

Α.Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ & ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



**ΘΕΜΑ: Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΜΕ
ΩΣ ΜΕΣΟ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ.**

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΑΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΠΑΠΑΖΑΧΑΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΡΑΠΤΕΛΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	σελ.5
<u>1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:</u>	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 6
1.2 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	σελ. 7
<u>2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:</u>	
ΔΙΚΤΥΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.	
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	σελ. 8
2.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	σελ. 8
2.1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	σελ. 8
2.2 ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	σελ. 9
2.2.1 ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ	σελ. 10
2.2.1.1 Βασικά Χαρακτηριστικά ενδοδικτύου	σελ. 11
2.2.1.2 Δομικά στοιχεία ενδοδικτύων	σελ. 12
2.2.2 ΕΞΩΔΙΚΤΥΟ	σελ. 14
2.2.3 ΙΔΕΑΤΑ ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	σελ. 15
2.2.3.1. Τι προσφέρουν τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα	σελ. 15
2.2.3.2 Μορφές Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων	σελ. 17
2.2.3.3 Πλεονεκτήματα	σελ. 18
2.2.4 ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ	σελ. 19
2.2.4.1 Τι είναι η ασύρματη δικτύωση	σελ. 19
2.2.4.2 WLAN	σελ. 20
2.2.4.3 WiFi	σελ. 21
2.2.4.4 Σύνδεση	σελ. 21
2.2.4.5 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα	σελ. 22
2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (EDI)	σελ. 23
2.3.1 Υποδομή υλοποίησης EDI	σελ. 23
2.3.2 Πλεονεκτήματα	σελ. 26
2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 27
<u>3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:</u>	
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	
3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	σελ. 29
3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	σελ. 29
3.3 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	σελ. 30
3.3.1 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ IP	σελ. 31
3.3.1.1 Βασικές λειτουργίες τεχνολογίας IP	σελ. 32
3.3.1.2 Εφαρμογές τεχνολογίας IP	σελ. 33

3.3.2 EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE	σελ. 35
3.3.2.1 Εφαρμογές XML	σελ. 36
3.3.2.2 Παράγωγα και εφαρμογές στις επιχειρήσεις	σελ. 36
3.4 ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΗΜΕΡΑ	σελ. 38
3.5 ΟΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	σελ. 40
3.5.1 Εικονικός χώρος πληροφοριών	σελ. 42
3.5.2 Εικονικός χώρος επικοινωνιών	σελ. 43
3.5.3 Εικονικός χώρος διανομής	σελ. 44
3.5.4 Εικονικός χώρος συναλλαγών	σελ. 46
3.5.5 Σχέση των εικονικών χώρων μεταξύ τους	σελ. 47
3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 48

4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

4.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ	σελ. 50
4.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	σελ. 50
4.3 ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ	σελ. 52
4.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	σελ. 53
4.4.1 Κρυπτογράφηση	σελ. 54
4.4.2 Ψηφιακή Υπογραφή	σελ. 56
4.4.3 Ψηφιακά πιστοποιητικά	σελ. 57
4.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	σελ. 58

5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

5.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	σελ. 63
5.2 ΑΜΦΙΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	σελ. 64
5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	σελ. 64
5.3.1 Χρησιμότητα δικτύου στα επιχειρηματικά σχέδια της εταιρείας	σελ. 65
5.3.2 Γνώση υπαλλήλων στη χρήση Η/Υ και διαδικτύου	σελ. 65
5.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	σελ. 66
5.5 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ/ ΟΦΕΛΟΥΣ	σελ. 67

5.6 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	σελ. 70
5.6.1 Κόστος Υλοποίησης	σελ. 70
5.6.2 Κόστος Υποστήριξης	σελ. 71
5.7 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ	σελ. 72
5.7.1 ΠΩΣ ΣΤΗΝΕΤΑΙ ΕΝΑ ΜΙΚΡΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	σελ. 72
5.8 ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΝΙΣΧΥΘΕΙ Η ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΤΩΝ ΜΜΕ	σελ. 74

6ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ :

Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ E-BUSINESS WATCH	σελ. 77
---	----------------

7ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ:

ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

ΑΝΑΛΥΣΗ CASE STUDY ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ STAFF A.E.	σελ. 84
--	----------------

8ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΡΕΥΝΑ

8.1 ΕΡΕΥΝΑ	σελ. 89
8.2 ΘΕΜΑ	σελ. 89
8.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	σελ. 90
8.4 ΔΕΙΓΜΑ	σελ.90
8.5 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	σελ. 91
8.6 ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ	σελ. 91
8.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 97

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΝΤΥΠΕΣ	σελ. 101
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ	σελ. 102

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια έρευνα σχετικά με τα δίκτυα υπολογιστών καθώς και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις. Αναφέρεται στις στρατηγικές που πρέπει να ακολουθήσουν οι επιχειρήσεις προκειμένου να εισάγουν κάποιο δίκτυο στη λειτουργία τους. Επίσης παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα σχετικά με την χρήση υπολογιστών καθώς και παραδείγματα εφαρμογής δικτύων σε εταιρίες.

Βασικός στόχος της εργασίας είναι να ενημερώσει τον αναγνώστη για τις υπάρχουσες λύσεις σε θέματα εταιρικών δικτύων, να παρουσιάσει μεθόδους για ορθή επιλογή τεχνολογιών δικτύων καθώς και να παρουσιάσει τα πολλά οφέλη που προκύπτουν για την επιχείρηση, από την υιοθέτηση τους. Απώτερος σκοπός είναι να παροτρύνει τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν κάποιο δίκτυο που θα ανταποκρίνεται στο προφίλ τους και να ενσωματώσουν νέες τεχνολογίες στην δραστηριότητά τους.

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παγκόσμια οικονομία διανύει σήμερα μία περίοδο μετάβασης από την εποχή της βιομηχανίας, στην εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας. Οι αλλαγές είναι τεράστιες και συνεχείς, ενώ ο "κινητήριοις μοχλός" της οικονομίας είναι πλέον η πληροφορία και η ταχύτητα διακίνησης της. Η αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων είναι μία πραγματικότητα. Ανάμεσα στις κυριότερες δυνάμεις που οδηγούν την τελευταία δεκαετία την παγκόσμια οικονομία ξεχωρίζει η επανάσταση στην τεχνολογία της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Η σύγκλιση των δύο αυτών επιστημονικών περιοχών και ιδιαίτερα της ασύρματης τεχνολογίας δημιουργεί ένα νέο τοπίο στην επιχειρηματικότητα και την απασχόληση.

Τα δίκτυα αποτελούν σήμερα το νέο σύγχρονο επιχειρηματικό και επικοινωνιακό μέσο. Μέσω δικτύων οι επιχειρήσεις έρχονται σε επικοινωνία και ανταλλάσσουν απόψεις, πληροφορίες, υπηρεσίες και αγαθά. Τα δίκτυα αποτελούν σημαντικό 'εργαλείο' για τις επιχειρήσεις καθώς η χρήση τους προσφέρει ένα νέο, ταχύτερο και καθολικό σύστημα διακίνησης των πληροφοριών, ένα άρτιο σύστημα διενέργειας άμεσων συναλλαγών και ένα ολοκληρωμένο σύστημα επικοινωνίας και διανομής

Στο σημερινό διεθνές πλαίσιο του ανταγωνισμού, με τις συχνές και πολλές φορές απρόβλεπτες εξελίξεις, η επιχειρηματική ευελιξία και προσαρμοστικότητα αποτελεί κρίσιμη παράμετρο επιτυχίας. Η διασφάλιση τους αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιβίωση μιας επιχείρησης, ενώ βασικότερος συντελεστής προς την επίτευξη της ευελιξίας αυτής είναι το Ανθρώπινο Δυναμικό της επιχείρησης που δημιουργεί, ένα κυρίαρχο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Είναι βέβαιο ότι η ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα στη χώρα μας έχει ακόμη μεγάλο δρόμο να διανύσει, όπως είναι βέβαιο ότι η ευρεία διάθεση των νέων εργαλείων και υπηρεσιών πληροφοριών, θα προσφέρει σημαντικές επιχειρηματικές ευκαιρίες. Κρίνεται πλέον αναγκαίο να επικεντρώσουμε τις ενέργειες μας στην προσπάθεια να ακολουθήσουμε τις τεχνολογικές εξελίξεις, να αποδεχθούμε ουσιαστικά τις προκλήσεις της νέας τεχνολογίας και να μην τις αφήσουμε να μας προσπεράσουν.

1.2 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει μια πρώτη προσέγγιση στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών, στο διαδίκτυο, στην ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών, στον τρόπο υιοθέτησης νέων τεχνολογιών καθώς και στην κατάσταση που επικρατεί στον Ελλαδικό χώρο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθενται πληροφορίες για τα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών και τους τρόπους ταξινόμησής τους και αναλύονται τα είδη των εταιρικών δικτύων καθώς και η εφαρμογή EDI.

Έπειτα εξετάζεται το διαδίκτυο. Δίνονται πληροφορίες για τις βασικές τεχνολογίες και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται στο διαδίκτυο καθώς και για τις εμπορικές χρήσεις του.

Το τέταρτο κεφάλαιο ασχολείται με θέματα ασφάλειας των συναλλαγών κατά την χρήση δικτύων. Αναλύονται οι υπάρχουσες λύσεις παροχής ασφάλειας για τις εταιρείες καθώς και τα συστήματα ασφαλείας του διαδικτύου.

Το επόμενο κεφάλαιο πραγματεύεται τη διαδικασία υιοθέτησης τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις. Γίνεται αναφορά στον στρατηγικό σχεδιασμό, τον αμφίδρομο έλεγχο, τον προϋπολογισμό του κόστους και την αναλογία κόστους / οφέλους που αποτελούν απαραίτητες διαδικασίες για την ορθή επιλογή επιχειρησιακών αποφάσεων, οι οποίες οδηγούν στην υλοποίηση ενός εταιρικού σχεδίου.

Στο έκτο κεφάλαιο παρατίθεται μια έρευνα που πραγματοποίησε το E-BUSINESS WATCH σχετικά με θέματα δικτύωσης και ηλεκτρονικών υπολογιστών από τις ελληνικές επιχειρήσεις.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται ένα case study της εταιρείας STAFF A.E. το οποίο αναφέρεται στη διαδικασία που ακολούθησε η εταιρεία προκειμένου να δικτυωθεί με τα υποκαταστήματά της.

Τέλος, παρουσιάζεται μια έρευνα που πραγματοποιήσαμε σε κάποιους ειδικούς στα θέματα δικτύων και παρατίθενται τα αποτελέσματά της.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΚΤΥΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στα δίκτυα. Δίνεται ένας ορισμός και παρουσιάζονται οι γενικές κατηγορίες δικτύων. Αναλύονται τα είδη δικτύων που χρησιμοποιούνται από τις εταιρείες καθώς και τα χαρακτηριστικά τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Τέλος δίνονται πληροφορίες για την εφαρμογή EDI (Electronic Data Interchange), η οποία χρησιμοποιείται προκειμένου να ανταλλάσσονται πληροφορίες μεταξύ των εταιρειών.

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ

2.1.1 Ορισμός

Δίκτυο καλείται η διασύνδεση μιας ομάδας υπολογιστών, ενσύρματα ή ασύρματα, με σκοπό την ανταλλαγή δεδομένων ή την κοινή χρήση συσκευών. Όταν η εν λόγω ομάδα απαρτίζεται από μικρό αριθμό υπολογιστών που βρίσκονται σε διάμετρο μερικών μέτρων τότε κάνουμε λόγο για ένα δίκτυο τοπικής εμβέλειας LAN (Local Area Network). Όταν αντίστοιχα το δίκτυο επεκτείνεται και συνδέει γεωγραφικά απομακρυσμένα σημεία, κάνουμε λόγο για WAN (Wide Area Network), δηλαδή για δίκτυο εκτεταμένης εμβέλειας. [25]

2.1.2 Ταξινόμηση δικτύων υπολογιστών

Τα Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες:

- Ανάλογα με το φυσικό μέσο διασύνδεσής τους χαρακτηρίζονται ως **Ενσύρματα** ή **Ασύρματα**. Ενσύρματα είναι τα δίκτυα τα οποία για την σύνδεση των υπολογιστών του δικτύου χρησιμοποιούν καλώδια ενώ ασύρματα είναι αυτά στα οποία δεν γίνεται χρήση καλωδίων.
- Ανάλογα με τον τρόπο πρόσβασης σε αυτά χαρακτηρίζονται ως **Δημόσια** ή **Ιδιωτικά**. Στα δημόσια δίκτυα μπορεί να έχει πρόσβαση όποιος θέλει ενώ τα ιδιωτικά δίκτυα περιορίζουν την πρόσβαση, επιτρέποντας μόνο στους χρήστες του δικτύου να εισέλθουν.

- Ανάλογα με την γεωγραφική κάλυψη του δικτύου χαρακτηρίζονται ως **Τοπικά** (LAN και WLAN), **Μητροπολιτικά** (MAN και WMAN), **Ευρείας περιοχής** (WAN και WWAN) και **Διαδίκτυα**.

Τοπικά Δίκτυα: Τα τοπικά δίκτυα (LAN) χρησιμοποιούνται για τη διασύνδεση υπολογιστών που βρίσκονται σε κοντινές αποστάσεις. Χρησιμοποιούνται κυρίως από εταιρείες και εργοστάσια προκειμένου να συνδέσουν τους υπολογιστές των υπαλλήλων μεταξύ τους καθώς και με τον server.

Μητροπολιτικά δίκτυα: Το Μητροπολιτικό Δίκτυο είναι ένα δίκτυο που καλύπτει αποστάσεις από μερικές δεκάδες έως μερικές εκατοντάδες χιλιόμετρα. Το Μητροπολιτικό Δίκτυο συνδέει εκατοντάδες σημεία της πόλης με τα περισσότερα από αυτά να ανήκουν σε δημόσιες ή δημοτικές υπηρεσίες, νοσοκομεία, πανεπιστημιακά ιδρύματα, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, βιομηχανίες, μεγάλες εταιρείες κτλ.

Δίκτυα ευρείας περιοχής: Τα δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN) καλύπτουν μεγάλες γεωγραφικές περιοχές, π.χ. από σύνδεση μεταξύ διαφορετικών πόλεων μέχρι μιας ολόκληρης ηπείρου και μπορούν να συνδέσουν ακόμη και περισσότερα από ένα τοπικά δίκτυα καθώς και ομάδες τοπικών δικτύων. Τα περισσότερα δίκτυα ευρείας περιοχής χρησιμοποιούν τηλεφωνικά δίκτυα ή τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους.

Διαδίκτυα: Τα διαδίκτυα είναι δίκτυα ευρείας περιοχής τα οποία καλύπτουν γεωγραφικές περιοχές μίας ή περισσότερων ηπείρων διασυνδέοντας επιμέρους δίκτυα. Σε ένα διαδίκτυο μπορεί να συνυπάρχουν διασυνδεδεμένοι υπολογιστές και δίκτυα που χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνολογίες και λειτουργικά συστήματα. Το Διαδίκτυο (Internet) είναι το μεγαλύτερο τέτοιου είδους δίκτυο.[7]

2.2 ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Τα εταιρικά δίκτυα χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τις ανάγκες τις κάθε επιχείρησης. Έτσι υπάρχει το ενδοδίκτυο που καλύπτει τις εσωτερικές ανάγκες της επιχείρησης, το εξωδίκτυο που συνδέει την επιχείρηση με τους εξωτερικούς συνεργάτες της και τα ιδεατά ιδιωτικά δίκτυα που παρουσιάζουν ανάλογα χαρακτηριστικά με τα παραπάνω δίκτυα αλλά παρέχουν τη σύνδεση μέσω του διαδικτύου. Άσχετα με τον τύπο του δικτύου, υπάρχουν γενικά πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εταιρική δικτύωση.

Τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση δικτύων στην ενδοεταιρική λειτουργία είναι σε γενικές γραμμές τα εξής:

- Όλοι οι χρήστες του δικτύου μπορούν να έχουν πρόσβαση σε οποιοδήποτε αρχείο, εφαρμογή ή φάκελο, ανεξάρτητα από το ποιος το έχει δημιουργήσει ή που είναι αποθηκευμένο. Η δυνατότητα διαμοιρασμού των ψηφιακών πόρων του συστήματος εξοικονομεί χρόνο, καθώς οι χρήστες δεν χρειάζεται μεταφορά αρχείων από τον έναν υπολογιστή στον άλλο. Επιπλέον η εγκατάσταση ενός προγράμματος μια φορά καλύπτει τις ανάγκες όλων των χρηστών του δικτύου.
- Τα δίκτυα παρέχουν την δυνατότητα στους χρήστες τους να χρησιμοποιούν τις ίδιες περιφερειακές συσκευές όπως εκτυπωτές, σαρωτές κ.λ.π.. Έτσι, αν υπάρχουν τρεις υπολογιστές σε ένα δίκτυο δεν χρειάζεται ο ανάλογος αριθμός περιφερειακών. Αρκεί μία συσκευή από το κάθε είδος, η οποία θα εξυπηρετεί όλους τους χρήστες του δικτύου. Η δυνατότητα αυτή μεταφράζεται ξεκάθαρα σε εξοικονόμηση κεφαλαίων αλλά και χώρου.
- Η ύπαρξη μιας και μοναδικής σύνδεσης με το Διαδίκτυο αρκεί για να παράσχει πρόσβαση σε όλους τους υπολογιστές του τοπικού δικτύου. Η ταχύτητα σύνδεσης του κάθε υπολογιστή με το Internet εξαρτάται από το είδος της σύνδεσης (PSTN, ISDN, ADSL κ.λπ.) καθώς και από τον αριθμό των υπολογιστών που βρίσκονται συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο την ίδια στιγμή. Η δυνατότητα αυτή μειώνει σημαντικά το κόστος σύνδεσης και παροχής Internet.[34]

2.2.1 ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ

Τα ενδοδίκτυα αποτελούν μια σύγχρονη λύση για τη διακίνηση των πληροφοριών ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Το ενδοδίκτυο ή intranet είναι βασισμένο στα πρότυπα επικοινωνίας του Internet (Διαδικτύου) αλλά χρησιμοποιείται στο περιβάλλον ενός τοπικού δικτύου. Στο Διαδίκτυο, η πλέον βασική εφαρμογή για τον χρήστη είναι ο Web Browser (φυλλομετρητής) το πρόγραμμα δηλαδή με το οποίο βλέπουμε ιστοσελίδες. Η βασική μορφή της πληροφορίας στο Internet βρίσκεται σε ιστοσελίδες οι οποίες περιέχουν δεσμούς που μας μεταφέρουν σε άλλες θέσεις της δικτυακής τοποθεσίας που επισκεπτόμαστε ή ακόμα και σε άλλους δικτυακούς τόπους. Σε ένα ενδοδίκτυο, ο φυλλομετρητής χρησιμοποιείται με παρόμοιο τρόπο αλλά αυτή τη φορά για να βρούμε δεδομένα μέσα στο τοπικό δίκτυο της επιχείρησης. Τα δεδομένα της επιχείρησης αποθηκεύονται σε κατάλληλη μορφή ώστε να μπορούμε να τα διαχειριστούμε και να τα δούμε μέσα από προγράμματα όπως ο Internet Explorer, Mozilla Firefox κ.α. [10i]

Τα ενδοδίκτυα, όπως και το διαδίκτυο συνδέουν πολλά δίκτυα μεταξύ τους. Η διαφορά τους έγκειται στο είδος των δικτύων που συνδέουν. Το διαδίκτυο αποτελείται από δημόσια δίκτυα, ενώ το ενδοδίκτυο από ιδιωτικά, δηλαδή δίκτυα της ίδιας εταιρείας στην απλούστερη μορφή αποτελείται από ένα τοπικό δίκτυο, ενώ μια πιο σύνθετη μορφή του είναι η σύνδεση απομακρυσμένων δικτύων, όπως κεντρικού και υποκαταστημάτων ή/ και θυγατρικών.

Αντικειμενικός σκοπός του ενδοδικτύου είναι η δημιουργία ενός εσωτερικού δικτύου της εταιρείας με την χρησιμοποίηση της τεχνολογίας του διαδικτύου για την εξυπηρέτηση των εσωτερικών αναγκών της εταιρείας και κατά συνέπεια η βελτίωση της επιχειρησιακής λειτουργίας.

Τα μέσα που χρησιμοποιούνται είναι τα ίδια με αυτά του διαδικτύου, δηλαδή το ίδιο λογισμικό, ο ίδιος server και τα ίδια εργαλεία πλοήγησης.

Έτσι, ο αντικειμενικός σκοπός του ενδοδικτύου επιτυγχάνεται με τις αποδοτικότερες και αποτελεσματικότερες:

- Διαχείριση της ροής της πληροφόρησης στο εσωτερικό της εταιρείας
- Λειτουργία τόσο της κάθετης όσο και της οριζόντιας εσωτερικής επικοινωνίας
- Διεκπεραίωση των εσωτερικών διαδικασιών διανομής
- Ολοκλήρωση όλων των εσωτερικών λειτουργιών της εταιρείας

2.2.1.1 Βασικά χαρακτηριστικά ενδοδικτύων

- Επιτρέπουν γρήγορη ανάπτυξη του πρωτότυπου μιας εφαρμογής – επειδή αυτή γίνεται με γνωστές από το Internet τεχνικές, γλώσσες, και μεθόδους προγραμματισμού.
- Μπορούν να επεκταθούν εύκολα ανάλογα με τις ανάγκες της εταιρίας ή του οργανισμού.
- Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα της επιχείρησης με πολύ απλό τρόπο μέσα από ένα φυλλομετρητή (browser) με τρόπο όμοιο με του Διαδικτύου.
- Λόγω του ότι χρησιμοποιούνται φυλλομετρητές για την διαχείριση των δεδομένων, αυτή μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα και μηχάνημα διαθέτει αντίστοιχο πρόγραμμα (και όχι αναγκαστικά το ίδιο πρόγραμμα).

- Δίνεται η δυνατότητα κατανεμημένης επεξεργασίας των πληροφοριών του τοπικού δικτύου του οργανισμού.
- Οι υπάρχουσες πηγές πληροφοριών μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν ακόμα και αν προέρχονται από ετερογενή συστήματα, αφού οι τεχνολογίες Web όπως η JAVA , HTML, CGI, ASP, PHP κλπ. έχουν δημιουργηθεί ώστε να λειτουργούν σε πολλά λειτουργικά με τον ίδιο τρόπο.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλά είδη πληροφοριών, κείμενο εικόνες, ήχος, βίντεο κλπ. [9,29]

Τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την λειτουργία του ενδοδικτύου είναι τα εξής:

- Μείωση του διοικητικού και διαχειριστικού κόστους, η οποία προέρχεται από: τον περιορισμό των δαπανών ενημέρωσης του προσωπικού , τον περιορισμό των εξόδων επικοινωνίας μεταξύ των υπαλλήλων της εταιρείας, την κατάργηση του εσωτερικού δικτύου διανομής, τη μείωση των δαπανών εκτός έδρας χάρη στη δυνατότητα ολοκλήρωσης των ομαδικών εργασιών χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς
- Εύκολη εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση
- Δυνατότητα συνεργασίας με παραδοσιακές εφαρμογές και βάσεις δεδομένων
- Αυξημένη αποδοτικότητα επενδυμένων κεφαλαίων, η οποία επιτυγχάνεται χάρη στην επιτάχυνση της ροής των εργασιών και στις βελτιωμένες διαδικασίες που οδηγούν σε αυξημένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα [10ii]

2.2.1.2 Δομικά στοιχεία ενδοδικτύων

Δυνατότητα διασύνδεσης: Τα ενδοδίκτυα οφείλουν την ύπαρξη τους μεταξύ άλλων στην δυνατότητα διασύνδεσης των τοπικών δικτύων μεταξύ τους. Σε ένα ενδοδίκτυο, μπορούν να συνδέονται όλα τα τοπικά δίκτυα μιας εταιρείας (π.χ. όλων των γραφείων της εταιρείας σε κάθε πόλη της Ελλάδας) και να δημιουργείται έτσι ένα μεγάλο δίκτυο με περιορισμένο όμως και καθορισμένο αριθμό χρηστών. Η διασύνδεση αυτή των τοπικών δικτύων μπορεί να γίνεται:

- Με μισθωμένη γραμμή από το ένα τοπικό δίκτυο σε ένα άλλο τοπικό δίκτυο του οργανισμού ή της επιχείρησης.

- Μέσω του Διαδικτύου με χρήση ασφαλούς σύνδεσης η οποία εξασφαλίζει ότι αν και τα δεδομένα της επιχείρησης κινούνται μέσω του Διαδικτύου, μπορούν να τα διαχειριστούν μόνο οι χρήστες της επιχείρησης που έχουν πρόσβαση σε αυτά και κανείς άλλος. (Πρόκειται για την λειτουργία VPN, Virtual Private Networking, Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο).

Σταθμοί Εξυπηρέτησης Ενδοδικτύων: Οι σταθμοί εξυπηρέτησης ενδοδικτύων (intranet servers) είναι εξειδικευμένα συστήματα με μεγάλη ισχύ επεξεργασίας, μεγάλο αποθηκευτικό χώρο, και μεθόδους για την διασφάλιση των δεδομένων και της συνεχούς λειτουργίας.

Βάσεις Δεδομένων: Το βασικότερο χαρακτηριστικό ενός ενδοδικτύου είναι η αποθήκευση και η οργάνωση των πληροφοριών από τον φορέα (οργανισμό ή επιχείρηση) που το χρησιμοποιεί. Σε πολλές περιπτώσεις τα δεδομένα μιας επιχείρησης είναι αποθηκευμένα σε μία ή περισσότερες βάσεις δεδομένων. Το ενδοδίκτυο έχει την δυνατότητα να επικοινωνεί με συστήματα βάσεων δεδομένων διαφορετικών κατασκευαστών και να παρέχει αυτά τα δεδομένα στους τελικούς χρήστες με την μορφή ιστοσελίδων. Οι χρήστες έχουν πρόσβαση μέσω ενός προγράμματος φυλλομετρητή, άσχετα από το σύστημα το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί στην δημιουργία της βάσης δεδομένων. Το περιβάλλον του φυλλομετρητή που χρησιμοποιείται για την αλληλεπίδραση με το χρήστη είναι ένα σαφές πλεονέκτημα, γιατί οι χρήστες είναι εξοικειωμένοι με την χρήση των προγραμμάτων περιήγησης στο Διαδίκτυο. [34]

Η ανάπτυξη ενός ενδοδικτύου προϋποθέτει προσεκτικό σχεδιασμό ώστε να ανταποκρίνεται τόσο στους βραχυπρόθεσμους όσο και τους μακροπρόθεσμους στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε δύο σημεία:

1. Στην αρχιτεκτονική του ενδοδικτύου. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξή του πρέπει να γίνουν με κριτήριο τις επιμέρους εργασίες που διεκπεραιώνουν οι υπάλληλοι της εταιρείας και όχι με Βάση το οργανόγραμμα ή τα έγγραφα που εκδίδονται. Στόχος του ενδοδικτύου είναι η συνεργασία διαφορετικών τμημάτων για την εκπλήρωση συγκεκριμένης διαδικασίας.

2. Στο στάδιο υλοποίησης του ενδοδικτύου. Η υλοποίηση πρέπει να ξεκινήσει από εκείνες τις λειτουργίες της επιχείρησης στις οποίες τα αποτελέσματα είναι εύκολα μετρήσιμα. Έτσι θα δικαιολογηθεί το κόστος υιοθέτησής του, δημιουργώντας την κατάλληλη υποδομή για την επέκταση της νέας τεχνολογίας και σε λειτουργίες των οποίων είναι δύσκολη η μέτρηση της αποδοτικότητας.

2.2.2 ΕΞΩΔΙΚΤΥΟ

Το εξωδίκτυο είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο όπου χρησιμοποιεί την τεχνολογία του διαδικτύου και το δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο για να παρέχει πρόσβαση σε μέρος των εταιρικών δεδομένων και λειτουργιών σε συνεργάτες της εταιρείας, επιτυγχάνοντας έτσι την επιχειρηματική δραστηριότητα. Συγκεκριμένα, όταν μια επιχείρηση επιτρέπει σε τρίτους την πρόσβαση σε ένα μέρος του ενδοδικτύου της, τότε αυτό καλείται εξωδίκτυο. Πράγματι, το εξωδίκτυο μπορεί να ιδωθεί ως το μέρος εκείνο του ενδοδικτύου της εταιρείας που επεκτείνεται σε χρήστες εκτός αυτής.[35]

Ανάλογα τον βαθμό των τρίτων στο ενδοδίκτυο της εταιρείας διακρίνονται τρία μοντέλα ανάπτυξης του εξωδικτύου:

- το μοντέλο της εξασφαλισμένης πρόσβασης στο ενδοδίκτυο: χρησιμοποιείται στην περίπτωση συνεργατών τους οποίους η εταιρεία εμπιστεύεται απόλυτα. Σύμφωνα με αυτό, ο συνεργάτης συνδέεται άμεσα με το ενδοδίκτυο της εταιρείας για την εκτέλεση ορισμένων εργασιών
- το μοντέλο της εξειδικευμένης εφαρμογής: χρησιμοποιείται στη περίπτωση ενός σημαντικού συνεργάτη ή μιας ολιγάριθμης ομάδας συνεργατών. Σύμφωνα με αυτό, ο συνεργάτης συνδέεται με μια εξειδικευμένη εφαρμογή που η εταιρεία έχει δημιουργήσει στο πλαίσιο του ενδοδικτύου.
- το μοντέλο ηλεκτρονικού εμπορίου: ονομάζεται έτσι γιατί η εταιρεία μπορεί να το χρησιμοποιήσει και στο πλαίσιο του ηλεκτρονικού εμπορίου, δηλαδή για την διενέργεια όλων των ειδών των συναλλαγών. Εφαρμόζεται στην περίπτωση ενός μεγάλου αριθμού συνεργατών. Σύμφωνα με αυτό, οι συνεργάτες έχουν πρόσβαση μόνο σε μια εξειδικευμένη εφαρμογή, η οποία όμως βρίσκεται εκτός των πλαισίων του ενδοδικτύου.

Όπως γίνεται φανερό από τα ανωτέρω, δύο είναι οι κυριότεροι παράγοντες κατά την δημιουργία του εξωδικτύου: πρώτον πόσο σημαντικός είναι ένα συνεργάτης για την εταιρεία και, δεύτερον, ποιος είναι ο βαθμός εμπιστοσύνης του. Έτσι προκύπτει

ότι η εταιρεία πρέπει να χαρακτηρίσει τους συνεργάτες της κατά σημαντικότητα και βαθμό εμπιστοσύνης.

Το χαρακτηριστικό το εξωδικτύου είναι ότι χρησιμοποιείται από ομάδες διαφορετικής προέλευσης, με συνέπεια αυτοί να έχουν διαφορετικές ικανότητες και γνώσεις. Έτσι, το δεύτερο σημείο στο οποίο η εταιρεία πρέπει να δώσει προσοχή κατά την δημιουργία ενός εξωδικτύου είναι να δημιουργήσει ένα φιλικό περιβάλλον προς το χρήστη.

Τέλος, τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την λειτουργία του εξωδικτύου είναι ανάλογα με εκείνα του ενδοδικτύου, πλέον του γεγονότος ότι ενισχύει τους δεσμούς μεταξύ των συμμετεχόντων εταιρειών, πολλαπλασιάζοντας έτσι τα σχετικά οφέλη.

2.2.3 ΙΔΕΑΤΑ ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (Virtual Private Networks, VPNs)

Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα είναι ένας τρόπος να συνδέσουμε πολλά απομακρυσμένα σημεία της επιχείρησής μας, πιθανώς τους συνεργάτες μας και σε μερικές περιπτώσεις τους προμηθευτές και τους πελάτες μας, με τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργούμε ιδιωτικά, ταχύτερα, οικονομικότερα και αποτελεσματικότερα.

Υπάρχουν πολλές τεχνολογίες υλοποίησης Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων. Όλες τους έχουν δυνατά και αδύνατα σημεία. Ο κοινός παρονομαστής τους είναι η διασύνδεση δύο ή περισσότερων σημείων χρησιμοποιώντας ως υποδομή ένα δίκτυο δημόσιας χρήσης, αλλά με τέτοιο τρόπο που να εγγυάται η ασφάλεια της πληροφορίας από τα αδιάκριτα μάτια.

2.2.3.1 Τι προσφέρουν τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα

Επιχειρήσεις με περισσότερα από ένα σημεία παρουσίας (καταστήματα, γραφεία) πολύ συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα επικοινωνίας ή λειτουργίας που απορρέουν από τη γεωγραφική απόσταση που χωρίζει αυτά τα σημεία. Σε αυτές ακριβώς τις επιχειρήσεις απευθύνεται ένα Ιδεατό Ιδιωτικό Δίκτυο (Virtual Private Network, VPN), το οποίο μπορεί να προσφέρει λύσεις σε θέματα επικοινωνίας, οργάνωσης, διαχείρισης και κατανομής πληροφοριών σε όλα τα τμήματα ή τα υποκαταστήματα μιας επιχείρησης, όπου κι αν βρίσκονται, και κυρίως με συγκεκριμένες εγγυήσεις.

