



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ & ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΜΕΣΩ
ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εισηγητές: Ελευθερία Σωχωράκη 189/A & Ραφαηλία Βασιλάκη 243/B

Επιβλέπων: Δρ. Κωνσταντίνος Παναγιωτάκης

©
2009

Υπεύθυνη Δήλωση: Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην πτυχιακή εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Εμπορίας και Διαφήμισης του Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι αλματώδεις εξελίξεις στο διαδίκτυο και κατά συνέπεια στο ηλεκτρονικό εμπόριο έχουν αντίκτυπο στην καθημερινότητά μας. Η θέση και ο χρόνος δεν είναι πλέον εμπόδιο για τις συναλλαγές μας. Παρόλα αυτά οι καταναλωτές παρουσιάζονται επιφυλακτικοί, σε ζητήματα που είναι άμεσα συνδεδεμένα με την ασφάλεια και τις διαδικτυακές συναλλαγές τους. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αναλύονται κάποιες τεχνολογίες διασφάλισης ηλεκτρονικού εμπορίου και δικτύων.

Επιπλέον, αναπτύσσονται οι δυνατότητες που προσφέρουν οι ήδη αναπτυγμένες εφαρμογές και υπηρεσίες στο κινητό εμπόριο και οι προοπτικές εξέλιξης του. Στην εργασία αυτή αναφερόμαστε στο ηλεκτρονικό εμπόριο, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά του και γίνεται μια σύντομη ανασκόπηση στη πρόοδο που είχε τα τελευταία χρόνια. Τέλος, αναλύουμε τους πιο γνωστούς ηλεκτρονικούς τρόπους συναλλαγής στο διαδίκτυο. Έπειτα, απεικονίζεται η παρούσα κατάσταση, η οποία προκύπτει σύμφωνα με τις γνώμες των καταναλωτών. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως, προς το παρόν δεν έχει κανείς τη δυνατότητα να παρέχει στους καταναλωτές την απόλυτη ασφάλεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	iii
ΛΙΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	iv
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	v
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
INTERNET	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
1.1 Εισαγωγή.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
1.2 Τι είναι το Internet	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	3
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	3
2.1 Εισαγωγή.....	3
2.2 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο	3
2.3 Ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	3
2.4 Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	6
2.5 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	74
2.6 Οφέλη Ηλεκτρονικού Εμπορίου	77
2.7 Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου τα τελευταία χρόνια... Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
2.8 Το μέλλον του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	77
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.1 Εισαγωγή.....	14
3.2 Ψηφιακά συστήματα πληρωμής (e-payment) ... Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
3.3 Συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών	74
3.4 Ηλεκτρονικά πορτοφόλια	77
3.5 Ψηφιακό χρήμα (Digital cash)	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3.6 Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-Checks)	74
3.7 Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)	77
3.8 PayPal	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	74
ΚΙΝΗΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (MOBILE COMMERCE)	77
4.1 Εισαγωγή.....	22
4.2 Τι είναι κινητό εμπόριο.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.3 Οφέλη κινητού εμπορίου	74
4.4 Κινητές χρηματοοικονομικές εφαρμογές	277
4.4.1 Κινητές Τραπεζικές Εργασίες.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.4.2 Ασύρματα Ηλεκτρονικά Συστήματα Πληρωμών	74
4.4.3 Μικροπληρωμές.....	77
4.4.4 Ασύρματα Πορτοφόλια.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.4.5 Πληρωμές Λογαριασμών.....	30
4.5 Εφαρμογές προσωπικών υπηρεσιών.....	77
4.5.1 Κινητά Παιχνίδια	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.5.2 Κινητή Διασκέδαση: Μουσική, Εικόνες και Βίντεο	74
4.5.3 Ξενοδοχεία.....	77
4.5.4 Ασύρματη Τηλεϊατρική	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
4.5.5 Η ηλεκτρονική εκμάθηση	74

4.6 Άλλες Υπηρεσίες για Καταναλωτές	77
4.7 Προοπτικές του κινητού εμπορίου.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	74
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	77
5.1 Εισαγωγή.....	40
5.2 Ασφάλεια επικοινωνιών ηλεκτρονικού εμπορίου.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
5.2.1 Πιστοποίηση αυθεντικότητας	74
5.2.2 Υποδομή δημόσιου κλειδιού.....	77
5.2.2.1 Κρυπτογράφηση ιδιωτικού και δημόσιου κλειδιού	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
5.2.2.2 Σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού.....	74
5.2.2.3 Κρυπτογράφηση δημόσιου (ασύμμετρου) κλειδιού	77
5.2.2.4 Ψηφιακές υπογραφές	74
5.2.2.5 Ψηφιακά πιστοποιητικά και αρχές πιστοποίησης.....	77
5.2.3 Security Socket Layer (SSL)	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
5.2.4 Security Electronic Transaction (SET)	74
5.2.5 Σύγκριση SSL - SET	77
5.2.6 Πρωτόκολλο TCP/IP	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
5.2.7 Ασφάλεια και WAP	51
5.3 Διαχείριση της ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου.....	52
5.3.1 Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας	53
5.4 Τεχνολογίες για διασφάλιση δικτύων	74
5.5 Θέματα ασφάλειας κινητού εμπορίου	577
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	57
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	574
6.1 Ερωτηματολόγια.....	77
6.2 Ερευνητικά ευρήματα	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	74
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	77
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	74
A. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	74
B. ΕΛΛΗΝΙΚΗ	74
Γ. ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ..	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	77
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	5
Εικόνα 2 PayPal.....	21
Εικόνα 3 Ψηφιακές υπογραφές.....	46

ΛΙΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σχεδιάγραμμα 1.1 Συχνότητα χρήσης του διαδικτύου	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Σχεδιάγραμμα 1.2 Συχνότητα πραγματοποίησης αγορών μέσω διαδικτύου στο παρελθόν	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Σχεδιάγραμμα 1.3 Λόγοι χρήσης του διαδικτύου ...	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Σχεδιάγραμμα 1.4 Λόγοι προτίμησης του διαδικτύου	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Σχεδιάγραμμα 1.5 Χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο μέσω του κινητού τηλεφώνου	62
Σχεδιάγραμμα 1.6 Πραγματοποίηση αγορών μέσω κινητών τηλεφώνων	63
Σχεδιάγραμμα 1.7 Χρονικό διάστημα που οι καταναλωτές πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων	64
Σχεδιάγραμμα 1.8 Ασφαλείς τρόποι πληρωμής	65
Σχεδιάγραμμα 1.9 Η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων είναι ο κύριος παράγοντας που αποτρέπει τους αγοραστές από την on-line αγορά	66
Σχεδιάγραμμα 1.10 Ικανοποίηση καταναλωτών από τις on-line αγορές τους	67
Σχεδιάγραμμα 1.11 Πρόθεση καταναλωτών για μελλοντική on-line αγορά	68
Σχεδιάγραμμα 1.12 Φύλο	68 Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Σχεδιάγραμμα 1.13 Ηλικία	69
Σχεδιάγραμμα 1.14 Μορφωτικό επίπεδο	69
Σχεδιάγραμμα 1.15 Οικονομική κατάσταση	70

