

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ»



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ
ΤΖΑΚΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΜΑΣΣΑΡΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2009

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

1.1	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	7
1.2	ΕΙΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ.....	10
1.2.1	ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ Ε-ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΤΙ ΤΟ Ε-ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ.....	10
1.2.2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.....	11
1.3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ.....	13
1.3.1	ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	13
1.3.2	ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ.....	13
1.3.3	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ 10 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ.....	14
1.4	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ–ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ...	20
1.4.1	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ – ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ.....	20
1.4.2	ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ	21
1.4.3	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ.....	22
1.4.4	ΦΡΑΓΜΟΙ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

2.1	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.....	28
2.2	ΜΟΝΤΕΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.....	34
2.3	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ Ε.Ε	35
2.3.1	Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	37
2.4	ΤΑΣΕΙΣ ΚΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ Ε.Ε.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

3.1	ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ.....	48
3.2	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	49
3.2.1	ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	50
3.2.2	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ.....	51
3.3	ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	53
3.3.1	ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ.....	54
3.4	ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ SET.....	55
3.4.1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕΣΩ SET.....	55
3.5	ΕΜΠΙΣΤΕΣ ΤΡΙΤΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ.....	58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	62
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66

Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή έχει ως αντικείμενο το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Το θέμα προσεγγίζεται κυρίως βιογραφικά καθώς συλλέγονται και παρουσιάζονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες θα καταστήσουν σαφή την παραπάνω έννοια. Η ανάλυση του θέματος γίνεται σε τέσσερα κεφάλαια.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελείται από τέσσερις υποενότητες. Στην πρώτη υποενότητα γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στην έννοια του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Στη δεύτερη υποενότητα εισάγει τον αναγνώστη στην έννοια του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Περιλαμβάνει ορισμούς των εννοιών ηλεκτρονικού επιχειρείν και ηλεκτρονικού εμπορίου και αναλύει τις κυριότερες κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου. Η τρίτη υποενότητα ασχολείται με τα επιχειρηματικά μοντέλα, περιλαμβάνει ορισμό της έννοιας του επιχειρηματικού μοντέλου, αναφέρεται στις αλυσίδες αξιών και αναλύει τα δέκα κυριότερα επιχειρηματικά μοντέλα. Στην τέταρτη υποενότητα περιλαμβάνονται τα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Αρχικά παρουσιάζονται οι επιπτώσεις του στις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Έπειτα αναλύεται η επίδραση στους προμηθευτές και τους αγοραστές και έπειτα ακολουθούν οι επιπτώσεις του ηλεκτρονικού εμπορίου στην εργασία και την απασχόληση. Τέλος, γίνεται αναφορά στους φραγμούς του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο με τίτλο ηλεκτρονικό επιχειρείν και κλάδοι δραστηριότητας αποτελείται επίσης από τέσσερις υποενότητες. Στην πρώτη υποενότητα αναλύονται οι τεχνολογίες ηλεκτρονικού εμπορίου. Σκοπός της είναι να παρουσιάσει ένα σύνολο πακέτων λογισμικού που υποστηρίζουν την εφαρμογή των μοντέλων ηλεκτρονικού επιχειρείν. Η δεύτερη υποενότητα περιλαμβάνει αναλυτική παρουσίαση του μοντέλου ηλεκτρονικού εμπορίου. Γίνεται καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στην Ελλάδα και την Ε.Ε. και αναλύεται η διαχρονική πορεία του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του ηλεκτρονικού εμπορίου. Τέλος στην τέταρτη υποενότητα αναλύονται οι τάσεις και οι προοπτικές του ηλεκτρονικού επιχειρείν για την Ελλάδα και την Ε.Ε.

Το τρίτο κεφάλαιο με τίτλο μηχανισμοί ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου, αποτελείται από πέντε υποενότητες. Στην πρώτη τονίζεται η ανάγκη προστασίας και ασφάλειας που προκύπτει από την «ψηφιακή αναρχία» που χαρακτηρίζει το τρέχον περιβάλλον του ηλεκτρονικού επιχειρείν και τονίζει τα απαραίτητα στοιχεία υποδομής για την υλοποίηση της προσπάθειας αυτής. Στη δεύτερη υποενότητα περιλαμβάνεται η κρυπτογράφηση και πιστοποίηση αυθεντικότητας και αναλύεται η Θεωρία, οι βασικές αρχές της καθώς και οι κυριότεροι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης.

Η τρίτη υποενότητα ασχολείται με τα πρότυπα ασφαλείας για το διαδίκτυο και αναφέρεται στις ασφαλείς συναλλαγές. Η τέταρτη υποενότητα αναλύει τις ασφαλείς συναλλαγές με το σύστημα SET και την αναλυτική παρουσίαση της διαδικασίας συναλλαγών μέσω του SET. Η πέμπτη υποενότητα ασχολείται αποκλειστικά με τις ευαίσθητες τρίτες οντότητες, το ρόλο τους και στην ύπαρξη ασφαλείας στο ηλεκτρονικό επιχειρείν.

Τέλος, το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο με τίτλο συμπεράσματα, περιλαμβάνει κάποια γενικά συμπεράσματα και προτάσεις που απορρέουν μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας. Ολοκληρώνοντας την εισαγωγή μου θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Μασσαρά Κωνσταντίνο που με βοήθησε στην διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

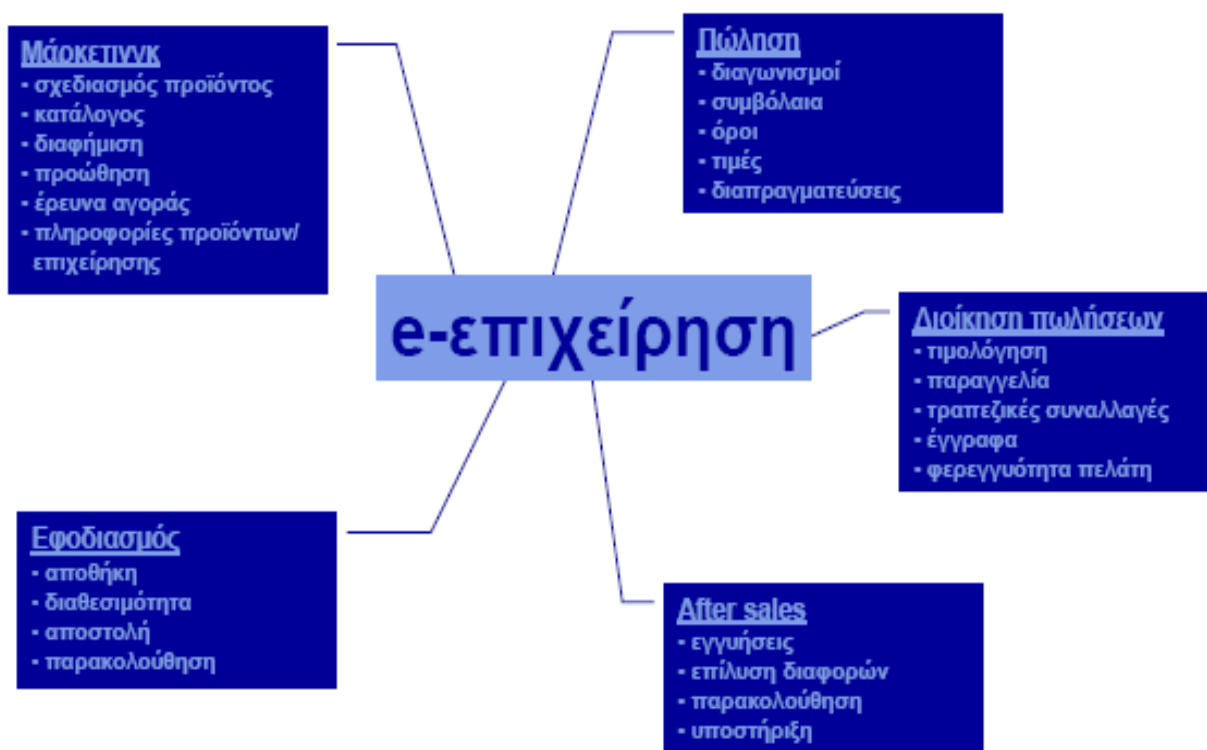
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Είναι πλέον γενικά αποδεκτό ότι σε πέντε χρόνια όλες οι επιχειρήσεις θα είναι e-business διαφορετικά δεν θα υπάρχουν. Αυτή η μεταμορφωμένη επιχείρηση είναι μια ηλεκτρονική επιχείρηση ή e-επιχείρηση ικανή να δραστηριοποιείται στους παραδοσιακούς τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας, με ταχύτητα που προσαρμόζεται τόσο στις αλλαγές της αγοράς όσο και στις τεχνολογίες επικοινωνιών. Ανταποκρίνεται γρήγορα και αποτελεσματικά στις ανάγκες των πελατών, λειτουργεί με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και διαχειρίζεται αποδοτικά τη δημιουργία και την αξιοποίηση των επιχειρηματικών της σχέσεων.



Η e-επιχείρηση υποστηρίζεται από:

- συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP, ανθρώπινοι πόροι, οικονομική διαχείριση, πωλήσεις, παραγωγή κ.λπ.)
- συστήματα διαχείρισης γνώσης (πελάτες, ανταγωνιστές, προϊόντα, υπηρεσίες, διαδικασίες κ.λπ.)

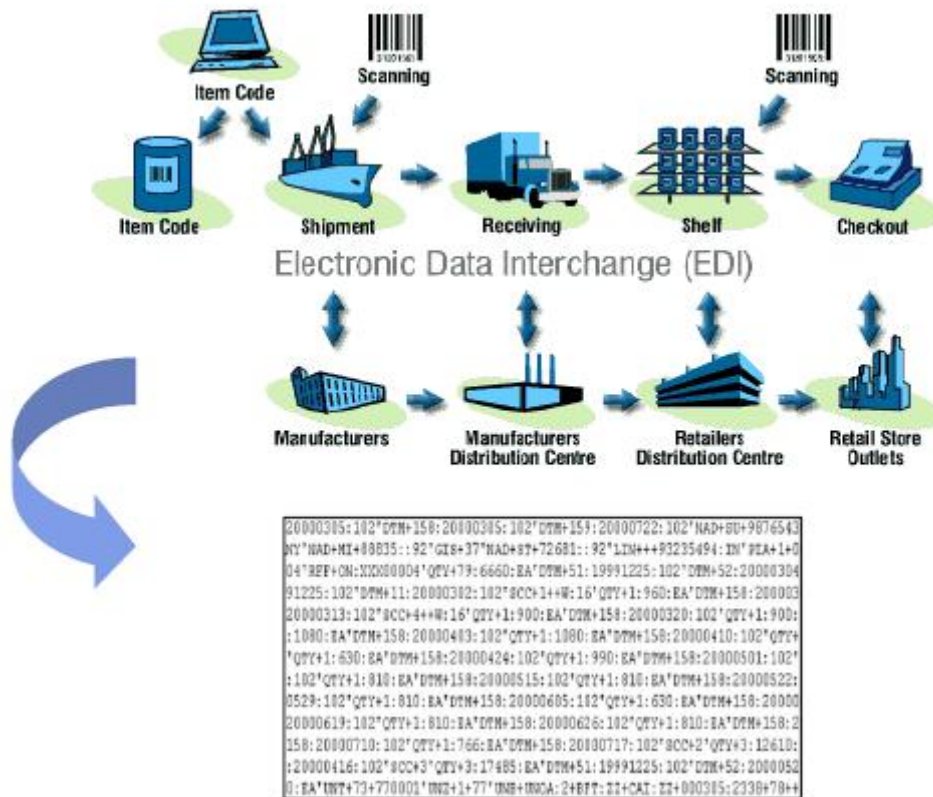
- έξυπνες συσκευές (μεταφέρουν την επεξεργασμένη πληροφορία στο σημείο χρήσης π.χ. οι μεταβολές τιμών των μετοχών στο κινητό τηλέφωνο του χρήστη)
- στρατηγικές δικτύωσης επιχειρήσεων (πολλές επιχειρήσεις εμφανίζονται ως μια κρυμμένη λειτουργία ή δραστηριότητα π.χ. υπηρεσίες για νομικά θέματα ή φορολογία παρέχονται από ένα τμήμα ή από ένα εξωτερικό συνεργάτη)
- οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες (π.χ. πληροφόρησης, υποστήριξης, προφίλ, πελάτη κ.λπ.)
- διαδικασίες προσανατολισμένες στον πελάτη
- νέες πρακτικές διοίκησης (π.χ. χρήση δεικτών επίδοσης)

Το πώς καταλήξαμε στο ηλεκτρονικό επιχειρείν είναι μία ακόμη προσπάθεια που ξεκινά από τη δεκαετία του 1970 όπου δημιουργήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά τα συστήματα ηλεκτρονικής μεταφοράς χρηματικών πόρων των τραπεζών με χρήση ασφαλών ιδιωτικών δικτύων (VPN).

Αργότερα, τις αρχές της δεκαετίας του 1980 έχουμε την εφαρμογή τεχνολογίας ηλεκτρονικής επικοινωνίας που βασίζεται στην αρχιτεκτονική της ανταλλαγής μηνυμάτων (EDI). Όλες οι συναλλαγές, που παραδοσιακά χρησιμοποιούσαν ως μέσο το χαρτί τείνουν πλέον να γίνουν κατά ένα μέρος ή στο σύνολό τους ηλεκτρονικά (πρώτον χάρη στα συστήματα EDI ή πιο ανεπίσημα και πιο ευέλικτα μέσω των e-mails) ταχύτερα και με μικρότερο κόστος.

Στη συνέχεια στα τέλη της δεκαετίας του 1980 οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας γίνονται αναπόσπαστο μέρος της ροής εργασιών ή της συνεργασίας μεταξύ μηχανογραφημένων συστημάτων, όπως για παράδειγμα το επιτυχημένο λογισμικό «Lotus Notes».





Μεταγενέστερα στις αρχές της δεκαετίας του 1990 αρχίζει η χρήση του Ίντερνετ η οποία προσφέρει νέες δυνατότητες, όπως:

- e-mails (Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)
- conferencing (ηλεκτρονική διάσκεψη)
- IRC (ηλεκτρονική συνομιλία)
- Newsgroups (δημοσιοποίηση γνώσεων μέσω ονόματος συζητήσεις)
- FTP (μεταφορά αρχείων)

Σταδιακά η πρόσβαση στο διαδίκτυο γίνεται φθηνότερη λόγω της απελευθέρωσης της διεθνούς αγοράς τηλεπικοινωνιών. Έλειπε όμως η ευκολία στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, η οποία επιτεύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 όπου έχουμε εμφάνιση του παγκόσμιου ιστού www δίκτυο ίντερνετ, απόλυτη επικράτηση των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών, ενοποίηση των «παραθυρικών» συστήματα λογισμικού. Όλα τα παραπάνω αποτελούν σαν ορόσημο στην πορεία του ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς προσέφεραν μια μεγάλη ευκολία χρήσης λύνοντας το πρόβλημα της δημοσίευσης και της εύρεσης πληροφοριών στο δίκτυο.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 έχουμε την καθιέρωση της κρυπτογράφησης (περιεχομένου, εξακρίβωση ταυτότητας του αποστολέα των μηνυμάτων) καθώς και η φιλελευθεροποίηση των εθνικών νομοθεσιών σε τομείς εισαγωγών - εξαγωγών και επικοινωνιών, κάνει δυνατή την πραγματοποίηση ασφαλών διεθνών ηλεκτρονικών συναλλαγών.

Τα οικονομικά ιδρύματα όπως π.χ. τράπεζες, έχουν ενεργοποιηθεί για την καθιέρωση πρωτοκόλλου ώστε να επιτρέπουν ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές, π.χ. SET secure transaction protocol και υπάρχει δυνατότητα άμεσης πρόσβασης από ιστοσελίδες σε βάσεις δεδομένων που επιτρέπουν τη σύνδεση τιμοκαταλόγου προϊόντων με συστήματα ηλεκτρονικών παραγγελιών και ηλεκτρονικών πληρωμών.

Τα επόμενα χρόνια οι προμήθειες μεταξύ επιχειρήσεων αναμένεται να γίνει στο μεγαλύτερο μέρος τους μέσω του Ίντερνετ. Το ηλεκτρονικό εμπόριο λιανικής πώλησης θα αναπτυχθεί ακόμη περισσότερο. Εταιρείες που θα προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικών παραγγελιών και πληρωμών θα αποτελέσουν ένα σημαντικό κλάδο ενδιάμεσων για το ηλεκτρονικό εμπόριο, ανάλογα με τους οργανισμούς πιστωτικών καρτών.

1.2 ΕΙΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

1.2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ Ε-ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΤΙ ΤΟ Ε-ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

Υπάρχουν αρκετά γενικοί όροι για την περιγραφή του ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά στην ουσία πρόκειται για κάθε είδος εμπορικής συναλλαγής μεταξύ προσώπων (φυσικών και μη) που πραγματοποιείται με ηλεκτρονικά μέσα. Είναι η διάθεση και αγοραπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά, η διεκπεραίωση εμπορικών λειτουργιών και συναλλαγών χωρίς τη χρήση χαρτιού, συνήθως μέσω δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πρόκειται για την αγοραπωλησία αγαθών, πληροφοριών και υπηρεσιών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να οριστεί από τέσσερις διαφορετικές οπτικές γωνίες:

- **Επιχειρήσεις:** Ως εφαρμογή νέων τεχνολογιών προς την κατεύθυνση του αυτοματισμού των συναλλαγών και της ροής εργασιών.
- **Υπηρεσίες:** Ως μηχανισμός που έχει στόχο να ικανοποιήσει την κοινή επιθυμία προμηθευτών και πελατών για καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών, μεγαλύτερη ταχύτητα εκτέλεσης συναλλαγών και μικρότερο κόστος.
- **Απόσταση:** Ως δυνατότητα αγοραπωλησίας προϊόντων και υπηρεσιών μέσω του Internet ανεξάρτητα από τη γεωγραφική απόσταση.
- **Επικοινωνία:** Ως δυνατότητα παροχής πληροφοριών, προϊόντων ή υπηρεσιών, και πληρωμών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ως αντίδοτο στην ασάφεια των περισσότερων δεδομένων που αφορούν στο διαδικτυακό εμπόριο και ιδιαίτερα το μοντέλο business to business, το ΕΙΤΟ

(European Information Technology Observatory) παρέχει έναν πολύ ακριβέστερο ορισμό του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν αποτελεί έναν γενικό όρο, που ενσωματώνει από τη μια το ηλεκτρονικό εμπόριο (μοντέλα 1 προς πολλούς -one to many- και ηλεκτρονικών αγορών B2B) και τους δικτυακούς τόπους προώθησης και πληροφόρησης, και από την άλλη υπηρεσίες e-business, όπως π.χ. οι υποστηρικτικές υπηρεσίες πληροφορικής που σχετίζονται με την υλοποίηση, φιλοξενία, συντήρηση και διαχείριση λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου B2C και B2B.

1.2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Οι βασικότερες κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να θεωρηθούν οι ακόλουθες:

- **Εσωτερικό εμπόριο:** Στόχος είναι η αποτελεσματικότερη λειτουργία των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, ώστε να μπορεί να προσφέρει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της. Οι εφαρμογές του συνήθως εντάσσονται στη λειτουργία ενός τοπικού δικτύου (Intranet) και μπορούν να είναι: επικοινωνία μεταξύ ομάδων εργασίας, ηλεκτρονική δημοσίευση (άμεση διανομή πληροφοριών) κτλ.
- **Συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (Business to Business - B2B):** Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει σε επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες και το κόστος των προμηθειών, την ταχύτερη αποστολή των προμηθειών και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επιπλέον γίνεται ευκολότερα η αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και ποιοτικότερη η εξυπηρέτηση των πελατών. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνδεσης με προμηθευτές και διανομείς καθώς και η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών βελτιώνουν ακόμη περισσότερο την αποτελεσματικότητα και αυτό διότι περιορίζουν το ανθρώπινο σφάλμα, αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος των συναλλαγών. Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει τη δυνατότητα αυξημένης πληροφόρησης σχετικά με τα προσφερόμενα προϊόντα είτε από τους προμηθευτές είτε από ενδιάμεσους οργανισμούς που προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.
- **Λιανικές πωλήσεις - Ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτών (Business to Consumer - B2C):** Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου. Ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία προϊόντων σε δικτυακούς κόμβους - καταστήματα, βλέπει, επιλέγει, ανακαλύπτει προϊόντα τα οποία δεν θα μπορούσε να βρει εύκολα στη

χώρα του, συγκρίνει τιμές και τέλος αγοράζει. Κι όλα αυτά χωρίς να βγει από το σπίτι του, κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο και κόπο.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις πλέον σημαντικές διαφορές των δύο βασικών κατηγοριών ηλεκτρονικού εμπορίου:

BUSINESS TO CONSUMER (B2C)	BUSINESS TO BUSINESS (B2B)
Οι πληροφορίες των πελατών αποθηκεύονται μόνο στους server των εμπορικών καταστημάτων.	Οι πληροφορίες των πελατών αποθηκεύονται επιπλέον και στους server των ίδιων. Τα ηλεκτρονικά συστήματα των πελατών είναι απαραίτητο να επικοινωνούν απευθείας με το λογισμικό τμήμα, την αποθήκη και το τμήμα αποστολής και λήψης παραγγελιών.
Ειδικά συστήματα λογισμικού είναι λιγότερο απαραίτητα στη διαδικασία αναζήτησης νέων προϊόντων.	Η χρήση συστημάτων σύγκρισης τιμών κρίνεται απολύτως απαραίτητη.
Οι ακριβείς ημερομηνίες παραλαβής είναι λιγότερο σημαντικές.	Οι ακριβείς ημερομηνίες παραλαβής είναι πολύ σημαντικές και πρέπει να διευκρινίζονται κατά την διαδικασία παραγγελίας.
Παραγγελία χωρίς επίσημα συμβόλαια στις περισσότερες περιπτώσεις.	Επίσημα συμβόλαια με τη χρήση ηλεκτρονικών εγγράφων που εμπεριέχουν συγκεκριμένους όρους, προϋποθέσεις και συμφωνίες κρίνεται απαραίτητη.
Η διαδικασία αγοράς δεν χρειάζεται συντονισμένες προσπάθειες.	Η διαδικασία αγοράς απαιτεί τη συνδυασμένη προσπάθεια πολλών ατόμων και συστημάτων.
Οι αγορές γίνονται πολύ περισσότερες φορές με χρήση πιστωτικών καρτών.	Χρήση ιδεατών μορφών ηλεκτρονικής πληρωμής (π.χ. συναλλαγματικές διαδικασίες).
Δεν υπάρχουν πολλοί ενδιάμεσοι φορείς.	Υπάρχουν πολλοί ενδιάμεσοι φορείς, χρηματομεσιτικές εταιρείες, ειδικές συμφωνίες με τράπεζες κ.λπ.

1.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Πριν αναφέρουμε τα επιχειρηματικά μοντέλα ας δούμε έναν ορισμό της έννοιας του επιχειρηματικού μοντέλου.

Ένα επιχειρηματικό μοντέλο περιλαμβάνει τις συνιστώσες της αλυσίδας αξιών που υλοποιούνται και δίνουν μορφή σε μια ηλεκτρονική επιχείρηση. Επίσης στον ορισμό του μοντέλου περιλαμβάνονται οι πηγές εσόδων για την επιχείρηση που υλοποιεί το συγκεκριμένο μοντέλο.

Το επιχειρηματικό μοντέλο, ορίζει μια μέθοδο για την πραγματοποίηση συναλλαγών, με τρόπο ώστε η επιχείρηση να μπορεί να αυτοσυντηρείται. Υπό την έννοια του παραπάνω ορισμού θα παρουσιάσουμε τα κυριότερα Επιχειρηματικά Μοντέλα για το Διαδίκτυο.