Επικοινωνία: Ένα δίκτυο VPN έχει ως βασικό σκοπό να εξασφαλίσει την επικοινωνία κάθε απομακρυσμένου γραφείου/ καταστήματος, ή ακόμα και με κάθε

στέλεχος της εταιρίας που βρίσκεται εκτός γραφείου, με τα κεντρικά γραφεία της επιχείρησης ή οποιοδήποτε άλλο σημείο ανήκει στο εν λόγω δίκτυο (επικοινωνία any-to-any). Η επικοινωνία αυτή συνήθως αφορά στη λειτουργία επιχειρηματικών εφαρμογών, τη μεταφορά αρχείων, την τηλεφωνική επικοινωνία μεταξύ των σημείων, την πρόσβαση στο Διαδίκτυο και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αλλά και σε οποιαδήποτε άλλη ανάγκη επιθυμεί να καλύψει η επιχείρηση.

Η συνηθέστερη περιγραφή ενός Ιδεατού Ιδιωτικού Δικτύου είναι αυτή μιας υποδομής που επιτρέπει τη σύνδεση δύο ή περισσότερων ιδιωτικών δικτύων με το Internet μέσα από ένα ασφαλές κανάλι. Στην πραγματικότητα, τα VPN προσφέρουν πρόσβαση στο Internet και επικοινωνία ανάμεσα σε γραφεία/ καταστήματα μιας επιχείρησης που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες χρησιμοποιώντας το ήδη υπάρχον δημόσιο δίκτυο και όχι ακριβές μισθωμένες γραμμές. Την ίδια στιγμή, τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα παρέχουν τον ίδιο βαθμό ασφαλείας με τα ιδιωτικά δίκτυα, ενώ εκμεταλλεύονται αποτελεσματικά τις οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται.[11]

Ανταλλαγή πληροφοριών: Το VPN αποτελεί επίσης ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο ανταλλαγής σημαντικών πληροφοριών και δεδομένων ανάμεσα σε υπαλλήλους που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες, όπως γραφεία και καταστήματα της επιχείρησης, σε πελάτες, προμηθευτές και γενικότερα εκτός γραφείου. Καθώς οι επιχειρήσεις δεν είναι πλέον αναγκασμένες να επενδύσουν στην απαραίτητη υποδομή, μπορούν να μειώσουν ακόμη περισσότερο το λειτουργικό τους κόστος με το να αναθέτουν τις υπηρεσίες δικτύου σε παρόχους τέτοιων υπηρεσιών. Εξάλλου, τα VPN μειώνουν ακόμη περισσότερο τα κόστη της επιχείρησης, καθώς εξαλείφουν την ανάγκη για υπεραστικά τηλεφωνήματα είτε για σύνδεση στο Διαδίκτυο, είτε για επικοινωνία ανάμεσα σε διαφορετικά γραφεία της επιχείρησης, καθώς η σύνδεση (κλήση) πραγματοποιείται με τον πλησιέστερο κόμβο του παρόχου.

Δομή και Ασφάλεια: Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα δομούνται σήμερα με διάφορους τρόπους. Ο δημοφιλέστερος τρόπος είναι η χρήση τεχνολογιών IP, οι οποίες προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες αλλά και ευελιξία. Επίσης οι IP δίνουν τη δυνατότητα παροχής πληθώρας υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στην επιχείρηση.

Η ασφάλεια και η προστασία των δεδομένων είναι παράγοντας πρωταρχικής σημασίας όταν γίνεται ανάπτυξη υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου, γεγονός που τις καθιστά ευάλωτες σε επιθέσεις και πρόσβαση από ανεπιθύμητα μέρη. Τα ασφαλή IP-

VPN δίκτυα προσφέρουν υψηλότερο βαθμό ασφαλείας από τέτοιες απειλές. Μολονότι οι ρυθμίσεις ασφαλείας διαφέρουν από λύση σε λύση, οι περισσότεροι πάροχοι Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων με τη χρήση IP, προσφέρουν κρυπτογράφηση δεδομένων (data encryption), firewall, προστασία από ανεπιθύμητη ηλεκτρονική αλληλογραφία (spamming) κ.ά.

Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες: αυτά που βασίζονται στον εξοπλισμό, αυτά που βασίζονται στα firewall και όσα χρησιμοποιούν ανεξάρτητες εφαρμογές. Απλούστερα είναι τα VPN που βασίζονται στον εξοπλισμό, ωστόσο συχνά δεν είναι τόσο ευέλικτα όσο τα VPN που χρησιμοποιούν λογισμικό. Ασφαλέστερα όλων θεωρούνται τα δίκτυα που βασίζονται σε firewall. Ωστόσο, αν γίνει υπερ-φόρτωση του firewall, ενδέχεται να προκύψουν ζητήματα απόδοσης.

Ωστόσο, καθώς η αγορά των Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων ωριμάζει και εξελίσσεται ταχύτατα, όλο και συχνότερα τα διαφορετικά μοντέλα δόμησης VPN δανείζονται το ένα χαρακτηριστικά από το άλλο. Έτσι, πολλοί πάροχοι παρέχουν δίκτυα που συνδυάζουν εξοπλισμό, λογισμικό αλλά και τα πολύ υψηλά επίπεδα ασφαλείας που προσφέρουν τα firewall.

Επιπλέον, εταιρίες που παρέχουν VPN προσφέρουν όλο και συχνότερα -εκτός από τη δόμηση του δικτύου- και επιπλέον υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας στην επιχείρηση, όπως συμβουλευτικές υπηρεσίες, σχεδιασμό, υποστήριξη, εργαλεία ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά και το τελευταίο διάστημα τηλεφωνία μέσω Διαδικτύου. Η λεγόμενη VoIP (Voice over IP) τηλεφωνία έχει γίνει τόσο δημοφιλής για τις εξαιρετικά χαμηλές χρεώσεις που παρέχει, ώστε πρόσφατα στη Βρετανία τα VoIP τηλέφωνα απέκτησαν δικό τους πρόθεμα. [51]

2.2.3.2 Μορφές Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων

Υπάρχουν τρεις μορφές VPNs, ανάλογα με τη ζητούμενη λειτουργικότητα: τα intranet, extranet και access VPNs.

Intranet VPNS

Τα Intranet VPNs αφορούν στη σύνδεση των γραφείων και υποκαταστημάτων μιας εταιρείας. Στόχος εδώ είναι να υπάρχει κεντρικός έλεγχος της υποδομής της εταιρείας, να επιτραπεί δηλαδή στα απομακρυσμένα σημεία να χρησιμοποιούν την υποδομή (εφαρμογές λογιστικής, αποθήκης, ανθρώπινων πόρων, μισθοδοσίας, ή άλλες εξειδικευμένες εφαρμογές) απευθείας από τα κεντρικά γραφεία της εταιρείας.

Η λειτουργικότητα που επιτυγχάνεται είναι προφανής: όλα τα γραφεία και υποκαταστήματα της εταιρείας είναι άμεσα συνδεδεμένα με τα κεντρικά της γραφεία, έχουν άμεση και αυτόβουλη πρόσβαση στα δεδομένα που τους αφορούν και η εταιρεία ενημερώνεται αυτόματα για όλες τις κινήσεις των περιφερειακών της γραφείων και υποκαταστημάτων. Εδώ εφαρμόζεται και η ενδοεταιρική τηλεφωνία, επιτρέποντας την επικοινωνία μεταξύ όλων αυτών των σημείων με εσωτερικές κλήσεις.

Extranet VPNs

Σ' αυτή την περίπτωση, το ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο επεκτείνεται και στους συνεργάτες, πελάτες, προμηθευτές, δίκτυο μεταπωλητών, κτλ. Η λειτουργικότητα είναι η ίδια, με εξαίρεση την εκτενέστερη διαβαθμισμένη πρόσβαση του κάθε μέλους του VPN στους πόρους της εταιρείας, ανάλογα με τα δικαιώματα που επιθυμεί η εταιρεία να αναθέσει. Η τηλεφωνία μεταξύ των εταιρειών, μέσω του VPN, εφαρμόζεται και εδώ, προσφέροντας μηδενικό κόστος για την επικοινωνία μεταξύ των εταιρειών που συμμετέχουν στο Ιδεατό Ιδιωτικό Δίκτυο.

Access VPNs

Τα access VPNs αφορούν στη σύνδεση μεμονωμένων στελεχών στο εταιρικό δίκτυο, από το σπίτι ή σε περιοδεία (είναι γνωστά και ως VPDNs, Virtual Private Dialup Networks). Με τα access VPNs είναι δυνατό κάποιο στέλεχος να αποκτήσει πλήρη πρόσβαση στο εταιρικό δίκτυο, ίδια με την πρόσβαση που θα είχε αν βρισκόταν στο γραφείο του μέσα στην επιχείρηση, αυτή τη φορά όμως από το σπίτι του, ή σε κάποιο ταξίδι. Μπορεί μάλιστα να χρησιμοποιήσει την ενδοεταιρική τηλεφωνία μέσω του προσωπικού του υπολογιστή.[4,5ii]

2.2.3.3 Πλεονεκτήματα Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων

Όπως είδαμε ήδη, βασικό χαρακτηριστικό των Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων είναι η χρήση του Internet για την επικοινωνία ανάμεσα στα γραφεία/ καταστήματα μιας επιχείρησης που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες. Το γεγονός αυτό προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις γιατί χρησιμοποιείται μια ενιαία υποδομή για τη σύνδεσή τους στο Διαδίκτυο και την επικοινωνία στο εσωτερικό τους. Τα βασικά πλεονεκτήματα των VPN είναι: η εξοικονόμηση κόστους και η ευελιξία που παρέχουν, καθώς προσαρμόζονται εύκολα

στις ανάγκες επιχειρήσεων διαφορετικών μεγεθών και απαιτήσεων.

Εξοικονόμηση κόστους

Η δημιουργία Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων δεν προϋποθέτει τη χρήση μισθωμένων γραμμών οι οποίες κοστίζουν αρκετά. Με ένα VPN, η επιχείρηση χρειάζεται μια τοπική μισθωμένη γραμμή μέσω της οποίας αποκτά σύνδεση στο Internet και παράλληλα την χρησιμοποιεί για την επικοινωνία ανάμεσα στα γραφεία ή καταστήματά της που βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται σημαντικά τα τηλεπικοινωνιακά κόστη, καθώς δεν απαιτείται ακριβή υποδομή και από την άλλη εξαλείφονται οι υπεραστικές κλήσεις.

Ευελιξία

Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα, εκτός από το γεγονός ότι προσαρμόζονται εύκολα στις ανάγκες των επιχειρήσεων δεν απαιτούν την υπογραφή μακροχρόνιου συμβολαίου της επιχείρησης με τον πάροχο. Είναι εύκολο για μια εταιρία να αλλάξει πάροχο, αν αυτό τη συμφέρει οικονομικά. Επιπλέον, ένα VPN απαιτεί πολύ μικρότερο χρόνο στο "στήσιμό" του από την εγκατάσταση μιας μισθωμένης γραμμής.

2.2.4 ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ

Ως ασύρματο δίκτυο χαρακτηρίζεται το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο το οποίο χρησιμοποιεί ραδιοκύματα ως φορείς πληροφορίας. Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Το ασύρματο δίκτυο είναι ένα επικοινωνιακό σύστημα που χρησιμοποιείται ως επέκταση ή εναλλακτική λύση ενός κοινού ενσύρματου δικτύου και επιτρέπει στον κινητό χρήστη την ασύρματη μετάδοση και λήψη δεδομένων. Από τους υπολογιστές παλάμης και τα κινητά τηλέφωνα, έως τους εκτυπωτές και ένα πλήθος άλλων περιφερειακών συσκευών, η υποστήριξη ασύρματης επικοινωνίας εμφανίζεται καθημερινά σε όλο και περισσότερα προϊόντα.

2.2.4.1 Τι είναι η ασύρματη δικτύωση

Ασύρματη δικτύωση μεταξύ υπολογιστών έχουμε όταν η ανταλλαγή δεδομένων γίνεται χωρίς την χρήση καλωδίων. Η σύνδεση σε ένα hot spot, η αποστολή δεδομένων από τον υπολογιστή στο κινητό μέσω υπέρυθρων ή bluetooth θεωρούνται παραδείγματα ασύρματων δικτύων.

Στην πράξη όμως, η ασύρματη δικτύωση μεταξύ υπολογιστών ή περιφερειακών επιτρέπει την επικοινωνία μέσω ραδιοσυχνοτήτων. Η ασύρματη

τεχνολογία, γενικότερα είναι καθορισμένη από ένα σύνολο προτύπων ονομασμένα 802.11 παρόλο που άλλου είδους τεχνολογίες συνυπάρχουν όπως το bluetooth. Το ασύρματο δίκτυο μπορεί να σας προσφέρει ότι και ένα δίκτυο με καλώδια όπως πρόσβαση στο διαδίκτυο, δυνατότητα κοινόχρηστων φακέλων και ανταλλαγής δεδομένων εκτύπωση σε κοινόχρηστους εκτυπωτές και άλλα.

2.2.4.2 WLAN

Το WLAN ή αλλιώς wireless local area network, είναι εάν ασύρματο δίκτυο το οποίο συνεργάζεται με άλλες ασύρματες συσκευές. Ένα συμβατικό οικιακό/ μικρής επιχείρησης δίκτυο έχει δύο ή περισσότερους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους χρησιμοποιώντας δικτυακό καλώδιο και κάποια συσκευή όπως hub/ switch/ router. Σε αυτό το ήδη υπάρχον δίκτυο μπορεί να γίνει αναβάθμιση για να χρησιμοποιηθεί ένα ασύρματο σημείο (access point). Μπορεί παρόλα αυτά να υπάρξει και ένα ασύρματο δίκτυο εντελώς ανεξάρτητο από το υπόλοιπο δίκτυο μας.

Με ένα WLAN οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε δεδομένα χωρίς τους περιορισμούς των καλωδίων και διάφορων πολύπλοκων διαδικασιών εγκατάστασης. Ως κυριότερα πλεονεκτήματα των WLANs σε σύγκριση με το ενσύρματο δίκτυο θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα εξής:

Δυνατότητα κίνησης. Τα ασύρματα δίκτυα προσφέρουν στους εργαζόμενους πρόσβαση πραγματικού χρόνου σε δεδομένα από οπουδήποτε κι αν βρίσκονται μέσα στην επιχείρησή τους ή όπου υπάρχει κάλυψη από το ασύρματο δίκτυο. Η δυνατότητα αυτή μπορεί να αυξήσει δραματικά την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των εργαζομένων.

Απλή και γρήγορη εγκατάσταση. Η εγκατάσταση ενός WLAN μπορεί να γίνει εύκολα και γρήγορα χωρίς τα προβλήματα της καλωδίωσης που συνοδεύουν τα ενσύρματα δίκτυα.

Εύκολη προσαρμογή. Η ασύρματη τεχνολογία επιτρέπει τη χρήση του δικτύου σε χώρους που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδια (π.χ. διατηρητέα κτίρια).

Μειωμένο κόστος χρήσης. Ενώ το αρχικό κόστος για το hardware που θα υποστηρίξει ένα ασύρματο τοπικό δίκτυο είναι μεγαλύτερο από αυτό ενός ενσύρματου δικτύου, τα συνολικά έξοδα εγκατάστασης, καθώς και το κόστος χρήσης, είναι σημαντικά μικρότερα. Μακροπρόθεσμα τα οφέλη είναι ακόμη

μεγαλύτερα για περιπτώσεις δυναμικών χώρων εργασίας, οι οποίες απαιτούν συχνές μετακινήσεις και αλλαγές.

Δυνατότητα επέκτασης. Τα ασύρματα δίκτυα μπορούν να υποστηρίξουν μια μεγάλη ποικιλία από τοπολογίες προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες συγκεκριμένων εφαρμογών. Οι τοπολογίες αυτές μπορούν εύκολα να αλλάξουν και περιλαμβάνουν από απλά ισότιμα δίκτυα κατάλληλα για μικρό αριθμό χρηστών, έως πλήρως εκτεταμένα δίκτυα με δυνατότητες περιαγωγής που μπορούν να υποστηρίξουν χιλιάδες χρήστες σε μεγάλες αποστάσεις. [1]

2.2.4.3 Wi-Fi

Το Wi-Fi είναι ένα πιστοποιημένο πρόγραμμα καθιερωμένο από τον οργανισμό WiFi Alliance, ο οποίος και εξασφαλίζει την σωστή επικοινωνία μεταξύ ασύρματων συσκευών.

Τύποι WiFi

Πρωτόκολλο δικτύου	Μέγιστη Ταχύτητα	Μέσος όρος ταχύτητας	Μέγιστη απόσταση
802.11 ^a	54Mbps	27Mbps	12m εσωτερικά, 30m εξωτερικούς χώρους (ευθεία)
802.11b	11Mbps	4.5Mbps	30m εσωτερικά, 120m με εξωτερικούς χώρους (ευθεία)
802.11g	54Mbps	16Mbps	7-30m εσωτερικά, 120m με εξωτερικούς χώρους (ευθεία)

2.2.4.4 Σύνδεση

Για να συνδέσουμε έναν ή περισσότερους υπολογιστές σε ένα ασύρματο σημείο, συνδεδεμένο σε δίκτυο με καλώδια ή μη, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε αναγκαστικά ασύρματο σημείο (access point). Πολλές φορές αυτές οι συσκευές συνδυάζουν τις λειτουργίες router/ adsl modem οι οποίες είναι μια ιδανική λύση.

Η διαφορά των δύο τοπολογιών είναι ότι στην μία περίπτωση χρησιμοποιούμε ασύρματο σημείο (access point) ενώ στην άλλη όχι για να συνδεθούμε με το υπόλοιπο δίκτυο.[26]

Πως λειτουργεί το ασύρματο δίκτυο

Η ασύρματη τεχνολογία εκμεταλλεύεται τις δωρεάν ραδιοσυχνότητες μεταξύ 2.4GHz και 5GHz. Τα πρωτόκολλα 802.11b και 802.11g χρησιμοποιούν την συχνότητα 2.4MHz αντί του 802.11a που χρησιμοποιεί την συχνότητα 5MHz. Το πλεονέκτημα του τελευταίου είναι ότι χρησιμοποιεί συχνότητα μεγαλύτερης εμβέλειας αν και μπορεί να δεχτεί παρεμβολές πολύ εύκολα από άλλες ασύρματες συσκευές όπως τα ασύρματα τηλέφωνα.

2.2.4.5 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

Πλεονεκτήματα

Υπάρχουν δύο βασικά πλεονεκτήματα στην χρήση ασύρματου δικτύου: φορητότητα και ευελιξία. Αν χρησιμοποιείται έναν φορητό υπολογιστή με ασύρματη τεχνολογία τότε μπορείτε να χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή σας οπουδήποτε μέσα στον χώρο σας. Αν ταξιδεύετε συχνά, θα μπορείτε να συνδεθείτε στο διαδίκτυο μέσω κάποιου ασύρματου σημείου (τέτοια υπάρχουν σε πολλά καφέ, συνεδριακά κέντρα, αίθουσες αναμονής, αεροδρόμια και άλλα). Σε μια περίπτωση που επεκτείνετε την εταιρία σας, θα μπορείτε να τοποθετήσετε τους υπολογιστές σας χωρίς το κόστος της εγκατάστασης των καλωδίων και όλων των υλικών τοποθέτησης.

Μειονεκτήματα

Παρόλο που υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα με το ασύρματο δίκτυο υπάρχουν και μερικά μειονεκτήματα. Αυτά διαιρούνται σε τρεις κατηγορίες: ταχύτητα, κόστος και ασφάλεια.

- Η ταχύτητα στο ασύρματο δίκτυο εξαρτάται από το πρωτόκολλο που έχει επιλεγεί αλλά συνήθως είναι εξασθετισμένες και πιο ασταθής από ότι στα συμβατικά δίκτυα. Τα καινούρια δίκτυα επιτρέπουν ταχύτητες μέχρι και 100Mbps και τα παλιότερα δίκτυα των 10Mbps θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα. Για τις περισσότερες επιχειρήσεις τα δίκτυα των 10Mbps και 54Mbps είναι επαρκεί εκτός κι αν χρειάζεται να μεταφέρονται μεγάλα αρχεία μεταξύ των υπολογιστών.
- Το κόστος είναι ένας ακόμα λόγος που μπορεί ένα ασύρματο δίκτυο να μην πληροί τις ανάγκες σας. Παρόλο που οι τιμές τα τελευταία χρόνια έχουν πέσει

αρκετά και οι συσκευές είναι πιο προσιτές στους καταναλωτές παραμένουν να είναι αρκετά πιο ακριβές. Για παράδειγμα: μία κάρτα δικτύου μπορεί να στοιχίζει και 20Ευρώ ενώ ένα αντίστοιχο σύστημα μπορεί να στοιχίσει ακόμα και δύο με τρεις φορές περισσότερο.

- Η ασφάλεια είναι και αυτή ένα σημαντικό μέρος. Μη σωστά εγκατεστημένα δίκτυα ή δίκτυα με χαμηλή ασφάλεια μπορούν πολύ εύκολα να παραβιαστούν από άτομα ειδικευμένα στις παραβιάσεις (hackers). [30]

2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (EDI)

Βασική λειτουργία των δικτύων είναι η ανταλλαγή δεδομένων στο εσωτερικό της επιχείρησης αλλά και μεταξύ επιχείρησης και συνεργατών, όπως είδαμε παραπάνω. Μία από τις πιο σημαντικές εφαρμογές που εξυπηρετεί αυτό τον σκοπό είναι η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (Electronic Data Interchange - EDI). Η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) αφορά την από Η/Υ προς Η/Υ ανταλλαγή εμπορικών και διοικητικών πληροφοριών / παραστατικών μέσω μιας τυποποιημένης μορφής δεδομένων και με την ελάχιστη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση. Τα τυποποιημένα EDI μηνύματα είναι βασισμένα σε κοινά επιχειρησιακά έγγραφα όπως τιμολόγια, παραγγελίες αγοράς, φορτωτικές και πιστωτικά, τα οποία διακινούνται από Η/Υ σε Η/Υ μέσω τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων, ύστερα από συμφωνία δύο ή περισσότερων εμπορικών εταιρειών.

Πιο απλά, το EDI είναι η διαδικασία της μεταφοράς δεδομένων μεταξύ οργανισμών, όπου οι πληροφορίες περνούν από τον Η/Υ του ενός οργανισμού στον Η/Υ του άλλου οργανισμού χωρίς να χρειάζεται ανθρώπινη παρέμβαση για την ερμηνεία ή την αντιγραφή των στοιχείων αυτών. Για να μπορεί να υλοποιηθεί αυτή η αυτόματη μεταφορά, θα πρέπει οι πληροφορίες να είναι δομημένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατόν ο οποιοσδήποτε Η/Υ να μπορεί να μεταφράσει αυτές τις πληροφορίες στην μορφή των εσωτερικών του εφαρμογών και να ενημερώσει τις βάσεις δεδομένων του. [13]

2.3.1 Υποδομή υλοποίησης EDI συστήματος

Για την υλοποίηση ενός EDI συστήματος, απαιτείται η δημιουργία ή ύπαρξη της κατάλληλης υποδομής που θα είναι σε θέση να υποστηρίξει αυτήν την

τεχνολογία. Τα βασικά στοιχεία που συνιστούν αυτήν την υποδομή κυρίως, είναι τα ακόλουθα:

- Ύπαρξη προτύπων
- Κατάλληλο λογισμικό (software) και υλικό (hardware)
- Ύπαρξη και σύνδεση με κατάλληλο δίκτυο

Πρότυπα

Οι μεταφερόμενες με EDI πληροφορίες θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα από το πληροφοριακό σύστημα του λήπτη χωρίς την ανάγκη της ανθρώπινης παρέμβασης για την "μετάφραση" ή αντιγραφή τους. Επομένως, πρέπει να χρησιμοποιείται μία κοινή "γλώσσα" επικοινωνίας μεταξύ των Η/Υ. Αυτή η ανάγκη οδήγησε στην δημιουργία EDI προτύπων τα δύο βασικότερα των οποίων είναι το UN/EDIFACT1 και το ANSI X122 τα οποία αναπτύχθηκαν στην Ευρώπη και Η.Π.Α. αντίστοιχα.

Και τα δύο προαναφερθέντα πρότυπα συμφωνούν στο ακόλουθο περίγραμμα των τριών βασικών δομικών συστατικών:

- Ύπαρξη κοινών συντακτικών κανόνων και μίας μορφής κωδικοποίησης για την δημιουργία μηνυμάτων των οποίων η δομή θα είναι ανεξάρτητη από το πληροφοριακό σύστημα.
- Ένα λεξικό δεδομένων που να ορίζει αυστηρά τα επιχειρησιακά δεδομένα όπως την μορφή του νομίματος, διευθύνσεων, ημερομηνίας κ.α.
- Ύπαρξη σταθερών στοιχείων δεδομένων που συνδυαζόμενα χρησιμοποιούνται σε σταθερά μηνύματα. Για παράδειγμα, ένα τιμολόγιο αποτελείται από διάφορα τμήματα όπως την αρχή του εγγράφου που περιλαμβάνει το όνομα και την διεύθυνση του πιστωτή, το όνομα και την διεύθυνση του χρεώστη, την ημερομηνία του τιμολογίου, κ.α. Μετά, ακολουθεί ένα τμήμα που αποτελείται από μια σειρά γραμμών που δίνουν λεπτομερειακές πληροφορίες για το κάθε είδος που τιμολογείται, όπως, την περιγραφή του, την ποσότητα, την τιμή μονάδας, κ.α. Τέλος υπάρχει και ένα τμήμα του εγγράφου που δίνει τα τελικά σύνολα. Για κάθε ένα από αυτά τα τμήματα πρέπει να υπάρχει μία αντίστοιχη EDI μορφή με τμήματα δεδομένων που συνδυαζόμενα δίνουν τα EDI μηνύματα.

Λογισμικό Υλικό

Μία EDI εφαρμογή μπορεί να υλοποιηθεί σε οποιαδήποτε πλατφόρμα υλικού. Βέβαια, για να καταστεί αυτό δυνατό, τα διάφορα λογισμικά που υποστηρίζουν EDI εφαρμογές εκδίδονται σε πολλές εκδόσεις ανάλογα με το υλικό που διαθέτει ο χρήστης. Ο ρόλος του λογισμικού ενός EDI συστήματος εκτελεί δύο βασικές λειτουργίες.

- Ενσωματώνει όλες τις προς αποστολή πληροφορίες σε μία δομή, ανάλογα με το πρότυπο που χρησιμοποιείται, και
- Αντίστροφα, αποκωδικοποιεί τα εισερχόμενα μηνύματα και τα μετατρέπει σε πληροφορίες άμεσα εκμεταλλεύσιμες από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα.

Δίκτυα

Το EDI απαιτεί την ύπαρξη μίας τηλεπικοινωνιακής υποδομής που να υποστηρίζει την αποστολή και λήψη μηνυμάτων. Οι βασικές επιλογές είναι οι εξής:

- Το Διαδίκτυο (Internet) το οποίο έχει σαν βασικό πλεονέκτημα το σχετικά μικρό κόστος χρήσης του και την εύκολη διαχείριση αλλά με σημαντικό μειονέκτημα την μειωμένη ασφάλεια και την μη ύπαρξη κεντρικής διαχείρισης με αποτέλεσμα την μη εγγύηση της ταχύτητας, αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας του δικτύου.

Υπάρχει μια φυσική σύνδεση μεταξύ του EDI, της ηλεκτρονικής ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων και του Internet. Το web-EDI αποτελεί τον πιο επιτυχημένο τρόπο σύνδεσης των τεχνολογιών αυτών. Οι MME, οι οποίες εξ ορισμού διεκπεραιώνουν μικρό όγκο επιχειρηματικών εγγράφων, δεν θα μπορούσαν ποτέ να αντέξουν το κόστος του παραδοσιακού EDI. Με τη χρήση του web-EDI το κόστος αυτό μεταφέρεται στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Τελικός στόχος είναι να μπορούν οι MME να συμμετάσχουν σε δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων EDI μόνο με τη χρήση ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων και μιας σύνδεσης στο Internet.

- Σε αντίθεση με το διαδίκτυο τα Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Networks - VANs) αποτελούν ίσως το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο επικοινωνιακό μέσο για ανταλλαγές εμπορικών δεδομένων μεταξύ επιχειρήσεων. Το πλεονέκτημα αυτού του δικτύου είναι τόσο η ασφάλεια που παρέχει αλλά και η ύπαρξη κεντρικού διαχειριστή, ενώ στα μειονεκτήματα συγκαταλέγονται το αυξημένο κόστος του και το μικρό εύρος επικοινωνίας που απολαμβάνει η επιχείρηση καθώς μπορεί να επικοινωνήσει μόνο με άλλους συνδρομητές του VAN ή στην καλύτερη περίπτωση και με άλλους συνδρομητές άλλων VANs.

- Επίσης, υπάρχουν τα τοπικά δίκτυα (Local Area Networks - LANs) και τα μητροπολιτικά δίκτυα (Metropolitan Area Networks -MANs), τα οποία δεν μπορούν να καταταχθούν στην ίδια κατηγορία με τα προηγούμενα γιατί είναι δίκτυα που ανήκουν ολοκληρωτικά στην επιχείρηση ή το πολύ σε μία περιοχή που χαρακτηρίζεται από τον ίδιο τηλεφωνικό κωδικό. Επομένως, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παρά μόνο κυρίως για ενδοεπιχειρησιακή επικοινωνία.
- Τέλος, τα δίκτυα ευρείας περιοχής (Wide Area Networks - WANs) επιτρέπουν την διασύνδεση Η/Υ ανεξάρτητα από την γεωγραφική τους απόσταση αλλά οι χρήστες πρέπει να αναλάβουν όλη την διαχείριση του δικτύου. Συνήθως, τα δίκτυα αυτά χρησιμοποιούνται για ενδοεπιχειρησιακή επικοινωνία μεταξύ απομακρυσμένων σημείων μεγάλων επιχειρήσεων, όπως οι Τράπεζες.

2.3.2 Πλεονεκτήματα EDI

Οι βασικές εφαρμογές της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων περιλαμβάνουν την ηλεκτρονική δημιουργία εμπορικής σχέσης και ηλεκτρονική διαπραγμάτευση συμφωνίας, την ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών σχετικές με το προϊόν, την ηλεκτρονική παράδοση συνοδευτικών εγγράφων και παραστατικών (τιμολόγια, παραγγελίες, τιμοκατάλογοι, κ.α.), την ηλεκτρονική πληρωμή και τέλος την ηλεκτρονική παράδοση προϊόντος, όπου είναι δυνατή.

Τα οφέλη που μπορεί μία επιχείρηση ή οργανισμός να αποκομίσει από τις παραπάνω εφαρμογές μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες: λειτουργικά, στρατηγικά και περιστασιακά. [12]

Λειτουργικά οφέλη

Πρόκειται για οφέλη που γίνονται αμέσως αντιληπτά στη καθημερινή δραστηριότητα μόνο συγκεκριμένων τμημάτων της εταιρείας και είναι τα εξής:

- Μείωση διαφόρων παραμέτρων κόστους, όπως μείωση στους λογαριασμούς χαρτικής ύλης και στα ταχυδρομικά έξοδα.
- Μείωση του κόστους επεξεργασίας στοιχείων από ανθρώπινο δυναμικό που αφορά την χειρωνακτική εισαγωγή, διόρθωση και επιβεβαίωση στοιχείων από και προς τον Η/Υ.
- Βελτιωμένη διαδικασία σύνδεσης τιμολογίων και παραγγελιών.
- Αποφυγή λαθών που παρατηρούνται κατά την μεταφορά στοιχείων από ένα έγγραφο σε ένα άλλο και παράλληλη μείωση σφαλμάτων.
- Ασφαλής μεταφορά πληροφοριών με την χρήση κρυπτογραφικών μεθόδων

Στρατηγικά οφέλη

Πρόκειται για οφέλη που επηρεάζουν μακροπρόθεσμα την λειτουργία της οικονομικής μονάδας, ενώ γίνονται άμεσα αισθητά σε δύο τμήματα, την παραγωγή και τις πωλήσεις. Σε αυτά περιλαμβάνονται:

- Επιτάχυνση του εμπορικού κύκλου που βασίζεται στην αύξηση της ταχύτητας διενέργειας των διαδικασιών και στη μείωση του χρόνου διεκπεραίωσής τους.
- Η δυνατότητα διεκπεραίωσης μικρού όγκου παραγγελιών την στιγμή που θα υπάρξει η ζήτηση (just in time παραγωγή).
- Η μείωση του χρόνου παράδοσης των παραγγελιών που προκύπτει από την κατάργηση των εγγράφων και την ταχύτερη διακίνηση των προϊόντων.
- Αύξηση του συνολικού αριθμού εμπορικών εταίρων, χωρίς να αυξάνονται οι άμεσες και έμμεσες δαπάνες παραγωγής.

Περιστασιακά οφέλη

Πρόκειται για πλεονεκτήματα που βελτιώνουν την εικόνα της οικονομικής μονάδας και της προσφέρουν πρόσκαιρα καλύτερη θέση στην αγορά. Αυτά περιλαμβάνουν:

- Την ενίσχυση του γοήτρου και της φήμης της επιχείρησης.
- Καλύτερη σχέση με τους εμπορικούς εταίρους της που επιτυγχάνεται με την just in time παραγωγή
- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των επιχειρήσεων που δεν κάνουν χρήση αυτής της τεχνολογίας.