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την παρούσα πτυχιακή εργασία θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέπων καθηγητή μας κ. Παναγιωτάκη Κωνσταντίνο για την καθοδήγηση και τη στήριξη που μας πρόσφερε. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς και φίλους μας, οι οποίοι μας στήριξαν στην προσπάθεια μας για την περάτωση της εργασίας αυτής. Ακόμη θερμά ευχαριστούμε τους εργαζόμενους του τμήματος για την παροχή κάθε δυνατής βοήθειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

INTERNET

1.1 Εισαγωγή

Το Internet ξεκίνησε στις αρχές του 1969 με την ονομασία ARPANET. ARPA είναι τα αρχικά του Advanced Research Projects Agency (Υπηρεσία Προηγμένων Ερευνητικών Προγραμμάτων) το οποίο είναι τμήμα του αμερικανικού Υπουργείου Άμυνας. Η αρχική διαμόρφωση του ARPANET αποτελείται από τέσσερις ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Όταν το δίκτυο αρχικά, έγινε δημόσια γνωστό, το 1972, συνδέονταν σε αυτό πενήντα ερευνητικά και πανεπιστήμια ιδρύματα, που έπαιρναν μέρος σε κάποια έρευνα σχετική με την στρατιωτική τεχνολογία. Η κυβέρνηση και το υπουργείο άμυνας αναζητούσαν τεχνικές ώστε να κάνουν τα δίκτυα ανθεκτικότερα στις βλάβες και το ARPANET σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε ο χειρισμός των μηνυμάτων που μεταδίδονταν από τον ένα υπολογιστή στον άλλο, να είναι φερέγγυος και ευέλικτος. Ακόμα πιο σπουδαίο ήταν ότι κάθε υπολογιστής μπορούσε να στέλνει μηνύματα στους άλλους μέσω οποιασδήποτε διαθέσιμης οδού και όχι μέσω κάποιας συγκεκριμένης (Πομπόρτσης & Τσουλφάς, 2002).

1.2 Τι είναι το Internet

Το Internet βασίζεται στην ομάδα πρωτοκόλλων TCP/IP και είναι σχεδιασμένο ώστε να είναι πάντα διαθέσιμο ακόμα και αν κάποιο κομμάτι του δικτύου (δηλαδή κάποιος υπολογιστής συνδεδεμένος σε αυτό) διακόψει τη λειτουργία του, σε αυτή τη περίπτωση τα μεταφερόμενα πακέτα φτάνουν στον προορισμό τους μέσω διαφορετικών διαδρομών (Δουκίδης, Θεμιστοκλέους, Δράκος & Παπαζαφειροπούλου, 1998).

Το Διαδίκτυο (Internet) είναι ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπολογιστών οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν ένα δίκτυο δικτύων. Το Διαδίκτυο δεν αποτελεί κτήμα κάποιου οργανισμού και δεν διοικείται αλλά είναι μια παγκόσμια κοινωνία χρηστών όπου ανταλλάσσουν πληροφορίες και επικοινωνούν μεταξύ τους (Δουκίδης & συν., 1998)

Πιο αναλυτικά έχουν την δυνατότητα: να αναζητήσουν πληροφορίες από ιστοσελίδες που βρίσκονται στον παγκόσμιο ιστό (world wide web – www), να πληροφορηθούν για τις εξελίξεις ανά τον κόσμο από on-line περιοδικά και εφημερίδες, να χρησιμοποιούν εφαρμογές e-banking για να ελέγχουν και να πληροφορούνται για τον λογαριασμό τους και να πραγματοποιούν συναλλαγές, να χρησιμοποιούν εφαρμογές e-government για την επικοινωνία με δημόσιους οργανισμούς και φορείς. Επίσης, μπορούν να επικοινωνούν με άλλους χρήστες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και forum επικοινωνίας, να ψυχαγωγηθούν ακούγοντας μουσική ή παίζοντας on-line παιχνίδια ή διαβάζοντας βιβλία από τις μεγαλύτερες βιβλιοθήκες του κόσμου, να αγοράσουν ή να πουλήσουν προϊόντα / υπηρεσίες μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων από όλα το κόσμο, να διαφημίσουν την επιχείρησή τους και τα προϊόντα τους. Η πρόσβαση στο δίκτυο απαιτεί τη σύνδεση, κυρίως μέσω modem, σε κάποιο παροχέα υπηρεσιών internet. Πρόκειται για οργανισμούς – επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες για να καλύψουν τις απαιτήσεις του κυβερνοχώρου μέσω των web servers που διαθέτουν και συνδέουν τον κάθε χρήστη με το διαδίκτυο (Δουκίδης & συν., 1998)

Τέλος, ένα εξίσου σπουδαίο θέμα που αφορά το πρακτικό μέρος της λειτουργίας του internet, είναι οι ταχύτητες διακίνησης δεδομένων. Όπως είναι γνωστό, οι χρήστες δεν θα αρνούταν ποτέ την προοπτική υψηλότερων ταχυτήτων πρόσβασης. Σε αρκετές χώρες, αυτό απαιτεί την αλλαγή των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών δομών με τεχνολογικά πιο εξελιγμένες που θα μπορούν να μεταφέρουν μεγαλύτερη ποσότητα δεδομένων. Άλλωστε, αρκετές από τις σύγχρονες διαδικτυακές υπηρεσίες αλλά και η συνεχώς αυξανόμενη χρήση του Διαδικτύου ως μέσο ψυχαγωγίας, προαπαιτούν την ύπαρξη τέτοιων υποδομών που θα δίνουν το δικαίωμα στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του¹.

¹ http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_kathworld_1_16/05/2008_232979

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

2.1 Εισαγωγή

Στις μέρες μας, με τη ταχύρρυθμη ανάπτυξη των τεχνολογιών, των επικοινωνιών και του Internet αλλάζει και η έννοια του εμπορίου. Πλέον, ένα νέο είδος εμπορίου έχει εμφανιστεί δυναμικά και ανταγωνίζεται έντονα το παραδοσιακό εμπόριο, το λεγόμενο «ηλεκτρονικό εμπόριο». Το πλεονέκτημα του είναι ότι δίνει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να ανταλλάσσουν προϊόντα ή υπηρεσίες με χαμηλό κόστος και χωρίς να αντιμετωπίζουν το πρόβλημα του χρόνου και της απόστασης.