1.3.2 ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αναγνώριση επιχειρηματικών μοντέλων, είναι η μελέτη της αλυσίδας αξιών, δηλαδή την αναγνώριση των επιμέρους στοιχείων της καθώς και των πιθανών τρόπων ενοποίησης των διαφόρων πληροφοριών. Επίσης λαμβάνει υπόψη τη δημιουργία πιθανών ηλεκτρονικών αγορών. Οι αγορές αυτές μπορεί να είναι είτε πλήρως ανοικτές δηλαδή με αυθαίρετο αριθμό πωλητών και αγοραστών, είτε μερικώς ανοικτές με έναν αγοραστή και πολλαπλούς πωλητές (όπως συμβαίνει για παράδειγμα στις δημόσιες προμήθειες) και το αντίθετο. Το σχέδιο που ακολουθείται αποτελείται από:

- Τη μελέτη της αλυσίδας αξιών, η οποία περιλαμβάνει τον καθορισμό των στοιχείων της. Συγκεκριμένα, οι Porter και Millar διέκριναν 9 διαφορετικά στοιχεία που αποτελούν την αλυσίδα αξιών: εισερχόμενα λογιστικά, λειτουργίες, εξερχόμενα λογιστικά, πωλήσεις και μάρκετινγκ, υπηρεσίες, υποστήριξη δραστηριοτήτων ανάπτυξης τεχνολογιών, προμήθειες, διαχείριση ανθρώπινων πόρων και εταιρική υποδομή.
- Τα πρότυπα αλληλεπίδρασης, τα οποία μπορεί να είναι 1 προς 1, 1 προς πολλά, πολλά προς 1 και πολλά προς πολλά. Στο σημείο αυτό το 1 προς 1 αναφέρεται στον αριθμό των εμπλεκόμενων φορέων και δεν έχει την έννοια του «1 προς 1» μάρκετινγκ. Επίσης πρέπει να γίνει κατανοητό ότι το «πολλά» σημαίνει συνδυασμός πληροφοριών από διαφορετικούς συμμετέχοντες.
- Τον επαναπροσδιορισμό της αλυσίδας αξιών, που σημαίνει την ενοποίηση της διαδικασίας πληροφόρησης κατά μήκος της. Σε μια τέτοια διαδικασία, οι συνδυασμοί γίνονται μεταξύ των στοιχείων που σχετίζονται με την αλυσίδα αξιών. Θα αναφερθούν δύο σύνολα τέτοιων στοιχείων αν ληφθούν υπόψη τα πρότυπα αλληλεπίδρασης που αναφέρθηκαν στο (2).

Στη συνέχεια κατασκευάζονται πιθανά επιχειρηματικά μοντέλα που συνδυάζουν πρότυπα αλληλεπίδρασης στη διαδικασία ενοποίησης της αλυσίδας αξιών.

Η σκοπιμότητα για την υλοποίηση ενός επιχειρηματικού μοντέλου βασίζεται πάρα πολύ στο ανώτερο επίπεδο της τεχνολογίας. Η εμπορική βιωσιμότητα κάθε επιχειρηματικού μοντέλου είναι ένα διαφορετικό θέμα που ανήκει στην ανάλυση του μοντέλου μάρκετινγκ.

Τα συμπεράσματα που έχουν προκύψει από την παρατήρηση πραγματικών επιχειρήσεων στο Διαδίκτυο είναι τα ακόλουθα:

- Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών ευνοούν την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού επιχειρηματικών μοντέλων.
- Οι δυνατότητες της επιστήμης αποτελούν απλώς ένα κριτήριο κατά τη διαδικασία επιλογής του επιχειρηματικού μοντέλου.
- Η τεχνολογία από μόνη της δεν παρέχει οδηγίες για την επιλογή του επιχειρηματικού μοντέλου.
- Η επιτυχημένη κατασκευή ενός νέου επιχειρηματικού μοντέλου μπορεί να κατευθύνει την ανάπτυξη της τεχνολογίας.
- Πολλά επιχειρηματικά μοντέλα δεν έχουν ακόμα δοκιμαστεί εμπορικά.

1.3.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Τα κυριότερα επιχειρηματικά μοντέλα για το διαδίκτυο είναι τα ακόλουθα.

1. Ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop)

Πρόκειται για δικτυακό marketing μιας εταιρίας ή ενός μαγαζιού. Αρχικά αυτό είχε πραγματοποιηθεί για την διαφήμιση και προώθηση των αγαθών και των υπηρεσιών της εταιρείας. Εντούτοις, στη συνέχεια το μοντέλο αυτό ενισχύθηκε με την δυνατότητα της παραγγελίας και της πληρωμής, που είναι συνήθως συνυφασμένα με παραδοσιακές μεθόδους συναλλαγών. Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για την εταιρεία είναι αυξημένη ζήτηση, μια χαμηλού κόστους σφαιρική παρουσία και μείωση του κόστους της προώθησης και των πωλήσεων. Τα οφέλη για τους καταναλωτές μπορεί να είναι χαμηλότερες τιμές (συγκρινόμενες με εκείνες του παραδοσιακού εμπορίου), ευρύτερη επιλογή, δυνατότητα συναλλαγών 24 ώρες το 24ωρο και αποφυγή της μετακίνησης στο φυσικό χώρο του καταστήματος. Οι πιο

εμπορικές δικτυακές ιστοσελίδες αφορούν την επιχείρηση προς τον καταναλωτή (B2C). Στον ελλαδικό χώρο υπάρχουν αρκετοί δικτυακοί τόποι αυτού του χαρακτήρα: www.e-shop.gr, www.e-germanos.gr, www.plaisio.gr, www.papasotiriou.gr, www.acom.gr, www.microland.gr, και πολλά άλλα. Ένα παράδειγμα ηλεκτρονικού καταστήματος φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.



2. Ηλεκτρονική Προμήθεια (e-procurement)

Πρόκειται για ηλεκτρονική προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών. Μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και δημόσιοι οργανισμοί υλοποιούν κάποια μορφή ηλεκτρονικής προμήθειας στο Διαδίκτυο. Τα οφέλη που προκύπτουν από ένα τέτοιο επιχειρησιακό μοντέλο είναι η δυνατότητα μιας ευρύτερης επιλογής προμηθευτών η οποία φυσικά με τη σειρά της αναμένεται να οδηγήσει σε χαμηλότερο κόστος, καλύτερη ποιότητα, βελτιωμένη παράδοση και μειωμένο κόστος προμηθειών. Η ηλεκτρονική διαπραγμάτευση και συναλλαγή μπορεί να οδηγήσει σε εξοικονόμηση χρόνου και κόστους. Η κυριότερη πηγή εσόδων είναι η μείωση του κόστους.

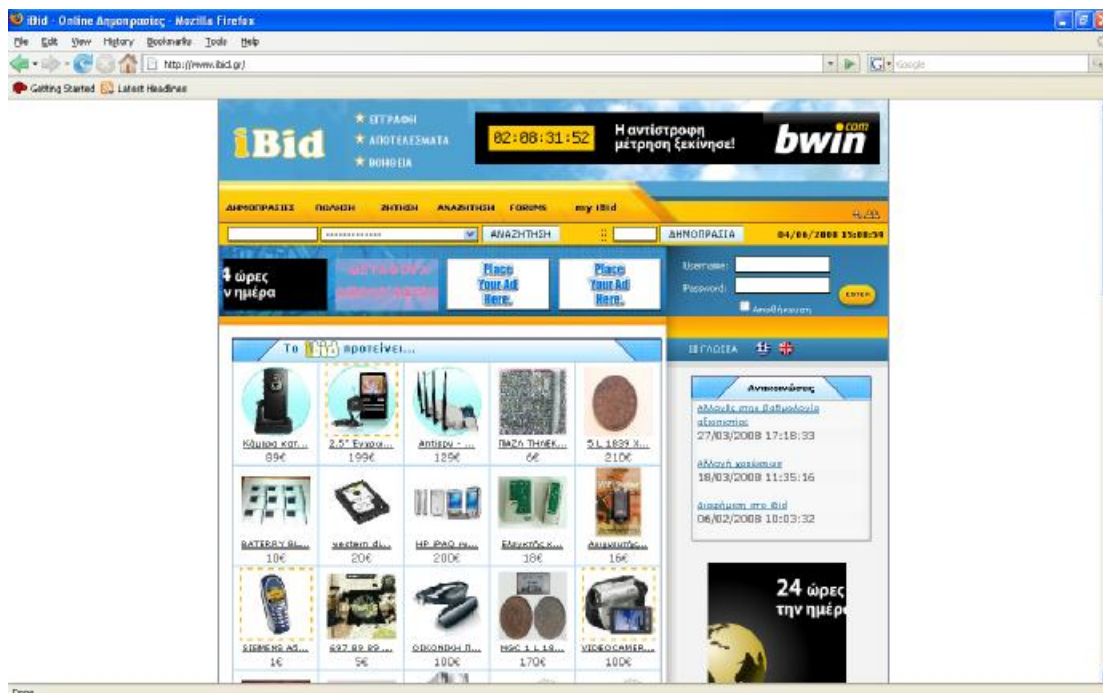
3. Ηλεκτρονική Δημοπρασία (e-auction)

Οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες στο Διαδίκτυο παρέχουν μια ηλεκτρονική υλοποίηση του μηχανισμού που είναι γνώριμος από τις παραδοσιακές δημοπρασίες. Αυτό μπορεί να συνοδευτεί παρουσιάζοντας με τη βοήθεια πολυμέσων τα προϊόντα. Συνήθως δεν περιορίζονται μόνο σε αυτή τη μοναδική λειτουργία. Μπορούν επίσης να προσφέρουν ολοκλήρωση της διαδικασίας, παρέχοντας πληρωμές και διανομή.

Τα οφέλη για τους προμηθευτές αλλά και τους καταναλωτές εντοπίζονται στην αυξημένη αποτελεσματικότητα και εξοικονόμηση χρόνου, απαλλαγμένου από την ανάγκη για φυσική μεταφορά μέχρι να εδραιωθεί η συμφωνία.

Οι πηγές εσόδων για τους παροχείς της δοσοληψίας εντοπίζονται στην πώληση της τεχνολογικής πλατφόρμας, στην αμοιβή της δοσοληψίας και στη διαφήμιση. Όσον αφορά στους προμηθευτές, οι πηγές αυτές αφορούν κυρίως τη μείωση του παραπανίσιου αποθέματος και την αξιοποίηση του όγκου της παραγωγής. Τέλος, οι αγοραστές πετυχαίνουν μείωση του υψηλού αγοραστικού κόστους, μείωση του κόστους των αγαθών και των υπηρεσιών.

Παραδείγματα από τον ελληνικό χώρο είναι τα www.ibid.gr, www.emarket.gr, www.3nsold.gr, www.omni.gr.



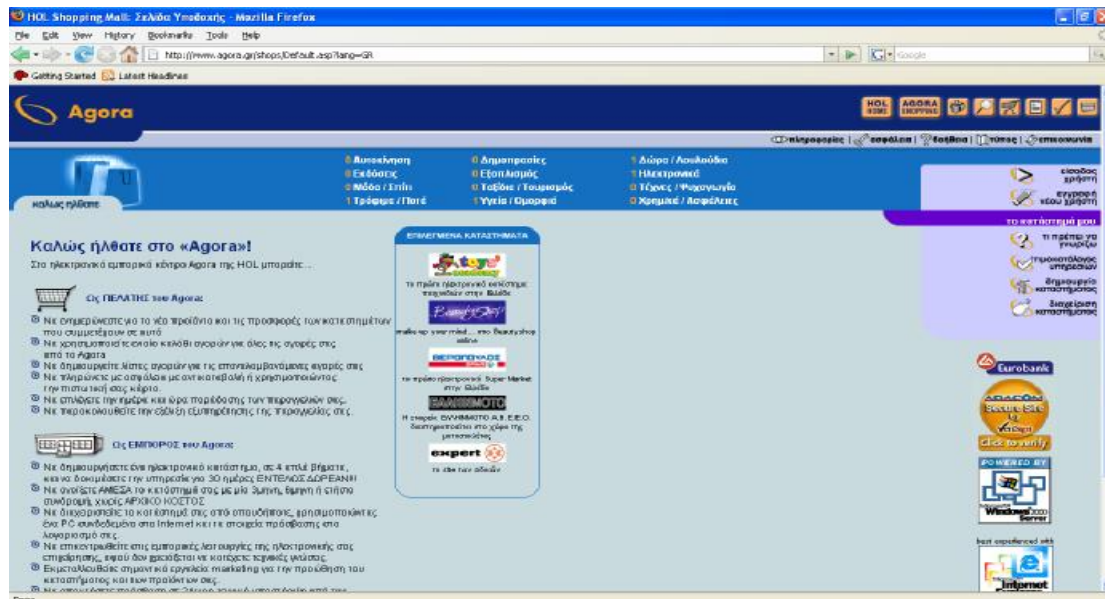
4. Ηλεκτρονικά Εμπορικά Κέντρα (e-mall)

Ένα ηλεκτρονικό εμπορικό κέντρο είναι μια συλλογή από ηλεκτρονικές επιχειρήσεις που συνήθως φιλοξενούνται από μία επώνυμη εταιρία. Όταν τα πολυκαταστήματα αυτά εξειδικεύονται σε συγκεκριμένους τομείς προϊόντων μοιάζουν πιο πολύ με βιομηχανικές αγορές (industry marketplace) οι οποίες αποκτούν περισσότερη αξία. Στο διαχειριστή του ηλεκτρονικού πολυκαταστήματος μπορεί να είναι αδιάφορο το είδος και η φύση της επιχείρησης και της υπηρεσίας που φιλοξενεί, διότι του αποφέρουν κέρδη. Εναλλακτικά οφέλη αναζητούνται στις υπηρεσίες, σε διαφημιστικό χώρο ή οφέλη που προκύπτουν από τις φιλοξενούμενες

επιχειρήσεις, όπως για παράδειγμα η επίσκεψη σε μία ηλεκτρονική επιχείρηση του πολυκαταστήματος θα οδηγήσει στην επίσκεψη και των γειτονικών του.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για τον αγοραστή είναι τα αυτά που αναφέρθηκαν για τα ηλεκτρονικά καταστήματα με επιπρόσθετη την ευκολία για άνετη πρόσβαση και στα άλλα καταστήματα. Ειδικότερα όταν ένα πολυκατάστημα βρίσκεται κάτω από το όνομα μιας φίρμας η εμπιστοσύνη του καταναλωτή μεγαλώνει και καθιστά αυτόματα μεγαλύτερη την πιθανότητα αγοράς. Τα αντίστοιχα οφέλη για τα μέλη του ηλεκτρονικού πολυκαταστήματος είναι, το χαμηλό κόστος και οι διάφορες λειτουργικότητες, όπως οι ηλεκτρονικές πληρωμές και η πρόσθετη κυκλοφορία που πηγάζει από τα άλλα καταστήματα ή ακόμα και από την προσέλευση που συνεπάγεται το όνομα της φίρμας, που συναθροίζει όλα τα καταστήματα. Εντούτοις η αποδοτικότητα αυτού του επιχειρησιακού μοντέλου αμφισβητείται στην παρούσα εικόνα της αγοράς. Ένας από τους λόγους είναι ότι η έννοια της «γειτονιάς» δεν μεταφράζεται σε φυσική απόσταση στον κυβερνοχώρο.

Παραδείγματα ηλεκτρονικών εμπορικών κέντρων στην Ελλάδα: www.linopolis.gr, www.intermarket.gr, www.e-shop.gr, www.agora.gr.



5. Ηλεκτρονικές Αγορές Τρίτου Φορέα (Third Party Marketplaces)

Πρόκειται για εταιρείες που δραστηριοποιούνται μέσω του δικτυακού τους τόπου, προσφέροντας υπηρεσίες προώθησης προϊόντων για τις εταιρείες που εγγράφονται ως μέλη τους. Με το χαρακτηρισμό αυτό θα μπορούσαν ίσως να θεωρηθούν ως μια πιο εξειδικευμένη εκδοχή των e-mall. Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο αυτό, είναι συνήθως ηλεκτρονικές αγορές, δηλαδή δικτυακοί τόποι που παρέχουν ολοκληρωμένες δυνατότητες συναλλαγής, ακόμα και σε επίπεδο B2B. Κατά συνέπεια, σε ορισμένες περιπτώσεις η παροχή υπηρεσιών προώθησης, παρέχεται ως παρελκόμενο του ολοκληρωμένου πακέτου υπηρεσιών, της αγοράς προς τους πελάτες της. Επίσης ανάλογα με την περίπτωση μπορεί εκτός από το μάρκετινγκ της επιχείρησης, να παραχωρείται διαχείριση των λογιστικών, πληρωμών κ.ο.κ.

Ένα από τα παραδείγματα που μπορούμε να δούμε σ' αυτή την κατηγορία είναι το σύστημα VirtualOrder της FedEx, από τις μεγαλύτερες εταιρείες διανομής εμπορευμάτων παγκοσμίως, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του να βγάζουν στο διαδίκτυο καταλόγους με τα προϊόντα τους, να επεξεργάζονται παραγγελίες και να παρακολουθούν την κατάσταση των δεμάτων τους.

6. Εικονικές Κοινότητες (Virtual Communities)

Δεν είναι παρά διαδικτυακοί τόποι, όπου οι εμπλεκόμενοι φορείς συναντιούνται, συνεργάζονται και ανταλλάσσουν απόψεις, προωθούν ιδέες και μοιράζονται επιχειρησιακές - εμπορικές πρακτικές. Οι συγκεκριμένοι τόποι είναι προσβάσιμοι μόνο σε εγγεγραμμένα μέλη και κατά συνέπεια η εγγραφή σ' αυτές αποτελεί πιθανή πηγή εσόδων, σε συνδυασμό με τις διαφημίσεις.

Οι Εικονικές Κοινότητες αποτελούν δε, σημείο συνάντησης αλλά και χώρο όπου οι πελάτες μπορούν να καταθέσουν και την άποψή τους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες, αποτελώντας έτσι, σημαντική πηγή ανατροφοδότησης, για τις εταιρείες, που τις περιλαμβάνουν στη δικτυακή τους παρουσία. Λόγω της σημασίας της για την επιχείρηση, δεν είναι λίγες οι φορές που η εικονική κοινότητα, εντάσσεται συμπληρωματικά στη λειτουργία ενός από τα υπόλοιπα επιχειρηματικά μοντέλα.

Ένα ζωντανό παράδειγμα μιας εικονικής κοινότητας, προέρχεται από τον χώρο της βιομηχανίας υφασμάτων στη διεύθυνση www.fabric.com/forums.

7. Παροχέας αλυσίδας αξιών (Value Chain Provider)

Η αλυσίδα αξιών αποτελείται από όλους εκείνους τους επιμέρους τομείς που επηρεάζουν την λειτουργία της εταιρείας και που σε ένα βαθμό προσδιορίζουν το βαθμό εμπλοκής της εταιρείας σε συγκεκριμένο εμπορικό μοντέλο. Παραδείγματα τέτοιων τομέων είναι τα λογιστικά, το μάρκετινγκ, οι προμήθειες κλπ.

Ο Παροχέας αλυσίδας αξιών, έρχεται να προσφέρει ολοκληρωμένες και εξειδικευμένες λύσεις σε έναν από τους κρίκους της αλυσίδας αξιών. Ένα από τα παραδείγματα είναι το σύστημα FedexInternetShip. Το σύστημα αυτό προορίζεται για αυτοματοποίηση της αποστολής εμπορευμάτων και παρέχει δυνατότητα αρχειοποίησης της αποστολής μέσω του Διαδικτύου, χωρίς να χρειάζεται η επιχείρηση να έρθει σε επαφή με τον τοπικό πράκτορα, παρά μόνο για την φόρτωση.

8. Ολοκληρωμένο Σύστημα Αλυσίδας Αξιών (Value Chain Integrator)

Πρόκειται για εταιρείες που παρέχουν με ηλεκτρονικό τρόπο ολοκληρωμένες λύσεις για μία σειρά από κρίκους της αλυσίδας αξιών. Παράλληλα γίνεται ανάληψη και του έργου της ροής πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων που αποτελούν την αλυσίδα αξιών. Η ροή αυτή λαμβάνει χώρα στο εσωτερικού δικτύου (Intranet) της εταιρείας.

Αρκετά από τα ηχηρά ονόματα παγκοσμίως δραστηριοποιούνται στην παροχή ολοκληρωμένων λύσεων για λογισμικό Ολοκλήρωσης Αλυσίδας Αξιών. Η εταιρεία Sybase (www.sybase.com), παρέχει μια ολοκληρωμένη σουίτα γι' αυτόν τον σκοπό, τον Business Process Integrator, ενώ ανάλογα δραστηριοποιείται και η IBM με το WebSphere.

9. Πλατφόρμες Συνεργασίας (Collaboration Platforms)

Στο συγκεκριμένο μοντέλο το βάρος πέφτει στην παροχή εργαλείων ενός κοινού περιβάλλοντος διαδικτυακής συνεργασίας. Σκοπός της παροχής αυτού του περιβάλλοντος είναι η επίτευξη συνεργασίας καθώς και η διευκόλυνση συνεργασίας μεταξύ εταιρειών. Η συνεργασία μπορεί να επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα ζητήματα ή να έχει τη μορφή στήριξης, λήψη βοήθειας από ομάδα εξειδικευμένων συμβούλων. Οι εταιρείες που παρέχουν πλατφόρμες συνεργασίας αποκομίζουν κέρδη από την πώληση συγκεκριμένων εργαλείων λογισμικού, που βοηθούν τη συνεργασία, αλλά και από συνδρομές των εταιρειών μελών.

10. Μεσιτεία Πληροφοριών, Υπηρεσίες Εμπιστοσύνης (Info Brockorage, Trust Services)

Οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στις εταιρείες μέσω του Διαδικτύου είναι πάρα πολύ μεγάλες. Γι' αυτό το λόγο υπάρχουν εταιρείες που διακινούν πληροφορίες ή βοηθούν στην αναζήτηση πληροφοριών. Στην τελευταία κατηγορία ανήκουν οι γνωστές ίσως μηχανές αναζήτησης (www.google.com, www.yahoo.com). Εταιρείες όπως η Forrester (www.forrester.com), διενεργούν έρευνες τις οποίες διαθέτουν, έναντι αντιτίμου τις περισσότερες φορές, στους συνδρομητές τους.

Στο επίπεδο των Υπηρεσιών Εμπιστοσύνης, εταιρείες δρουν ως μεσάζοντες μεταξύ των συναλλασσόμενων πλευρών και παρέχουν την εγγύησή τους σε θέματα πιστοποίησης και ηλεκτρονικών συναλλαγών, έναν πολύ ευαίσθητο τομέα σε ότι έχει να κάνει με e-επιχειρείν. Ο πιθανός πελάτης βλέποντας το λογότυπο μιας εταιρείας όπως η VeriSign (www.verisign.com), στον δικτυακό τόπο των συναλλαγών, διασφαλίζεται για την ασφάλεια των συναλλαγών και των δεδομένων του, αλλά και η επιχείρηση από τη μεριά της εξασφαλίζει την ταυτοπροσωπία του πελάτη της. Τα έσοδα για τις εταιρείες που διαθέτουν Υπηρεσίες Εμπιστοσύνης, προέρχονται από πώληση λογισμικού και παροχή υπηρεσιών στις εταιρείες μέλη τους.

1.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΩΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

1.4.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν αλλάζει ριζικά την παραδοσιακή θεώρηση της δοσοληψίας και γι' αυτό το λόγο, παρουσιάζει σημαντικά οφέλη σε ότι αφορά τόσο τους καταναλωτές όσο και τις επιχειρήσεις που το υιοθετούν. Ας δούμε κάποια από αυτά που αφορούν την μεριά των χρηστών - καταναλωτών:

- Υπάρχει απεριόριστη δυνατότητα επιλογών προϊόντων.
- Οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να κάνουν άμεση σύγκριση τιμών στα προϊόντα που αγοράζουν, απλώς με μερικά κλικ του ποντικιού.
- Παρέχεται η δυνατότητα χρήσης του καταστήματος και πραγματοποίησης συναλλαγών οποιαδήποτε ώρα και μέρα.
- Εξοικονομείται ο χρόνος που πιθανόν να σπαταλούταν σε αναμονή για εξυπηρέτηση αλλά και εμπλοκή με γραφειοκρατικές διαδικασίες.
- Δεν υπάρχουν γεωγραφικοί φραγμοί στις αγορές.
- Εξατομίκευση των πληροφοριών και των περιεχομένων του καταστήματος με βάση τις προτιμήσεις και τις ιδιαιτερότητες του πελάτη
- Συχνά η τιμή πώλησης ενός προϊόντος από το ηλεκτρονικό κατάστημα είναι μικρότερη, ενώ πολλές φορές υπάρχουν προσφορές.