2.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είδαμε παραπάνω τις λύσεις που υπάρχουν, προκειμένου μια επιχείρηση να δικτυωθεί. Η κάθε επιχείρηση καλείται να επιλέξει αν θα χρησιμοποιήσει ή όχι κάποιο δίκτυο και αν επιλέξει να δικτυωθεί, ποιον τύπο δικτύου θα χρησιμοποιήσει. Αυτό εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος της επιχείρησης και τα κεφάλαια που διαθέτει.

Μια μικρή επιχείρηση η οποία δεν έχει υποκαταστήματα και δεν μπορεί να διαθέσει πολλά κονδύλια μπορεί απλά να δημιουργήσει κάποιο δίκτυο ανάμεσα στους σταθμούς εργασίας της. Έτσι θα επωφεληθεί από τα πλεονεκτήματα που

προσφέρουν αυτού του είδους τα δίκτυα, όπως την κοινή χρήση περιφερειακών και τον διαμοιρασμό των ψηφιακών πόρων, βελτιώνοντας την ποιότητα της εργασίας και μειώνοντας το λειτουργικό κόστος.

Μεγαλύτερες επιχειρήσεις που έχουν υποκαταστήματα, μπορούν να επιλέξουν κάποιο τύπο εταιρικού δικτύου μέσω του οποίου θα μπορούν να επικοινωνούν μειώνοντας σημαντικά το τηλεπικοινωνιακό κόστος. Τα εταιρικά δίκτυα προσφέρουν υψηλότατο βαθμό ασφάλειας στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο, τη διακίνηση δεδομένων αλλά και την επικοινωνία στελεχών της εταιρίας εκτός γραφείου. Επίσης δίνουν τη δυνατότητα για την παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (όπως τηλεφωνία μέσω Internet κ.λπ.) που προσφέρουν ακόμα μεγαλύτερη μείωση κόστους στη ΜΜΕ, γεγονός που της δίνει σοβαρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είτε απέναντι σε άλλες μικρές επιχειρήσεις είτε σε μεγαλύτερες.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στο Διαδίκτυο. Δίνεται ένας ορισμός και γίνεται μια ιστορική αναδρομή. Επίσης παρουσιάζονται κάποιες βασικές τεχνολογίες και εφαρμογές του διαδικτύου. Τέλος θα δούμε τις εμπορικές χρήσεις του διαδικτύου.

3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Όπως κάθε δίκτυο, έτσι και το Διαδίκτυο είναι μια σύνδεση μεταξύ υπολογιστών. Το Διαδίκτυο είναι ένα κολοσσιαίο δίκτυο που ενώνει πολλά μικρότερα δίκτυα μεταξύ τους μέσω της τηλεπικοινωνιακής υποδομής. Ένας ορισμός του Διαδικτύου είναι ότι είναι ένα δίκτυο υπολογιστών διασυνδεδεμένο μέσω ενός παγκοσμίως μοναδικού χώρου διεύθυνσης, που βασίζεται στο πρωτόκολλο του ίντερνετ(Internet Protocol-IP), ικανό να υποστηρίζει επικοινωνίες με τη χρήση του Transmission Transfer Protocol/Internet Protocol(TCP/IP) και παρέχει υπηρεσίες σε διαδοχικά επίπεδα του, επικοινωνίες και σχετική υποδομή.

3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Οι Αμερικανοί φοβούμενοι για την ασφάλεια της χώρας τους δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA(Advanced Research Project Agency). Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει μια ενδεχόμενη πυρηνική επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ του οποίου η θεωρία υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν με τον σχεδιασμό ενός κατακεντρωμένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ, που υποστήριζε ότι πακέτα

πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη dial up σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου(e-mail).

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, που χρησιμοποιούσαν διαφορετικές μεθόδους και τεχνικές τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (Network Control Protocol), το οποίο, όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντ Σερφ και Μπομπ Κάαν από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (Transmission Control Protocol) που αργότερα το έγινε TCP/IP, προστέθηκε δηλαδή το Internet Protocol (IP).

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ίντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως και σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN το 1989, ο οποίος είναι, στην ουσία, η πλατφόρμα, η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμα και στη μορφή που το ξέρουμε εμείς σήμερα. [27]

3.3 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Το Διαδίκτυο είναι ένα επικοινωνιακό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών, που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα τεχνολογικά πρωτόκολλα, με κύριο το

TCP/IP. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί μεταγωγή πακέτων (*packet switching*) και τη στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP.

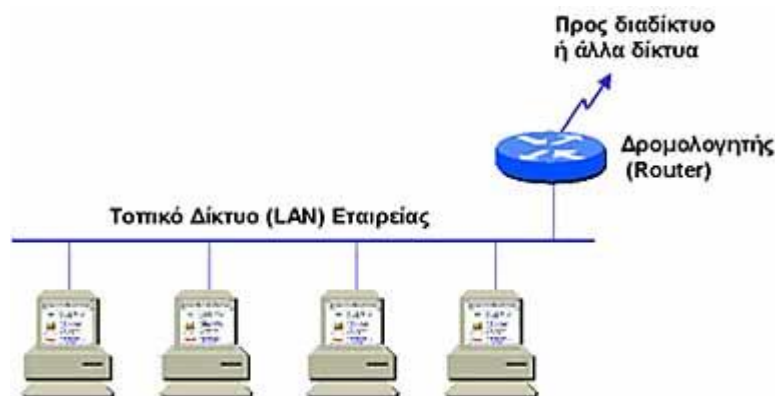
Μερικά από τα πιο γνωστά διαδικτυακά πρωτόκολλα είναι το IP, TCP, το DNS, το HTTP, το HTTPS, το SSH το Telnet, το FTP, το LDAP και το SSL. Μερικές από τις πιο γνωστές Διαδικτυακές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν αυτά τα πρωτόκολλα είναι:

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail),
- Οι ομάδες συζητήσεων (newsgroups),
- Η διαμοίραση αρχείων (file sharing)
- Η επιφόρτωση αρχείων (file transfer)
- Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web).

Από αυτές, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ο Παγκόσμιος Ιστός είναι οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες, ενώ πολλές άλλες υπηρεσίες έχουν βασιστεί πάνω σε αυτές. Το Διαδίκτυο καθιστά δυνατή τη διάθεση υπηρεσιών σε πραγματικό χρόνο, υπηρεσίες όπως το ραδιόφωνο μέσω Ιστού και οι προβλέψεις μέσω Ιστού, που είναι προσπελάσιμες από οπουδήποτε στον κόσμο.

3.3.1 ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ INTERNET (INTERNET PROTOCOL)

Το πρωτόκολλο IP σχεδιάστηκε για την υλοποίηση ενός δικτύου διασύνδεσης άλλων δικτύων. Οι ατομικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές συνδέονται πρώτα μεταξύ τους με ένα τοπικό δίκτυο (LAN). Μετά, χρησιμοποιώντας μια συσκευή, η οποία ονομάζεται δρομολογητής (router), παρέχεται η σύνδεση IP του τοπικού δικτύου με τον υπόλοιπο κόσμο του διαδικτύου (Σχεδιάγραμμα 1).



Σχεδιάγραμμα 1 - Σύνδεση τοπικού δικτύου με διαδίκτυο ή άλλα δίκτυα

Σ' ένα δίκτυο IP οι πληροφορίες στέλλονται σε μορφή πακέτων που μεταφέρονται από κόμβο σε κόμβο (δρομολογητές - routers), χωρίς να ακολουθείται προσχεδιασμένη διαδρομή. Το κάθε πακέτο αποτελείται από τρία βασικά μέρη:

- τη διεύθυνση του παραλήπτη,
- τη διεύθυνση του αποστολέα (έτσι ώστε σε περίπτωση προβλήματος να ειδοποιηθεί ο αποστολέας),
- τις πληροφορίες (δεδομένα) προς αποστολή.

Με τον τρόπο αυτό, αν κάποιος κόμβος για οποιοδήποτε λόγο καταστραφεί, τα χαμένα πακέτα μπορούν να αποσταλούν ξανά, έτσι ώστε να φτάσουν στον προορισμό τους μέσω εναλλακτικών διαδεύσεων. [2i]

3.3.1.1 Βασικές λειτουργίες της τεχνολογίας IP

- Διευθυνσιοδότηση (Addressing): Η επικεφαλίδα ενός πακέτου IP περιέχει διευθύνσεις προσδιορισμού του αποστολέα και του παραλήπτη. Αυτές οι διευθύνσεις χρησιμοποιούνται από ενδιάμεσους κόμβους (δρομολογητές) σ' ένα δίκτυο IP, για να επιλέγεται η διόδευση που θα ακολουθήσει το πακέτο στο δίκτυο.
- Κατακερματισμός (Fragmentation): Οι κόμβοι IP έχουν τη δυνατότητα να "σπάζουν" τα μεγάλα πακέτα σε μικρά. Δηλαδή τα πακέτα IP κατακερματίζονται σε μικρότερου μήκους πακέτα. Αυτό επιτρέπει τη μεταφορά μεγάλων πακέτων διαμέσου δικτύων τα οποία χειρίζονται μόνο μικρού μήκους πακέτα (όπως για παράδειγμα το δίκτυο Ασύγχρονου Τρόπου Μεταφοράς ATM).
- Ταξινόμηση Πακέτων (Packet Classification): Οι κόμβοι IP έχουν τη δυνατότητα εκχώρησης έξι διαφορετικών επιπέδων προτεραιότητας στα διακινούμενα πακέτα. Με τον τρόπο αυτό τα πακέτα διακινούνται αναλόγως της προτεραιότητας που έχουν. [2ii]

3.3.1.2 Εφαρμογές IP

Η τεχνολογία IP προσφέρει ένα πλήθος νέων εφαρμογών που μπορούν να διευκολύνουν σημαντικά τις συναλλαγές μέσω δικτύων. Η μετάδοση φωνής μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών, η δημιουργία Νοητών Ιδιωτικών Δικτύων, η διασύνδεση με άλλα υφιστάμενα δίκτυα και η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελούν τις εφαρμογές εκείνες που δίνουν πλεονεκτική θέση στην IP τεχνολογία.

Φωνή μέσω IP

Ένα από τα βασικά θέματα που απασχολούν τους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς σήμερα είναι η μεταφορά φωνής μέσω δικτύου IP (Voice over IP - VoIP). Η μετάδοση φωνής σε μορφή πακέτων (packet voice) έχει αναπτυχθεί και χρησιμοποιείται ευρέως. Παράδειγμα αποτελεί η μετάδοση φωνής μέσω του Ίντερνετ. Σύμφωνα με μελέτες, υπολογίζεται ότι μέσα στα επόμενα χρόνια η ανάπτυξη της φωνής μέσω του Ίντερνετ θα είναι ραγδαία και ο όγκος κίνησης θα είναι μεγαλύτερος απ' ό,τι στην παραδοσιακή τηλεφωνία. Οι προμηθευτές τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού έχουν ξεκινήσει να συμπεριλαμβάνουν στα προϊόντα τους και το πρωτόκολλο IP, ενώ όλοι οι προμηθευτές εξοπλισμού IP συμπεριλαμβάνουν τη φωνή ως ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των προϊόντων τους.

Νοητά Ιδιωτικά Δίκτυα IP

Η προσφορά των Νοητών Ιδιωτικών Δικτύων (Virtual Private Networks - VPNs) αποτελεί ένα ακόμα πλεονέκτημα του IP, το οποίο βρίσκει πολλές εφαρμογές στον επιχειρηματικό κόσμο. Υποκαταστήματα μιας εταιρείας συνδέονται νοητά μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου IP. Η διαφορά από άλλους τρόπους και τεχνολογίες για διασύνδεση των υποκαταστημάτων είναι το γεγονός ότι μέσω IP δίνεται η δυνατότητα στους πελάτες να διαχειρίζονται εύκολα και αποτελεσματικά το νοητό τους δίκτυο, ενώ δεν είναι απαραίτητη η χρήση ειδικών-μόνιμων ζεύξεων, αφού γίνεται χρήση του δημόσιου δικτύου IP.

Διαλειτουργικότητα δικτύου IP με άλλα υφιστάμενα δίκτυα

Με κίνητρο την προσφορά αναβαθμισμένων υπηρεσιών σε συνδρομητές συνδεδεμένους στο διαδίκτυο (ή σε οποιοδήποτε δίκτυο IP), αναπτύσσονται τα απαραίτητα πρωτόκολλα και μέθοδοι και κατασκευάζεται ο κατάλληλος εξοπλισμός

ώστε οι δύο κόσμοι - αυτός του παραδοσιακού PSTN/ ISDN και αυτός του καινούργιου IP - να μπορούν να "μιλήσουν" μεταξύ τους. Αυτή η διασύνδεση και διαλειτουργικότητα έχει αρχίσει να παίρνει σάρκα και οστά όλο και περισσότερο μέσα από ένα μοντέλο στοιχείων δικτύου, στα οποία είναι διασκορπισμένες οι παραδοσιακές λειτουργικές δυνατότητες του τηλεφωνικού δικτύου. Τα στοιχεία αυτά είναι συνδεδεμένα μέσα από δίκτυα πακετομεταγωγής υψηλών ταχυτήτων και βελτιώνουν συνεχώς τη δυνατότητά τους να μιλούν με στοιχεία άλλων κατασκευαστών, καθώς ωριμάζουν τα σχετικά πρότυπα.

Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Η συνεχής ανάπτυξη του πρωτοκόλλου IP δίνει ώθηση και στη ανάπτυξη υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου. Δημιουργούνται όλο και περισσότερα νοητά υπερκαταστήματα όπου γίνονται αγοραπωλησίες κάθε λογής προϊόντων, καθώς επίσης πύλες διαδικτύου, μέσα από τις οποίες παρέχονται διαφημίσεις προϊόντων, συνδρομές σε εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό υλικό και συνδρομές σε περιεχόμενο (τηλεκπαίδευση, ταινίες, βίντεο-κλιπς, παιχνίδια κ.ά.).

Τα πιο πάνω φαίνονται να είναι σε θέση να διευκολύνουν την ήδη διαφαινόμενη - στα πλαίσια των δικτύων νέας γενιάς - εστίαση των υπηρεσιών σε κάθε ξεχωριστό χρήστη. Οι νέες τερματικές συσκευές, όπως PDAs (Personal Digital Assistants), WebPhones, SIP-phones κ.τ.λ., θα επιτρέψουν στον κάθε πελάτη να επιλέγει τη δυναμική δρομολόγηση κλήσεων που του ταιριάζει στη βάση των σχέσεων με ομάδες χρηστών, το χώρο που βρίσκεται σε μια δεδομένη στιγμή, το μέσο/ συσκευή που χρησιμοποιεί, την ώρα, την ταυτότητα του καλούντος, το περιεχόμενο κ.τ.λ. Αυτή η μετατροπή των τερματικών συσκευών σε υπηρέτες υπηρεσιών, οι οποίες μπορούν εύκολα να φορτωθούν από το δίκτυο, θα ελκύσουν, όπως είναι φυσικό, πολλούς κατασκευαστές και παρόχους, μειώνοντας έτσι το κόστος και αυξάνοντας τους ρυθμούς διείσδυσης των νέων αυτών δυνατοτήτων.

Το Μέλλον

Το IP είναι σήμερα ο αποτελεσματικότερος τρόπος διασύνδεσης δύο ή περισσότερων σημείων. Η λειτουργικότητά τους μπορεί να καλύψει τόσο τις ανάγκες για ενδοεταιρική επικοινωνία (φωνή και δεδομένα) σε μεγάλες αποστάσεις, όσο και να συνδυαστεί με υπηρεσίες διασύνδεσης στο Internet (WEB, e-mail, κτλ).

Η φύση της τεχνολογίας IP είναι τέτοια ώστε να προσφέρεται στην επιχείρηση η μέγιστη δυνατή ευελιξία και λειτουργικότητα, μέσα από ένα μόνο σημείο σύνδεσης για κάθε γραφείο ή υποκατάστημα. Στο μέλλον, και με την προοδευτική απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών στη χώρα μας, θα δούμε να προσφέρονται λύσεις σε όλα τα επίπεδα της ηλεκτρονικής επικοινωνίας των επιχειρήσεων, περιλαμβάνοντας την παραδοσιακή τηλεφωνική επικοινωνία και δημιουργώντας το μοναδικό σημείο σύνδεσης της επιχείρησης με τον έξω από αυτή κόσμο, για όλες τις ανάγκες της.

Η υψηλή τεχνολογία παρέχει σήμερα στη σύγχρονη επιχείρηση, τα εργαλεία ώστε να εστιαστεί στην κύρια δραστηριότητα της. Έτσι βλέπουμε μια έντονη τάση για μίσθωση υπηρεσιών των τμημάτων εκείνων που δεν αποτελούν το καθ' αυτό αντικείμενο της επιχείρησης, κι αυτό γιατί η επιχείρηση επιτυγχάνει μικρότερο κόστος εκμεταλλεζόμενη τις οικονομίες κλίμακας του παροχέα και καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών.[31]

3.3.2 EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE (XML)

Η XML αποτελεί μια γλώσσα σήμανσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δόμηση, αποθήκευση και ανταλλαγή δεδομένων. Με βάση την XML μπορεί να στηθεί ένα κατάλληλο πλαίσιο για να επιτρέψει την ανταλλαγή δομημένων δεδομένων ανάμεσα στα συνεργαζόμενα μέλη, χρησιμοποιώντας την υποδομή του διαδικτύου. Με την έννοια δομημένα δεδομένα εννοούμε μια συλλογή στοιχείων δεδομένων όπως είναι για παράδειγμα τα λογιστικά φύλλα, οι κατάλογοι δεδομένων, οι οικονομικές συναλλαγές και τα τεχνικά σχέδια.

Η XML χρησιμοποιείται για να ορίσει απλώς ένα πλαίσιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παράγει λύσεις. Δεν είναι δηλαδή τίποτα άλλα από ένα σύνολο κανόνων για τον σχεδιασμό μορφών κειμένου οι οποίες διευκολύνουν τη δόμηση δεδομένων. Τα XML έγγραφα έχουν αυτοπεριγραφόμενη δομή αφήνοντας την ερμηνεία των δεδομένων στην εκάστοτε εφαρμογή, διευκολύνοντας έτσι τον υπολογιστή να παράγει, να διαβάζει και να επεξεργαστεί τα δεδομένα, εξασφαλίζοντας την σαφήνεια της δομής τους.

3.3.2.1 Εφαρμογές της XML

Η XML βρίσκει σήμερα ευρείας εφαρμογής και έχει επηρεάσει έντονα όλους τους τομείς της σύγχρονης πραγματικότητας στον χώρο της πληροφορικής και των τεχνολογιών επικοινωνίας γενικότερα. Με μια γενική προσέγγιση, οι χρήσεις της XML μπορούν να συγκεντρωθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Στην ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε εφαρμογές
- Στην εκτέλεση κλήσεων απομακρυσμένων διαδικασιών, αξιοποιώντας την διαπλατφορμικότητα της XML.
- Στην αποθήκευση δεδομένων, αξιοποιώντας της δυνατότητες αναδόμησης και επαναχρησιμοποίησής τους για διαφορετικούς σκοπούς.

3.3.2.2 Παράγωγα και εφαρμογές της XML στις επιχειρήσεις

Ένα από τα βασικά και πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της XML είναι η επεκτασιμότητά της. Η XML προσφέρει τη δυνατότητα στον καθένα να δημιουργήσει μια καινούρια γλώσσα για να καλύψει τις ιδιαιτερότητες περιγραφής και δόμησης δεδομένων της εκάστοτε εφαρμογής. Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες, τόσο από πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν εταιρείες για να καλύψουν ατομικές τους ανάγκες, όσο και από ιδρύματα κοινωφελούς σκοπού, για τη δημιουργία κοινά αποδεκτών παραγώγων-εφαρμογών της XML, τα οποία να μπορέσουν στη συνέχεια να αποτελέσουν πρότυπα και να υιοθετηθούν από όλες τις πλευρές. Τέτοια αντιπροσωπευτικά παράγωγα βρίσκουμε και στον τομέα του ηλεκτρονικού επιχειρείν.

Η εφαρμογή καινούριων τεχνολογιών ηλεκτρονικής δικτύωσης και συναλλαγής στο χώρο των επιχειρήσεων είναι ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Η ανάπτυξη λύσεων που προσπαθούν να αυτοματοποιήσουν τις συναλλαγές χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικά μέσα και να δικτυώσουν όλα τα συναλλασσόμενα μέρη, αποτελεί ένα συνεχώς αναπτυσσόμενο πεδίο, στο οποίο οι εξελίξεις, είναι ραγδαίες. Το πιο σημαντικό στοιχείο στο παιχνίδι αυτό αποτελεί η καθιέρωση μιας τεχνολογίας ως προτύπου κι η υιοθέτησή της από όσο το δυνατό μεγαλύτερο μερίδιο των ενδιαφερόμενων μερών.

Σε αυτό το σημείο είναι η συμβολή της XML και η σταδιακή υιοθέτησή της ως κοινά αποδεχόμενο πρότυπο για την περιγραφή και την δόμηση των δεδομένων που πρόκειται να συμμετέχουν στις συναλλαγές. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένα από αυτά τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις.

Xbrl (Extensible Business Reporting Language)

Η xBRL δημιουργήθηκε το 1998 από την AICP (American Institute of Certified Public Accountants) με σκοπό να περιγράψει τα υπάρχοντα οικονομικά και λογιστικά δεδομένα σε πρότυπα βασισμένα στην XML, προσφέροντας έτσι πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις υπάρχουσες μεθόδους που χρησιμοποιούνταν για την αναπαράσταση και τη μεταφορά αρχείων και δεδομένων. Η xBRL επιτρέπει οικονομικές πληροφορίες να επαναχρησιμοποιηθούν σε ένα πλήθος διαφορετικών περιπτώσεων, αυξάνοντας έτσι την αποδοτικότητα, καταπολεμώντας την σπατάλη από περιττή επανάληψη διαδικασιών και μειώνοντας σημαντικά τα λειτουργικά κόστη των επιχειρήσεων.

EbXML (electronic business XML)

Η EbXML αποτελεί μια συντονισμένη προσπάθεια της UN/EDIFACT (United Nations' Center for Trade Facilitation and Electronic business) και της OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) για την προτυποποίηση στην ανταλλαγή επιχειρηματικών δεδομένων, με απώτερο στόχο και σκοπό την αντικατάσταση του EDI. Η ebXML προσφέρει την απαιτούμενη υποδομή για τη πραγματοποίηση εμπορικών ηλεκτρονικών συναλλαγών σε παγκόσμια κλίμακα ανάμεσα τόσο σε μεγάλες, όσο και σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Αντί να επικεντρώνεται στα επιχειρηματικά έγγραφα, η ebXML δίνει έμφαση στον προσδιορισμό και στην προτυποποίηση των εμπορικών διαδικασιών σαν μια σειρά από συγκεκριμένες ενέργειες, όπως για παράδειγμα παραγγελία πρώτων υλών. Για να περιγραφούν οι διαδικασίες χρησιμοποιούνται κάποια προτυποποιημένα και επαναχρησιμοποιούμενα αντικείμενα, που καλούνται βασικά συστατικά στοιχεία και συνθέτουν έτσι ένα μηχανισμό για την περιγραφή της πληροφορίας που χρησιμοποιείται στις συναλλαγές. Οι διασυνδέσεις που προσδιορίζουν την εμπορική σημασιολογία χρησιμοποιώντας τα βασικά συστατικά στοιχεία αποθηκεύονται σε κατανομημένες αποθήκες δεδομένων μαζί με όλα τα άλλα απαραίτητα στοιχεία, μοντέλα, δεδομένα και αντικείμενα, που μπορούν τελικά να κάνουν δυνατές τις εμπορικές συναλλαγές ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Οι αποθήκες είναι προσβάσιμες χρησιμοποιώντας κατάλληλο προγραμματιστικό περιβάλλον διεπαφής που παρέχεται από τα μητρώα της ebXML.

cXML (Commerce XML)

Η cXML αποτελεί μια εφαρμογή της XML για τη διευκόλυνση του ηλεκτρονικού εμπορίου ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στις εμπορικές συναλλαγές, όπως εμπορικούς καταλόγους, περιγραφές εμπορικών εταιριών κ.λ.π. Η cXML επιτρέπει άμεσα την αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης και επεξεργασίας των στοιχείων που απαιτούνται για την πραγματοποίηση εμπορικών συναλλαγών, χωρίς να υπάρχει προηγούμενη γνώση φορμών που χρησιμοποιεί το κάθε συναλλασσόμενο μέρος. Παράλληλα, προσδιορίζει τον τρόπο που η εταιρεία μπορεί να δημοσιεύσει ή να ζητήσει στοιχεία από μία άλλη εταιρεία.

XML και Διαδίκτυο - XIndexer

Η κωδικοποίηση δεδομένων σε XML είναι φυσικά προσανατολισμένη στη διάθεση του περιεχομένου τους μέσω του διαδικτύου. Με σκοπό την προβολή των κωδικοποιημένων δεδομένων, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης έχει αναπτύξει μία συνοδευτική εφαρμογή, το XIndexer.

Η εφαρμογή αυτή μετατρέπει σύνολα XML εγγράφων σε HTML σελίδες, οι οποίες παράλληλα ευρετηριάζονται. Η διαδικασία μετατροπής βασίζεται στον ορισμό ενός συγκεκριμένου στοιχείου ως κλειδιού για την αλφαβητική ταξινόμηση του συνόλου των εγγράφων, καθώς και ενός εγγράφου μορφοποίησης για την προβολή τους. Το στοιχείο αυτό αναζητείται στα XML έγγραφα και, εφόσον εμφανίζεται σε αυτά, χρησιμοποιείται ως σύνδεσμος από την τελική HTML σελίδα παρουσίασης στο αντίστοιχο έγγραφο. Το έγγραφο μορφοποίησης λειτουργεί ως μηχανισμός δημιουργίας της HTML σελίδας. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι μία HTML σελίδα στην οποία παρουσιάζεται μία λίστα που έχει παραχθεί με βάση το στοιχείο – κλειδί από κάθε XML έγγραφο. [28]

3.4 ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΗΜΕΡΑ

Σήμερα το διαδίκτυο αποτελεί πρόκληση για τις επιχειρήσεις όσον αφορά το πώς θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν εμπορικά τις τεράστιες δυνατότητές του. Η οικονομική και εμπορική χρήση του διαδικτύου έγινε εμφανής όταν κάποιες επιχειρήσεις συνειδητοποίησαν ότι ικανοποιεί πλήρως τα βασικά ζητούμενα των

εμπορικών συναλλαγών και αποτελεί μια παγκόσμια αγορά με συνεχώς αυξανόμενο αριθμό καταναλωτών.

Έτσι αναδείχτηκε μια νέα διάσταση του εμπορίου, το διαδικτυακό εμπόριο, δηλαδή η οικονομική και εμπορική δραστηριοποίηση μέσω του διαδικτύου.

Οι κυριότεροι παράγοντες που στρέφουν την εμπορική δραστηριότητα προς το διαδικτυακό εμπόριο είναι οι εξής:

- Η νέα ηλεκτρονική πραγματικότητα . όλο και μεγαλύτερος σε όγκος πληροφοριών μεταδίδεται ηλεκτρονικά, ανεξάρτητα από το περιεχόμενο και την αιτία διακίνησής του.
- Η δυνητική αγορά του μέλλοντος. Σύμφωνα με εκτιμήσεις μελετών της αγοράς, προβλέπεται ο αριθμός των χρηστών να υπερβεί τα 200 εκατομμύρια.
- Το ηλικιακά νέο καταναλωτικό κοινό. Οι νέοι σε ηλικία καταναλωτές θεωρούν αυτονόητη τη χρήση του διαδικτύου τόσο για τις αγορές όσο και για την επικοινωνία τους. Έτσι το νέο αγοραστικό κοινό προσεγγίζεται ποιο εύκολα.
- Νέος τρόπος προώθησης παραδοσιακών προϊόντων. Πολλά παραδοσιακά προϊόντα και υπηρεσίες όπως εφημερίδες, περιοδικά, έχουν περάσει ήδη σε ηλεκτρονική μορφή.
- Η απλοποίηση της διαδικασίας των πωλήσεων τόσο χωροταξικά όσο και διαδικαστικά.
- Η μείωση του λειτουργικού κόστους, με συνέπεια τη μείωση των τιμών πώλησης και κατά συνέπεια την αύξηση των πωλήσεων όσο και την αύξηση των κερδών.
- Ανάπτυξη εμπορικής δραστηριότητας που σε κανονικές συνθήκες είναι είτε αδύνατη είτε οικονομικά ασύμφορη.
- Συνεχής καλύτερη, πιο ολοκληρωμένη και με πολύ μικρότερο κόστος ενημέρωση των πελατών σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της διαδικτυακής εταιρείας.

Τα πλεονεκτήματα σε αυτή την περίπτωση είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Πρώτον, πλεονέκτημα αποτελεί η συνεχής ροή πληροφοριών προς τους πελάτες με ελάχιστο κόστος. Δεύτερον, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά μέσα, η εταιρεία έχει τη δυνατότητα να αποφύγει τη διαφήμιση και να κατευθύνει τη ροή της πληροφόρησης μόνο προς τους πελάτες της. Έτσι αποφεύγει τόσο τη διάχυση της πληροφόρησης προς μη επιθυμητές κατευθύνσεις όσο και την πιθανότητα κάποιος πελάτης της να

μην έχει ενημερωθεί. Τρίτον, σε αντίθεση με τον παραδοσιακό τρόπο ενημέρωσης, όλοι οι πελάτες ενημερώνονται πλήρως για όλες τις δραστηριότητες της εταιρείας και μάλιστα με πολύ πιο αποτελεσματικό τρόπο(εικόνες, ήχους βίντεο). Ολοκληρωμένη και χωρίς κόστος ενημέρωσης της εταιρείας από τους πελάτες της σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Μέσω μιας ειδικής σελίδας η εταιρεία μπορεί να ζητήσει τη γνώμη όχι μόνο των πελατών αλλά και των επισκεπτών της σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της και αυτόματα να λάβει την απάντηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

3.5 ΟΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Εξετάζοντας την εμπορική διάσταση του διαδικτύου, συνήθως δημιουργείται η εντύπωση ότι αυτή είναι μια και ενιαία: η εταιρεία δημιουργεί μια σελίδα web μέσω της οποίας διαφημίζει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της και, στην καλύτερη περίπτωση, δέχεται παραγγελίες και διενεργεί πωλήσεις.

Ωστόσο δεν είναι έτσι. Το διαδίκτυο είναι ένα μέσο, ένα επιχειρηματικό εργαλείο που παρέχει έναν μεγάλο αριθμό δυνατοτήτων σε μια επιχείρηση για να βελτιώσει την αποδοτικότητά της. Επιπλέον, οι δυνατότητες αυτές δεν περιορίζονται στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και μόνο σε ένα τμήμα αυτού, τους πελάτες της. Επεκτείνονται σε όλες τις κατευθύνσεις και σε όλους τους τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Συγκεκριμένα, μια εταιρεία μπορεί να αξιοποιήσει επιχειρησιακά το διαδίκτυο την αποδοτικότητά της βελτιώνοντας:

- Την εσωτερική λειτουργία της, δηλαδή τη ροή της πληροφόρησης στο εσωτερικό της, τη διαδικασία λήψης των αποφάσεων, τη διαχείριση των αποθεμάτων της, τον ταχύτερο και καλύτερο συντονισμό των λειτουργιών της κ.ά.
- Τις σχέσεις με τις επιχειρήσεις-συνεργάτες της, δηλαδή με κάθε οικονομική μονάδα ε την οποία η εταιρεία έχει κάποιο επίπεδο συνεργασίας, όπως οι επιχειρήσεις πελάτες της, οι προμηθευτές της, οι τράπεζες, οι επιχειρηματικές οργανώσεις και τα επιμελητήρια που ανήκει, κτλ.
- Τις σχέσεις με τον τελικό καταναλωτή της, δηλαδή τους δυνητικούς και υφιστάμενους πελάτες της.
- Τις σχέσεις με το κοινό, δηλαδή με κάθε παράγοντα του εξωτερικού περιβάλλοντός της με το οποίο υπάρχει πιθανότητα συνεργασίας μαζί του ή ο

οποίος επιδρά στη δημόσια εικόνα της επιχείρησης, όπως οι πιθανοί συνεργάτες και επενδυτές της οι μέτοχοί της, το μέσα μαζικής ενημέρωσης, κτλ.

- Τις σχέσεις της με το δημόσιο, δηλαδή την παροχή πληροφοριών και μεταφορά κεφαλαίων από και προς το κράτος από τις επιχειρήσεις.

Στις ανωτέρω περιπτώσεις η αύξηση της αποδοτικότητας προέρχεται από τους εξής παράγοντες:

1. Την αύξηση των εσόδων της εταιρείας, χάρη:

- Στη διεύρυνση του πελατολογίου της, ως συνέπεια της διείσδυσής της σε νέες γεωγραφικές αγορές και ομάδες πελατών
- Στην αύξηση του απόλυτου αριθμού των αγορών από τους ήδη πελάτες της, ως συνέπεια της δυνατότητάς της να δημιουργεί καλύτερες συνθήκες αγορών και προσφορών αλλά και να προτείνει νέες χρήσεις των προϊόντων και των υπηρεσιών της.

2. Τη μείωση του κόστους της εταιρείας, χάρη:

- Στον αποδοτικότερο τρόπο προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών της
- Στην αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη ανανέωση των αποθεμάτων της
- Στον περιορισμό του κόστους ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών
- Στον επανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών
- Στην μεγαλύτερη αποδοτικότητα των ίδιων κεφαλαίων της εταιρείας.