2.2 Τι είναι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Ο Δουκίδης & συν. (σελ.16) (1998) αναφέρει ότι «το ηλεκτρονικό εμπόριο ορίζεται ως ένα σύνολο επιχειρηματικών στρατηγικών που μπορούν να υποστηρίξουν συγκεκριμένους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας και συγκεκριμένες επιχειρηματικές πρακτικές οι οποίες επιτρέπουν, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών, την διεκπεραίωση διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα».

2.3 Ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Σύμφωνα με τους Πασχόπουλο και Σκαλτσά (2001) ο κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου αναλύεται ως εξής:

- Ανταλλαγή πληροφοριών

Με το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί κάποιος συγχρόνως να πετύχει δυο στόχους. Μέσω του ηλεκτρονικού του καταστήματος με τους ηλεκτρονικούς καταλόγους, τις ηλεκτρονικές φόρμες, και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μπορεί να προβάλλει τα προϊόντα του ενώ παράλληλα μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες από τους υπάρχοντες και πιθανούς μελλοντικούς πελάτες του. Με αυτό τον τρόπο, ενώ οι πελάτες ενημερώνονται για τα προϊόντα, ο ιδιοκτήτης του ηλεκτρονικού καταστήματος πληροφορείται για τα προϊόντα που

θα ήθελαν να αγοράσουν μελλοντικά, τις καταναλωτικές τους συνήθειες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Ακόμα μπορείτε να ανταλλάξετε πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα και την αγορά τους, μέσω των δικτυακών κοινοτήτων (περιοχές συζητήσεων και ομάδες ειδήσεων).

- Παραγγελία

Η συναλλαγή μέσω δικτύων αποτελεί κομμάτι της καθημερινότητας για πάρα πολλούς ανθρώπους στον κόσμο. Η παραδοσιακή φόρμα παραγγελίας έχει δώσει τη θέση της στη ηλεκτρονική με την οποία οι καταναλωτές μπορούν να αγοράζουν μέσω διαδικτύου από αυτοκίνητα μέχρι και λουλούδια. Δεν πρέπει όμως να απορρίπτετε τη συναλλαγή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: ίσως κάποιοι καταναλωτές την προτιμούν ή δεν διαθέτουν τον κατάλληλο φυλλομετρητή (browser) για τη συναλλαγή.

- Παράδοση προϊόντος

Από το 1995 ένα μεγάλο μέρος των παραδόσεων λογισμικού στις ΗΠΑ δεν πραγματοποιούνται σύμφωνα με τον συμβατικό τρόπο αλλά μέσω δικτύου. Αγαθά όπως μουσικά CDs, βιβλία, λογισμικό, φωτογραφίες πάσης φύσεως και αρχιτεκτονικά και άλλα σχέδια είναι εφικτό να παραδοθούν ηλεκτρονικά. Με αυτόν τον τρόπο, έχουμε μείωση του κόστους, λόγω αποφυγής μεταφορικών (ή και ενδιάμεσων), και ο καταναλωτής παραλαμβάνει το προϊόν πιο γρήγορα και πιο φθηνά. Επίσης κάθε πελάτης μπορεί να βλέπει σε ποιο στάδιο βρίσκεται η εκτέλεση της παραγγελίας του εγκαθιστώντας το κατάλληλο πρόγραμμα στο ηλεκτρονικό κατάστημα.

- Πληρωμή

Η τεχνολογία δίνει την δυνατότητα πληρωμής των αγαθών, ηλεκτρονικά. Ο πιο διαδεδομένος τρόπος πληρωμής είναι με τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας του πελάτη.

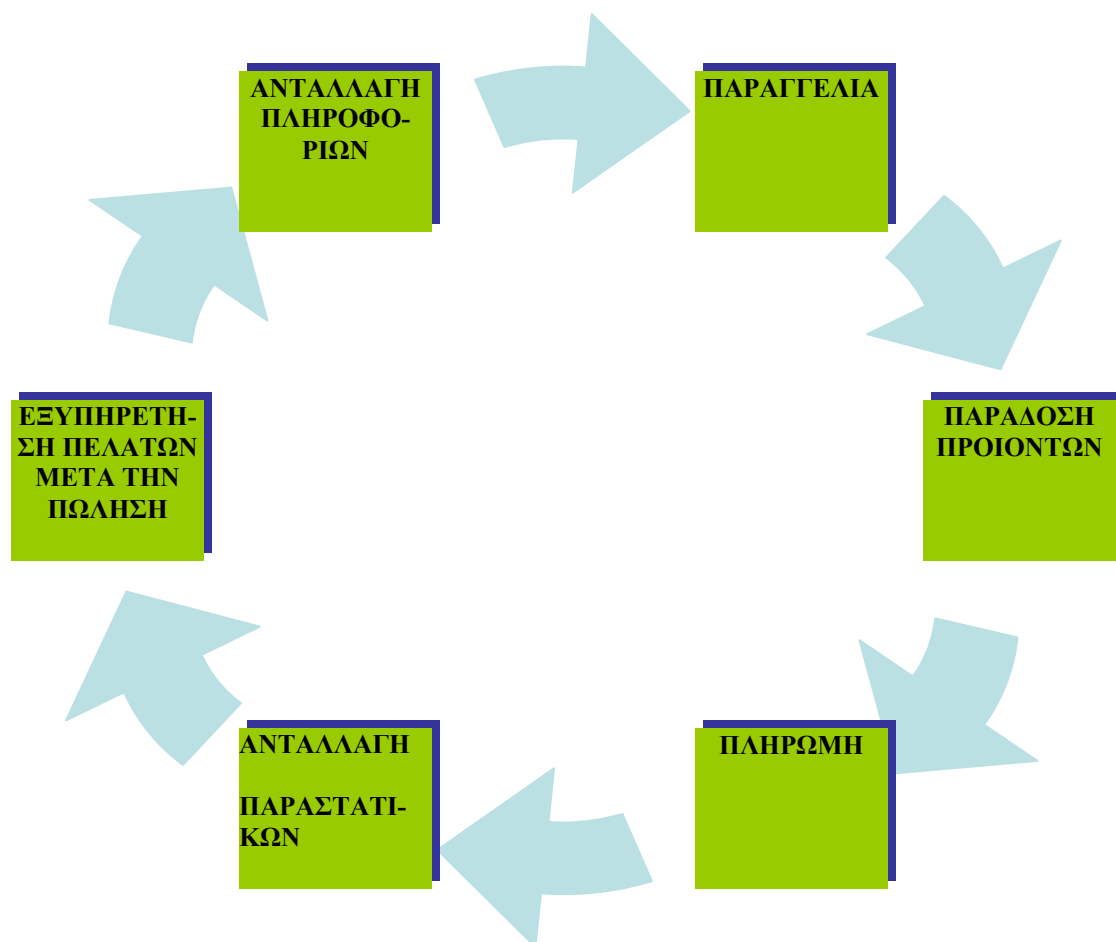
Ηλεκτρονική ανταλλαγή παραστατικών (EDI)