Σε ότι αφορά τις επιχειρήσεις κι εδώ τα οφέλη είναι πολύ μεγάλα:

Στη λειτουργία της επιχείρησης επιτυγχάνεται:

- Βελτίωση στην οργάνωση και στις διαδικασίες της επιχείρησης (π.χ. καλύτερος έλεγχος αποθεμάτων).
- Μάρκετινγκ (δυνατότητα παγκόσμιας παρουσίας, άμεση αλληλεπίδραση σε επιχειρήσεις - πελάτη, διαρκής ενημέρωση για τα προϊόντα - υπηρεσίες της επιχείρησης).
- Πρόσβαση σε νέες αγορές.
- Περιορισμός του κόστους και ταχύτερη παράδοση προϊόντων.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών και
- Ενίσχυση - προώθηση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης.

Γίνεται μετασχηματισμός της επιχείρησης:

- Εκμάθηση της νέας τεχνολογίας
- νέες σχέσεις με τους πελάτες

Επίσης γίνεται αλλαγή προτύπων:

- Νέες δυνατότητες προϊόντων.
- Νέα λειτουργικά μοντέλα
- Εναλλακτικά κανάλια πώλησης, προβολής και προώθησης προϊόντων - υπηρεσιών.

1.4.2 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ

Ένας επιπλέον διαχωρισμός πλεονεκτημάτων γίνεται με γνώμονα το ρόλο των συμμετεχόντων (προμηθευτής ή αγοραστής).

1. Πλεονεκτήματα προμηθευτών:

- Αύξηση του όγκου των πωλήσεων.
- Μείωση του λειτουργικού κόστους.
- Βελτιστοποίηση των διαδικασιών προγραμματισμού.
- Ελαχιστοποίηση του επιχειρηματικού κινδύνου.
- Διεύρυνση της πελατειακής βάσης.
- Διευκόλυνση στην εκποίηση των προϊόντων - Καλύτερη διαχείριση αποθέματος.
- Ομαδοποίηση παραγγελιών, που μεταφράζεται σε μείωση του διαχειριστικού κόστους.
- Προώθηση νέων προϊόντων.
- Αποδοχή προσφορών αγοράς προϊόντων από νέους και υπάρχοντες πελάτες.
- Σε αντίστροφες δημοπρασίες, συγκριτική ενημέρωση για τις ανταγωνιστικές προσφορές.
- Δυνατότητα παραγγελιοληψίας μέσω Διαδικτύου.
- Ενημέρωση σχετικά με νέες αγορές.
- Παρακολούθηση ανταγωνισμού.
- Παρακολούθηση της πορείας των αλλαγών στην αλυσίδα αξίας του ίδιου κλάδου μέσω της εξέλιξης των ηλεκτρονικών αγορών.

2. Πλεονεκτήματα αγοραστών:

- Ταχύτητα στην εγκριτική διαδικασία και τη διεκπεραίωση των παραγγελιών
- Αυτοματοποιημένη διαχείριση επαναλαμβανόμενων αγορών
- Βελτίωση στον προγραμματισμό προμηθειών
- Αποδοχή και εκμετάλλευση των προσφορών
- Καταγραφή των παραγγελιών
- Διαδικασίες ελέγχου φερεγγυότητας των προμηθευτών
- Αποδοτική αναζήτηση, σύγκριση και αγορά προϊόντων
- Αυτοματοποιημένες επιχειρηματικές διαδικασίες, που μεταφράζονται σε λιγότερες χαμένες ανθρωποώρες
- Μείωση των "σκάρτων" αγορών. Οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματεύονται με εγκεκριμένους προμηθευτές και μπορούν μέσω μιας πλατφόρμας που παρέχεται στο προσωπικό τους να έχουν έναν ελεγχόμενο μηχανισμό αγορών.
- Η άμεση ενημέρωση των τιμών και της διαθεσιμότητας παρέχει τη δυνατότητα επιλογής της καλύτερης προσφοράς

1.4.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Είναι γεγονός ότι η ραγδαία ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα έχει επιπτώσεις στο θέμα της απασχόλησης και των εργασιακών σχέσεων, ιδίως στον κλάδο του εμπορίου.

Σήμερα υπολογίζεται ότι περίπου 23 εκατ. νοικοκυριά είναι παγκοσμίως συνδεδεμένα με το Internet, στοιχείο το οποίο μεταφράζεται σε 55-60 εκατ. χρήστες. Άλλοι υπολογισμοί αναφέρουν ότι έως την επόμενη πενταετία οι χρήστες Internet θα έχουν ανέλθει σε 550 εκατ., δηλαδή περίπου το 10% του πληθυσμού. Στη μελέτη της EuroFiet και του EuroCimmerce αναφέρεται ότι ήδη, στην Ευρώπη λειτουργούν περίπου 150.000 εμπορικά sites στο Internet, τα οποία από μόνα τους έχουν δημιουργήσει κατά τους υπολογισμούς 3.000 νέες θέσεις εργασίας, ενώ στις ΗΠΑ όπου το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πολύ περισσότερο αναπτυγμένο υπολογίζεται ότι έχει δημιουργήσει 760.000 θέσεις εργασίας.

Είναι λοιπόν φανερό ότι η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και η δημιουργία κάποια στιγμή μιας κρίσιμης μάζας χρηστών-καταναλωτών μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου, παρουσιάζει τεράστιες δυνατότητες επιχειρηματικής δράσης και δημιουργίας θέσεων εργασίας που αναγκαστικά θα οδηγήσει σε μεγάλη έκταση διαρθρωτικές αλλαγές κυρίως στους κλάδους του εμπορίου και του τουρισμού. Εδώ κυρίως αλλά όχι αποκλειστικά, αναμένεται να σημειωθούν ανακατατάξεις με τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων, την επέκταση άλλων αλλά ίσως και τη δημιουργία προβλημάτων βιωσιμότητας ορισμένων παραδοσιακών εμπορικών επιχειρήσεων.

Ως αποτέλεσμα, το ηλεκτρονικό εμπόριο θα επιφέρει και σημαντικές επιπτώσεις στην αγορά εργασίας. Οι επιπτώσεις αυτές αναφέρονται περισσότερο στις μορφές εργασίας που θα αναπτυχθούν και τα προσόντα των εργαζομένων που θα απαιτηθούν.

Από τη μια πλευρά, αν για παράδειγμα το ηλεκτρονικό εμπόριο αποκτήσει ένα σημαντικό μέρος της αγοράς με αντίστοιχη μείωση των παραδοσιακών μορφών πώλησης στα καταστήματα, τότε θα υπάρξουν πιθανά απολύσεις ιδίως στα μεγάλα καταστήματα. Παράλληλα όμως, πάντα θα υπάρχει η αναγκαιότητα της «φυσικής» παράδοσης των προϊόντων. Ίσως υπάρξει μείωση της παραδοσιακής «εξόρμησης» στα καταστήματα για ψώνια αλλά θα αυξηθούν οι ανάγκες για παραδόσεις των προϊόντων.

Από την άλλη πλευρά, και καθώς η αγορά του ηλεκτρονικού εμπορίου θα αναπτύσσεται, οι νέες τεχνολογίες θα δημιουργήσουν νέα εξειδικευμένα επαγγέλματα πληροφορικής (όπως για παράδειγμα πωλητές μέσω Η/Υ, διαχειριστές-συντηρητές δικτύων, υπεύθυνοι ασφαλείας ηλεκτρονικών συναλλαγών κλπ) σε επιχειρήσεις που θα σχεδιάζουν και θα λειτουργούν ηλεκτρονικά καταστήματα για τρίτους ή για εμπορικές επιχειρήσεις που θα ενσωματώνουν το ηλεκτρονικό εμπόριο στη δομή τους.

Συνεπώς και με τα σημερινά δεδομένα είναι δύσκολο να υπολογιστεί ποιο θα είναι το τελικό ποσοτικό αποτέλεσμα σε ότι αφορά την απασχόληση αν και

υπάρχουν εκτιμήσεις ότι τελικά θα υπάρξει μια μείωση θέσεων εργασίας της τάξης του 5-10% στον τομέα του εμπορίου.

Πέρα όμως από το θέμα της απασχόλησης, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα έχει μεσοπρόθεσμα σημαντικές επιπτώσεις στο περιεχόμενο και τις συνθήκες εργασίας. Όπως σημειώθηκε νέες ειδικότητες και καθήκοντα θα αναδειχθούν, νέα προσόντα και δεξιότητες θα απαιτηθούν. Η προώθηση των προϊόντων μέσα από το Internet ήδη έχει δημιουργήσει νέες ανάγκες. Οι δυνατότητες και ευκαιρίες για ηλεκτρονικές πωλήσεις που δίνει το Internet, οδηγεί νέους ανθρώπους αλλά και ορισμένο από το υπάρχον προσωπικό στο να ασχοληθούν επαγγελματικά με τις ηλεκτρονικές πωλήσεις. Σύμφωνα με την έρευνα της ομάδας του HELTRUN, τα νέα προσόντα και καθήκοντα για τους εργαζόμενους στο ηλεκτρονικό εμπόριο θα εστιαστούν σε τρεις κυρίως μορφές δραστηριότητας: α) στην διαχείριση της προώθησης των προϊόντων, στο marketing και την παρακολούθηση των ανταγωνιστών, β) στη διαχείριση των επικοινωνιών ανάμεσα στην επιχείρηση, τους προμηθευτές και τους πελάτες και γ) στη διαχείριση της πληροφορίας και της τεχνολογικής υποδομής και επικοινωνιών.

Επιπλέον ο μελλοντικός χώρος εργασίας θα είναι διαφορετικός από αυτόν που ήδη γνωρίζουμε. Οι ευέλικτες μορφές απασχόλησης θα ενισχυθούν με την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Για παράδειγμα η εξυπηρέτηση πελατών μέσω Internet γίνεται σε 24ωρη βάση. Θα απαιτηθεί ίσως κάποιου είδους αναδιανομή των εργαζομένων και ορισμένες θέσεις εργασίας δεν θα απαιτούν τη φυσική παρουσία στο χώρο της επιχείρησης. Η εργασία θα επικεντρώνεται κυρίως στα αποτελέσματα και όχι σε προκαθορισμένα καθήκοντα και ρόλους.

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θέτει νέες προκλήσεις και αναγκαιότητες, τόσο για τις επιχειρήσεις, όσο και για τους εργαζόμενους.

Έτσι, σε ότι αφορά τις επιχειρήσεις που θα δραστηριοποιηθούν στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου, η εισαγωγή του θα απαιτήσει αλλαγές σε βασικές τους λειτουργίες και διαδικασίες, στις μορφές και την οργάνωση της εργασίας, καθώς και αλλαγές που συνδέονται με τα πωλούμενα προϊόντα μέσα από τα νέα κανάλια προώθησης και διανομής (π.χ. νέες μέθοδοι marketing και προώθησης, νέου τύπου σχέσεις ανάμεσα στην επιχείρηση και τους πελάτες κλπ). Σύμφωνα με την μελέτη του HELTRUN για παράδειγμα, η άμεση επαφή επιχείρησης - πελάτη μπορεί ακόμη να οδηγήσει και στην μείωση του ρόλου των λιανεμπορικών επιχειρήσεων, που διαμεσολαβούν για την πώληση, αφού θα υπάρχει η δυνατότητα άμεσης πώλησης από τον κατασκευαστή στον πελάτη. Από την πλευρά τους οι λιανέμποροι και προκειμένου να μη μείνουν έξω από την αλυσίδα διανομής θα πρέπει να προχωρήσουν σε αλλαγές εκμεταλλευόμενοι τις ειδικές γνώσεις που έχουν για τα προϊόντα και τα χαρακτηριστικά τους και παρέχοντας εξειδικευμένες υπηρεσίες με ηλεκτρονική μορφή.

Επιπτώσεις αναμένονται και για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, όπου μια πιθανή σε μεγάλη κλίμακα ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα τις καταστήσει ακόμη περισσότερο ευάλωτες. Συμμαχίες, συνεργασίες, εξειδίκευση, ευελιξία και εισαγωγή νέας τεχνολογίας είναι μερικά από τα στοιχεία που θα πρέπει να υιοθετήσουν προκειμένου να ανταπεξέλθουν στον αυξανόμενο ανταγωνισμό.

Από την πλευρά των εργαζομένων, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, πέρα από τις επιπτώσεις στην απασχόληση, θα αλλάξει και το τοπίο των εργασιακών σχέσεων και των συνθηκών εργασίας, καθώς οι νέες ανάγκες που θα προκύψουν θα οδηγήσουν σε ακόμα μεγαλύτερη ευελιξία και ελαστικοποίηση της εργασίας.

Στο πλαίσιο αυτό, το ηλεκτρονικό εμπόριο αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα ωράρια εργασίας, στη διαθεσιμότητα του εργαζόμενου για εργασία, στις άδειες και τα ρεπό, στην υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας αλλά και στα ασφαλιστικά δικαιώματα. Γενικά θα πρέπει να αναμένεται μια μείωση της ανάγκης για φυσική παρουσία του εργαζόμενου στον τόπο εργασίας και αύξηση της εργασίας από απόσταση. Επίσης θα πρέπει να αναμένεται αυξημένη ευελιξία σε ότι αφορά το χρόνο εργασίας, είτε με τη μορφή της μερικής απασχόλησης και των διακεκομμένων ωραρίων, είτε με τη μορφή της απασχόλησης με βάση το έργο που πρέπει να παραδοθεί.

Πάντως, είναι πολύ πιθανό η εργασία με αυτή την μορφή να μην προστατεύεται όπως συμβαίνει με την παραδοσιακή απασχόληση που ρυθμίζεται από την εργατική νομοθεσία και τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας και μπορεί να οδηγήσει σε ακραίου τύπου φαινόμενα ευελιξιών που θα μειώνουν με κάθε τρόπο το κόστος εργασίας, προκειμένου να αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα. Προκύπτει λοιπόν η ανάγκη, τα συνδικάτα να παρέμβουν ενεργά στις εξελίξεις που θα έχει η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, καταγράφοντας τις αλλαγές στο εργασιακό πεδίο και κατόπιν ρυθμίζοντας σε συλλογική βάση μέσα από συμβάσεις εργασίας τους όρους αμοιβής και εργασίας και αυτών των εργαζομένων.

Τέλος, το θέμα της εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εργαζόμενους στο ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ιδιαίτερα σημαντικό γιατί τα νέα προσόντα, οι ικανότητες και δεξιότητες που θα απαιτηθούν θα είναι ιδιαίτερα αυξημένα. Η δια βίου εκπαίδευση θα αποτελέσει σημείο κλειδί για την προσαρμογή των εργαζομένων στις νέες συνθήκες.

Συμπερασματικά, η εισαγωγή και ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα θέσει νέες προκλήσεις και νέα προβλήματα στον κλάδο και τους εργαζόμενους. Σε κάθε περίπτωση δεν θα πρέπει να αφεθεί μόνο στις δυνάμεις της αγοράς και να γίνει κατά ανεξέλεγκτο τρόπο. Αντίθετα θα πρέπει να αποτελέσει πεδίο διαλόγου ανάμεσα σε εργοδότες και συνδικάτα. Ιδίως από την σκοπιά των δευτέρων, θα πρέπει να τεθεί κάτω από την ομπρέλα των συλλογικών διαπραγματεύσεων, προκειμένου να ρυθμιστούν σε συλλογική βάση οι ελάχιστοι όροι αμοιβής και εργασιακών συνθηκών.

Στο πλαίσιο αυτό, αποτελεί θετική εξέλιξη, η εισαγωγή του θέματος του ηλεκτρονικού εμπορίου στην ημερήσια διάταξη του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Διαλόγου για τον κλάδο του εμπορίου και η συζήτηση που έχει ξεκινήσει για τις επιπτώσεις του στην απασχόληση. Ήδη οι ευρωπαϊκές οργανώσεις εργοδοτών και εργαζομένων με τις αντίστοιχες ελληνικές (Εθνική Συνομοσπονδία Ελληνικού Εμπορίου, Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών και Ομοσπονδία Ιδιωτικών Υπαλλήλων Ελλάδος) διοργάνωσαν τον Απρίλιο 1998 στην Αθήνα, ευρωπαϊκό σεμινάριο για τις επιπτώσεις του ηλεκτρονικού εμπορίου στην απασχόληση. Στο σεμινάριο που συμμετείχαν 50 περίπου εκπρόσωποι συνδικάτων και εργοδοτικών ενώσεων του εμπορίου από τις χώρες της Ε.Ε., παρουσιάστηκε η

μελέτη που εκπόνησε η ομάδα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και έγινε ευρεία ανταλλαγή απόψεων για αυτό το θέμα. Τέλος, αποφασίστηκε οι εργοδότες και τα συνδικάτα να υλοποιήσουν από κοινού σε ευρωπαϊκό επίπεδο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την εισαγωγή και χρήση μορφών ηλεκτρονικού εμπορίου.

1.4.4 ΦΡΑΓΜΟΙ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ως εμπορικό μέσο το δίκτυο εισάγει επίσης έναν αριθμό από σημαντικά ελαττώματα και κινδύνους που σχετίζονται με τις εμπορικές επικοινωνίες και συναλλαγές.

Οι κίνδυνοι και τα μειονεκτήματα πηγάζουν κυρίως από τα δομικά χαρακτηριστικά του Ίντερνετ και περιλαμβάνουν την αλλαγή του επιχειρησιακού περιβάλλοντος, τεχνολογικά ζητήματα και ατέλειες του παροντικού επιπέδου τεχνολογίας, προβλήματα ασφάλειας, νομικά ζητήματα, δημόσιες και κοινωνικές τακτικές, μεγαλύτερο συναγωνισμό και φυσικά το κόστος. Αυτά τα μειονεκτήματα σχετίζονται με την δικτυακή τεχνολογία και την αλληλεπιδρούσα φύση του Δικτύου.

- **Αλλαγή του επιχειρησιακού περιβάλλοντος και των τεχνολογικών δομών**

Το παραδοσιακό επιχειρηματικό περιβάλλον μεταλλάσσεται με μεγάλα άλματα καθώς οι πελάτες και οι επιχειρήσεις επιθυμούν να έχουν την ελαστικότητα και την δυνατότητα να αλλάξουν εμπορικούς εταίρους, πλατφόρμες και δίκτυα κατά βούληση. Αν και δεν είναι δυνατό να υπολογίσουμε το κόστος, καθώς εξαρτάται από την ήδη υπάρχουσα εγκατεστημένη τεχνολογία της επιχείρησης και το βαθμό που αυτή επιθυμεί να συσχετισθεί με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο, εντούτοις μπορούμε να πούμε πως στην πιο απλή περίπτωση η επιχείρηση θα χρειασθεί έναν προσωπικό υπολογιστή, και ένα μόντεμ. Μια επιχείρηση με πιο εκτεταμένη ανάμειξη με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο θα πρέπει να ενσωματώσει τις εμπορικές συναλλαγές με την αγοραστική δύναμη, με εμπορικά και λογιστικά συστήματα. Επίσης χρειάζεται και συνεχής εκπαίδευση του έμπυχου δυναμικού μιας και οι νέες τεχνολογίες εισάγονται με ραγδαίους ρυθμούς.

- **Δυσπιστία σε θέματα Ασφάλειας**

Ένα καθόλου ευκαταφρόνητο ποσοστό των χρηστών δεν εμπιστεύεται το Δίκτυο ως μέσο πληρωμής. Η αγοραπωλησίες μέσω του Web πραγματοποιούνται με τη χρήση πιστωτικής κάρτας και ακόμα δεν είναι ασφαλές να εισάγουμε τον αριθμό μας στο δίκτυο εξασφαλίζοντας πως κανένας δεν θα το μάθει. Οποιοσδήποτε μεταφέρει δεδομένα της πιστωτικής του κάρτας στο Δίκτυο δεν μπορεί να είναι σίγουρος για την ταυτότητα του Ηλεκτρονικού πωλητή, ενώ από την άλλη πλευρά ούτε ο πωλητής μπορεί να γνωρίζει την ταυτότητα του καταναλωτή. Κανείς δεν μπορεί να εγγυηθεί σε εκείνον που πληρώνει ότι ο αριθμός της κάρτας του δεν θα καταλήξει κάπου στο Ίντερνετ για να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια, όπως κανείς δεν

μπορεί να εγγυηθεί και στον πωλητή πως ο ιδιοκτήτης της πιστωτικής κάρτας θα αποδεχθεί την αγοραπωλησία.

- **Τα νομικά ζητήματα σε Εθνικό και Διεθνές επίπεδο**

Το θέμα αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα θέματα που αφορούν το Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Υπάρχει ένας αριθμός από ζητήματα που αφορούν τις συναλλαγές μέσω του Δικτύου: εγκυρότητα των ηλεκτρονικών υπογραφών, νομιμότητα ενός ηλεκτρονικού συμβολαίου, κίνδυνοι και παραβιάσεις δικαιωμάτων. Πολλές χώρες, όπως και η Ελλάδα, δεν έχει προλάβει να θέσει νομοθετικό πλαίσιο που να καλύπτει τις συναλλαγές μέσα από το διαδίκτυο. Επίσης σε κάθε χώρα υπάρχει διαφορετική νομοθεσία που διέπει τις εμπορικές συναλλαγές με αποτέλεσμα να είναι αναγκαίες οι διακρατικές συμφωνίες για την διενέργεια διεθνών αγοραπωλησιών μέσω του Ίντερνετ μιας και αυτό ξεπερνάει τα φυσικά σύνορα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

2.1 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρουσιάσει ένα σύνολο πακέτων λογισμικού που υποστηρίζουν την εφαρμογή ενός ή περισσότερων από τα μοντέλα του e-επιχειρείν. Τα εργαλεία που παρουσιάζουμε διαφοροποιούνται ως προς το εύρος των δυνατοτήτων που παρέχουν, από εργαλεία για την κατασκευή ολοκληρωμένης δικτυακής παρουσίας μέχρι και την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων e-επιχειρείν. Επίσης κάποια από αυτά είναι εμπορικά, ενώ κάποια άλλα είναι διαθέσιμα με τη μορφή Ανοικτού Κώδικα και κατά συνέπεια χωρίς ουσιαστική χρέωση.

Εκτός από τα κυριότερα χαρακτηριστικά κάθε εργαλείου, παρατίθενται και μια σειρά από συνδέσμους σε δικτυακούς τόπους που έχουν υιοθετήσει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο την συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Ο **CommerceServer 2002** αποτελεί την πρόταση της Microsoft για εργαλεία ανάπτυξης ολοκληρωμένων λύσεων ηλεκτρονικού εμπορίου. Είναι μια πλατφόρμα που συνεργάζεται με την υπάρχουσα τεχνολογία της Microsoft και με τα προϊόντα **ExchangeServer**, **BizTalkServer** και **SQLServer**.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά συνοψίζονται στα επόμενα:

- **Ευέλικτο σύστημα δημιουργίας προφίλ.** Δίνει τη δυνατότητα διατήρησης καταλόγων, τιμολόγησης και επεξεργασία επιχειρηματικών δεδομένων προσαρμοσμένων στους χρήστες, καθώς και εστιασμένο εμπόρευμα.
- Υπάρχει δυνατότητα συνδυασμού προφίλ από LDAPv3 και OLEDB
- Χρησιμοποιούνται τεχνολογίες SOAP για δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ διαφορετικών πλατφορμών

§ **Ευέλικτο σύστημα καταλόγων προϊόντων**

Παρέχονται:

- Καθολικοί Κατάλογοι (Global Catalogs): Με δυνατότητα παροχής προϊόντων - τιμών για πολλαπλές χώρες και νομίσματα
- Εικονικοί Κατάλογοι (Virtual Catalogs): Παρέχουν τη δυνατότητα συνδυασμού καταλόγων από πολλαπλούς προμηθευτές.
- Εισαγωγή / Εξαγωγή καταλόγων και δυνατότητα συνεργασίας με τον Microsoft Biz Talk Server.
- Αναζήτηση σε καταλόγους.
- Εύκολη Διαχείριση Καταλόγων με το Business Desk.