Οι εμπορικές χρήσεις του διαδικτύου συστηματοποιήθηκαν με το μοντέλο ICDT, το οποίο αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση στην ανάλυση και τη ταξινόμηση των στρατηγικών που μπορεί να ακολουθήσει μια επιχείρηση για να επεκτείνει την δραστηριότητά της στο διαδίκτυο. Χρησιμοποιείται ως μέσω επανασχεδιασμού των υφιστάμενων προϊόντων και υπηρεσιών της εταιρείας και ταυτόχρονα ως μέσω ανεύρεσης των χαρακτηριστικών που πρέπει να έχουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες που πρόκειται να αναπτύξει η εταιρεία έτσι ώστε αυτά να μπορούν να προωθηθούν μέσω του διαδικτύου. [18,19]

Σύμφωνα με το μοντέλο ICDT, η εικονική αγορά χωρίζεται σε τέσσερις εικονικούς χώρους από τα αρχικά των οποίων πήρε και το όνομά του το μοντέλο:

- Εικονικός χώρος πληροφοριών: Virtual information space (VIS)

- Εικονικός χώρος επικοινωνιών: Virtual communication space (VCS)
- Εικονικός χώρος διανομής : Virtual distribution space (VDS)
- Εικονικός χώρος συναλλαγών: Virtual transaction space (VTS)

Το μοντέλο ICDDT είναι γενικής χρήσεως, ήδη έχει χρησιμοποιηθεί για να αξιολογήσει την ωριμότητα της διαδικτυακής στρατηγικής ολόκληρων τομέων, όπως του τραπεζικού. Ωστόσο, έχει χρησιμοποιηθεί και σε μεμονωμένες επιχειρήσεις, για να εντοπίσει και να εξειδικεύσει νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Κριτήριο για την ικανοποιητική αξιοποίηση του διαδικτύου από την εταιρεία, ανεξάρτητα από την εμπορική χρήση του, είναι η επιχείρηση να προσφέρει στην εικονική αγορά τουλάχιστον ότι παρέχει στην πραγματική.

3.5.1 Εικονικός χώρος πληροφοριών

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως εικονικός χώρος πληροφοριών, όταν η εταιρεία αξιοποιεί τις δυνατότητές του για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τη δραστηριότητά της, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της. Αποτελέσματα αυτής της εμπορικής χρήσης είναι:

- Στο εσωτερικό της επιχείρησης, η καλύτερη και αποδοτικότερη ροή της πληροφόρησης, που συντελεί στην αύξηση του βαθμού αποτελεσματικότητας της επιχειρηματικής δραστηριότητας
- Στους συνεργάτες της, η πληρέστερη ενημέρωσή τους με συνέπεια τη βελτίωση των διεπιχειρησιακών σχέσεων και συνεπώς του επιπέδου συνεργασίας
- Στον τελικό καταναλωτή, η συστηματική ενημέρωσή του για νέα προϊόντα και υπηρεσίες και για νέες προσφορές, με αποτέλεσμα την αύξηση των πωλήσεων της εταιρείας
- Στο κοινό, η βελτίωση της δημόσιας εικόνας της εταιρείας, που διευκολύνει νέες συνεργασίες και επιχειρηματικά σχέδια

Η εταιρεία αξιοποιεί ικανοποιητικά το διαδίκτυο ως εικονικό χώρο πληροφοριών, όταν μέσω του διαδικτύου ενημερώνει όλους τους παράγοντες του εσωτερικού και εξωτερικού τη περιβάλλοντος που πληροφορεί και στην πραγματική αγορά προσφέροντάς τους όλες τις απαραίτητες πληροφορίες.

Κριτήριο της άριστης λύσης είναι η επιχείρηση να παρέχει επιπλέον πληροφορίες από ότι προσφέρει στην πραγματική αγορά, προσαρμοσμένες τόσο στις ιδιαιτερότητες του διαδικτύου όσο και του αντίστοιχου κοινού.

3.5.2 Εικονικός χώρος επικοινωνιών

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως εικονικός χώρος επικοινωνιών, όταν η εταιρεία αξιοποιεί τις δυνατότητές του για την ανάπτυξη αμφίδρομων επικοινωνιακών σχέσεων με το περιβάλλον της. Αποτέλεσμα αυτής της εμπορικής χρήσης είναι η μείωση του κόστους της εταιρείας και επιπλέον:

- Στο εσωτερικό της επιχείρησης, η βελτίωση όλων των μορφών επιχειρησιακής επικοινωνίας και έτσι η αύξηση του βαθμού αποτελεσματικότητας της εταιρείας.
- Στους συνεργάτες της, η ανάπτυξη του κλίματος συναίνεσης και αλληλοκατανόησης, με συνέπεια την διεύρυνση του πεδίου συνεργασίας
- Στον τελικό καταναλωτή, η σύνδεση και η δημιουργία σχέσεων με την εταιρεία και τα προϊόντα της, που συντελεί στην αύξηση της συχνότητας των αγορών του
- Στο κοινό, η αποδοχή και ισχυροποίηση της δημόσιας εικόνας της εταιρείας με συνέπεια τη διεύρυνση των εργασιών της.

Χάρη στη βελτίωση των επιχειρησιακών επικοινωνιών η εταιρεία εισέρχεται, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό της περιβάλλον, σε ένα ποιοτικά ανώτερο επίπεδο λειτουργίας και αποκτά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά. Ωστόσο οι επιχειρήσεις δεν έχουν αντιληφθεί τους σκοπούς που εξυπηρετεί ο εικονικός χώρος επικοινωνιών και για τον λόγο αυτό η χρήση του δεν έχει προσελκύσει μεγάλο αριθμό εταιρειών.

Όπως είναι φανερό, η διαφορά του εικονικού χώρου επικοινωνιών από αυτόν των πληροφοριών είναι η αμφίδρομη ροή της πληροφόρησης, η οποία δημιουργεί την ανάγκη χρησιμοποίησης διαφορετικών μέσων για την αξιοποίηση αυτής της εμπορικής χρήσης. Έτσι, η βελτίωση και η διεύρυνση των επιχειρησιακών επικοινωνιών επιτυγχάνονται με τα μέσα αμφίδρομης επικοινωνίας που παρέχονται από το διαδίκτυο . Αυτά τα μέσα είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η τηλεδιάσκεψη, η ηλεκτρονική κοινότητα και τα στοιχεία της αμφίδρομης επικοινωνίας που μπορεί να έχει η σελίδα της εταιρείας.

Η εταιρία αξιοποιεί ικανοποιητικά το διαδίκτυο ως εικονικό χώρο επικοινωνιών, όταν χρησιμοποιεί όλα τα μέσα και τους τρόπους αμφίδρομης επικοινωνίας για να βελτιώνει και να διευρύνει την επιχειρησιακή επικοινωνία με το εσωτερικό και το εξωτερικό της περιβάλλον. [3]

Κριτήριο της άριστης λύσης για την συγκεκριμένη περίπτωση είναι η ενσωμάτωση του διαδικτύου στο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο της εταιρείας και η λειτουργία του ως μέσου τόσο της ενδοεπικοινωνίας (ενδοδίκτυο), όσο και με το εξωτερικό της περιβάλλον (εξωδίκτυο).

3.5.3 Εικονικός χώρος διανομής

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως εικονικός χώρος διανομής, όταν η εταιρεία το χρησιμοποιεί ως μέσο διανομής τόσο των προϊόντων και των υπηρεσιών της όσο και των εγγράφων, δειγμάτων και γενικά οτιδήποτε πρέπει να διανεμηθεί σε συγκεκριμένους παραλήπτες στο πλαίσιο της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Αποτέλεσμα αυτής της εμπορικής χρήσης είναι:

- Η μείωση του κόστους διάθεσης των προϊόντων και των υπηρεσιών
- Η μεγιστοποίηση του οφέλους που απολαμβάνουν οι πελάτες της εταιρείας μέσω του περιορισμού του χρόνου εξυπηρέτησης και της διεύρυνσης των παρεχομένων υπηρεσιών σε αυτούς
- Η μείωση του διαχειριστικού και διοικητικού κόστους.
- Όπως είναι φανερό η συγκεκριμένη εμπορική χρήση εξαρτάται άμεσα από τη φύση των προϊόντων και των υπηρεσιών της εταιρείας και ιδιαίτερα από τον βαθμό "ηλεκτρονικότητάς" τους.

Ως βαθμός ηλεκτρονικότητας ορίζεται η δυνατότητα των προϊόντων και υπηρεσιών να υπάρχουν και να κινούνται μέσω ηλεκτρονικών δικτύων, δηλαδή η δυνατότητά τους να ψηφιοποιούνται.

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι ο βαθμός ηλεκτρονικότητας επηρεάζει μόνο τη δυνατότητα διακίνησης τους αλλά όχι τη δυνατότητα πώλησής τους μέσω διαδικτύου. Έτσι σύμφωνα με το παραπάνω κριτήριο, όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες μπορούν να καταταχθούν σε τρεις κατηγορίες:

Υλικά αγαθά και υπηρεσίες: Πρόκειται για αγαθά που υφίστανται στον υλικό κόσμο και για υπηρεσίες που μεταβάλλουν αυτόν. Χαρακτηρίζονται από την αδυναμία της εκάστοτε υπάρχουσας τεχνολογίας να τα ψηφιοποιήσει. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν αγαθά όπως τα αυτοκίνητα, τα έπιπλα, τα τρόφιμα. Παραδείγματα

ανάλογων υπηρεσιών είναι οι ηλεκτρικές, οι υδραυλικές, κατασκευαστικές κ.ά. εργασίες. Η διαφήμιση, η παραγγελία, η χρέωση και η παρακολούθηση αυτών των προϊόντων μπορεί να γίνονται μέσω ενός δικτύου, ωστόσο η αποστολή τους γίνεται αναγκαστικά με φυσική παράδοση.

Άυλα αγαθά και υπηρεσίες: Χαρακτηριστικό αυτής της κατηγορίας προϊόντων είναι η άυλη ύπαρξή τους, η οποία όμως μπορεί να ενσωματωθεί σε κάποιο υλικό μέσο διακίνησης(βιβλίο, cd κ.τ.λ.). Οι υπηρεσίες αυτής της κατηγορίας μεταβάλλουν τα παραπάνω άυλα αγαθά, είτε αυτά είναι ενσωματωμένα σε κάποιο φυσικό μέσο διακίνησης είτε όχι. Προϊόντα αυτής της κατηγορίας είναι διάφορα πνευματικά έργα, όπως προγράμματα λογισμικού, λογοτεχνικά έργα. Ανάλογες υπηρεσίες είναι οι επισκευές και αναβαθμίσεις των λογισμικών, η μεταφορά λογοτεχνικών έργων στον κινηματογράφο κ.ά. Χάρη στην ιδιαιτερότητά τους, η διανομή αυτών των αγαθών και υπηρεσιών γίνεται είτε ηλεκτρονικά μέσω δικτύου, είτε με φυσική παράδοση.

Υπηρεσίες δικτύου: Χαρακτηριστικό αυτής της κατηγορίας είναι ότι στον καταναλωτή δεν προσφέρεται κάποιο προϊόν, αλλά η δυνατότητα χρήσης του προϊόντος. Έτσι η παροχή της υπηρεσίας γίνεται μόνο ηλεκτρονικά. Παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών είναι οι εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων που επιτρέπουν την πρόσβαση μόνο σε συνδρομητές, δικτυακά έντυπα, δυνατότητα κράτησης θέσεων και αγοράς εισιτηρίων σε μέσα μαζικής μεταφοράς, συναυλίες κ.ά.

Το διαδίκτυο αντικαθιστά τη λειτουργία του ταχυδρομείου και:

- Στο εσωτερικό περιβάλλον της εταιρείας, το ενδοδίκτυο πορεί να χρησιμοποιηθεί ως εικονικός χώρος διανομής για να διανεμηθεί οτιδήποτε είναι χρήσιμο για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης, όπως δείγματα προϊόντων ή/ και προϊόντα στους αντιπροσώπους της, αποφάσεις που έλαβε η διοίκηση για συγκεκριμένη λειτουργία στα εμπλεκόμενα τμήματα, ο προϋπολογισμός της εταιρείας κατά τμήμα κ.ά.
- Στους συνεργάτες της εταιρείας, το εξωδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εικονικός χώρος διανομής για να διανεμηθεί οτιδήποτε αφορά τη συνεργασία μεταξύ τους, όπως το συμφωνηθέντα τιμοκατάλογο με συγκεκριμένη επιχείρηση-πελάτη, το υπό διαμόρφωση επιχειρηματικό σχέδιο με κάποιον επενδυτή, τις απόψεις της εταιρείας για την ποιότητα της συνεργασίας με ένα συνεργάτη κ.ά.

Το γενικό κριτήριο που ισχύει για όλες τις χρήσεις του διαδικτύου στην συγκεκριμένη χρήση εξειδικεύεται ως εξής: η εταιρεία αξιοποιεί ικανοποιητικά το

διαδίκτυο ως εικονικό χώρο διανομής, όταν διανέμει μέσω του διαδικτύου τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που είναι δυνατό να διανεμηθούν μέσω αυτού.

Κριτήριο της άριστης λύσης στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι η λειτουργική ενσωμάτωση του διαδικτύου στο δίκτυο διανομής της εταιρείας και η αντικατάσταση του τελευταίου στους τομείς που αυτό είναι δυνατό μέσω της χρησιμοποίησης των εταιρικών δικτύων.

3.5.4 Εικονικός χώρος συναλλαγών

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται ως εικονικός χώρος συναλλαγών, όταν η εταιρεία διενεργεί μέσω αυτού όλων των ειδών τις συναλλαγές (αγορές, πωλήσεις, παραγγελίες, τιμολόγηση κ.λ.π.) και διεκπεραιώνει όλων των ειδών τις εργασίες. Με τη χρήση αυτή, το διαδίκτυο ενσωματώνεται στην πολιτική των πωλήσεων της εταιρείας και στο σύστημα συναλλαγών της με σκοπό:

- Τη χρησιμοποίηση του διαδικτύου ως πηγή προσέλκυσης πελατών και έτσι τη διεύρυνση των εργασιών της επιχείρησης, ανεξάρτητα από τη δυνατότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών να ψηφιοποιηθούν.
- Την αύξηση της ταχύτητας διενέργειας των συναλλαγών μέσω της ψηφιοποίησης όλων των εμπορικών συναλλαγών, με συνέπεια τη βελτίωση της αποδοτικότητας των ίδιων κεφαλαίων, τη βελτίωση της ποιότητας διεκπεραίωσης των εργασιών και τον περιορισμό του χρόνου διεκπεραίωσης με αποτέλεσμα τη μείωση του διαχειριστικού και διοικητικού κόστους.

Πρόκειται για την ανερχόμενη χρήση του διαδικτύου χάρη στην εμφάνιση και την επιτυχία αρκετών εταιρειών που το εκμεταλλεύτηκαν με αυτόν τον τρόπο. Ωστόσο, αν και ανερχόμενη, αυτή η χρήση δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στο πλαίσιο των συναλλαγών της επιχείρησης με τον τελικό καταναλωτή, εξαιτίας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην εφαρμογή της. Η αξιοποίηση του διαδικτύου ως εικονικό χώρο συναλλαγών προϋποθέτει ότι η επιχείρηση διενεργεί όλες τις συναλλαγές μέσω αυτού.

Εκτός από τις σχέσεις της επιχείρησης με τον τελικό καταναλωτή, το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εικονικός χώρος συναλλαγών και στο εσωτερικό της επιχείρησης και στο πλαίσιο των συναλλαγών με τους συνεργάτες της:

- Στο εσωτερικό της εταιρείας, το ενδοδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εικονικός χώρος συναλλαγών για την διεκπεραίωση όλων εκείνων των εργασιών που απαιτούν την ενεργό συμμετοχή τουλάχιστον δύο μερών όπως

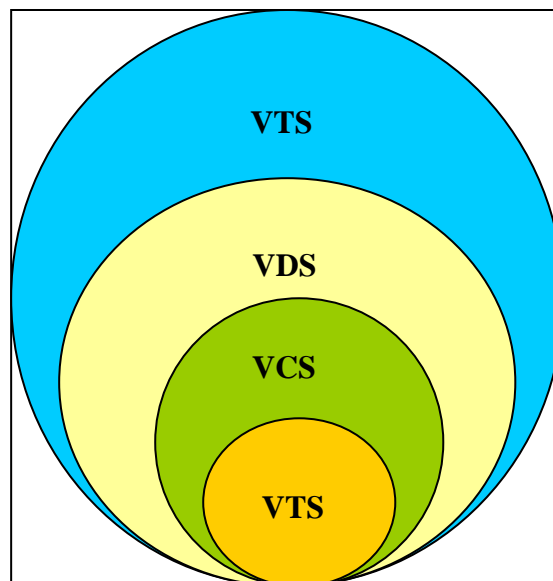
είναι η συμπλήρωση των εσωτερικών εντύπων της εταιρείας για μεταφορά υλικών, για τις εγκρίσεις δαπανών εκτός έδρας, ή η συνεργασία δύο τμημάτων για την ολοκλήρωση κάποιας διαδικασίας.

- Με τους συνεργάτες της εταιρείας, το εξωδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εικονικός χώρος συναλλαγών για τη διενέργεια κάθε είδους συναλλαγής στο πλαίσιο της συνεργασίας. Η ορθή αξιοποίηση του εξωδικτύου στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εμπορικής χρήσης καθιστά τους συνεργάτες της εταιρείας προέκταση της εσωτερικής οργάνωσής της, μεταφέροντας σε αυτούς ένα μέρος των "γραφειοκρατικών" διαδικασιών της. Για παράδειγμα, η δυνατότητα του πελάτη να ενημερώνεται μόνος του για το υπόλοιπο του λογαριασμού του ουσιαστικά μεταθέτει σε αυτόν τη συγκεκριμένη εργασία του λογιστηρίου της εταιρείας.

Η εταιρεία αξιοποιεί ικανοποιητικά το διαδίκτυο ως εικονικό χώρο συναλλαγών, όταν διενεργεί μέσω του διαδικτύου κάθε είδους συναλλαγή που είναι δυνατό να διενεργηθεί.

4.5.5 Η σχέση των εικονικών χώρων μεταξύ τους

Όπως προκύπτει από την ανωτέρω ανάλυση των εικονικών χώρων, η εμπορική αξιοποίηση του διαδικτύου κλιμακώνεται τόσο προς το εσωτερικό όσο και προς το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, από τον εικονικό χώρο πληροφοριών σε αυτόν των συναλλαγών. Αυτή η σχέση παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί.



Η είσοδος της εταιρείας στο διαδίκτυο αρχικά γίνεται με τη μετάδοση στο κοινό της εικονικής αγοράς πληροφοριών που αφορούν την εταιρεία, τα προϊόντα και

τις υπηρεσίες. Δηλαδή στον εικονικό χώρο πληροφοριών η εταιρεία αναλαμβάνει το ρόλο του πομπού και αποκαθιστά μια μονόδρομη σχέση επικοινωνίας με τους παράγοντες της νέας αγοράς. Εφόσον η εταιρεία επιθυμεί την περαιτέρω επέκτασή της στη νέα αγορά, στο επόμενο στάδιο διευρύνει την επικοινωνία της με τους παράγοντες που δραστηριοποιούνται σε αυτή, αποκαθιστώντας σχέσεις αμφίδρομης επικοινωνίας μαζί τους. Έτσι η επιχείρηση εισέρχεται στον εικονικό χώρο επικοινωνιών αναλαμβάνοντας ρόλο πομπού και δέκτη των πληροφοριών.

Με την προϋπόθεση ότι η φύση των προϊόντων και των υπηρεσιών το επιτρέπει, η εταιρεία έχει τη δυνατότητα να περάσει στο τρίτο στάδιο εμπορικής αξιοποίησης του διαδικτύου. Διαφορετικά, συνεχίζει στο τέταρτο στάδιο. Ωστόσο, ο περιορισμός που θέτει η φύση των προϊόντων δεν είναι τόσο απόλυτος όσον αφορά το εσωτερικό δίκτυο διανομής της εταιρείας. Έτσι στον εικονικό χώρο διανομής η αμφίδρομη επικοινωνία δεν αφορά μόνο τις πληροφορίες, αλλά και τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που μεταβάλλουν άμεσα το περιβάλλον της επιχείρησης.

Ανεξάρτητα από την εμπορική χρήση που η εταιρεία επιλέξει αρχικά, τίποτα δεν την περιορίζει να επεκταθεί σταδιακά, σε χρόνο που αυτή θα επιλέξει, στην επόμενη εμπορική χρήση. Ποια θα είναι η εμπορική χρήση του διαδικτύου, και σε ποιο βαθμό αυτή θα υιοθετήσει εξαρτάται απόλυτα από τις απαιτήσεις και τις επιθυμίες της εταιρείας. Η εικονική εταιρεία, επειδή δραστηριοποιείται μόνο στην εικονική αγορά, έχει έναν επιπλέον περιορισμό σε σχέση με την παραδοσιακή: οι εμπορικές χρήσεις που αναφέρθηκαν δεν αποτελούν δυνατότητα αλλά υποχρέωση για αυτήν.

3.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία κάποιου εταιρικού δικτύου, μέσω του οποίου εξασφαλίζεται η επικοινωνία της επιχείρησης με τα υποκαταστήματά και τους συνεργάτες της.

Σε αυτό το κεφάλαιο είδαμε τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το διαδίκτυο στη σχέση της επιχείρησης με τους πελάτες της. Κάθε επιχείρηση λοιπόν, άσχετα με το αν διαθέτει κάποιο εταιρικό δίκτυο, μπορεί να δραστηριοποιηθεί στον διαδικτυακό χώρο, χρησιμοποιώντας το ως μέσω προβολής της. Μέσω του παγκόσμιου ιστού μπορεί να δημιουργήσει σελίδες στις οποίες να παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά

τα επιχείρησης καθώς και το προϊόντα και οι υπηρεσίες που προσφέρει. Επιπλέον μπορεί να επικοινωνεί με τους πελάτες ακόμη και να πραγματοποιήσει πωλήσεις.

Σε περίπτωση λοιπόν που κάποια επιχείρηση επιθυμεί να εισέλθει στον χώρο του διαδικτύου πρέπει να πραγματοποιήσει κάποια έρευνα και να επιλέξει ανάλογα με τις ανάγκες της, τον τρόπο με τον οποίο θα το χρησιμοποιήσει. Η εμπορική επιτυχία δεν αποτελεί κανόνα στην περίπτωση του διαδικτύου, αλλά είναι αποτέλεσμα σωστής ανάλυσης, σχεδιασμού και υλοποίησης των στόχων που θέτει η επιχείρηση

4° ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Όπως είδαμε παραπάνω η εταιρεία προκειμένου να δημιουργήσει ένα δίκτυο και να μπορέσει να επικοινωνήσει είτε με τα υποκαταστήματά της, είτε με τους εξωτερικούς της συνεργάτες χρειάζεται να χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο. Οι συναλλαγές μέσω διαδικτύου όμως κρύβουν κάποιους κινδύνους και για τον λόγο αυτό η εκάστοτε εταιρεία θα πρέπει να λάβει κάποια μέτρα σχετικά με την ασφάλεια των συναλλαγών της. Παρακάτω θα δούμε ποιοι είναι αυτοί οι κίνδυνοι αυτοί και ποιες εφαρμογές μπορούν να βοηθήσουν στην αποτελεσματική εξάλειψή τους.

4.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Το θέμα της ασφάλειας είναι πολύπλευρο ζήτημα, που επιτείνεται εξαιτίας της έλλειψης του απαραίτητου νομικού πλαισίου. Τα ζητήματα ασφαλείας μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες.

1. σε αυτά που αφορούν τις σχέσεις εταιρείας-πελάτη και διακρίνονται σε δύο επιμέρους κατηγορίες:
 - ασφάλεια των δεδομένων κατά την πορεία τους στο διαδίκτυο
 - επιβεβαίωση των στοιχείων των πελατών
2. σε εκείνα που αφορούν την ασφάλεια της διαδικτυακής εταιρείας λόγω της δυνατότητας πρόσβασης που έχει κάθε χρήστης στα δεδομένα της.

Βεβαίως δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι οι ανωτέρω κατηγορίες ζητημάτων ασφαλείας δεν είναι άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Μια εισβολή στο πληροφοριακό σύστημα της εταιρείας έχει άμεση επίπτωση και στη σχέση της με τους πελάτες. Ενώ κάποιο πρόβλημα στα δεδομένα των διαδικτυακών συναλλαγών της οφείλεται σε πρόβλημα του πληροφοριακού της συστήματος.

4.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Τα δεδομένα που κυκλοφορούν στο διαδίκτυο διακρίνονται από απόψεως ασφαλείας σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Απολύτως ελεύθερα η δημόσια: πρόκειται για δεδομένα που διατίθενται ελεύθερα από τους κατόχους τους χωρίς περιορισμό

2. Ελεύθερα κατόπιν αδειάς: πρόκειται για δεδομένα που διατίθενται μετά από άδεια από τους κατόχους τους. Συνήθως η παροχή άδειας απαιτεί την καταβολή κάποιου χρηματικού ποσού.
3. Περιορισμένης χρήσης: πρόκειται για δεδομένα που διατίθενται ελεύθερα σε περιορισμένη ομάδα χρηστών για την εκτέλεση ενός κοινού έργου. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα δεδομένα των ενδοδικτύων και των εξωδικτύων.
4. Απόρρητα: στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα δεδομένα που διακινούνται σε πολύ περιορισμένη ομάδα χρηστών. Η ύπαρξη –όχι όμως και το περιεχόμενο- αυτών των δεδομένων μπορεί να γίνει γνωστή στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Επομένως όταν η επιχείρηση σχεδιάζει την είσοδό της στο διαδίκτυο μια από τις πρώτες εργασίες που πρέπει να κάνει είναι να κατηγοριοποιήσει τα δεδομένα της από απόψεως ασφαλείας και να εφαρμόσει διαφορετικό επίπεδο ασφαλείας για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες. Εξυπακούεται ότι τα δεδομένα που χαρακτηρίζονται ως απόρρητα δεν εισάγονται στο διαδίκτυο,.

Η σημαντικότερη απειλή που αντιμετωπίζουν η εταιρεία και ο χρήστης σε σχέση με τη μεταξύ τους επικοινωνία επίσημα καλείται «μη εξουσιοδοτημένη παρακολούθηση του δικτύου». Σύμφωνα με την διαδικασία αυτή, κάποιος χρήστης εισβάλλει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και εγκαθιστά ένα ειδικό πρόγραμμα το οποίο παρακολουθεί την κυκλοφορία του δικτύου και καταγράφει τα δεδομένα της επικοινωνίας της εταιρείας με τους πελάτες. Έτσι αποκτά τα ονόματα και τα συνθηματικά των πελατών, τα οποία στη συνέχεια χρησιμοποιεί για ίδιο όφελος. Για να εξασφαλίσει λοιπόν η εταιρεία την ακεραιότητα και το απόρρητο των συναλλαγών πρέπει να εφαρμόσει κάποια από τις μορφές κρυπτογράφησης.

Το ζήτημα της ασφάλειας των συναλλαγών έγκειται στον τομέα των server. Η εταιρεία πρέπει να χρησιμοποιεί έναν server ασφαλείας, ο οποίος αποκρύβει τα δεδομένα μεταξύ αυτής και του χρήστη. Η αποκρυψη των δεδομένων γίνεται με κρυπτογράφηση και προς τις δύο κατευθύνσεις, δηλαδή προς, αλλά και από τον χρήστη, προτού μεταφερθούν μέσω του διαδικτύου. Επειδή η χρησιμοποίηση ενός ασφαλούς server καθιστά την επικοινωνία λίγο πιο αργή λόγω της κρυπτογράφησης και της αποκρυπτογράφησης, χρειάζεται προσοχή κατά τον χαρακτηρισμό των δεδομένων ως ευαίσθητα, τα οποία απαιτούν ιδιαίτερη προστασία.

Ακόμη , προς την κατεύθυνση της εδραίωσης και της ενίσχυσης των σχέσεων με τους πελάτες της, η εταιρεία πρέπει να παρέχει τα εξής:

- Πληροφορίες σχετικά με το νομικό πλαίσιο που καλύπτει τις διαδικτυακές συναλλαγές της.
- Πληροφορίες που να εγγυώνται την ποιότητα των συναλλαγών της, δηλαδή ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες της ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες απαιτήσεις των καταναλωτών και σε συγκεκριμένα επιχειρηματικά πρότυπα
- Πληροφορίες σχετικά με την συγκέντρωση των δεδομένων που αφορούν τους πελάτες και τον τρόπο χρησιμοποίησης των προσωπικών στοιχείων. Ακόμη η εταιρεία πρέπει να τους παρέχει τη δυνατότητα να αποφασίσουν για το είδος χρήσης των προσωπικών τους στοιχείων από την εταιρεία.

Επιπλέον, η επιτυχία της εταιρείας στο ηλεκτρονικό εμπόριο εξαρτάται όχι μόνο από την ασφάλεια αλλά και από την ακεραιότητα των διαδικτυακών συναλλαγών της. Για τον λόγο αυτό τα δεδομένα πρέπει να προστατεύονται όχι μόνο από εισβολείς , αλλά και από σφάλματα που οφείλονται σε τεχνικούς λόγους.

4.3 ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Προκειμένου η εταιρεία να εξασφαλίσει την αξιοπιστία και τη φερεγγυότητα των ηλεκτρονικών συναλλαγών της πρέπει να ακολουθεί στις διαδικτυακές συναλλαγές την ίδια διαδικασία που ακολουθεί και στην πραγματικά αγορά:

- Επιβεβαίωση της ταυτότητας των χρηστών: οι πωλήσεις στο διαδίκτυο αντιστοιχούν με τις πωλήσεις επί πιστώσει της πραγματικής αγοράς. Έτσι, η επιχείρηση πρέπει να επιβεβαιώνει την ταυτότητα του πελάτη της.
- Πιστοποίηση: πρόκειται για την εγγύηση που παρέχει κάποιος αξιόπιστος τρίτος για την εγκυρότητα της επιβεβαίωσης της ταυτότητας του χρήστη.
- Επικύρωση συναλλαγής: μετά την εκτέλεση της συναλλαγής απαιτείται η παροχή απόδειξης ότι η επιχείρηση έλαβε την παραγγελία και ο πελάτης το προϊόν που παρήγγειλε.
- Αποδοχή της συναλλαγής: στην πραγματική αγορά ο πελάτης αποδέχεται την παραγγελία υπογράφοντας το απόκομμα της πιστωτικής του κάρτας. Έτσι, στην εικονική αγορά μπορεί να χρησιμοποιείται για την αποδοχή της συναλλαγής η ψηφιακή υπογραφή

- Κρυπτογράφηση: σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις προσωπικά στοιχεία και δεδομένα κυκλοφορούν μέσω του διαδικτύου. Έτσι, για να είναι ασφαλής η συναλλαγή πρέπει τα εν λόγω στοιχεία να είναι κρυπτογραφημένα.

4.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι κυριότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις από την «πύλη» του διαδικτύου είναι οι εξής:

- Καταστροφή των δεδομένων της, που περιλαμβάνει καταστροφή των σελίδων web ή/ και των βάσεων δεδομένων της
- Τροποποίηση των δεδομένων που κατευθύνονται από και προς την επιχείρηση
- Παρεμβολή, δηλαδή αποστολή ακατάλληλων δεδομένων στον server της εταιρείας με στόχο την τροποποίηση των εταιρικών δεδομένων
- Χρησιμοποίηση των εταιρικών δεδομένων με διαφορετικό τρόπο από αυτόν που επιθυμεί η εταιρεία
- παρέμβαση, δηλαδή αντιγραφή, ενημέρωση, αλλαγή, διαγραφή, των εταιρικών δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένα άτομα
- διενέργεια εταιρικών συναλλαγών από μη εξουσιοδοτημένα άτομα
- αποκάλυψη, δημοσιοποίηση στοιχείων

Για την προστασία των εταιρικών δεδομένων σήμερα χρησιμοποιούνται κυρίως τα firewalls και τα τούνελ επικοινωνίας μεταξύ επιχειρήσεων που συνδέονται μέσω ιδεατών ιδιωτικών δικτύων.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών συναλλαγών αποτελεί το επίπεδο αξιοπιστίας και ασφάλειάς τους. Αυτό εξασφαλίζεται μόνο με την ύπαρξη ενιαίας υποδομής που προστατεύει το απόρρητο και την ακεραιότητα των ανταλλασσόμενων πληροφοριών. Τρεις είναι οι παράγοντες που εξασφαλίζουν αυτήν την υποδομή:

1. η κρυπτογράφηση των δεδομένων, ώστε, ακόμη και σε περίπτωση διαρροής των πληροφοριών σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα, να μην μπορούν να χρησιμοποιηθούν από αυτά
2. η ψηφιακή υπογραφή, με την οποία διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων
3. τα ψηφιακά πιστοποιητικά, με τα οποία εξασφαλίζεται η πιστοποίηση της ταυτότητας των ανταλλασσόμενων μερών.