Εφόσον τα αγαθά σας είναι «απτά» δεν μπορεί να γίνει ανταλλαγή μέσω διαδικτύου. Παρόλα αυτά μπορείτε να ανταλλάξετε παραστατικά όπως δελτία αποστολής και τιμολόγια με τους προμηθευτές, πελάτες και διανομείς σας.

- Εξυπηρέτηση πελατών μετά την πώληση

Η σχέση μεταξύ του ιδιοκτήτη του καταστήματος και του πελάτη αρχίζει μετά την πώληση, μέσω της τεχνολογίας ο ιδιοκτήτης μπορεί να πληροφορηθεί σχετικά με το επίπεδο ικανοποίησης του πελάτη για το προϊόν και σχετικά με τη χρήση που του κάνει (πολλή, λίγη, συχνή και αραιή). Παρακάτω στην Εικόνα 1 αποτυπώνεται ο κύκλος του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών μπορείτε να πληροφορήσετε τους πελάτες σχετικά με λύσεις σε ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση του προϊόντος, σημεία στα οποία μπορεί να αποταθεί για συντήρηση, ημερομηνίες κυκλοφορίας της νέας έκδοσης του προϊόντος και άλλα.



Εικόνα 1. Κύκλος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

2.4 Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (Business-to-Business - B2B): το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία, στοχεύοντας στην απλοποίηση των διαδικασιών και του κόστους προμηθειών, στην ταχύτερη αποστολή των προμηθειών και στον πιο αποτελεσματικό έλεγχο του επιπέδου αποθεμάτων. Επιπλέον, κάνει ευκολότερη την αρχειοθέτηση των σχετικών εγγράφων και ποιοτικότερη την εξυπηρέτηση πελατών. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνδεσης με προμηθευτές και διανομείς καθώς και η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών τη βέλτιστη αποτελεσματικότητα: οι ηλεκτρονικές πληρωμές μειώνουν τις πιθανότητες για ανθρώπινο σφάλμα, αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος των συναλλαγών. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο δίνεται η δυνατότητα περαιτέρω πληροφόρησης σχετικά με τα προσφερόμενα προϊόντα, είτε από τους προμηθευτές είτε από ενδιάμεσους οργανισμούς που προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου².

Συναλλαγές μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτών (Business-to-Consumer - B2C): Είναι η πιο γνωστή μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου. Ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε μια μεγάλη γκάμα προϊόντων σε ηλεκτρονικά καταστήματα, βλέπει, επιλέγει, αν επιθυμεί να αγοράσει κάποιο προϊόν, βρίσκει προϊόντα τα οποία δεν θα μπορούσε να αγοράσει στη χώρα του, συγκρίνει τιμές και τέλος αγοράζει. Κι όλα αυτά χωρίς να βγει από το σπίτι του, κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο και χρήμα².

Συναλλαγές μεταξύ επιχείρησης και Δημόσιου φορέα: η κατηγορία εφαρμογών επιχείρηση προς Δημόσιους Οργανισμούς περιλαμβάνει κάθε μορφή ηλεκτρονικής επικοινωνίας μεταξύ ιδιωτικών επιχειρήσεων και των αρμόδιων αρχών, τόσο για τη περάτωση φορολογικών ή άλλων υποχρεώσεων, όσο και για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας των δημόσιων προμηθειών. Οι συναλλαγές των επιχειρήσεων με τους δημόσιους φορείς αναφέρεται συνήθως στις παρακάτω περιπτώσεις:

- φορολογία
- εισαγωγές – εξαγωγές μέσω τελωνείων
- δημόσιες προμήθειες
- προηγμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες

² http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=550

Συναλλαγές μεταξύ Δημόσιου φορέα και καταναλωτών: στις περισσότερες εφαρμογές της μορφής αυτής, οι καταναλωτές – φορολογούμενοι συναλλάσσονται με τους δημόσιους οργανισμούς μέσω εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου είτε για να περατώσουν τις φορολογικές τους υποχρεώσεις, είτε για να εφοδιαστούν με τα απαραίτητα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις, είτε ακόμη για να πάρουν τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζονται (Δουκίδης & συν., 1998).

2.5 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου

- Το κύριο πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι ότι μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις και να μειώσει το κόστος.
- Προσφέρει στους καταναλωτές έναν ακόμη μηχανισμό για την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών που λειτουργεί 24 ώρες το 24ωρο και τους δίνει την δυνατότητα να κάνουν συναλλαγές από οποιοδήποτε μέρος.
- Το διαδίκτυο δεν γνωρίζει γεωγραφικά όρια, άρα οι καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να επισκεφτούν διαδικτυακά περισσότερες εταιρίες από ότι μέσω του παραδοσιακού τρόπου αγορών.
- Επιπλέον, για να τους βοηθήσουν να πάρουν πιο σωστές αποφάσεις στην αγορά των επιθυμητών προϊόντων, τους δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών πραγματικού χρόνου και υπηρεσιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης στην οποία βρίσκεται η παραγγελία μέσω του δικτυακού τόπου του ηλεκτρονικού καταστήματος ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επίσης και η δυνατότητα σύγκρισης τιμών και προϊόντων.
- Ακόμη, κάποια προϊόντα όπως φωτογραφίες, μουσικά και βίντεο αρχεία, λογισμικό μπορούν να παραδοθούν άμεσα μέσω του διαδικτύου, χωρίς ο πελάτης να αναγκαστεί να περιμένει την παραλαβή τους μέσω ταχυδρομείου.
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει στους αγοραστές έναν εύκολο τρόπο προσαρμογής του επιπέδου των πληροφοριών που θα λαμβάνουν για τα επιθυμητά προϊόντα. Για παράδειγμα, κάποια ηλεκτρονικά καταστήματα παρέχουν ως δωρεάν

υπηρεσία τη δημιουργία προσωπικών σελίδων ώστε να παίρνουν οι πελάτες μόνο τις πληροφορίες που τους αφορούν.