Data Warehousing: Παρέχονται δυνατότητες ανίχνευσης δεδομένων από click-streams, web server log files, cookies.

Ένα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό για τον CommerceServer είναι ότι συνοδεύεται από Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης (IDE), το οποίο είναι συμβατό με την τεχνολογία NET (Υποστηρίζεται ASP ,NET αλλά και κλασσική COM/ASP). Επιπρόσθετα παρέχεται ένα σύνολο από έτοιμα σενάρια δικτυακών καταστημάτων που μπορούν να υιοθετηθούν ως αρχικές λύσεις για δικτυακή παρουσία.

Φυσικά η παράμετρος της αποθήκευσης εναποτίθεται στον Microsoft SQL Server, την εφαρμογή βάσεων δεδομένων της Microsoft.

BizTalk Server

Ο BizTalk Server είναι η εφαρμογή της Microsoft που διευκολύνει την αυτοματοποίηση της επικοινωνίας στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο. Υποστηρίζονται όλα τα καθιερωμένα πρότυπα ανταλλαγής δεδομένων όπως EDI (EDIFACT), XML 1.0, SOAP 1.1. Η ασφαλής μεταφορά δεδομένων εξασφαλίζεται από το πρότυπο SecureMIME (S/MIME). Η χρησιμότητά του ως εργαλείο, ισχυροποιείται από το γεγονός ότι υποστηρίζει δυνατότητα συνεργασίας με την πλατφόρμα Commerce Server.

Microsoft Exchange

Το Microsoft Exchange έχει σχεδιαστεί για να υποβοηθήσει την ανταλλαγή μηνυμάτων στις τάξεις της εταιρείας. Συγκεκριμένα παρέχει μια πλατφόρμα για την ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την συνεργασία μέσω του ενδοδικτύου (Intranet) της εταιρείας. Το Exchange συνεργάζεται με την γνωστή εφαρμογή Microsoft Outlook για την ανταλλαγή μηνυμάτων, ενώ έχει ενδιαφέρον να τονιστεί ότι στην έκδοση 2003 συνοδεύεται από χαρακτηριστικά που διευκολύνουν τη συνεργασία από απόσταση όπως, διεπαφή του Outlook μέσω διαδικτύου, επικοινωνία μέσω κινητών συσκευών που υποστηρίζουν XHTML, μέσω υπολογιστών παλάμης της οικογένειας PocketPC και κινητών δικτύων IEEE 802.11. Τα ζητήματα ασφάλειας αντιμετωπίζονται και εδώ με τη χρήση SecureMIME.

Το Open Source Commerce (www.oscommerce.com) είναι μία πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου ελεύθερου λογισμικού που παρόλο που βρίσκεται υπό ανάπτυξη είναι αρκετά δημοφιλής. Αυτό οφείλεται τόσο στο γεγονός ότι παρέχεται δωρεάν και στηρίζεται σε τεχνολογίες ελεύθερου λογισμικού (Apache,MySQL) όσο και στο ότι η πλατφόρμα μπορεί να παραμετροποιηθεί πλήρως κατά περίπτωση αλλάζοντας τον κώδικα. Οι βασικές λειτουργίες που παρέχει αυτή η πλατφόρμα είναι οι ακόλουθες :

Λειτουργίες

- § Λογαριασμοί πελατών
- § Κατάλογος διευθύνσεων πελατών
- § Ιστορικό παραγγελιών
- § Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- § Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες
- § Ενημερώσεις μέσω E-mail
- § Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του
- § Ασφαλείς Επικοινωνία μέσω SSL
- § Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- § Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- § Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- § Εισαγωγή, Προσθήκη, Επεξεργασία, Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών και αξιολογήσεων
- § Στατιστικά προϊόντων και πελατών
- § Δυναμική επεξεργασία χαρακτηριστικών προϊόντων
- § Διατήρηση κατηγοριών φορολόγησης
- § Διαχείριση Καταστήματος από απόσταση
- § Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης
- § Υποστήριξη διαφόρων γλωσσών και νομισμάτων

Επίσης δημοφιλής είναι και η υπηρεσία ηλεκτρονικού εμπορίου που προσφέρει το Yahoo! (<http://store.yahoo.com>). Η υπηρεσία αυτή είναι ένα on-line σύστημα που κάποιος μπορεί να σχεδιάσει και να διαχειρισθεί πλήρως ένα ηλεκτρονικό κατάστημα. Κύριο πλεονέκτημα της εφαρμογής αυτής είναι ότι το κατάστημα μπορεί να φιλοξενηθεί σε εξυπηρετητή του Yahoo γεγονός που κάνει το ανέβασμα του καταστήματος στο δίκτυο πιο γρήγορο.

Λειτουργίες

- § Σχεδιασμός εμφάνισης του καταστήματος: εμφάνιση, λογότυπο, χρώματα γραμματοσειρές κλπ
- § Διαχείριση από απόσταση (μέσω web)
- § Λήψη των παραγγελιών είτε μέσω του web είτε μέσω email , fax
- § Ασφαλείς Επικοινωνία μέσω SSL
- § Εισαγωγή, Προσθήκη, Επεξεργασία, Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών και αξιολογήσεων
- § Ιστορικό παραγγελιών
- § Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- § Ενημερώσεις μέσω E-mail
- § Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του
- § Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων (stock)
- § Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- § Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- § Στατιστικά προϊόντων

Το WebSphere είναι η πρόταση της IBM στον τομέα των ολοκληρωμένων λύσεων για το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η λογική του προϊόντος και σ' αυτή την περίπτωση ξεφεύγει από το στενά όρια της δημιουργίας και υποστήριξης λειτουργιών ηλεκτρονικού καταστήματος καθώς στοχεύει στην υποστήριξη όσο το δυνατόν πιο ευρείας γκάμας επιχειρηματικών μοντέλων.

Η πλατφόρμα του WebSphere αποτελείται από τα εξής επί μέρους κομμάτια:

Application Developer: Είναι το εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών της για ηλεκτρονικό εμπόριο που συνοδεύει το WebSphere. Οι δυνατότητες ανάπτυξης εφαρμογών περιλαμβάνουν δυνατότητες ανάπτυξης σε J2EE 1.2, Java, ανάπτυξης εφαρμογών WebServices με UDDI, SOAP, WSIL, περιβάλλον ανάπτυξης για XML, Βάσεις Δεδομένων (DB2) και Ιστοσελίδες.

Studio: για ολοκληρωμένη ανάπτυξη και διαχείριση δικτυακών τόπων

Portal: Περιβάλλον για ανάπτυξη και διαχείριση δικτυακών πυλών (portals), για σενάρια τόσο B2B όσο και B2C. Περιλαμβάνει δυνατότητες προσωποποίησης (personalization) και φιλτραρίσματος πληροφοριών για τους χρήστες και πρόσβαση σε portlets για την ενσωμάτωση στο επιχειρηματικό μοντέλο εφαρμογών ERP (Enterprise Requirements Planning), CRM (Customer Relationship Management) και Διαχείρισης Αλυσίδας Προμηθειών (Supply Chain Management).

Commerce: Αποτελεί την κεντρική εφαρμογή της σουίτας, η οποία προσφέρει λύσεις για τις πωλήσεις, τις αγορές και την διαχείριση καναλιών (όπως on-line πωλήσεις, e-προμήθειες μέχρι ολοκληρωμένες multi-tier αλυσίδες απαιτήσεων). Χωρίζεται στα Commerce Express, για την παροχή του βασικού πακέτου λύσεων σε επιχειρήσεις που χρειάζονται άμεση δικτυακή εμπλοκή, το Commerce Business Edition για δημιουργία λύσεων με μεγάλο όγκο συναλλαγών σε επίπεδο B2B ή προχωρημένο B2C και το Commerce Professional για λύσεις σε επίπεδο λιανικής πώλησης B2B και B2C.

Θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τα χαρακτηριστικά του **Commerce:**

- § Έλεγχος πρόσβασης και προηγμένα χαρακτηριστικά διαχείρισης χρηστών και δημιουργίας προφίλ.
- § Διαχειριστή καταλόγων
- § Συνεργασία σε Συνεργατικούς Χώρους Εργασίας για την έκδοση Business και υποστήριξη χρηστών.
- § Παροχή on-line συνεργασίας με το Lotus-SameTime
- § Διαχείριση Αποθήκης, με τη βοήθεια του Commerce Server
- § Αναζήτηση σε καταλόγους
- § Σύμβουλο Προϊόντων
- § Διαχείριση password, με πρόνοια για την ακύρωση λογαριασμών που δεν χρησιμοποιούνται και καταγραφή προσβάσεων (accesslogging)
- § XML πάνω από HTTP

Ενώ επιπλέον παρέχονται:

- § Ενσωμάτωση υποστήριξης μέσω e-mail
- § Διενέργεια Διαφημιστικών εκστρατειών
- § Διαχείριση Εκπτώσεων και Προώθησης Προϊόντων
- § Παραγωγή Αναφορών για Κατηγορία, Προϊόν, Κατάσταση Παραγγελίας κ.α.
- § Ανάλυση της κίνησης στο δικτυακό κατάστημα
- § Υποστήριξη συστήματος πληρωμών με τεχνολογία payment cassettes και σε συνεργασία με το πρωτόκολλο SSH.
- § Αυτόματος Εντοπισμός Προβλημάτων και παρακολούθηση της απόδοσης.
- § Web Services.

Η σουίτα της IBM είναι επίσης διαθέσιμη για ένα αρκετά μεγάλο εύρος λειτουργικών συστημάτων όπως Windows, Solaris, AIX.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η IBM έχει αναπτύξει το πακέτο που ονομάζεται **WebSphereVoice**, το οποίο παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου, οι οποίες θα είναι προσπελάσιμες από τους χρήστες μέσω φωνής. Για το σκοπό αυτό παρέχονται τόσο λογισμικό αναγνώρισης φωνής

Η πλατφόρμα PHPAuction (www.phpauction.net) είναι η πιο πλήρης στην κατηγορία των ηλεκτρονικών δημοπρασιών. Έχει χαμηλό κόστος αφού έχει μικρή τιμή απόκτησης και στηρίζεται σε ελεύθερες αρχιτεκτονικές (Apache / MySql).

Λειτουργίες

- § Εγγραφή μέλους
- § Κατάλογος δημοπρατούμενων προϊόντων- Ευρετήριο
- § Αναζήτηση
- § Εκτεταμένη αναζήτηση
- § Πληροφορίες δημοπρασίας
- § Επιβεβαίωση
- § Ασφάλεια - χρήση προσωπικών κωδικών
- § Πιστοποίηση
- § Προφίλ πελάτη
- § Προτάσεις – προτεινόμενες δημοφιλείς δημοπρασίες
- § Προφίλ εταιρίας
- § Πληροφορίες επικοινωνίας
- § Φόρμα επικοινωνίας
- § Νέα και γεγονότα
- § Newsletter
- § Βοήθεια
- § Μηνύματα λάθους
- § Χώροι συζήτησης
- § Χάρτης
- § Χρήσιμες συνδέσεις
- § Ξένη γλώσσα – υποστήριξη πολλών γλωσσών
- § Νομικό πλαίσιο - ξεκάθαρη δήλωση όρων και προϋποθέσεων συναλλαγών
- § Δημοπρασίες χρήστη

- § Σωστή κατηγοριοποίηση auctions
- § Inverse δημοπρασίες
- § Αυτόματη προσφορά – μπορεί ένας πελάτης να θέσει ένα άνω όριο χρημάτων και όταν κάποιος άλλος, τότε αυτόματα υποβάλλει μία νέα πρόσφορα εφόσον η τελική τιμή δεν ξεπερνά το άνω όριο.

Η πρόταση της iBuilder (www.ibuilder.com) στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι σχετικά νέα και όχι τόσο διαδεδομένη. Η πλατφόρμα που προσφέρει αποτελείται από διάφορα ανεξάρτητα κομμάτια: SiteBuilder, StoreBuilder, TrafficBuilder.

SiteBuilder

Εργαλείο για τον σχεδιασμό του ηλεκτρονικού καταστήματος : της εμφάνισης , της πλοήγησης, των γραφικών των γραμματοσειρών κλπ.

StoreBuilder

- § Κατάλογος προϊόντων (Αναζήτηση με βάση το είδος ή τον κατασκευαστή κλπ)
- § Διαχείριση καταλόγου: Εισαγωγή, Προσθήκη, Επεξεργασία, Διαγραφή κατηγοριών, προϊόντων, κατασκευαστών, πελατών
- § Λογαριασμοί πελατών
- § Κατάλογος διευθύνσεων πελατών
- § Ιστορικό παραγγελιών
- § Αξιολόγηση προϊόντων από πελάτες
- § Ενημερώσεις μέσω E-mail
- § Καλάθι αγορών και πλήρης επεξεργασία του ανά πάσα στιγμή
- § Ασφαλής Επικοινωνία μέσω SSL
- § Αριθμός διαθέσιμων Προϊόντων
- § Παρουσίαση Δημοφιλών Προϊόντων
- § Παρουσίαση Εναλλακτικών Αγορών και αγορών που έγιναν με ένα συγκεκριμένο προϊόν
- § Στατιστικά προϊόντων και πελατών
- § Διαχείριση των τρόπων πληρωμής και παράδοσης

TrafficBuilder

- § Καταχωρήσεις σε μηχανές αναζήτησης
- § Διαφήμιση μέσω banner και email
- § Καταχώρηση banner σε άλλους τόπους

2.2 ΜΟΝΤΕΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μπορεί να καθοριστεί ως ένα σύνολο επιχειρηματικών και διεπιχειρησιακών στρατηγικών καθώς και μοντέλων ολοκλήρωσης που μπορούν να υποστηρίξουν όλους τους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας. Οι εφαρμογές του επιτρέπουν, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών και κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών υποδομών, τη διεκπεραίωση εμπορικών διαδικασιών. Πιο αναλυτικά, η πυραμίδα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου απαρτίζεται από τέσσερα επίπεδα

Τηλεπικοινωνιακή υποδομή.

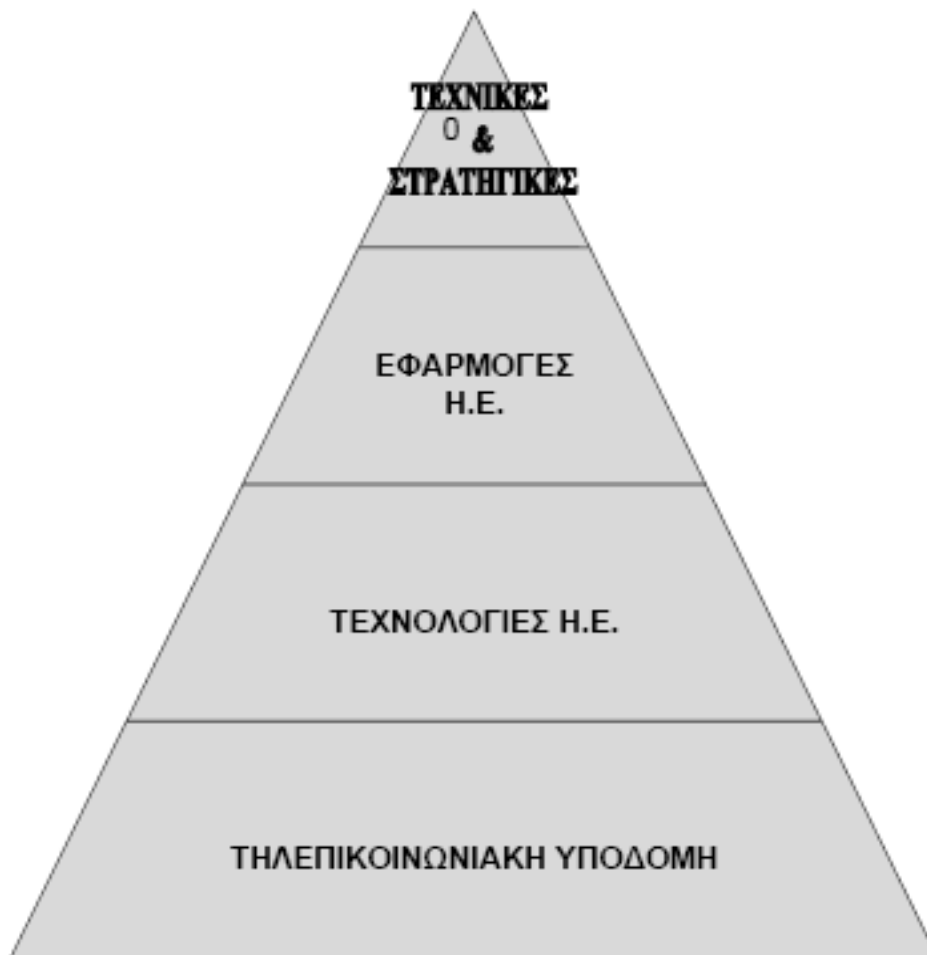
- **Διαδίκτυο.**
- **Intranets / Extranets.**
- **Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Networks-VANs).** Τα VAN αποτελούν τηλεπικοινωνιακές πλατφόρμες που επιτρέπουν όχι μόνο τη διαμεταγωγή δεδομένων, αλλά συνήθως έχουν τη δυνατότητα κάποιων παρεμβολών που «προσθέτουν αξία» στα δεδομένα αυτά. Η ανταλλαγή EDI μηνυμάτων είναι μία από τις κυριότερες χρήσεις των VAN. Το κύριο πλεονέκτημα των VAN είναι η αυξημένη ασφάλεια που παρέχουν στις ηλεκτρονικές συναλλαγές καθώς και η ύπαρξη κάποιου κεντρικού υπεύθυνου που μπορεί να εγγυηθεί για τη σωστή διαχείριση του δικτύου. Στα μειονεκτήματα των VAN μπορούν να ενταχθούν το υψηλό κόστος χρήσης τους (που πολλές φορές καθιστά τη χρήση τους απαγορευτική για μικρές επιχειρήσεις) και το μικρό εύρος επικοινωνίας που απολαμβάνει μία επιχείρηση καθώς μπορεί να επικοινωνήσει μόνο με άλλους συνδρομητές του VAN ή στην καλύτερη περίπτωση και με συνδρομητές άλλων VAN.

Τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου

- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (Electronic Mail - Email)
- Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (Electronic Data Interchange – EDI)
- Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων (Electronic Funds Transfer – EFT)
- Ηλεκτρονικοί Κατάλογοι (E-Cat)
- Ηλεκτρονικές Φόρμες (Electronic Forms)
- Γραμμωτοί Κώδικες (Bar Codes)
- Διαχείριση Ροής Εργασίας (Workflow Management)
- Πολυμέσα (Multimedia)

Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μπορεί να εφαρμοσθεί με επιτυχία σε διάφορους τομείς δραστηριοποίησης μίας επιχείρησης και σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να ολοκληρώσει όλο τον κύκλο μίας συναλλαγής, όπως για παράδειγμα το στάδιο της διαπραγμάτευσης και σύναψης μίας εμπορικής συμφωνίας, το στάδιο της προώθησης προϊόντων (μάρκετινγκ, διαφήμιση, πωλήσεις), της παράδοσης, της πληρωμής κλπ.

Τεχνικές και Στρατηγικές Διεπιχειρησιακής Ολοκλήρωσης. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο εκτός από την υποστήριξη της εσωτερικής λειτουργίας των επιχειρήσεων καθώς και την επικοινωνία και συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις, αποτελεί ένα θαυμάσιο εργαλείο για τον σχεδιασμό και υλοποίηση της γενικότερης στρατηγικής τους με στόχο την εξασφάλιση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Κατά συνέπεια, το Ηλεκτρονικό Εμπόριο δεν περιορίζεται απλά στην χρήση τεχνολογίας για αυτοματοποίηση κάποιων επιχειρηματικών διαδικασιών, αλλά και στη στρατηγική εκμετάλλευσή της για επίτευξη ενδοεπιχειρησιακών και διεπιχειρησιακών στόχων.

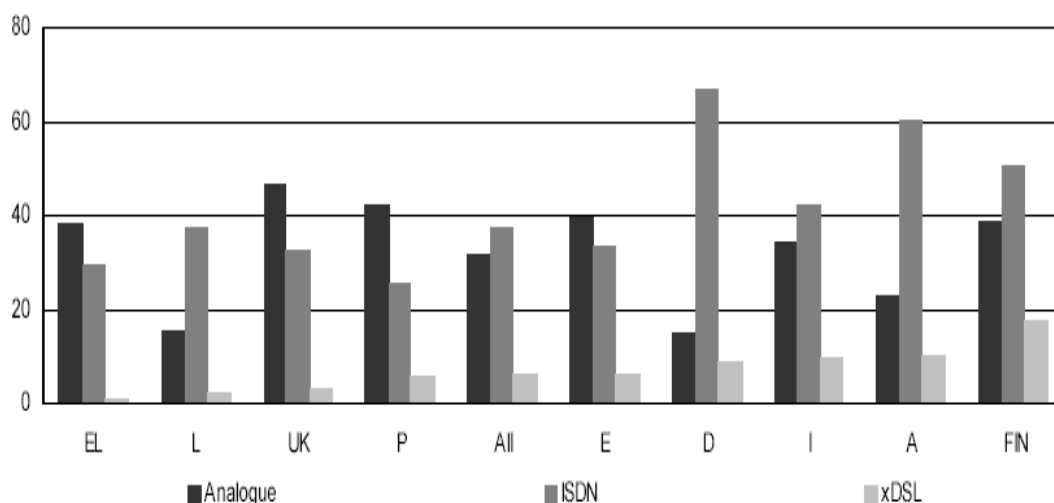


2.3 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν καθώς και του ηλεκτρονικού εμπορίου στον Ελλαδικό χώρο βρίσκεται ακόμη σε νηπιακό στάδιο κι αυτό επειδή οι νέες τεχνολογίες και το Ίντερνετ δεν έχουν διεισδύσει σε μεγάλο μέρος τόσο των επιχειρήσεων όσο και των νοικοκυριών. Εν αντιθέσει με την Ελλάδα η οποία είναι τελευταία μαζί με την Πορτογαλία οι υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης δραστηριοποιούνται πιο έντονα.