4.4.1 Κρυπτογράφηση

Κρυπτογράφηση καλείται η μετατροπή ενός μηνύματος σε μορφή μη κατανοητή ή αναγνώσιμη. Σκοπός της κρυπτογράφησης είναι η διασφάλιση του απορρήτου ακόμη και στην περίπτωση διαρροής του κρυπτογραφημένου μηνύματος. Αποκρυπτογράφηση είναι η μετατροπή του μηνύματος σε μορφή αναγνώσιμη και κατανοητή. Η κρυπτογράφηση και η αποκρυπτογράφηση καλούνται και κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση αντίστοιχα λόγω της χρήσης συγκεκριμένου κώδικα για την μετατροπή του μηνύματος. Ο κώδικας αυτός είναι ένας και για τις δύο διαδικασίες και για να ενεργοποιηθεί απαιτείται η χρήση μιας μυστικής πληροφορίας, που καλείται κλειδί. Αυτό το κλειδί, ανάλογα με το μηχανισμό κρυπτογράφησης, μπορεί να είναι το ίδιο ή διαφορετικό για τις δύο διαδικασίες.

Υπάρχουν δύο συστήματα κρυπτογράφησης: η κρυπτογράφηση με απλό ή μυστικό κλειδί, όπου τόσο η κωδικοποίηση όσο και η αποκωδικοποίηση του μηνύματος γίνονται με το ίδιο κλειδί, και η κρυπτογράφηση με δημόσιο κλειδί, όπου η κρυπτογράφηση γίνεται με το ιδιωτικό κλειδί και η αποκρυπτογράφηση με το δημόσιο κλειδί. [8i,15]

Κρυπτογράφηση με μυστικό ή απλό κλειδί

Αυτή η μορφή κρυπτογράφησης ονομάζεται και συμμετρική, επειδή τόσο ο αποστολέας όσο και ο παραλήπτης του μηνύματος χρησιμοποιούν το ίδιο κλειδί για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση του μηνύματος αντίστοιχα. Τα μειονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι ο τρόπος πληροφόρησης του παραλήπτη σχετικά με το μυστικό κλειδί. Έτσι, είτε ο παραλήπτης πρέπει να έρθει σε επικοινωνία με τον αποστολέα για να το πληροφορηθεί είτε το κλειδί πρέπει να αποσταλεί σε αυτόν με άλλον τρόπο, κάτι που ουσιαστικά θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια της κρυπτογράφησης. Ωστόσο, το κυριότερο πρόβλημα προκύπτει όταν οι παραλήπτες του κωδικοποιημένου μηνύματος είναι πολλοί, οπότε η διανομή του κλειδιού σε αυτούς καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη και δαπανηρή υπόθεση.

Κρυπτογράφηση με δημόσιο κλειδί

Αυτή η μέθοδος ονομάζεται και ασύμμετρη, επειδή χρησιμοποιεί δύο διαφορετικά κλειδιά για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση του μηνύματος. Τα κλειδιά συνδέονται μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε τα δεδομένα

που κρυπτογραφούνται με το ένα κλειδί, να αποκρυπτογραφούνται με το άλλο και μόνο με αυτό.

Το κλειδί με βάση το οποίο γίνεται η κρυπτογράφηση καλείται δημόσιο κλειδί και κοινοποιείται σε όλους τους ενδιαφερόμενους. Το δεύτερο κλειδί, με βάση το οποίο γίνεται η αποκρυπτογράφηση καλείται ιδιωτικό κλειδί και είναι γνωστό μόνο στον κάτοχό του. Έτσι, όταν κάποιος χρήστης επιθυμεί να αποστείλει κωδικοποιημένο μήνυμα σε άλλο χρήστη, χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του δεύτερου, κρυπτογραφεί το μήνυμά του και το αποστέλλει. Ο παραλήπτης, ετη σειρά του, χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί του και αποκωδικοποιεί το μήνυμα.

Όπως γίνεται κατανοητό, ο λόγος που ο αποστολέας του μηνύματος, αν και μπορεί, δε χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί του για την κρυπτογράφηση είναι επειδή σε περίπτωση υποκλοπής του μηνύματος αυτό μπορεί να αποκωδικοποιηθεί από το δημόσιο κλειδί του, το οποίο είναι γνωστό σε όλους.

Αλγόριθμοι κρυπτογράφησης

Στη συνέχεια περιγράφονται όλοι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται στην κρυπτογράφηση.[33]

DES(DATA ENCRYPTION STANDARD)

Ο DES ανήκει στην κατηγορία των συμμετρικών αλγορίθμων. Αναπτύχθηκε στις αρχές τα δεκαετίας του 1970 και καθιερώθηκε επίσημα το 1977. το μέγεθος του κλειδιού του αλγορίθμου είναι 56 bits, που σημαίνει ότι για να σπάσει χρειάζονται 2^{55} συνδυασμοί. Μια παραλλαγή του που χρησιμοποιείται σήμερα είναι ο triple DES, ο οποίος έχει μέγεθος κλειδιού 112 bits και θεωρητικά χρειάζονται 10^{13} έτη για την αποκωδικοποίησή του.

IDEA (INTERNATIONAL DATA ENCRYPTION ALGORITHM)

Ο IDEA αναπτύχθηκε από τους James L. Massey και Xuejia Lai. Είναι και αυτός συμμετρικός αλγόριθμος. Το μέγεθος του κλειδιού είναι 128 bits και θεωρητικά χρειάζονται 10^{18} έτη για την αποκωδικοποίησή του.

RC2

Ο RC2 σχεδιάστηκε ως αντικαταστάτης του DES και έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί κλειδιά μεταβλητού μεγέθους.

RSA

Ο RSA είναι από τους πιο δημοφιλείς ασύμμετρους αλγορίθμους, προσφέροντας τη δυνατότητα κρυπτογράφησης αλλά και πιστοποίησης. Πήρε το

όνομά του από τα αρχικά των επιθέτων Ron Rivest, Adi Shamir και Leonard Adleman, οι οποίοι τον πρότειναν το 1977. τα κλειδιά του αλγόριθμου κατασκευάζονται με τη χρήση δύο πολύ μεγάλων αριθμών, έτσι ο αλγόριθμός στηρίζεται στο πρόβλημα της παραγοντοποίησης των πολύ μεγάλων αριθμών. [16i]

DIFFIE-HELLMAN

Ο αλγόριθμος Diffie-Hellman αναπτύχθηκε το 1976 και επιτρέπει σε δύο άτομα να ανταλλάξουν με ασφαλή τρόπο ένα μυστικό κλειδί σε ένα μη ασφαλές μέσο. Ο αλγόριθμος στηρίζεται στο πρόβλημα των διακριτών λογαρίθμων.

PGP (Pretty Good Privacy)

Πρόκειται για πρόγραμμα κρυπτογράφησης και όχι για αλγόριθμο. Κατασκευάστηκε από τον ακαδημαϊκό Φιλ Ζίμερμαν, ο οποίος υπέστη διώξεις για το λόγο αυτό στην Αμερική. Το PGP συνδυάζει και τους δύο τρόπους κωδικοποίησης, χρησιμοποιώντας τεχνικές ασύμμετρης κρυπτογράφησης για να μεταφέρει με ασφαλή τρόπο το μυστικό κλειδί με βάση το οποίο κωδικοποιείται το μήνυμα.

4.4.2 Ψηφιακή υπογραφή

Η ψηφιακή υπογραφή είναι ένας μηχανισμός κρυπτογράφησης που χρησιμοποιείται για να επιβεβαιώσει την ακεραιότητα του μηνύματος, δηλαδή να επαληθεύσει την προέλευση και το περιεχόμενό του. Μέσω αυτής ο αποδέκτης μπορεί να επαληθεύσει την ταυτότητα του αποστολέα και το γεγονός ότι το περιεχόμενο του μηνύματος δεν τροποποιήθηκε κατά τη διαδρομή του.

Η ψηφιακή υπογραφή ουσιαστικά αποτελεί την αντίθετη διαδικασία από εκείνη της κρυπτογράφησης μηνύματος με δημόσιο κλειδί. Ο υπογράφων χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί του για να υπογράψει τα δεδομένα που επιθυμεί. Ο παραλήπτης χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του αποστολέα για να αποκωδικοποιήσει τη υπογραφή του αποστολέα.

Για την συντόμευση της διαδικασίας το κλειδί δεν εφαρμόζεται σε όλα τα δεδομένα, αλλά σε ένα μέρος τους το οποίο καλείται σύνοψη μηνύματος (hush), το οποίο αποστέλλεται μαζί με τα δεδομένα. Η γνησιότητα της υπογραφής του αποστολέα μπορεί να επαληθευτεί από το δημόσιο κλειδί του. Κίνδυνος στην ψηφιακή υπογραφή υπάρχει μόνο εάν κλαπεί το ιδιωτικό κλειδί. Σε διαφορετική περίπτωση η ασφάλεια είναι απόλυτη.

Οι ψηφιακές υπογραφές παρέχουν αξιόπιστες λύσεις σε πολλά προβλήματα της καθημερινότητας. Για παράδειγμα αναφέρεται η προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων σε ηλεκτρονικά έγγραφα, θέμα ιδιαίτερα κρίσιμο λόγω της δυνατότητας που προσφέρει το διαδίκτυο στην αντιγραφή ή την τροποποίηση στη μετάδοσή τους. Μια ψηφιακή υπογραφή σε συνδυασμό με μια ηλεκτρονική σφραγίδα που αναγράφει το χρόνο δημιουργίας ενός εγγράφου επιτρέπει την παρακολούθησή του από άποψη ακεραιότητας και αντιγραφής. [16ii]

4.4.3 Ψηφιακά πιστοποιητικά

Ο τρίτος σημαντικότερος παράγοντας ενός ικανοποιητικού επιπέδου ασφάλειας των συναλλαγών είναι η πιστοποίηση της ταυτότητας των επικοινωνούντων μερών.

Πιστοποίηση καλείται η επιβεβαίωση της ταυτότητας των συναλλασσόμενων μερών από κάποιο ανεξάρτητο και αξιόπιστο άτομο (π.χ. τράπεζα ή αρχή). Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται με το ψηφιακό πιστοποιητικό, το οποίο εκδίδεται από συγκεκριμένες αρχές πιστοποίησης.

Η απόκτηση του ψηφιακού πιστοποιητικού γίνεται από κάποια από τις πολλές αρχές πιστοποίησης. Η εταιρεία δημιουργεί ένα ζεύγος κλειδιών, το οποίο υποβάλλει στην αρχή πιστοποίησης προς έγκριση μαζί με πληροφορίες σχετικά με την επιχείρηση. Μέσα σε τρεις ως επτά ημέρες η αρχή εγκρίνει το πιστοποιητικό υπογράφοντάς το και η επιχείρηση το εισάγει στον εταιρικό server. Στην ουσία το πιστοποιητικό αποτελεί βεβαίωση της αρχής προς τους υποψήφιους πελάτες της επιχείρησης ότι η εταιρία είναι νόμιμη, ότι αυτή είναι που δηλώνει και ότι ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας μεταφέρεται προς αυτή κρυπτογραφημένα.

Η επιλογή της αρχής πιστοποίησης εξαρτάται από δύο παράγοντες: από το κόστος πιστοποίησης και από το κύρος της αρχής. Τα ψηφιακά πιστοποιητικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την επιχείρηση για να βελτιώσει το επίπεδο ασφαλείας του εταιρικού δικτύου. Σε αυτή την περίπτωση η εταιρεία λειτουργεί ως αρχή πιστοποίησης, παρέχοντας πιστοποιητικά στους χρήστες του εταιρικού δικτύου. Βεβαίως το κόστος αυξάνεται λόγω της ιδιαίτερης λογισμική εφαρμογής που απαιτείται.

4.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Στη συνέχεια περιγράφονται τα κυριότερα συστήματα ασφαλείας που χρησιμοποιούνται για τις διαδικτυακές συναλλαγές.[5iii]

SSL (Secure Sockets Layer)

Το SSL είναι πρωτόκολλο επικοινωνίας και δημιουργήθηκε για την ασφαλή μεταφορά δεδομένων μέσω του διαδικτύου. Ο browser του χρήστη επικοινωνεί με κάποιον web server μέσω συνδέσεων που καλούνται sockets (υποδοχές). Το SSL κωδικοποιεί και ταυτόχρονα συμπιέζει όλα τα δεδομένα πριν τη μετάδοσή τους και τα αποκωδικοποιεί μετά την λήψη τους. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιείται τόσο η συμμετρική όσο και η ασύμμετρη κρυπτογράφηση. Το δημόσιο κλειδί χρησιμοποιείται για την πιστοποίηση των δυο μερών, ενώ το μυστικό κλειδί για την ασφαλή μεταφορά των δεδομένων.

Πρόκειται για ένα ασφαλές πρωτόκολλο, που εμφανίζει κάποια μειονεκτήματα όσον αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο. Ενώ εξασφαλίζει το απόρρητο στη μετάδοση των προσωπικών στοιχείων, ωστόσο δεν βοηθά στο υπόλοιπο μέρος των συναλλαγών. Έτσι, δεν κάνει ελέγχους για την εγκυρότητα του αριθμού της πιστωτικής κάρτας, για την επιβεβαίωση και την πιστοποίηση του πελάτη και δεν αναφέρεται στην τύχη των αριθμών των πιστωτικών καρτών όταν καταφτάνουν στον server του πωλητή.

PCT (PRIVATE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY)

Το PCT, όπως και το SSL είναι πρωτόκολλο επικοινωνίας και δημιουργήθηκε από τη Microsoft για την ασφαλή μεταφορά δεδομένων. Η διαφορά τους είναι ότι το PCT χρησιμοποιεί ένα δεύτερο κλειδί για την επιβεβαίωση της γνησιότητας των στοιχείων του χρήστη.

S-HTTP (Secure Hypertext Transport Protocol)

Το S-HTTP αναπτύχθηκε από την εταιρεία Enterprise Integration Technology και αποτελεί ακόμη μια τεχνική ασφάλειας των δεδομένων στο διαδίκτυο. Η διαφορά του από τα προηγούμενα είναι ότι λειτουργεί σε επίπεδο εφαρμογής και επικοινωνίας, δηλαδή σε αυτό κρυπτογραφείται κάθε μήνυμα χωριστά, ενώ στο SSL, κωδικοποιείται ολόκληρος ο διάυλος επικοινωνίας. Έτσι παρέχει τη δυνατότητα να

υπογράφονται ψηφιακά όλα τα μηνύματα και όχι όνο τα αρχικά κατά τη διάρκεια πιστοποίησης.

SET (Secure Electronic Transactions)

Το SET δημιουργήθηκε από τις εταιρείες Visa, MasterCard, IBM, Netscape Microsoft, GTE, VeriSign με σκοπό να διασφαλιστούν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές που διενεργούνται με την χρήση πιστωτικών καρτών.

Στο SET, αυτοί που συμμετέχουν σε μια συναλλαγή είναι τέσσερις: ο αγοραστής, ο πωλητής, η τράπεζα του αγοραστή και η τράπεζα του πωλητή. Καθένας από αυτούς πρέπει να διαθέτει ψηφιακό πιστοποιητικό.

Με τη χρήση του ψηφιακού πιστοποιητικού αρχικά επιτυγχάνεται η πιστοποίηση της ταυτότητας των συναλλασσόμενων μερών. Προκειμένου ο πελάτης να χρησιμοποιήσει το SET στις διαδικτυακές συναλλαγές του απαιτείται να εγκαταστήσει στον υπολογιστή του το λογισμικό SET με τη μορφή plug-in, ActiveX control ή Java applet. Το ίδιο, δηλαδή εγκατάσταση του λογισμικού, πρέπει να κάνει και η εταιρεία. Η συναλλαγή μέσω SET διακρίνεται στα εξής μέρη:

- ο πελάτης λαμβάνει το ψηφιακό πιστοποιητικό της εταιρείας μέσω του οποίου ελέγχει την ταυτότητα, τη νομιμότητα και τη σχέση της με κάποιο χρηματοπιστωτικό οργανισμό
- ο πελάτης δίνει την παραγγελία, η οποία κρυπτογραφείται, με το δημόσιο κλειδί της εταιρείας και μετά αποστέλλεται σε αυτή. Έτσι μπορεί να αποκρυπτογραφηθεί μόνο από την εταιρεία.
- Το μέρος της παραγγελίας που αφορά την αιτούμενη ποσότητα αποστέλλεται στην εταιρεία προκειμένου να φροντίσει για την αποστολή των προϊόντων που ζήτησε ο πελάτης. Ταυτόχρονα πιστοποιείται η ταυτότητα του πελάτη
- Το μέρος της παραγγελίας που αφορά τα οικονομικά στοιχεία του πελάτη αποστέλλεται στην τράπεζα της εταιρείας κρυπτογραφημένο με το δημόσιο κλειδί της τράπεζας, προκειμένου η τράπεζα να φροντίσει για την είσπραξη της απαίτησης από αυτόν.

Από το σημείο αυτό την ολοκλήρωση της συναλλαγής αναλαμβάνουν οι τράπεζες του πελάτη και της επιχείρησης. Το μεγάλο πλεονέκτημα είναι τι ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας δεν γίνεται γνωστός στην εταιρεία

CYBERCASH

Το CyberCash κατασκευάστηκε από την ομώνυμη εταιρεία. Ως προς το σκοπό του μοιάζει με το SET. Προκειμένου ο πελάτης να χρησιμοποιήσει το CyberCash στις διαδικτυακές συναλλαγές του πρέπει να εγκαταστήσει την εφαρμογή CyberCash Wallet, την οποία προμηθεύεται δωρεάν από την CyberCash, και να εισάγει τα προσωπικά και οικονομικά του δεδομένα. Η εταιρεία από την πλευρά της, πρέπει να εγκαταστήσει στον server της την εφαρμογή CyberCash Electronic Cash Register, η οποία της χορηγείται δωρεάν. Απαραίτητη προϋπόθεση για να λειτουργήσει το σύστημα είναι η υποστήριξή του από κάποια τράπεζα.

Η συναλλαγή μέσω CyberCash διακρίνεται στα εξής μέρη:

- Ο πελάτης επιλέγει τον επιθυμητό τρόπο συναλλαγής, δηλαδή αν θα πληρώσει με χρέωση της πιστωτικής του κάρτας ή του τραπεζικού του λογαριασμού.
- Στη συνέχεια αποστέλλει την παραγγελία του στην εταιρεία, ενώ τα στοιχεία που αφορούν την πληρωμή αποστέλλονται κρυπτογραφημένα στη CyberCash.
- Ο server της CyberCash σε συνεργασία με την τράπεζα που υποστηρίζει το σύστημα αναλαμβάνει την ολοκλήρωση του οικονομικού μέρους της συναλλαγής.

Και αυτό το σύστημα παρουσιάζει ο πλεονέκτημα ότι ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του πελάτη δεν γίνεται γνωστός στην εταιρεία. Έτσι, ακόμη και στην περίπτωση παραβίασης του πληροφοριακού συστήματος της, τα οικονομικά στοιχεία των πελατών είναι ασφαλή.

DIGICASH

Με το συγκεκριμένο σύστημα η συναλλαγή εισέρχεται πλέον στην περιοχή του ηλεκτρονικού ή ψηφιακού χρήματος. Το σύστημα κατασκευάστηκε από την ομώνυμη εταιρεία προκειμένου να υπερβεί όλα τα ζητήματα ασφαλείας που διαμορφώνονται με την χρήση των πιστωτικών καρτών ή των τραπεζικών λογαριασμών. Από απόψεως ασφαλείας πρόκειται για το ασφαλέστερο σύστημα τόσο για τον πελάτη όσο και για την επιχείρηση.

Προκειμένου ο πελάτης να χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό χρήμα, απαιτείται να το προμηθευτεί από την τράπεζα που συνεργάζεται και η οποία υποστηρίζει το σύστημα της Digicash και κατόπιν να το φορτώσει στον υπολογιστή του. Ο πελάτης,

δηλαδή, δίνει στην τράπεζα φυσικό χρήμα και παίρνει από αυτήν ένα αρχείο που φέρει την ψηφιακή υπογραφή της και το εισάγει στον υπολογιστή του.

Ουσιαστικά το Digicash αποτελεί ψηφιακή απεικόνιση του φυσικού χρήματος. Η συναλλαγή αυτού του είδους διακρίνεται στα εξής μέρη:

- Προκειμένου ο πελάτης να αγοράσει τα προϊόντα που επιθυμεί, αποστέλλει στην εταιρεία την αξία τους σε ψηφιακό χρήμα.
- Η εταιρεία επικοινωνεί με την τράπεζα, η οποία επιβεβαιώνει την εγκυρότητα και τη χρήση των ψηφιακών χρημάτων σε άλλες συναλλαγές.
- Η εταιρεία, λαμβάνοντας το ψηφιακό χρήμα, έχει τη δυνατότητα να το εξαργυρώσει ή να το χρησιμοποιήσει σε δικές της ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Το σύστημα είναι απλό, επειδή δημιουργήθηκε εκμεταλλευόμενο την ιδέα του πραγματικού χρήματος δεν μπορεί να γίνει πλαστογράφηση του ψηφιακού χρήματος, επειδή φέρει την ψηφιακή υπογραφή της τράπεζας και ταυτόχρονα είναι το μόνο σύστημα που ο πελάτης διατηρεί την ανωνυμία του.

FIREWALL

Firewall καλείται κάθε υλικό ή λογισμικό που περιορίζει την πρόσβαση στο ενδοδίκτυο της εταιρείας μόνο από τους χρήστες που έχουν δικαίωμα πρόσβασης σε αυτό. Το firewall δηλαδή, φράζει την ελεύθερη επικοινωνία μεταξύ του ενδοδικτύου και του διαδικτύου, εξαναγκάζοντας όλες τις εταιρικές επικοινωνίες να εισέλθουν μέσω αυτού. Ωστόσο το firewall, επειδή εκτός από την πρόσβαση των υπαλλήλων της εταιρείας στο ενδοδίκτυό της επιτρέπει ή απαγορεύει την είσοδο σε αυτό και στους εξωτερικούς συνεργάτες της, δεν συνιστά μόνο ένα μέσο προστασίας, αλλά και μέσο πολιτικής της εταιρείας στις σχέσεις με τους συνεργάτες της.

Τα firewalls συνήθως τοποθετούνται σε δύο σημεία:

- Στις «πύλες εισόδου» του πληροφοριακού συστήματος
- Στα «σημεία σύνδεσης» του πληροφοριακού συστήματος, που συνήθως συμπίπτουν με τα διαφορετικά τμήματα και υπηρεσίες της εταιρείας.

Η επιλογή ενός firewall είναι καθαρά ζήτημα της πολιτικής ασφαλείας της εταιρείας, που καθορίζει και τις αντίστοιχες απαιτήσεις. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι υλοποίησης ενός firewall, που διαφέρουν τόσο στο κόστος όσο και στο επίπεδο ασφαλείας. [8ii,15]

Η πιο διαδεδομένη μέθοδος firewall είναι η χρησιμοποίηση ενός δρομολογητή μεταξύ του ενδοδικτύου και του διαδικτύου, που ελέγχει την κυκλοφορία μεταξύ του τοπικού δικτύου και του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Μερικές από τις παραλλαγές των firewalls είναι οι εξής:

- Πύλη ελέγχου IP πακέτων: φιλτράρει τα εισερχόμενα δεδομένα και επιτρέπει ή αρνείται την πρόσβαση με βάση κάποιους κανόνες
- Server διαμορφωμένος για υψηλό επίπεδο ασφαλείας: καταγράφει τις επιτυχίες και τις ανεπιτυχίες συνδέσεις στο σύστημα, παρέχοντας πληροφορίες σχετικά με τις πιθανές πηγές προέλευσης κινδύνου.
- Proxy server: λειτουργεί ως ενδιάμεση εφαρμογή που συνδέει τα δύο άκρα επικοινωνία. Η επικοινωνία της επιχείρησης με το εξωτερικό περιβάλλον γίνεται μέσω του proxy server, ο οποίος στη συνέχεια επικοινωνεί με τον εξωτερικό χρήστη.

Μια πιο οικονομική εφαρμογή για τα δεδομένα που δεν απαιτούν ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό ασφαλείας είναι η χρησιμοποίηση της Java applet, με την οποία η εταιρεία περιορίζει τον χρήστη μόνο στα δεδομένα που αυτή επιθυμεί, απαγορεύοντας:

- Την πρόσβαση στους πόρους του συστήματος
- Την εκτέλεση άλλων προγραμμάτων
- Το φόρτωμα βιβλιοθηκών προγραμμάτων
- Την σύνδεση με άλλο server

Ολοκληρώνοντας, πρέπει να διατυπωθεί μια γενική αλήθεια: μέχρι σήμερα κανένα σύστημα δεν προσφέρει 100% ασφάλεια.

Ακόμη όμως και αν η επιχείρηση καταφέρει να προστατευτεί πλήρως από παρεμβάσεις του εξωτερικού της περιβάλλοντος, αυτό δεν σημαίνει ότι έχει λυθεί το σύστημα ασφαλείας της. Ο κίνδυνος συνεχίζει να υπάρχει και να προέρχεται από τους υπαλλήλους και τους συνεργάτες της. Γι' αυτό, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η απόφαση της εταιρείας για το είδος και την ποσότητα των πληροφοριών που θα παρέχει μέσω διαδικτύου.

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Η διαδικασία υιοθέτησης τεχνολογιών δικτύων δεν είναι απλή διαδικασία. Η ένταξη σε κάποιο δίκτυο αποτελεί για την επιχείρηση μια επένδυση από την οποία αναμένει κάποια αποτελέσματα. Επομένως, όπως και για κάθε άλλη επένδυση, έτσι και για την υιοθέτηση τεχνολογιών θα πρέπει να κάνει κάποιο προγραμματισμό, προϋπολογισμό και έλεγχο βάσει των στόχων που έχει θέσει. Σε αυτό το κεφάλαιο θα δούμε τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει μια επιχείρηση προκειμένου να εντάξει στη δραστηριότητά τεχνολογίες δικτύων.

5.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο στρατηγικός σχεδιασμός αποτελεί το πρώτο επίπεδο προγραμματισμού και γίνεται από τη διοίκηση της επιχείρησης. Καθορίζει τη γενική κατεύθυνση της δραστηριότητας της επιχείρησης και προσδιορίζει τη γενική πολιτική και τους στόχους της.

Ο στρατηγικός σχεδιασμός πρέπει να δίνει σαφείς απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα. Αυτά τα ερωτήματα πρέπει να τα καταρτίσει η διοίκηση της εταιρείας πριν την έναρξη του στρατηγικού σχεδιασμού. Με βάση τις απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα θα ολοκληρωθεί ο στρατηγικός σχεδιασμός. Μερικά από αυτά τα ερωτήματα είναι τα εξής: [22]

- ποια η φιλοσοφία της επιχείρησης και ποιοι οι βασικοί της στόχοι;
- ποια η θέση της στην τρέχουσα αγορά ;
- ποιες προοπτικές της ανοίγονται με την επέκτασή της μέσω ενός δικτύου;
- αν οι συνεργάτες της επιχείρησης μπορούν να έχουν πρόσβαση στο δίκτυο;
- Ποιες επιχειρησιακές της ανάγκες προσπαθεί να ικανοποιήσει η εταιρεία μέσω της δικτύωσης;
- Ποια είναι η υπάρχουσα τεχνολογία;

Τα παραπάνω ερωτήματα είναι μερικά από τα οποία πρέπει να απαντήσει η διοίκηση.

Η στρατηγική θεωρείται απαραίτητη για μια επιχείρηση και ειδικά για μια μικρομεσαία για τους ακόλουθους λόγους:

- Καλύτερη διερεύνηση των ιδιοτήτων των αγαθών και των υπηρεσιών

- Εξασφάλιση της επίτευξης των βασικών στόχων και αποδοτική παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών
- Μακροχρόνιος προγραμματισμός ο οποίος ασχολείται βασικά με τους περιορισμένους πόρους της επιχείρησης και την αξιοποίηση τυχόν ευκαιριών από το ευρύτερο περιβάλλον της εταιρίας
- Ανάγκη των ατόμων για συνεργασία προκειμένου να πετύχουν τα οφέλη της αμοιβαίας ενδυνάμωσης της εταιρίας
- Ευκολότερη προσαρμογή στο συνεχώς διαφορετικό περιβάλλον και των συνεχών μεταβολών της αγοράς.

Το σημείο στο οποίο πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στο πλαίσιο της διαδικασίας του στρατηγικού σχεδιασμού, προκειμένου αυτός να είναι ορθός, είναι ο αμφίδρομος έλεγχος. Από αυτόν θα προκύψουν οι ελλείψεις της εταιρείας, έτσι ώστε να αποφασιστούν η συνέχιση ή η διακοπή του εγχειρήματος καθώς και τα κατάλληλα μέτρα που πρέπει να ληφθούν.[14]

5.2 ΑΜΦΙΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο αμφίδρομος έλεγχος μεταξύ δικτύου και επιχείρησης έχει στόχο το να διερευνηθεί σε ποιο βαθμό το η χρήση κάποιου δικτύου θα ωφελήσει ή όχι την επιχείρηση. Αυτός ο έλεγχος επιτυγχάνεται με την εκλογίκευση των χαρακτηριστικών ενός εταιρικού δικτύου σε σχέση με τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης.

Ο αμφίδρομος έλεγχος που πρέπει να διενεργηθεί έχει δύο κατευθύνσεις:

- έλεγχος των χαρακτηριστικών ενός δικτύου σε σχέση με το στρατηγικό στόχο της εταιρείας
- έλεγχος των χαρακτηριστικών της εταιρείας σε σχέση με τα δεδομένα των δικτύων.

Η αναγκαιότητα αλλά και το αποτέλεσμα αυτών των ελέγχων εξαρτάται άμεσα από το είδος του δικτύου που επιλέγει η εταιρεία.

5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να ελέγξει η επιχείρηση προκειμένου να δημιουργήσει κάποιο δίκτυο είναι:

- η χρησιμότητα του δικτύου στα επιχειρηματικά της σχέδια

- οι γνώσεις των υπαλλήλων και των στελεχών της εταιρείας στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου. [6]

5.3.1 Η χρησιμότητα του δικτύου στα επιχειρηματικά σχέδια τα εταιρείας.

Στο πλαίσιο ενός γενικότερου επιχειρηματικού σκοπού, που αφορά την διεύρυνση και την πρόοδο των εργασιών της η εταιρεία δημιουργεί κάποιο δίκτυο και υιοθετεί τις απαραίτητες τεχνολογίες. Προηγουμένως όμως πρέπει να συλλέξει τις απαραίτητες πληροφορίες που θα βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων προς αυτή την κατεύθυνση.

Σκοπός αυτών των ερευνών είναι η επιχείρηση:

- να καθορίσει αν το δίκτυο ανταποκρίνεται στο είδος των εργασιών της
- να προσδιορίσει τι είδους δίκτυο είναι καταλληλότερο το αντικείμενο εργασιών της
- να διακρίνει το είδος δικτύων που έχουν επιλέξει οι ομοειδής επιχειρήσεις.

Αν ο έλεγχος καταλήξει σε αρνητικά συμπεράσματα ή γενικά σε αποτέλεσμα που δεν ανταποκρίνεται πλήρως στο σκοπό της επιχείρησης, τότε η εταιρεία πρέπει να αποφασίσει αν θα εισάγει κάποιο δίκτυο ή όχι.

5.3.2 Οι γνώσεις υπαλλήλων στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου.

Η αύξηση της ταχύτητας και η μείωση του κόστους των συναλλαγών οδηγούν την επιχείρηση να αυτοματοποιήσει την οργάνωση και τη λειτουργία της. Έτσι, η δραστηριοποίηση της εταιρείας στο διαδίκτυο επιφέρει μια σημαντική αλλαγή στις απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντός της. Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών αποτελεί προϋπόθεση εργασίας. Ως χρήση υπολογιστή δεν ορίζεται μόνο η ικανότητα να γράφει κείμενα, να διενεργεί πράξεις και να παρουσιάζει την εργασία του, αλλά και τη δυνατότητα:

- Να διενεργεί έρευνες στο διαδίκτυο ώστε να βρίσκει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εργασία του
- Να χειρίζεται την ιδιαίτερη λογισμική εφαρμογή που απαιτείται για τη συγκεκριμένη θέση εργασίας.

Η τελευταία προϋπόθεση δεν είναι δυνατό να ικανοποιηθεί από οποιοδήποτε σύστημα εκπαίδευσης. Έτσι, αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης απαίτησης της

σύγχρονης εργασιακής ζωής, της δια βίου εκπαίδευσης. Η δια βίου εκπαίδευση έχει ουσιαστική σημασία για την ικανότητα του εργαζόμενου να προσαρμόζεται στις αλλαγές του εργασιακού περιβάλλοντος και πρέπει να παρέχεται με παρότρυνση αι ευθύνη της εταιρείας.

Συνεπώς, η ικανότητα χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή, η γνώση των νέων τεχνολογιών και η επιθυμία χρησιμοποίησής τους είναι όσα απαιτείται να διαθέτουν οι εργαζόμενοι στην εταιρεία. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί έλλειψη ικανοτήτων και γνώσεων, είναι αναγκαία η επιμόρφωση πριν από οποιαδήποτε άλλη ενέργεια.