- Επιπλέον, μπορεί να κάνει καταγραφή του ιστορικού των ενεργειών που ακολούθησε ο πελάτης κατά τη διάρκεια επίσκεψης του στο ηλεκτρονικό κατάστημα. Έτσι ώστε, την επόμενη φορά που θα το επισκεφτεί να του προτείνει διάφορα προϊόντα σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα και τις προηγούμενες αγορές του. Η καταγραφή του ιστορικού των αγοραστικών συνηθειών του πελάτη επιτρέπει μια προσωποποίηση του μάρκετινγκ, με αποτέλεσμα μια επιτυχημένη στρατηγική πωλήσεων (Πομπόρτσες & Τσουλφάς, 2002)
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο μειώνει το κόστος με τη βοήθεια αυτοματοποιημένων επιχειρησιακών διαδικασιών και αυξάνει την ακρίβεια και την ταχύτητα που οι επιχειρήσεις ανταλλάσσουν πληροφορίες.
- Τα γεωγραφικά όρια μιας επιχείρησης επεκτείνονται εισάγοντας την σε περιοχές που ήταν φυσικά μη προσβάσιμες στο παρελθόν. Μια εταιρία δεν είναι απαραίτητο να κάνει φυσική παράδοση των προϊόντων. Μέσω της καταγραφής και αποτίμησης των ιδιαίτερων αναγκών του πελάτη μπορεί μια επιχείρηση να αποκτήσει περισσότερες γνώσεις για τις προτιμήσεις των πελατών της (Πομπόρτσες & Τσουλφάς, 2002)

Από την άλλη πλευρά, το βασικό μειονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι:

- Το γεγονός πως οι καταναλωτές ακόμα δεν εμπιστεύονται το διαδίκτυο για τις συναλλαγές τους και κυρίως διστάζουν να χρησιμοποιήσουν τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας μέσω του διαδικτύου. Το γεγονός ότι τα περισσότερα ζητήματα ασφάλειας έχουν λυθεί μέσω της κρυπτογράφησης και της πιστοποίησης, δεν έχει δημιουργήσει ακόμα, ένα κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ των καταναλωτών και του διαδικτύου ώστε να πειστούν ότι οι συναλλαγές που κάνουν είναι ασφαλείς. Στη παρούσα εργασία θα γίνει ανάλυση του συγκεκριμένου θέματος που αποτελεί το κύριο μειονέκτημα των ηλεκτρονικών συναλλαγών.
- Κάποια είδη επιχειρήσεων όπως για παράδειγμα, εταιρίες τροφίμων είναι προς το παρόν σχεδόν αδύνατο, να εξεταστούν επαρκώς για την ποιότητα που προσφέρουν, από μια απομακρυσμένη τοποθεσία, αν και υπάρχουν εξαιρέσεις. Συνήθως, τα

προϊόντα που διακινούνται περισσότερο μέσω του διαδικτύου είναι μικρά και ελαφριά αντικείμενα, που είναι ανθεκτικά κατά τη μεταφορά τους, όπως είναι τα βιβλία, τα μουσικά cds, τα χαρτικά και η γραφική ύλη, οι υπολογιστές, το λογισμικό κ.α. Είναι λίγα τα ηλεκτρονικά καταστήματα που πουλούν ογκώδη και βαριά προϊόντα, που είναι ακριβά στη μεταφορά τους. Γενικά, οτιδήποτε προϋποθέτει την δική μας φυσική παρουσία για την απόκτηση του έχει αρκετές δυσκολίες, προς το παρόν τουλάχιστον, για να πουληθεί μέσω του διαδικτύου (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

- Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα τα περισσότερα από τα μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου, προκύπτουν από τις συνεχώς αναπτυσσόμενες τεχνολογίες που εμφανίζονται καθημερινά. Το κόστος για την ίδρυση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος μπορεί να έχει δραματικές μεταβολές, καθώς προστίθενται αρκετά συχνά νέες τεχνολογίες που βοηθούν στην υλοποίηση του. Ακόμα, κάθε επιχείρηση θα πρέπει να επενδύει κάθε χρόνο ένα αρκετά μεγάλο χρηματικό ποσό για την διατήρηση και εξέλιξη του ηλεκτρονικού της καταστήματος.
- Επιπλέον, ένα άλλο εξίσου σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι νέες επιχειρήσεις που θέλουν να ενταχθούν στον χώρο e-commerce είναι τα εμπόδια που συναντούν κατά την ενσωμάτωσή τους στις ήδη υπάρχουσες βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούν για τις παραδοσιακές εμπορικές τους συναλλαγές, με λογισμικό που θα επιτρέψει την ενοποίηση με το ηλεκτρονικό τους κατάστημα. Τέλος, και σε αυτή την περίπτωση, είναι αυτονόητη η ανάγκη για την ύπαρξη του απαραίτητου κεφαλαίου (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002)

2.6 Οφέλη Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Οι πιο πολλές εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου έχουν άμεση σχέση με την επικοινωνία συστημάτων που υπάγονται σε διαφορετικές επιχειρήσεις συνεισφέροντας στη διαλειτουργικότητά τους. Παρότι τα συστήματα ηλεκτρονικού εμπορίου έχουν τη δυνατότητα εφαρμογής και ενδοεπιχειρησιακά, τα πραγματικά οφέλη παρατηρούνται όταν το ηλεκτρονικό εμπόριο χρησιμοποιείται ανάμεσα σε επιχειρήσεις. Επιπλέον, υπάρχει διεπιχειρησιακή ολοκλήρωση των εφαρμογών διαμέσου συστημάτων ηλεκτρονικού

