



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΟΜΑΔΑ: ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΣ  
ΝΑΤΣΑΚΑΚΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ  
ΖΑΡΟΥΧΛΙΩΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΑΜΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2013

## Πρόλογος

Στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας εξετάζουμε τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων με στόχο την προσέγγιση των τεχνολογιών στη διαχείριση σχέσεων και στη διοίκηση της επιχείρησης.

Διαλέξαμε να αναπτύξουμε αυτό το θέμα, με σκοπό να κατανοήσουμε κατά πόσο είναι σημαντική η ύπαρξη τέτοιων συστημάτων σε μια επιχείρηση.

## Περίληψη

Στην πρώτη ενότητα περιγράφεται τι είναι και που στοχεύει ένα σύστημα λήψης απόφασης, γίνεται μια ιστορική αναφορά στην εξελικτική πορεία των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και μια προσέγγιση στην έννοια της πληροφορίας. Εξηγείται πόσο σημαντική είναι η ποιότητα των πληροφοριών και η σωστή διαχείριση αυτών, για ένα οργανισμό και το πως επηρεάζεται μέσα από αυτό η ορθότητα των αποφάσεων. Καταγράφονται τρόποι επεξεργασίας και μεταφοράς πληροφοριών και τέλος αναφέρεται συγκεκριμένα τι περιλαμβάνει ένα πληροφοριακό σύστημα καθώς και τα πιο διαδεδομένα είδη εξ' αυτών : Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (T.P.S.), Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (M.I.S.), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (D.S.S.), Συστήματα Υποστήριξης της Ανώτερης Διοίκησης (E.S.S.), Έμπειρα Συστήματα (E.S.).

Στην δεύτερη ενότητα καταγράφεται αναλυτικά η εξέλιξη των συστημάτων ελέγχου παραγωγής και γίνεται μια πρώτη επαφή με το σύστημα προγραμματισμού επιχειρηματικών πόρων (E.R.P), τη φιλοσοφία του και την ανταπόκριση του στις λειτουργίες της επιχείρησης. Στη συνέχεια περιγράφονται τα συστήματα απαιτήσεων σε υλικά (M.R.P) και τα συστήματα προγραμματισμού βιομηχανικών πόρων (M.R.PII). Ακολουθεί εκτεταμένη αναφορά στο περιβάλλον του ERP, τις βασικότερες επιχειρηματικές διαδικασίες και εξειδικευμένες εφαρμογές που υποστηρίζει. Εξηγείται ο τρόπος αξιολόγησης και επιλογής του συστήματος καθώς επίσης αριθμούνται και πλεονεκτήματα από τη χρήση του. Εξετάζεται ποιά επίπεδα μιας εταιρείας, επηρεάζονται από την εγκατάσταση ενός συστήματος ERP και πιθανοί λόγοι αποτυχίας του. Τέλος γίνεται αναφορά σε πιο σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα, τα οποία λειτουργούν και ως επέκταση ενός ERP, όπως συστήματα διαχείρισης σχέσεων με τον πελάτη (CRM), συστήματα σχεδιασμού (CAD) και συστήματα διοίκησης (MIS).

Στην τρίτη και τελευταία ενότητα αναφέρεται η μεθοδολογία της έρευνας που κάναμε ώστε να μελετήσουμε τη λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος σε έναν φορέα και την διαχείριση των πληροφοριών μέσα σε αυτόν. Καταγράφονται τα χαρακτηριστικά της έρευνας και ο τρόπος συλλογής πληροφοριών. Στη συνέχεια παρατίθεται το ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις, οι οποίες αξιολογούνται και αναλύονται με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων στον επίλογο της εργασίας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ .....	6
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	8
1.3 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ .....	10
2.1. Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ .....	10
2.2. Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ .....	13
2.3. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (INFORMATION TECHNOLOGY).....	14
2.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (INFORMATIONAL SYSTEMS).....	14
2.5. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	15
2.6. ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ .....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....	24
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ERP .....	24
3.2 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ERP .....	25
3.3. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Ε.Ρ.Ρ. ....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ .....	31
4.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	31
4.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΥΛΙΚΑ (MATERIALS REQUIREMENTS PLANNING – MRP).....	33
4.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (MANUFACTURING RESOURCE PLANNING - MRPII).....	36
4.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ENTERPRISE RESOURCES PLANNING – ERP) .....	37
4.4.1 Σύνδεση εξειδικευμένων εφαρμογών με το ERP .....	41
4.4.2 Αξιολόγηση και Επιλογή ERP .....	42
4.4.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ERP .....	45
4.4.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ .....	46
4.4.5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ .....	46
4.4.6 ΠΙΘΑΝΟΙ ΛΟΓΟΙ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ERP.....	48
4.4.7 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ Ε.Ρ.Ρ. ....	50
4.5. Συστήματα CAD (Computer Aided Design) .....	52
4.6 CRM (Customer Relationship Management) .....	54
4.6.1 Η έννοια του CRM.....	54
4.6.2 Διαχείριση Σχέσεων με τον Πελάτη.....	56
4.6.3 Συστατικά του CRM .....	56
4.6.4 Προβλήματα κατά την υλοποίηση του CRM.....	57
4.7 Πληροφοριακά Συστήματα διοίκησης (Management Information Systems – MIS) ....	59

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>61</b>
<b>5.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΗΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>61</b>
<b>5.2 Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</b> .....	<b>63</b>
<b>5.3 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</b> .....	<b>63</b>
<b>5.4 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</b> .....	<b>63</b>
<b>5.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</b> .....	<b>64</b>
<b>5.6 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ</b> .....	<b>65</b>
<b>5.7 Η ΈΡΕΥΝΑ</b> .....	<b>66</b>
<b>5.8 ΔΕΙΓΜΑ</b> .....	<b>67</b>
<b>5.9 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</b> .....	<b>68</b>
<b>5.10 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ</b> .....	<b>69</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 1</u> - Ποια είναι η θέση σας στην εταιρεία;</b> .....	<b>69</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 2</u> - Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία;</b> .....	<b>70</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 3</u> - Κατά πόσο η εταιρεία χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα;..</b>	<b>71</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 4</u> - Ποιο πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιεί η εταιρεία;</b> .....	<b>72</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 5</u> - Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείτε βοηθά στη στρατηγική της εταιρείας;</b> .....	<b>73</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 6</u> - Η εταιρία σας εκπαιδεύει στο συγκεκριμένο πρόγραμμα;</b> .....	<b>74</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 7</u> – Από ποιόν πραγματοποιείται η εκπαίδευση σε νέα συστήματα, στην επιχείρηση που εργάζεστε;</b> .....	<b>75</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 8</u> - Θεωρείτε ότι η εκπαίδευση είναι σημαντική στη κατανόηση των πληροφοριακών συστημάτων;</b> .....	<b>76</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 9</u> - Πιστεύετε ότι η χρήση πληροφοριακού συστήματος σας καθιστά ανταγωνιστικούς στην αγορά;</b> .....	<b>77</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 10</u> - Από τι πιστεύετε ότι επηρεάζεται η ανταγωνιστικότητα μιας εταιρείας;</b>	<b>79</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 11</u> - Θεωρείτε σημαντικές τις επενδύσεις της εταιρείας σε πληροφοριακά συστήματα;</b> .....	<b>80</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 12</u> - Οι εταιρείες του κλάδου σας χρησιμοποιούν ITsystems;</b> .....	<b>80</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 13</u> - Τα IT systems βοηθούν το ευρύτερο management;</b> .....	<b>81</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 14</u> - Τα IT συστήματα βοηθούν στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας;</b> .....	<b>82</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 15</u> - Με τι σχετίζονται τα πληροφοριακά συστήματα στα οποία επενδύει η εταιρεία;</b> .....	<b>83</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 16</u> - Το τμήμα πληροφορικής της εταιρείας σας είναι εξοπλισμένο και στελεχωμένο κατάλληλα;</b> .....	<b>84</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 17</u> – Κατά πόσο η εταιρεία αναθέτει τη πληροφοριακή της οργάνωση σε εξωτερικούς συμβούλους;</b> .....	<b>85</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 18</u> - Πόσα άτομα απασχολούνται στο τμήμα πληροφορικής;</b> .....	<b>86</b>
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 19</u> - Θεωρείτε ότι η εταιρεία είναι αρκετά ενημερωμένη σε θέματα πληροφορικής;</b> .....	<b>87</b>

<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 20</u></b> – Πόσο συχνά ανανεώνει η εταιρεία τα πληροφοριακά της συστήματα; 89	
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 21</u></b> - Βασιζόμενοι στην εμπειρία σας πιστεύετε πως οι πελάτες προτιμούν να συνεργάζονται με εταιρείες που επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα;..... 90	
<b><u>ΕΡΩΤΗΣΗ 22</u></b> - Πιστεύετε πως η στρατηγική της εταιρείας που εργάζεστε αποδίδει κατάλληλα για το επιλεγμένο πληροφοριακό σύστημα; ..... 90	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6° ΕΠΙΛΟΓΟΣ (ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ)</b> ..... 92	
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> ..... 96	

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>0</sup> ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ**

### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ένα σύστημα λήψης απόφασης (Decision Support System – DSS) είναι ένα συνεκτικό υπολογιστικό σύστημα που χρησιμοποιείται από τους αποφασίζοντες σε διάφορους τομείς, με σκοπό να βοηθήσει στην διαδικασία λήψης κάποιας απόφασης.

Σύμφωνα με τον Bennett ένα σύστημα DSS στοχεύει στο να αυξήσει την ικανότητα του αποφασίζοντα στην προσπάθειά του, να αντιμετωπίσει την αβεβαιότητα και την πολυπλοκότητα της διαδικασίας λήψης απόφασης<sup>1</sup>.

Τα συστήματα λήψης απόφασης μπορούν να συνδυαστούν και με έμπειρα συστήματα. Η ενσωμάτωση εργαλείων προσομοίωσης δίνει στον αποφασίζοντα το χαρακτηριστικό της εμπειρίας, που είναι πολύ σημαντικό στην χάραξη πολιτικής.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρήσουμε ότι ένα τέτοιο σύστημα θα προσφέρει άριστες ή τελικές λύσεις στο εκάστοτε πρόβλημά μας, χωρίς την ουσιαστική συμμετοχή του αποφασίζοντα.

Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι παρέχουν μια διαδραστική υποστήριξη (interactive support) στους αποφασίζοντες, κατά τη λήψη μιας απόφασης. Η εισαγωγή δεδομένων σε ένα DSS, περιλαμβάνει δεδομένα από το εξωτερικό περιβάλλον και από το ίδιο το σύστημα. Η εξαγωγή δεδομένων περιέχει επεξεργασμένα δεδομένα και αποφάσεις βάσει της προσωπικής αντίληψης του αποφασίζοντος. Έτσι ένα σύστημα λήψης απόφασης πρέπει να υποστηρίζει την πρόσβαση σε βάση δεδομένων, σε ένα ή περισσότερα μοντέλα, σε έμπειρα συστήματα

---

<sup>1</sup>Zopounidis C, editor. New operational approaches for "nancial modelling. Berlin-Heidelberg:Physica-Verlag, 1997. p. 417}39.

και να περιλαμβάνει την προσωπική κρίση του ανθρώπινου παράγοντα<sup>2</sup>.

Στη συγκεκριμένη διοικητική μελέτη θα γίνει μια προσπάθεια προσέγγισης των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, κάνοντας εκτενή αναφορά στο DSS. Η ανάλυσή μας έχει ως στόχο αρχικά την προσέγγιση των νέων τεχνολογιών στη διαχείριση σχέσεων και την διοίκηση στο εσωτερικό της επιχείρησης, με σκοπό την καλύτερη λειτουργία και δράση της επιχείρησης.

Η εξελικτική πορεία για τα Computer-Based Information Systems, περιγράφεται παρακάτω. Αρχικά προέκυψαν τα συστήματα διαδραστικής επεξεργασίας (TPS), τα οποία εμφανίστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του 1950. Ακολούθησαν τα συστήματα πληροφοριακών συστημάτων (MIS) το 1960, ενώ το 1970 αναπτύχθηκαν τα συστήματα αυτοματισμού γραφείου. Το 1980 αναπτύχθηκαν τα συστήματα DSS, καθώς και οι εφαρμογές των Εμπειρικών Συστημάτων.

Τη δεκαετία του 1990 είχαμε την ανακάλυψη των συστημάτων Νευρωνικών Δικτύων καθώς και τα Υβριδικά συστήματα, τα οποία ενσωμάτωναν περισσότερες από μια τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης. Τέλος στις αρχές του 21ου αιώνα έχουμε την ανάπτυξη των ERP συστημάτων αλλά και των CBIS (ComputerBasedInformationSystem)<sup>3</sup>.

Έχοντας κάνει μια πρώτη προσέγγιση όλων των συστημάτων διαχείρισης και υποστήριξης αποφάσεων μέσα σε έναν οργανισμό θα παραθέσουμε παρακάτω συνοπτικά, τις ενότητες ανάπτυξης της πτυχιακής εργασίας.

Συγκεκριμένα:

1. Εισαγωγή στις πληροφορίες: Στην ενότητα αυτή θα κάνουμε μια πρώτη

---

<sup>2</sup> Zopounidis C, Doumpos M. Preference disaggregation methodology in segmentation problems: The case of "nancial distress. In: Zopounidis C, editor. New operational approaches for "nancial modelling. Berlin-Heidelberg:Physica-Verlag, 1997. p. 417}39.

<sup>3</sup> Σαμαρας Γ.Δ(2004), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, ΤΕΙ Λάρισας

προσέγγιση της έννοιας της πληροφορίας για την επιχείρηση, δίνοντας βαρύτητα στη σημασία αλλά και στα μέσα ανάπτυξης και προσέγγισής της για έναν οργανισμό. Τα θέματα που θα διαπραγματευτούμε είναι η ποιότητα των πληροφοριών, η τεχνολογία αξιοποίησής τους, τα πληροφοριακά συστήματα εν γένει, ενώ θα κάνουμε και μια πρώτη συνοπτική προσέγγισή τους.

2. Στη δεύτερη ενότητα θα αναλύσουμε τα DSS συστήματα, παραθέτοντας τη φιλοσοφία τους αλλά και τους τρόπους με τους οποίους λειτουργούν. Ο σκοπός μας είναι να αναδείξουμε τη συμμετοχή τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

3. Στην τρίτη ενότητα θα μιλήσουμε για το σχεδιασμό ενός συστήματος DSS ενώ θα δώσουμε παραδείγματα εφαρμογών του.

4. Τέλος στη τέταρτη ενότητα, μέσα από την ανάπτυξη ερωτηματολογίων θα καταλήξουμε σε συμπεράσματα σχετικά με τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και τη χρήση αυτών από τις επιχειρήσεις.

## **1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η προσέγγιση του DSS συστήματος (Πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων), ως βασικό σύστημα διαχείρισης αποφάσεων μέσα σε έναν οργανισμό. Οι επιμέρους στόχοι προσέγγισης της εργασίας είναι:

- Προσέγγιση της λειτουργίας του DSS.
- Ανάπτυξη των δεδομένων διαχείρισης και εφαρμογής του.
- Συνδυαστική προσέγγιση των εφαρμογών του μέσα σ' έναν οργανισμό.
- Συσχέτιση του DSS με αντίστοιχες εφαρμογές.
- Διερευνητική προσέγγιση της δυναμικής του για έναν οργανισμό.



### **1.3 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ**

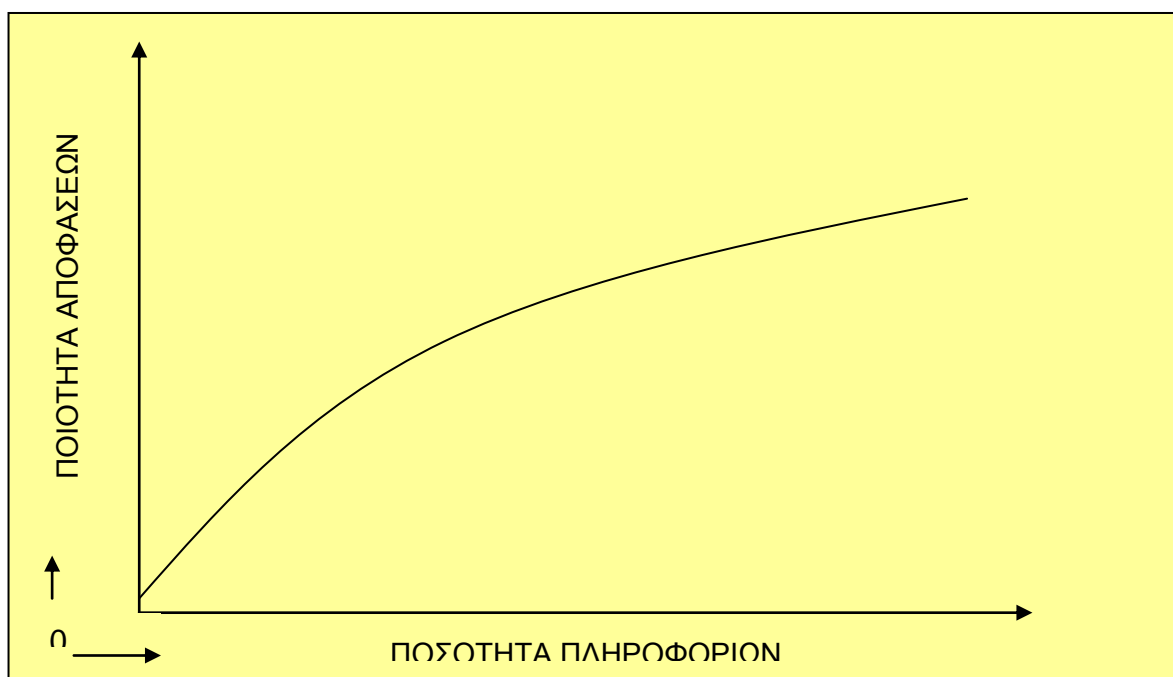
Το πρόβλημα, το οποίο πλαισιώνει τη συγκεκριμένη μελέτη έχει να κάνει με το αν το DSS μπορεί να βελτιώσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, ενώ ενδιαφέρον παρουσιάζει και η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων υποστήριξης σε σχέση με το μάνατζμεντ των επιχειρήσεων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ

### 2.1. Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Πολλοί επιχειρηματίες πιστεύουν ότι στον σύγχρονο και απαιτητικό κόσμο που ζούμε, το να διευθύνεις σωστά μια επιχείρηση είναι κατά κύριο λόγο ζήτημα σωστής διαχείρισης πληροφοριών. Ισχυρίζονται, ότι πετυχημένος διευθυντής είναι εκείνος που μπορεί να συγκεντρώσει, να διασταυρώσει και να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες αποτελεσματικά.

Η λήψη αποφάσεων είναι στην ουσία, μια αλληλουχία απο συνεχείς και ταυτόχρονους τρόπους επιλογής πληροφοριών. Για να είναι σε θέση ένα διοικητικό στέλεχος να παίρνει σωστές αποφάσεις, πρέπει να έχει επαρκή όγκο πληροφοριών και τα κατάλληλα διοικητικά μέσα. Αν και σπάνια ένα διοικητικό στέλεχος έχει στη διάθεσή του όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες, εφόσον οι υπόλοιπες συνθήκες παραμένουν οι ίδιες, όσο περισσότερες πληροφορίες έχει αυτός στη διάθεσή του τόσο ορθότερες θα είναι οι αποφάσεις του. Η σχέση μεταξύ του πλήθους διαθέσιμων πληροφοριών και της ποιότητας των αποφάσεων απεικονίζεται στο Διάγραμμα 1.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1. Καμπύλη λειτουργίας του Νόμου Φθίνουσας Απόδοσης.

Η γραμμή A δείχνει ότι όσο η ποσότητα των διαθέσιμων πληροφοριών για ένα δεδομένο πρόβλημα αυξάνει, τόσο και η ποιότητα της απόφασης για τη λύση αυτού του προβλήματος είναι καλύτερη<sup>4</sup>.

Το σχήμα της καμπύλης A αντανακλά τη λειτουργία του νόμου της φθίνουσας απόδοσης (law of diminishing returns). Ο νόμος αυτός λέει ότι όσο αυξάνουμε τη ποσότητα ενός συντελεστή, ο οποίος χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις σταθερές ποσότητες από άλλους συντελεστές, η παραγωγικότητα του πρώτου συντελεστή τελικά θα μειωθεί.

Με άλλα λόγια, όταν οι άλλοι συντελεστές παραμένουν σταθεροί, η αποτελεσματικότητα μιας δεδομένης απόφασης αυξάνει όσο η ποσότητα των παρεχόμενων πληροφοριών αυξάνεται, αλλά η αποτελεσματικότητα της απόφασης αυξάνει με ρυθμό φθίνοντα. Αυτό συμβαίνει, παρά το γεγονός ότι ο αντικειμενικός σκοπός της πληροφορίας είναι να αυξήσει την αποτελεσματικότητα μιας απόφασης, γιατί για κάθε ένα συντελεστή υπάρχει κάποιο σημείο κορεσμού. Πέραν του σημείου αυτού οι πρόσθετες ομάδες του συντελεστή, δηλαδή οι πρόσθετες πληροφορίες, έχουν ως αποτέλεσμα διαδοχικά μικρότερες αυξήσεις της ολικής αποτελεσματικότητας.

Η κυρτότητα της γραμμής A οφείλεται στο γεγονός ότι οι δύο κυριότεροι συντελεστές οι οποίοι παίρνουν μέρος στη λήψη μιας απόφασης, οι πληροφορίες και η διοικητική κρίση, δεν είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν ο ένας τον άλλο. Η κυρτότητα της γραμμής, δείχνει το βαθμό αντικατάστασης των δύο συντελεστών. Μια μικρή κυρτότητα θα αποδείκνυε αποφάσεις χαμηλού επιπέδου, σε σημείο όπου οι δύο συντελεστές είναι δυνατόν να αντικατασταθούν εύκολα μεταξύ τους.

Εξάλλου, μια μεγάλη κυρτότητα θα σήμαινε ότι θα χρειαζόταν ένας τεράστιος αριθμός πληροφοριών για την αντικατάσταση της διοικητικής κρίσης. Αυτό βέβαια, αντικατοπτρίζει

---

<sup>4</sup> Τζωρτζάκης Κώστας και Τζωρτζάκη Αλεξία, Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Rosili, Αθήνα 1996, σελ. 193-195

ιδιότητες για διοικητικές αποφάσεις υψηλού επιπέδου. Οι πληροφορίες μπορούν να συγκεντρωθούν από πηγές, οι οποίες βρίσκονται μέσα και έξω από την επιχείρηση, οπότε καλούνται αντίστοιχα εσωτερικές ή εξωτερικές πληροφορίες.

Οι εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται από πηγές, οι οποίες βρίσκονται εκτός επιχείρησης. Στις πηγές αυτές, περιλαμβάνονται οι δημοσιεύσεις της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών, των τραπεζών, των ειδικών ινστιτούτων του συνδέσμου του κλάδου της επιχείρησης, των επιμελητηρίων και διάφορες άλλες Ελληνικές και ξένες δημοσιεύσεις.

Οι εσωτερικές πληροφορίες είναι στοιχεία, τα οποία μπορεί να συγκεντρώνονται από τις εκθέσεις και τα αρχεία της επιχείρησης.

Η διαφορά εξωτερικών και εσωτερικών πληροφοριών, βρίσκεται στο γεγονός ότι ενώ οι εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται και διατίθενται σε όλους, οι εσωτερικές πληροφορίες προέρχονται από την ίδια την επιχείρηση. Όσο οι πελάτες θα γίνονται περισσότερο απαιτητικοί αναφορικά με τις προτιμήσεις τους και όσο ο ανταγωνισμός θα γίνεται εντονότερος, τόσο θα αυξάνει η σπουδαιότητα για οργάνωση, ανάπτυξη και χρήση από την επιχείρηση ενός συστήματος πληροφόρησης.

Σήμερα με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, από όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις, η συγκέντρωση εσωτερικών πληροφοριών απλουστεύεται. Η επιχείρηση μπορεί να έχει καταχωρημένες πολλές και διάφορες πληροφορίες, τόσο για τους πελάτες της όσο και για τους ανταγωνιστές της.

Εκτός από τις παραπάνω πηγές, η έρευνα αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα μέσα πληροφόρησης για την επιχείρηση. Σήμερα οι αποφάσεις της διοίκησης πρέπει να βασίζονται σε θεμελιωμένες και κατάλληλες πληροφορίες και όχι σε απλές προβλέψεις και υποθέσεις της διοίκησης, όπως συνέβαινε στο παρελθόν.

Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις σήμερα χρηματοδοτούν τις έρευνες σε διάφορους τομείς προκειμένου να μπορούν τα διοικητικά στελέχη να έχουν ακριβείς και κατάλληλες πληροφορίες για τη λήψη ορθών αποφάσεων . Στο μέλλον , η επιτυχημένη διοίκηση θα στηρίζεται ακόμη περισσότερο στην ορθή διαχείριση των πληροφοριών.

## **2.2. Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Οι καλές πληροφορίες πρέπει να είναι κατάλληλες και να σχετίζονται με το πρόβλημα που εξετάζεται.<sup>5</sup> Πρέπει επίσης να είναι έγκυρες. Για παράδειγμα, οι πληροφορίες από την έρευνα για την μπίρα Buckler (χωρίς αλκοόλ) της ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΖΥΘΟΠΟΙΑΣ Α.Ε. θα ήταν άχρηστες αν δίνονταν δύο χρόνια μετά την απόσυρση του προϊόντος.

Οι καλές πληροφορίες πρέπει επίσης, να είναι ακριβείς και να μειώνουν την αβεβαιότητα, η οποία δημιουργείται από την έλλειψη πληροφοριών για μια συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος. Στο παράδειγμα της ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΖΥΘΟΠΟΙΑΣ, για να εκπληρώνει αυτά τα κριτήρια η έρευνα πληροφοριών, θα πρέπει να βοηθά το διευθυντή του μάρκετινγκ να απαντήσει στο ερώτημα: "Γιατί οι καταναλωτές δεν αγοράζουν την Buckler με τον ρυθμό που νομίζαμε ότι θα το έκαναν;".

Εντούτοις, ακόμη και οι καλές πληροφορίες είναι σχετικά άχρηστες, χωρίς τις γνώσεις που προέρχονται από την ανάλυση και την ερμηνεία τους. Σήμερα, τα στελέχη των επιχειρήσεων κατακλύζονται, αν μη τι άλλο, από πληροφορίες για τις πρακτικές των ανταγωνιστών, για τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών, για τη λεπτομερειακή ανάλυση των μέσων της τεχνολογίας και για πολλά άλλα σχετικά θέματα. Έτσι, ο ρόλος της τεχνολογίας πληροφοριών οργάνωσης δεν είναι μόνο να συλλέγει και να μεταβιβάζει περισσότερες (ή ακόμη καλύτερης ποιότητας) πληροφορίες, αλλά να εφοδιάσει τα στελέχη με

---

<sup>5</sup> Durbin A., Essentials of Marketing , 14<sup>th</sup> edition , South – Western College Publishing 1997 , pp., 411-437.

τις απαραίτητες γνώσεις, μέσα από την ανάλυση και την ερμηνεία για το τι ακριβώς συμβαίνει στην επιχείρησή τους.

### **2.3. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (INFORMATION TECHNOLOGY)**

Η τεχνολογία των πληροφοριών αναφέρεται στις διαδικασίες, τις πρακτικές ή τα συστήματα που διευκολύνουν την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών.<sup>6</sup> Αναμφίβολα, σήμερα οι περισσότεροι άνθρωποι είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τη σύγχρονη τεχνολογία των πληροφοριών. Για παράδειγμα χρησιμοποιούν προσωπικό ηλεκτρονικό υπολογιστή, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, τηλεομοιοτυπία (fax), ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), ταχυδρομείο φωνής (voicemail). Κατά πάσα πιθανότητα χρησιμοποιούν και τα όλο και πιο διαδεδομένα συστήματα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτού του είδους οι τεχνολογίες άλλαξαν δραματικά τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες των συστημάτων κάνουν διαχείριση των πληροφοριών, την ποιότητα τους και είχαν άμεσο αντίκτυπο στη διοίκηση των επιχειρήσεων.

### **2.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (INFORMATIONAL SYSTEMS)**

Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο ανθρώπων, δεδομένων, τεχνολογίας και οργανωτικών μεθόδων που δουλεύουν μαζί για να συλλέξουν, να επεξεργαστούν, να αποθηκεύσουν και να μεταβιβάσουν πληροφορίες ώστε να στηρίξουν τη λήψη και τον έλεγχο αποφάσεων. Ειδικά, θα εστιάσουμε την ανάλυση στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τα οποία είναι συστήματα που στηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο από τη διεύθυνση των επιχειρήσεων.

Τα πληροφοριακά συστήματα δεν είναι απλώς οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που

---

<sup>6</sup> Kennedy D., "Who's on line ;" Inc Technology, No 1 (1997) pp., 34-39

χρησιμοποιούνται. Συνήθως, το πληροφοριακό σύστημα περιλαμβάνει την επιχείρηση στο σύνολο της ή σημαντικά μέρη της, όπως π.χ. τους εργαζόμενους που διαχειρίζονται το σύστημα εισάγοντας δεδομένα και παίρνοντας πίσω τις εκροές του. Τα στελέχη επιχειρήσεων είναι (ή θα έπρεπε να είναι) μέρος του πληροφοριακού συστήματος, αφού αυτό είναι σχεδιασμένο για να υπηρετεί τις απαιτήσεις τους για πληροφορίες.

## **2.5. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα διακρίνονται στα εξής βασικά είδη :

### **Α) Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών ( Transaction Processing Systems – T.P.S)**

Μια δοσοληψία είναι ένα συμβάν που επηρεάζει την επιχείρηση. Η πρόσληψη ενός εργαζομένου, η πώληση εμπορεύματος, η πληρωμή ενός εργαζομένου και η παραγγελία προμηθειών είναι δοσοληψίες. Στην ουσία, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών συλλέγουν και διατηρούν λεπτομερειακά αρχεία για τις δοσοληψίες της επιχείρησης. Στις επιχειρήσεις η συλλογή και η διατήρηση αρχείων για τις καθημερινές δοσοληψίες ήταν δύο από τις πρώτες διαδικασίες που άρχισαν να γίνονται μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έτσι, με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών αυτοματοποιήθηκαν οι διαδικασίες εκείνες που επαναλαμβάνονται. Ως παραδείγματα μπορεί να αναφερθούν η χρήση των Η/Υ για τους παρακρατούμενους φόρους (Φ.Π.Α., Ο.Γ.Α., κ.ά.), για την επεξεργασία επιταγών πληρωτέων λογαριασμών, κ.ά. Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών έχουν πέντε χρήσεις:

1. Για την ταξινόμηση δεδομένων που βασίζονται στα κοινά χαρακτηριστικά μιας ομάδας (όπως για παράδειγμα να βρουν τους εργαζομένους στο τμήμα πωλήσεων, με πενταετή υπηρεσία).

2. Για υπολογισμούς ρουτίνας (όπως το να περνούν στον Η/Υ τις καθαρές αμοιβές μετά από τους φόρους και τις κρατήσεις για κάθε εργαζόμενο).

3. Για την ταξινόμηση σε ομάδες (για παράδειγμα, συγκέντρωση τιμολογίων κατά ομάδες ανάλογα με τον ταχυδρομικό τομέα, ώστε να γίνεται πιο αποδοτικά η διανομή τους).

4. Για συνοπτικούς λογαριασμούς (για παράδειγμα, συνοπτικό λογαριασμό για κάθε προϊστάμενο τμήματος, που δείχνει τις μέσες μισθολογικές δαπάνες του τμήματός του σε σύγκριση με τα άλλα τμήματα).

5. Τέλος, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση δεδομένων (για παράδειγμα, αποθήκευση πληροφοριών για τις μισθολογικές καταστάσεις τα τελευταία πέντε χρόνια).

**B) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems - M.I.S.):**

Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης στηρίζει τη λήψη αποφάσεων των στελεχών των επιχειρήσεων, παράγοντας πρότυπες, συνοπτικές εκθέσεις σε τακτική βάση. Τα συστήματα αυτά παράγουν εκθέσεις για μακροπρόθεσμους στόχους, σε σύγκριση με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών που ασχολούνται με διαδικασίες ρουτίνας.

**Γ) Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems - D.S.S.):**

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τα στελέχη των επιχειρήσεων στη λήψη των αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά συνδυάζουν δεδομένα, επεξεργασμένα αναλυτικά πρότυπα και ένα φιλικό για το χρήστη λογισμικό σε ένα ενιαίο ισχυρό σύστημα, που μπορεί να υποστηρίξει ημιδομημένα ή μη δομημένα προβλήματα.

Με άλλα λόγια, αυτά τα συστήματα μπορεί να βοηθήσουν τα στελέχη επιχειρήσεων να πάρουν αποφάσεις για μη δομημένα προβλήματα. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (D.S.S.) διαφέρει από ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης (M.I.S.) σε πολλά σημεία.

Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι πιο ικανό να αναλύει ποικίλες εναλλακτικές λύσεις, επιτρέποντας στο χρήστη να περιλαμβάνει διάφορα υποπρογράμματα,



τα οποία σχετίζονται και μεταξύ τους.

Με αυτό τον τρόπο, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ασχολούνται με προβλήματα που δεν είναι προγραμματισμένα, τα οποία όμως χρειάζονται την κριτική παρέμβαση του στελέχους, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ασχολούνται κυρίως με προβλήματα που είναι προγραμματισμένα και με αποφάσεις ρουτίνας. Επιπλέον, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων δεν στηρίζεται μόνο στις εσωτερικές πληροφορίες από το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών, όπως στηρίζεται τυπικά το πληροφοριακό σύστημα διοίκησης. Αντίθετα, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι έτσι δομημένο ώστε να περικλείει στην ανάλυση νέες εξωτερικές πληροφορίες.

**Δ) Συστήματα Υποστήριξης της Ανώτερης Διοίκησης (Executive Support Systems - E.S.S.):**

Τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης είναι σχεδιασμένα για να βοηθούν την ανώτερη διοίκηση να αποκτά, να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που χρειάζεται, προκειμένου να διατηρεί τη συνολική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Αυτά τα συστήματα εστιάζονται συχνά στο να παρέχουν στην ανώτερη διεύθυνση, πληροφορίες για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Βοηθούν την ανώτερη διοίκηση να αντιμετωπίζει τις αλλαγές του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη της τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της επιχείρησης. Οι μάνατζερ χρησιμοποιούν επίσης, τα συστήματα υποστήριξης της ανώτερης διοίκησης για να χαρτογραφήσουν το περιβάλλον της επιχείρησης.

Για παράδειγμα, πολλές πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων, στις οποίες περιλαμβάνονται πληροφορίες για πολλές επιχειρήσεις της χώρας μας. Οι μάνατζερ χρησιμοποιούν ένα τέτοιο σύστημα υποστήριξης για να μπαίνουν σε αυτές τις τράπεζες δεδομένων, ώστε να σταχυολογούν δεδομένα σχετικά με την ανταγωνιστικότητα

των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου τους.

Τέλος, ένα σύστημα υποστήριξης της ανώτερης διοίκησης επιτρέπει στους μάνατζερ να έχουν άμεση πρόσβαση στα δεδομένα. Χρησιμοποιώντας τα τερματικά τους και τις τηλεφωνικές γραμμές τους, οι μάνατζερ μπαίνουν άμεσα στα αρχεία δεδομένων της εταιρείας, ώστε να συγκεντρώνουν ειδικές πληροφορίες, σε μικρότερο χρονικό διάστημα.

### **E) Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems - E.S):**

Ένα έμπειρο σύστημα είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, στο οποίο τα προγράμματα ηλεκτρονικού υπολογιστή αποθηκεύουν γεγονότα και κανόνες (αποκαλούνται συχνά βάση γνώσεων), ώστε να αντιγράφουν τις ικανότητες και τις αποφάσεις ανθρώπων που είναι έμπειροι. Για παράδειγμα, μια πρώιμη εφαρμογή εντόπιζε τα κριτήρια ενός συμβούλου επενδύσεων με βάση τα οποία σύστηνε επενδύσεις σε πελάτες που ήταν σε διάφορες δημογραφικές κατηγορίες και σε ποικίλες κατηγορίες ως προς την τάση ανάληψης κινδύνων. Κατόπιν αυτές οι παρατηρήσεις χρησιμοποιούνταν για να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, το οποίο αναπαρήγαγε τις περισσότερες από τις αποφάσεις επενδύσεων τις οποίες θα είχε κάνει ο (έμπειρος) σύμβουλος επενδύσεων. Τα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούνται σε όλους τους τομείς επιχειρήσεων, από την παραγωγή μέχρι το μάρκετινγκ. Επιπροσθέτως, όλο και περισσότερο χρησιμοποιούνται στο χρηματοοικονομικό τομέα και στις επενδύσεις.

## **2.6. ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

### **2.6.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΡΙΝ**

Οι περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν στις συναλλαγές αλλά και στις επαφές τους με τους πελάτες κάποιο σύστημα που λειτουργεί μέσω υπολογιστών. Προκειμένου αυτό το σύστημα να εξυπηρετεί τον πελάτη αλλά και να χαρακτηρίζεται αποτελεσματικό θα πρέπει

να αναγνωρίζει εύκολα τον πελάτη που θέλει να εξυπηρετήσει. Το ονοματεπώνυμό του δεν είναι αρκετό γιατί δύο ή και περισσότερα άτομα μπορεί να έχουν το ίδιο όνομα και επίθετο. Ακόμα και στοιχεία όπως το όνομα, η διεύθυνση αλλά και ο ταχυδρομικός κώδικας του πελάτη, είναι στοιχεία που μπορούν να είναι κοινά για δύο ή περισσότερους πελάτες.

Ο τρόπος με τον οποίο μπορούν οι επιχειρήσεις να διακρίνουν τον πελάτη τους αλλά και να τον εξυπηρετήσουν άμεσα είναι το PIN (PersonalIdentificationNumber). Με την επιλογή λοιπόν ανάμεσα σε 10 ψηφία (0-9) μπορούν να δημιουργηθούν εκατομμύρια συνδυασμοί οι οποίοι χαρακτηρίζουν εκατομμύρια διαφορετικούς πελάτες. Μέσω αυτής της ηλεκτρονικής ταυτότητας, οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να εξυπηρετούν τους πελάτες τους άμεσα αλλά και να διατηρούν αρχείο με πράγματα τα οποία χαρακτηρίζουν τον κάθε πελάτη ξεχωριστά όπως π.χ την ονομαστική τους εορτή.

## **2.6.2 ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ**

Το τηλέφωνο αποτελεί στην εποχή μας μια από τις πιο απλοποιημένες μορφές επικοινωνίας με τον πελάτη. Μια επιχείρηση μέσω της τηλεφωνικής επικοινωνίας έχει με τον πελάτη της έχει την δυνατότητα άμεσα και αποτελεσματικά να:

- Επικοινωνήσει μαζί του
- Τον ενημερώσει για νέα προϊόντα
- Απαντήσει σε απορίες
- Διαφημιστεί
- Πουλήσει τα είδη της
- Κλείσει ένα ραντεβού για μια κατ' ιδίαν επικοινωνία μαζί του.
- κ.λ.π

Άλλωστε τα τελευταία χρόνια το τηλέφωνο αποτελεί τη βάση για να μπορέσει ο καταναλωτής να μπει και στο internet.

### **2.6.3 ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ**

Μέσω των πιστωτικών καρτών οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να εξυπηρετήσουν τους πελάτες σε κάθε είδους συναλλαγή χωρίς αυτοί να χρειάζονται να έρθουν σε επαφή με την εταιρεία και κυρίως χωρίς να ταλαιπωρηθούν. Τα είδη των πλαστικών καρτών είναι τα εξής:

1. Πιστωτικές κάρτες.
2. Χρεωστικές κάρτες.
3. Πιστωτικές κάρτες πολυκαταστημάτων, κ.λ.π

Τα διάφορα είδη καρτών δίνουν την δυνατότητα στους πελάτες των διαφόρων επιχειρήσεων να κάνουν τις συναλλαγές τους άμεσα και εύκολα όπως:

1. Αγορές.
2. Πληρωμές.
3. Ανάληψη χρημάτων.
4. Κατάθεση χρημάτων.
5. Δάνεια, κ.λ.π

Οι συγκεκριμένες κάρτες δίνουν την δυνατότητα στις εταιρείες να εξυπηρετούν τους πελάτες τους με μεγαλύτερη ασφάλεια, ενώ συγχρόνως να αποκτούν προσωπικά στοιχεία και πληροφορίες για τις αγοραστικές συνήθειες τους. Αυτά συμβάλλουν στην

αποτελεσματικότερη χάραξη πολιτικής marketing και την αμεσότερη επικοινωνία.

#### **2.6.4 FAX**

Το FAX είναι ένα χρήσιμο επικοινωνιακό εργαλείο για τις επιχειρήσεις, προκειμένου να μπορούν να αποστέλλουν και να λαμβάνουν από τους πελάτες τους άμεσα και γρήγορα σημαντικά έγγραφα όπως:

- Συμφωνητικά.
- Ενημερωτικά φυλλάδια.
- Προτάσεις συνεργασίας.
- Αποδείξεις πληρωμών.
- Τιμολόγια.
- Επιστολές.
- Κρατήσεις θέσεων κ.λ.π

#### **2.6.5 EMAIL**

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) είναι ένα από τα σημαντικότερα παραδείγματα επικοινωνίας μεταξύ επιχειρήσεων και πελατών. Το χρήση του έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

1. Άμεση επαφή με τον πελάτη.
2. Αποτελεί μια οικονομική λύση για να μπορέσει να επικοινωνήσει ο πελάτης με την εταιρεία αλλά και το αντίστροφο
3. Αποστολή φωτογραφιών, πράγμα πολύ σημαντικό για τις επιχειρήσεις. Για

παράδειγμα μια διαφημιστική εταιρεία, η οποία θέλει να στείλει κάποια μακέτα στον πελάτη της προκειμένου να την εγκρίνει, μπορεί απλά να τη στείλει μέσω email έχοντας τη σιγουριά ότι ο πελάτης θα πάρει την μακέτα άμεσα αλλά και στην μορφή που την θέλει.

4. Εξάλειψη του προβλήματος της διαφοράς ώρας από χώρα σε χώρα αλλά και η πιθανότητα ενόχλησης του πελάτη αφού το email δεν ενημερώνει τον παραλήπτη μέσω ήχου όπως το τηλέφωνο. Συγχρόνως το μήνυμα φτάνει ακόμα και αν ο παραλήπτης δεν έχει ανοιχτό τον υπολογιστή του.

5. Μέσω email μια επιχείρηση μπορεί να ενημερώνει τακτικά τον πελάτη της, να διαφημιστεί, να πουλήσει τα είδη της, αλλά και να βελτιώσει τη σχέση της με τον πελάτη της, σε προσωπικό επίπεδο.

6. Το email δίνει τη δυνατότητα στον πελάτη να εκφράσει το παράπονο ή το αίτημά του άμεσα, αλλά και στην επιχείρηση να το ικανοποιήσει ταχύτερα.

### **2.6.6 ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ**

Το ταχυδρομείο, το οποίο αποτελεί το παλαιότερο μέσο επικοινωνίας, συνεχίζει να είναι ένα από τα πιο αξιόπιστα μέσα επικοινωνίας της επιχείρησης με τον πελάτη. Συγκεκριμένα προκειμένου μια επιχείρηση να μπορέσει να παραδώσει άμεσα και αποτελεσματικά δέματα στους πελάτες της, τα οποία μάλιστα μπορεί να αποτελούν και προϊόν κάποιας τηλεφωνικής παραγγελίας ή παραγγελίας μέσω email, πρέπει να χρησιμοποιήσει το ταχυδρομείο. Στην εποχή μας με την χρήση των courier είναι εύκολο για μια επιχείρηση να αποστείλει άμεσα προϊόντα ή έγγραφα στους πελάτες της.

### **2.6.7 INTERNET**

Η ανοδική τάση της χρήσης του internet έχει δώσει τη δυνατότητα σε πολλές επιχειρήσεις μέσω του διαδικτύου να επικοινωνούν άμεσα και αποτελεσματικά με τους πελάτες τους με τους εξής τρόπους:

1. Διαφημίζοντας τα προϊόντα τους
2. Ενημερώνοντας τους πελάτες τους
3. Προβαίνοντας στο ηλεκτρονικό εμπόριο-αγοροπωλησίες μέσω διαδικτύου

Η ύπαρξη του διαδικτύου δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες να έχουν πρόσβαση σε εκατομμύρια σελίδες αλλά και σε εκατομμύρια προϊόντα διαφορετικών προμηθευτών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ERP

Το E.R.P. (Enterprise Resource Planning) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που αναλαμβάνει το μάνατζμεντ σε όλες τις διαθέσιμες πηγές μιας επιχείρησης. Διοικεί και συντονίζει τις περισσότερες από τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης: παραγγελίες, αποθήκευση, ιδιοκτησία, επαφές με τους προμηθευτές, λογιστικά και ανθρώπινο δυναμικό είναι μερικές από τις δραστηριότητες που μπορεί να αναμιχθεί το E.R.P. Θα μπορούσαμε να παρουσιάσουμε τις δραστηριότητες του E.R.P με ένα απλό παράδειγμα. Όταν ένα μαγαζί κάνει μια πώληση στην Αυστραλία, τότε, την ίδια στιγμή, το πληροφορείται η μηχανογράφηση στο Λονδίνο και στο εργοστάσιο στην Νέα Υόρκη.

Για να ορίσουμε το E.R.P θα χρησιμοποιήσουμε τον ορισμό της SAP<sup>7</sup>. « ERP είναι μια βιομηχανική ορολογία για να δώσει ερμηνεία στο λογισμικό που βοηθάει μία βιομηχανία ή άλλη επιχείρηση να διοικήσει τα σημαντικά της κομμάτια, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού προϊόντος, προμήθεια υλικών, έλεγχο αποθήκης, επικοινωνία με τους προμηθευτές, υπηρεσίες προς τους καταναλωτές και παραγγελία υλών. Το ERP μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει κομμάτια που αφορούν τον λογιστικό έλεγχο και την διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού. Συνήθως, το σύστημα ERP, χρησιμοποιεί ή είναι αναπόσπαστο κομμάτι ενός συστήματος βάσης δεδομένων. Η οικοδόμηση ενός ERP συστήματος μπορεί να συμπεριλάβει και την ανάλυση διοικητικών διαδικασιών, εκπαίδευση προσωπικού και διαδικασίες παραγωγής νέων προϊόντων».

Το λογισμικό E.R.P είναι συνήθως φτιαγμένο να ικανοποιεί τις ανάγκες μιας επιχείρησης και να διασυνδεθεί με τις εφαρμογές της εταιρίας. Συνήθως συμπεριλαμβάνει εφαρμογές για λογιστική, έλεγχο και διαχείριση αποθεμάτων, αποθηκών, προμηθευτική

---

<sup>7</sup>[www.sap.com](http://www.sap.com)



αλυσίδα, διαχείριση παραγωγής καθώς επίσης και διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

### **3.2 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ERP**

Από την δεκαετία του 1960 υπήρχε μια πρόοδος στα συστήματα ελέγχου παραγωγής. Την δεκαετία του 1970, το MRP (Materials Requirement Planning) εισήγαγε ένα νέο μηχανισμό για να γίνεται πιο ευέλικτα η μέτρηση των υλικών που χρειαζόντουσαν, το πότε θα τα χρειαζόντουσαν και σε τι ποσότητες. Πολλές επιχειρήσεις, ακόμα και σήμερα, δεν έχουν σωστά συστήματα MRP ή δεν τα χρησιμοποιούν σωστά.

Πολλές φορές, αν και γινόταν σωστή χρήση του συστήματος, αποτύγχανε να συμπεριλάβει υπόψη του σημαντικούς παράγοντες όπως την χωρητικότητα των αποθηκών, κεφάλαιο, μηχανικές αλλαγές και κόστη. Τότε λόγω των αναγκών το MRP αναβαθμίστηκε σε MRPII (Manufacturing Resource Planning) που έδινε σημασία σε παραμέτρους όπως ο μακροχρόνιος σχεδιασμός, η διανομή πόρων για τον σχεδιασμό και σε άλλους. Στόχος ήταν να βελτιωθεί η παραγωγή και η απόδοση των εταιριών που χρησιμοποιούν το πρόγραμμα. Αν και δούλευε άπογα, βάσει των αναγκών που κάλυπτε, οι εταιρίες γρήγορα κατάλαβαν ότι και άλλες παράμετροι, όπως η σχέση με τους πελάτες, έπρεπε να ληφθούν υπόψιν. Σιγά σιγά άρχισε να μπαίνει το E.R.P που ήταν ο διάδοχος του MRPII.