5.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στον επιχειρησιακό σχεδιασμό προγραμματίζονται οι επιμέρους λειτουργίες του έργου και επιδιώκεται η επίτευξη της άριστης κατανομής των διαθέσιμων μέσων για το έργο. Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του είναι, πρώτον, η σχέση που έχει με τις αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν για την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου και δεύτερον, η συνεργασία των στελεχών όλων των επιπέδων για να επιτευχθεί ο ίδιος στόχος. [17]

Ο σχεδιασμός ή προγραμματισμός βασίζεται σε μια σειρά σχεδίων. Το σχέδιο έχει για την επιχείρηση μεγάλη σημασία τα κυριότερα χαρακτηριστικά του οποίου είναι τα εξής:

- Είναι καταγεγραμμένο σε συγκεκριμένο έγγραφο και δεν βρίσκεται στο μυαλό του υπεύθυνου.
- Περιγράφει την εργασία, τον τρόπο πραγματοποίησης και τα διαθέσιμα μέσα για αυτή.
- Εξασφαλίζει τη σύνδεση του παρόντος με το επόμενο σχέδιο.
- Είναι συνοπτικό και διακρίνεται σε κεφάλαια και υποκεφάλαια για την καλύτερη κατανόηση και πραγματοποίησή του.

Τα κύρια κεφάλαια του επιχειρησιακού σχεδίου της εταιρείας είναι:

1. η επιλογή στελέχους υπεύθυνου τόσο για την υλοποίηση του έργου όσο και για την εποπτεία, τη διοίκηση και τον έλεγχο όλων των σχετικών λειτουργιών της εταιρείας και η επιλογή των τυχόν εξωτερικών συνεργατών
2. ο χρονικός προγραμματισμός του έργου

3. ο προϋπολογισμός του κόστους που απαιτείται τόσο για την υλοποίηση του έργου όσο και για την υποστήριξή του
4. η διαδικασία επιχειρησιακού επανασχεδιασμού

Το ανωτέρω επιχειρησιακό σχέδιο περιλαμβάνει διαδικασίες που πρέπει να επαναλαμβάνονται με τη μορφή ελέγχου σε τακτά χρονικά διαστήματα.

5.5 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ/ ΟΦΕΛΟΥΣ

Ένα καλά σχεδιασμένο δίκτυο υπολογιστών παράγει οφέλη σε πολλούς τομείς: στο εσωτερικό της εταιρείας, μεταξύ των εταιρειών, όσο και μεταξύ των εταιρειών και των πελατών τους.

Εντός της εταιρείας:

- Τα δίκτυα επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να εκσυγχρονίσουν τις εσωτερικές τους επιχειρηματικές διαδικασίες. Κοινά καθήκοντα όπως συνεργασία υπαλλήλων σε διάφορες εργασίες, εφοδιασμός, και συνεδριάσεις μπορούν να πάρουν λιγότερο χρόνο και να είναι λιγότερο δαπανηρά. Για παράδειγμα, σε ένα δίκτυο υπολογιστών μπορούν οι υπάλληλοι να εργαστούν στα ίδια ηλεκτρονικά αρχεία ταυτόχρονα, ο καθένας από τον υπολογιστή του, χωρίς να χρειάζεται αντιγραφή ή μεταφορά αρχείων σε δισκέτα.
- Επίσης οι επιχειρήσεις μπορούν να αυτοματοποιήσουν τα στοιχεία των εργαζομένων και αυτά να χρησιμοποιούνται από το τμήμα της μισθοδοσίας και της ασφάλειας αυτόματα.
- Ακόμη τα δίκτυα έχουν καταστήσει πιο αποτελεσματική την διεξαγωγή των συνεδριάσεων. Η συνάντηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στο δικτύου μέσω μιας τηλεδιάσκεψης, καταργώντας έτσι την έξοδα ταξιδιού για τους μισθωτούς που απασχολούνται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες. Οι συμμετέχοντες μπορούν ταυτόχρονα να παρακολουθούν και να επεξεργάζονται τα ίδια έγγραφα που προβάλλονται και ακαριαία να βλέπουν τις αλλαγές που γίνονται από τους άλλους.
- Μια λύση που επιτρέπεται από τη δικτύωση είναι ο διαμοιρασμός των δεδομένων και των πόρων μεταξύ διαφόρων τύπων λογισμικού υλικού, λειτουργικών συστημάτων και πρωτοκόλλων επικοινωνίας -ένα ανοικτό δικτυακό περιβάλλον- που προσθέτει μια άλλη διάσταση στην ανταλλαγή πληροφοριών που είναι συνυφασμένες με τη δικτύωση υπολογιστών. Τα ανοιχτά δικτυακά προϊόντα επιτρέπουν την εργασία στον τύπο του

υπολογιστή που είναι κατάλληλος για την εργασία που κάνουμε χωρίς να αντιμετωπίζουμε προβλήματα συμβατότητας. Σε ένα ανοικτό περιβάλλον μπορούν να συνδυαστούν πολλά τερματικά και συστήματα προσφέροντας ποικίλα οφέλη. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό του υπολογιστή που είναι ο καταλληλότερος για την δουλειά σας και ταυτόχρονα αυτός να είναι συμβατός με άλλα συστήματα. Το πιο σημαντικό είναι να υπάρχει συμβατότητα με συστήματα άλλων εταιρειών.

- Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της δικτύωσης υπολογιστών είναι η δυνατότητα για προστασία στην πρόσβαση σε αρχεία και πόρους δικτύου. Ένα δίκτυο που έχει σχεδιαστεί σωστά έχει εξαιρετικά ισχυρά χαρακτηριστικά ασφαλείας που επιτρέπουν να ελέγχουμε ποιος θα έχει πρόσβαση σε ευαίσθητα δεδομένα, εξοπλισμό και άλλους πόρους. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να ασκείται τόσο στους ίδιους τους εργαζόμενους της επιχείρησης όσο και στους εξωτερικούς συνεργάτες που έχουν πρόσβαση στο σύστημα μέσω διαδικτύου.
- Εάν επιλέξετε μια πλατφόρμα δικτύωσης που προσφέρει μια πλήρη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών και υποστηρίζει τα ανοικτά πρότυπα, θα είστε σε θέση να συνδεθείτε με ασφάλεια με ετερογενή εξοπλισμό υπολογιστών που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες σε ένα συνεκτικό δίκτυο. Ως αποτέλεσμα, θα έχετε την δυνατότητα να μεταφέρετε κρίσιμες πληροφορίες σε πολλαπλές τοποθεσίες οπουδήποτε στον κόσμο, σχεδόν ακαριαία.
- Κατά την εφαρμογή ενός ενδοδικτύου, μπορείτε να δημιουργήσετε ή να ενημερώσετε πληροφορίες και να τις κάνετε προσιτές σε όλους τους εργαζόμενους της εταιρείας εύκολα και άμεσα. Με τα εργαλεία δημοσίευσης και μια σύνδεση στο διαδίκτυο σε λειτουργία στο εσωτερικό σας δίκτυο, μπορείτε να δημιουργήσετε ή να αλλάξετε οποιοδήποτε πληροφορίες, και ότι μπορείτε να δημοσιεύσετε αυτές τις πληροφορίες αυτόματα στον ιστοχώρο σας. Με την πρόσβαση στο Intranet της επιχείρησής και το διαδίκτυο, οι υπάλληλοί θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε κάθε νέα ή ανανεωμένα στοιχεία από οπουδήποτε στον κόσμο λίγα δευτερόλεπτα μετά τη δημοσίευσή τους. Το Διαδίκτυο παρέχει χαμηλό κόστος για την παγκόσμια πρόσβαση του ενδοδικτύου σας. Οι φυλλομετρητές και άλλα εργαλεία του ενδοδικτύου διευκολύνουν ακόμα και ένα αρχάριο χρήστη υπολογιστή να αποκτήσει

πρόσβαση στην πληροφόρηση και στους διαδικτυακούς πόρους που χρειάζεται [20]

Μεταξύ των εταιρειών: Μπορούν να συνδεθούν επιλεγμένα τμήματα των δικτύων τους και να εξιδανικεύσουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες οι οποίες συνήθως καταλαμβάνουν δυσανάλογα ποσά χρόνου και προσπάθειας και συχνά γίνονται αδύναμα σημεία της παραγωγικότητας. Για παράδειγμα, μία κατασκευαστική εταιρία που έχει πρόσβαση στη βάση δεδομένων των προϊόντων των προμηθευτών της μπορεί να μειώσει δραστικά το χρόνο που απαιτείται για να παραγγείλει προμήθειες. Το δίκτυο θα μπορούσε να ρυθμιστεί έτσι ώστε να ειδοποιεί αμέσως τους προμηθευτές όταν η εταιρεία χρειάζεται μια νέα αποστολή. Η παραγγελία θα μπορούσε να δημιουργείται αυτόματα και η άδεια να χορηγείται με ηλεκτρονικά μέσα σε όλο το δίκτυο.

Μεταξύ των εταιρειών και των πελατών: Ο πιο προφανής τρόπος με τον οποίο τα δίκτυα συνδέουν τις επιχειρήσεις με τους πελάτες είναι μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, μια τοποθεσία Web όπου οι πελάτες μπορούν να αναζητήσουν και να παραγγείλουν προϊόντα και υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου. Πολλοί πελάτες απολαμβάνουν την άνεση της αγοράς από το σπίτι, και πολλές επιχειρήσεις απολαμβάνουν την μείωση εξόδων αφού δεν χρειάζεται να συντηρούν κανονικά καταστήματα. Όμως τα δίκτυα παρέχουν στους καταναλωτές επιπρόσθετα πλεονεκτήματα: διευκολύνουν τις επιχειρήσεις να προσαρμόσουν τις υπηρεσίες τους στις ανάγκες κάθε πελάτη και να ανταποκρίνονται ταχύτερα στις ανησυχίες του πελάτη. Τα δίκτυα επιταχύνουν τη ροή και την ανάλυση των δεδομένων, έτσι οι επιχειρήσεις μπορούν να καθορίζουν ποια προϊόντα τους έχουν μεγαλύτερη ζήτηση από τους πελάτες σε κάθε ένα από τα φυσικά τους καταστήματα ή μπορούν να κατηγοριοποιήσουν και να αναλύσουν τις ανάγκες των πελατών καταλόγου, ώστε να κάνουν τις απαραίτητες βελτιώσεις γρηγορότερα και πιο αποτελεσματικά. Οι εταιρείες που μεγιστοποιούν τις δυνατότητες των δικτύων τους συγκεντρώνουν, αναλύουν, και διαδίδουν σημαντικές πληροφορίες γρήγορα, και έτσι μπορούν να έχουν ένα πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές.

Ολοκληρωμένη, ευέλικτη ανταλλαγή πληροφοριών, άμεση ενημέρωση και πρόσβαση σε πληροφορίες, χαμηλότερο κόστος εξοπλισμού, ασφαλή διαχείριση των ευαίσθητων πληροφοριών είναι κάποια από τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής δικτύωσης. Με ένα σωστά σχεδιασμένο και υλοποιημένο δίκτυο, θα αυξηθεί η αποτελεσματικότητα, η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα.

5.6 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Πολλοί επιχειρηματίες και διευθύνοντες σύμβουλοι θεωρούν το κόστος ενός επιχειρηματικού σχεδίου ως το σημαντικότερο παράγοντα σε ένα έργο, ως συνέπεια αυτής της άποψης, άλλες φορές αποφεύγεται η υλοποίηση ενός σχεδίου του οποίου το κόστος θεωρείται υψηλό και άλλοτε δαπανώνται μεγάλα ποσά με σκοπό ένα έργο να είναι αποτελεσματικό, δηλαδή να αποφέρει κέρδη στην επιχείρηση.

Ωστόσο δεν έχουν έτσι τα πράγματα. Από απόψεως στρατηγικού σχεδιασμού, ο σημαντικότερος παράγοντας σε ένα έργο είναι ο ίδιος ο σχεδιασμός του έργου. Αυτός είναι τελικά που καθορίζει τόσο το κόστος του έργου όσο και την πορεία του.

Όπως σε κάθε έργο, το κόστος διακρίνεται σε δύο επιμέρους κόστη:

- Κόστος υλοποίησης του έργου
- Κόστος υποστήριξης του έργου

5.6.1 Κόστος υλοποίησης

Η εταιρεία πριν την έναρξη της διαδικασίας υλοποίησης του έργου πρέπει:

- Να προβλέψει τη δημιουργία κάποιου έκτατου αποθεματικού, το οποίο θα χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση του επιχειρηματικού σχεδίου της
- Να καταρτίσει προϋπολογισμό, στον οποίο να έχει προσθέσει όλα τα κόστη όσο μηδαμινά και απίθανα κι αν θεωρούνται
- Να αναμένει υπέρβαση του καταρτισθέντος προϋπολογισμού. Αυτό βέβαια δε σημαίνει «χαλαρό» προϋπολογισμό. Αντίθετα, πρέπει να συνδυάζονται αυστηρή τήρηση και ευλυγισία κινήσεων.

Το κόστος για την δημιουργία ενός δικτύου συντίθεται από τέσσερα επιμέρους κόστη:

- Το κόστος του απαιτούμενου υλικού (hardware)
- Το κόστος του απαιτούμενου λογισμικού (software)
- Το κόστος των απαιτούμενων υπηρεσιών για την υλοποίηση του έργου, που συντίθεται από το κόστος λήψης υπηρεσιών από εξωτερικούς συνεργάτες και από το κόστος απασχόλησης του προσωπικού της εταιρείας.

- Το κόστος προσαρμογής της εταιρείας στη νέα δραστηριότητα, το οποίο συντίθεται από το κόστος της ομάδας επανασχεδιασμού και από το κόστος εκπαίδευσης του προσωπικού.

Για παράδειγμα, η επιλογή της εταιρείας να χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο μόνο για την διαφήμισή της περιορίζει το κόστος από ότι αν αποφάσιζε να βελτιώσει την εσωτερική της επικοινωνία με τη δημιουργία ενός ενδοδικτύου

5.6.2 Κόστος υποστήριξης

Κόστος υποστήριξης καλούνται όλες εκείνες οι δαπάνες που γίνονται σε τακτική βάση ώστε η εταιρεία να είναι σε θέση να συνεχίζει τη δραστηριότητά της.

Το κόστος υποστήριξης έχει δύο χαρακτηριστικά:

- Το αρνητικό στοιχείο είναι η τακτικότητά του. Πρόκειται για δαπάνη της επιχείρησης που γίνεται σε τακτική βάση, επιβαρύνει τα λειτουργικά έξοδα της επιχείρησης και δεν θεωρείται επένδυση
- Το θετικό στοιχείο είναι η δυνατότητα προϋπολογισμού και μέτρησης του συγκεκριμένου κόστους. Αν και ο υπολογισμός του δεν θεωρείται ευχερής, ωστόσο, ανάλογα με τις δυνατότητες του πληροφοριακού συστήματος της εταιρείας και σχεδιασμού του λογιστικού σχεδίου της, υπάρχει η δυνατότητα επακριβούς προσδιορισμού του.

Το κόστος υποστήριξης συντίθεται από τέσσερα επιμέρους κόστη:

- Το κόστος συντήρησης, επισκευής και αναβάθμισης του υλικού
- Το κόστος συντήρησης, επισκευής και αναβάθμισης του λογισμικού
- Το κόστος υποστήριξης της νέας δραστηριότητας, που συντίθεται από το κόστος απασχόλησης του προσωπικού στη νέα δραστηριότητα και το κόστος των υπόλοιπων υπηρεσιών που είναι απαραίτητες για την λειτουργία του
- Το μεταβλητό κόστος προώθησης της νέας δραστηριότητας π.χ. μέσω διαφήμισης. Αν και πρόκειται για μεταβλητό κόστος, ωστόσο είναι υπολογίσιμο με την έννοια ότι η εταιρεία μπορεί να υπολογίσει το κόστος ανά μονάδα. Ως μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθούν η ώρα εργασίας, ο πελάτης, ο όγκος των αποστελλόμενων και λαμβανόμενων δεδομένων κ.ά.

5.7 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

Μετά το πέρας αυτής της διαδικασίας και αφού έχουν καθοριστεί οι στόχοι της επιχείρησης, η στρατηγική που θα ακολουθήσει, οι δαπάνες που πρόκειται να κάνει, δηλαδή έχει δημιουργηθεί ένα πλάνο “τεχνολογίας”, η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει το είδος δικτύου το οποίο εφαρμόζει καλύτερα στα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες της. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας πραγματοποιείται με την κατάλληλη επιλογή υλικού και λογισμικού εξοπλισμού, συνδεσμολογίας και αρχιτεκτονικής προκειμένου να στηθεί το δίκτυο.

5.7.1 ΠΩΣ ΣΤΗΝΕΤΑΙ ΕΝΑ ΜΙΚΡΟ ΤΟΠΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τρία είναι τα βασικά στοιχεία που συνθέτουν ένα τοπικό δίκτυο: η τοπολογία, το πρότυπο επικοινωνίας και η αρχιτεκτονική. Παρακάτω θα δούμε ένα παράδειγμα δημιουργίας ενός τοπικού δικτύου.

Τοπολογία δικτύου ονομάζεται η μορφή της σύνδεσης μεταξύ των κόμβων ενός δικτύου. Οι τοπολογίες είναι είτε φυσικές είτε λογικές. Τα κυριότερα είδη τοπολογιών είναι η γραμμική, η τύπου διαύλου, δακτυλίου, αστερά, η κατανεμημένη, η πλήρως κατανεμημένη και η τύπου δένδρου. Καθεμία απαιτεί ξεχωριστές τεχνολογικές υποδομές, για παράδειγμα διαφορετικά είδη καλωδίων. Μία διαδεδομένη τοπολογία σε μικρά δίκτυα είναι αυτή του "αστεριού", όπου όλοι οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ του μέσω ενός hub (διανομέα) ή switch (ελεγκτή), διαμορφώνοντας ένα σχήμα που μοιάζει με αστέρι.



Το πρότυπο ορίζει τους κανόνες βάσει των οποίων επιτυγχάνεται η επικοινωνία ανάμεσα στους υπολογιστές, και αναφέρεται τόσο στον εξοπλισμό όσο και στο λογισμικό. Υπάρχουν αρκετά πρότυπα, με πιο διαδεδομένο το Ethernet, το οποίο εδώ και χρόνια έχει καταστεί συνώνυμο της δικτύωσης στα LAN. Το Ethernet διακρίνεται σε υποκατηγορίες, βάσει ορισμένων τεχνικών χαρακτηριστικών (π.χ. του είδους των καλωδίων που χρησιμοποιούνται στο δίκτυο, της ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων που μπορεί να υποστηριχθεί κ.λπ.). Πιο διαδεδομένος είναι ο τύπος 10BaseT, που υποστηρίζει ταχύτητα 10MB ανά δευτερόλεπτο (10Mbps) και απαιτεί καλωδίωση με καλώδια συνεστραμμένου ζεύγους UTP.

Η αρχιτεκτονική σχετίζεται με το ρόλο και τα δικαιώματα των υπολογιστών που απαρτίζουν το δίκτυο. Η πιο συνηθισμένη αρχιτεκτονική αφορά στο σχήμα "διακομιστής προς κόμβους" (server - clients), όπου διακομιστής (server) είναι ένας

κεντρικός υπολογιστής που συγκεντρώνει, αποθηκεύει και διανέμει δεδομένα, εφαρμογές, συνδέσεις κ.λπ. και κόμβοι (clients) είναι οι υπόλοιποι υπολογιστές, που απολαμβάνουν, ως πελάτες, τις υπηρεσίες και τα δεδομένα που τους προσφέρει ο server. Μία άλλη αρχιτεκτονική είναι αυτή του "κόμβου προς κόμβο" (peer to peer), όπου όλοι οι υπολογιστές συμμετέχουν στο δίκτυο ισότιμα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι επιτελούν και τις ίδιες λειτουργίες. Κάλλιστα, μπορεί ένας δεδομένος κόμβος τη μία στιγμή να λειτουργεί ως server και την άλλη ως client κ.ο.κ.

Προκειμένου να "στηθεί" ένα τοπικό δίκτυο, θα πρέπει προηγουμένως να έχει ολοκληρωθεί η σύνδεση σε επίπεδο υλικού εξοπλισμού και κατόπιν η σύνδεση σε επίπεδο λογισμικού. Σχετικά με τον εξοπλισμό για την υλοποίηση του δικτύου θα απαιτηθούν: κάρτες δικτύου, καλώδια για τη σύνδεση των συσκευών και ένας διανομέας (hub ή switch). Οι κάρτες δικτύου τοποθετούνται στην κεντρική μονάδα κάθε υπολογιστή (μία στον καθένα) και επιτρέπουν την επικοινωνία ανάμεσα στους κόμβους. Υπάρχουν διάφορα είδη καρτών, ανάλογα με το πρωτόκολλο επικοινωνίας που υποστηρίζουν, την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων κ.λπ..

Τα καλώδια ενώνουν τους υπολογιστές με το hub ή το switch. Η μία απόληξη συνδέεται στην κεντρική μονάδα κάθε υπολογιστή, στην έξοδο της κάρτας δικτύου, και η άλλη στην υποδοχή του hub. Υπάρχουν διάφοροι τύποι καλωδίων ανάλογα με το δίκτυο που θέλουμε να δημιουργήσουμε και με την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων που υποστηρίζει.



Συσκευή hub (διανομέας)

Το hub (διανομέας) είναι μία συσκευή πάνω στην οποία συνδέονται τα καλώδια των υπολογιστών του δικτύου, προκειμένου το ένα PC να επικοινωνεί με το άλλο. Το hub λαμβάνει τα δεδομένα από τους υπολογιστές και τα διανέμει στο δίκτυο, ακολουθώντας κάποιους κανόνες. Υπάρχουν διάφορα είδη hubs, που διαφέρουν μεταξύ τους στις δυνατότητες που προσφέρουν, στις υποδοχές που φέρουν, στο πρωτόκολλο που υποστηρίζουν κ.λπ. Το switch (ελεγκτής) είναι ένα είδος εξελιγμένου hub, που εξασφαλίζει μεγαλύτερη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων και ορθολογικότερη λειτουργία του δικτύου.

Συνοψίζοντας, αφού τοποθετηθούν οι κάρτες δικτύου και "καλωδιωθούν" υπολογιστές και hub, έχει ολοκληρωθεί το κομμάτι του εξοπλισμού. Για να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ρυθμίσεις του λογισμικού, μέσα από το λειτουργικό σύστημα.

Τη διασύνδεση του εξοπλισμού, δηλαδή τη δημιουργία του δικτύου σε επίπεδο hardware, ακολουθεί η σύνδεση σε επίπεδο software, μέσα από κάποιο λειτουργικό σύστημα (Windows, Unix, Linux κ.ά.).

Πέραν αυτών, θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του διακομιστή στο δίκτυο και κατόπιν των κόμβων. Ως διακομιστής ορίζεται ο καλύτερος υπολογιστής, αυτός δηλαδή με τις περισσότερες δυνατότητες σε επίπεδο μνήμης (RAM), ταχύτητας επεξεργαστή και χωρητικότητας σκληρού δίσκου. Επιπλέον, εάν το δίκτυό θα διαθέτει σύνδεση με το Internet, γίνεται η εγκατάσταση της σύνδεσης με το Internet στον κεντρικό μας κόμβο (διακομιστή) και έπειτα να "στήνεται" το υπόλοιπο δίκτυο.

Επίσης, καθορίζεται ποιες συσκευές και ποιες εφαρμογές (αρχεία, φάκελοι κ.λπ.) θα είναι κοινόχρηστες, ούτως ώστε να έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες του δικτύου. Τέλος γίνεται καθορισμός των "Δικαιωμάτων" (Permissions) για τους χρήστες του δικτύου.

Ένα εξίσου σημαντικό ζήτημα είναι αυτό της συμβατότητας. Πρέπει ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί είναι συμβατός τόσο ως προς τα επιμέρους τμήματα (λ.χ. συσκευή hub και κάρτες δικτύου) όσο και με το λειτουργικό σύστημα.

Εναλλακτικά υπάρχουν τα πακέτα δικτύωσης τα οποία περιέχουν τα πάντα, από τον απαιτούμενο εξοπλισμό μέχρι το εγχειρίδιο εγκατάστασης, και κοστίζουν φθηνότερα, συγκριτικά με το συνολικό κόστος των μεμονωμένων κομματιών. [32]

5.8 ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΝΙΣΧΥΘΕΙ Η ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τα εμπόδια για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πολλά και όχι πάντοτε αποκλειστικά οικονομικά. Συχνά, ακόμα και οι δράσεις που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να βοηθήσουν την διάδοση την πληροφορικής στις ΜΜΕ αποτυγχάνουν. Πως λοιπόν μπορούν η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη να ενισχύσουν τη «Δικτύωση» των μικρομεσαίων επιχειρήσεων;

Πρώτα από όλα οι ΜΜΕ, όπως και όλες οι επιχειρήσεις ευνοούνται ιδιαίτερα από ένα σταθερό, αξιόπιστο και διαφανές οικονομικό περιβάλλον το οποίο ευνοεί την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ιδιαίτερα στην περίπτωση των ΜΜΕ, το ευνοϊκό και σταθερό οικονομικό περιβάλλον μειώνει τους ενδεχόμενους κινδύνους αλλά και το κόστος από την εφαρμογή λύσεων πληροφορικής. Πιο συγκεκριμένα, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις χρειάζονται:

- Σταθερό νομικό πλαίσιο-ιδιαίτερα σε ότι αφορά το διεθνές και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το συγκεκριμένο πλαίσιο θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες τόσο των αγοραστών όσο και των προμηθευτών.
- Περαιτέρω απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών. Η απελευθέρωση της αγοράς ως τώρα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους πρόσβασης στο Διαδίκτυο, γεγονός που ευνοεί την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν.
- Διάδοση του e-government (ηλεκτρονική διακυβέρνηση). Αυτό θα δώσει κίνητρο σε πολλές επιχειρήσεις για να αποκτήσουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο, αλλά επίσης θα γλιτώσει στις επιχειρήσεις χρόνο και χρήμα στις συναλλαγές τους με το Δημόσιο.
- Ευκολότερη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης για την υιοθέτηση λύσεων πληροφορικής. Είναι γεγονός πως πολλά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα είναι επιφυλακτικά στην χρηματοδότηση νέων, «άγνωστων» επιχειρηματικών πρακτικών όπως είναι το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η νοοτροπία αυτή, που συναντάται ιδιαίτερα σε εμπορικές τράπεζες, είναι απαραίτητο να αλλάξει, καθώς αποτελεί ένα από τα κυριότερα εμπόδια στην υιοθέτηση λύσεων πληροφορικής από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις,

Τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο, πολλά βήματα έχουν γίνει για να αντιμετωπισθούν οι βασικές ανάγκες των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, όπως περιγράφονται παραπάνω. Το νομικό πλαίσιο που διέπει το ηλεκτρονικό επιχειρείν έχει τεθεί σε ισχύ, η ενίσχυση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αποτελεί πρωταρχικό στόχο όλων των κυβερνήσεων των κρατών μελών της Ε.Ε., ενώ και η πρόσβαση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων σε πηγές χρηματοδότησης έχει ενισχυθεί .

Εν τούτοις, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις εξακολουθούν να μένουν πίσω σε σχέση με μεγαλύτερες επιχειρήσεις σε ότι αφορά την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Αυτό συμβαίνει αν και οι ΜΜΕ είναι σαφώς πιο ευέλικτες και, θεωρητικά, η προσαρμογή τους στις νέες συνθήκες της αγοράς είναι ευκολότερη. Πάντως, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, σε όλα τα κράτη μέλη όσο μικρότερη είναι μια επιχείρηση τόσο λιγότερο υιοθετεί λύσεις πληροφορικής.

Ποια είναι λοιπόν, η γενικότερη εικόνα; Η αλήθεια μάλλον βρίσκεται κάπου στη μέση. Συχνά, οι φορείς άσκησης πολιτικής δεν έχουν αντίληψη των ορίων που

από τη φύση του έχει ένα πρόγραμμα, και συχνά υπερεκτιμούν τις δυνατότητες μιας πολιτικής. Είναι χρήσιμο να λαμβάνονται πάντοτε υπόψη οι παρακάτω παραδοχές:

Η απόφαση και η ευθύνη για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν από μία μικρομεσαία επιχείρηση ανήκει στην ίδια την επιχείρηση. Τα προγράμματα για τις ΜΜΕ αποτελούν μόνο ένα, και όχι πάντοτε τον κυριότερο παράγοντα που επηρεάζει την απόφαση μια επιχείρησης,

Δεύτερον, ο στόχος δεν πρέπει να είναι το 100% των ΜΜΕ. Δηλαδή δεν είναι ποτέ δυνατόν να αναμένει κάποιος το ηλεκτρονικό επιχειρείν να υιοθετηθεί από το σύνολο των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Τρίτον, δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός της λεγόμενης «ηλεκτρονικής κόπωσης». Η κατάρρευση πολλών ιντερνετικών επιχειρήσεων έχει ως αποτέλεσμα να έχει αυξηθεί η δυσπιστία σχετικά με τη χρησιμότητα του Διαδικτύου ως επιχειρηματικού εργαλείου. Έτσι, προκειμένου οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις να πεισθούν πως η επένδυση τους στο Διαδίκτυο πραγματικά αξίζει, θα πρέπει να έχουν στη διάθεση τους στοιχεία από επιτυχημένες επενδύσεις στο Internet, που βασίζονται σε πραγματικές εκτιμήσεις κέρδους και αξιόπιστες τεχνολογικές πλατφόρμες.

Είναι απαραίτητο λοιπόν, όταν σχεδιάζονται προγράμματα προώθησης του ηλεκτρονικού επιχειρείν, να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι γενικότερες επιχειρηματικές ανάγκες των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, αλλά και τα προγράμματα αυτά να μην θέτουν υπερβολικά φιλόδοξους στόχους.

Σήμερα, την εποχή της δικτύωσης των πάντων, μια μικρομεσαία επιχείρηση η οποία δεν έχει προχωρήσει στη διασύνδεση των γραφείων της, είναι βέβαιο ότι δεν θα μπορέσει να μεγιστοποιήσει την αποδοτικότητά της. Ένα τοπικό δίκτυο παρέχει αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων εταιρικών πόρων και εξοικονόμηση χώρου, χρόνου και φυσικά χρήματος, παράγοντες που καθιστούν την ανάγκη σχεδιασμού, μελέτης, εγκατάστασης και λειτουργίας ενός τοπικού δικτύου επιτακτική για κάθε επιχείρηση που διαθέτει περισσότερους από έναν ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται, μέσα από μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το e-business Watch, η κατάσταση που επικρατεί στις ελληνικές επιχειρήσεις σχετικά με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, δικτύων και νέων τεχνολογιών.

Σήμερα η ελληνική επιχείρηση βρίσκεται να έχει καλύτερη πρόσβαση στην παγκόσμια ψηφιακή οικονομία από ότι στις αρχές της δεκαετίας. Ωστόσο, η απόσταση από το μέσο ευρωπαϊκό όρο στους δείκτες χρήσης υψηλής τεχνολογίας παραμένει σταθερή, ακόμη και μετά την είσοδο των δέκα νέων χωρών. Επίσης, κυρίαρχο στοιχείο είναι το ψηφιακό χάσμα μεταξύ πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων-μεγάλων επιχειρήσεων τόσο στην εισαγωγή όσο και στην υιοθέτηση τεχνολογικών προτύπων. Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε τα βασικά μεγέθη χρήσης νέων τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις όπως κατέγραψαν οι έρευνες που είχε πραγματοποιήσει το e-business Watch την πενταετία 2001-2005.

Μικρομεσαίες επιχειρήσεις	2001	2002	2003	2004	2005
Ποσοστό επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν Η/Υ	34,2%	35,6%	36,0%	42,0%	44,0%
Ποσοστό επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν e-mail	12,4%	16,8%	16,8%	25,0%	28,0%
Ποσοστό επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν εταιρικό κινητό	8,0%	8,0%	12,0%	20,0%	21,5%

Παρατηρούμε ότι αργά αλλά σταθερά, τα ποσοστά για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις αυξάνονται. Το 2004 οι δαπάνες για τεχνολογίες πληροφορικής ήταν το 1,0% του ΑΕΠ, ενώ της ΕΕ-25 είναι 3%. Αντίθετα οι δαπάνες για τηλεπικοινωνίες είναι το 3,8% του ΑΕΠ, μεγαλύτερο από της ΕΕ-25 (3,4% του ΑΕΠ). Οι περισσότερες δαπάνες είναι για υπηρεσίες παρά για επενδύσεις σε υποδομή.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησε η ΕΔΕΤ για το ηλεκτρονικό επιχειρείν στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις για το έτος 2006, οι περισσότερες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή για χρήση του διαδικτύου, χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, εφαρμογές λογιστηρίου, αυτοματισμός γραφείου, για εμπορικές εφαρμογές, διαχείριση αποθεμάτων.