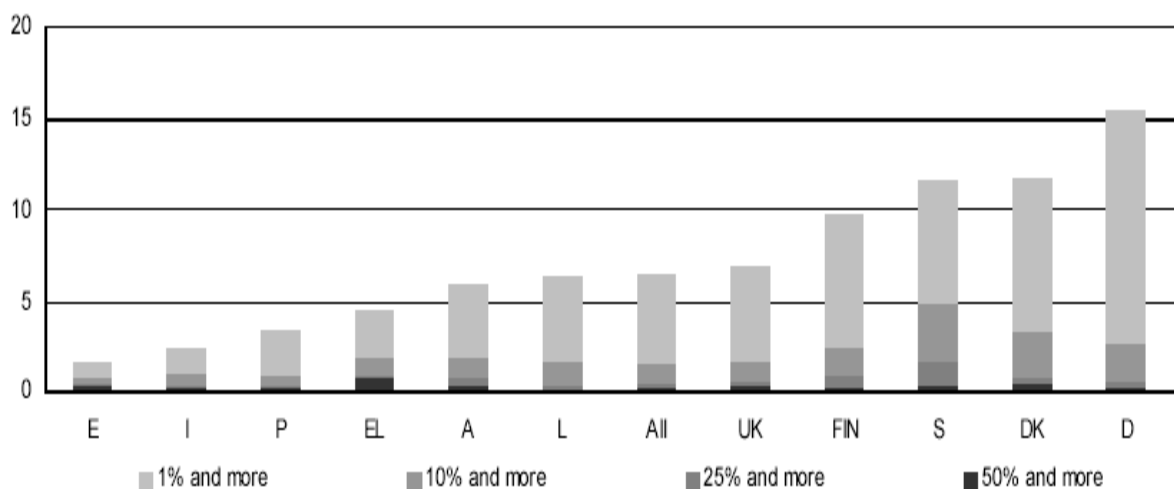
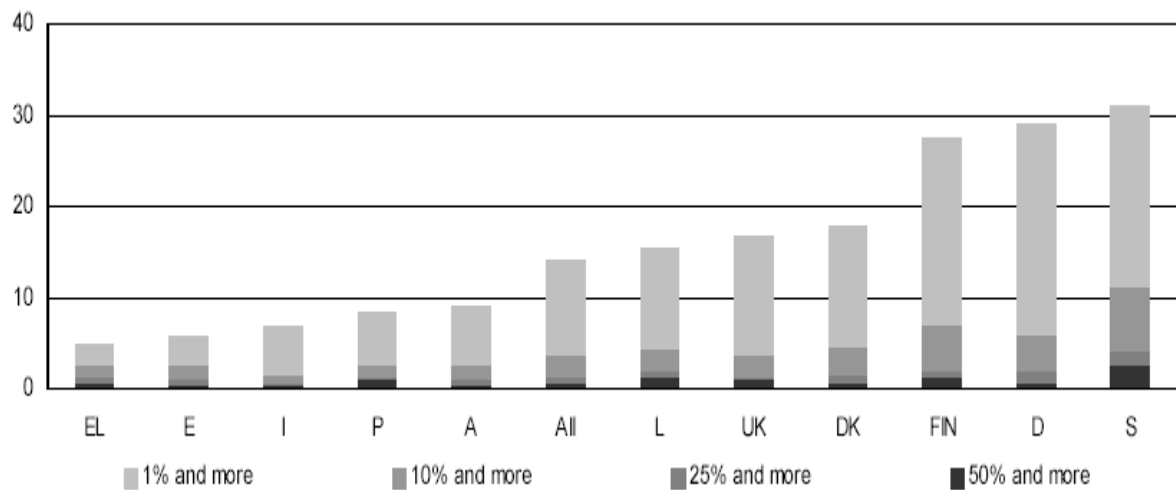
Στην Ελλάδα :

- Το ποσοστό χρήσης υπολογιστή φθάνει το 28,9% ενώ το ποσοστό χρήσης internet ανέρχεται σε 19,3%.
- Το 34,2% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων κάνει χρήση Η/Υ, το 10,3% διαθέτει και εσωτερικό δίκτυο δεδομένων και το 36% διαθέτει FAX. Οι κυριότεροι λόγοι χρήσης Η/Υ είναι ο αυτοματισμός Γραφείου (64%) και οι εμπορικές εφαρμογές (44%). Κυριότερα τμήματα χρήσης Η/Υ είναι το Λογιστήριο (51%) και οι Πωλήσεις 36%. Ο μέσος όρος χρηστών Η/Υ ανά επιχείρηση είναι δύο.
- Το 15,4% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων κάνει χρήση Internet. Κυριότεροι λόγοι χρήσης Internet είναι η ενημέρωση (87%) και η χρήση email (75%).
- Το ποσοστό των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που διαθέτουν παρουσία στο Internet είναι 4% (3% με Ιστοσελίδα, 1% με εταιρικό κόμβο)
- Το ποσοστό των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που χρησιμοποιεί Internet για ηλεκτρονικές συναλλαγές ανέρχεται σε περίπου 2% τόσο για τις αγορές όσο και για τις πωλήσεις.
- Ο μέσος χρόνος σύνδεσης στο Internet είναι 2,2 έτη, ενώ το 50% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων έχει σύνδεση λιγότερο από 1,5 έτος. Το 44% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων έχει σύνδεση τύπου ISDN, ενώ το 27% έχει αναλογική σύνδεση.
- Ο μέσος όρος συνδρομών Internet ανά επιχείρηση είναι 1,1, ενώ ο μέσος όρος χρηστών Internet ανά επιχείρηση είναι δύο. Το 45% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που διαθέτουν Η/Υ κάνουν και χρήση Internet.
- Η εικόνα γενικότερα της Ευρώπης και της Ελλάδας για το ηλεκτρονικό εμπόριο φαίνεται από τα ακόλουθα γραφήματα (Deiss 2002) :



Ειδικότερα στις Ηνωμένες πολιτείες Αμερικής στο επόμενο διάγραμμα βλέπουμε ότι το 2002 οι πωλήσεις έφτασαν τα 26 δισεκατομμύρια δολάρια η αύξηση

αυτή ξεπερνά κατά πολύ τις προβλέψεις που είχαν γίνει σχετικά με το μέγεθος της ηλεκτρονικής αγοράς από διάφορους οργανισμούς.



2.3.1 Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Στην Ελλάδα το ποσοστό της συνολικής εγχώριας κατανάλωσης στο B2B είναι περίπου 0,24%. Περίπου το 15% του πληθυσμού διαθέτει σύνδεση στο δίκτυο. Από αυτούς, το 10% χρησιμοποιούν το Ίντερνετ για αγορές, ενώ ένα ποσοστό περίπου 4% των αγοραστών αυτών ψωνίζουν τακτικά. Το 2000 δαπανήθηκαν για το πελατοκεντρικό ηλεκτρονικό εμπόριο 17 εκατομμύρια δολάρια. Η Ελλάδα βρίσκεται στην τελευταία θέση των ευρωπαϊκών χωρών με βάση την αξία των on-line πωλήσεων της. Παρόλα αυτά η Ελλάδα είναι μια πολλά υποσχόμενη αγορά η οποία αναπτύσσεται χάρη σε πολλούς παράγοντες. Η βοήθεια του τρίτου κοινοτικού πλαισίου στήριξης, καθώς και η σύγκληση της κινητής τηλεφωνίας με το Ίντερνετ στη χώρα μας σταδιακά θα δημιουργήσει μια πολύ μεγαλύτερη δυνατή αγορά στην

ανάπτυξη του ελληνικού B2C. Επίσης, η αναμενόμενη εμφάνιση περιεχομένου και εφαρμογών στην ελληνική αγορά που θα προσελκύσει το ενδιαφέρον στην εμπορική χρήση του μέσου και η σταδιακή ενσωμάτωση των πρακτικών του ηλεκτρονικού εμπορίου στην καθημερινή κουλτούρα, αναμένεται να καταστήσουν τη χρήση του μέσου για εμπορικούς σκοπούς, καθημερινότητα.

Το Ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα και η χρήση διαδικτύου από τους Έλληνες είναι δύο έννοιες αλληλένδετες και φαινόμενα, που συμπαρασύρουν το ένα το άλλο. Σύμφωνα με αποτελέσματα έρευνας της GFK Market Analysis το ποσοστό των Ελλήνων που χρησιμοποιεί Ίντερνετ αγγίζει το 28% (Νοέμβριος 2003). Πιο συγκεκριμένα χρυσή πεντάδα στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και σε περιοχές που παρουσίασαν έντονους ρυθμούς αύξησης το έτος 2002, σε σύγκριση με το 2001 ενώ την περίοδο Μαρτίου 2003, φαίνεται να επικρατούν σταθεροποιητικές τάσεις.

Το σημαντικό συμπέρασμα από την έρευνα του Ιουλίου και του Νοεμβρίου το 2003 είναι ότι δεν παρατηρείται καμία αύξηση της χρήσης του Ίντερνετ από τους Έλληνες, εξακολουθούν να επικρατούν σταθεροποιητικές τάσεις (ποσοστό 26% για την περίοδο Μαρτίου 2003 ποσοστό 28% για την περίοδο Ιουλίου και Νοεμβρίου 2003) αντίθετα με την αυξητική τάση που παρατηρήθηκε το 2002. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα:

Προφίλ χρηστών Ίντερνετ.

Για την περίοδο Οκτωβρίου 2003 πανελλαδικά, (συμπεριλαμβανομένων και των ημι-αστικών και αγροτικών περιοχών) αυτοί που χρησιμοποιούν το ίντερνετ περισσότερο είναι οι άνδρες (35%), είναι ηλικίας 18 - 24 ετών (50%), όσοι έχουν ανώτερη μόρφωση (50%) ή ανήκουν στην ανώτερη κοινωνική τάξη (53%). Τέλος, όπως είναι αναμενόμενο στην Αθήνα (38%) και Θεσσαλονίκη (42%) έχουν υψηλότερα ποσοστά χρήσης σύγκριση με την υπόλοιπη Ελλάδα.

Τόπος χρήσης Ίντερνετ.

Όσον αφορά τον τόπο χρήσης του Ίντερνετ, το 59% των χρηστών έχει πρόσβαση από το σπίτι του, το 30% επισκέπτεται το Ίντερνετ από τον εργασιακό του χώρο ενώ ακολουθούν τα Ίντερνετ καφέ και τα πανεπιστήμια με ποσοστά 5% και 7% αντίστοιχα. Τέλος, ένα ποσοστό 1% «ζευγάρι» στο Ίντερνετ από συγγενικά ή φιλικά σπίτια.

Οι ηλικίες 18 - 24 και 25 - 29 ετών προτιμούν το σπίτι σε ποσοστό 69% και 62% αντίστοιχα, όσοι έχουν ανώτερη, ανώτατη και μέση εκπαίδευση το χρησιμοποιούν περισσότερο στο σπίτι σε ποσοστό 60% και 62%, ενώ όπως είναι φυσικό το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης στα Ίντερνετ καφέ και τα πανεπιστήμια και οι ηλικίες τους είναι 18 - 24 ετών με 7% και 16% αντίστοιχα. Τέλος, στις αγροτικές περιοχές 6% των χρηστών επισκέπτεται το Ίντερνετ τα συγγενικά ή φιλικά σπίτια.

Στις πέντε πρώτες εταιρείες που προμηθεύονται οι χρήστες της σύνδεσής τους για το Ίντερνετ συμπεριλαμβάνονται οι εξής εταιρείες: Otenet, Fortnet, Hol, Vodafone.

2.4 ΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ Ε.Ε..

1. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Οι άμεσα ωφελούμενοι από την υιοθέτηση εφαρμογών Ηλεκτρονικού Επιχειρείν θα πρέπει να είναι οι επιχειρήσεις και συγκεκριμένα οι Μικρό-Μεσαίες Επιχειρήσεις. Κατά συνέπεια, η πρόσβαση και η παρουσία στον Παγκόσμιο Ιστό καθώς και η παροχή υπηρεσιών Internet αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιχειρηματικότητα. Καθώς μεγάλος αριθμός Μικρό-Μεσαίων Επιχειρήσεων και πολύ μικρές επιχειρήσεις δεν έχουν ενσωματώσει στις επιχειρηματικές τους διαδικασίες πρακτικές e-πιχειρείν και αναμένεται να προχωρήσουν στις διαδικασίες αυτές άμεσα. Η μετάβασή τους στην Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα, θα είναι αποτελεσματικότερη λόγω της ύπαρξης νέων εφαρμογών και δυνατοτήτων από το Διαδίκτυο, που θα τους επιτρέψουν να επιτύχουν τους στόχους τους. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να γίνουν καθοριστικές αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της επιχείρησης. Η δυνατότητα σύνδεσης με την παγκόσμια αγορά, μέσω του Διαδικτύου, για αγορά ή πώληση αγαθών όπως επίσης και η διάθεση πληροφοριών αποτελούν σημαντικά συστατικά της εξέλιξης της επιχειρηματικότητας. Οι επιχειρήσεις είναι απαραίτητο να αντιληφθούν την ανάγκη να έχουν δικό τους δικτυακό τόπο μέσω του οποίου να παρέχουν τις υπηρεσίες ή και τα προϊόντα τους ηλεκτρονικά.

Ο ρόλος του κλάδου της Πληροφορικής στην διαδικασία μετάβασης προς το e-επιχειρείν είναι θεμελιώδης, αφού οι τάσεις κι οι εξελίξεις του κλάδου αποτελούν βασικό παράγοντα για την ανάπτυξη υποδομών. Μόνο όσες επιχειρήσεις κατανοήσουν την ανάγκη για μακροπρόθεσμες δεσμεύσεις στις οποίες πρόκειται να επενδύσουν, θα καταφέρουν να δημιουργήσουν επιτυχώς νέες επιχειρηματικές πρακτικές e-επιχειρείν. Το Διαδίκτυο δεν αποτελεί πλέον ένα μέρος εύκολου και βραχυπρόθεσμου κέρδους.

Από την άλλη μεριά, ο κρατικός μηχανισμός θα πρέπει να αναγνωρίσει τη δέσμευση αυτή και να βοηθήσει, μέσω δίκαιου νομοθετικού και φορολογικού πλαισίου, τις επιχειρήσεις αυτές οι οποίες είναι πρόθυμες να κάνουν τις απαραίτητες επενδύσεις.

A. Παράμετροι προς επίλυση

Υπάρχουν κάποιες παράμετροι για τις οποίες δίστανται οι απόψεις, όπως το χρηματοδοτικό μοντέλο του Διαδικτύου. Προτείνονται διάφορα πιθανά μοντέλα όπως για παράδειγμα, η χρηματοδότηση για το ηλεκτρονικό περιεχόμενο. Σημαντικό στοιχείο είναι ότι στις ΗΠΑ, όπου η ανάπτυξη του Διαδικτύου έχει εξελιχθεί ευρύτερα, υπάρχει μεγαλύτερη επιφυλακτικότητα σχετικά με την χρηματοδότηση για ηλεκτρονικό περιεχόμενο. Ένας άλλος τρόπος χρηματοδότησης ανάπτυξης περιεχομένου θα μπορούσε να είναι μέσω του παροχέα υπηρεσιών Ίντερνετ, ο οποίος διατηρεί άμεση σχέση με τον εκάστοτε πελάτη και έχει οικονομική συναλλαγή μαζί του.

Η χρηματοδότηση για ηλεκτρονικό εμπόριο από τις επιχειρήσεις προς τους καταναλωτές (B2C) είναι άλλο ένα πεδίο για το οποίο υπάρχουν σοβαρές επιφυλάξεις. Είναι γνωστό ότι οι άμεσες πωλήσεις προς τους καταναλωτές απαιτούν ειδικές επενδύσεις και θα πρέπει αποδεδειγμένα να υπάρχει χώρος για τις επιχειρήσεις οι οποίες διαθέτουν ένα καλό προϊόν, επαρκή εξυπηρέτηση πελατών καθώς και την απαραίτητη εφοδιαστική αλυσίδα. Επίσης, είναι αναγκαίο να αντιμετωπιστεί η συνεχώς αυξανόμενη ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια η οποία ακόμα υπάρχει σχετικά με το Διαδίκτυο. Αυτό είναι και ένα από τα κύρια σημεία και η επίλυσή του εξαρτάται από ένα συνδυασμό τεχνικών παραγόντων όσο και ενημέρωσης. Ίσως να είναι αναγκαίο να βελτιωθεί η ασφάλεια στο Διαδίκτυο αλλά είναι εξίσου απαραίτητο να γίνει σε συνδυασμό με την ενημέρωση των χρηστών ότι με μία σειρά από προληπτικά μέτρα, ο κίνδυνος μπορεί να μειωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Είναι ξεκάθαρο ότι οι e-επιχειρήσεις δεν θεωρούνται πλέον ως πετυχημένες. Οι παραδοσιακές μέθοδοι εξυπηρέτησης πελατών, διαφοροποίησης μεταξύ προσφοράς και ποιότητας υπηρεσίας, βασικά στοιχεία για μία επιχείρηση, θα αποτελέσουν παράγοντες επιτυχίας για το μέλλον. Μερικοί από τους ειδικούς αναγνωρίζουν ότι το να ανήκει μία επιχείρηση σε μία βιομηχανική ομάδα, η οποία διαθέτει αναγνωρισμένο όνομα ή εικόνα, σημαίνει ότι μπορεί να ενσωματώσει όλους τους παράγοντες και τις προοπτικές οι οποίες σχετίζονται με τη βιωσιμότητά της και την επιτυχημένη της πορεία.

B. Η επιρροή του περιβάλλοντος

Η γενικότερη κατάσταση της οικονομίας αποτελεί ένα καθοριστικό παράγοντα για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Αυτό σημαίνει ότι για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν είναι αναγκαίο να υπάρχει ταυτόχρονη οικονομική ανάπτυξη με σκοπό την υποστήριξη της επιχειρηματικότητας. Η εμπειρία έχει δείξει ότι το e-επιχειρείν δεν είναι δυνατό να αναπτυχθεί σε βραχυπρόθεσμα, αλλά μακροπρόθεσμα.

Όσον αφορά το προσωπικό των επιχειρήσεων, θα πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία όσον αφορά την εργασία ενώ αυξημένες είναι οι ανάγκες σε εργαζόμενους υψηλών προσόντων.

Ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας είναι το νομοθετικό πλαίσιο. Υπάρχουν πολλά ερωτήματα σχετικά με την ανάπτυξη ενός συγκροτημένου νομοθετικού πλαισίου το οποίο να καλύπτει όλα τα υπάρχοντα κενά όσον αφορά τις ηλεκτρονικές διαδικασίες και συναλλαγές. Το θέμα αυτό όμως, δεν έχει αντιμετωπιστεί και υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός παραμέτρων οι οποίες επηρεάζουν την ασφάλεια στο Διαδίκτυο, και αυτές με τη σειρά τους επηρεάζουν αρνητικά και την Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα. Μερικές από τις παραμέτρους οι οποίες θεωρούνται ως άμεσες προτεραιότητες είναι: η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων, η πνευματική ιδιοκτησία, καθώς και η νομική βαρύτητα των ηλεκτρονικών εγγράφων. Το Διαδίκτυο και η Κοινωνία της Πληροφορίας αποτελούν ένα φαινόμενο κατάργησης των ορίων. Κατά συνέπεια δεν είναι δυνατό ή θεμιτό να γίνει οποιαδήποτε προσπάθεια

διατήρησης του υπάρχοντος νομοθετικού πλαισίου χωρίς να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις.

Γ. Επιχειρήσεις στο διαδίκτυο

Είναι εμφανές η ανάγκη κάθε επιχείρησης να διαθέτει πρόσβαση στο Διαδίκτυο, πράγμα που επιβεβαιώνεται και από κάθε πρόσφατη έρευνα. Η χρήση του Διαδικτύου είναι ιδιαίτερα αναγκαία σε επιχειρήσεις που είναι προσανατολισμένες στην παροχή υπηρεσιών.

Δ. Δημόσιες υπηρεσίες

Η μετάβαση των παραδοσιακών λειτουργιών των Δημόσιων Υπηρεσιών στο Διαδίκτυο και σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες είναι σε εξέλιξη. Πολλές από τις συναλλαγές που κάνουν οι επιχειρήσεις με την Πολιτεία γίνονται πλέον ηλεκτρονικά. Με τις ενέργειες αυτές από τη μεριά της πολιτείας φαίνεται ότι γίνεται προσπάθεια για την διάδοση και υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών ως εργαλείο επιχειρηματικότητας και άρα γίνεται προσπάθεια για την προώθηση των επιχειρήσεων προς την Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα. Αναφορικά, τέτοιες εφαρμογές στην Ελλάδα αποτελούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχει το ΙΚΑ, καθώς και κάποιες εφαρμογές e-banking.

Ε. Outsourcing

Outsourcing είναι η ανάθεση υπηρεσιών και εργασιών μιας επιχείρησης σε εξωτερικό συνεργάτη, που μπορεί να είναι είτε μια εταιρία που εξειδικεύεται σ' ένα τομέα είτε ένας μεμονωμένος ιδιώτης.

Η ανάθεση μέρους των εργασιών μιας επιχείρησης σε τρίτους αποτελεί συχνό φαινόμενο εδώ και πολλά χρόνια. Σύμφωνα με αυτή την πρακτική, εργασίες όπως η καθαριότητα, οι λογιστικές και φορολογικές υποχρεώσεις, η διανομή των προϊόντων, η μισθοδοσία, οι προσλήψεις, η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού κ.ά. ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες της επιχείρησης. Αυτή η σχέση μπορεί να χαρακτηριστεί ως ελεύθερης εργασιακή σχέση με την έννοια ότι ο επιχειρηματίας δεν απασχολεί προσωπικό με εξαρτημένη σχέση (μισθό), αλλά καταβάλλει κάποιο αντίτιμο που έχει συμφωνηθεί για τις υπηρεσίες που λαμβάνει.

Όμως, σε μια μακροχρόνια διαδικασία συνεργασίας όπως αυτή του outsourcing θα πρέπει οι φορείς που συνεργάζονται να γνωρίζουν τους όρους και τις προϋποθέσεις. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε μια τέτοια διαδικασία είναι σημαντικό καταρχήν να οριστικοποιηθεί το αντικείμενο του έργου και οι προδιαγραφές ώστε να διασφαλιστεί το επίπεδο ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό άλλωστε υπογράφεται και η σχετική Σύμβαση Διασφάλισης Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών ΣΔΕΠΥ (Service Level Agreement).

2. ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Η εθνική υποδομή τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Περιλαμβάνει ενσύρματες, ασύρματες, επίγειες, δορυφορικές τηλεπικοινωνίες, δίκτυα υπολογιστών, συστήματα μετάδοσης και μεταγωγής, ψηφιακή τηλεόραση, μεγάλο φάσμα τερματικού εξοπλισμού όπως και υπηρεσίες και εφαρμογές λογισμικού, βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά αρχεία και ψηφιακές βιβλιοθήκες.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών εξελίσσονται με ένα συνεχή ρυθμό, εισάγοντας σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές σε εθνικό και παγκόσμιο οικονομικό επίπεδο. Η βάση, πάνω στην οποία θεμελιώνεται η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας, αποτελείται ουσιαστικά από προηγμένες δικτυακές υποδομές υψηλής ποιότητας, ορθολογικά κοστολογημένες, οι οποίες θα προσφέρουν εύκολη δυνατότητα πρόσβασης για όσο το δυνατό μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού. Η σημασία τέτοιων υποδομών έχει αναγνωριστεί από όλα τα ανεπτυγμένα και αρκετά αναπτυσσόμενα κράτη και η ανάπτυξη τους αποτελεί ένα σημαντικό στρατηγικό στόχο και για την Ελλάδα.

Η έλλειψη πρόσβασης σε αυτού του είδους τις υποδομές εγκυμονεί κίνδυνο οικονομικής στασιμότητας ενώ η ύπαρξη παρωχημένων δικτυακών υποδομών οδηγεί στην αποτυχία συγκέντρωσης νέων μορφών επενδύσεων υψηλής τεχνολογίας σε μία περιοχή, θέτοντας συνεχή προβλήματα στην προώθηση τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών.

A. ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ

Οι προσωπικοί υπολογιστές κατέχουν την πρώτη θέση όσον αφορά την χρήση υπολογιστικών συστημάτων. Υπολογίζεται ότι αυτή τη στιγμή στην Ευρώπη αντιστοιχεί ένας υπολογιστής ανά τρεις κατοίκους κατά μέσο όρο. Η κύρια τάση για την αγορά των προσωπικών υπολογιστών είναι η βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών τους με ταυτόχρονη μείωση ή σταθεροποίηση των τιμών πώλησής τους.

Όσον αφορά την κινητή τηλεφωνία, ο ρυθμός ανάπτυξης της συγκεκριμένης τεχνολογίας έχει αρχίσει να μειώνεται αν και νέες εφαρμογές μεγάλων ταχυτήτων μεταφοράς δεδομένων όπως τα GPRS (General Packet Radio Service) και UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) αναμένεται να αποτελέσουν εκ νέου παράγοντα αύξησης του ρυθμού ανάπτυξης. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία επενδύει στην ανάπτυξη των MMS (Multi Media Messages), μέσω της οποίας ελπίζει να επαναλάβει την τεράστια επιτυχία των απλών γραπτών μηνυμάτων (SMS).

Τέλος, η ψηφιακή τηλεόραση παραμένει ακόμα σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Η χρήση της σαν μέσο πρόσβασης στο Διαδίκτυο θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα όταν αναφερόμαστε στην άμεση πρόσβαση του συνόλου του πληθυσμού στην Κοινωνία της Πληροφορίας γενικότερα.