Οι ρίζες του E.R.P βρίσκονται στην δεκαετία του 1970, όταν ανεξάρτητες εταιρίες λογισμικού ανέπτυξαν μικρότερου όγκου λογισμικά που προορίζονταν για τους μικροκομπιούτερ (pc) της IBM. Το 1980 αναπτύχθηκαν παρόμοια λογισμικά για τους mainframe κομπιούτερ. Το πνεύμα στη δεκαετία του '80 ήταν η κάθε εταιρία να αναπτύσσει το δικό της λογισμικό για τον έλεγχο κυρίως της παραγωγής. Το κόστος όμως ήταν τεράστιο. Ο λόγος ήταν ότι η κάθε εταιρία έπρεπε να πληρώσει για να αναπτυχθεί το λογισμικό και να

προσλάβει εξειδικευμένο προσωπικό που θα το συντηρεί και θα το χειρίζεται. Η χρήση τους ήταν πολύπλοκη και η κάθε εταιρία είχε διαφορετικό λογισμικό<sup>8</sup> από τις άλλες.

Για αυτό το λόγο, δε γινόταν να συνδεθούν μεταξύ τους οι διάφορες εταιρίες ώστε να μπορούν να ανταλλάζουν στοιχεία. Οπότε προέκυψε η ανάγκη για την δημιουργία ενός λογισμικού που θα ήταν ίδιο για όλες τις επιχειρήσεις και θα ήταν εύκολο στη χρήση του. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσαν να το μοιράζονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι ενώ το κόστος ήταν χαμηλότερο. Η GartnerGroup εφηύρε τον όρο E.R.P για να ορίσει αυτό το νέο σύστημα ενώ πολλές εταιρίες όπως η SAP ανέπτυξαν λογισμικά που χρησιμοποιούνται στον ευρύτερο χώρο των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με έρευνα των Heald και Kelly<sup>9</sup> είχε προβλεφθεί ότι το 2002 το συνολικό ποσό που θα δαπανούσαν οι οργανισμοί για την εγκατάσταση συστημάτων E.R.P. ήταν \$72.63 δισεκατομμύρια. Σε άλλο άρθρο<sup>10</sup> αναφέρεται ότι το κίνητρο που οδηγεί τους οργανισμούς να εγκαταστήσουν το E.R.P είναι ο έλεγχος των τυποποιημένων λειτουργιών, η ευελιξία χειρισμού σε θέματα πελατών / προμηθευτών και οι ικανότητες στο να διευθύνει τους επιχειρηματικούς μηχανισμούς και να υποστηρίξει όλες τις διαδικασίες.

### **3.3. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ E.R.P.**

Το E.R.P έχει δυο ρίζες. Η μια είναι η φιλοσοφία του MRP και ο χρηματοοικονομικός έλεγχος των διεργασιών που γίνονται μέσα στις επιχειρήσεις και η άλλη αφορά την ανάπτυξη στο τομέα των υπολογιστών, που τους έκανε πιο φιλικούς ως προς τη χρήση, ενώ λειτουργικά προγράμματα όπως τα Windows έγιναν καθεστώς από όλους τους χρήστες.

---

<sup>8</sup> Nilson. A., 1994 "Standardasystem of business" IMIT, Stockholm.

<sup>9</sup> Heald, K., Kelly, J., 1998, AMR Research Predicts ERP Market Will Reach \$52 Billion by 2002, AMR Research, Boston, MA.

<sup>10</sup> ComputerWorld, 1998, "Big retail SAP project put on ice".

Το E.R.P είναι το αποτέλεσμα μιας προσπάθειας να κατασκευαστεί ένα πρόγραμμα που θα ενοποιεί και θα διοικεί όλες τις λειτουργίες μιας επιχείρησης. Παλαιότερα (σε πολλές περιπτώσεις γίνεται ακόμα) τα συστήματα δεν ήταν ενοποιημένα και οι επιχειρήσεις είχαν διαφορετικά συστήματα για να χειρίζονται τα λογιστικά, τις αποθήκες, τις σχέσεις με τους προμηθευτές και άλλες λειτουργίες. Πολλές φορές ίδια τμήματα μέσα στην επιχείρηση είχαν διαφορετικά λογισμικά. Αυτό δημιουργούσε προβλήματα στον συντονισμό των λειτουργιών. Από την στιγμή που δεν υπήρχε ενοποιημένο λογισμικό σύστημα έλεγχου έπρεπε να μπει η ίδια πληροφορία σε διαφορετικά συστήματα ανά τμήμα. Εδώ εφαρμόζεται η φιλοσοφία του E.R.P όπου ενοποιεί όλα τα τμήματα κάτω από το ίδιο λογισμικό σύστημα ώστε όταν δίνεται μια πληροφορία π.χ. για μια προμήθεια σε ένα τμήμα, αυτή να μοιράζεται αυτόματα σε όλα τα εμπλεκόμενα τμήματα.

Για να γίνει κατανοητή η χρήση του E.R.P. πρέπει να γίνουν και κατανοητά τα προβλήματα που έχει σχεδιαστεί να λύσει. Κάθε μεγάλη εταιρία συλλέγει και αποθηκεύει κάθε πληροφορία που την ενδιαφέρει. Σπάνια, όμως υπάρχει ένα κέντρο συλλογής των πληροφοριών. Οι πληροφορίες διανέμονται σε ένα μεγάλο αριθμό συστημάτων πληροφορικής. Η συντήρηση αυτών των συστημάτων κοστίζει πολύ. Εκτός από τα άμεσα κόστη (συντήρηση, προσωπικό, μεταφορά δεδομένων από το ένα σύστημα στο άλλο κ.α.) υπάρχουν και τα έμμεσα κόστη. Για παράδειγμα αν σε μία εταιρία το τμήμα πωλήσεων έχει διαφορετικό λογισμικό για τα λογιστικά στοιχεία, τότε οι αποφάσεις βασίζονται στο ένστικτο παρά σε στοιχεία για την κερδοφορία των προϊόντων και τις ανάγκες των πελατών.

Είναι πολύ σημαντικό το σύστημα E.R.P να ταιριάζει στην πολιτική της επιχείρησης. Πολλές εταιρίες δαπανούν μυθικά ποσά για να εγκαταστήσουν συστήματα E.R.P και παρόλα αυτά δεν παρατηρείται καμία πρόοδος στην απόδοση της επιχείρησης. Είναι δεδομένο ότι το E.R.P από μόνο του, δεν θα βελτιώσει την απόδοση μιας εταιρίας και για αυτό δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως «από μηχανής θεός».

Δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα εργαλείο, που με τις κατάλληλες αποφάσεις από την διοίκηση, μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να αναπτυχθεί. Πολλές επιχειρήσεις έχουν επενδύσει σε συστήματα E.R.P χωρίς όμως να έχουν δει το ανάλογο αποτέλεσμα. Έτσι πολλοί κατηγορούν το E.R.P ότι ουσιαστικά δεν προσφέρει τίποτα. Συνήθως κατηγορούν τους κατασκευαστές των E.R.P ότι είναι αυτοί που δημιουργούν συστήματα τα οποία δεν αποδίδουν τα προσδωκόμενα. Ο Michael Donovan<sup>11</sup> είναι ο άνθρωπος που βάλθηκε να βρει την αιτία του προβλήματος.

Αρχικά βρίσκει τρεις λόγους που δεν υπάρχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τη χρήση του E.R.P. Αυτοί είναι :

1. Πληροφορίες που έχουν δοθεί λάθος ή με ελλιπή στοιχεία, κυρίως στις πωλήσεις.
2. Χρήστες που δεν έχουν εκπαιδευτεί για να χρησιμοποιήσουν το E.R.P. ή δεν έχουν τα προσόντα για να το χρησιμοποιήσουν.
3. Μη προσαρμογή των επιχειρήσεων στα νέα δεδομένα

Ένα από τα παραπάνω αν συμβεί, τότε το E.R.P καθίσταται δυσλειτουργικό για την εταιρία. Πρέπει να γίνει κατανοητό από τις διοικήσεις των επιχειρήσεων ότι το E.R.P είναι πολύπλοκο. Πρέπει να γίνει προσεκτικός σχεδιασμός για το πώς θα χρησιμοποιηθεί. Έτσι το φταίξιμο στην προκειμένη περίπτωση πέφτει στις διοικήσεις των εταιριών που χρησιμοποιούν το E.R.P για τις λειτουργίες τους.

Ως αποτέλεσμα αυτού, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν E.R.P πρέπει να προσαρμόσουν ή ακόμα και να φτιάξουν όλες τις λειτουργίες από την αρχή, ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στις νέες ανάγκες. Η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P είναι θέμα προσαρμογής και ισορροπίας μεταξύ του τρόπου που δούλευε πριν η επιχείρηση και του

---

<sup>11</sup>Donovan M. 1999 "Strenghtening Manufatcturing weak links" Framingham, Mass.

τρόπου που πρέπει να γίνονται οι λειτουργίες μετά την εγκατάσταση του E.R.P.

Οι προγραμματιστές λογισμικών προσπαθούν να φτιάξουν τα E.R.P έτσι ώστε να ανταποκρίνονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις λειτουργίες που καλούνται να διεκπαιρέωσουν. Από την στιγμή όμως, που τα συστήματα E.R.P είναι τυποποιημένα, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλούς χρήστες, είναι λογικό να μην ανταποκρίνονται 100% στις απαιτήσεις των λειτουργιών των επιχειρήσεων.

Έτσι μπορεί το E.R.P να ανταποκρίνεται στις λειτουργίες μιας εταιρίας, ενώ ταυτόχρονα η φιλοσοφία του να είναι αντίθετη με αυτήν της εταιρίας. Είναι σίγουρο ότι δεν θα κάνει για όλες τις επιχειρήσεις. Για ένα γρήγορα αναπτυσσόμενο οργανισμό που αλλάζει συνέχεια μορφή, θα είναι δύσκολο να ωφεληθεί από το E.R.P. Σύμφωνα με τον Merill<sup>12</sup> αν η μορφή και οι λειτουργίες είναι διαφορετικές την στιγμή που σχεδιάζεται το E.R.P και διαφορετικές όταν αρχίσει να εφαρμόζεται τότε δημιουργεί πρόβλημα. Το E.R.P εφαρμόζεται πιο εύκολα σε οργανισμούς με τυποποιημένες λειτουργίες.

Για μια επιχείρηση που θέλει να εγκαταστήσει ένα σύστημα E.R.P πρέπει να έχει κάνει μια προεργασία, ώστε να γίνει πιο εύκολα και πετυχημένα η εγκατάσταση του.<sup>13</sup> Αυτά είναι:

- Σχεδιασμός λειτουργιών
- Δημιουργία δικτύων ( LAN) που θα υποστηρίζουν το E.R.P
- Υπολογιστές που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις που ορίζει ο οίκος παραγωγής του E.R.P
- Υποδομές εκπαίδευσης. Η ύπαρξη κάποιου χώρου που θα γίνεται η εκπαίδευση. Πολύ συχνά ο παραγωγός κάνει την εκπαίδευση σε δικούς του χώρους.
- Επιλογή εξειδικευμένου προσωπικού. Το E.R.P είναι ένα δύσκολο αλλά και

---

<sup>12</sup> Merill, G,1998, "The E.R.P market" Xenophon focus report

<sup>13</sup> Rao, S., 2000, "Enterprise resource planning: business needs and technologies", Industrial Management & Data Systems, 100, 2.

αναγκαίο λογισμικό και πρέπει να το χειρίζονται οι κατάλληλοι άνθρωποι.

Σε άλλη έρευνα συστήνονται κάποιοι λόγοι για να γίνει σωστή χρήση του E.R.P. Οι πιο βασικοί είναι να εξασφαλιστεί η δέσμευση των υψηλόβαθμων στελεχών της διοίκησης, να υπάρχει σχέση μεταξύ των ανώτατων στελεχών και των στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων, να γίνει η εισαγωγή στο E.R.P σταδιακά καθώς επίσης και να γίνει σχεδιασμός της εκπαίδευσης. Στην αρχή θα υπάρξουν προβλήματα που θα ξεπεραστούν όμως, εφόσον υπάρχει υπομονή και δέσμευση των στελεχών<sup>14</sup>.

Είναι σίγουρο ότι θα είναι δύσκολη η εξοικείωση από ένα μέρος του προσωπικού. Κάποιοι μπορεί να έχουν πρόβλημα στο να μάθουν τις νέες διαδικασίες ή να δεχτούν τα νέα καθήκοντά τους. Ο Cissna<sup>15</sup> ισχυρίζεται ότι η υποστήριξη από την διοίκηση και η ανάθεση αυτών των εργασιών στους κατάλληλους ανθρώπους θα βοηθήσει στην επίλυση τυχόν προβλημάτων.

---

<sup>14</sup> Gupta, A., "2000", Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems, Industrial Management & Data Systems, 100, 1.

<sup>15</sup> Cissna, T. 1998 "ERP software implementation brings pains with its gains", Electric light and Power, 76, 343-4

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>Ο</sup> ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

### **4.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Στη σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα είναι ξεκάθαρη η απαίτηση από την πλευρά των επιχειρηματικών οργανισμών για αύξηση της παραγωγικότητας με ταυτόχρονη μείωση του λειτουργικού κόστους. Η χρήση συστημάτων διαχείρισης των επιχειρηματικών λειτουργιών είναι σήμερα μια πραγματικότητα τόσο για τους διεθνείς όσο και για τους ελληνικούς επιχειρηματικούς οργανισμούς και φορείς του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα. Μια από τις σημαντικές υποσχέσεις της πληροφορικής για την υποστήριξη των επιχειρήσεων στη μάχη της αγοράς αποτελούν τα ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα που παρέχουν ενιαίο τρόπο λειτουργίας με τυποποιημένες διαδικασίες, καθώς και ένα ανοικτό μέσο επικοινωνίας των στελεχών σε ενιαία γλώσσα. Τα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να συγκεντρώνουν πληροφορίες πχ για τους πελάτες τους ( από τις αγοραστικές τους συνήθειες έως στοιχεία για τον τόπο μόνιμης διαμονής τους ) και να τα αποθηκεύουν στις βάσεις δεδομένων ( databases) ώστε να είναι διαθέσιμα για ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων οποιαδήποτε στιγμή.

Η χρήση λοιπόν των πληροφοριακών συστημάτων βοηθά την επιχείρηση να «θυμάται» τις προτιμήσεις και απαιτήσεις των πελατών της αυξάνοντας την ικανοποίησή τους και εξασφαλίζοντας μακροχρόνιες συνεργασίες (για B2B καταστάσεις ) και πελατειακές σχέσεις (για B2C καταστάσεις). Έτσι οι επιχειρήσεις δημιουργούν μία-προς-μία (onetoone) σχέσεις με τους πελάτες, κερδίζουν την εμπιστοσύνη τους και αυξάνουν την πιθανότητα την επόμενη φορά που θα θέλουν να αγοράσουν, να τις προτιμήσουν ξανά.

Τη δεκαετία του 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 λογιστική και τη μισθοδοσία καθώς επίσης και εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων.

Στα τέλη της δεκαετίας και στις αρχές του 1970 εμφανίστηκαν τα συστήματα MRP (MaterialRequirementsPlanning), τα οποία παρουσίαζαν κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης καθώς μετέφραζαν το βασικό πλάνο παραγωγής (MasterProductionSchedule) των τελικών προϊόντων σε χρονικά κατανεμημένες παραγωγές ημιτέτοιμων προϊόντων, συστατικών και σε απαιτήσεις προμήθειας πρώτων υλών. Με την εμφάνισή του MRP-II (ManufacturingResourcesPlanning) στα τέλη της δεκαετίας του 70, το σύστημα MRP συνέδεσε μεταξύ τους τα κυκλώματα του προγραμματισμού παραγωγής, του ελέγχου παραγωγής, της κοστολόγησης και των προμηθειών.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για επιχειρηματική ολοκλήρωση ( enterpriseintegration ), η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων και προσπαθεί να ενοποιήσει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες, με κύρια προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η εμφάνιση των συστημάτων EnterpriseResourcesPlanning (Προγραμματισμός Επιχειρηματικών Πόρων) στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα οποία ολοκληρώνουν, πέραν του κυκλώματος οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής και άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες όπως τη Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων, το κύκλωμα Πωλήσεων κτλ. Τα συστήματα ERP είναι ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής, τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργικές περιοχές μιας επιχείρησης, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι της, ενοποιώντας όλες τις διαδικασίες.

Στη βιομηχανία, όπου κυρίως χρησιμοποιούνται τα παραπάνω συστήματα (MRP, MRPII και ERP), ο κοινός σκοπός αυτών, είναι ο χειρισμός του προγραμματισμού και του ελέγχου της παραγωγής με αβέβαιη τη ζήτηση των πελατών.



## **4.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΥΛΙΚΑ (MATERIALSREQUIREMENTSPLANNING – MRP).**

Τα MRP είναι συστήματα που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό της παραγωγής ή απόκτησης υποπροϊόντων, πρώτων υλών και σύνθετων υλικών που απαιτούνται για την υποστήριξη του Γενικού Σχεδίου Παραγωγής. Ουσιαστικά αυτό που κάνουν είναι να προτείνουν ένα σχέδιο παραγωγής που ικανοποιεί αυτό που ονομάζεται MasterProductionSchedule – Γενικό Σχέδιο Παραγωγής, δίνοντας μια εικόνα για το πόσο εφικτό είναι και βοηθώντας στον επανασχεδιασμό και την πραγματοποίηση τελικά των παραγγελιών.

Μπορεί να πει κανείς ότι τα MRP είναι συστήματα σχεδιασμού προτεραιότητας, αφού καθορίζουν τις απαιτήσεις αλλά δεν ασχολούνται με τους περιορισμούς που υπάρχουν σε ένα πρόβλημα σχεδιασμού, όπως για παράδειγμα θέματα χωρητικότητας, κατανομής περιορισμένων πόρων κτλ. Επομένως υπαγορεύουν στους χρήστες τι πρέπει να κάνουν έχοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων υλικών, σε αντίθεση με το τι μπορεί να γίνει με βάση τους περιορισμούς που τίθενται. Ουσιαστικά καθορίζουν τι ποσότητες και ποιά υλικά πρέπει να είναι σε κάθε θέση, σε κάθε χρονική στιγμή.

Ένα σύστημα MRP καθοδηγείται από το γενικό σχέδιο παραγωγής που καταγράφει την εξωτερική ζήτηση για τα έτοιμα προϊόντα (είδη κορυφαίου επιπέδου). Η ζήτηση προκύπτει από τις εκτιμήσεις των προβλέψεων, από τις παραγγελίες των πελατών και τις απαιτήσεις του κέντρου διανομής. Χρησιμοποιεί λοιπόν τις πληροφορίες από τις απαιτήσεις – ζητήσεις καθώς και τη δομή των προϊόντων από το γράφημα BOM (BillOfMaterials ή «συνταγολόγιο»), το τρέχον επίπεδο του αποθέματος και τους χρόνους αναμονής (leadtimes)

για να παράγει ένα χρονικό πρόγραμμα προώθησης προγραμματισμένων παραγγελιών για είδη χαμηλότερων επιπέδων όπως ημιέτοιμα και πρώτες ύλες.

Οι πληροφορίες που αποτελούν τις εισροές σε ένα MRP σύστημα είναι:

- Το Γενικό Σχέδιο Παραγωγής
- Η δομή των προϊόντων από το αρχείο BOM που προαναφέρθηκε
- Πληροφορίες για τα αποθέματα, leaddimes, απόθεμα ασφαλείας, προβλεπόμενη απαίτηση επισκευών και πληροφορίες για την ποσότητα της παραγγελίας

Ως εκροές ένα σύστημα MRP μας δίνει τις εξής αναφορές:

- Για τις πληροφορίες του προϊόντος, τις χρονικές περιόδους, τις δρομολογημένες παραλαβές, το τρέχον απόθεμα ανά περίοδο και τις σχεδιασμένες εκτελέσεις παραγγελιών ανά περίοδο.
- Αναφορά εξαιρέσεων, που εστιάζει το σχεδιαστή στα προϊόντα που χρειάζονται άμεση προσαρμογή και
- Την ανάδρομη αναφορά (peggingreport) που δείχνει ποια είναι η πηγή των απαιτήσεων πάνω στις οποίες βασίζονται οι παραγγελίες ενός προϊόντος.

Ότι αποτελεί εκροή για το MRP είναι εισροή για το CRP (CapacityRequirementsPlanning), που είναι η λειτουργία καθορισμού της δυναμικότητας, που απαιτείται από κάθε κέντρο κόστους περιοδικά σε βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα διαστήματα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της παραγωγής.

Εννοιολογικά τα συστήματα MRP σχετίζονται με τη λογική του Just-in-time (JIT), που είναι μια προσπάθεια να ελαχιστοποιηθούν οι σπατάλες κάθε είδους (χώρου, εργασίας, υλικών, ενέργειας κλπ), να βελτιώνονται συνεχώς τα συστήματα και να διατηρείται ο

σεβασμός για όλους τους εργαζομένους. Τα συστήματα MRP διαθέτουν περιορισμένες δυνατότητες διάδρασης μεταξύ χρηστών και δεδομένων και άκαμπτες λειτουργίες με μικρή ολοκλήρωση στην εταιρεία.

Το MRP χρησιμοποιείται σε μία ευρεία κλίμακα βιομηχανιών που διαθέτουν παραγωγή κατά παρτίδες (υπό την έννοια ότι ένας αριθμός προϊόντων κατασκευάζονται σε παρτίδες, στις οποίες χρησιμοποιείται ο ίδιος εξοπλισμός παραγωγής). Το MRP είναι ιδιαίτερος χρήσιμο σε εταιρείες που ασχολούνται με εργασίες συναρμολόγησης, ενώ παρέχει ελάχιστα οφέλη σε εταιρείες του κατασκευαστικού τομέα.

Η SATO υπήρξε μία από τις πολλές εταιρείες που συνειδητοποίησε την αναγκαιότητα του συστήματος MRP. Η SATO είναι μία δυναμική επιχείρηση που ασχολείται με το σχεδιασμό και την παραγωγή εξοπλισμού επίπλωσης χώρων εργασίας. Εξαιτίας της αυξανόμενης ζήτησης της αγοράς κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων και του ανταγωνισμού, η SATO όπως και πολλές άλλες εταιρείες ήρθε αντιμέτωπη με τις ακόλουθες προκλήσεις:

- υψηλή ποιότητα προϊόντων
- ανταγωνιστικές τιμές
- μείωση του χρόνου παράδοσης
- μεγάλη ποικιλία προϊόντων

Η SATO αναγνώρισε ότι ο ένας από τους πλέον σημαντικούς παράγοντες για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων ήταν η αποτελεσματική διαχείριση της παραγωγής. Η εφαρμογή του συστήματος MRP είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας και τη μείωση του κόστους παραγωγής.

### **4.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (MANUFACTURINGRESOURCEPLANNING - MRPII)**

Πρόκειται για ολοκληρωμένα συστήματα υπολογιστών που συνδέουν ένα σύστημα MRP με άλλες λειτουργικές περιοχές. Πέρα από τις εκροές ενός MRP, το MRPII καθορίζει και τα κόστη των εξαρτημάτων και τη ρευστότητα που απαιτείται για την αγορά τους, ενώ παράλληλα εκτιμά και το κόστος εργασίας, επισκευής εξοπλισμού και ενέργειας.

Οι απαραίτητες πληροφορίες αφορούν το πότε θα αγοραστούν τα υλικά, πότε θα παραδοθούν τα προϊόντα, έτσι ώστε το οικονομικό τμήμα να ρυθμίσει τις χρηματικές ροές. Σε ένα MRPII σύστημα μπορούν επίσης να συνδεθούν και άλλες λειτουργίες της εταιρείας. Για παράδειγμα η Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού μπορεί να προβάλλει τις απαιτήσεις για προσλήψεις και το τμήμα marketing μπορεί να προσδιορίσει χρόνους προμηθειών και χρόνους παράδοσης.

Το MRPII ακολουθεί μια απλή λογική προγραμματισμού προς τα πίσω (backwardscheduling) με επέκταση της διεργασίας των BillOfMaterials (BOM). Η σύνδεση και άλλων δραστηριοτήτων όπως προμήθειες, έλεγχος αποθεμάτων και πωλήσεις γίνεται ξεχωριστά μέσω ανάκτησης, αποθήκευσης και ανταλλαγής δεδομένων με το σύστημα όταν απαιτείται.

Τα συστήματα MRPII ταιριάζουν καλύτερα σε επιχειρήσεις μαζικής παραγωγής σύνθετων ειδών με αρκετά προβλέψιμη εφοδιαστική διαχείριση (logistics) και ζήτηση. Επιπλέον λέγεται ότι αποτελούν «νησίδες αυτοματοποίησης» καθώς αγοράζονται και εγκαθίστανται μεμονωμένα και χωρίς να συνυπολογίζεται η ανάγκη για επικοινωνία και ολοκλήρωσή τους με άλλα πληροφοριακά συστήματα κατά μήκος των παραδοσιακών λειτουργικών περιοχών.