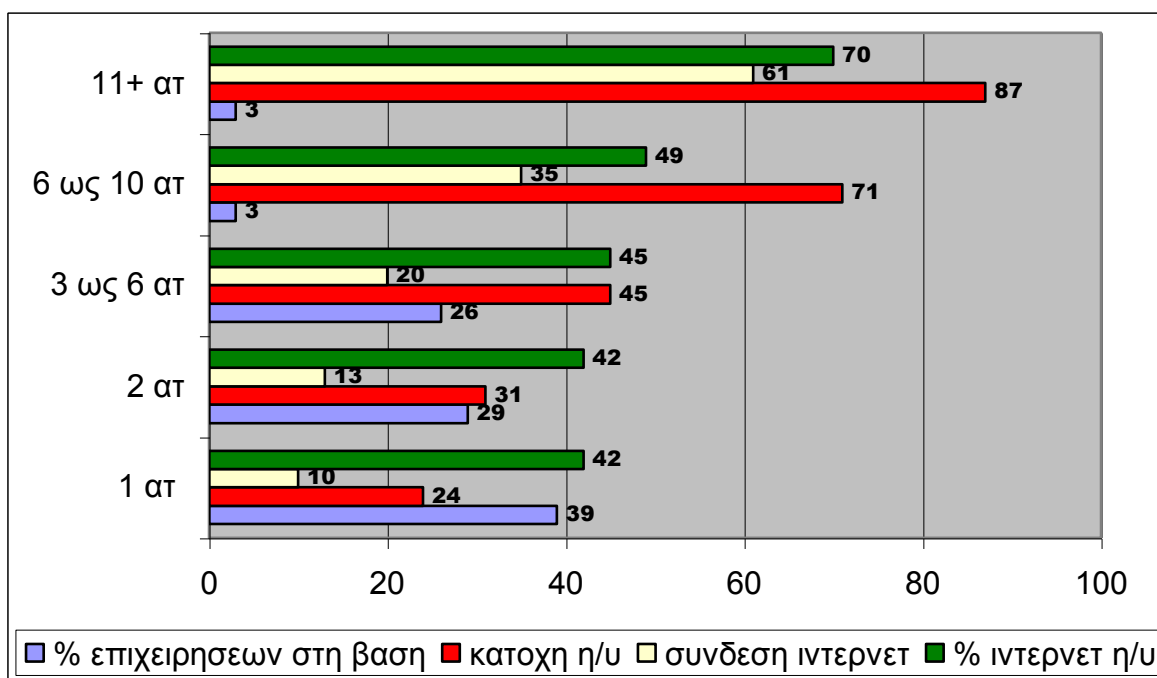
Χρήση Η/Υ και Internet κατά Μέγεθος και Κλάδο

Τα ποσοστά των ΜΜΕ στο σύνολο των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν Η/Υ και Internet είναι 35% και 15% αντίστοιχα. Σημαντικοί συντελεστές διαφοροποίησης των ποσοστών αυτών είναι το μέγεθος της επιχείρησης και ακολουθεί ο κλάδος δραστηριότητας.

Μέγεθος επιχείρησης

Οι επιχειρήσεις ενός ατόμου αποτελούν το 39% του συνόλου και έχουν τα μικρότερα ποσοστά χρήσης, με 24% για τους Η/Υ και 10% για το Internet. Οι επιχειρήσεις 1-5 ατόμων αποτελούν πάνω από το 95% του συνόλου των ΜΜΕ στην Ελλάδα και τα ποσοστά χρήσης της κατηγορίας αυτής είναι κάτω των συνολικών μέσων όρων (32% χρήση Η/Υ, 14% χρήση Internet).

ΚΑΤΟΧΗ Η/Υ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ INTERNET ΚΑΤΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



Οι επιχειρήσεις 6-10 ατόμων αποτελούν περίπου το 3% των ΜΜΕ και έχουν ποσοστά χρήσης Η/Υ και Internet 71% και 35% αντίστοιχα. Οι επιχειρήσεις 11+

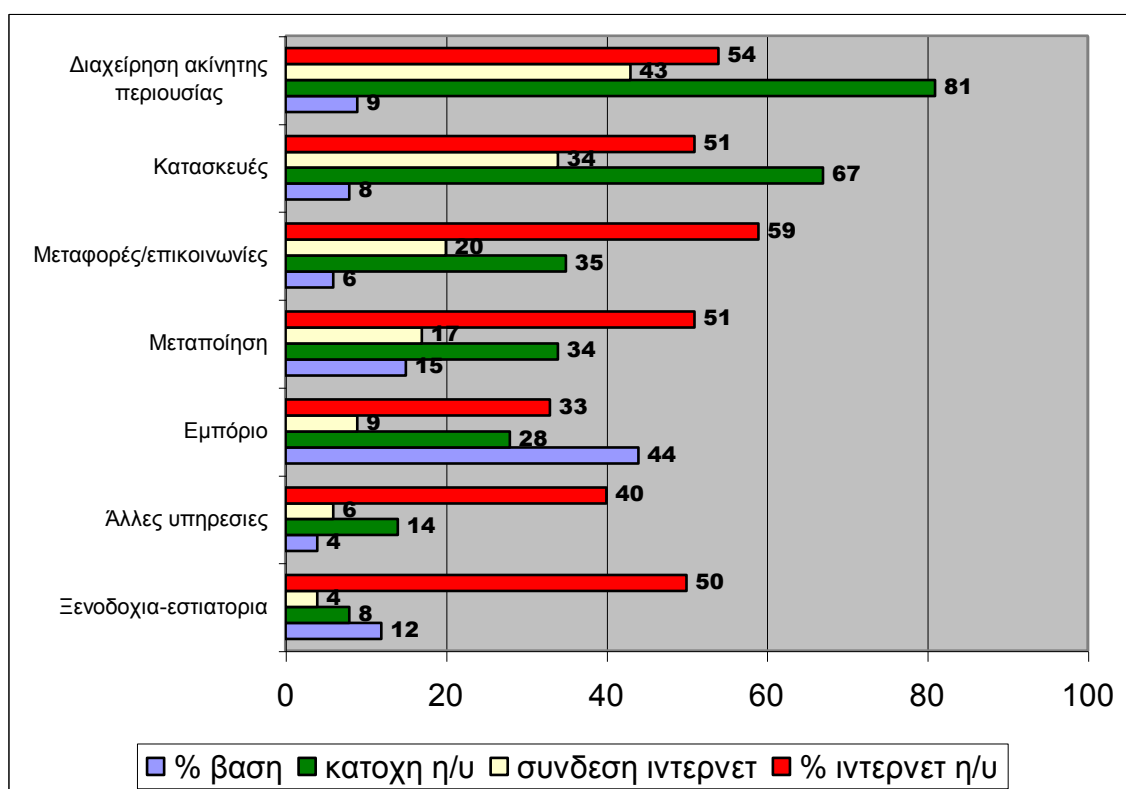
ατόμων αποτελούν περίπου το 3% των ΜΜΕ και έχουν ποσοστά χρήσης Η/Υ και Internet 87% και 61% αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των μικρότερων ΜΜΕ (1-10 ατόμων) και των μεγαλύτερων ΜΜΕ (11+ ατόμων) και στον βαθμό παρουσίας στο Internet (με ιστοσελίδα ή κόμβο). Οι ΜΜΕ των 11+ ατόμων έχουν ποσοστό παρουσίας στο Internet 39%, ενώ οι μικρότερες των 10 ατόμων 2,6%.

Κλάδος Δραστηριότητας

Ο κλάδος Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας έχει τα μεγαλύτερα ποσοστά χρήσης Η/Υ (81%) και Internet (43%), ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά έχει ο κλάδος Ξενοδοχεία/ Εστιατόρια (Η/Υ 8% και Internet 4%). 7 Στους κλάδους με μεγαλύτερη χρήση από τους μέσους όρους περιλαμβάνονται η Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας, οι Κατασκευές και οι Μεταφορές/ Επικοινωνίες.

ΚΑΤΟΧΗ Η/Υ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ INTERNET ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ



Στους κλάδους με μικρότερη χρήση από τους μέσους όρους περιλαμβάνονται εκτός από τα Ξενοδοχεία/ Εστιατόρια, η Μεταποίηση (εκτός της χρήσης Internet που είναι

17%) και το Εμπόριο. Το Εμπόριο αποτελεί τον μεγαλύτερο κλάδο των ΜΜΕ με ποσοστό στη βάση 44%, ενώ το ποσοστό χρήσης Η/Υ είναι 28% και του Internet 9%.

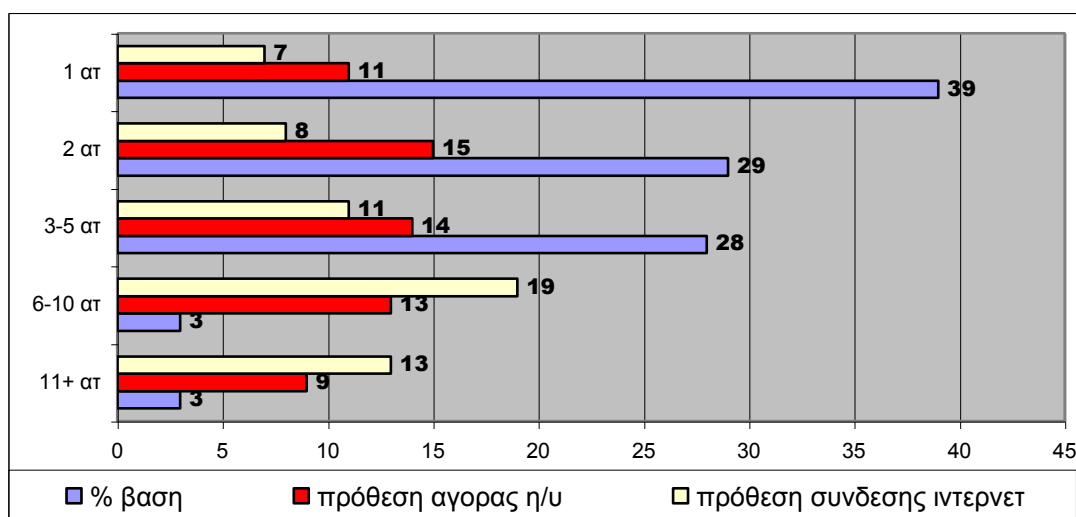
Προοπτικές ανάπτυξης χρήσης Η/Υ και Internet κατά Μέγεθος και Κλάδο

Το ποσοστό των ΜΜΕ που σκοπεύουν να αγοράσουν Η/Υ ανέρχεται σε 12,8% (περίπου 65.000 επιχειρήσεις). Από τις επιχειρήσεις αυτές:

Το 60% σκοπεύει να αγοράσει Η/Υ τους επόμενους 12 μήνες (39.000 επιχειρήσεις).

Το 26% σκοπεύει να αγοράσει Η/Υ μετά από 12 μήνες (17.000 επιχειρήσεις), ενώ το άλλο 14% δεν δήλωσε χρόνο απόκτησης. Από την εξέταση των αναλυτικών στοιχείων κατά κλάδο και απασχόληση προκύπτει ότι υπάρχει τάση μείωσης των αντίστοιχων χασμάτων που παρατηρήθηκαν στην κατοχή Η/Υ. Οι κατηγορίες των 2-10ατόμων έχουν ποσοστά πρόθεσης πάνω από το μέσο όρο, ενώ η κατηγορία των 11+ βρίσκεται κάτω από τον μέσο όρο και στην τελευταία θέση με 9%. Ιδιαίτερη προσοχή θέλει όμως το γεγονός ότι και η κατηγορία του 1 ατόμου (το 29% της βάσης) βρίσκεται κάτω από τον μέσο όρο με 11%.

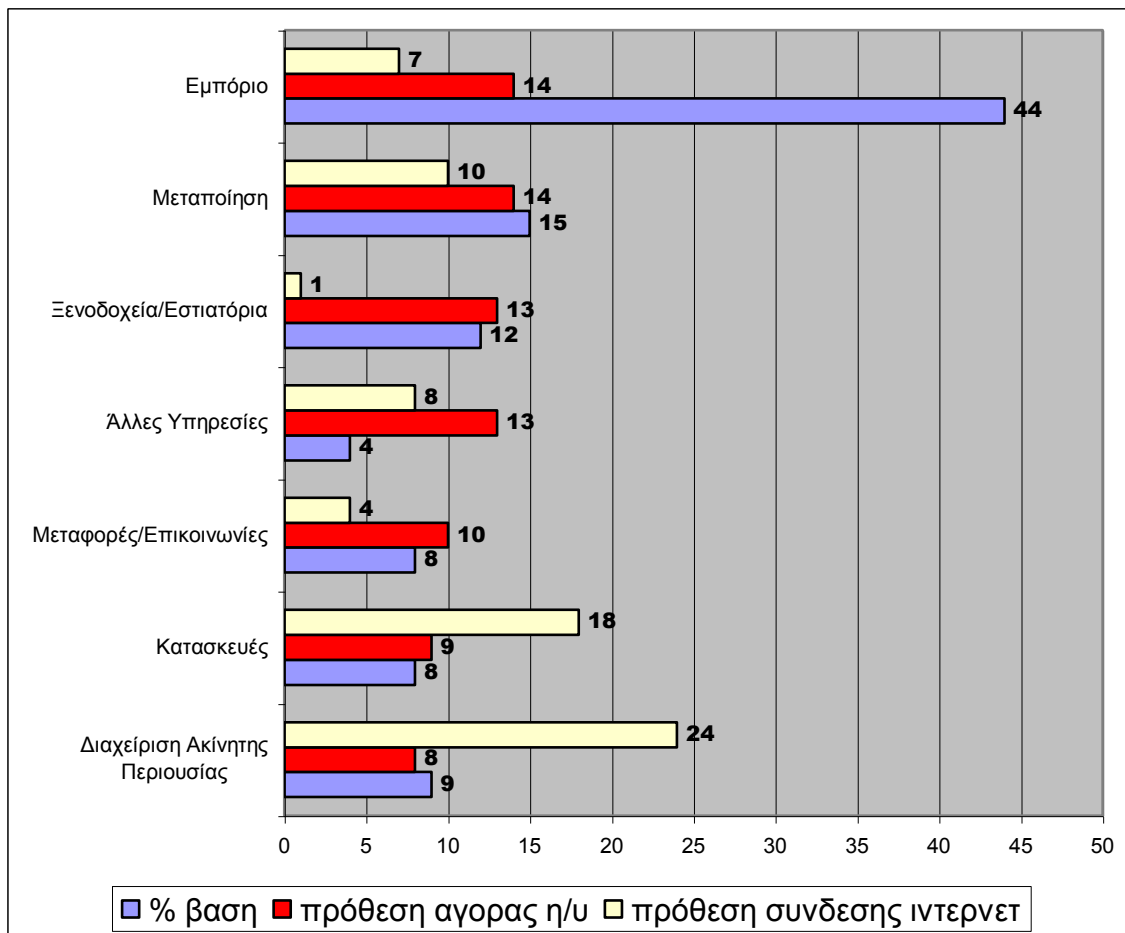
ΠΡΟΘΕΣΗ ΑΓΟΡΑΣ Η/Υ & ΣΥΝΔΕΣΗΣ INTERNET ΚΑΤΑ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



Οι κλάδοι του Εμπορίου, Μεταποίησης και Ξενοδοχεία/ Εστιατόρια που κατείχαν τις τελευταίες θέσεις κάτω από τον μέσο όρο στην κατοχή Η/Υ, είναι οι τρεις κατηγορίες που βρίσκονται πάνω από τον μέσο όρο στην πρόθεση αγοράς Η/Υ. Ο κλάδος Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας βρίσκεται στην τελευταία θέση, γεγονός που

οφείλεται στο ότι ο κλάδος βρισκόταν ήδη σε επίπεδα ωριμότητας με 81% κατοχή Η/Υ.

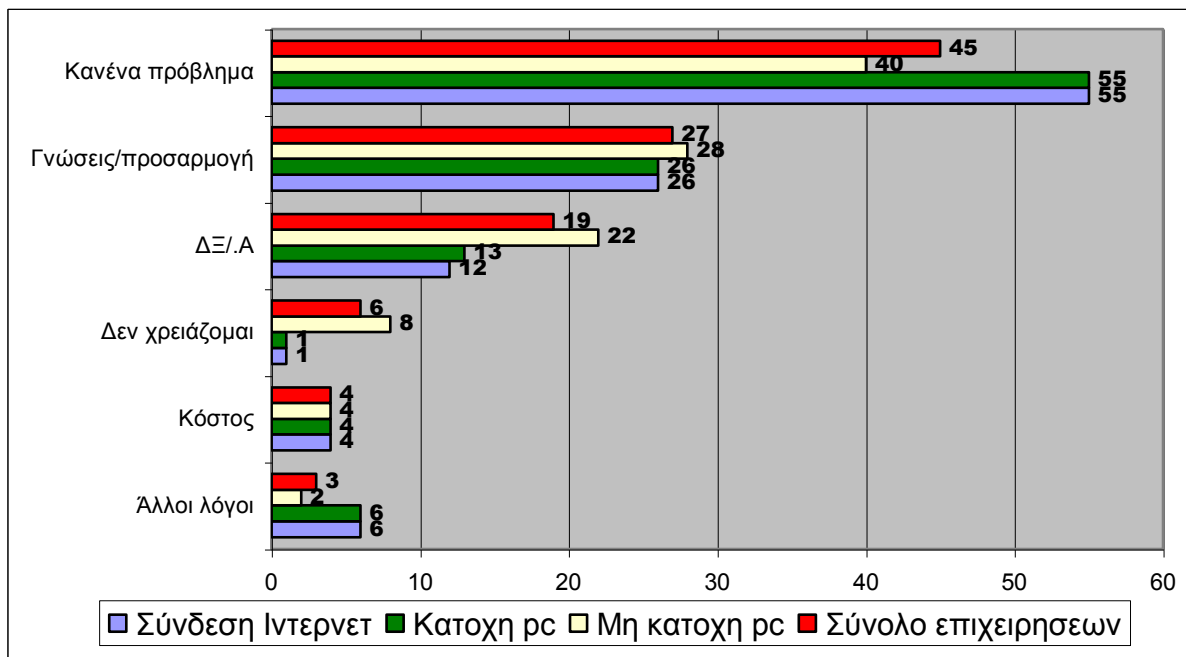
ΠΡΟΘΕΣΗ ΑΓΟΡΑΣ Η/Υ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΙΝΤΕΡΝΕΤ ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟ



Προβλήματα εισαγωγής νέων ΤΠΕ και τομείς που έχουν ανάγκη υποστήριξης

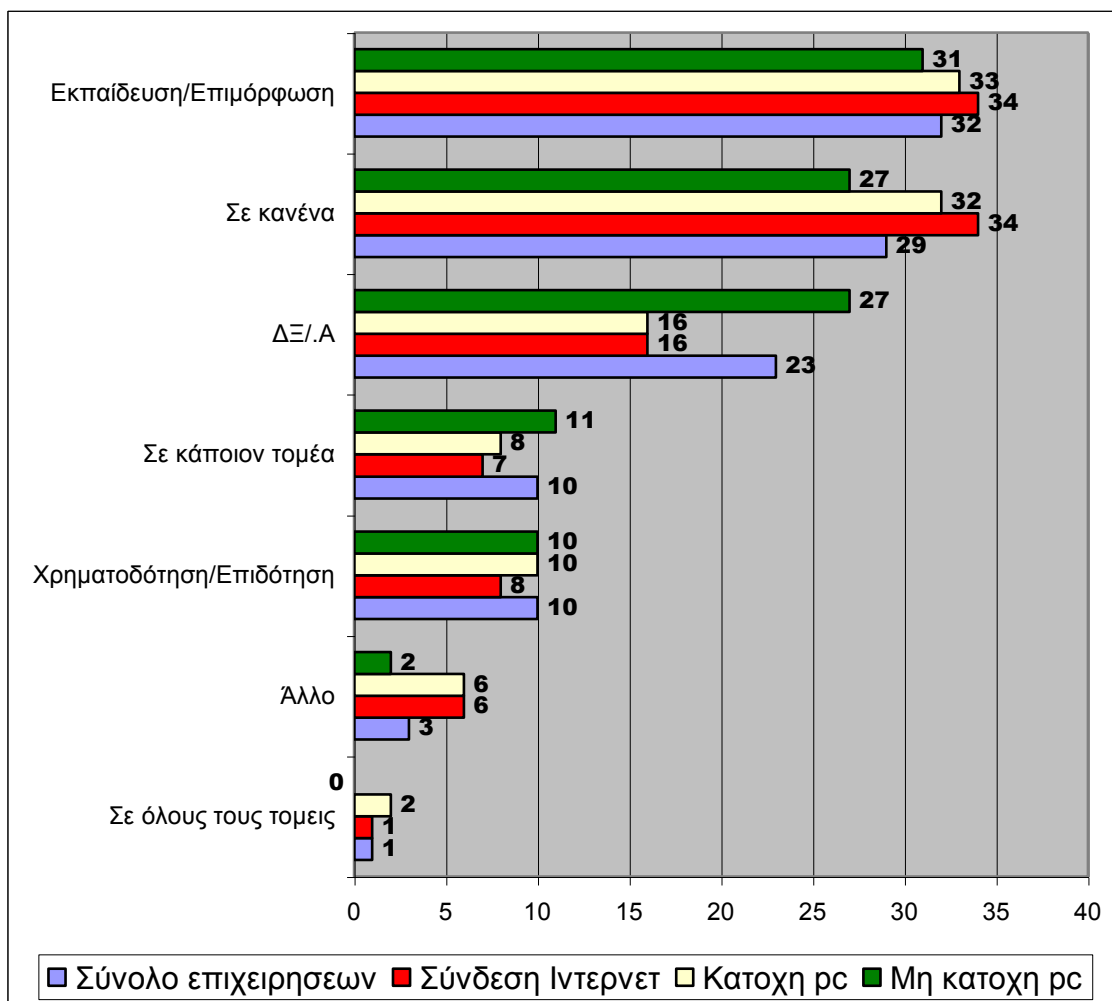
Από την ανάλυση των απαντήσεων των επιχειρήσεων στα προβλήματα εισαγωγής νέων τεχνολογιών, δεν προέκυψαν σημαντικές διαφοροποιήσεις στην ιεράρχηση και στις αποκλίσεις από τους αντίστοιχους μέσους όρους τόσο σε σχέση με το μέγεθος όσο και με τον κλάδο των επιχειρήσεων.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΚΑΤΟΧΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



Ως σημαντικότερο πρόβλημα για την εισαγωγή νέων τεχνολογιών αναδείχθηκε με 27% το πρόβλημα της έλλειψης γνώσεων και προσαρμογής. Ιδιαίτερα μεγάλο είναι το ποσοστό (45%) που δηλώνει ότι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα (ακόμα και για τους μη-κάτοχους ΤΠΕ το ποσοστό αυτό είναι 40%), το οποίο μαζί με το 19% που δηλώνει ΔΞ/ ΔΑ φθάνει το 64%. Επίσης ένα 6% δηλώνει ότι δεν χρειάζεται ΤΠΕ. Το σημαντικό αυτό ποσοστό μπορεί να υποδηλώνει την γενικότερη άγνοια της συντριπτικής πλειοψηφίας των ΜΜΕ σχετικά με τις ΤΠΕ.

ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ, ΚΑΤΑ ΚΑΤΟΧΗ



Βασικότερος τομέας που χρειάζεται υποστήριξη θεωρείται με 32% των απαντήσεων ο τομέας της εκπαίδευσης/ επιμόρφωσης, γεγονός που βρίσκεται σε αντιστοιχία με το βασικότερο πρόβλημα εισαγωγής που είναι οι γνώσεις/ προσαρμογή. Όπως και προηγουμένως το ποσοστό που θεωρεί ότι κανένας τομέας δεν χρειάζεται υποστήριξη είναι μεγάλο (29%) και μαζί με την απάντηση ΔΞ/ΔΑ (23%) ξεπερνά το 50%. Ένα 10% των ΜΜΕ θεωρεί ότι χρειάζεται υποστήριξη σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα της επιχείρησης και άλλο ένα 10% στον τομέα της χρηματοδότησης/ επιδότησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται ένα case study που είναι σχετικά με τη δικτύωση και την χρήση νέων τεχνολογιών από διάφορες επιχειρήσεις.

Στο case study αυτό θα δούμε πως η εταιρεία STAFF A.E. με την βοήθεια ενός εξωτερικού συνεργάτη που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η εταιρεία LOG ON A.E., δημιουργεί ένα δίκτυο για την διευκόλυνση της επικοινωνίας με τα υποκαταστήματα και τους συνεργάτες της.

CASE STUDY

Η LOG ON A.E. ιδρύθηκε το 1989 με έδρα τη Λάρισα, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις πληροφορικής για επιχειρήσεις. Η εταιρεία, η οποία είναι πιστοποιημένος συνεργάτης της Microsoft, διαθέτει πολύχρονη εμπειρία στη μηχανογράφηση και στην οργάνωση επιχειρήσεων, ενώ επενδύει συνεχώς σε νέες τεχνολογίες, λύσεις αλλά και σε ανθρώπινο δυναμικό. Η LOG ON εξασφαλίζει τις παραπάνω απαιτήσεις μέσω της οργάνωσής της, η οποία βασίζεται στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας κατά EN ISO 9001:2000. Ένα από τα πρόσφατα έργα που υλοποίησε με απόλυτη επιτυχία, αφορά την εταιρεία STAFF A.E. η οποία δραστηριοποιείται στον τομέα του σχεδιασμού και της παραγωγής ενδυμάτων.

Επιχειρηματική Ανάγκη

Η STAFF αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς και έχει παρουσία σε πολλά σημεία ανά την Ελλάδα. Στο παρελθόν, η εταιρεία χρησιμοποιούσε ένα απλό μηχανογραφικό σύστημα το οποίο στην πορεία αποδείχτηκε ελλιπές για τις σύγχρονες ανάγκες της. Οι προκλήσεις που αντιμετώπιζε η STAFF αφορούσαν συγκεκριμένα τη δημιουργία ενός δικτύου αποτελεσματικής επικοινωνίας με τα υποκαταστήματά της καθώς και την πρόσβαση των χρηστών στο διαδίκτυο.

Η πρωταρχική ανάγκη που οδήγησε τη STAFF στην αναζήτηση μιας προηγμένης τεχνολογικής λύσης, αφορούσε τη βελτιωμένη συνεργασία και άμεση επαφή με τα υποκαταστήματά της ανά την Ελλάδα, με στόχο τον καλύτερο έλεγχο των δραστηριοτήτων της. Επιπλέον, έκρινε ως απαραίτητη την αναβάθμιση της λειτουργίας του δικτύου της, το οποίο αντιμετώπιζε προβλήματα ταχύτητας, ενώ παράλληλα επιθυμούσε να αποκτήσει βελτιωμένη και πιο ασφαλή πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Η Λύση

Η λύση που εγκαταστάθηκε για την κάλυψη των αναγκών της επιχείρησης ήταν ο Small Business Server 2003 (Premium Edition), ο οποίος παρέχει τα οφέλη ενός ασφαλούς δικτύου για κάθε μικρομεσαία επιχείρηση με κοινή χρήση αρχείων και κεντρική αποθήκευση, δυνατότητες για backup και restore δεδομένων και κοινή χρήση πόρων και mobility (πρόσβαση σε e-mail, ημερολόγια, επαφές, αρχεία, και πόρους από κάθε σημείο σε κάθε χρονική στιγμή). Επιπλέον προσφέρει λύσεις E-mail/messaging, εταιρικό Web Site/Portal, ισχυρή σχεσιακή βάση δεδομένων για την εκτέλεση επιχειρηματικών εφαρμογών [SQL Server 2000], διαχείριση και παρακολούθηση της πρόσβασης στο Internet και εφαρμογή ανάπτυξης εξελιγμένων τοποθεσιών WebSites. Ένα από τα πλέον σημαντικά πλεονεκτήματά του είναι ότι προστατεύει τους υπολογιστές από ιούς, διατηρεί τις πληροφορίες του δικτύου ασφαλείς και προστατεύει τα στοιχεία της επιχείρησης. Μέσω του Small Business Server 2003 η STAFF κερδίζει χρόνο και εξοικονομεί χρήματα με την ταχύτερη ολοκλήρωση των εργασιών της και τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Επιπλέον, εξυπηρετεί καλύτερα τους πελάτες της, έχοντας τη δυνατότητα να προωθεί αποτελεσματικότερα τα προϊόντα της, ενώ παράλληλα αναβάθμισε την εσωτερική διαχείρισή της, βελτίωσε τον τρόπο επικοινωνίας με τα υποκαταστήματα και εξασφάλισε ένα περιβάλλον ασφάλειας για το σύνολο των τερματικών που είναι εγκατεστημένα στο δίκτυο.

Η Υλοποίηση

Ένα σημαντικό μέρος των εργασιών που αφορούσαν την εγκατάσταση του Small Business Server 2003 πραγματοποιήθηκε από τα γραφεία της LOG ON, με σκοπό να επιταχυνθεί ο χρόνος εγκατάστασης και να λειτουργήσει το σύστημα το συντομότερο δυνατόν. Στη συνέχεια λειτούργησαν και τα δύο δίκτυα ταυτόχρονα, μέχρι που έγινε η μετάβαση από το παλιό δίκτυο στο καινούριο. Σε αμέσως επόμενο στάδιο, πέρασαν οι βάσεις του SQL από τον παλιό server στον καινούριο server, εισήχθησαν οι χρήστες στο σύστημα και ενεργοποιήθηκαν πλήρως οι υπηρεσίες του Small Business Server 2003. Η STAFF ενδιαφερόταν κυρίως για το print sharing και παράλληλα αναβαθμίστηκε το outlook, όπου πλέον όλοι οι εργαζόμενοι απέκτησαν email addresses (εσωτερικά & εξωτερικά). Επίσης ενεργοποιήθηκαν τα Fax services, με αποτέλεσμα να καταργηθεί σχεδόν το κανονικό φαξ το οποίο δέχεται περίπου

2000 φαξ το μήνα και να εξοικονομηθούν σημαντικοί πόροι από την μείωση κατανάλωσης χαρτιού και μελανιού. Μια ακόμη εφαρμογή που ενεργοποιήθηκε ήταν το firewall του ISA server, το οποίο παραμετροποιήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει να γίνονται οι συνδέσεις από μέσα προς τα έξω.

Επιχειρηματικά οφέλη

Η χρήση του Small Business Server 2003 προσφέρει στη STAFF ασφάλεια, υψηλή διαθεσιμότητα δεδομένων, ταχύτητα, καλύτερη διάχυση της πληροφορίας και ενοποιημένη διαχείριση. Επιπλέον, η εταιρεία αξιοποιεί χρήσιμες υπηρεσίες όπως VPN, HTTPS με 128bit SSL κλειδί, Fax Services, εσωτερικό portal, αυτοματοποιημένο σύστημα αναφορών, ενώ έχει αυξημένη ασφάλεια με τη χρήση του Integrated Firewall της Active Directory aware Atnivirus σουίτας, της anti-spyware εφαρμογής, των Windows Server Update Services και του αυτοματοποιημένου λογισμικού λήψης αντιγράφων ασφαλείας σε off-site τοποθεσία. Η ενοποίηση των υπηρεσιών διευκόλυνε σημαντικά τις λειτουργίες της STAFF. Πριν από την εγκατάσταση του Small Business Server 2003 υπήρχαν προβλήματα με τα περιορισμένα και διαφορετικά passwords πρόσβασης στους υπολογιστές και στο διαδίκτυο. Τώρα όλες οι εφαρμογές είναι ενιαίες, υπάρχει ένα κοινό password και οι εργαζόμενοι έχουν πρόσβαση στο email τους και απομακρυσμένα από το web outlook.

Ένα ακόμη πλεονέκτημα είναι ότι η εταιρεία εξάγει με μεγάλη ευκολία και σε φιλική προς το χρήστη μορφή, σημαντικές πληροφορίες, απαραίτητες για τον αποτελεσματικό έλεγχο του τζίρου της, της πορείας των πωλήσεων της κλπ. Στο παρελθόν, η διοίκηση της STAFF χρειαζόταν να περιμένει αρκετό καιρό μέχρι να αποκτήσει πλήρη εικόνα της κατάστασης της επιχείρησης μέσω του δικτύου. Τώρα ο ενδιαφερόμενος μπορεί να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο, για οτιδήποτε αφορά τη διαχείριση της εταιρείας με το πάτημα ενός κουμπιού. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για την επιχείρηση και βοηθάει στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό, με γνώμονα τα την έγκυρη αξιολόγηση που γίνεται πλέον σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Ένα ακόμη σημαντικό όφελος αφορά την εξοικονόμηση πρώτων υλών όπως χαρτί και μελάνι, λόγω της αξιοποίησης των Fax services. Ο στόχος της LOG ON, εκτός από την κάλυψη των άμεσων αναγκών του πελάτη, είναι να χτίσει μια πλατφόρμα με πολλαπλές δυνατότητες πάνω στις οποίες εκπαιδεύεται το ανθρώπινο δυναμικό της STAFF για την πλήρη αξιοποίησή τους. Υπάρχουν συνεπώς οφέλη

μακροπρόθεσμα τα οποία εξελίσσονται σταδιακά και σχετίζονται με την εξέλιξη του δικτύου.

Τα οφέλη της τεχνολογίας

Η LOG ON επεσήμανε ότι η στενή συνεργασία που ανέπτυξε με την Microsoft, την ωφέλησε κυρίως σε θέματα ενημέρωσης και πρόσληψης γνώσεων σε νέες τεχνολογίες. Επιπλέον επισημάνθηκε ότι οι προδιαγραφές που δίνονται από τον κατασκευαστή σε περιπτώσεις όπως αυτές του Small Business Server 2003, είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και βοηθούν τον συνεργάτη στη διαδικασία της εγκατάστασης. Ανάμεσα στα συγκεκριμένα οφέλη τα οποία σχετίζονται με τον Small Business Server 2003 συγκαταλέγονται τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα επεκτασιμότητας του δικτύου
- Ασφάλεια
- Δυνατότητα Back Up
- Αυτοματοποιημένες διαδικασίες
- Απομακρυσμένη διαχείριση
- Καλύτερη υποστήριξη στον πελάτη
- Έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων του δικτύου
- Παραμετροποίηση με βάση αξιόπιστους κανόνες του κατασκευαστή
- Δημιουργία περιβάλλοντος ασφάλειας
- Καθημερινό Reporting της LOG ON για την ομαλή λειτουργία του συστήματος
- Καλύτερη προστασία του πελάτη

Επόμενα Βήματα

Τεχνική Υποδομή

Η STAFF επέλεξε την LOG ON για την οργάνωση του χώρου ο οποίος φιλοξενεί το hardware καθώς και για τη διαδικασία της εγκατάστασης της δομημένης καλωδίωσης. Στο στάδιο αυτό γίνονται επίσης μελέτες για τον τρόπο επέκτασης του δικτύου στο μέλλον, με βάση τις προβλέψεις της STAFF για την ανοδική εξέλιξή της.

