke Orngreen, Annelise Mark Pejtersen, William Wong, Human Work Interaction Design: Designing for Human Work, Springer, 2006

Tsiakis, Theodosios, Trends and Innovations in Marketing Information Systems  
Tyson T. Brooks, Cyber-Assurance for the Internet of Things, John Wiley & Sons, 2016

Valacich, Joe, and Christoph Schneider, Information Systems Today – Managing in the Digital World, fourth edition, Prentice – Hall, 2010

Venugopal C.K., Information Systems in Tourism and Hospitality – An Impact Study

Vicente Kim.J. (1999) Cognitive Work Analysis: Toward Safe, Productive, and Healthy Computer-Based Work, CRC Press

William Pride, Ferrell, Marketing, Cengage Learning, 2008

Wiseman,C, MacMillan, I. C., "Creating competitive weapons from information systems". Journal of Business Strategy, 1984

World Health Organization, Bulletin de L'Organisation Mondiale de la Santé, 2005

Xindong Wu, Knowledge and Information Systems: An International Journal, Springer, 2013

Zhikai Zhong, Proceedings of the International Conference on Information Engineering and Applications, Springer Science & Business Media, 2013

## Παράρτημα

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Όνομα επιχείρησης:

1. Ποιο είναι το είδος της επιχείρησής σας;

- Λογιστική
- Φαρμακευτική
- Τροφίμων
- Εμπορευμάτων
- Ένδυσης
- Άλλη

2. Η επιχείρηση χρησιμοποιεί πληροφοριακό σύστημα;

- Ναι
- Όχι

3. Πόσο χρονικό διάστημα χρησιμοποιείτε πληροφοριακό σύστημα στην επιχείρηση;

- Λιγότερο από 1 χρόνο
- 1-3 χρόνια
- 3-5 χρόνια
- Περισσότερο από 5 χρόνια

4. Το πληροφοριακό σύστημα επιταχύνει την επιχειρηματική διαδικασία;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

5. Η ποιότητα της υπηρεσίας/αγαθού βελτιώνεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

6. Η τιμή της υπηρεσίας/αγαθού μεταβάλλεται με τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

7. Το πληροφοριακό σύστημα βοηθάει στην αποφυγή λαθών στην επιχείρηση;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

8. Οι υπάλληλοι είναι ικανοποιημένοι από το πληροφοριακό σύστημα;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

9. Οι πελάτες έχουν πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα;

- Πολύ
- Αρκετά
- Λίγο
- Καθόλου

10. Η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση πληροφοριακού συστήματος;

- Ναι
- Όχι

Υπογραφή