#### **4.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ENTERPRISE RESOURCES PLANNING – ERP)**

Τα συστήματα αυτά αποτελούν εξέλιξη των MRPII συστημάτων και περικλείουν όλα τα υποσυστήματα (modules) ενός MRPII, αλλά με διευρυμένη λειτουργικότητα. Διαφέρουν από τα παραδοσιακά συστήματα στο ότι θεωρούν τις συναλλαγές που γίνονται στα πλαίσιά τους, όχι ως μεμονωμένες, αλλά ως μέρη αλληλοσυνδεόμενων διεργασιών της επιχείρησης. Συνεπώς και τα ERP είναι εργαλεία διαχείρισης δεδομένων, με τη διαφορά ότι αυτή πραγματοποιείται με άλλο τρόπο.

Τα συστήματα ERP προσφέρουν ένα περιβάλλον ολοκληρωμένης πληροφοριακής παρακολούθησης της εμπορικής & οικονομικής διαχείρισης, της διαχείρισης ποιότητας, του προγραμματισμού παραγωγής και των απαιτούμενων πόρων, της διαχείρισης αποθηκών, της ροής αποθεμάτων και τις διαδικασίες διανομών, κοστολόγησης, διαχείρισης προμηθειών και συντήρησης εξοπλισμού. Τεχνικά τα περισσότερα ERP διαθέτουν τρία ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στη δομή τους:

- Το λεξικό δεδομένων τους ( datadictionary ), το οποίο ορίζει χιλιάδες πεδία ορισμού ( domains ) που σχετίζονται με υποστηρικτικά πεδία και είναι τακτοποιημένα σε πολλούς πίνακες. Μόλις τα δεδομένα καταχωρηθούν στο σύστημα ERP, είναι διαθέσιμα κατά μήκος ολόκληρης της επιχειρησιακής αλυσίδας αξίας.

- Έναν ενδιάμεσο χώρο αποθήκευσης ( middleware ) που επιτρέπει τους χρήστες να στήνουν modules εφαρμογών και βάσεις δεδομένων σε διαφορετικές τοποθεσίες.

- Έναν «ταμιευτήρα» ( repository ), που είναι η βάση του επιχειρησιακού πλαισίου εργασίας, γιατί συγκρατεί τη σημασιολογία των επιχειρησιακών διεργασιών, τα επιχειρησιακά αντικείμενα και το οργανωσιακό μοντέλο. Ο ταμιευτήρας ERP

μπορεί να ανταλλάσσει πληροφορίες μέσω της διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών – API ( application programming interfaces ).

Στο ERP υπάρχουν εκατοντάδες πίνακες όπου αποθηκεύονται δεδομένα από συναλλαγές, μόνο που δεν περιορίζονται σε κάποιο τμήμα αλλά ολοκληρώνονται για να χρησιμοποιηθούν από πολλαπλούς χρήστες, για πολλούς σκοπούς και απο πολλές τοποθεσίες. Όταν προκύψει μια αλλαγή στο σύστημα ERP αυτή θα αντικατοπτριστεί ομοιόμορφα σε κάθε λειτουργική περιοχή στην ολοκληρωμένη αλυσίδα αξίας της επιχείρησης. Για παράδειγμα, μια εντολή αγοράς που καταχωρείται στο module καταχώρησης παραγγελιών, περνάει την παραγγελία σε μια εφαρμογή κατασκευής (manufacturing application) που με τη σειρά της στέλνει μια απαίτηση υλικών στο module εφοδιαστικής αλυσίδας, που λαμβάνει τα απαραίτητα υλικά-εξαρτήματα από προμηθευτές και χρησιμοποιεί ένα module εφοδιαστικής διαχείρισης για να τα φέρει στο εργοστάσιο.

Ταυτόχρονα μια κίνηση αγοράς εμφανίζεται στο module Λογιστικής Διαχείρισης στο γενικό καθολικό. Οι αμέτρητες διασυνδέσεις εξασφαλίζουν ότι η πληροφορία σε ένα μέρος της επιχείρησης μπορεί να αποκτηθεί και από οποιαδήποτε άλλη μονάδα. Η πρόκληση που τίθεται στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον, είναι το πώς θα ελεγχθούν όλες οι κύριες επιχειρησιακές διεργασίες με μια αρχιτεκτονική λογισμικού σε πραγματικό χρόνο. Η ολοκληρωμένη λύση των ERP υπόσχεται οφέλη όπως αυξημένη αποδοτικότητα, ποιότητα, παραγωγικότητα και κερδοφορία.

Τα πληροφοριακά συστήματα ERP υποστηρίζουν όπως φάνηκε άλλωστε, τις βασικότερες επιχειρηματικές διαδικασίες και είναι δομημένα σε "λειτουργικά υποσυστήματα" (functional modules).

**Οι βασικές διαδικασίες που υποστηρίζονται από κάθε υποσύστημα συνοψίζονται παρακάτω:**

➤ Το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης είναι η καρδιά του ERP, και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα υπόλοιπα υποσυστήματα. Βασικές διαδικασίες της Οικονομικής Διαχείρισης περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την Αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις Οικονομικές Καταστάσεις (Financial Statements), τους Εισπρακτέους Λογαριασμούς (Accounts Receivable), τους Πληρωτέους Λογαριασμούς (Accounts Payable) και τη Διαχείριση Διαθεσίμων (Treasury Management). Ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των συστημάτων ERP υποστηρίζονται και άλλες διαδικασίες όπως ο Προϋπολογισμός (Budgeting), η Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing), κ.ά.

➤ Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Πωλήσεων - Marketing περιλαμβάνουν την Παραγγελιοληψία (OrderEntry), την Τιμολόγηση (Invoicing), τη Διαχείριση Συμβολαίων (SalesContracts), το Μητρώο Πελατών (CustomerTable), Αξιόγραφα, OpenItems, και Στατιστικά Πωλήσεων. Ορισμένα ERP υποστηρίζουν επίσης την Ανάλυση Οφειλών (Aging Analysis), την Εξυπηρέτηση Πελατών (Customer Service), το Marketing, τις Προβλέψεις Ζήτησης (Forecasting), την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μέσω Internet (Electronic Commerce). Το υποσύστημα των Πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Παραγωγής, Αποθήκευσης και Διανομής.

➤ Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Προμηθειών περιλαμβάνουν τον Έλεγχο και Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς (PurchaseInquiriesControl&Management), τη Διαχείριση Εντολών Αγοράς (PurchaseOrdersManagement), τον Έλεγχο Παραλαβών (ReceiptControl), την Αξιολόγηση Προμηθευτών (SupplierEvaluation) και τη Διαχείριση Συμβάσεων (ContractManagement). Το υποσύστημα των Προμηθειών ανταλλάσσει

πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Παραγωγής, Αποθήκευσης και Διανομής.

➤ Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Αποθήκευσης - Διανομής περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθεμάτων (Inventory Control) και τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirement Planning). Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζονται, περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management) και τη Διαχείριση Στόλου Φορητών (Fleet Management). Το υποσύστημα της Αποθήκευσης - Διανομής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων - Marketing, Προμηθειών και Παραγωγής.

➤ Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Ανθρωπίνων Πόρων περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Προσωπικού (Personnel Planning), τη Μισθοδοσία (Payroll) και την Αξιολόγηση Προσωπικού (Personnel Evaluation). Άλλες λειτουργίες που καλύπτονται είναι τα Εξοδολόγια (Personnel Expenses), η Παρουσία Προσωπικού (Time & Attendance), η Διαχείριση Επιπέδων Προσωπικού, Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και Σεμιναρίων. Το υποσύστημα των Ανθρωπίνων Πόρων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

➤ Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Παραγωγής περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning), τον Βασικό Προγραμματισμό Παραγωγής (Master Production Scheduling), τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning), τον Έλεγχο Παραγωγής (Shop Floor Control) και την Κοστολόγηση Παραγωγής (Cost Accounting). Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζει είναι η Δομή Προϊόντων (Product Configuration), ο Έλεγχος Αλλαγών Σχεδίων (Design Control) και ο Βραχυπρόθεσμος Προγραμματισμός Παραγωγής (Scheduling).



➤ Το υποσύστημα της Παραγωγής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων - Marketing, Προμηθειών και Αποθήκευσης - Διανομής. Τα λειτουργικά αυτά υποσυστήματα υποστηρίζονται από τη βάση δεδομένων του συστήματος, στην οποία κάθε στοιχείο αντιπροσωπεύεται μια και μοναδική φορά. Η βάση δεδομένων αποτελεί το πληροφοριακό μοντέλο της ολοκληρωμένης γνώσης της επιχείρησης.

#### **4.4.1 Σύνδεση εξειδικευμένων εφαρμογών με το ERP**

Λόγω των μεγάλων διαφορών στη λειτουργικότητα μεταξύ των υφιστάμενων συστημάτων ERP, δεν υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ των λειτουργιών των ERP και των εξειδικευμένων πακέτων λογισμικού. Γενικώς όμως το σύστημα ERP μπορεί να θεωρηθεί ως η βασική επιχειρησιακή πληροφοριακή υποδομή υποστήριξης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Σε πολλές περιπτώσεις όμως υπάρχει η ανάγκη, στην υποδομή αυτή να συνδεθούν εξειδικευμένες εφαρμογές.

Οι περισσότεροι κατασκευαστές λογισμικού δίνουν τη δυνατότητα σύνδεσης των εξειδικευμένων εφαρμογών με το σύστημα ERP μιας επιχείρησης.

#### **Ενδεικτικά αναφέρονται οι κατωτέρω εφαρμογές:**

- Διαχείριση Ροής Εργασιών (Workflow Management ).
- Διαχείριση Αποθηκών ( Warehouse Management ).
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ( Supply Chain Management ).
- Έλεγχος Ποιότητας / Διασφάλιση Ποιότητας ( QC / QA ).
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο ( Electronic Commerce ).
- Διαχείριση Έργων ( Project Management ).

- Συντήρηση Παγίων ( Maintenance & Service ).
- Διαχείριση Διεργασιών Ροϊκής Παραγωγής ( Process Management ).
- Τηλεφωνικά Κέντρα ( Call Centers ).

Ενδεικτικά αναφέρεται ο ρόλος της εφαρμογής Supply Chain Management, η οποία συνδέει την εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρείας με τα κυκλώματα των Προμηθειών, του Προγραμματισμού Παραγωγής και των Πωλήσεων.

Συγκεκριμένα, οι εφαρμογές Supply Chain Management αναλαμβάνουν τον προγραμματισμό και τη διεκπεραίωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας από την πρόβλεψη πωλήσεων έως την εκτέλεση της διανομής. Οι κυριότερες από τις εφαρμογές αυτές έχουν ήδη δομηθεί, ώστε να είναι συμβατές με τα δημοφιλέστερα συστήματα ERP.

#### **4.4.2 Αξιολόγηση και Επιλογή ERP**

Η επιλογή του λογισμικού ERP και του προμηθευτή είναι κρίσιμη για την επιτυχία του συνολικού έργου. Το πρώτο βήμα στη διαδικασία επιλογής είναι η σύσταση ομάδας αξιολόγησης και επιλογής. Σε αυτή πρέπει να συμμετέχουν ο Υπεύθυνος Πληροφορικής (IT Manager) της εταιρείας και εκπρόσωποι των σημαντικότερων λειτουργιών/διαδικασιών (αλλά όχι οι managers). Πρόεδρος της ομάδας αξιολόγησης και επιλογής θα πρέπει να είναι ο διευθυντής που αντιπροσωπεύει τον εταιρικό προσανατολισμό (π.χ. ο Εμπορικός Διευθυντής κ.λ.π.) και όχι κατ' ανάγκη ο Οικονομικός Διευθυντής.

Κατά την αξιολόγηση των λογισμικών ERP σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει εξωτερικός σύμβουλος, ο οποίος διαθέτει τεχνογνωσία και αντικειμενικότητα. Λόγω της αποστασιοποιημένης θέσης του είναι ο καταλληλότερος για το σφαιρικό εντοπισμό των αναγκών της επιχείρησης και την τήρηση των ισορροπιών. Τέλος, λόγω της εμπειρίας που

διαθέτει είναι σε θέση να παρέχει υπηρεσίες benchmarking (αξιολόγηση), στη σύνταξη των προδιαγραφών. Η αξιολόγηση πρέπει να είναι πολυκριτηριακή και να ακολουθήσει συστηματική διαδικασία.

Σημαντικές φάσεις αυτής, συνοψίζονται κατωτέρω:

Φάση 1<sup>η</sup>: Σε αυτή τη φάση βασικό κριτήριο αποτελεί η συμβατότητα του συστήματος ERP, με τον εταιρικό προσανατολισμό, π.χ. οικονομικό, εμπορικό, παραγωγικό, κατασκευαστικό ή δημόσιο οργανισμό. Επιχειρήσεις παρόμοιου προσανατολισμού στην Ελλάδα και το εξωτερικό, αποτελούν μια πολύτιμη πηγή σχετικών πληροφοριών. Το αποτέλεσμα της φάσης αυτής δεν θα πρέπει να ξεπερνά τον αριθμό των λογισμικών ERP.

Φάση 2<sup>η</sup>: Κατά τη δεύτερη φάση πραγματοποιείται η αξιολόγηση πρώτου επιπέδου, στην οποία τα προεπιλεγμένα συστήματα της πρώτης φάσης αξιολογούνται τόσο όσον αφορά τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά τους, όσο και με βάση τα χαρακτηριστικά του προμηθευτή. Το αποτέλεσμα της φάσης αυτής είναι τα 2-4 επικρατέστερα συστήματα ERP.

**Αντιπροσωπευτικά κριτήρια επιλογής παρουσιάζονται παρακάτω:**

Κριτήρια Αξιολόγησης Λογισμικού ERP

- Ελληνικοποίηση .
- Εντοπιότητα (Localization).
- Επεκτασιμότητα.
- Προσαρμοστικότητα.
- Αρχιτεκτονική client-server vs. Internetbased.
- Πλατφόρμα εξοπλισμού (hardware).
- Λειτουργικό Σύστημα.
- Συνεργασία με ανεξάρτητες εφαρμογές.

- Ολοκλήρωση Βάσης Δεδομένων (Database Integration).
- Γλώσσα Υλοποίησης.
- Γλώσσα Προγραμματισμού.

Κριτήρια Software House και Αντιπροσώπου

- Οικονομική ισχύς εταιρίας (Ελλάδα και εξωτερικό).
- Εμπειρία σε παρόμοιες εγκαταστάσεις (Ελλάδα και εξωτερικό).
- ISO προμηθευτή (ανάπτυξη λογισμικού, υλοποίηση και συντήρηση - Εγγύηση).
- Κόστος και Χρόνος (λογισμικού/hardware, υλοποίησης, εκπαίδευσης, υποστήριξης).

Φάση 3<sup>η</sup>: Στην τρίτη φάση οι κατασκευαστές/αντιπρόσωποι των συστημάτων ERP της προηγούμενης φάσης καλούνται να πραγματοποιήσουν επίδειξη (demo) σε συγκεκριμένες κρίσιμες διαδικασίες ή ιδιαιτερότητες της επιχείρησης, ώστε να εξασφαλιστεί η λειτουργικότητα του συστήματος στο περιβάλλον της εταιρείας. Εδώ κρίνονται και οι ολοκληρωμένες οικονομικές προσφορές από τους προμηθευτές και επιλέγεται η πιο συμφέρουσα τεχνική/οικονομική προσφορά.

**Συμπέρασμα :** Είναι προφανής η ανάγκη εγκατάστασης ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος ERP σε μια επιχείρηση, διότι ενοποιεί τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες και δημιουργεί ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας και επικοινωνίας. Η επιτυχία όμως της εγκατάστασης εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη δέσμευση της διοίκησης, την εξασφάλιση διαθεσιμότητας των βασικών εμπλεκόμενων στελεχών, την πληρότητα εκπαίδευσης των τελικών χρηστών, την αξιοπιστία των διαθέσιμων στοιχείων

(data), την εξασφάλιση χρηματοδοτικών πόρων, το ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και την αποτελεσματική διοίκηση του έργου.

#### **4.4.3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ERP**

Οι Dahlen και Elfsson<sup>16</sup> δίνουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα για να αποκτήσει μια επιχείρηση το E.R.P σύστημα.

- Δίνεται η ευκαιρία να δουν οι μάνατζερ την όλη εικόνα της επιχείρησης ως μια μονάδα, αφού το σύστημα ενοποιεί όλες τις λειτουργίες.
- Η πιθανότητα να ελέγχεται καλύτερα η ροή των πληροφοριών
- Τα παλιά συστήματα δεν γίνεται να αναβαθμιστούν ή κοστίζει πολύ να γίνει η αναβάθμιση ώστε να βοηθηθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης.
- Η μείωση του κόστους συντήρησης των συστημάτων πληροφόρησης αντικαθιστώντας τα παλιά συστήματα με νέα. Αυτό επίσης μειώνει και τον αριθμό των υπαλλήλων που θα απασχολούνται αποκλειστικά με αυτά.
- Η απλοποίηση της χρήσης των νέων συστημάτων, έχει δώσει τη δυνατότητα σε άτομα που έχουν τις πολύ βασικές γνώσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών, να τα διαχειριστούν επαρκώς.

Οι ίδιοι συγγραφείς έχουν διαχωρίσει δύο σημεία που μπορούν να αποτελέσουν την αρχή για να εγκαταστήσει μια εταιρεία συστήματα E.R.P. Ένα σύστημα μπορεί να δώσει είτε

---

<sup>16</sup> Dahlen & Elfsson, 1999 “ An analysis of the current and future ERP systems” Thesis University of Stockholm

στρατηγικές είτε τεχνικές λύσεις.

#### **4.4.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

Αυτό σημαίνει ότι μια επιχείρηση θέλει να εγκαταστήσει σύστημα E.R.P γιατί αποτελεί τμήμα των μελλοντικών στρατηγικών. Για μεγάλες επιχειρήσεις είναι πολύ δύσκολο να έχουν γενική εικόνα του τι γίνεται στο εταιρικό περιβάλλον. Αυτό μπορεί να απλοποιηθεί με ένα ενοποιημένο σύστημα που ο καθένας δουλεύει με τις ρουτίνες του και γίνεται ακόμα σημαντικότερο σε εταιρείες που λειτουργούν σε διεθνείς αγορές. Χρησιμοποιείται σαν εργαλείο για την συγκέντρωση πληροφοριών και πρέπει να αξιοποιείται κατάλληλα όταν έρχεται η ώρα για σημαντικές στρατηγικές αποφάσεις. Υπάρχει ο κίνδυνος, στην παρούσα περίπτωση, να δημιουργηθεί πρόβλημα αν οι μάνατζερ δεν ξέρουν καλά τα συστήματα E.R.P, πράγμα που σημαίνει ότι βασίζονται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής .

#### **4.4.5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

Σε περίπτωση που το εκλάβουν ως μια λύση στα τεχνικά προβλήματα, ο κύριος λόγος είναι ότι το παρόν σύστημα είναι παλιό. Κάποιες εταιρείες χρησιμοποιούν συστήματα που σχεδιάστηκαν στην δεκαετία του 1970. Αυτά γίνανε κατά παραγγελία ώστε να ανταποκρίνονται σε παλαιότερες ανάγκες της. Πολλές άλλες είχαν συστήματα φτιαγμένα από διαφορετικούς οίκους παραγωγής λογισμικού.

Αυτά τα συστήματα έχουν περιορισμένες δυνατότητες ή δεν μπορούν να αναβαθμιστούν επειδή οι οίκοι παραγωγής τους δεν τα υποστηρίζουν άλλο πια. Αυτοί είναι οι κύριοι λόγοι που θα οδηγήσουν σε αλλαγή συστήματος. Συνήθως η απόφαση γίνεται σε συνεργασία του τμήματος πληροφορικής με το κέντρο αποφάσεων της επιχείρησης.

Η αλλαγή στο νόμισμα στην αρχή του 2002, έγινε επίσης βασική αιτία για ανανέωση

του λογισμικού των εταιρειών που είναι ενεργές στις χώρες της ζώνης του νέου νομίσματος. Η προσαρμογή στο νόμισμα 11 χωρών, που αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες αγορές του κόσμου, ήταν μια πρόκληση για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην συγκεκριμένη αγορά.

Σίγουρα από τις λύσεις που τα δύο σημεία μπορούν να δώσουν, το ένα επηρεάζει το άλλο αφού η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P είναι και τεχνικό θέμα, αφού θα απασχολήσει τους τεχνικούς του τμήματος πληροφορικής, αλλά και στρατηγικής αφού η λειτουργία του E.R.P θα επηρεάσει πολλές λειτουργίες της εταιρίας.

Ο Stymne<sup>17</sup> επισημαίνει ότι υπάρχουν τρία επίπεδα που επηρεάζονται από την εγκατάσταση συστήματος E.R.P. Αυτά είναι :

● Εταιρική ανάπτυξη.

Ανάπτυξη των επιχειρηματικών στρατηγικών

● Ανάπτυξη λειτουργιών.

Ανάπτυξη των επιχειρηματικών διαδικασιών και των μεταξύ τους σχέσεων όσο αφορά την λειτουργικότητά τους.

● Ανάπτυξη συστημάτων.

Ανάπτυξη των υπηρεσιών πληροφορικής, όπου το σύστημα E.R.P είναι ένα σημαντικό κομμάτι.

Το πρώτο επίπεδο είναι αυτό που παίρνει τις τελικές αποφάσεις. Το δεύτερο αναπτύσσει τις εσωτερικές λειτουργίες, ενώ το τρίτο φροντίζει την σωστή λειτουργία του E.R.P. Η συνεργασία των 3 αυτών επιπέδων μπορεί να φέρει θετικά αποτελέσματα από την λειτουργία του E.R.P.

---

<sup>17</sup> Symne, B., 1999 "Guide to IT based solutions" Lund

#### 4.4.6 ΠΙΘΑΝΟΙ ΛΟΓΟΙ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ERP

Η εταιρία Manoeuvre<sup>18</sup> έκανε μια έρευνα βασιζόμενη στην μέθοδο της παρατήρησης. Στις προηγούμενες παραγράφους συζητήθηκαν κάποιοι λόγοι που το E.R.P δεν πετυχαίνει πάντα. Η εταιρία κατηγοριοποιεί τα λάθη σε 6 κατηγορίες- «αμαρτήματα», συστήνοντας και τις ανάλογες λύσεις. Αυτά είναι:

1. Δεν έχουν καταλάβει οι ιθύνοντες το τι έχουν στα χέρια τους.
  - Πολλοί μάνατζερ νομίζουν ότι έχουν να κάνουν με ένα σύστημα που απευθύνεται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής και μηχανογράφησης.
  - Δεν γίνεται η σωστή επιλογή του λογισμικού. Πρέπει να καταγραφούν οι ανάγκες της εταιρίας και να γίνει η σχετική έρευνα στην αγορά.
2. Δεν δεσμεύεται το σωστό ανθρώπινο δυναμικό πάνω στο E.R.P
  - Πολλές φορές αποτυγχάνει γιατί δεν γίνεται σωστή διανομή του ανθρώπινου δυναμικού.
  - Το ανθρώπινο δυναμικό που θα ασχοληθεί με το έργο πρέπει να έχει συνειδητοποιήσει τις ευθύνες του.
  - Το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να είναι πλήρης απασχόλησης. Είναι δύσκολο να ασχοληθεί κάποιος συγχρόνως με το E.R.P και με κάποιο άλλο κομμάτι της επιχείρησης.
  - Τα στελέχη που θα ασχοληθούν με το E.R.P πρέπει να έχουν καταλάβει τις λειτουργίες του κάθε τμήματος που θα επηρεαστεί από το E.R.P

---

<sup>18</sup> [www.manooeuvre.com.au](http://www.manooeuvre.com.au)



- Πρέπει να δίνονται και τα κίνητρα στην ομάδα που θα χειρίζεται το E.R.P.
3. Δεν γίνεται σωστή διαχείριση της αλλαγής.
- Πολλές εταιρίες υποτιμούν την επίδραση που θα έχουν οι αλλαγές στον οργανισμό που θα προκαλέσει το E.R.P, ειδικά στο ανθρώπινο δυναμικό και στην δομή.
  - Πρέπει να δοθεί μεγάλη σημασία στην διοίκηση αλλαγής (Change management). Όπως το προσωπικό να είναι έτοιμο και πρόθυμο να υποστεί κάποιες αλλαγές στους ρόλους και τα καθήκοντά τους.
  - Να οριστούν κάποιοι, που με τις κατάλληλες γνώσεις και εμπειρία θα είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ της ηγεσίας και των εργαζομένων.
  - Στην εκπαίδευση εκτός από την χρήση του E.R.P πρέπει να επισημαίνεται και ο στόχος της αλλαγής, το γιατί γίνεται, να εξηγούνται οι νέες διαδικασίες, οι αλλαγές στα καθήκοντα και γενικά ότι έχει σχέση με την μετάβαση στο νέο σύστημα.
4. Λάθος διαχείριση των ωφελειών.
- Πολλοί μάνατζερ όταν παρουσιάζουν ένα πρόγραμμα E.R.P δίνουν έμφαση στα κόστη δίχως να δίνουν την ανάλογη σημασία στα οφέλη του.
  - Τυχόν αλλαγές στο περιβάλλον της επιχείρησης μπορεί να αλλάξουν τα οφέλη του E.R.P. Έτσι πρέπει να γίνονται μελέτες βασισμένες σε διάφορα σενάρια.