εμπορίου ακόμη και στις περιπτώσεις συστημάτων Επιχείρησης προς Καταναλωτή. Παραδείγματος χάριν, σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα η πραγματοποίηση των συναλλαγών ολοκληρώνεται με την ηλεκτρονική πληρωμή, η οποία στην ουσία εμπεριέχει ένα πελάτη και οργανισμούς (κατάστημα, τράπεζα πελάτη, τράπεζα καταστήματος). Εξαιτίας των συγκεκριμένων συνθηκών, κάθε επιχειρηματική ευκαιρία που δίνεται μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου σε ένα προμηθευτή μπορεί να ερμηνευτεί και σαν αντίστοιχο κέρδος για τους πελάτες του στις περισσότερες περιπτώσεις. Κατά συνέπεια, το ηλεκτρονικό εμπόριο, αποτελεί επιχειρηματική πρωτοτυπία αφού για να αποφέρει αποτελέσματα δεν βασίζεται στον ανταγωνισμό (win-lose επιχειρηματικές σχέσεις), αλλά στη συνεργασία ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους για το κοινό τους όφελος (win-win σχέσεις). Το ηλεκτρονικό εμπόριο χρησιμοποιείται σε ένα μεγάλο πεδίο δραστηριοτήτων, κέντρο των οποίων είναι ο κύκλος των εμπορικών συναλλαγών. Άρα μιλάμε για την ηλεκτρονική εμπορευματοποίηση των φυσικών υπηρεσιών και προϊόντων, την βοήθεια στον πελάτη (πριν και μετά την πώληση), τη προώθηση και διαφήμιση αυτών, την ευκολότερη επικοινωνία ανάμεσα στους εμπόρους, την κοινοποίηση δημόσιας προμήθειας και την ενίσχυση κοινών επιχειρηματικών διαδικασιών (Δουκίδης & συν., 1998).

- Άμεση ικανοποίηση για τον πελάτη

Σε κάποια αγαθά, μέσω της τεχνολογίας δίνεται η δυνατότητα της άμεσης (μέσω δικτύου) παράδοσης. Ο πελάτης είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσει το αγαθό απευθείας, όπως παράδειγμα αν αγοράσει ένα μουσικό κομμάτι ή ένα video clip ή μια φωτογραφία ή ένα κείμενο (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

- Μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων για τον πελάτη

Όταν ο ενδιαφερόμενος που επισκέπτεται το ηλεκτρονικό σας κατάστημα είναι κάτοικος επαρχίας, οι επιλογές είναι περιορισμένες σε σχέση με αυτές στις μεγάλες πόλεις. Από την άλλη πλευρά, η επιχείρηση δεν έχει γεωγραφικά όρια και διευρύνει το πελατολόγιο της χωρίς επιβάρυνση του κόστους δημιουργίας νέων καταστημάτων (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

- Συνεχής προβολή της επιχείρησης παγκόσμια

Οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να επισκέπτονται το ηλεκτρονικό κατάστημα όλο το 24ωρο, «ξεφυλλίζοντας» από το σπίτι τους τον ηλεκτρονικό κατάλογο των αγαθών ή των

υπηρεσιών, επίσης έχουν την δυνατότητα επιλογής αγοράς ή όχι με την πιστωτική τους κάρτα, με ένα «κλικ» (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

Για πρώτη φορά στη παγκόσμια ιστορία του εμπορίου, το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι αυτό που δίνει σε όλους τη ευκαιρία να κινηθούν στη παγκόσμια αγορά, χωρίς να έχει σημασία το μέγεθος και οι οικονομικές τους δυνατότητες. Μέχρι πριν μερικά χρόνια, κάτι τέτοιο μπορούσε να πραγματοποιηθεί μόνο για τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις, ενώ οι μικρότερες επιχειρήσεις ήταν αναγκασμένες να κινούνται στις μικρές τοπικές αγορές που περιορίζονταν γεωγραφικά, χρηματοοικονομικά ή από άλλες παραμέτρους. Αντιθέτως, αυτή ακριβώς είναι η δυνατότητα που δίνει αμέτρητες επιλογές στους καταναλωτές που δεν είναι πλέον αναγκασμένοι να διαλέξουν αγαθά και υπηρεσίες μόνο από τους προμηθευτές με τους οποίους μπορούν να έρθουν σε φυσική επαφή (Δουκίδης & συν., 1998).

- 24ωρη υποστήριξη των πελατών

Με τη χρήση των δυνατοτήτων του διαδικτύου μπορείτε να πετύχετε την προβολή μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος, των παρακάτω:

- ✓ Ηλεκτρονικό κατάλογο αγαθών - υπηρεσιών
- ✓ Ενημέρωση για τη διάθεση (stock) προϊόντων και νέων παραλαβών
- ✓ Τρόπους χρήσης, τοποθέτησης και συντήρησης των προϊόντων
- ✓ Επίλυση προβλημάτων
- ✓ Απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις και απορίες πελατών
- ✓ Ενημέρωση για την εξέλιξη της παραγγελίας του πελάτη

Όλα τα παραπάνω πραγματοποιούνται 24 ώρες το 24ωρο, χωρίς προσωπικό (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

- Εξατομίκευση των υπηρεσιών σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε πελάτη

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφή του αγοραστικού προφίλ των καταναλωτών, λεπτομερώς. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να προσφέρετε στο κάθε πελάτη εξειδικευμένα αγαθά. Παραδείγματος χάρη, αρκετά ηλεκτρονικά δισκοπωλεία συγκεντρώνουν τις αγοραστικές προτιμήσεις των επισκεπτών τους και τους αποστέλλουν εξατομικευμένους καταλόγους με θέματα σύμφωνα με τα ενδιαφέροντος τους (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

- Η μείωση των κρίκων της προμηθευτικής αλυσίδας

Η ταχύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη με χαμηλότερο κόστος επιτυγχάνεται μέσω της μείωσης των κρίκων της προμηθευτικής αλυσίδας. Συγκεκριμένα σε αγαθά όπως εκδόσεις, μουσικά CDs και λογισμικό και άλλα, οι «ενδιάμεσοι» μπορούν να παραληφθούν εντελώς (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

- Μειωμένα κόστη Marketing

Μειώνοντας το κόστος διαφήμισης, παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής του προϊόντος (στην περίπτωση που αυτό διανέμεται απευθείας μέσω του διαδικτύου) επιτυγχάνουμε μείωση τιμών για τον καταναλωτή. Για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παραδίδονται απευθείας μέσω διαδικτύου, το κόστος αναπαραγωγής μειώνεται αισθητά και το κόστος διανομής πρακτικά εκμηδενίζεται (Πασχόπουλος & Σκαλτσάς, 2001).

2.7 Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου τα τελευταία χρόνια

Στις μέρες μας, πολλές χώρες της Ευρώπης και των Ηνωμένων Πολιτειών παρέχουν τα αγαθά ή τις υπηρεσίες τους μέσω του internet. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της ανάπτυξης είναι το Amazon.com, το οποίο είναι αυτή τη στιγμή είναι το κυρίαρχο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο στον κόσμο. Στη χώρα μας, η πρόοδος είναι αξιόλογη και υπάρχουν πολλές εταιρίες και επιχειρήσεις που κινούνται στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου. Επίσης, υπάρχουν εταιρίες που παρέχουν λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου σε επιχειρήσεις που λειτουργούν ή θα ήθελαν να δημιουργήσουν κάποιο ηλεκτρονικό κατάστημα. Ο κυριότερος λόγος που δημιουργείται ένα ηλεκτρονικό κατάστημα είναι για να αυξήσει το αγοραστικό του κοινό. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια³.