B. ΔΙΚΤΥΑ

Η πρόσβαση ευρείας ζώνης (Ευρυζωνική πρόσβαση ή Broadband access) αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την ανταγωνιστικότητα και την οικονομική ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας, παρέχοντας την δυνατότητα για την υλοποίηση νέων υπηρεσιών κι εφαρμογών. Οι τεχνολογίες οι οποίες χρησιμοποιούνται για της πρόσβαση ευρείας ζώνης είναι κυρίως οι συνδέσεις ADSL και καλωδιακές (οπτικής ίνας), μεταξύ άλλων. Επί του παρόντος η ADSL αποτελεί την δημοφιλέστερη σύνδεση διεθνώς. Από την άλλη, η καλωδιακή σύνδεση (οπτικής ίνας) θα συνεχίσει να αναπτύσσεται παράλληλα με την ADSL, ακόμα και σε χώρες οι οποίες δεν διαθέτουν πλήρως ανεπτυγμένες καλωδιακές υποδομές. Δεν αναμένεται ότι άλλες εναλλακτικές τεχνολογίες θα παρουσιάσουν σημαντική ανάπτυξη στο άμεσο μέλλον.

Ευρυζωνική πρόσβαση ορίζεται ως το προηγμένο, εφικτό και καινοτόμο από πολιτική, κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική άποψη περιβάλλον αποτελούμενο από:

- Την παροχή γρήγορων συνδέσεων στο Διαδίκτυο σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού, με ανταγωνιστικές τιμές, χωρίς περιορισμούς στα συστήματα μετάδοσης και τον τερματικό εξοπλισμό των επικοινωνούντων άκρων.
- Την κατάλληλη δικτυακή υποδομή που: α) επιτρέπει την κατανομημένη ανάπτυξη υπαρχόντων και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών, β) δίνει τη δυνατότητα συνεχούς σύνδεσης των χρηστών σε αυτές και γ) είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό κόστος.
- Το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο αποτελούμενο από πολιτικές, μέτρα, πρωτοβουλίες, άμεσες και έμμεσες παρεμβάσεις, αναγκαίες για την ενδυνάμωση της καινοτομίας, την προστασία του ανταγωνισμού και την εγγύηση ισορροπημένης οικονομικής ανάπτυξης

Γ. ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Το κόστος των συνδέσεων στο διαδίκτυο έχει μειωθεί σημαντικά στην Ευρώπη λόγω των πιέσεων της αγοράς. Η μείωση υπήρξε πολύ μεγαλύτερη στις ΗΠΑ και την Ασία. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καταβάλουν αξιόλογες προσπάθειες για την επένδυση σε νέες τεχνολογίες. Το Ευρωπαϊκό μοντέλο βασίζεται στις επενδύσεις ιδιωτών για την ανάπτυξη των υποδομών. Αυτό συνεπάγεται την ανάγκη για ένα σταθερό πλαίσιο το οποίο να προσελκύει και να ενθαρρύνει αυτές τις επενδύσεις. Είναι εξίσου κατάλληλο και θετικό το γεγονός ότι αυτό το θεσμικό πλαίσιο θα πρέπει να είναι τεχνολογικά ουδέτερο, ενθαρρύνοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ διαφορετικών τεχνολογιών και τύπων δικτύων έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ανάπτυξη της γενικότερης υποδομής.

Δ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Η αύξηση των εξυπηρετητών (servers) διεθνώς είναι αξιοσημείωτη, φθάνοντας τα 147 εκατομμύρια. Μία μείωση στον ρυθμό αύξησης έχει αρχίσει να γίνεται εμφανής. Είναι σημαντικό να τονίσουμε την τάση σύγκλισης των ηλεκτρονικών περιεχομένων με σκοπό την λήψη τους από χρήστες που χρησιμοποιούν διαφορετικά τερματικά (Προσωπικούς υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα, ψηφιακή τηλεόραση, κλπ.) καθώς και η δυνατότητα να είναι διαφορετικών τύπων.

Οι δικτυακοί τόποι οι οποίοι δέχονται τις περισσότερες επισκέψεις είναι αυτοί που διαθέτουν περιεχόμενο γενικού ενδιαφέροντος, τύπου και υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, οι δικτυακοί τόποι σχετικά με την εκπαίδευση, τις δημόσιες υπηρεσίες και το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν προτιμώνται από τους χρήστες του διαδικτύου. Κατά συνέπεια, είναι αναγκαίο να γίνουν οργανωμένες προσπάθειες για την δημιουργία ενδιαφέροντος και ελκυστικού περιεχομένου.

Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Το διεπιχειρησιακό ηλεκτρονικό εμπόριο (B2B) μπορεί να θεωρηθεί επιτυχές, αν και η ανάπτυξή του διεξάγεται σε επίπεδο εφαρμογής στο Διαδίκτυο και σε εταιρικά εσωτερικά δίκτυα. Το ηλεκτρονικό εμπόριο που προσανατολίζεται προς τον καταναλωτή (B2C) είναι ακόμα πιο περίπλοκο. Στις χώρες στις οποίες υπάρχει μία παράδοση στις πωλήσεις μέσω καταλόγων δεν ευνοείται η ανάπτυξη αυτού του είδους Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το κύριο εμπόδιο είναι το μεγάλο κόστος αποστολής των προϊόντων και η γενικότερη αίσθηση έλλειψης ασφάλειας, η οποία είναι ιδιαίτερα αυξημένη στις χώρες της Νότιας Ευρώπης. Υπάρχει μία διαφοροποίηση μεταξύ των χρηστών του διαδικτύου από την Ευρώπη και αυτών από την Αμερική.

Επί του παρόντος, το ηλεκτρονικό εμπόριο αντιπροσωπεύει ένα ελάχιστο ποσοστό του διεθνούς εμπορίου. Τα παραδοσιακά εμπορικά κανάλια ακόμα κρατούν μία κυρίαρχη θέση. Ανάμεσα στα νέα είδη ηλεκτρονικού εμπορίου, το m-commerce (mobile commerce) μέσω κινητών τηλεφώνων και το t-commerce (television commerce) μέσω της τηλεόρασης, προσφέρουν θετικές προοπτικές ανάπτυξης.

ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. Οικονομία

Η οικονομία αποτελεί μία θεμελιώδη πτυχή για την ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Υπάρχει μία έντονη σχέση μεταξύ του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος και της διείσδυσης του διαδικτύου ή των δικτύων τηλεφωνίας. Οι επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες αυξάνουν την παραγωγικότητα και την επιχειρηματική ανταγωνιστικότητα, πράγμα το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την

ωφέλεια της οικονομίας. Ομοίως, τέτοιες δυναμικές οικονομίες μπορούν να κάνουν ακόμα μεγαλύτερες επενδύσεις σε υποδομές, εκπαίδευση, ενισχύοντας έτσι την μάχη κατά του ψηφιακού αποκλεισμού. Η παγκόσμια οικονομική ύφεση επιδρά αρνητικά στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας αν και υπάρχουν ήδη σημάδια ανάκαμψης.

2. Απασχόληση

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών απασχολούν μεγάλο αριθμό εργαζομένων στην Ευρώπη. Η ανάγκη των επιχειρήσεων για στελέχη υψηλών προσόντων διαμορφώνεται ανάλογα με τις τεχνολογικές εξελίξεις. Χρειάζεται συγκεκριμένη εκπαίδευση για την χρήση των νέων τεχνολογιών από τους υπαλλήλους των επιχειρήσεων έτσι ώστε να μπορέσουν να ικανοποιήσουν τις ειδικές ανάγκες που προκύπτουν.

3. Προώθηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής Επικοινωνιών

Οι κυβερνήσεις της ΕΕ, των ΗΠΑ και της Ασίας θεωρούν την προώθηση των ΤΠΕ και της Κοινωνίας της Πληροφορίας σαν ένα θέμα προτεραιότητας. Έχουν υλοποιηθεί πολλαπλά προγράμματα τέτοιου είδους, εκ των οποίων το σημαντικότερο το e-Europe, το οποίο πρόσφατα αναθεωρήθηκε. Παρά τον ενθουσιασμό, τα προγράμματα δεν επιτυγχάνουν πάντα τα αναμενόμενα αποτελέσματα και υπάρχει η ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση. Υπάρχει μία φανερή πολιτική υποστήριξη σχετικά με την εξέλιξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας σαν μία επιθυμητή έννοια. Η υποστήριξη αυτή είναι εμφανής στην επέκταση των αντικειμένων του προγράμματος e-Europe μέχρι το 2005. Η κατανόηση των αναγκών των νέων ψηφιακών καταναλωτών και των μεθόδων ικανοποίησης τους θα αποτελέσουν το θεμελιώδες αντικείμενο για οποιονδήποτε ο οποίος σκοπεύει να συνεχίσει να είναι ανταγωνιστικός μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

4. Νομοθεσία

Το πολιτικό αντικείμενο το οποίο πηγάζει από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης αναφέρεται στο «να δοθεί προτεραιότητα στην εξάπλωση της διαθεσιμότητας και της χρήσης των δικτύων μεγάλου εύρους σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι το 2005», αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Για να επιτευχθεί το αντικείμενο αυτό, είναι απαραίτητο ένα νομικό πλαίσιο το οποίο να εμπνέει εμπιστοσύνη στον ιδιωτικό τομέα με σκοπό να υπάρχει ένα κίνητρο για επενδύσεις σε εναλλακτικά δίκτυα και υπηρεσίες λιανικής. Με στόχο την αποφυγή του ψηφιακού χάσματος στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές με περιορισμένο εμπορικό κίνητρο, οι κρατικοί μηχανισμοί θα πρέπει να λάβουν αντισταθμιστικά μέτρα έτσι ώστε να γίνει δυνατή η επέκταση των υποδομών στις περιοχές αυτές. Για την προώθηση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, είναι ανάγκη να διατηρηθεί μία ισορροπία στους απαραίτητους κανονισμούς, παρεμποδίζοντας τους υπερβολικούς κανονισμούς οι οποίοι αποτελούν εμπόδια για την ανάπτυξη. Πρόσφατες νομοθετικές προσπάθειες που αφορούν τους κανονισμούς του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, του προσδίδουν μεγαλύτερη νομική ασφάλεια με σκοπό να δημιουργήσουν ένα κλίμα μεγαλύτερης εμπιστοσύνης τόσο σε χρήστες όσο και σε παροχείς υπηρεσιών. Επίσης είναι σημαντικό να ιδρυθεί ένα

νομικό πλαίσιο το οποίο να αποτρέπει την δημιουργία άνισων καταστάσεων σε διαφορετικές χώρες.

5. Κουλτούρα

Οι Ευρωπαίοι εκφράζουν μεγάλο ενδιαφέρον στην ανάπτυξη του Διαδικτύου. Η ενσωμάτωση νέων υπηρεσιών και εφαρμογών αλλά και η ύπαρξη μίας κοινής πλατφόρμας θα διευκολύνει την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Παρά το γεγονός ότι το Διαδίκτυο αποτελεί ένα φαινόμενο με παγκόσμια απήχηση, η υλοποίησή του επιτυγχάνεται σύμφωνα με τις συνήθειες, τα έθιμα και την κουλτούρα κάθε χώρας.

6. Δημιουργικότητα

Η δημιουργικότητα έχει γίνει μια κατευθυντήρια δύναμη της οικονομικής ανάπτυξης και αφορά την ανάπτυξη μίας ομάδας στελεχών των επιχειρήσεων τα οποία ασχολούνται με την καινοτομία και την δημιουργική ανάπτυξη. Οι έννοιες και οι δείκτες που εισάγονται αναφορικά με τη δημιουργική κατηγορία αποτελούν τα εξής τρία στοιχεία: Τεχνολογία, Ταλέντο και Ανοχή (τα 3Ts – Technology, Talent, Tolerance).

Η δημιουργική κατηγορία αποτελεί περισσότερο από 25% του εργατικού δυναμικού σε επτά ευρωπαϊκά έθνη, και περιλαμβάνει σχεδόν το 30% του εργατικού δυναμικού σε τρία από αυτά - Ολλανδία, Βέλγιο και Φινλανδία. Οι εργαζόμενοι της δημιουργικής κατηγορίας ξεπερνούν αριθμητικώς τους εργάτες σε αυτές τις τρεις χώρες, καθώς επίσης και σε τρεις άλλες: το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιρλανδία, και τη Δανία.

Παρά τις τεράστιες δομικές αλλαγές που συμβαίνουν στην Ευρώπη τα τελευταία είκοσι χρόνια, συμπεριλαμβανομένης της ενοποίησης και της φιλελευθεροποίησης των βασικών αγορών σε ολόκληρη την ΕΕ, τη γέννηση του ευρώ, τη προσθήκη νέων χωρών και την υιοθέτηση ενός σύμφωνου ανάπτυξης και σταθερότητας που περιορίζει τα εθνικά δημοσιονομικά ελλείμματα, η οικονομική ανάπτυξη είναι πιο αργή σε σύγκριση με την αμερικανική απόδοση. Η παραγωγικότητα, είναι το βασικό στοιχείο, στο οποίο οφείλεται η διαφορά που παρουσιάζεται τόσο στην απόδοση όσο και στις μελλοντικές προοπτικές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

3.1 ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Σύμφωνα με την εταιρεία CyberDialogue το 85% των online αγοραστών δηλώνει πως η ασφάλεια δεδομένων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες επιλογής ηλεκτρονικού καταστήματος. Γι' αυτό και τα θέματα ασφαλείας πρέπει να έχουν απόλυτη προτεραιότητα.

Η ασφάλεια τίθεται από τους χρήστες διαδικτύου σαν το κυριότερο εμπόδιο ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Πολλοί καταναλωτές διστάζουν να κάνουν π.χ. αγορές ταξιδιών στα καταστήματα διότι φοβούνται την πιθανότητα να μην είναι ασφάλισης η συναλλαγή και κάποιος άλλος χρήστης να μπορέσει να έχει πρόσβαση στα προσωπικά του δεδομένα. Σε έρευνα που έχει γίνει από την Datamonitor για τους ευρωπαίους χρήστες του διαδικτύου έδειξε ότι το 80% αυτών ερευνούν τα ψηφιακά καταστήματα για την εύρεση προϊόντων και μόλις το 15% προβαίνουν σε on-line αγορές με κύριο αίτιο την έλλειψη εμπιστοσύνης στην ασφάλεια που προσφέρει το διαδίκτυο. Επίσης, η ίδια έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το 70% των ευρωπαίων χρηστών του διαδικτύου έδειξαν την αύξηση της ασφαλείας ως τον κύριο παράγοντα παρότρυνσης για πραγματοποίηση αγορών μέσω Ίντερνετ.

Για να υπάρχει ασφάλεια στις συναλλαγές, απαιτείται η παρουσία ενός ασφαλούς webserver. Ο ασφαλής webserver χρησιμοποιείται για την απόκρυψη δεδομένων μεταξύ ενός server και ενός browser. Τα δεδομένα κρυπτογραφούνται και προς τις δύο κατευθύνσεις, έτσι ώστε να μην μπορεί κάποιος να τα παρακολουθήσει κατά τη μεταφορά τους στο Ίντερνετ.

Η πρόσβαση μέσω ενός ασφαλούς server είναι σαφώς πιο αργή σε σύγκριση με τη σύνδεση μέσω ενός κοινού server, και αυτό οφείλεται στην κρυπτογράφηση/αποκρυπτογράφηση η οποία χρειάζεται να γίνει στα δεδομένα. Εξαιτίας αυτού του επιπλέον φόρτου στον web server, η επιλογή της χρήσης του ασφαλούς web server πρέπει να γίνεται μόνο όταν πρόκειται για την προστασία ευαίσθητων δεδομένων. Πριν τη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, θα πρέπει να γίνουν έλεγχοι έτσι ώστε να είναι βέβαιο πως ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του πελάτη ή οποιαδήποτε άλλα ευαίσθητα δεδομένα, είναι επαρκώς προστατευμένα κατά τη μεταφορά τους από τον browser του πελάτη στον server του καταστήματος ή οποιοδήποτε άλλο server με τον οποίο συνεργάζεται το κατάστημα.

Τα απαραίτητα στοιχεία για να υλοποιηθούν τα παραπάνω είναι τα εξής:

- Ο web server θα πρέπει να είναι ένας ασφαλής server, ο οποίος προστατεύει τα δεδομένα που στέλνονται από τον browser του πελάτη στον κεντρικό server κωδικοποιώντας τα. Το URL ενός ασφαλούς server, μοιάζει με τα μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενα, αλλά αντί για "HTTP" χαρακτηρίζεται ως "HTTPS" (HTTPSecure).

- Ο πελάτης χρειάζεται ο browser που έχει να του εξασφαλίζει τη μεταβίβαση των δεδομένων από τον πελάτη προς τον server με ασφαλή τρόπο. Η εμφάνιση των web σελίδων, είναι πανομοιότυπη με αυτή κάθε άλλου web server απλώς μία ειδική σήμανση μας ενημερώνει ότι εμφανίζεται μια ασφαλής σελίδα.

3.2 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ο φόβος πολλών ατόμων να χρησιμοποιήσουν την πιστωτική τους κάρτα μέσα στο Διαδίκτυο, αλλά και ο φόβος των εταιρειών ότι οι πελάτες τους δεν θα ακολουθήσουν τους όρους των συμβολαίων που έχουν κάνει ηλεκτρονικά, είναι προβλήματα τα οποία λύνονται με τη χρήση της κρυπτογράφησης. Αυτή βασίζεται στο ότι τα στοιχεία τροποποιούνται με βάση κάποιους κανόνες, έτσι ώστε μόνο όποιος ξέρει αυτούς τους κανόνες να μπορεί να τα διαβάσει. Υπάρχουν διάφορα είδη κρυπτογράφησης. Σε όλα αυτά χρησιμοποιούνται ένα ή περισσότερα κλειδιά, τα οποία όσο περισσότερα είναι τόσο περισσότερη ασφάλεια παρέχουν. Στην απλή περίπτωση κατά την οποία κάποιος θέλει να προστατέψει τα δεδομένα που έχει, χρησιμοποιεί ένα κλειδί. Για την ασφαλή επικοινωνία, τόσο ο αποστολέας όσο και ο παραλήπτης πρέπει να γνωρίζουν το κατάλληλο κλειδί. Για να εξασφαλιστεί όμως η ασφαλής μεταφορά αυτού του κλειδιού, γίνεται χρήση δυο κλειδιών.

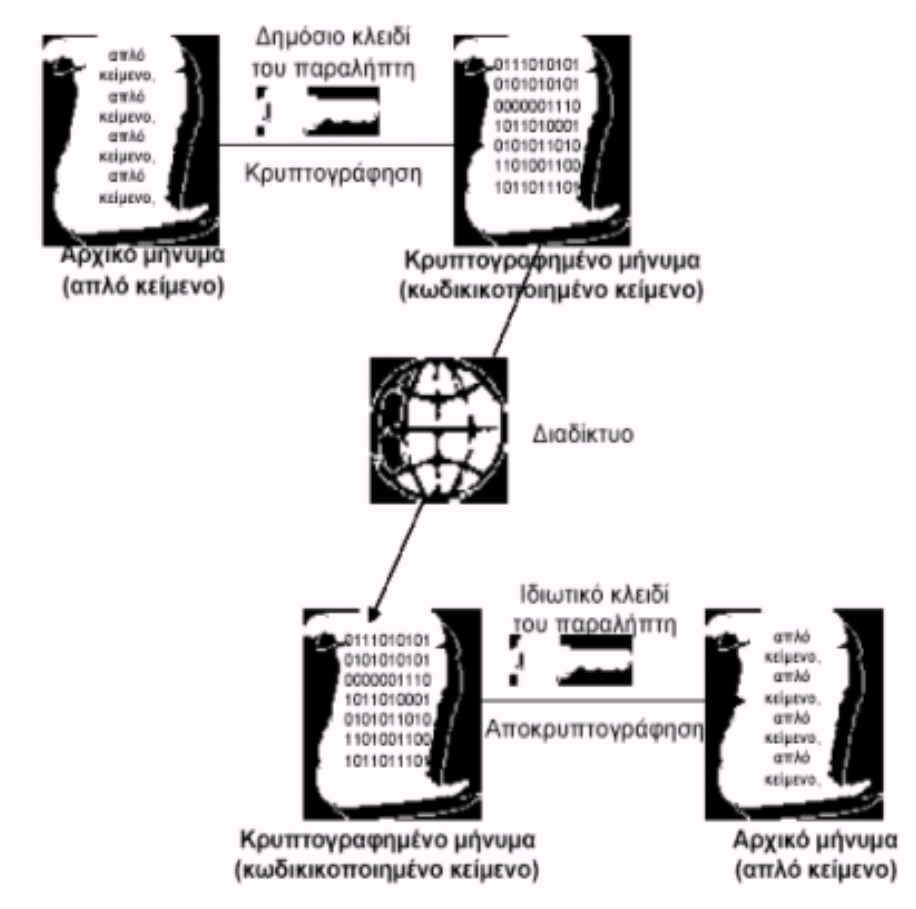
Ο αποστολέας κωδικοποιεί το μήνυμα με βάση το κλειδί του παραλήπτη, και μόνο ο δεύτερος, ο οποίος ξέρει και το υπόλοιπο μέρος του κλειδιού, μπορεί να διαβάσει το μήνυμα. Ένα άλλο πρόβλημα το οποίο παρουσιάζεται με τη χρήση του Διαδικτύου, είναι η πιστοποίηση της ταυτότητας του αποστολέα. Για αυτόν το σκοπό μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κρυπτογράφηση, έτσι ώστε να κωδικοποιηθεί μόνο ένα μέρος του μηνύματος που θα περιέχει την ηλεκτρονική υπογραφή του αποστολέα. Με αυτόν τον τρόπο ο παραλήπτης, ο οποίος θα γνωρίζει την εν λόγω υπογραφή, θα γνωρίζει την προέλευση του μηνύματος. Το μόνο ίσως πρόβλημα όσον αφορά στην κρυπτογράφηση γενικώς, είναι ότι για την πραγματική ασφάλεια πρέπει να χρησιμοποιηθούν κλειδιά της τάξεως των 1.024 ή 2.048 bits. Κάτι τέτοιο απαιτεί αρκετά μεγάλη υπολογιστική ισχύ, η οποία καθυστερεί τη διαδικασία κρυπτογράφησης. Υπάρχουν δύο διεθνή πρότυπα ασφάλειας για μεταφορά δεδομένων. Αυτά είναι το SSL (Secure Sockets Layer) και το SET (Secure Electronic Transaction). Το πρώτο χρησιμοποιείται διεθνώς για μεταφορά ευαίσθητων οικονομικά δεδομένων, ενώ το δεύτερο, το οποίο αναπτύχθηκε από τη Visa και τη MasterCard και υιοθετήθηκε και από την American Express, χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που υπάρχουν πληρωμές μέσω κάποιας ανάλογης κάρτας.

Η καθιέρωση της κρυπτογράφησης, λοιπόν, έδωσε τη λύση σε όλα τα προβλήματα μετάδοσης ευαίσθητων πληροφοριών. Επίσης, εκτός από την κωδικοποίηση-αποκωδικοποίηση της πληροφορίας, η κρυπτογράφηση, εισάγει και τη διαρκή πιστοποίηση (authentication) του δημιουργού αλλά και του τελικού αποδέκτη της πληροφορίας. Αποτέλεσμα είναι απλές, καθημερινές διαδικασίες,

όπως η υπογραφή ενός κειμένου ως σημάδι γνησιότητας, μπορούν να μεταφερθούν μέσω της κρυπτογράφησης στο ηλεκτρονικό τους αντίστοιχο και να επικυρώσουν αποφάσεις, συμφωνίες, κτλ.

3.2.1 ΘΕΩΡΙΕΣ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Η κωδικοποίηση είναι η μετατροπή πληροφορίας σε μορφή μη κατανοητή ή αναγνώσιμη. Σκοπός της είναι να διασφαλίσει το απόρρητο κρατώντας την πληροφορία "κρυμμένη", ακόμα και αν το κωδικοποιημένο κείμενο διαρρεύσει με κάποιον τρόπο σε μη εξουσιοδοτημένους αναγνώστες. Για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση μιας πληροφορίας είναι απαραίτητη η χρήση μιας μυστικής πληροφορίας που ονομάζεται "κλειδί" και, ανάλογα με το μηχανισμό κρυπτογράφησης, μπορεί να είναι το ίδιο ή διαφορετικό για τις δυο διεργασίες.