5. Θέματα ενοποίησης.

- Πολλοί οργανισμοί αντιστέκονται στην ενοποίηση των λειτουργιών που επιφέρει το E.R.P με αποτέλεσμα να μένει ως έχει η δομή της διοίκησης. Για να λυθεί αυτό, πρέπει να τονιστεί στην διοίκηση ότι οι πληροφορίες πάνε κατευθείαν στα ενδιαφερόμενα τμήματα δίχως να μεσολαβούν γραφειοκρατικές διαδικασίες. Έτσι οι αλλαγές στις δομές χρειάζονται για να έχει καλύτερη απόδοση το E.R.P

6. Πολλοί οργανισμοί δεν λαμβάνουν υπόψη τις μακροχρόνιες επιπλοκές του συστήματος. Έτσι μειώνονται τα αποτελέσματα και τα οφέλη.

- Πρέπει να υπάρχει σχεδιασμός για μακροχρόνια στήριξη στο E.R.P. Δεν πρέπει να σταματάνε μόνο στην σχεδίαση και την εγκατάσταση του E.R.P, αλλά να λαμβάνουν υπόψη ότι είναι μια λειτουργία που χρειάζεται διαρκή παρακολούθηση και θα αναβαθμίζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

#### **4.4.7 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ E.R.P**

Προγράμματα E.R.P σχεδιάστηκαν κυρίως στα μέσα της δεκαετίας του 90. Από τότε έχουν αλλάξει πολλά. Σε παλαιότερη έκθεση της GartnerGroup<sup>19</sup>, αναμενόταν ότι μέχρι το 2005 η ανάγκη των επιχειρήσεων για δημοσίευση σημαντικών πληροφοριών για τις διαδικασίες του c-commerce (collaborative commerce), θα οδηγήσει στην αντικατάσταση του E.R.P. Πρωταρχικός παράγοντας για την αλλαγή αυτή, ήταν η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών εσωτερικά της επιχείρησης και μεταξύ αυτών.

Το c-commerce είναι η μετεξέλιξη του e-commerce και συμπεριλαμβάνει τις αμοιβαίες

---

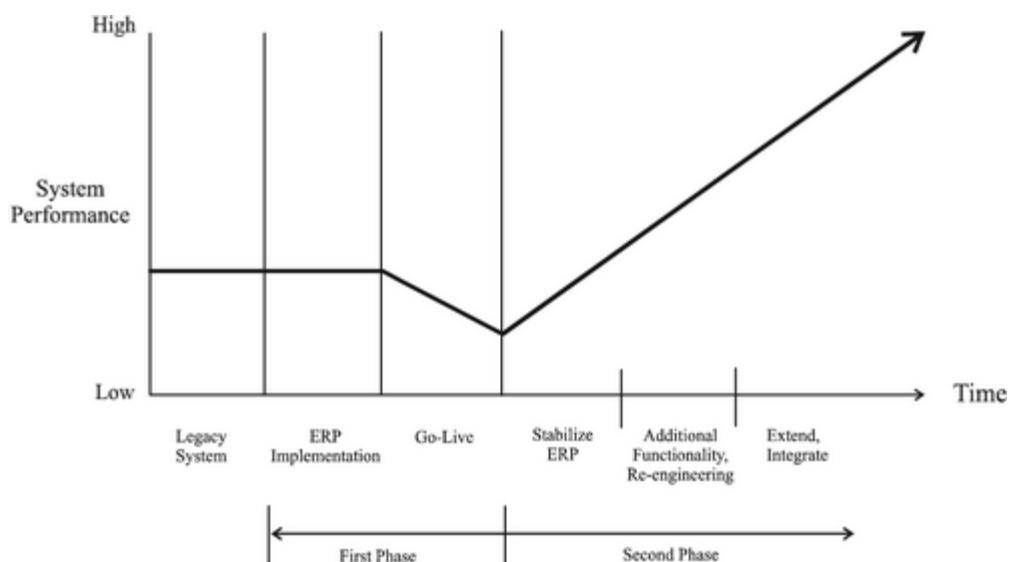
<sup>19</sup>GartnerGroup, 2000 "ERP II Report" Strategic Planning.

ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης, των προμηθευτών και των καταναλωτών μέσω μιας εμπορικής κοινότητας. Η εμπορική κοινότητα μπορεί να είναι μια βιομηχανία, ένα τμήμα της ή ένα μέρος της αλυσίδας των προμηθευτών. Έτσι η ανάγκη για μια νέα προσέγγιση του E.R.P είχε αρχίσει να παράγεται.

Το ονόμασαν E.R.P II και είναι βασισμένο στις δραστηριότητες μέσω του διαδικτύου, δεν περιορίζει τις δραστηριότητες μόνο στην παραγωγή και την διανομή αλλά καλύπτει όλα τα τμήματα, ενώ η πρόσβασή του έχει απλοποιηθεί και μπορεί να γίνει από οπουδήποτε. Η ανάγκη για ολοκληρωτικό έλεγχο των λειτουργιών οδήγησε στην ανάπτυξη συστημάτων E.R.P με στόχο την απλούστευση των διαδικασιών και την καλύτερη ροή πληροφοριών προς τα ανώτατα κλιμάκια. Δεν είναι εύκολη η εγκατάστασή του, ενώ χρειάζεται και ολική αναδιοργάνωση της δομής της επιχείρησης. Έχουν αναφερθεί πολλά προβλήματα όπως και πολλές περιπτώσεις αποτυχίας του E.R.P. Το ότι έχει αποτύχει σε κάποιες περιπτώσεις δεν σημαίνει ότι φταίει το E.R.P. Αν πρέπει να ψάξουμε τη λύση, αυτή θα βρεθεί στις διοικήσεις των οργανισμών που δεν προβαίνουν στις προβλεπόμενες παρεμβάσεις για να καταστεί ωφέλιμη για τον οργανισμό η χρήση του E.R.P. Οι προβλέψεις των ειδικών για βελτιστοποίηση της εξυπηρέτησης των πελατών ως σημαντικός στόχος των οργανισμών και η σύσφιξη των σχέσεων με το κοινό θα οδηγήσει σε μία νέα γενιά E.R.P που θα εκμεταλλεύεται στο έπακρον την λειτουργικότητα του διαδικτύου<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Extending the value of ERP, *T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown* Industrial Management & Data Systems Volume 102 Number 1 2002 pp. 35-38



#### 4.5.Συστήματα CAD (Computer Aided Design)

Τα συστήματα CAD είναι πληροφοριακά συστήματα που αυτοματοποιούν τη δημιουργία και αναθεώρηση σχεδίων χρησιμοποιώντας υπερσύγχρονο λογισμικό γραφικών. Επιτρέπουν τη δημιουργία σχεδίων στην οθόνη του υπολογιστή, την αποθήκευση, το χειρισμό και την ενημέρωσή τους ηλεκτρονικά.

Τα περισσότερα CAD συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα στο σχεδιαστή να δημιουργήσει ένα μοντέλο του σχεδίου χρησιμοποιώντας ένα σύνολο απλών γεωμετρικών σχημάτων / φορμών (όπως γραμμές και κύκλους) σε δύο διαστάσεις (2D), καθώς και καμπύλες, μοντέλα επιφανειών και στερεά μοντέλα σε τρεις διαστάσεις (3D). Οι εικόνες που προκύπτουν, δέχονται επεξεργασία. Για παράδειγμα γίνεται αλλαγή μεγέθους, προσανατολισμού, προστίθεται κίνηση, περιστροφή και δημιουργείται έτσι το επιθυμητό τελικό σχέδιο.

Αν χρησιμοποιούνταν η παραδοσιακή μεθοδολογία σχεδίασης, τότε κάθε μετατροπή του αρχικού σχεδίου, απαιτεί τη δημιουργία ενός καλουπιού και τη φυσική δοκιμή του

πρωτότυπου, μέχρι να προκύψει το επιθυμητό αποτέλεσμα, διαδικασία δηλαδή που είναι ακριβή και χρονοβόρα. Με τη χρήση όμως ενός σταθμού εργασίας CAD, η διαδικασία αυτή περιορίζεται μόνο στο τέλος της διαδικασίας σχεδίασης, καθώς το σχέδιο ελέγχεται και δοκιμάζεται στον υπολογιστή. Επιπρόσθετα η πρόσβαση που έχει ο σχεδιαστής στη βάση δεδομένων των ηλεκτρονικών αρχείων των σχεδίων, του επιτρέπει να κάνει γρήγορη μετατροπή ενός παλιού σχεδίου, ώστε να ανταποκρίνεται στις καινούργιες προδιαγραφές.

Όλα αυτά βελτιώνουν την παραγωγικότητα του σχεδιαστή, μειώνουν τα σφάλματα στη σχεδίαση που συνήθως γίνονται από βιαστική ή ανακριβή αντιγραφή και μπορεί ο σχεδιαστής να συγκεντρωθεί σε μη επαναλαμβανόμενη (nonroutine) εργασία, αφού το σύστημα την εκτελεί για λογαριασμό του. Εξάλλου το λογισμικό του CAD παρέχει τις προδιαγραφές σχεδιασμού (design specifications) της παραγωγικής διεργασίας, γεγονός που εξοικονομεί χρόνο και χρήμα καθώς παράγει μια διεργασία με σαφώς πιο λίγα προβλήματα.

Με το που ολοκληρώνεται η CAD εργασία, ο σχεδιαστής μπορεί να χρησιμοποιήσει Computer Aided Engineering (CAE) για να αναλύσει το σχέδιο και να καθορίσει το κατά πόσο θα λειτουργήσει όπως αναμένεται. Η λεπτομέρεια στη μηχανική ανάλυση δίνει δεδομένα πολύ χρήσιμα, όταν πια κατασκευάζεται το προϊόν. Τέτοια δεδομένα δεν αποτελούν μονάχα οι προδιαγραφές του προϊόντος, μα και οι πληροφορίες για το σχεδιασμό καλουπιών, εργαλείων και προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται για να ελέγχουν τις κινήσεις σε αριθμητικές μηχανές ελέγχου (numerical control machines) και ρομπότ. Έτσι δημιουργείται πλέον μια βάση δεδομένων που κατόπιν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη του Computer Aided Manufacturing (CAM).

Το CAM περιλαμβάνει τις τεχνικές με υπολογιστή που τελικά διευκολύνουν τον προγραμματισμό, τη λειτουργία και τον έλεγχο μιας παραγωγικής εγκατάστασης. Τέτοιες τεχνικές περιλαμβάνουν για παράδειγμα σχεδιασμό της διεργασίας με υπολογιστή, πρότυπα εργασίας από υπολογιστή (computer - generated work standards).

Όταν το CAD τροφοδοτεί το CAM με πληροφορίες, τότε αναφερόμαστε στο νέο σύστημα με τον όρο CAD / CAM.

#### **4.6 CRM (CustomerRelationshipManagement)**

Στα διοικητικά συμβούλια των τελευταίων ετών σε όλο τον κόσμο γίνονται αντικείμενο συζήτησης τα πλεονεκτήματα του Συστήματος Διαχείρισης των Σχέσεων με τον Πελάτη ή CRM, το οποίο θεωρείται ότι είναι από τους πλέον καινοτόμους και σύγχρονους τρόπους προκειμένου να αποκτηθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

##### **4.6.1 Η έννοια του CRM**

Με τον όρο CRM εννοούμε ένα σύνολο στρατηγικών που επιζητά να βελτιστοποιήσει την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα, χτίζοντας καλύτερες σχέσεις, μεταξύ εταιρείας και πελατών. Παράλληλα αναγνωρίζει τους καλύτερους ή πιο επικερδείς εξ'αυτών και στη συνέχεια αναπτύσσει προϊόντα και υπηρεσίες προκειμένου να ικανοποιηθούν. Ταυτόχρονα ισχύει και το αντίστροφο, ότι δηλαδή αναζητούν οι επιχειρήσεις να αναγνωρίσουν τους χειρότερους πελάτες ή τουλάχιστον τους λιγότερο επικερδείς και προσπαθούν να τους αποθαρρύνουν από το να κάνουν συναλλαγές με την επιχείρηση. Γενικώς με το CRM γίνεται προσπάθεια να επικεντρωθεί η επιχείρηση στην παροχή βέλτιστης αξίας για τους πελάτες της, μέσω του τρόπου επικοινωνίας με αυτούς, του τρόπου που συναλλάσσεται μαζί τους και του τρόπου που τους εξυπηρετεί. Αυτό επιτυγχάνεται επίσης με την αποτελεσματική χρήση παραδοσιακών μεθόδων marketing όπως είναι το προϊόν (product), η τιμή (price), η προβολή (promotion) και η διανομή (place). Μέσω των λειτουργιών marketing, πωλήσεων και την εξυπηρέτηση που θα παρέχει, η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να αυξήσει την αφοσίωση του

πελάτη.

Ενδιαφέρον έχει ο τρόπος που ορίζουν το CRM δυο κορυφαίοι ακαδημαϊκοί. Ο AndrianPayne, καθηγητής και διευθυντής του Center for Relationship Marketing στο πανεπιστήμιο Cranfield της Αγγλίας, συνοψίζει την άποψή του για το CRM ως εξής : «Το CRM συνιστά την προσπάθεια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού να μεγιστοποιήσει την αξία του πελάτη για την ίδια, δημιουργώντας, χτίζοντας και επιμηκύνοντας τις σχέσεις της με τους πελάτες με σκοπό να τους πουλήσει περισσότερο, να πραγματοποιήσει cross-selling και να τους διατηρήσει περισσότερο ενεργούς». Ο RegisMcKenna, καθηγητής στα πανεπιστήμια Stanford&Harvard των ΗΠΑ, περιγράφει το CRM ως το χτίσιμο και τη διατήρηση των σχέσεων με τους πελάτες της επιχείρησης, μέσω της ένταξης των καταναλωτών στο σχεδιασμό, στην ανάπτυξη, στην παραγωγή και στις πωλήσεις της.

Πολλές φορές επικρατεί σύγχυση σχετικά με το τι είναι CRM , πώς γίνεται να υλοποιηθεί καλύτερα και τι ρόλο θα παίξει στη βελτίωση της αλληλεπίδρασης με τον πελάτη. Ακόμα χειρότερα είναι τα πράγματα, όταν μετά την επένδυση εκατοντάδων χιλιάδων ευρώ σε συστήματα CRM, οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν είναι σε θέση να καταλάβουν καλύτερα τους πελάτες τους από ότι πριν το σύστημα εγκατασταθεί. Το CRM από μόνο του δεν είναι τεχνολογία, αλλά μια διεργασία για τη συγκέντρωση και διαχείριση της πληροφορίας σχετικά με τους πελάτες και την αλληλεπίδρασή τους με την επιχείρηση. Το CRM εφαρμόστηκε από τις επιχειρήσεις πολύ πριν η τεχνολογία CRM εφευρεθεί. Το παντοπωλείο μιας γειτονιάς για παράδειγμα πριν πολλά χρόνια εξασκούσε καθημερινά το CRM. Γνώριζε όλους τους πελάτες, ποιες μέρες έρχονταν, το μέγεθος της οικογένειάς τους, τα αγαπημένα τους φαγητά και τις επιθυμίες τους. Η λεπτομερής όμως γνώση εκατοντάδων χιλιάδων πελατών σε όλο τον κόσμο δεν είναι κάτι που οι εργαζόμενοι θα κάνουν με τις δικές τους δυνάμεις. Για αυτό και στηριζόμαστε σε βάσεις δεδομένων και αυτοματοποιημένα εργαλεία αναζήτησης, για να επιτευχθεί αυτό που δεν μπορεί να καταφέρει ο ανθρώπινος νους.

#### 4.6.2 Διαχείριση Σχέσεων με τον Πελάτη

Το CRM συλλέγει και οργανώνει τα δεδομένα των πελατών που συγκεντρώνονται από μια ποικιλία πηγών όπως είναι τα κέντρα κλήσης (callcenters), ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), άμεση επαφή με τους πωλητές κτλ. Το λογισμικό CRM παρέχει μια ενιαία όψη των δεδομένων που αφορούν τον πελάτη και τη συμπεριφορά του, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να μπορούν να αξιοποιήσουν τους πόρους αυτούς πιο αποτελεσματικά και να μπορούν να αντλήσουν περισσότερα έσοδα από τους πελάτες τους. Οι περισσότεροι από τους πωλητές ERP όπως η Baan, η Oracle, η Peoplesoft, η SAP βρίσκονται στη δεύτερη ή τρίτη γενιά των CRM εφαρμογών τους, ενώ άλλοι πωλητές ERP προσθέτουν δυνατότητες CRM μέσω της συνεργασίας τους με άλλες εταιρίες κάνοντας έτσι το CRM μια «πανταχού παρούσα» εφαρμογή ανάμεσα στους πωλητές ERP.

#### 4.6.3 Συστατικά του CRM

Τα πληροφοριακά συστήματα CRM διακρίνονται σε τρία μέρη:

- ❖ Λειτουργικό CRM ( Operational CRM )
- ❖ Αναλυτικό CRM ( Analytical CRM )
- ❖ Συνεργατικό CRM ( Collaborative CRM )

- Το **λειτουργικό** χειρίζεται και συντονίζει τις αλληλεπιδράσεις των πελατών με την επιχείρηση, στο marketing, στις πωλήσεις και στην εξυπηρέτηση.



Χρησιμοποιεί κανάλια όπως τηλέφωνο, fax, e-mail, chat, socialnetworking και κινητές συσκευές.

- Το **αναλυτικό** βοηθά ώστε να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικότερα οι πηγές πληροφόρησης προκειμένου να κατανοηθεί καλύτερα η συμπεριφορά των πελατών. Εξάγει στοιχεία για το ιστορικό του πελάτη, τις προτιμήσεις του, την κερδοφορία του από τη βάση δεδομένων (datawarehouse) και από άλλες πηγές δεδομένων.
- Το **συνεργατικό** βοηθά στη συνεργασία με προμηθευτές, πελάτες και συνεργάτες ώστε να κατανοηθούν καλύτερα οι ανάγκες των πελατών.

#### **4.6.4 Προβλήματα κατά την υλοποίηση του CRM**

Το πρόβλημα της ολοκλήρωσης των δεδομένων σε μια εύχρηστη βάση δεδομένων ταλαιπωρεί αρκετά τις επιχειρήσεις και θα μπορούσε να πει κανείς ότι αποτελεί συχνά την «αχίλλειο πτέρνα» των έργων CRM. Συμβαίνει συχνά λοιπόν, παρά τη δαπάνη αρκετών χρημάτων σε συστήματα CRM, το λογισμικό να μην είναι σε θέση να δώσει απάντηση σε μια απλή αίτηση του τμήματος marketing, για παράδειγμα, να συνδέσει την αλληλογραφία ή τα στοιχεία που δίνει το κέντρο κλήσης, με τα δεδομένα από το δικτυακό τόπο (website) για μια συγκεκριμένη διαφημιστική εκστρατεία. Η ολοκλήρωση δεδομένων (dataintegration) δεν μπορεί να συμβεί χωρίς συνέπεια στα δεδομένα και σωστούς σχετιζόμενους με τον πελάτη επιχειρησιακούς ορισμούς σε όλα τα επίπεδα του CRM : e-mail, σύστημα web, κέντρο κλήσης, αλληλογραφία, διαχείριση διαφημιστικών εκστρατειών κτλ.

**Παράδειγμα:** Όπως ανακοινώθηκε σε μια ειδική αναφορά πάνω στο CRM που εκδόθηκε από το περιοδικό Computer World, η επιχείρηση MazdaUSA επιθυμούσε να ενώσει

(συνδέσει ) τα προφίλ των ιδιοκτητών αυτοκινήτων, να τους τμηματοποιήσει (segment) ανάλογα με την αξία τους και να δημιουργήσει δείκτες για το επίπεδο αφοσίωσής τους.

Ωστόσο η βάση δεδομένων των πελατών της ήταν ταξινομημένη ανά όνομα πελάτη, ενώ η βάση δεδομένων των οχημάτων ήταν ταξινομημένη ανά αριθμό αναγνώρισης οχήματος. Η βάση δεδομένων του marketing περιείχε δέκα χρόνια επαφών με τον πελάτη, αλλά δε διέθετε κανένα εργαλείο ανάλυσης. Ήταν επίσης γεμάτη λάθη και διπλοεγγραφές.

Η Mazda έπρεπε να δέσει μαζί τέσσερις κύριες και ξεχωριστές βάσεις δεδομένων: του marketing, των οχημάτων, των υπηρεσιών και του κέντρου κλήσης. Αφού πραγματοποίησε ένα έργο ολοκλήρωσης δεδομένων, η Mazda έχει πλέον μια πιο ολοκληρωμένη όψη των πελατών της. Τα CRM συστήματα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν μια κοινή γλώσσα, να αναπτύξουν μια «εσπεράντο» των δεδομένων που θα περιλαμβάνει κοινούς ορισμούς.

Σύμφωνα με μια έρευνα του GartnerGroup το 55% του συνόλου των συστημάτων CRM αποτυγχάνουν να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες των επιχειρήσεων που τα υλοποίησαν. Ανεξάρτητα όμως από τις αποτυχίες πολλές επιχειρήσεις αναμένεται να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα στην τεχνολογία του CRM σε σχέση με άλλες αγορές πληροφοριακών συστημάτων. Έχει ενδιαφέρον λοιπόν να δούμε τους 6 βασικούς λόγους αποτυχίας των έργων (projects) CRM:

- I. Υπερβολές των πωλητών και μη ρεαλιστικές προσδοκίες
- II. Δεν υπάρχει ξεκάθαρη στρατηγική πελατών
- III. Είναι κακή η προετοιμασία για την αλλαγή που αναμένεται
- IV. Είναι απύσχα η δέσμευση της ανώτατης ηγεσίας
- V. Παραγνωρίζεται η σημασία του συστήματος μέτρησης
- VI. Υπάρχει αδιαφορία για τον πελάτη πριν την εφαρμογή CRM

Η αγορά του CRM εξακολουθεί να «ωριμάζει». Αυτό σημαίνει ότι η δυναμική του κλάδου μεταβάλλεται. Οι επιχειρήσεις αν και μετακινούνται προς την πελατοκεντρικότητα αντιλαμβάνονται ότι έχουν πολύ δρόμο ακόμα να διανύσουν. Είναι γεγονός ότι πολλές επιχειρήσεις που έχουν υλοποιήσει συστήματα CRM δεν έχουν πραγματοποιήσει τέτοια έσοδα ώστε να αποσβέσουν το κόστος κτήσης τους. Ωστόσο η αφοσίωση του πελάτη που κτίζεται μέσα από αυτά τα συστήματα δεν είναι άμεσα μετρήσιμο μέγεθος. Ένα είναι βέβαιο, ότι το CRM δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα πακέτο λογισμικού, αλλά ως τρόπος ανασχηματισμού και αναδιοργάνωσης της επιχείρησης.

#### **4.7 Πληροφοριακά Συστήματα διοίκησης (Management Information Systems – MIS)**

Αυτά είναι συστήματα για τη μετατροπή δεδομένων από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές σε πληροφορίες. Αυτό γίνεται για την κοινοποίηση των πληροφοριών – σε κατάλληλη μορφή – σε διευθυντικά στελέχη (managers) σε όλα τα επίπεδα και όλες τις λειτουργίες, έτσι ώστε να μπορούν να πάρουν γρήγορες και αποτελεσματικές αποφάσεις για τον προγραμματισμό, τη διεύθυνση και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων για τις οποίες είναι υπεύθυνα. Τα MIS εφοδιάζουν με αναφορές και μπορεί να προσφέρουν, ακόμα online πρόσβαση στα ιστορικά και τρέχουσας απόδοσης αρχεία της επιχείρησης. Δεν είναι πολύ ευπροσάρμοστα και έχουν μικρή αναλυτική ικανότητα, ενώ τα περισσότερα χρησιμοποιούν απλές ρουτίνες, όπως περιλήψεις και συγκρίσεις, εν αντιθέσει με στατιστικές τεχνικές ή περίπλοκα μαθηματικά μοντέλα που χρησιμοποιούν τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 5.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΗΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Προκειμένου να μελετήσουμε τη λειτουργία του DSS, αλλά και την αποτελεσματικότητα αυτού στην ανάπτυξη και διαχείριση των πληροφοριών μέσα σ' έναν οργανισμό, θα χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο Εξέλιξης Ερευνητικού Προγράμματος.