Share Point Services

Η STAFF πρόκειται να αξιοποιήσει τα share point services για την τοποθέτηση κωδικών και φωτογραφιών των ενδυμάτων που παράγει, αφού ο στόχος είναι να συνδυαστούν οι κωδικοί με τις φωτογραφίες και να είναι εύκολα

αναγνωρίσιμοι και προσβάσιμοι μέσω του δικτύου. Μια άλλη προοπτική αφορά την λήψη παραγγελιών μέσω GPRS κινητού, ενώ μπορεί να δοθεί και η δυνατότητα διαχείρισης της αποθήκης μέσω ενός ασύρματου δικτύου. Τέλος, υπάρχει πρόβλεψη και για την μελλοντική αξιοποίηση ενός CRM με στόχο την αναβάθμιση των πελατειακών σχέσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο: ΕΡΕΥΝΑ

8.1 ΕΡΕΥΝΑ

Στο βιβλιογραφικό μέρος της εργασίας παρουσιάσαμε τους τύπους δικτύων που μπορεί να χρησιμοποιήσει μια εταιρεία, τις διαθέσιμες τεχνολογίες, την εμπορική χρήση του διαδικτύου, λύσεις σε θέματα ασφάλειας και την διαδικασία υιοθέτησης τεχνολογιών δικτύων. Επίσης είδαμε την έρευνα που σχετίζεται με την χρήση των νέων τεχνολογιών από τις ελληνικές επιχειρήσεις καθώς και την εφαρμογή ενός δικτύου σε μια επιχείρηση μέσω του case study της εταιρείας STAFF A.E. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες είναι αρκετά χρήσιμες και βοηθούν τον αναγνώστη να δημιουργήσει μια εικόνα σχετικά με το τι επικρατεί σήμερα σε θέματα δικτύωσης.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να προσθέσουμε και τα στοιχεία από μια έρευνα που πραγματοποιήσαμε, προκειμένου να δώσουμε στον αναγνώστη μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του θέματος που αναλύσαμε. Η έρευνα αυτή αποτελεί ένα επιπλέον μέσο πληροφόρησης για την δικτύωση των επιχειρήσεων και εξετάζει τις απόψεις των ειδικών στα δίκτυα.

8.2 ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το θέμα της έρευνας είναι: “Δικτύωση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις”. Γενικός στόχος αυτής της έρευνας είναι η μελέτη της δικτύωσης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη χρήση της. Ως ειδικοί στόχοι μπορούν να αναφερθούν τα εξής:

- Σε τι είδους επιχειρήσεις απευθύνονται τα δίκτυα;
- Πόσο συχνά επιλέγουν να κάνουν χρήση δικτύων οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις;
- Ποιες είναι οι υπάρχουσες λύσεις σε θέματα δικτύων;
- Σε τι διαφέρουν τα ενσύρματα από τα ασύρματα δίκτυα σε θέματα απόδοσης;
- Με ποια κριτήρια πρέπει να επιλέγει μια εταιρία τον τύπο δικτύου που θα χρησιμοποιήσει;
- Ποιο είναι το κόστος για τη δημιουργία και τη συντήρηση ενός εταιρικού δικτύου;
- Πόσο ασφαλής είναι η χρήση δικτύου στις επιχειρήσεις;
- Πως μπορεί να αξιοποιήσει μια εταιρεία το διαδίκτυο;

- Πως επιδρά στην απόδοση μιας εταιρείας η δημιουργία ενός δικτύου;

8.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μέθοδος δειγματοληψίας που θα χρησιμοποιηθεί για την διεξαγωγή της έρευνας είναι η δειγματοληψία κρίσεως. Σε αυτή τη μέθοδο το δείγμα προέρχεται από ένα εξειδικευμένο τμήμα του πληθυσμού το οποίο μπορεί να ανταποκριθεί καλύτερα στο θέμα της έρευνας. Στην συγκεκριμένη περίπτωση το δείγμα θα περιλαμβάνει άτομα τα οποία ασχολούνται με τα δίκτυα. Η μέθοδος συλλογής στοιχείων που επιλέχθηκε είναι η προσωπική συνέντευξη διότι υπάρχει άμεση επαφή με τους ερωτώμενους και μπορούν ανά πάσα στιγμή να δοθούν απαραίτητες διευκρινήσεις. Οι συνεντεύξεις θα πραγματοποιηθούν στο χώρο των ερωτώμενων κατόπιν τηλεφωνικού ραντεβού.

8.4 ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από τρία άτομα που σχετίζονται με το χώρο των δικτύων. Παρακάτω ακολουθεί μια μικρή αναφορά για τον καθένα.

Ο κύριος Κατρανίτσας Διονύσης είναι 45 ετών. Απασχολείται στη επιχείρηση "ΖΥΘΟΣ ΕΠΕ" ως υπεύθυνος λειτουργίας καταστήματος αλλά και ως υπεύθυνος της πιστοποίησης ISO. Στην εν λόγω επιχείρηση γίνεται χρήση δικτύου υπολογιστών, καθώς και χρήση του διαδικτύου προκειμένου να εξυπηρετείται η επικοινωνία με συνεργάτες και πελάτες. Εργάζεται στην επιχείρηση τα τελευταία 12 έτη. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε μέσω προσωπικής συνέντευξης.

Ο κύριος Γεώργιος Χατζόπουλος ασχολείται με την κατασκευή ιστοσελίδων και την ανάπτυξη εφαρμογών από το 2005, όπου και αποφοίτησε από τη σχολή Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Έχει εργαστεί προς όφελος της AMPHEON UK, της DEVENTUM GR και των DESIGNERS UNITED. Πραγματοποιήθηκε μια σειρά συναντήσεων και συζητήσεων με τον εν λόγω κύριο, μέσα από την οποία καταγράψαμε δεδομένα και απόψεις που απαντούσαν στα ερωτήματα της προκείμενης έρευνας.

Ο κύριος Κουτσουμπίδης Ιωάννης είναι ιδιοκτήτης της εταιρείας Mundo με έδρα την Θεσσαλονίκη. Η εταιρεία δραστηριοποιείται στον τεχνολογικό τομέα παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις πληροφορικής σε επιχειρήσεις. Η δράση της περιλαμβάνει την προμήθεια hardware και software προϊόντων, την κατασκευή ιστοσελίδων, τη

δημιουργία ασύρματων και ενσύρματων δικτύων, την εκπαίδευση προσωπικού και την τεχνική υποστήριξη.

8.5 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Οι ερωτήσεις που θα τεθούν είναι οι εξής:

- 1) Πιστεύετε ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σε θέση να εισάγουν κάποιο δίκτυο στην λειτουργία τους από άποψη μεγέθους και οικονομικών;
- 2) Πιστεύεται ότι η χρήση κάποιου δικτύου σε μερικές περιπτώσεις είναι περιττή;
- 3) Τι εξοπλισμός χρειάζεται προκειμένου να δημιουργηθεί ένα δίκτυο και ποιο είναι το κόστος;
- 4) Κατά την άποψη σας, ποιος τύπος δικτύου είναι πιο λειτουργικός, το ενσύρματο ή το ασύρματο; Σε ποιες επιχειρήσεις απευθύνεται το καθένα;
- 5) Ποια είναι τα οφέλη της επιχείρησης από την χρήση ενός δικτύου στο επίπεδο της εταιρικής λειτουργίας και ποια σε επίπεδο οικονομίας;
- 6) Πως μπορεί μια μικρομεσαία επιχείρηση να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του διαδικτύου με το ελάχιστο δυνατό κόστος;
- 7) Κατά την άποψή σας γιατί πρέπει μια επιχείρηση να εισάγει τεχνολογίες δικτύου;

8.6 ΟΙ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ

1) Πιστεύετε ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σε θέση να εισαγάγουν κάποιο δίκτυο στην λειτουργία τους από άποψη μεγέθους και οικονομικών; Ο οικονομικός παράγοντας δεν είναι πλέον τροχοπέδη προκειμένου να αναπτυχθεί ένα μικρό, «οικογενειακό» δίκτυο υπολογιστών. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνονται οι επικοινωνιακές δυνατότητες, η αποδοτικότητα και εργονομία της επιχείρησης.

2) Πιστεύετε ότι η χρήση κάποιου δικτύου σε μερικές περιπτώσεις είναι περιττή; Ναι, όταν οι επικοινωνιακές ανάγκες είναι περιορισμένες, ή αναγκαστικά άμεσες.

3) Τι εξοπλισμός χρειάζεται προκειμένου να δημιουργηθεί ένα δίκτυο και ποιο είναι το κόστος;

Πλέον με μερικές εκατοντάδες euro μπορεί κάθε επιχείρηση να εγκαταστήσει ένα δίκτυο που θα της αρμόζει. Επιλέγονται συσκευές (τηλέφωνα, υπολογιστές, notebooks, εκτυπωτές, κάμερες), που θα συνδεθούν ασύρματα ή ενσύρματα, ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης.

4) Κατά την άποψη σας, ποιος τύπος δικτύου είναι πιο λειτουργικός, το ενσύρματο ή το ασύρματο; Σε ποιες επιχειρήσεις απευθύνεται το καθένα;

Ενσύρματο δίκτυο:

- γρήγορο
- οικονομικό
- ασφαλές

Ασύρματο δίκτυο:

- πιο εργονομικό
- ενδείκνυται για αυξημένες αποστάσεις
- πιο γρήγορες αλλαγές

5) Ποια είναι τα οφέλη της επιχείρησης από την χρήση ενός δικτύου στο επίπεδο της εταιρικής λειτουργίας και ποια σε επίπεδο οικονομίας;

Οφέλη στην εταιρική λειτουργία:

- ασφαλή μεταφορά δεδομένων
- ταχύτητα
- αμεσότητα
- καλύτερος εταιρικός προγραμματισμός (με τη βοήθεια διάφορων πλατφόρμων – Project Managing Platforms)

Οφέλη στην οικονομία:

- στα δρομολόγια
- στο χρόνο

6) Πως μπορεί μια μικρομεσαία επιχείρηση να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του διαδικτύου με το ελάχιστο δυνατό κόστος;

Με τη χρήση της ευρυζωνικότητας στην πλέον σύγχρονη Ελλάδα, με κόστος περίπου στα 30-50 euro, μια μικρομεσαία επιχείρηση μπορεί να έχει πρόσβαση σε φτηνά υλικά, τα οποία πωλούνται στο διαδίκτυο, μπορεί να προωθήσει δουλειές, να έχει επαφή με άλλους δικτυωμένους συνεργάτες, πελάτες, κλπ.

7) Κατά την άποψή σας γιατί πρέπει μια επιχείρηση να εισαγάγει τεχνολογίες δικτύου;

Γιατί έτσι επιτυγχάνει:

- γρήγορες ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων
- φτηνή διαμεσολάβηση (με άλλες εταιρίες ή με πελάτες)
- εξοικονόμηση χρημάτων σε βάθος χρόνου.

ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1) Πιστεύετε ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σε θέση να εισαγάγουν κάποιο δίκτυο στην λειτουργία τους από άποψη μεγέθους και οικονομικών; Εφόσον οι επιχειρήσεις αυτές απασχολούν ένα σεβαστό αριθμό ατόμων, σαφώς και είναι σε θέση. Καθώς μειώνετε το μέγεθος της επιχείρησης το δίκτυο επιλέγετε ως λύση με μικρότερο ανταποδοτικό όφελος. Γενικά όμως, το κόστος δικτύωσης είναι είναι εξαιρετικά χαμηλό σε σχέση με την υπόλοιπη μηχανογραφική υποδομή (software, hardware, μισθοί προσωπικού), ενώ αυξάνει σημαντικά την αποτελεσματικότητα και μειώνει τα λειτουργικά κόστη που θα προέκυπταν από άλλου είδους μηχανοργάνωση.

2) Πιστεύετε ότι η χρήση κάποιου δικτύου σε μερικές περιπτώσεις είναι περιττή; Μόνο στο βαθμό που είναι περιττή η μηχανογράφηση. Διαφορετικά είναι τόσο χαμηλό το κόστος της δικτύωσης των υπολογιστών ώστε πάντα συνίσταται να γίνετε δικτύωση στη μηχανογράφηση.

3) Κατά την άποψη σας, ποιος τύπος δικτύου είναι πιο λειτουργικός, το ενσύρματο ή το ασύρματο; Σε ποιες επιχειρήσεις απευθύνεται το καθένα; Τα ασύρματα είναι πρακτικότερα διότι δίνουν τη δυνατότητα μετακίνησης μέσα στο χώρο(ευελιξία, εργονομία, μεταφορά δικτύου, δυνατότητα να μπεινοβγαίνω στο δίκτυο με μεγάλη συχνότητα, υποστήριξη ανοιχτών δικτύων). Ακόμη, όταν ο αριθμός των συνδεδεμένων συσκευών μεταβάλλεται συχνά, τότε τα ασύρματα πλεονεκτούν σημαντικά.

Όταν οι συσκευές είναι σχετικά στατικές, τα ενσύρματα πλεονεκτούν για τους εξής λόγους:

- χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης

- απλούστερη διαχείριση του δικτύου
- αυξημένη ταχύτητα
- μεγαλύτερη ασφάλεια

4) Ποια είναι τα οφέλη της επιχείρησης από την χρήση ενός δικτύου στο επίπεδο της εταιρικής λειτουργίας και ποια σε επίπεδο οικονομίας;

Όσον αφορά στην εταιρική λειτουργία, υπάρχει αμεσότητα στις εσωτερικές διεργασίες καθώς και επικοινωνία ανάμεσα στα τμήματα της επιχείρησης (τμήμα παραγωγής, πωλήσεων, κλπ). Παράλληλα αυξάνεται το εύρος των δραστηριοτήτων, η αξιοπιστία των εταιρικών διαδικασιών (παραγωγή αγαθών-υπηρεσιών, λογιστική παρακολούθηση, διαχείριση πελατών, κλπ) και επιτρέπονται νέοι τύποι υπηρεσιών που δε θα ήταν εφικτοί χωρίς τη δικτύωση (π.χ. Single point of service = δυνατότητα πλήρους εξυπηρέτησης από μοναδικό σημείο.

Σε επίπεδο οικονομίας παρατηρούμε:

- αυξημένη παραγωγικότητα
- καλύτερη διαχείριση των πόρων και αξιοποίησή τους
- μείωση λειτουργικών εξόδων

5) Πως μπορεί μια μικρομεσαία επιχείρηση να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του διαδικτύου με το ελάχιστο δυνατό κόστος;

Η εισχώρηση μιας επιχείρησης στο διαδίκτυο επιτυγχάνεται έτσι κι αλλιώς με ελάχιστο κόστος. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να εκμεταλλευτεί η επιχείρηση λειτουργίες που προσφέρονται στο διαδίκτυο ώστε το κόστος να εκμηδενιστεί:

- παρουσία και παρουσίαση της επιχείρησης στο διαδίκτυο
- ηλεκτρονική διαφήμιση της επιχείρησης
- σύνδεση με άλλες ομοειδής επιχειρήσεις
- επικοινωνία με τον πελάτη, αμεσότητα στην επικοινωνία
- ηλεκτρονικό εμπόριο
- ηλεκτρονική τραπεζική συναλλαγή
- ηλεκτρονική συναλλαγή με το κράτος και άλλους φορείς
- αλληλογραφία
- παρακολούθηση των ανταγωνιστών

6) Κατά την άποψή σας γιατί πρέπει μια επιχείρηση να εισαγάγει τεχνολογίες δικτύου;

Ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις δικτυώνονται και καρπώνονται τα οφέλη της τεχνολογίας. Εάν λοιπόν θέλει μια επιχείρηση να παραμένει δραστήρια και ανταγωνιστική οφείλει να παρακολουθεί τις τάσεις της αγοράς και να εκσυγχρονίζεται.

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

1) Πιστεύετε ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι σε θέση να εισάγουν κάποιο δίκτυο στην λειτουργία τους από άποψη μεγέθους και οικονομικών; Πολύ εύκολα, οι τεχνολογικές εξελίξεις και ο ανταγωνισμός επιτρέπουν την διατήρηση των τιμών σε χαμηλά επίπεδα σε συνδυασμό με την συνδρομή της πολιτείας για αγορά-αναβάθμιση εξοπλισμού και ένταξη νέων τεχνολογιών.

2) Πιστεύεται ότι η χρήση κάποιου δικτύου σε μερικές περιπτώσεις είναι περιττή; Όχι, σπάνια εξαίρεση: αν υπάρχουν απαιτήσεις ύψιστης ασφάλειας

3) Τι εξοπλισμός χρειάζεται προκειμένου να δημιουργηθεί ένα δίκτυο και ποιο είναι το κόστος;

Για να δημιουργηθεί ένα δίκτυο χρειάζονται:

διαδικτυακές συσκευές (πχ δρομολογητές, μεταγωγείς, συσκευές ασύρματης πρόσβασης, διακομιστές)

συσκευές τελικού χρήστη (πχ υπολογιστές, εκτυπωτές, notebooks, PDAs, τηλέφωνα, κάμερες)

μέσο μεταφοράς δεδομένων (καλώδια χαλκού, οπτικές ίνες, αέρας για τα ραδιοκύματα)

ενδεικτικό κόστος συσκευών για μικρομεσαία επιχείρηση:

Δρομολογητές (ADSL modem-router-access point) από 70€

Διαμεταγωγείς από 40€

Διακομιστές από 1000€

Υπολογιστής σταθερός/φορητός από 350€

Καλώδια χαλκού ~1€/m

Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης από 10€/ανά θέση εργασίας

4) Κατά την άποψη σας, ποιος τύπος δικτύου είναι πιο λειτουργικός, το ενσύρματο ή το ασύρματο; Σε ποιες επιχειρήσεις απευθύνεται το καθένα;

Τα ασύρματα δίκτυα χρησιμοποιούν ραδιοκύματα για την μετάδοση των δεδομένων ενώ τα ενσύρματα χρησιμοποιούν καλώδια.

Σύγκριση ασύρματων και ενσύρματων δικτύων:

Ταχύτητες μετάδοσης ενσύρματων δικτύων: ως 10GB

Ταχύτητες μετάδοσης ασύρματων δικτύων: ως 284MB

Τα ραδιοκύματα δεν έχουν όριο-περιορισμό καθώς εκπέμπονται στον αέρα και υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης από οποιόν διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό, σε αντίθεση με τα ενσύρματα που χρειάζεται φυσική πρόσβαση σε κάποια δικτυακή συσκευή ή εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης.

Τα ραδιοκύματα είναι απροστάτευτα από εξωτερικές παρεμβολές, ενώ στα καλώδια υπάρχει μόνωση. Συσκευές που λειτουργούν σε γειτονικές συχνότητες μπορεί να αλληλοπαρεμβάλονται.

Τα ραδιοκύματα έχουν μικρότερη περιοχή κάλυψης (30μ) από ένα ενσύρματο δίκτυο (100μ) και χαρακτηρίζονται από την εξασθένηση του σήματος όσο αυξάνεται η απόσταση από την κεραία.

Τα ασύρματα δίκτυα ενσωματώνονται στην υπάρχον τοπικό ενσύρματο δίκτυο. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα ενσύρματα δίκτυα αποτελούν τον κορμό καθώς είναι ασφαλέστερα και ταχύτερα ενώ τα ασύρματα δίκτυα είναι προέκτασή τους. Τα ασύρματα υλοποιούνται με μικρότερο κόστος για επιχειρήσεις που δεν έχουν υποδομή καλωδίωσης και προσφέρουν φορητότητα και ευκολία μετακίνησης, ενώ υπάρχουν θέματα ασφάλειας και διαθεσιμότητας του δικτύου καθώς η απομάκρυνση από την κεραία συνεπάγεται απώλεια του σήματος.

5) Ποια είναι τα οφέλη της επιχείρησης από την χρήση ενός δικτύου στο επίπεδο της εταιρικής λειτουργίας και ποια σε επίπεδο οικονομίας;

Βελτιωμένη αποδοτικότητα παρεχόμενων υπηρεσιών με χρήση αυτοματισμών
Αύξηση παραγωγικότητας του δυναμικού

Ανταγωνιστικότητα

Μείωση λειτουργικών εξόδων

6) Πως μπορεί μια μικρομεσαία επιχείρηση να αξιοποιήσει τις δυνατότητες του

διαδικτύου με το ελάχιστο δυνατό κόστος;

Με την χρήση τεχνολογιών ευρείας ζώνης (DSL), οι οποίες προσφέρουν πρόσβαση με χαμηλό κόστος και παρέχονται από τους κατά τόπους τηλεπικοινωνιακούς φορείς. Παρά το χαμηλό κόστος η πρόσβαση στο διαδίκτυο εγκυμονεί ζητήματα αφάλειας, ιδιωτικότητας και ακεραιότητας των δεδομένων τα οποία αντιμετωπίζονται από τις επιχειρήσεις με την συνδρομή του παρόχου ή εξωτερικών συνεργατών.

8.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έπειτα από την έρευνα που πραγματοποιήσαμε μέσω του ερωτηματολογίου, μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων:

- Παρατηρούμε ότι η εισαγωγή τεχνολογιών δικτύων στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις μπορεί να πραγματοποιηθεί πολύ εύκολα. Το κόστος διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα λόγω του ανταγωνισμού και των γρήγορων τεχνολογικών εξελίξεων, επομένως μια μικρομεσαία επιχείρηση είναι σε θέση να αντεπεξέλθει οικονομικά στην εγκατάσταση ενός δικτύου. Όσον αφορά το μέγεθος της επιχείρησης, βλέπουμε ότι καθώς αυξάνεται, τόσο μεγαλύτερο είναι και το ανταποδοτικό όφελος που προκύπτει από την εγκατάσταση ενός δικτύου. Αυτό συμβαίνει γιατί η δικτύωση μειώνει σημαντικά το λειτουργικό κόστος μιας επιχείρησης σε σχέση με άλλο είδος μηχανοργάνωσης. Επομένως, ανεξαρτήτως μεγέθους η κάθε επιχείρηση θα αποκομίσει τα οφέλη που προκύπτουν από τη δικτύωση.
- Σε ότι αφορά την αναγκαιότητα ύπαρξης ενός δικτύου σε μια επιχείρηση παρατηρούμε ότι δεν είναι απαραίτητο σε ορισμένες περιπτώσεις και αυτές καθορίζονται από τις επικοινωνιακές ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης και από την ύπαρξη μέτρων υψίστης ασφαλείας.
- Για την δημιουργία ενός δικτύου είναι απαραίτητη η ύπαρξη συσκευών τελικού χρήστη όπως τηλέφωνα, υπολογιστές, εκτυπωτές, κάμερες κλπ.. Όλα αυτά σαφώς χρησιμοποιούνται από τους υπαλλήλους, όμως για να μπορέσουν να λειτουργήσουν ενιαία σε ένα δίκτυο, χρειάζονται κάποιες διαδικτυακές συσκευές, όπως δρομολογητές, μεταγωγείς, συσκευές ασύρματης πρόσβασης και διακομιστές τα

οποία θα συνδέσουν τις συσκευές τελικού χρήστη σε ένα δίκτυο. Η πραγματοποίηση αυτής της σύνδεσης, στην περίπτωση των ενσύρματων δικτύων, γίνεται με την χρήση καλωδίων ή οπτικών ινών και στην περίπτωση των ασύρματων δικτύων μέσω του αέρα. Αυτά αποτελούν τα μέσα μεταφοράς των δεδομένων ανάμεσα στους χρήστες του δικτύου και τις συσκευές που χρησιμοποιούν.

- Η σύγκριση μεταξύ ασύρματων και ενσύρματων δικτύων μας έδειξε ότι οι διαφορές τους, πέρα από τον τρόπο σύνδεσης (ραδιοκύματα - καλώδια), εντοπίζονται στα εξής σημεία:
 - Στην ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων, όπου στην περίπτωση του ενσύρματου δικτύου είναι έως 10GB, ενώ στο ασύρματο έως 284MB.
 - Στα ασύρματα δίκτυα μπορεί να υπάρχουν παρεμβολές άλλων συχνοτήτων ενώ τα ενσύρματα προσφέρουν την μόνωση των καλωδίων.
 - Η περιοχή κάλυψης επίσης παρουσιάζει διαφορές. Ένα ασύρματο δίκτυο καλύπτει 30μ. και το σήμα παρουσιάζει εξασθένηση κατά την απομάκρυνση από την κεραία ενώ ένα ενσύρματο δίκτυο καλύπτει 100μ.
 - Άλλη μια σημαντική διαφορά αποτελεί και η δυνατότητα πρόσβασης στον κάθε τύπο δικτύου. Βλέπουμε ότι σε ένα ασύρματο δίκτυο δεν υπάρχουν περιορισμοί στην πρόσβαση και μπορεί να συνδεθεί όποιος έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό. Αντίθετα στα ενσύρματα δίκτυα χρειάζεται κάποια δικτυακή συσκευή ή καλωδίωση προκειμένου να συνδεθούμε.

- Σαν βάση ενός δικτύου θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ένα ενσύρματο δίκτυο που παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια και ταχύτητα. Το ασύρματο είναι συμπληρωματικό του και δίνει την δυνατότητα σε πολλές συσκευές να συνδεθούν ταυτόχρονα. Αυτό στο πλαίσιο της εταιρικής λειτουργίας σημαίνει ότι οι σταθεροί προσωπικοί υπολογιστές και οι διάφορες άλλες συσκευές που μπορεί να χρησιμοποιούν (εκτυπωτές, σαρωτές, κάμερες κλπ) μπορούν να συνδεθούν σε ένα ενσύρματο δίκτυο. Το ασύρματο δίκτυο σαν συμπληρωματικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους συνεργάτες της επιχείρησης που εργάζονται εκτός των γραφείων της εταιρείας (πωλητές π.χ.) και από τους πελάτες της επιχείρησης οι οποίοι θα χρησιμοποιούν laptop.

- Με την ύπαρξη ενός δικτύου η εταιρική λειτουργία βελτιώνεται καθώς πετυχαίνεται:
 - ❖ Ασφαλέστερη και ταχύτερη μεταφορά δεδομένων
 - ❖ Καλύτερος εταιρικός προγραμματισμός
 - ❖ Αμεσότητα στη επικοινωνία ανάμεσα στα τμήματα της επιχείρησης
 - ❖ Μεγαλύτερη αποδοτικότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες με τη χρήση αυτοματισμών
 - ❖ Δημιουργία νέων υπηρεσιών που δεν θα ήταν εφικτοί χωρίς τη δικτύωση.

- Εκτός από τα οφέλη στην εταιρική λειτουργία, παρατηρούνται οφέλη και στα οικονομικά της επιχείρησης. Χάρη στη χρήση δικτύων έχουμε αύξηση της παραγωγικότητας, καλύτερη διαχείριση των πόρων και μείωση των λειτουργικών εξόδων.

- Η χρήση τεχνολογιών ευρείας ζώνης (DSL), προσφέρουν πρόσβαση στο διαδίκτυο με χαμηλό κόστος και παρέχονται από τους κατά τόπους τηλεπικοινωνιακούς φορείς. Με την χρήση των λειτουργιών που προσφέρει όμως το διαδίκτυο υπάρχει η δυνατότητα το κόστος να εκμηδενιστεί, Τέτοιες λειτουργίες είναι οι ακόλουθες:
 - παρουσία και παρουσίαση της επιχείρησης στο διαδίκτυο
 - ηλεκτρονική διαφήμιση της επιχείρησης
 - σύνδεση με άλλες ομοειδής επιχειρήσεις
 - επικοινωνία με τον πελάτη, αμεσότητα στην επικοινωνία
 - ηλεκτρονικό εμπόριο
 - ηλεκτρονική τραπεζική συναλλαγή
 - ηλεκτρονική συναλλαγή με το κράτος και άλλους φορείς
 - αλληλογραφία
 - παρακολούθηση των ανταγωνιστών

Παρ' όλα αυτά, η χρήση του διαδικτύου εμπεριέχει κινδύνους όσον αφορά θέματα ασφάλειας, ιδιωτικότητας και ακεραιότητας των δεδομένων που ανταλλάσσονται, γεγονός που αντιμετωπίζεται είτε μέσω του παρόχου της συνδρομής είτε μέσω εξωτερικών συνεργατών.

- Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η δικτύωση μιας επιχείρησης μπορεί να επιφέρει πολλές και σημαντικές αλλαγές σε όλο το φάσμα της λειτουργίας της. Η δικτύωση δηλώνει ότι μια επιχείρηση ακολουθεί τις εξελίξεις της

τεχνολογίας και επιθυμεί να εκσυγχρονιστεί. Συμβάλει άμεσα στην βελτίωση της θέσης που κατέχει η επιχείρηση στην αγορά, σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΝΤΥΠΕΣ

1. Alexander, B. E. (2005) 802.11 wireless network site surveying and installation Cisco Press, pp. 15-18
2. Blank, A.G. (2005) TCP/ IP: εισαγωγή στη σύγχρονη τεχνολογία, Μ. Γκιούρδας pp i2-7, ii68
3. Galliers R.D., Swatman P.M.C., Swatman P.A,(1995) Strategic information systems planning: Deriving comparative advantage from EDI, Journal of information technology 10, pp. 47-157
4. Held, G.Virtual private networking: a construction operation and utilization guide, John Wiley & sons LTD pp. 2-4
5. Murhammer, M. W. (1998) A guide to virtual private networks, Prentice Hall PTR, pp i2, ii8, iii19
6. Panko, R. (2009) Business data networks and telecommunications, Upper Saddle River, NJ, Pearson Education pp. 428-431
7. Stallings, W. (2007) Ασύρματες επικοινωνίες και δίκτυα, Εκδόσεις Τζιόλας pp. 72
8. Strebe, M. (2005) Ασφάλεια δικτύων: εισαγωγή στη σύγχρονη τεχνολογία, Μ. Γκιούρδας pp. i40-41, ii74
9. Vaughan-Nichols, S. J.(1997) INTRANETS, Anubis pp. 40
10. Wagner, R. L., Engelmann E. (1997) Building and managing the corporate intranet, Mc-Graw Hill, pp i4-6, ii22
11. Βενιέρης, Ι., Νικολούζου, Ε. (2006) Τεχνολογίες Διαδικτύου, Εκδόσεις Τζιόλας pp. 279-282
12. Δουκίδης Γ. Ι., Φραγκοπούλου Α., Αναγνωστόπουλος Α., (1993) EDI: Η πληροφορική στις σύγχρονες επιχειρήσεις, εκδόσεις Σταμούλης, pp48-52
13. Δουκίδης Γ. Ι., Παππάς Ι., (1997) Ηλεκτρονικό εμπόριο και ελληνικές πρωτοβουλίες Ειδική έκδοση, pp.18-22
14. Θεοδωρόπουλος, Α., (2003) Στρατηγικός επιχειρηματικός σχεδιασμός: πώς να πραγματοποιήσετε την ανάπτυξη της επιχείρησής σας, Προπομπός, pp. 60-63
15. Πανέτσος, Σ. (2007) Επικοινωνίες και Δίκτυα Η/Υ Εκδόσεις Τζιόλας pp. 352-354
16. Πομπόρτσης, Α.Σ. (2003) Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών, Εκδόσεις Τζιόλας pp. i66, ii96-98

17. Χαράμης, Γ. (1992) Διοικητική της αναπτύξεως πληροφοριακών συστημάτων, Ανίκουλας, pp18

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ

18. <http://www.mediacircus.net/icdt.html>

19. <http://www.calt.insead.edu/Publication/ICDT/strategicImplication.htm>

20. <http://www.novell.com/info/primer/prim02.html>

22. <http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/detail?r.11=1073861197&r.13=1075422791&r.lc=en&type=RESOURCES&itemId=1075422901&r.12=1075422789&r.s=sc>

23. <http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/detail?type=RESOURCES&itemId=1073791292>

24. http://www.ebusinessforum.gr/information/statistics/grnet_statistics/index.php?do_wnid=1691&parent=1299&language=el#1299

25. <http://www.go-online.gr>

26. <http://www.wi-fi.org>

27. <http://el.wikipedia.org/wiki/Διαδίκτυο>

28. <http://www.ionio.gr/libconf/pdfs/BountourieXaMpLe.pdf>

29. <http://www.referenceforbusiness.com/small/Inc-Mail/Intranet.html>

30. http://www.wi-fi.org/certified_benefits.php

31. <http://www.cyta.com.cy/pr/newsletter/Archive2001/January/Afieroma/afieroma.htm#top>

32. <http://greekpcguides.blogspot.com/2009/12/blog-post.html>

33. <http://www.mycrypto.net/>

34. http://wiki.linuxfanclub.gr/el:school:lessons:metadosi_dedomenon_kai_diktya_ii#e_s_ee

35. http://www.ru5.cti.gr/interreg/greek_pages/ergo/ergo_ypiresies_gr.html