Αρχικά τα σύγχρονα συστήματα κρυπτογράφησης χρησιμοποίησαν αυτό που ονομάζεται συμμετρική κρυπτογραφία. Σε αυτή χρησιμοποιείται το ίδιο κλειδί για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση του μηνύματος. Κατά τη "διαδρομή" του από τον αποστολέα στον παραλήπτη το μήνυμα είναι ασφαλές, υπάρχει όμως το πρόβλημα του πώς θα συμφωνήσουν ο αποστολέας και ο παραλήπτης πάνω σε ένα συγκεκριμένο κλειδί και μάλιστα με ασφαλή τρόπο. Το πρόβλημα λύθηκε με την επινόηση του σχήματος που ονομάζεται κρυπτογραφία δημόσιου κλειδιού (public-key cryptography). Το κυρίαρχο στοιχείο είναι ότι δεν χρειάζεται πλέον το ίδιο κλειδί για την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση ενός μηνύματος, αλλά χρησιμοποιούνται δύο κλειδιά: ένα που μπορεί να δημοσιοποιηθεί, δηλαδή να μεταδοθεί στο δίκτυο (public-key) και το αντίστοιχο μυστικό/ιδιωτικό κλειδί (private-key). Ο αποστολέας χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη για να κρυπτογραφήσει τα μηνύματα που στέλνει. Από τη στιγμή που θα κωδικοποιηθούν αυτά, μόνο ο παραλήπτης μπορεί να τα αποκωδικοποιήσει με το ιδιωτικό του κλειδί. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι κρυπτογράφησης σε αυτήν την κατηγορία, οι οποίες δεν διαφέρουν όσον αφορά στην κεντρική ιδέα αλλά στους αλγορίθμους και τις αρχικές παραδοχές τους.

3.2.2 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

DES (Data Encryption Standard)

Ο DES ανήκει στην κατηγορία των "Secret Keys", δηλαδή των συμμετρικών αλγορίθμων. Αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 και καθιερώθηκε επίσημα από την κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών το 1977. Το μέγεθος του κλειδιού του αλγορίθμου είναι 56 bits, κάτι που σημαίνει ότι αν κάποιος θέλει να "σπάσει" την κωδικοποίηση πρέπει να δοκιμάσει 2^{55} διαφορετικά κλειδιά. Νεότερες τεχνικές που βασίζονται στη διαφορική κρυπτανάλυση δίνουν από υπολογιστικής πλευράς ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα.

Την εποχή που καθιερώθηκε ο αλγόριθμος και με βάση τα τότε δεδομένα σε σχέση με τις υπολογιστικές δυνατότητες των υπάρχοντων συστημάτων, ήταν πρακτικά ανέφικτο και πολυδάπανο να "σπάσει" αυτού του είδους η κρυπτογράφηση σε κάποιο λογικό πλαίσιο χρόνου. Με τη ραγδαία εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων κάτι τέτοιο έχει γίνει σχετικά εφικτό, ωστόσο εξακολουθεί να είναι πολυέξοδο από την πλευρά της απαιτούμενης υπολογιστικής ισχύος. Μία από τις τελευταίες προσπάθειες "επίθεσης" εναντίον του DES στηρίχτηκε στη "γραμμαμική κρυπτανάλυση" όπου, κωδικοποιώντας 2^{47} συγκεκριμένες λέξεις, έγινε δυνατό να ανακτηθεί το μυστικό κλειδί ύστερα από υπολογισμούς 50 ημερών, ενώ στις 26 Φεβρουαρίου 1998 παρόμοιο εγχείρημα κατέστη δυνατό μέσα από τη σύνδεση δεκάδων χιλιάδων υπολογιστών μέσω Internet σε 39 ημέρες. Μια παραλλαγή του DES η οποία χρησιμοποιείται σήμερα είναι ο triple-DES που λογικά είναι πιο αργός, έχοντας όμως μέγεθος κλειδιού 168 bits είναι πρακτικά απίθανο να σπαστεί.

RC2

Το RC2 είναι ένας αλγόριθμος γρηγορότερος από τον DES, ο οποίος έχει σχεδιαστεί ως αντικαταστάτης του. Έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί κλειδιά μεταβλητού μεγέθους. Ο αλγόριθμος σχεδιάστηκε από τον Rivest για την RSA Data Security, η δε ονομασία του προέρχεται ή από το "Ron's Code" ή από το "Rivest's Cipher". Η κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών, έπειτα από συμφωνία με την SPA (Software Publishers Association), επιτρέπει την εξαγωγή, μόνο αν το μέγεθος του κλειδιού δεν ξεπερνά τα 40 bits, εκτός από ειδικές περιπτώσεις. Το ίδιο ισχύει και για τον αλγόριθμο RC4.

IDEA (International Data Encryption Algorithm)

Ο IDEA είναι συμμετρικός αλγόριθμος με μέγεθος κλειδιού 128 bits. Αναπτύχθηκε από τους James L. Massey και Xuejia Lai, ενώ η δημοσίευσή του έγινε το 1990. Από τα θετικά χαρακτηριστικά του είναι ότι "αντιστέκεται" πολύ καλύτερα συγκριτικά με τον DES σε τεχνικές όπως η διαφορική και η γραμμική κρυπτανάλυση.

RSA

Ο RSA προτάθηκε το 1977 από τους Ron Rivest, Adi Shamir και Leonard Adleman. Είναι από τους πιο δημοφιλείς αλγορίθμους δημοσίου κλειδιού, προσφέροντας τη δυνατότητα κρυπτογράφησης αλλά και πιστοποίησης. Τα δημόσια και τα ιδιωτικά κλειδιά κατασκευάζονται με τη χρήση δύο πολύ μεγάλων πρώτων αριθμών και ο αλγόριθμος στηρίζει τη δύναμή του στη δυσκολία που υπάρχει όσον αφορά στο να παραγοντοποιηθούν πολύ μεγάλοι αριθμοί.

Diffie - Hellman

Ο Diffie-Hellman αλγόριθμος αναπτύχθηκε περί 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. Στην αρχική ανάπτυξή του ο αλγόριθμος ήταν ευάλωτος σε αυτό που ονομάστηκε "Επίθεση Ενδιάμεσου Προσώπου" (Middleperson Attack), όπου αν κάποιος είχε τη δυνατότητα να ελέγχει πλήρως τα μηνύματα που ανταλλάσσονται ανάμεσα σε δύο άτομα, μπορούσε να υποκλέψει τα πάντα, εδραιώνοντας δύο διαφορετικές κωδικοποιημένες κατά τα άλλα επικοινωνίες με τα δύο άκρα. Το 1992 δόθηκε λύση στο πρόβλημα, εισάγοντας ένα αρχικό στάδιο πιστοποίησης πριν από την καθαυτού διαδικασία, οδηγώντας σε αυτό που ονομάζεται "Authenticated Diffie-Hellman Key Agreement" και χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα.

3.3 ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

SSL (Secure Socket Layer)

Το SSL αναπτύχθηκε από την εταιρία Netscape και χρησιμοποιεί τεχνικές δημόσιου κλειδιού στην αρχική επικοινωνία, ώστε να επιτευχθούν οι ακόλουθοι στόχοι:

- Ο εξυπηρετητής δηλώνει την ταυτότητά του μέσω της ψηφιακής υπογραφής του.
- Εξυπηρετητής και εξυπηρετούμενος συμφωνούν στη χρήση ενός συγκεκριμένου κλειδιού/αλγορίθμου, με το οποίο θα κρυπτογραφηθεί το υπόλοιπο της συνομιλίας.

Οι συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης τους οποίους χρησιμοποιεί το SSL είναι συνήθως οι RC2/RC4 για την έκδοση SSL v2, ενώ στην έκδοση SSL v3 υπάρχουν και οι RC4 128bit και Triple DES (όπου αυτοί επιτρέπονται). Η αδυναμία του SSL για τους χρήστες όλων των χωρών εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών είναι το μικρό μέγεθος key (40 bits) που χρησιμοποιεί για τη συμμετρική κρυπτογράφηση των δεδομένων. Πέρα από την αντικειμενική ή όχι ανεπάρκεια στη δύναμη της 40-bit κρυπτογράφησης, υπάρχει το δεδομένο ότι για συγκεκριμένες υπηρεσίες υψηλής ασφάλειας και ρίσκου, κυρίως στον τραπεζικό χώρο, δεν γίνονται αποδεκτοί webbrowsers που δεν προσφέρουν 128-bit κωδικοποίηση.

S-HTTP (SecureHypertextTransferProtocol)

Το S-HTTP (SecureHypertextTransferProtocol), αναπτύχθηκε από την Enterprise Integration Technologies (EIT) και έχει κάποιες διαφορές σε σχέση με το SSL και αυτές είναι:

- Λειτουργεί στο επίπεδο της εφαρμογής αντί για το επίπεδο της μεταφοράς
- Ενώ στο SSL γίνεται κωδικοποίηση ολόκληρου του διαύλου επικοινωνίας, στο S-HTTP κάθε μήνυμα κωδικοποιείται ξεχωριστά και
- Το S-HTTP παρέχει τη δυνατότητα καθένα από τα μηνύματα που μεταφέρονται να "υπογράφεται" ψηφιακά και όχι μόνο τα αρχικά μηνύματα κατά τη διάρκεια της πιστοποίησης όπως στο SSL.

PGP (Pretty Good Privacy)

Το πρόγραμμα PGP είναι ένα δημοφιλές πακέτο λογισμικού κρυπτογράφησης, που αναπτύχθηκε από την εταιρεία Network Associates και το οποίο συνδυάζει συμμετρική και ασύμμετρη κρυπτογράφηση για να παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια. Επίσης πριν ξεκινήσει η διαδικασία κρυπτογράφησης, τα δεδομένα συμπιέζονται.

Για την κρυπτογράφηση/αποκρυπτογράφηση χρησιμοποιούνται δυο κλειδιά, ένα κλειδί συνόδου session key και το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Το κλειδί συνόδου δημιουργείται με τυχαίο τρόπο με βάση την συμπεριφορά του χρήστη. Στη συνέχεια το αρχείο που πρόκειται να αποσταλεί, κρυπτογραφείται με τη μέθοδο της

συμμετρικής κρυπτογράφησης με το κλειδί συνόδου και το κλειδί συνόδου είναι αυτό που κρυπτογραφείται με βάση το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη. Κατά την αποστολή του μηνύματος αποστέλλεται επίσης και το κρυπτογραφημένο κλειδί συνόδου.

Στον παραλήπτη ακολουθείται η ακριβώς αντίστροφη διαδικασία. Το κλειδί συνόδου αποκρυπτογραφείται με βάση το ιδιωτικό κλειδί του παραλήπτη, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποκρυπτογραφήσει το αρχικό κείμενο.

Συνήθως για την κρυπτογράφηση του κειμένου χρησιμοποιείται το πρότυπο DES ενώ για το κλειδί συνόδου το πρότυπο RSA . Το σύστημα με αυτό τον τρόπο συνδυάζει ευελιξία και ασφάλεια.

Κάποια συνοδευτικά πακέτα του PGP είναι τα:

- **PGPmail** : Για την προστασία των μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Συνοδεύεται με plug - in για δημοφιλή προγράμματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- **PGPdisk** : Για την κρυπτογράφηση αρχείων στον σκληρό δίσκο.
- **PGPfire** : firewall εφοδιασμένο με την τεχνολογία PGP
- **PGPvpn** : Δημιουργεί εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (virtual private networks) με το να επιτρέπει την (κρυπτογραφημένη) ανταλλαγή μηνυμάτων σε συγκεκριμένους παραλήπτες.

3.3.1 ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

Αρχικά, ο διαχειριστής του κεντρικού webserver, αφού χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα PGP το οποίο δημιουργεί ένα δημόσιο κλειδί κρυπτογράφησης και ένα δημόσιο κλειδί αποκρυπτογράφησης (publicdecryptionkey) προσθέτει το κλειδί στην ομάδα γνωστών κλειδιών (keyring) του server. Ο server θα χρησιμοποιήσει το δημόσιο κλειδί για να κρυπτογραφήσει τα μηνύματα που λαμβάνει. Αυτά τα κρυπτογραφημένα μηνύματα μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο αν το private key που ταιριάζει είναι διαθέσιμο.

Στη συνέχεια, δημιουργείται μια ασφαλής φόρμα η οποία εξυπηρετεί στην πώληση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Η φόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πεδίο για τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας ή άλλων ευαίσθητων δεδομένων. Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει τέσσερα ειδικά πεδία. Το ένα θα προσδιορίζει το αναγνωριστικό του δημόσιου κλειδιού (public key ID), το οποίο θα χρησιμοποιήσει ο server ως την e-mail διεύθυνση που θα προωθήσει τη φόρμα των δεδομένων. Τα άλλα τρία θα παρουσιαστούν στη συνέχεια.

Κάποιος πελάτης συμπληρώνει μια ασφαλή φόρμα (secure form) προκειμένου να αγοράσει κάποιο προϊόν ή να χρησιμοποιήσει μια υπηρεσία. Όταν ο

πελάτης παραδώσει την φόρμα, η φόρμα δεδομένων κρυπτογραφείται και αποστέλλεται σε ένα CGI script στον ασφαλή server.

Το script παραλαμβάνει το κρυπτογραφημένο μήνυμα και το αποκρυπτογραφεί. Χρησιμοποιεί ένα από τα ειδικά πεδία, για να προσδιορίσει τον παραλήπτη και να διαλέξει το public key, ώστε να κρυπτογραφήσει ξανά το μήνυμα και να το στείλει με e-mail σε άλλους servers.

Ο server που θα παραλάβει το κρυπτογραφημένο μήνυμα θα το αποκρυπτογραφήσει χρησιμοποιώντας το PGP πρόγραμμα (ή το Eudora, για Mac), ενώ θα επεξεργαστεί τα δεδομένα με το συνηθισμένο τρόπο.

3.4 ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ SET

Έως σήμερα αρκετές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών, τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ασύμβατα μεταξύ τους, ενώ άλλες απέχουν από το ηλεκτρονικό εμπόριο μέχρι να σιγουρευτούν ότι υπάρχει ένα ευρύτερα αποδεκτό και εγγυημένο ασφαλές πρότυπο συναλλαγών. Η πιθανότητα για τη δημιουργία ενός τέτοιου προτύπου άρχισε να καθίσταται σημαντική, από το Φεβρουάριο του 1996, όταν η Visa και η Mastercard αποφάσισαν να προβούν στην από κοινού υλοποίησή του. Το SET (Secure Electronics Transaction), όπως ονομάστηκε το νέο πρότυπο, προήλθε από τη συνεργασία κολοσσών στο χώρο της Πληροφορικής, συμπεριλαμβανομένων των GTE, IBM, Microsoft, Netscape και VeriSign. Ορισμένες εξ αυτών είχαν συνεργαστεί με μεγάλους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς προτού αυτοί ξεκινήσουν τη μεταξύ τους συνεργασία και το SET συγκεντρώνει τα καλύτερα στοιχεία που είχαν προκύψει από τις έρευνες.

3.4.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕΣΩ SET (Secure Electronic Transaction)

Η λειτουργία του SET βασίζεται στην κρυπτογράφηση και τη χρήση ψηφιακών υπογραφών, με σκοπό τη διασφάλιση ότι ένα μήνυμα λαμβάνεται μόνο από τον επιθυμητό παραλήπτη, χωρίς αλλαγές στο περιεχόμενο, ενώ παράλληλα περιέχει στοιχεία που επιτρέπουν την επαλήθευση του αποστολέα του.

Το SET χρησιμοποιεί και συμμετρική αλλά και ασύμμετρη μέθοδο κρυπτογράφησης, με αποτέλεσμα η διαδικασία της συναλλαγής να γίνεται πιο πολύπλοκη αλλά και πιο ασφαλής.

Ορισμένοι browsers ενσωματώνουν το πρότυπο SET προκειμένου ο χρήστης να πραγματοποιεί συναλλαγές μέσω του Διαδικτύου και έναν λογαριασμό σε οργανισμό που θα υποστηρίζει το SET. Μέσω του browser ο χρήστης επισκέπτεται το web site που τον ενδιαφέρει, επιλέγει προϊόντα και, με το πάτημα ενός κουμπιού, εκτελείται η παραγγελία του και επαληθεύονται τα στοιχεία που αφορούν τον ίδιο και το λογαριασμό του.

Η διαδικασία αυτή, είναι αρκετά πιο πολύπλοκη και αποτελείται από τα εξής βήματα: Ο πελάτης ανοίγει έναν λογαριασμό, ο οποίος μπορεί να είναι τραπεζικός, με πιστωτική κάρτα ή με κάποιο πιο σύγχρονο σύστημα πληρωμών, όπως για παράδειγμα το DigiCash το οποίο επιτρέπει στο χρήστη να μετατρέψει πραγματικό χρήμα σε άυλο. Ο λογαριασμός θα είναι με κάποιο χρηματοπιστωτικό οργανισμό, όπως η Mastercard και η Visa, ο οποίος θα υποστηρίζει το SET και στο εξής θα αναφέρεται ως Τράπεζα.

Ο πελάτης λαμβάνει ένα πιστοποιητικό. Με το άνοιγμα του λογαριασμού στην Τράπεζα, ο πελάτης λαμβάνει ένα ηλεκτρονικό αρχείο, το οποίο θα αναφέρεται ως Πιστοποιητικό και λειτουργεί ως πιστωτική κάρτα για on-line αγορές. Το αρχείο αυτό περιέχει πληροφορίες για τον πελάτη, συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου κλειδιού. Το πιστοποιητικό έχει μια ημερομηνία λήξης και μια ηλεκτρονική υπογραφή της τράπεζας η οποία εξασφαλίζει την πιστότητά του.

Οι έμποροι έχουν τα δικά τους πιστοποιητικά. Κάθε έμπορος που συναλλάσσεται με την Τράπεζα διαθέτει Πιστοποιητικό, στο οποίο περιλαμβάνεται το δικό του δημόσιο κλειδί και το δημόσιο κλειδί της Τράπεζας. Το κλειδί αυτό διαθέτει επίσης ημερομηνία λήξεως και είναι υπογεγραμμένο ηλεκτρονικά προκειμένου να εξασφαλιστεί η πιστότητά του.

Ο πελάτης κάνει μια παραγγελία με τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω μιας web σελίδας, ο έμπορος ενημερώνεται σχετικά με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που θέλει να αγοράσει ο πελάτης. Από τη στιγμή που θα δοθεί η εντολή αγοράς, συμβαίνουν τα εξής:

- α) Ο browser λαμβάνει ένα αντίγραφο του Πιστοποιητικού του εμπόρου, γεγονός που εξασφαλίζει ότι το κατάστημα είναι διαπιστευμένο από την Τράπεζα. Ο πελάτης βλέποντας το πιστοποιητικό, εξασφαλίζεται ότι ο έμπορος είναι αυτός που υποστηρίζει ότι είναι, καθώς και ότι έχει το δικαίωμα να εκτελεί συναλλαγές.
- β) Ο browser στέλνει στον έμπορο την παραγγελία, η οποία είναι κρυπτογραφημένη με το δημόσιο κλειδί του, ώστε να είναι αναγνώσιμη μόνο από αυτόν. Η πληροφορία που αφορά την πληρωμή είναι κρυπτογραφημένη με το δημόσιο κλειδί της Τράπεζας και επομένως ο έμπορος δεν μπορεί να δει την πληροφορία αυτή, και, τέλος, ένας κωδικός που συνθέτει τα στοιχεία της παραγγελίας και της πληρωμής έτσι ώστε να είναι σίγουρο ότι υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ των δύο.

Ο έμπορος λαμβάνει την παραγγελία και ελέγχει τα προϊόντα που έχει παραγγείλει ο πελάτης και την ηλεκτρονική υπογραφή του.

Ο έμπορος επαληθεύει την ταυτότητα του πελάτη, χρησιμοποιώντας την Τράπεζα ή κάποιον τρίτο οργανισμό (VeriSign, Nortel) που έχει πληροφορίες για την αξιοπιστία του. Η διαδικασία αυτή είναι αντίστοιχη με την επαλήθευση της πιστωτικής κάρτας σας σε ένα κατάστημα. Αφού γίνει η επαλήθευση ο έμπορος στέλνει στον πελάτη ένα μήνυμα, προκειμένου να τον ενημερώσει ότι η παραγγελία έχει ληφθεί.

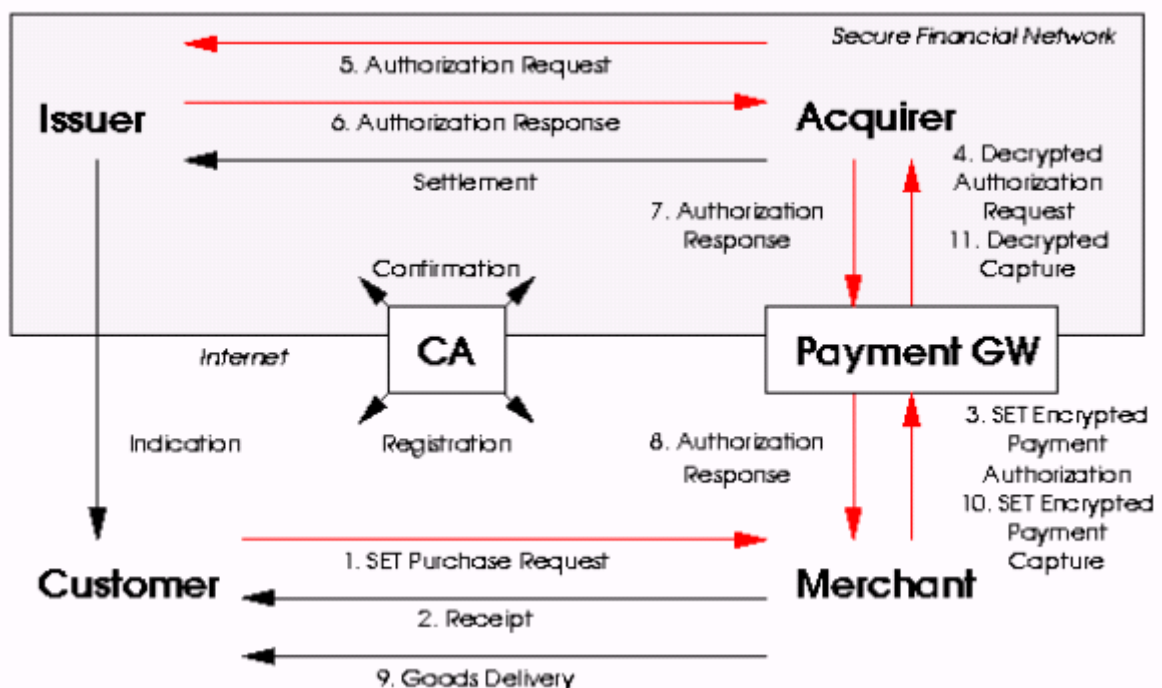
Ο έμπορος στέλνει την πληρωμή στην Τράπεζα, χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί που έχει στην κατοχή του. Το μήνυμα προς την Τράπεζα εκτός από τις πληροφορίες πληρωμής περιλαμβάνει και το Πιστοποιητικό του εμπόρου.