**Συγκεκριμένα τα βήματα είναι τα ακόλουθα<sup>21</sup>:**

1. **Στόχος της έρευνας**
2. **Σχεδιασμός ερευνητικού προγράμματος**
3. **Συγκέντρωση δευτερογενών στοιχείων**
4. **Συγκέντρωση πρωτογενών στοιχείων**
5. **Συμπεράσματα – Προτάσεις**

Συγχρόνως για την εφαρμογή του παραπάνω προγράμματος χρησιμοποιήθηκαν τα επτά χαρακτηριστικά που πρέπει να διέπουν μια καλή έρευνα. Συγκεκριμένα<sup>22</sup>:

1. Επιστημονική Μέθοδος (Scientific Method): Στηριχθήκαμε σε συγκεκριμένη βιβλιογραφία για την εφαρμογή της διαδικασίας της έρευνας και σε σχέση με τη συγκέντρωση των δευτερογενών δεδομένων αλλά και σε σχέση με τη κατάρτιση των ερωτήσεων για την ποιοτική έρευνα.
2. Δημιουργική Ερευνητικότητα (Research Creativity): Ερωτήσεις, οι οποίες εστιάζουν στο πρόβλημα, προκειμένου να καταλήξουμε με ασφάλεια στο πρόβλημα αλλά και να δώσουμε λύσεις.
3. Πολλαπλές Μεθόδους (Multiple Methods): Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος

<sup>21</sup> Πετράκης Μ(1999), Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης, 1999, σελ. 64

<sup>22</sup> Kotler P(1999), Marketing Management, The Millenium Edition, Prentice Hall, p.. 114

Likert με πέντε επίπεδα συμφωνίας ή διαφωνίας.

4. Αλληλεξάρτηση Μοντέλων και Στοιχείων (Interdependence of Models and Data): Προσπαθήσαμε οι ερωτήσεις να συνδέονται με το πρόβλημα, προκειμένου να μας οδηγήσουν και σε λογικά συμπεράσματα.

5. Αξία και κόστος Πληροφοριών (Value and Cost of Information): Το κόστος των πληροφοριών σίγουρα θα είναι μικρό αφού θα στηριχτούμε κυρίως σε δευτερογενή δεδομένα.

6. Υγιείς Σκεπτικισμός (Healthy Skepticism): Ο σκεπτικισμός της έρευνας βασίστηκε στην ανάγκη μας να κρίνουμε βασιζόμενοι σε λογικά επιχειρήματα.

7. Ηθικό Marketing (Ethical Marketing): Τέλος κρατήθηκαν απόρρητα τα στοιχεία τα οποία πλαισίωσαν τη συγκεκριμένη έρευνα και ιδιαίτερα τα στοιχεία των ερωτηθέντων.

Μέσα από τη παραπάνω μεθοδολογία ανάπτυξης καταλήγουμε ότι οι μεταβλητές ανάλυσης και μελέτης είναι οι ακόλουθες:

1. Ανεξάρτητες:

Τεχνολογία.

Τεχνολογικά Μέσα.

2. Εξαρτημένες:

Λήψη αποφάσεων.

Μάνατζμεντ

## **5.2 Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Ο στόχος του ερευνητικού προγράμματος εστιάζει στην κατανόηση των αρχών του DSS. Συγκεκριμένα στα δεδομένα, τα οποία το απαρτίζουν και το πλαισιώνουν αλλά και πώς αυτά λειτουργούν για μια επιχείρηση. Συγχρόνως θα κρίνουμε τα υπέρ και τα κατά του μέσα από την οπτική θεωρητικών απόψεων αλλά και μέσα από τις αντιδράσεις και τις ενστάσεις των εταιριών.

## **5.3 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Το ερευνητικό μας πρόγραμμα θα εστιάσει αρχικά στη συλλογή εσωτερικών και εξωτερικών πληροφοριών. (δευτερογενής προκαταρκτική έρευνα). Συγκεκριμένα θα αξιολογήσουμε τα δευτερογενή δεδομένα, τα οποία θα επιλέξουμε μια και βάσει αυτών θα υποστηρίξουμε το ερευνητικό τμήμα της μελέτης μας. Στη συνέχεια και προχωρώντας στο ερευνητικό στάδιο θα σχεδιάσουμε το σχέδιο έρευνας. Συγκεκριμένα με βάση το θεωρητικό μέρος θα σχεδιάσουμε τις ερωτήσεις μας, θα οριοθετήσουμε τις κλίμακες, θα ορίσουμε το χώρο και το χρόνο της έρευνας, θα εξάγουμε αποτελέσματα και θα καταλήξουμε σε συμπεράσματα<sup>23</sup>.

## **5.4 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

Στόχος της δευτερογενούς έρευνας ήταν η συγκέντρωση δεδομένων, τα οποία αναφέρονται στη φύση και στην ιδιότητα του DSS. Μελετήσαμε βιβλιογραφία και αρθρογραφία για τη συγκέντρωση στοιχείων για το πρόγραμμα, το οποίο αποτελεί και τη βάση της μελέτης μας. Πέρα όμως από τα δεδομένα βιβλιογραφικά στοιχεία, ήταν αναγκαία

---

<sup>23</sup> Πετράκης Μ(1999)., Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης, , σελ. 65

και η εύρεση δεδομένων για τις εταιρίες, , άλλα προγράμματα, το εξωτερικό περιβάλλον και γενικότερα για στοιχεία, τα οποία πλαισιώνουν το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον μιας επιχείρησης<sup>24</sup>. Όσον αφορά λοιπόν στο εξεταζόμενο πρόγραμμα τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από τις ακόλουθες πηγές:

1. Από το site του DSS και όλων των εντεταλμένων φορέων. Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν και από αγγλικά και από ελληνικά site.
2. Σε σχέση γενικά με τα πληροφοριακά συστήματα και τα συστήματα υποστήριξης τα στοιχεία προέρχονται γενικά από βιβλιογραφία και αρθρογραφία
3. Τέλος όπως αναφέραμε και παραπάνω η δευτερογενής προσέγγιση θα γίνει και με βάση τη θεματική ανάλυση που πρόκειται να κάνουμε σε άρθρα.

## **5.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

### **1. Ποσοτική Έρευνα**

Έχουμε ήδη καθορίσει το πρόβλημα και τον ερευνητικό στόχο της έρευνας. Υπενθυμίζοντας αναφέρουμε ότι ο μελετητής θέλει ν' αναλύσει το DSS ειδικά στην υποστήριξη της διαχείρισης των πληροφοριών στο εσωτερικό μιας επιχείρησης<sup>2526</sup>

### **2. Στόχοι της Ποιοτικής Έρευνας**

Η ποιοτική έρευνα θα διεξαχθεί από τον ερευνητή σε άτομα που θα μπορούσαν να δώσουν μια εμπειριστατωμένη άποψη. Ο ερευνητής θα προσπαθήσει να μοιράσει ερωτηματολόγια σ' εταιρίες, οι οποίες το χρησιμοποιούν και μπορούν να εκφέρουν κάποια

---

<sup>24</sup> Καζάζης(2000), Μάρκετινγκ, Σταμούλης σελ 1-100

<sup>25</sup> Πετράκης Μ(1999)., Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης,, σελ. 153-196

<sup>26</sup> Πετράκης Μ(1999)., Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης,, σελ. 156



άποψη γι αυτό.

### **3. Πληθυσμός Έρευνας**

Η μέθοδος συλλογής των πρωτογενών πληροφοριών της ποιοτικής έρευνας έγινε με ερωτηματολόγια . Το δείγμα δεν μπορεί να ξεπερνάει τα εκατό άτομα, μιας και ο ερευνητής θεωρεί ότι δε είναι εφικτό να του απαντήσουν περισσότερα άτομα. Η μέθοδος επαφής που επιλέχτηκε όπως προαναφέραμε ήταν το ερωτηματολόγιο. Αποτελούνταν από 22 ξεκάθαρες και απλές ερωτήσεις επικεντρωμένες στην διερεύνηση της χρήσης του συγκεκριμένου συστήματος αλλά και σε σχέση με τον αντίκτυπό του για τις ελληνικές εταιρίες (θετικό ή αρνητικό). Εκτιμήθηκε ότι ο χρόνος συμπλήρωσής του δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 30'<sup>27</sup>. Το ερωτηματολόγιο θ' απαντηθεί με προσωπικές συνεντεύξεις.

### **5.6 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ**

Υπόθεση H1: Επηρεάζει θετικά η πληροφορική τη λήψη αποφάσεων;

Υπόθεση H2: Επηρεάζει η πληροφορική την εμπειριστατωμένη μελέτη των εταιρειών;

Αρχικά πρέπει να τονιστεί ότι κάθε πληροφορία μπορεί να συλλεχθεί με ποιοτική και ποσοτική έρευνα. Η ποιοτική έρευνα έχει να κάνει με στοιχεία που είναι δύσκολο να βρεθούν ή είναι ακριβή η απόκτησή τους. Αυτά μπορεί να είναι κάποιες γνώμες ή αξιολογήσεις που δεν μετρούνται μαθηματικά. Από την άλλη η ποσοτική έρευνα, είναι αυτή που με τεχνικές και δείγματα μας δίνει κάποια αποτελέσματα που μπορούν να αξιολογηθούν στατιστικά<sup>28</sup>. Για τους σκοπούς της έρευνας θα βασιστούμε πάνω σε ποσοτική έρευνα.

Η πληροφορία μπορεί να χωριστεί σε πρωτογενή και δευτερογενή. Η Dibbetal μας

---

<sup>27</sup> Πετράκης Μ(1999)., Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης,, σελ. 229-232

<sup>28</sup> Churchill, G, 1995 "Marketing research, methodological foundations" 6<sup>th</sup> edition, Dryden

ορίζει την πρωτογενή έρευνα ως αυτή που παρακολουθείται και συλλέγεται κατευθείαν από τους ερωτώμενους, ενώ η δευτερεύουσα είναι αυτή που έχει γίνει μέσα ή έξω από τον οργανισμό για κάποιο λόγο που δεν έχει σχέση με την παρούσα έρευνα<sup>29</sup>.

## **5.7 Η ΈΡΕΥΝΑ**

### **Δευτερογενής έρευνα:**

Μπορεί να είναι αναφορές μέσα από τις εταιρείες ή κάποιες έτοιμες έρευνες, είτε από κρατικούς φορείς είτε από εξειδικευμένες εταιρείες όπως η ICAP. Εκτός από τα παραπάνω, δευτερεύουσες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν και σε περιοδικά και άλλες εκδόσεις που βγαίνουν κυρίως από κρατικούς φορείς.

### **Πρωτογενής έρευνα:**

Η συλλογή της μπορεί να απαιτεί περισσότερο χρόνο από την δευτερογενή και η διαδικασία να είναι περισσότερο πολύπλοκη αλλά σίγουρα τα αποτελέσματά της είναι πιο καίρια. Για το σκοπό της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια με κλειστές ερωτήσεις. Κλειστές είναι αυτές που δίνονται συγκεκριμένες απαντήσεις και καλείται ο ερωτώμενος να επιλέξει μία ή κάποιες από αυτές. Για του σκοπούς της έρευνας έγινε ένα ερωτηματολόγιο. Η χρήση του ερωτηματολογίου κρίθηκε ως η πιο αποτελεσματική λόγω της έκτασης του δείγματος. Μεγάλο βάρος δόθηκε στην σχεδίαση του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις φτιάχτηκαν με βάση την υπόθεση και το στόχο/σκοπό της έρευνας<sup>30</sup>. Στη συγκεκριμένη

---

<sup>29</sup>Dibb, Simkin, Pride and Ferrell, 1994 "Marketing, concepts and strategies" Houghton Mifflin

<sup>30</sup> Σταθακόπουλος, Β (2001) «Μέθοδοι έρευνας αγοράς», Αθήνα Εκδόσεις Σταμούλης

μελέτη θα χρησιμοποιηθεί η ποσοτική έρευνα. Συγκεκριμένα<sup>31</sup>:

### **Ποσοτική Έρευνα**

Ο γράφων πρόκειται να μοιράσει ερωτηματολόγια σ' ένα δείγμα 100 ατόμων μοιρασμένο ως ακολούθως.

1. Διοικητικά Στελέχη
2. Προϊστάμενοι τμημάτων
3. Διευθυντές
4. Πωλητές

### **5.8 ΔΕΙΓΜΑ**

Μεγάλο ρόλο στην επιτυχία της έρευνας παίζει η διαδικασία της δειγματοληψίας. Η έρευνα έπρεπε να γίνει σε μία συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού που να αποτελείται από άτομα τα οποία να έχουν σχέση με το αντικείμενο της έρευνας. **Σύμφωνα με τον Σταθακόπουλο<sup>30</sup> ο πληθυσμός ορίζεται από τέσσερις παραμέτρους: Το στοιχείο (element), τη μονάδα δειγματοληψίας (sampling unit), την έκταση (extent) και το χρόνο (time).**

Δημογραφικά: Άτομα από 30 ετών και άνω

Μονάδα δειγματοληψίας: Διοικητικά στελέχη, προϊστάμενοι, διευθυντές και πωλητές

Έκταση: Αθήνα

---

<sup>31</sup>Σημειώσεις Kingston University(2006)

Δείγμα:100 ερωτώμενοι

## **5.9 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

Πολύ σημαντικό στάδιο είναι η ανάλυση των στοιχείων. Θα πρέπει να αξιολογηθούν όλα τα στοιχεία και να ερμηνευθούν ώστε να βγουν και τα ανάλογα συμπεράσματα. Πρέπει πάντα να έχουμε στο μυαλό μας την βασική υπόθεση της έρευνας και τους στόχους της.

Το πρώτο πράγμα που θα γίνει, είναι να συγκεντρωθούν όλα τα στοιχεία ανά απάντηση. Μετά να μπουν σε πίνακες και να εξεταστεί η πιθανότητα κάποιες ερωτήσεις να συνδυαστούν.

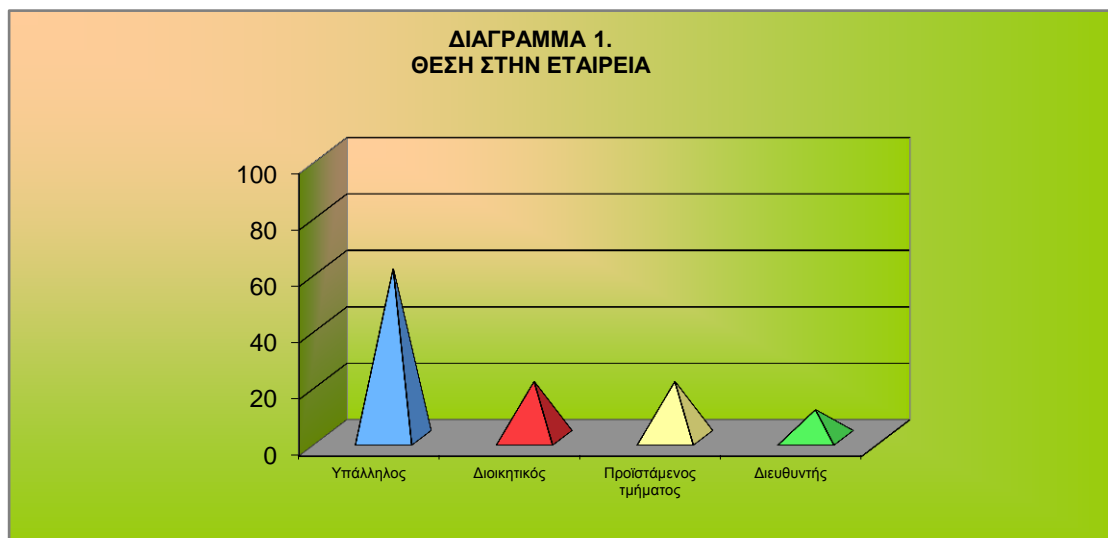
Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε συνδυαστικές απαντήσεις χρησιμοποιώντας δεδομένα από δύο διαφορετικές ερωτήσεις. Για παράδειγμα από μία ερώτηση να πάρουμε τις απαντήσεις ανά φύλο και από μία άλλη ανά ηλικία. Αφού γίνουν αυτά, θα προχωρήσουμε με την στατιστική κατανόηση των στοιχείων με τη βοήθεια του προγράμματος EXCEL. Εδώ θα πρέπει ο ερευνητής να χρησιμοποιήσει την κρίση του, ώστε να κρίνει τα αποτελέσματα και να μπορέσει μετά να τα συνδυάσει με την υπόθεση και το αντικείμενο της έρευνας.

## **5.10 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

Η κατασκευή του ερωτηματολογίου είναι απόρροια των ερωτημάτων των οποίων παραθέτονται από τον MarkCFohlke (2006), στο άρθρο του Sales Presentation skills and salesperson job performance, το οποίο αποτέλεσε και πηγή έμπνευσης σχετικά με την επιλογή του μοντέλου της έρευνας.

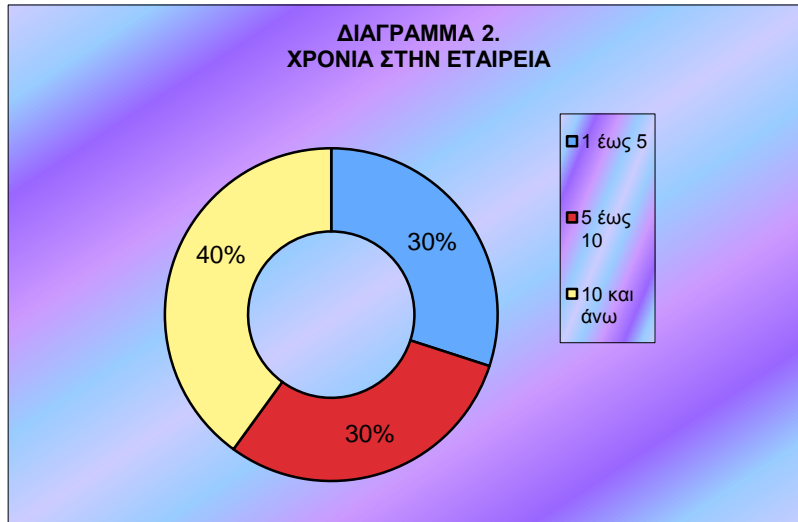
Οι αλλαγές, σχετικά με το ερωτηματολόγιο του άρθρου αναφέρονται στη τοποθέτηση της λεγόμενης κλίμακας Likert (1-5 Με 1=Διαφωνώ πολύ, 2=Διαφωνώ, 3=Ούτε Συμφωνώ ούτε Διαφωνώ, 4=Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ πολύ). Η συγκεκριμένη θα βοηθήσει τους ερωτώμενους, να δώσουν πιο εμπειριστατωμένες απαντήσεις στις ερωτήσεις του επιλεγμένου καταλόγου ερωτήσεων. Παρακάτω παραθέτουμε τα στοιχεία της έρευνας μετά την ανάλυσή τους.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1** - Ποια είναι η θέση σας στην εταιρεία;



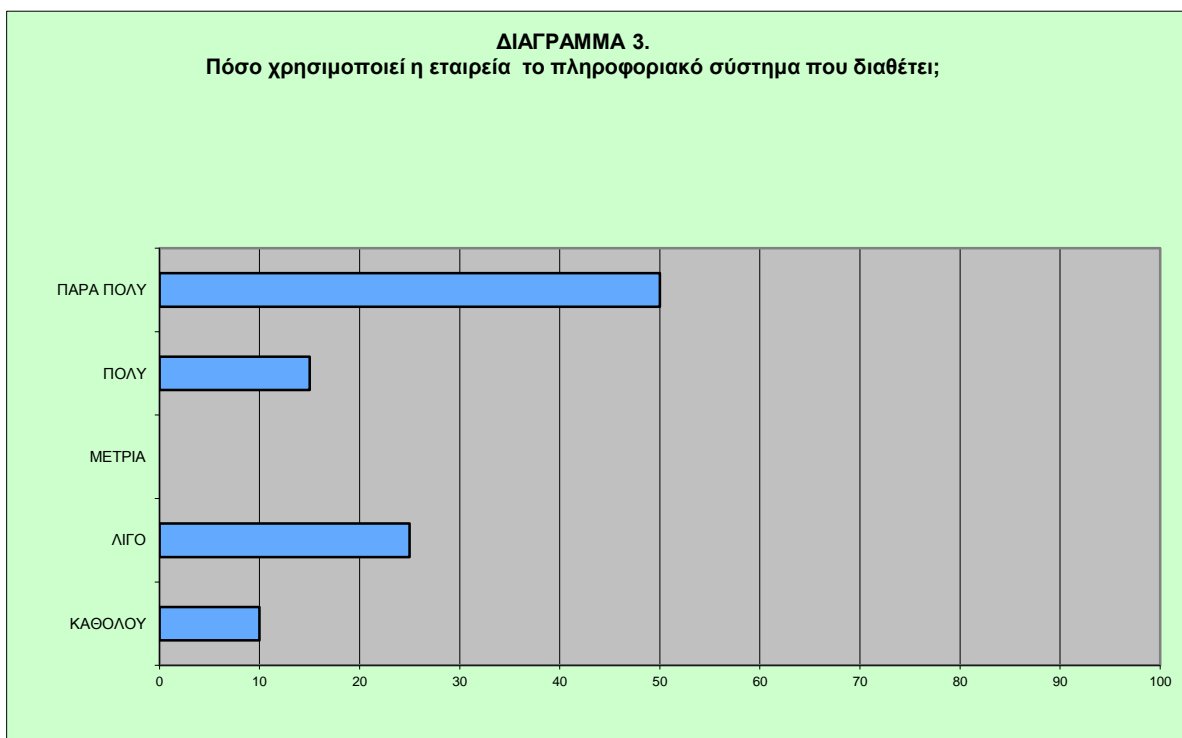
Στη συγκεκριμένη ερώτηση, αναφορικά με τη θέση στην εταιρεία και σχετικά με το παραπάνω διάγραμμα, παρατηρούμε ότι το 60% ανήκει στη θέση του υπαλλήλου, ένα 10% ανήκει στη θέση του διοικητικού, ένα 20% στη θέση του προϊσταμένου τμήματος, ενώ τέλος ένα 10% ανήκει στη διευθυντική θέση. Σύμφωνα με την πλειοψηφία των απαντήσεων, βλέπουμε ότι οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες, είναι πωλητές και προϊστάμενοι τμήματος.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2** - Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία;



Σχετικά με τα χρόνια στην εταιρεία, που έχει ο καθένας από τους ερωτηθέντες, η επιλογή ένα έως και πέντε χρόνια προϋπηρεσίας, φτάνει το 30%. Ένα 30% απάντησε από 5 έως και 10 χρόνια, ενώ τέλος το 40% είπε 10 και επιπλέον έτη .

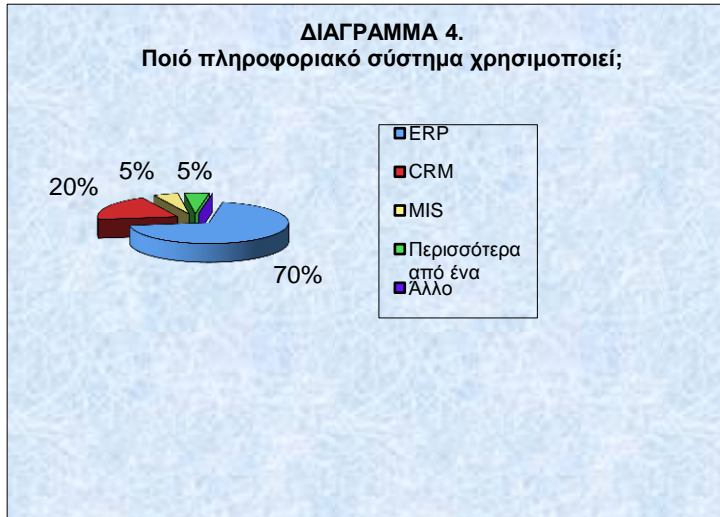
**ΕΡΩΤΗΣΗ 3** - Κατά πόσο η εταιρεία χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα;



Στο τρίτο ερώτημα, τέθηκε το ζήτημα αν η εταιρεία χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα και κατά πόσο. Όπως μπορούμε να διακρίνουμε και από το σχετικό διάγραμμα, το 50% απάντησε ότι η εταιρεία χρησιμοποιεί πάρα πολύ ανάλογα συστήματα, ένα ποσοστό της τάξεως του 15% είπε ότι επίσης χρησιμοποιεί τέτοια συστήματα, ένα 25% δήλωσε πως λίγο γίνεται τέτοια χρήση, ενώ το 10% είπε πως δεν γίνεται καθόλου τέτοια χρήση συστημάτων. Κανείς δεν έδωσε ως απάντηση ότι γίνεται μέτρια χρήση.