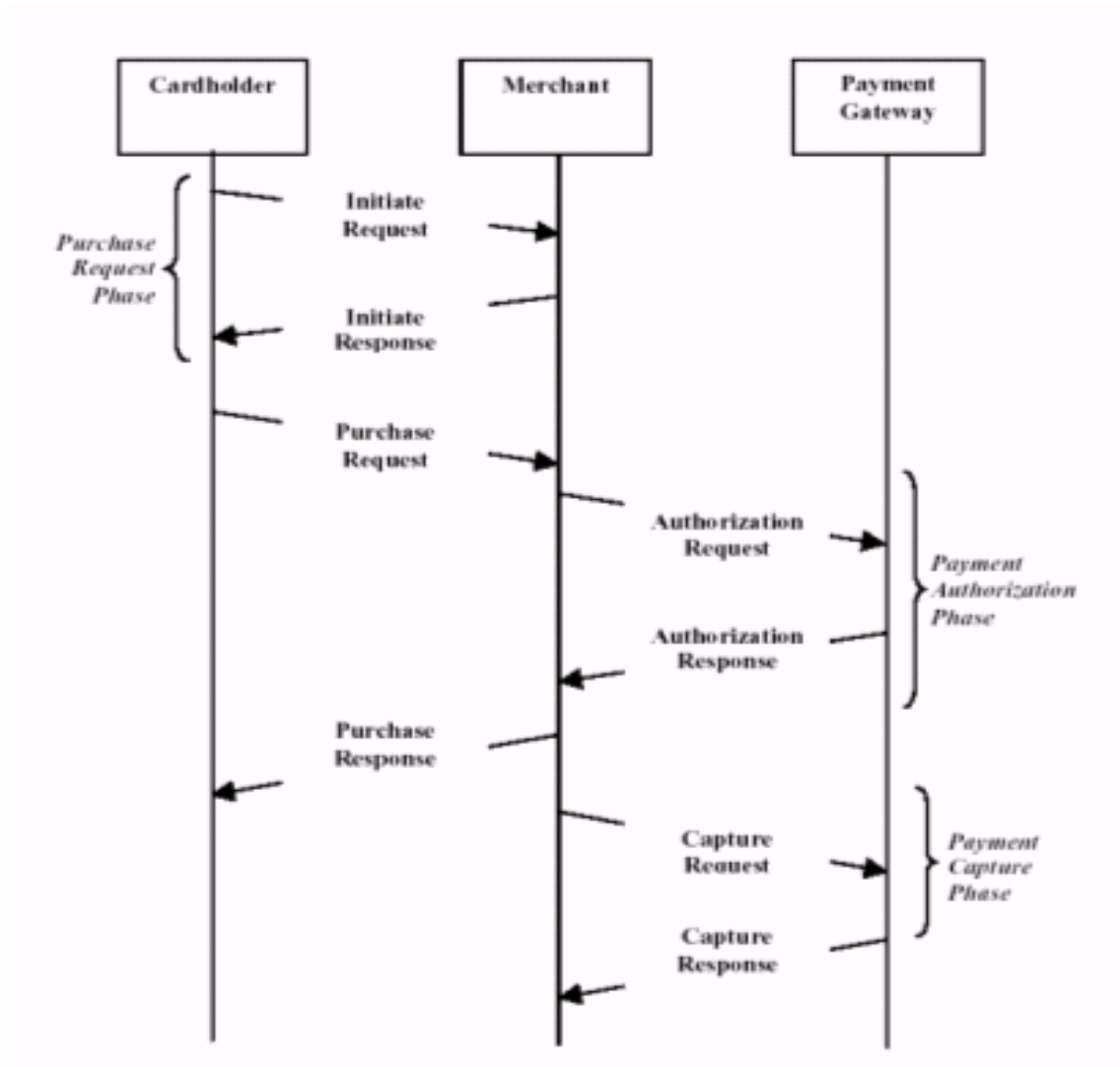
Η Τράπεζα ελέγχει τον έμπορο και το μήνυμα. Το λογισμικό της Τράπεζας ελέγχει πρώτα το αν ο έμπορος είναι εξουσιοδοτημένος και στη συνέχεια, μέσω της ηλεκτρονικής υπογραφής του μηνύματος, ελέγχει την αξιοπιστία του.

Η Τράπεζα ελέγχει την πληρωμή και παράλληλα ελέγχει ότι το συγκεκριμένο μήνυμα αφορά τον συγκεκριμένο έμπορο και τη συγκεκριμένη παραγγελία.

Η πληρωμή εγκρίνεται από την Τράπεζα και ένα κρυπτογραφημένο μήνυμα αποστέλλεται στον έμπορο, ο οποίος μπορεί πλέον να στείλει τα προϊόντα.

Η διαδικασία των συναλλαγών φαίνεται και στα σχήματα που ακολουθούν.





3.5 ΕΜΠΙΣΤΕΣ ΤΡΙΤΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ (ΕΤΟ)

Για την αποτελεσματική υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου λειτουργίας ηλεκτρονικών συναλλαγών, αποτελεί συνθήκη *sine qua non*, η ανάπτυξη μεθοδολογιών και η υλοποίηση μηχανισμών και τεχνικών εποπτείας για την επίτευξη της ασφάλειας. Κατά το παρελθόν, ένα σύνολο φορέων και οργανισμών υποστήριζαν την αξιόπιστη ανταλλαγή στοιχείων και την ασφαλή λειτουργία δοσοληψιών, όπως οι τράπεζες, οι ταχυδρομικές υπηρεσίες και τα εμπορικά επιμελητήρια. Στις διαδικασίες ηλεκτρονικού εμπορίου και γενικότερα στις διαδικασίες ανταλλαγής πληροφοριών μέσω ανοικτών καταναμημένων δικτύων, δημιουργούνται νέοι ενδιάμεσοι φορείς, οι Έμπιστες Τρίτες Οντότητες - ΕΤΟ (Trusted Third Parties - TTP).

Όταν ένα σύνολο χρηστών επιθυμεί να επικοινωνήσει με ασφάλεια χρησιμοποιώντας κρυπτογραφικές μεθόδους, πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τη διανομή των κλειδιών που απαιτούνται. Θεωρητικά, κάθε χρήστης

πρέπει να λαμβάνει ένα κλειδί από κάθε οντότητα με την οποία επιθυμεί να επικοινωνήσει, ανεξάρτητα από τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Για μία ομάδα χρηστών μικρού μεγέθους το πρόβλημα θα ήταν εύκολο να επιλυθεί, αλλά για μεγάλες και ανοικτές ομάδες το πρόβλημα γίνεται διαρκώς ολοένα δυσκολότερο και για την επίλυσή του απαιτείται η ύπαρξη της ΕΤΟ.

Ως ΕΤΟ μπορούμε να χαρακτηρίσουμε μία Αρχή Ασφάλειας ή κάποιον αντιπρόσωπό της, την οποία εμπιστεύονται οι άλλες οντότητες σε σχέση με δραστηριότητες που είναι παρεμφερείς με την ασφάλεια. Η ΕΤΟ παρέχει τους μηχανισμούς που είναι απαραίτητοι για την υλοποίηση μίας ασφαλούς ηλεκτρονικής συναλλαγής, καθώς και για συναφείς διαδικασίες. Οι υπηρεσίες που παρέχει διασφαλίζονται όχι μόνο τεχνικά, αλλά νομικά και οικονομικά, δηλαδή ακολουθούν τους σύγχρονους τεχνικούς, οικονομικούς, νομικούς και ηθικούς κανόνες. Οι Έμπιστες Τρίτες Οντότητες είναι λειτουργικά διασυνδεδεμένες με μια αλυσίδα εμπιστοσύνης που συχνά αναφέρεται ως διαδρομή πιστοποίησης δημιουργώντας την υποδομή δημοσίου κλειδιού (Public Key Infrastructure - PKI) σε εταιρικό, εθνικό ή διεθνές επίπεδο.

Οι ΕΤΟ εκδίδουν και ανακαλούν ψηφιακά πιστοποιητικά, διαχειρίζονται κλειδιά και παράγουν αποδεικτικά τεκμήρια για τους πελάτες τους, οι οποίοι μπορεί να είναι πρόσωπα, υπολογιστές, δικτυακοί τόποι ή άλλες ΕΤΟ. Μπορούν να λειτουργούν ανεξάρτητα προβλέποντας μηχανισμούς επικοινωνίας και διαπιστοποίησης με άλλες ΕΤΟ, είτε να συμμετέχουν σε μια ιεραρχική δομή αποκεντρωμένων διαχειριστικά ΕΤΟ διαμορφώνοντας έτσι ένα δίκτυο εμπιστοσύνης. Βασική αρχή της λειτουργίας τους είναι η εμπιστοσύνη των πελατών της για τις υπηρεσίες που παρέχουν, ενώ εγγυώνται την ακρίβεια της αντιστοίχισης ενός ψηφιακού πιστοποιητικού με το αναφερόμενο υποκείμενο, αλλά και την ακρίβεια των στοιχείων.

Οι μηχανισμοί που παρέχει η ΕΤΟ για τη διασφάλιση των στοιχείων ενός Πληροφοριακού Συστήματος έχουν προληπτικό και όχι κατασταλτικό χαρακτήρα. Η ΕΤΟ παρεμβαίνει άμεσα ή έμμεσα στις διαδικασίες και στα δεδομένα ενός Πληροφοριακού Συστήματος προσθέτοντάς τους ιδιότητες που τα καθιστούν ασφαλή απέναντι στις απειλές. Σε καμία περίπτωση δεν παρέχει μηχανισμούς αντιμετώπισης ενός περιστατικού ασφάλειας που βρίσκεται σε εξέλιξη. Εφόσον όμως έχουν ήδη εφαρμοσθεί οι προληπτικοί μηχανισμοί, οι οποίοι στη συνέχεια είτε παρακαμφθούν είτε αμφισβητηθούν από τους εμπλεκόμενους, η ΕΤΟ είναι σε θέση να παρέχει τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία για την ανίχνευση των στοιχείων ενός περιστατικού.

Ο ρόλος της ΕΤΟ στην προληπτική αντιμετώπιση των κοινών απειλών μπορεί να είναι άμεσος ή έμμεσος. Ως άμεση αντιμετώπιση θεωρούμε αυτή που υλοποιείται με τη χρήση των υπηρεσιών ΕΤΟ ως έχουν. Ως έμμεση αντιμετώπιση θεωρούμε αυτή που απαιτεί ενδιάμεσους μηχανισμούς για να υλοποιηθεί, οι οποίοι με τη σειρά τους εκμεταλλεύονται τις υπηρεσίες της ΕΤΟ. Στη συνέχεια ταξινομούνται οι απειλές σύμφωνα με το ρόλο που έχει η ΕΤΟ στην αντιμετώπισή τους :

Άμεση προληπτική αντιμετώπιση:

- Στην παρακολούθηση γραμμών επικοινωνίας: με τη χρήση κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού και με τη διαχείριση κλειδιών για τη σύναψη ασφαλών συνόδων.
- Υποκλοπή συνθηματικών: με την κρυπτογράφηση των διακινούμενων πακέτων ή με την αντικατάσταση των συνθηματικών με ισχυρότερους μηχανισμούς αυθεντικότητας που χρησιμοποιούν ψηφιακά πιστοποιητικά.
- Μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση: με τη χρήση ψηφιακών υπογραφών που διασφαλίζουν την ακεραιότητα των διακινούμενων δεδομένων.
- Διάψευση εκτέλεσης ενέργειας: χρησιμοποιώντας την υπηρεσία παροχής αποδείξεων και την υπηρεσία χρονοσήμανσης της ΕΤΟ.
- Εσωτερικοί κίνδυνοι: με την υλοποίηση αποτελεσματικών σχημάτων για τη διαχείριση λογαριασμών και δικαιωμάτων, κάνοντας χρήση των υπηρεσιών αυθεντικότητας και εξουσιοδότησης της ΕΤΟ.
- Πλαστοπροσωπία: με τη χρήση ψηφιακών υπογραφών που επιβεβαιώνουν την αυθεντικότητα των πληροφοριών.

Έμμεση προληπτική αντιμετώπιση

- Στην πλαστογράφηση διευθύνσεων δικτύου: με την υλοποίηση μηχανισμών όπως τα πρωτόκολλα IPSEC [Kent98] και DNSSEC [Eastl99] τα οποία εκμεταλλεύονται τις τεχνικές κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού
- Υποκλοπή πόρων και άρνηση παροχής υπηρεσίας: με την υλοποίηση ισχυρών σχημάτων αυθεντικότητας και εξουσιοδότησης για τη χρήση των πόρων, χρησιμοποιώντας τα ψηφιακά πιστοποιητικά και τις υπηρεσίες εξουσιοδότησης της ΕΤΟ.
- Καταχρηστικά μηνύματα: με την υλοποίηση πολιτικών που υιοθετούν την απόρριψη μη ψηφιακά υπογεγραμμένων μηνυμάτων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο της Πτυχιακής μου εργασίας και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στοιχεία που συνέλλεξα από την έρευνα για το e-επιχειρείν καταλήγω στα εξής συμπεράσματα:

1^ο

Το τρέχον το τρέχον περιβάλλον e-επιχειρείν χαρακτηρίζεται από « ψηφιακή αναρχία», όπου οποιοσδήποτε δημιουργεί ότι θέλει και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μεταμορφώνεται σε «επικοινωνιακά μέσα» πρόσβαση στον κυβερνοχώρο. Η επιτυχία μιας επιχείρησης στον χώρο αυτόν εξαρτάται από τέσσερις παράγοντες:

- Τεχνολογία (υποδείγματα κοινής αρχιτεκτονικής, σύγχρονα συστήματα ασφαλείας εξασφαλίζουν και προστατεύουν την εμπιστοσύνη του πελάτη και τη λειτουργικότητα στο σύγχρονο περιβάλλον των διαφορετικών τεχνολογιών).
- Ετοιμότητα και ευελιξία (ιδιαίτερες ικανότητες, νομική και ρυθμιστική συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς).
- Προσαρμογή της οργανωσιακής κουλτούρας της στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον.
- Εμπιστοσύνη σε τρίτους φορείς (οργανισμούς πιστοποίησης).

2^ο

Οι στρατηγικές που θα αναπτυχθούν από τις επιχειρήσεις θα πρέπει να έχουν ευελιξία και συγκεκριμένους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους. Ορισμένα από τα στοιχεία που θα βοηθήσουν στη σύνθεση της στρατηγικής τους για το διαδίκτυο είναι:

- Να έχουν παρουσία στο διαδίκτυο με προσεκτικό σχεδιασμό της ιστοσελίδας τους.
- Να διαθέτουν ικανό προσωπικό που να έχει την ευθύνη άμεσης, ταχύτατης και συνεχούς ανανέωσης του πληροφοριακού υλικού της ιστοσελίδας και της ενημέρωσης των πελατών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Να συμπεριλαμβάνουν τη διευθέτηση των σελίδων και τη διαίρεση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε κάθε διαφήμιση και λογότυπο της επιχείρησης.
- Να συμπεριλαμβάνουν πληροφορίες γενικού ή ειδικού ενδιαφέροντος που ενδιαφέρουν τους καταναλωτές.

- Να είναι ενημερωμένες για τους τρόπους διανομής των προϊόντων στην παγκόσμια αγορά.
- Να έχουν πρόσβαση και να ενημερώνονται συχνά για τις νομικές και οικονομικές ιδιαιτερότητες των διαφόρων χωρών καθώς επίσης και για την εξέλιξη της τεχνολογίας.
- Να έχουν αναλυτικό σχέδιο για τα έξοδα σύστασης και διατήρησης της ψηφιακής τους παρουσία στο διαδίκτυο.
- Να έχουν εκτιμήσει το χρόνο που απαιτείται για να κάνουν απόσβεση των σχετικών εξόδων τους.
- Να έχουν καθορίσει τις μεθόδους πώλησης και πληρωμής των προϊόντων ή υπηρεσιών τους, οι οποίες γίνονται μέσω του διαδικτύου.

3^ο

Η εμπιστοσύνη στο τραπεζικό σύστημα και στο τηλεφωνικό δίκτυο αναπτύχθηκε με τον καιρό. Το ίδιο συμβαίνει και με το διαδίκτυο. Καθώς οι υπηρεσίες που παρέχονται μέσω του διαδικτύου θα γίνουν πιο αξιόπιστες και ασφαλείς, θα αποτελέσουν τα θεμέλια για την αγορά του e-επιχειρείν. Επίσης όσο αυξάνεται ο αριθμός των επιχειρήσεων που της δίνουν στο χώρο του ηλεκτρονικού επιχειρείν τόσο συσσωρεύεται η εμπειρία και γνώση γύρω από τις καινοτομίες που αφορούν το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Κατά συνέπεια μειώνεται ο κίνδυνος για τους νεοεισερχόμενους στο χώρο, παράλληλα όμως αυξάνονται και οι πιέσεις από τον ανταγωνισμό.

4^ο

Υπάρχουν πολλά εμπόδια τα οποία πρέπει μια επιχείρηση να μεταπηδήσει για να παραμείνει ανταγωνιστική στο συνεχώς μεταβαλλόμενο χώρο του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ένα από αυτά είναι το ότι οι πρωτοπόροι του e-εμπορίου (οι οποίοι θα είναι αρχικά οι επιχειρήσεις εκείνες που έχουν έντονη την ανάγκη για συνεχή επικοινωνία, συντονισμό και συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις αλλά και με τους πελάτες τους) δεν μπορούν να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα για μεγάλο χρονικό διάστημα καθώς γρήγορα τους μιμούνται και άλλοι ανταγωνιστές.

5^ο

Αν και το στρατηγικό μειονέκτημα των ανταγωνιστών είναι προφανές, ωστόσο η αξία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του ηγέτη έχει σύντομη ημερομηνία λήξης. Η μόνη πηγή διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος λοιπόν είναι η ύπαρξη της κατάλληλης τεχνική λύση και οργανωσιακής υποδομής, η οποία θα επιτρέψει τη συνεχή καινοτομία παρέχοντας στην επιχείρηση τη δυνατότητα να βρίσκεται μπροστά από τις εξελίξεις και τον ανταγωνισμό.

6^{ον}

Φυσικά η τεχνολογία από μόνη της δεν λύνει τα προβλήματα ούτε δημιουργεί πλεονεκτήματα, παρά μόνο αν ενσωματωθεί σε έναν οργανισμό με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζει την εφαρμογή μιας στρατηγικής, η οποία έχει οριστεί προσεκτικά, έχοντας την πλήρη υποστήριξη της διοίκησης.

7^{ον}

Οι σύνδεσμοι της ισορροπίας σε μια επιχείρηση που σχετίζονται με το ηλεκτρονικό επιχειρείν βρίσκονται μεταξύ:

- Της στρατηγικής και της τεχνολογίας,
- Της τεχνολογίας και των οργανωσιακών διαδικασιών, και
- Της τεχνολογίας και του ανθρώπου.

Είναι πολύ σημαντική η σχέση που πρέπει να υπάρχει μεταξύ τεχνολογίας και στρατηγικής προκειμένου να μπορέσει μια επιχείρηση να διαφοροποιηθεί από τους ανταγωνιστές της.

8^{ον}

Όλα αυτά τα θέματα πρέπει να τα έχει υπ' όψιν της η διοίκηση κατά την προσπάθεια σχεδίασης, διαμόρφωσης και υλοποίησης του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Η στρατηγική αυτή πρέπει να περιλαμβάνει την πλήρη γνώση της επίδρασης που έχει το e-επιχειρείν στη δομή του κλάδου, για τη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων και ευκαιριών για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι παράγοντες επιχειρηματικής αξίας με τη συγκεκριμένη επιχείρηση, τα προϊόντα της, τις διαδικασίες της και τους πελάτες της θα βοηθήσει την επιχείρηση να επιλέξει το κατάλληλο σύστημα e-επιχειρείν με βάση την αντίστοιχη στρατηγική που θα διοργανώσει.

9^ο

Το e-επιχειρείν διευκολύνει τις επιχειρηματικές και δι- επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές τις συνεχεία επηρεάζουν τον επιχειρηματικό σχεδιασμό, το στρατηγικό σχεδιασμό, τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που δημιουργούνται, το εμπορικό δίκαιο, και την πολιτική φορολόγησης.

10^ο

Παράλληλα το e-επιχειρείν, υιοθετεί τη σύγχρονη τεχνολογία προκειμένου να: ενισχύσει εμπορικές συμμαχίες, να κλείσει εμπορικές συμφωνίες, να συμβάλει στην επιχειρηματική γνώση, και να υλοποιήσει ανταγωνιστικές στρατηγικές.

11°

Βέβαια το e-επιχειρείν δεν αφορά μόνο στη σύγχρονη πληροφοριακή τεχνολογία, αλλά δημιουργεί έναν νέο τρόπο διοίκησης της οποίας επιφέρει αλλαγές σε ολόκληρη την επιχείρηση. Με τον ανασχεδιασμό επιχειρηματικών διαδικασιών μέσω του e-επιχειρείν επιτυγχάνεται ένας νέος τρόπος διαμόρφωσης σχηματικής στρατηγικής και δημιουργίας αξίας για τον καταναλωτή και την επιχείρηση. Πηγή της αξίας αυτής είναι η παροχή νέων προϊόντων και υπηρεσιών που στηρίζονται στην πληροφορία, στην καλύτερη οργάνωση της αλυσίδας προμηθειών ως προς τις διακυμάνσεις της προσφοράς και της ζήτησης, και στην επιλογή της νέας αλυσίδας αξίας τη μείωση του κόστους για την επίτευξη ψηλότερων κερδών.

12°

Κάθε e-επιχείρηση πρέπει τις γλωσσικές και πολιτισμικές διαφορές της παγκόσμιας κοινότητας σύμβολα και οικονομικά ζητήματα να καθοριστούν με βάση τις υπάρχουσες νομοθεσίες μεταξύ των χωρών. Οι φόροι και τα τέλη των προϊόντων πρέπει επίσης με κάποιον τρόπο να ελέγχονται και να συγκεντρώνονται από τους αρμόδιους φορείς. Επίσης η προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας αποτελεί μια ακόμη πρόκληση ιδίως για τα προϊόντα/υπηρεσίες σε ψηφιακή μορφή.

13°

Ένα παγκόσμιο σύστημα καταχώρησης της ασφάλειας και της διαφύλαξης μυστικότητας των προσωπικών στοιχείων από τρίτους φορείς π.χ. κυβέρνησης, καθίσταται αναγκαίο. Η διασύνδεση και διαλειτουργικότητα που καταργεί τα γεωγραφικά σύνορα και δεν εμποδίζεται από τα διάφορα δίκτυα των πρωτοκόλλων οφείλει να επιτρέπει παγκόσμια πρόσβαση σε και κάθε καταναλωτή της σε όλους τους οργανισμούς που προσφέρουν προϊόντα μέσω του e-επιχειρείν.

14°

Ο 21^{ος} αιώνας θα αποτελέσει την αρχή συνύπαρξης και αρμονικής συμβίωσης δύο οικονομιών, της οικονομίας της αγοράς για τις οικονομίες της ψηφιακής αγοράς. Ο κυβερνοχώρος δεν θα αποτελέσει μόνο το χώρο ανάπτυξης της οικονομίας της ψηφιακής αγοράς, αλλά και το χώρο ανάπτυξης της κοινωνίας των πληροφοριών και θα σηματοδοτήσει την αρχή μιας νέας εποχής, της πληροφορίας που θα αποτελεί πλέον οικονομικό προϊόν.

15°

Το e-επιχειρείν αποτελεί τμήμα του παγκόσμιου κοινωνικού και οικονομικού γίνεσθαι και θα επηρεάσει το νέο πλαίσιο της κοινωνίας των πληροφοριών στον 21^ο αιώνα. Το e-επιχειρείν δεν είναι απειλή. Είναι η φυσική εξέλιξη των υπάρχόντων επιχειρηματικών πρακτικών, και τεχνολογικών τάσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. Πολλάλης Γιάννης, Γιαννακόπουλος Δ, «Ηλεκτρονικό επιχειρείν», Εκδόσεις Σταμούλη, αθήνα 2007.
2. Δουκίδης, «Ηλεκτρονικο εμπόριο», Εκδόσεις Νέων τεχνολογιών, Αθήνα 1999
3. Παμπόρτσης Α, Τσούλφας Α, «Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο», Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2002.
4. Γ. Καρασούλας, «Νέα οικονομία, Διαδίκτυο και ηλεκτρονικό εμπόριο», Εκδόσεις Κερκύρα, Αθήνα 2001.

ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

1. www.observatory.gr
2. www.kepka.org
3. www.ebusinessforum.gr
4. www.go-online.gr
5. www.competitive-greece.gr
6. <http://broadband.pieria.gr>