**ΕΡΩΤΗΣΗ 4** - Ποιο πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιεί η εταιρεία;



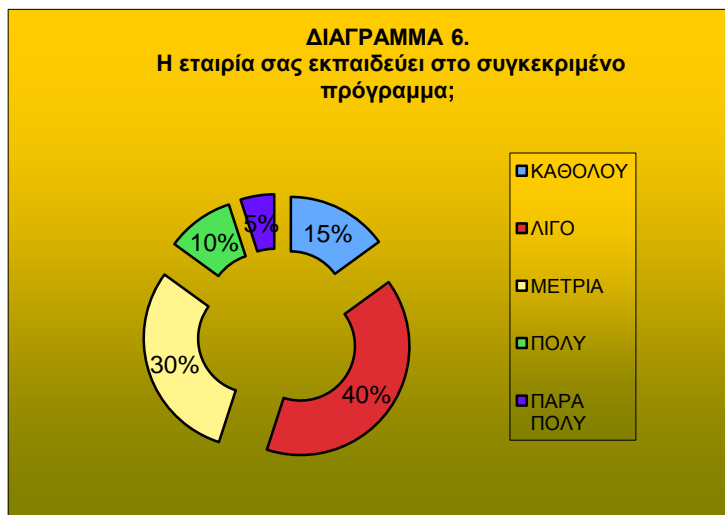
Σχετικά με το ποιο πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται, ένα 70% δήλωσε το ERP, ένα 20% το CRM, ένα 5% το MIS, ενώ ένα 5% συνδυασμό κάποιων από αυτά. Ενώ κανείς δεν ανέφερε κάποιο άλλο. Η πλειοψηφία όπως φαίνεται από τα παραπάνω αποτελέσματα είπε το ERP.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 5** – Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείτε βοηθά στη στρατηγική της εταιρείας;



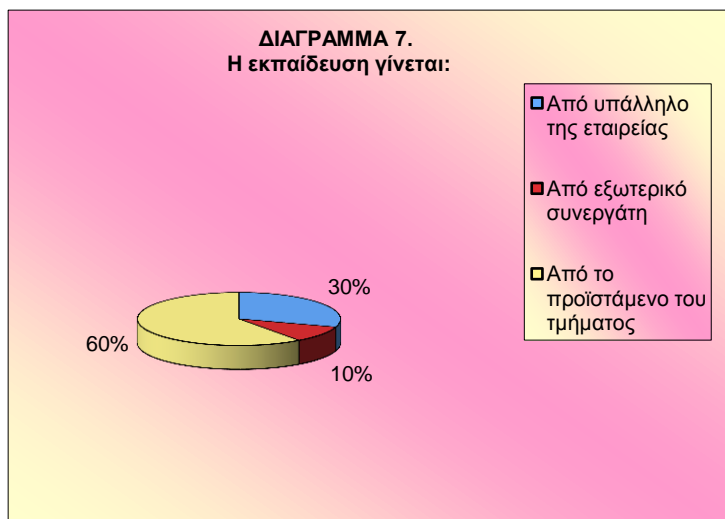
Σχετικά με το πληροφοριακό σύστημα και κατά πόσο αυτό βοηθάει στη στρατηγική της εταιρείας, κανείς δεν δήλωσε ότι δεν βοηθάει καθόλου, ένα 15% είπε ότι βοηθάει λίγο, ένα 10% ότι βοηθάει μέτρια, ένα 35% είπε ότι το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα βοηθάει πολύ, όπως επίσης πάρα πολύ είπε ότι βοηθάει το υπόλοιπο 40%, το οποίο καλύπτει και την πλειοψηφία των απαντήσεων.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 6** - *Η εταιρία σας εκπαιδεύει στο συγκεκριμένο πρόγραμμα;*



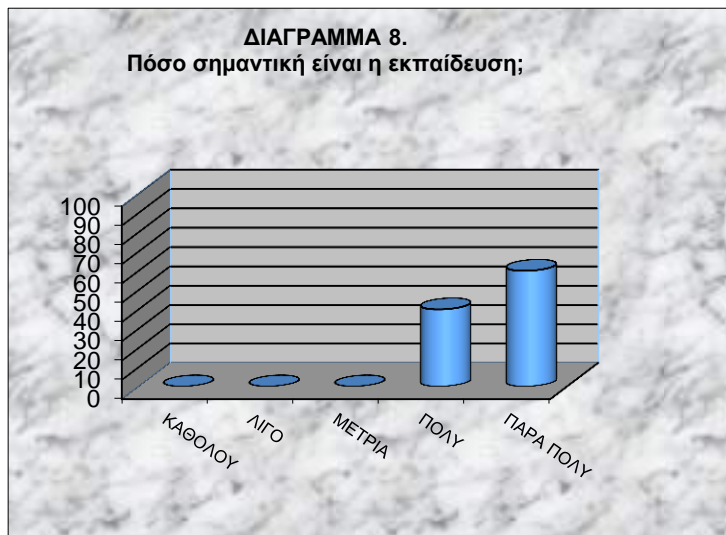
Στο έκτο ερώτημα , τέθηκε το ζήτημα αν η εταιρεία εκπαιδεύει το προσωπικό της, για το πρόγραμμα που χρησιμοποιεί. Από το παραπάνω διάγραμμα φαίνεται ότι ένα ποσοστό της τάξεως του 15%, δήλωσε πως δεν εκπαιδεύεται, ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 40% είπε ότι εκπαιδεύεται λίγο, ένα 30% θεωρεί ότι εκπαιδεύεται μέτρια, ένα 10% πολύ, ενώ τέλος μόνο 5% δήλωσε πως εκπαιδεύεται πάρα πολύ. Από ‘τι φαίνεται από τις απαντήσεις, η πλειοψηφία υποστήριξε ότι είναι λίγη η εκπαίδευση η οποία παρέχεται.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 7** – Από ποιόν πραγματοποιείται η εκπαίδευση σε νέα συστήματα, στην επιχείρηση που εργάζεστε;



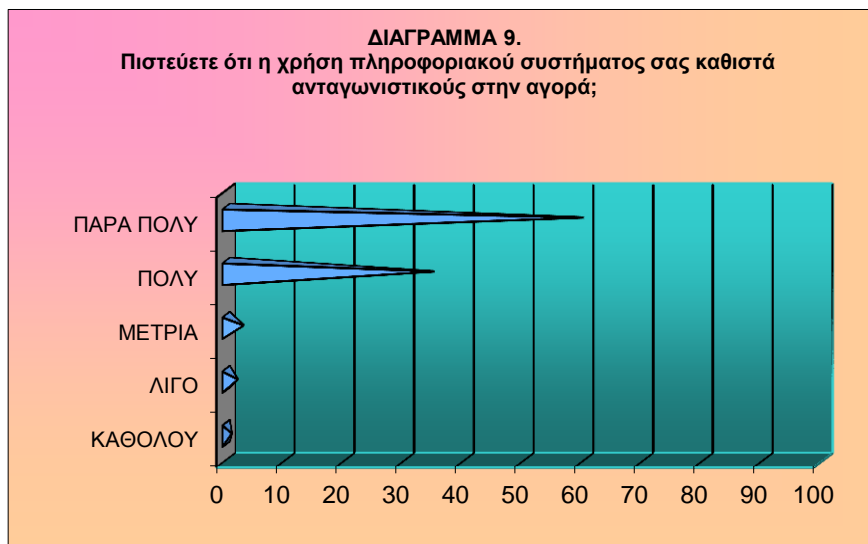
Στο ερώτημα 7, σχετικά με το ποιος πραγματοποιεί την εκπαίδευση, ένα 30% δήλωσε ότι εκπαιδεύεται από υπάλληλο της εταιρείας, ένα 10% είπε ότι η εκπαίδευση γίνεται από εξωτερικό συνεργάτη, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξεως του 60%, το οποίο αντιπροσωπεύει και την πλειοψηφία των απαντήσεων, δήλωσε ότι η εκπαίδευση γίνεται από τον προϊστάμενο του τμήματος.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 8** - Θεωρείτε ότι η εκπαίδευση είναι σημαντική στη κατανόηση των πληροφοριακών συστημάτων;



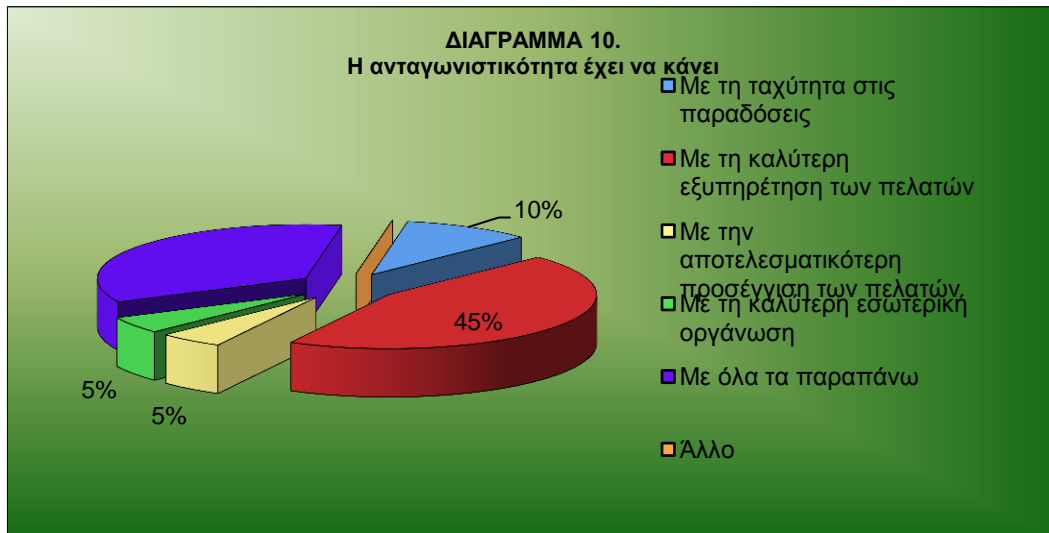
Στο παραπάνω ερώτημα, τέθηκε το ζήτημα αν οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι η εκπαίδευση είναι σημαντική στη κατανόηση των πληροφοριακών συστημάτων. Από τις απαντήσεις, βλέπουμε ότι ένα ποσοστό της τάξεως του 40%, δήλωσε ότι η εκπαίδευση είναι πολύ σημαντική, ενώ ένα ποσοστό της τάξεως του 60% δήλωσε επίσης πως η εκπαίδευση είναι πάρα πολύ σημαντική. Κανένας δεν έδωσε αρνητική απάντηση.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 9** - Πιστεύετε ότι η χρήση πληροφοριακού συστήματος σας καθιστά ανταγωνιστικούς στην αγορά;



Στο ένατο ερώτημα σχετικά με το αν η χρήση πληροφοριακών συστημάτων καθιστά τους ερωτηθέντες πιο ανταγωνιστικούς στην αγορά, οι απαντήσεις κυμαίνονται ως εξής: Ένα 60% δήλωσε πως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων κάνει πάρα πολύ ανταγωνιστική την επιχείρηση στην αγορά, το 30% είπε ότι τους κάνει πολύ ανταγωνιστικούς, το 5% πως το αποτέλεσμα είναι μέτριο, το 3% δήλωσε πως τους καθιστά λιγότερο ανταγωνιστικούς. Ενώ τέλος το 2% απάντησε πως δεν επηρεάζει η χρήση τέτοιων συστημάτων, την ανταγωνιστικότητα στην αγορά. Συνεπώς οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, δήλωσαν πως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων προσφέρει πάρα πολύ μεγάλη βοήθεια, σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα στην αγορά.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 10** - Από τι πιστεύετε ότι επηρεάζεται η ανταγωνιστικότητα μιας εταιρείας;



Στο παραπάνω διάγραμμα καταρτίζονται τα αποτελέσματα σχετικά με τι επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα. Ένα 10% δήλωσε πως η ανταγωνιστικότητα έχει να κάνει με την ταχύτητα στις παραδόσεις. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 45%, είπε πως έχει να κάνει με την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, ένα 5% είπε πως έχει να κάνει με την αποτελεσματικότερη προσέγγιση τους, ένα 5% ανέφερε ότι έχει να κάνει με την καλύτερη εσωτερική οργάνωση και 35% με τον συνδυασμό όλων των παραπάνω. Κανείς δεν δήλωσε κάτι άλλο από τις προαναφερθείσες απαντήσεις. Οι περισσότεροι υποστήριξαν πως η ανταγωνιστικότητα σε μια εταιρεία έχει να κάνει κυρίως με την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Παρόλα αυτά, μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων συγκέντρωσε ο συνδυασμός όλων των επιλογών.

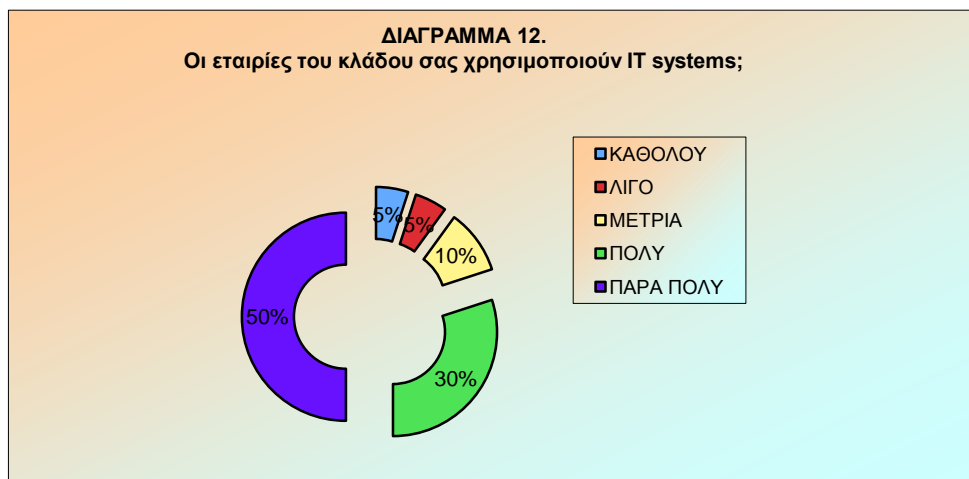
**ΕΡΩΤΗΣΗ 11** - *Θεωρείτε σημαντικές τις επενδύσεις της εταιρείας σε πληροφοριακά συστήματα;*



Στο παραπάνω ερώτημα, σχετικά με το αν οι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν σημαντικές τις επενδύσεις της εταιρείας σε πληροφοριακά συστήματα, ένα ποσοστό της τάξεως του 30% δήλωσε πως θεωρεί πολύ σημαντικές τις επενδύσεις, ενώ το υπόλοιπο 70% είπε επίσης πως θεωρεί τις επενδύσεις πάρα πολύ σημαντικές. Κανείς δεν έδωσε άλλη απάντηση στην οποία να υποστηρίζει πως οι επενδύσεις είναι καθόλου, μέτρια ή λίγο σημαντικές. Όλοι σχεδόν εκδήλωσαν την ίδια άποψη, πως είναι πάρα πολύ σημαντικό να επενδύει η εταιρεία σε πληροφοριακά συστήματα.

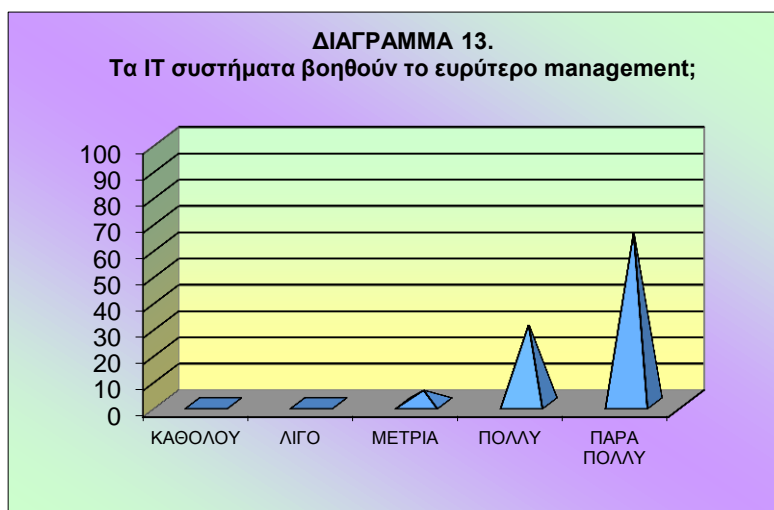


**ΕΡΩΤΗΣΗ 12** - Οι εταιρείες του κλάδου σας χρησιμοποιούν ITsystems;



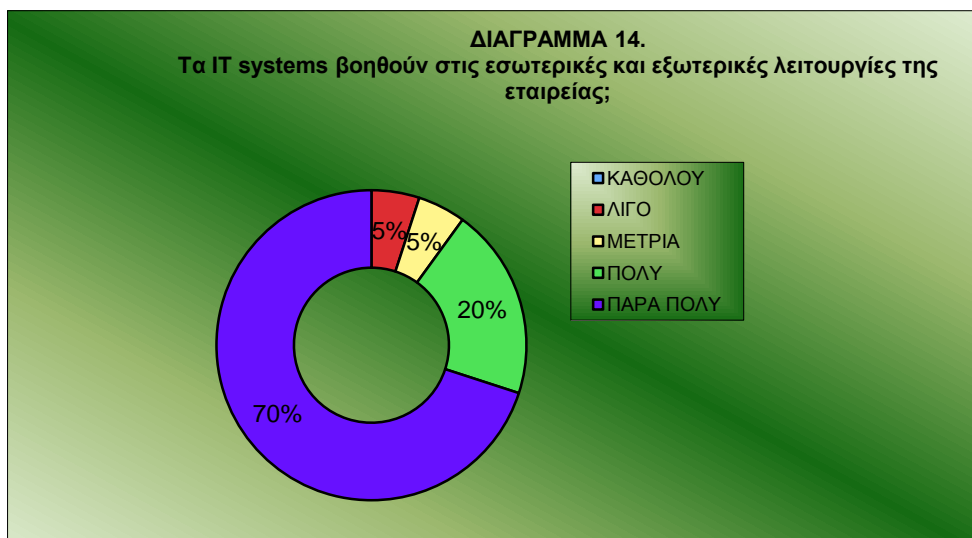
Σε σχετικό ερώτημα με το αν η εταιρείες του κλάδου χρησιμοποιούν ITsystems και σχετικά με το παραπάνω διάγραμμα στο οποίο απεικονίζονται οι απαντήσεις, παρατηρούμε πως ένα ποσοστό της τάξεως του 5% είπε πως οι εταιρείες δεν κάνουν χρήση αυτών των συστημάτων, ένα 5% δήλωσε πως κάνουν μικρή χρήση των συγκεκριμένων συστημάτων, ένα 10% πως κάνουν μέτρια χρήση. Ένα 30% δήλωσε πως η χρήση των συστημάτων αυτών είναι μέτρια και τέλος το μεγαλύτερο ποσοστό 50% καλύπτει την απάντηση ότι η χρήση των ITsystems στις εταιρείες του ιδίου κλάδου, είναι πάρα πολύ μεγάλη.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 13** - Τα IT systems βοηθούν το ευρύτερο management;



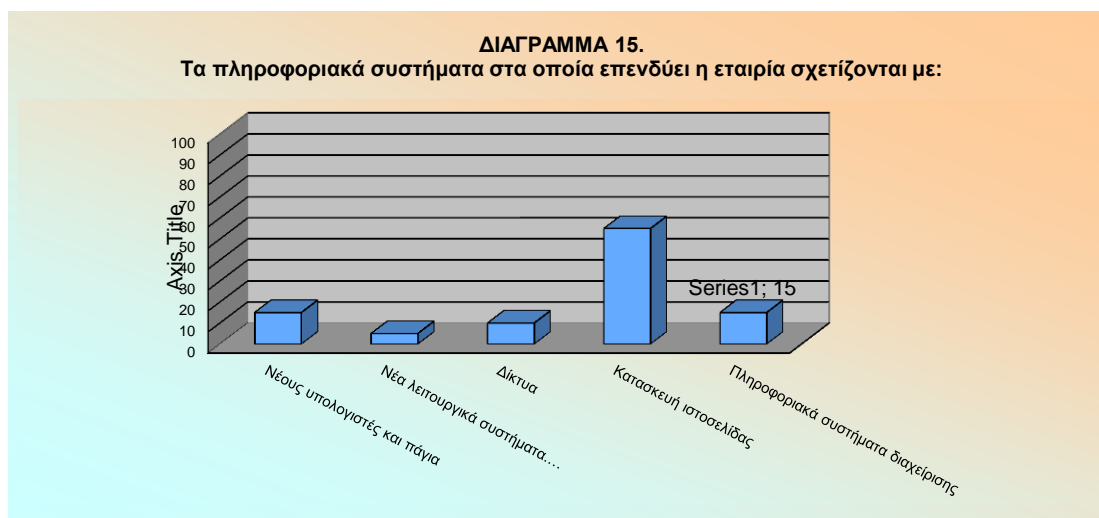
Σχετικά με το αν τα ITsystems βοηθούν το ευρύτερο μάνατζμεντ, βλέπουμε και από το παραπάνω διάγραμμα ότι το 60% θεωρεί πως βοηθούν πάρα πολύ, το 35% πως επίσης βοηθούν πολύ, ενώ το υπόλοιπο 5% πως η βοήθεια που προέρχεται από αυτά τα συστήματα είναι μέτρια. Πάντως η πλειοψηφία στο συγκεκριμένο ερώτημα υποστήριξε πως τα ITsystems είναι πολύ χρήσιμα στο ευρύτερο μάνατζμεντ.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 14** - Τα IT συστήματα βοηθούν στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας;



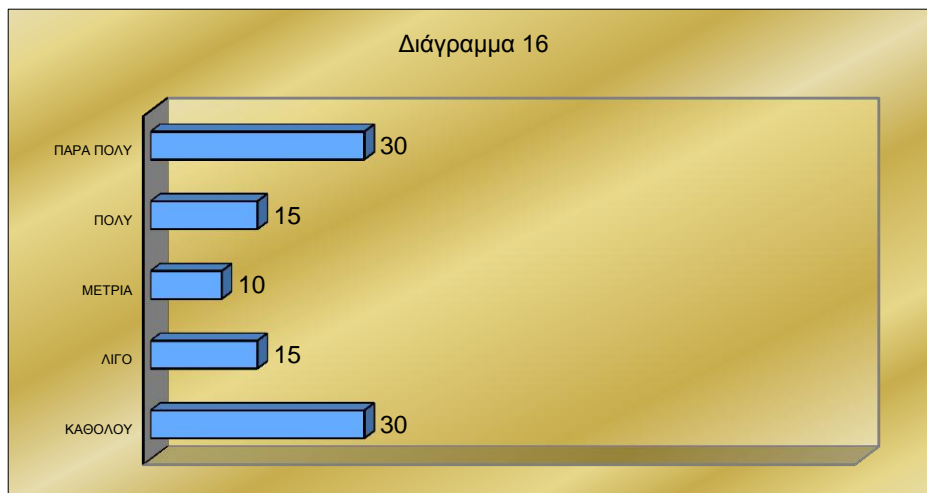
Σε ερώτημα σχετικό με το αν τα συστήματα IT βοηθούν στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας, κανείς δεν έδωσε αρνητική απάντηση λέγοντας πως δεν βοηθούν καθόλου, ένα 5% είπε πως βοηθούν λίγο, ένα 5% επίσης είπε πως είναι μέτρια η βοήθεια τους, ένα 20% δήλωσε πως τα ITsystems βοηθούν πολύ τις λειτουργίες της εταιρείας. Παρόμοια απάντηση έδωσε και το υπόλοιπο 70%, το οποίο καλύπτει και την πλειοψηφία των απαντήσεων, υποστηρίζοντας πως τα συστήματα αυτά βοηθούν πάρα πολύ στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 15** - *Με τι σχετίζονται τα πληροφοριακά συστήματα στα οποία επενδύει η εταιρεία;*



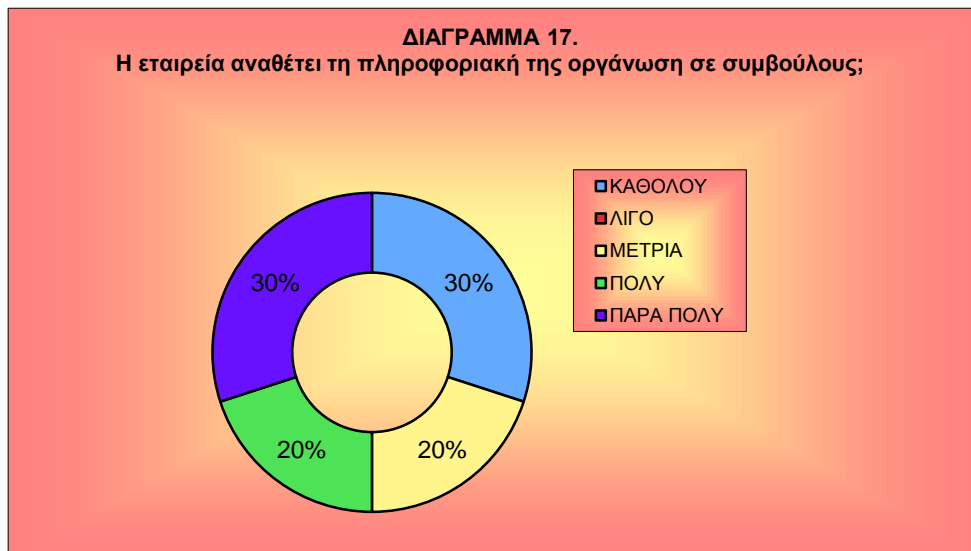
Τέθηκε το ερώτημα με τι σχετίζονται τα πληροφοριακά συστήματα στα οποία επενδύει η εταιρεία. Ένα ποσοστό της τάξεως του 15% απάντησε τα πληροφοριακά συστήματα σχετίζονται με νέους υπολογιστές και πάγια, το 5% δήλωσε πως σχετίζονται με νέα λειτουργικά συστήματα, το 10% είπε με δίκτυα, το 55% με την κατασκευή ιστοσελίδας και τέλος το 15% είπε πως έχουν να κάνουν με πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης. Η πλειοψηφία των απαντήσεων, αφορά την κατασκευή ιστοσελίδας.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 16** - Το τμήμα πληροφορικής της εταιρείας σας είναι εξοπλισμένο και στελεχωμένο κατάλληλα;



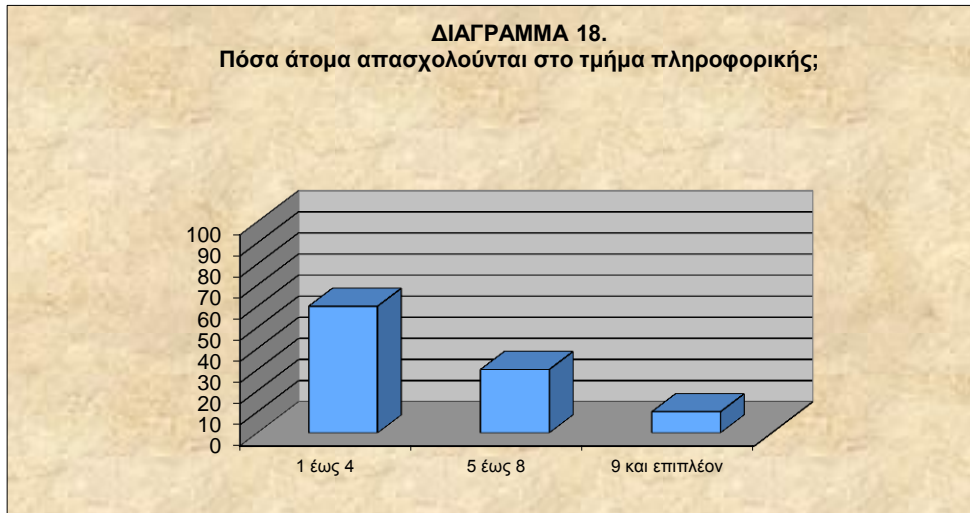
Στο παραπάνω δέκατο έκτο ερώτημα σχετικά με το αν η εταιρία έχει τμήμα πληροφορικής κατάλληλα εξοπλισμένο και στελεχωμένο, ένα 30% δήλωσε πως δεν είναι καθόλου, ένα 15% πως είναι λίγο, ένα 10% κράτησε ενδιάμεση θέση, ένα 15% είπε ότι είναι πολύ εξοπλισμένο και ένα 30% είπε πως είναι πλήρως εξοπλισμένο. Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων μοιράστηκαν ισάξια και δεν υπερέχει κάποιο ποσοστό έναντι κάποιου άλλου.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 17** – Κατά πόσο η εταιρεία αναθέτει τη πληροφοριακή της οργάνωση σε εξωτερικούς συμβούλους;



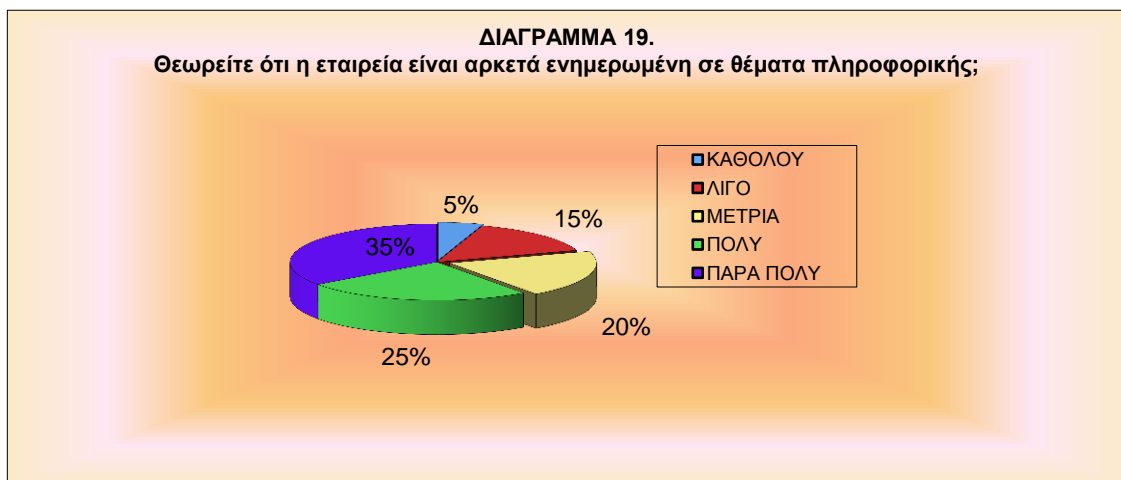
Στο παραπάνω ερώτημα σχετικά με το πόσο η εταιρεία αναθέτει την πληροφοριακή της οργάνωση σε εξωτερικούς συμβούλους, βλέπουμε από το παραπάνω διάγραμμα που απεικονίζει τις απαντήσεις, ένα 30% να μη χρησιμοποιεί καθόλου, ένα 20% μέτρια, ένα 20% χρησιμοποιεί πολύ τους συμβούλους για την πληροφοριακή της οργάνωση, ενώ ένα 30% χρησιμοποιεί πάρα πολύ εξωτερικούς συμβούλους.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 18** - Πόσα άτομα απασχολούνται στο τμήμα πληροφορικής;



Στο παραπάνω διάγραμμα σχετικά με το πόσα άτομα ασχολούνται στο τμήμα πληροφορικής, το 60% δήλωσε πως απασχολούνται ένας έως τέσσερις και αποτελεί την πλειοψηφία των απαντήσεων, το 30% είπε από πέντε έως οκτώ, ενώ το υπόλοιπο 10% είπε εννιά και παραπάνω.

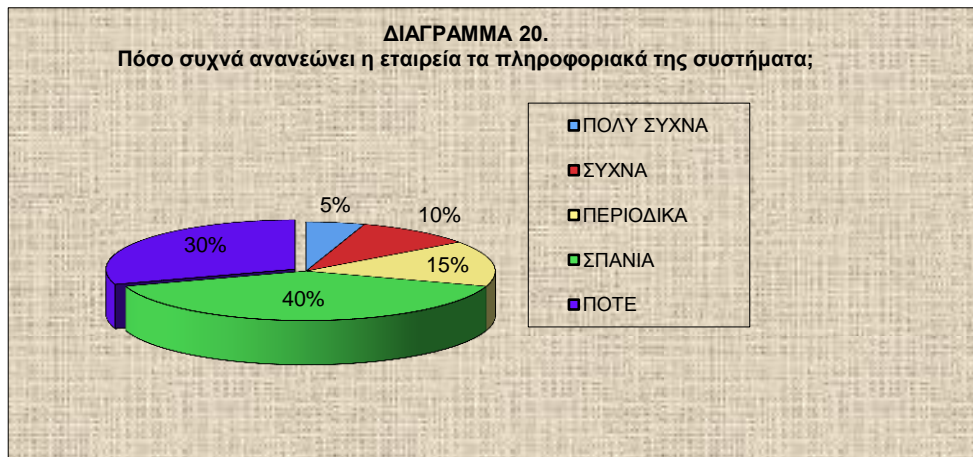
**ΕΡΩΤΗΣΗ 19** - Θεωρείτε ότι η εταιρεία είναι αρκετά ενημερωμένη σε θέματα πληροφορικής;



Σχετικά με το αν η εταιρεία είναι αρκετά ενημερωμένη σε θέματα πληροφορικής, οι ερωτηθέντες απάντησαν ως εξής: ένα 5% είπε ότι δεν είναι καθόλου ενημερωμένη, ένα 15% είπε λίγο, ένα 20% μέτρια, ένα 25% πολύ ενημερωμένη και το υπόλοιπο 35% είπε πως η εταιρεία είναι πάρα πολύ ενημερωμένη σε θέματα πληροφορικής.

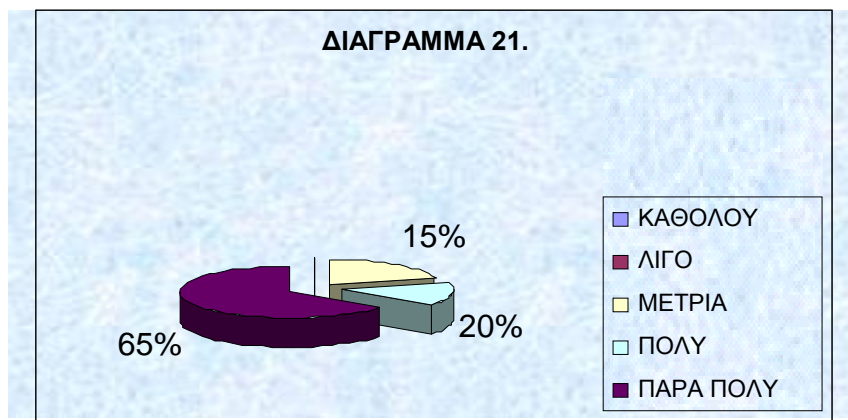


**ΕΡΩΤΗΣΗ 20** – Πόσο συχνά ανανεώνει η εταιρεία τα πληροφοριακά της συστήματα;



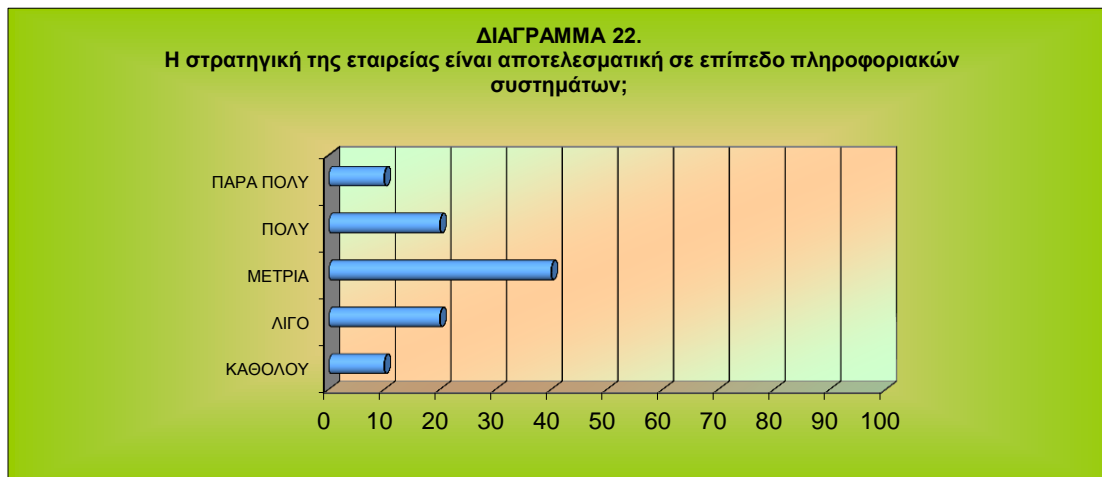
Στο παραπάνω διάγραμμα καταρτίζονται οι απαντήσεις σχετικά με το πόσο συχνά ανανεώνει η εταιρεία τα πληροφοριακά της συστήματα. Ένα 5% είπε ότι ανανεώνονται πολύ συχνά, ένα 10% συχνά, ένα 15% είπε ότι ανανεώνονται σε περιοδικά διαστήματα, ένα 40% δήλωσε πως ανανεώνονται σπάνια, ενώ τέλος το 30% δεν ανανεώνονται. Οι περισσότεροι δήλωσαν αρνητική απάντηση σχετικά με το πόσο συχνά ανανεώνει τα πληροφοριακά της συστήματα η εταιρεία, πράγμα που δηλώνει αδυναμία στον συγκεκριμένο τομέα.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 21** - Βασιζόμενοι στην εμπειρία σας πιστεύετε πως οι πελάτες προτιμούν να συνεργάζονται με εταιρείες που επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα;



Παραπάνω καταρτίζονται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με το πόσο οι πελάτες συνεργάζονται με εταιρείες οι οποίες επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα. Ένα 15% είπε ότι οι πελάτες συνεργάζονται με αυτές τις εταιρείες σε μέτριο βαθμό, ένα 20% είπε πως προτιμούν πολύ να συνεργάζονται με εταιρείες οι οποίες επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα και το υπόλοιπο 65% δήλωσε πως προτιμούν πάρα πολύ να συνεργάζονται με αυτές. Η απάντηση αυτή του 65% καλύπτει την πλειοψηφία των απαντήσεων.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 22** - Πιστεύετε πως η στρατηγική της εταιρείας που εργάζεστε αποδίδει κατάλληλα για το επιλεγμένο πληροφοριακό σύστημα;



Στο παραπάνω ερώτημα, τέθηκε το ζήτημα αν η στρατηγική της εταιρείας αποδίδει κατάλληλα για το επιλεγμένο πληροφοριακό σύστημα. Ένα 10% είπε πως αποδίδει πάρα πολύ, ένα 20% απάντησε επίσης πολύ. Ένα ποσοστό 40% απάντησε ότι η στρατηγική αποδίδει μέτρια, ένα 20% λίγο και ένα 10% καθόλου. Οι απαντήσεις οι οποίες δόθηκαν είναι μοιρασμένες γύρω από την μέτρια απόδοση της καταλληλότητας, με αυτή να κατέχει την πλειοψηφία.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> ΕΠΙΛΟΓΟΣ (ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ)**

Ολοκληρώνοντας τη μελέτη μας μπορούμε να καταλήξουμε στα ακόλουθα συμπεράσματα, σε σχέση με τη χρήση και τη χρησιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων στη διοίκηση και τη λήψη των αποφάσεων από το μάνατζμεντ των επιχειρήσεων.

1. Σε σχέση με τη χρήση τα ποσοστά είναι μοιρασμένα. Συγκεκριμένα περίπου το 50% κάνει χρήση πληροφοριακών συστημάτων ενώ από την άλλη ένα αντίστοιχο ποσοστό δε θεωρεί σημαντική και δε χρησιμοποιεί τα πληροφοριακά συστήματα στη διοίκηση και διαχείριση των αποφάσεων.

2. Το ERP είναι το πιο δημοφιλές. Ουσιαστικά το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα είναι πιο λειτουργικό και αναφέρεται κυρίως στις παραγωγικές διαδικασίες, στη διανομή και γενικά στις διάφορες ενεργές διαδικασίες μιας επιχείρησης. Όλα τα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα δε θεωρούνται εξίσου σημαντικά γιατί και δε χρησιμοποιούνται κατά κόρον.

3. Οι περισσότεροι εκ των ερωτώμενων θεωρούν ότι το πληροφοριακό σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί η επιχείρηση στην οποία εργάζονται, βοηθά στη διαχείριση και στη διοίκηση των αποφάσεων. Ουσιαστικά θεωρούν ότι το πληροφοριακό σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί την κάνει πιο ανταγωνιστική και πιο αποτελεσματική.

4. Η πλειοψηφία απάντησε ότι είναι λίγη η εκπαίδευση η οποία παρέχεται. Αυτό είναι αρνητικό μιας και η έλλειψη της εκπαίδευσης δε βοηθά στην καλύτερη διαχείριση και εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και στις αποφάσεις που παίρνονται σε διάφορα στρατηγικά ζητήματα, τα οποία αφορούν τις επιχειρήσεις. Η ανάπτυξη των IT(InformationTechnology) systems, θα πρέπει να

σχετίζεται πάντα με αντίστοιχες εκπαιδευτικές διαδικασίες οι οποίες θα βοηθούν και θα στηρίζουν τους εμπλεκόμενους να κατανοήσουν τη χρήση και την εφαρμογή τους. Συγχρόνως οι περισσότεροι απάντησαν ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα εκπονούνται από τους προϊσταμένους των εταιρειών ανεξάρτητα από τις γνώσεις και τη δυναμική τους.

5. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, δήλωσαν πως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων, προσφέρει πάρα πολύ μεγάλη βοήθεια σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα στην αγορά. Αυτό επιβεβαιώνει τη σημασία των πληροφοριακών συστημάτων στις διοικητικές λειτουργίες των επιχειρήσεων. Οι περισσότεροι εκ των ερωτώμενων υποστήριξαν πως η ανταγωνιστικότητα σε μια εταιρεία έχει να κάνει με την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Καθώς και με τον συνδυασμό υψηλής ποιότητας λειτουργιών, όπως ταχύτητα στις παραδόσεις. Το πιστεύω τους αυτό, τους οδήγησε στο συμπέρασμα ότι είναι πάρα πολύ σημαντικό να επενδύει η εταιρεία σε πληροφοριακά συστήματα, προκειμένου να είναι όπως προαναφέραμε ανταγωνιστική.

6. Οι μισές και πλέον εταιρείες είδαμε πως δεν διαθέτουν κατάλληλα εξοπλισμένα και στελεχωμένα τμήματα πληροφορικής. Αυτό θεωρείται αρνητικό για τη λειτουργία τους, όμως είναι απόρροια της άγνοιας που χαρακτηρίζει τις ελληνικές εταιρείες, καθώς και την οικονομική κατάσταση τους στις μέρες μας. Το παράδοξο είναι ότι η πλειοψηφία υποστήριξε πως τα ITsystems είναι πολύ χρήσιμα στο ευρύτερο μάνατζμεντ, παρόλα αυτά ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων δήλωσε ότι τα τμήματα τους δεν είναι αρκετά ενημερωμένα σε θέματα πληροφορικής.

7. Οι εταιρείες που συνήθως επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα, πέρα από τη χρήση του ERP, αναφέρονται και σε δίκτυα τα οποία τις βοηθούν στη διάδοση των πληροφοριών στο εσωτερικό τους, όπως και στη γενικότερη ανάπτυξη

τους στην αγορά την οποία δραστηριοποιούνται. Το παράδοξο είναι ότι σε πολλές περιπτώσεις η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων δε γίνεται από συγκεκριμένο εσωτερικό τμήμα πληροφορικής αλλά από μεμονωμένα άτομα της διοίκησης τα οποία δεν έχουν πάντα τις απαραίτητες γνώσεις. Πολλές μάλιστα εταιρείες που δεν διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό, για μείωση του κόστους καταφεύγουν στη χρήση εξωτερικών συμβούλων.

8. Τέλος οι περισσότεροι ερωτώμενοι, θεωρούν ως κομβική στρατηγική κίνηση την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, ενώ πιστεύουν ότι οι πελάτες θέλουν να συνεργάζονται με εταιρείες οι οποίες επενδύουν σε πληροφοριακά συστήματα.

Με βάση τα παραπάνω καταλήγουμε ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις δεν επενδύουν όπως θα έπρεπε στα πληροφοριακά συστήματα ειδικά στη διαχείριση λήψης αποφάσεων. Οι λόγοι εστιάζονται είτε στην άγνοια είτε στο κόστος. Οι υποθέσεις της έρευνας μας επιβεβαιώνονται μια και όντως τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων ενώ τις βοηθούν να γίνουν πιο ανταγωνιστικές. Το πρόβλημα είναι ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις θα πρέπει να το κατανοήσουν αυτό και να επενδύσουν περισσότερο στην στελέχωση-ανάπτυξη τμημάτων πληροφορικής, τα οποία θα τις βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων. Πρόταση μας είναι να επισπευθεί η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων, προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στις επιχειρήσεις να μη χάσουν άλλο χρόνο και μερίδιο αγοράς από τη λανθασμένη διοίκηση των αποφάσεων. Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι τα πληροφοριακά συστήματα πλέον είναι σημαντικά, διότι:

1. Θα δώσουν ευελιξία στο τμήμα πωλήσεων.

2. Θα μειώσουν τις δυσλειτουργίες της επιχείρησης, που προκαλούν αρνητικές επιδράσεις στους πελάτες.

3. Θα βελτιώσουν το βαθμό εξυπηρέτησης που προσφέρει και θα αυξήσουν τη κερδοφορία της.

4. Θα βοηθήσουν στη διαφοροποίηση από τους ανταγωνιστές και θα θέσουν τις βάσεις για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

5. Θα καταστήσουν τις επιχειρήσεις πιο λειτουργικές και αποτελεσματικές.

Η προσθήκη νέων συστημάτων είναι σημαντική διότι στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον οι επιχειρήσεις που θα επιβιώσουν είναι αυτές που έχουν τη καλύτερη πρόσβαση σε πληροφορίες από την αγορά, τον ανταγωνισμό και τους πελάτες τους ενώ συγχρόνως παρέχουν υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Churchill, G, 1995 “Marketing research, methodological foundations” 6<sup>th</sup> edition, Dryden
2. Cissna, T. 1998 “ERP software implementation brings pains with its gains”, *Electric light and Power*, 76, 343-4
3. ComputerWorld, 1998, "*Big retail SAP project put on ice*".
4. Dahlen & Elfsson, 1999 “ An analysis of the current and future ERP systems” Thesis University of Stockholm
5. Dibb, Simkin, Pride and Ferrell, 1994 “Marketing, concepts and strategies” Houghton Mifflin
6. Donovan M. 1999 “Strengthening Manufacturing weak links” Framingham, Mass.
7. Durbin A., *Essentials of Marketing*, 14<sup>th</sup> edition, South – Western College Publishing 1997 , pp., 411-437.
8. Extending the value of ERP, *T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown* Industrial Management & Data Systems Volume 102 Number 1 2002 pp. 35-38
9. Gartner Group, 2000 “ERP II Report” Strategic Planning.
10. Gupta, A., "2000", *Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems*, Industrial Management & Data Systems, 100, 1.
11. Heald, K., Kelly, J., 1998, *AMR Research Predicts ERP Market Will Reach \$52 Billion by 2002*, AMR Research, Boston, MA.
12. Kennedy D., “ Who’ s on line ;” *Inc Technology*, No 1 (1997) pp., 34-39
13. Kotler P (1999), *Marketing Management, The Millenium Edition*, Prentice Hall, p.. 114
14. Merrill, G, 1998, “The E.R.P market” Xenophon focus report
15. Nilson. A., 1994 “Standard system of business” IMIT, Stockholm.
16. Rao, S., 2000, "*Enterprise resource planning: business needs and technologies*", *Industrial Management & Data Systems*, 100, 2.
17. Symne, B., 1999 “Guide to IT based solutions” Lund



18. [www.manoeuvre.com.au](http://www.manoeuvre.com.au)
19. [www.sap.com](http://www.sap.com)
20. Zopounidis C, Doumpos M. Preference disaggregation methodology in segmentation problems: The case financial distress. In: Zopounidis C, editor. New operational approaches for "nancial modelling. Berlin-Heidelberg:Physica-Verlag, 1997. p. 417}39.
21. Zopounidis C, editor. New operational approaches for "nancial modelling. Berlin-Heidelberg:Physica-Verlag, 1997. p. 417}39.
22. Καζάζης(2000), Μάρκετινγκ, Σταμούληςσελ 1-100
23. Πετράκης Μ(1999)., Έρευνα Marketing, Α. Σταμούλης, , σελ. 64, 65, 153-196, 229-232
24. Σαμαρας Γ.Δ(2004), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, ΤΕΙ Λάρισας
25. Σημειώσεις KingstonUniversity(2006)
26. Σταθακόπουλος Β., (2001) «Μέθοδοι έρευνας αγοράς», Αθήνα Εκδόσεις Σταμούλης
27. Τζωρτζάκης Κώστας και Τζωρτζάκη Αλεξία, Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Rosili , Αθήνα 1996, σελ. 193-195