Σύμφωνα με τον καθηγητή Ι. Βασιλείου (εργαστήριο συστημάτων βάσεων γνώσεων και δεδομένων, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ), το έτος 2008, τα άτομα που χρησιμοποιούσαν το διαδίκτυο, άγγιξαν τα 750.000.000 παγκοσμίως, ενώ οι μισοί από αυτούς έκαναν αγορές μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων⁴.

³ <http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/>

⁴ <http://www.netmode.ntua.gr/courses/postgraduate/edi/presentations/EC-20Introduction%202005%20Final.pdf>

2.8 Το μέλλον του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Την επόμενη δεκαετία σύμφωνα με ειδικούς, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και οι ικανότητες που προσφέρει στους καταναλωτές θα οδηγήσουν ένα 10-15% της κατανάλωσης σε on-line αγορές. Η άνοδος αυτή είναι μεγάλη και έτσι προτρέπει αρκετές επιχειρήσεις να εισέλθουν στο χώρο. Σύμφωνα με τον Economist, με την πρόοδο του ηλεκτρονικού εμπορίου η οργάνωση και δομή πολλών φυσικών καταστημάτων θα γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι άμεσα συνδυασμένα με τα on-line "υποκαταστήματά" τους. Ο ηλεκτρονικός και ο συμβατικός εμπορικός κόσμος θα συνδυαστούν για να κατασκευάσουν ένα καινούριο, ενιαίο δίαυλο πωλήσεων, όπου ο κόσμος του διαδικτύου θα είναι το βασικό συστατικό (Δουκίδης & συν., 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

3.1 Εισαγωγή

Η Επανάσταση της Πληροφορικής δημιούργησε σπουδαίες αλλαγές στην ζωής των πολιτών, προκαλώντας μια διαδοχικότητα μεταβολών, που επιδρούν και στις εμπορικές επιχειρήσεις. Αυτές οι μεταβολές μπορούν να γίνουν σπουδαίο όπλο στα χέρια των επιχειρήσεων που επιθυμούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες ενός καινούριου περιβάλλοντος που διέπεται από συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες⁵.

3.2 Ψηφιακά συστήματα πληρωμής (e-payment)

Η ανάγκη για ευκολότερη και ταχύτερη εξέλιξη του χρήματος μεγάλωσε, με την εμφάνιση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι παραδοσιακοί τρόποι πληρωμής δεν ήταν αρκετοί για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Στην αγορά εμφανίστηκαν καινούριοι μέθοδοι πληρωμής και διακίνησης χρημάτων. Η ηλεκτρονική μεταφορά χρημάτων είναι ένα ζήτημα που εξελίσσεται συνεχώς. Οι πιστωτικές κάρτες είναι η πιο γνωστή μέθοδος πληρωμής για αγορές μέσω διαδικτύου, μέχρι σήμερα. Παρόλα αυτά, πολλοί χρήστες είναι ακόμα διστακτικοί σε τέτοιου είδους συναλλαγές. Σύμφωνα με τον κατασκευαστή ηλεκτρονικών καταστημάτων, αρκετά από τα συστήματα ηλεκτρονικής πληρωμής αποτελούνται από σύνθετα πακέτα λογισμικού που εφαρμόζονται για τις ψηφιακές συναλλαγές πραγματικού χρόνου. Σε αυτό το κεφάλαιο αναπτύσσονται οι πιστωτικές κάρτες, τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια (e-Wallets), το ψηφιακό χρήμα (digital cash), οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-checks), οι έξυπνες κάρτες (smart cards) και το PayPal (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

⁵http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1

3.3 Συναλλαγές μέσω πιστωτικών καρτών

Πριν αρκετά χρόνια ένας τρόπος αγοράς από το διαδίκτυο, ήταν με την αποστολή του αριθμού της πιστωτικής κάρτας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή fax. Οι μέθοδοι αυτοί δημιουργούσαν μεγάλο φόρτο εργασίας στους εμπόρους οι οποίοι θα έπρεπε πριν στείλουν τις παραγγελίες να ελέγξουν στις τράπεζες που είχαν εκδώσει τις πιστωτικές κάρτες, τα προσωπικά δεδομένα των πελατών. Ο τρόπος αυτός απαιτούσε αρκετό χρόνο και δεν παρείχε ασφάλεια. Έτσι η τεχνολογία μας οδήγησε στις on-line ψηφιακές συναλλαγές όπου η εξακρίβωση στοιχείων και η χρέωση της πιστωτικής κάρτας του καταναλωτή γίνεται απευθείας χωρίς χρονοβόρες διαδικασίες και πιθανά λάθη. Ο πελάτης δίνει τα προσωπικά του στοιχεία, τη διεύθυνση που επιθυμεί να αποσταλούν τα προϊόντα και τα στοιχεία της πιστωτικής του κάρτας. Τα δεδομένα αυτά μεταφέρονται με ασφάλεια από τον Web browser του καταναλωτή με τη χρήση πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης (όπως είναι το SSL ή το SET). Ο έμπορος επιβεβαιώνει τα στοιχεία του πελάτη, η παραγγελία θεωρείται ολοκληρωμένη και ο έμπορος την στέλνει στον πελάτη (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

3.4 Ηλεκτρονικά πορτοφόλια

Η λειτουργία των ηλεκτρονικών πορτοφολιών (e-Wallets) μοιάζει με αυτή ενός πραγματικού πορτοφολιού συγκρατώντας τις πιστωτικές πληροφορίες του ιδιοκτήτη, τη διεύθυνση επικοινωνίας, τους αριθμούς των πιστωτικών καρτών έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται άμεσα στο ηλεκτρονικό κατάστημα της επιλογής του χρήστη. Όταν ένας καταναλωτής διαλέξει ένα αγαθό, η συναλλαγή πραγματοποιείται απευθείας με τη χρήση του ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια για να κρυπτογραφούν όλα τα δεδομένα που κατέχουν και στέλνουν προς το ηλεκτρονικό κατάστημα, χρησιμοποιούν τα πρωτόκολλα ασφαλείας SSL και SET.

Χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

- Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια από την πλευρά του εξυπηρετητή (server-side e-wallet) συγκεντρώνουν τα στοιχεία των χρηστών στον απομακρυσμένο εξυπηρετητή του εμπόρου ή του εκδότη του ηλεκτρονικού πορτοφολιού. Κυριότερο μειονέκτημα τους, είναι ότι σε περίπτωση υποκλοπής, θα φανερωθούν προσωπικά στοιχεία μεγάλου αριθμού καταναλωτών. Γι' αυτό το λόγο έχουν ένα πολύ δυνατό σύστημα ασφαλείας.

- Τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια από την μεριά του πελάτη (client-side e-wallet) συγκρατούν τα δεδομένα στους υπολογιστές των χρηστών. Με αυτό τον τρόπο δεν υπάρχει το μειονέκτημα στο επίπεδο που προαναφέραμε. Αρκετά ηλεκτρονικά πορτοφόλια είναι αυτού του τύπου, παρέχοντας τη δυνατότητα πιο ασφαλών αγορών μέσω του internet. Βασικότερο αρνητικό στοιχείο είναι ότι δεν είναι εύκολα στη μεταφορά δηλαδή είναι προσβάσιμα μόνο στον υπολογιστή που έχουν εγκατασταθεί. Άρα οι πελάτες δεν έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τους από άλλο υπολογιστή.

Στην αγορά διατίθεται μια ποικιλία ηλεκτρονικών πορτοφολιών. Αυτό δηλώνει ότι οι έμποροι και οι κατασκευαστές των ηλεκτρονικών πορτοφολιών θα πρέπει να συγχρονίσουν τις προσπάθειες τους ώστε να γίνονται αποδεχτές οι πληροφορίες από όλους τους τύπους συστημάτων. Άρα η ανάγκη κατασκευής ενός γενικού πορτοφολιού είναι αισθητή. Γι' αυτό τον λόγο η Visa, η MasterCard και μια ομάδα δημιουργών έχει κατασκευάσει ένα πρότυπο με τη μεταχείριση της Γλώσσας Μοντελοποίησης Ηλεκτρονικού εμπορίου (Electronic Commerce Modeling Language, ECML). Η Microsoft χρησιμοποιεί την υπηρεσία .NET password, η οποία δίνει τη δυνατότητα της προσθήκης προσωπικών στοιχείων σε μια βάση δεδομένων, φτιάχνοντας έτσι, ένα προσωπικό προφίλ για κάθε πελάτη. Όταν ένας επισκέπτης μπαίνει σε ένα site που συνεργάζεται με την υπηρεσία Passport μπορεί να επισφραγισθεί με ασφάλεια. Αρχικά, υποστηρίζονταν οι παρακάτω υπηρεσίες: .NET Profile, .NET Contacts, .NET Locations, .NET Calendar, .NET Wallet, .NET Devices (Πομπόρτσος & Τσουλφάς, 2002).

3.5 Ψηφιακό χρήμα (Digital cash)

Το ψηφιακό χρήμα (Digital cash) συγκεντρώνεται ηλεκτρονικά και χρησιμοποιείται για την εκτέλεση on-line συναλλαγών. Οι καταναλωτές αλλάζουν τα χρηματικά τους ποσά από κανονικούς λογαριασμούς σε ψηφιακά μετρητά. Όταν πραγματοποιείται μια αγορά τότε ο πελάτης διαβιβάζει το αντίστοιχο ποσό στον έμπορο. Το βασικότερο προτέρημα αυτού του είδους των συναλλαγών είναι ότι δεν είναι ανιχνεύσιμη η ταυτότητα του πελάτη, σε αντίθεση με τις πιστωτικές κάρτες. Το ψηφιακό χρήμα χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδυασμό με τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια. Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε τα συστήματα Millicent και DigiCash (Πομπόρτσος & Τσουλφάς, 2002).

- Millicent

Το σύστημα Millicent προβλήθηκε από την DEC (Digital Equipment Corporation) και εξυπηρετεί μικρές ηλεκτρονικές αγορές. Η πρωτοτυπία του εξυπηρετεί την χρήση των “brokers” (χρηματομεσίτες) και των “scrips” (χαρτονομίσματα). Ένα scrip έχει μια μικρή ονομαστική αξία και έχει τη δυνατότητα να εξαργυρωθεί μόνο σε ένα συγκεκριμένο εμπορικό κατάστημα. Εάν η τιμή του scrip είναι μεγαλύτερη από την αξία του προϊόντος, ο έμπορος γυρίζει το υπόλοιπο στον αγοραστή με την μορφή ενός νέου scrip. Τα scrips μπορούν να προμηθευτούν σε μεγάλους αριθμούς σε χοντρική τιμή από τους brokers (χρηματομεσίτες), οι οποίοι μετά τα πουλούν σε διάφορους πελάτες. Για το λόγο ότι τα scrips φτιάχνονται και υπογράφονται από τους εμπόρους, δεν είναι απαραίτητο να υπάρχουν κεντρικοί servers που θα εξετάζουν την εγκυρότητα τους και το γεγονός ότι έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά. Αυτό έχει σαν συνέπεια την ταχύτητα και το χαμηλό κόστος του συστήματος. Τέλος, επειδή το σύστημα Millicent μεταχειρίζεται μικρά ποσά δεν είναι απαραίτητη ούτε πολύ ισχυρή κρυπτογραφία ούτε και μια υποδομή δημοσίου κλειδιού για πιστοποίηση. Κάπου εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ένας από τους βασικούς περιορισμούς των συστημάτων που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο SET, είναι το ότι συνδέονται πολύ στενά με το σύστημα πιστωτικών καρτών. Ο έμπορος έχει την υποχρέωση να δώσει ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό για κάθε αγοραπωλησία μέσω πιστωτικών καρτών έτσι τα φθηνά αγαθά δεν ωφελεί να πωλούνται με αυτόν τον τρόπο. Το σύστημα πληρωμής Millicent, δεν έχει αυτό το μειονέκτημα και είναι κατάλληλο για τέτοιου είδους μικρές δοσοληψίες (Πομπόρτσος & Τσουφάς, 2002).

- DigiCash

Το σύστημα DigiCash είναι ένα ψηφιακό σύστημα πληρωμής, όπου οι πελάτες πληρώνουν με ειδικά ηλεκτρονικά χαρτονομίσματα που ονομάζονται “CyberBucks”. Πριν την χρήση των CyberBucks, ο αγοραστής θα πρέπει να κάνει εγγραφή ψηφιακά σε μια τράπεζα που υποστηρίζει το σύστημα αυτό. Έπειτα, ο καταναλωτής μπορεί να διαχειριστεί τα CyberBucks σαν να ήταν πραγματικά χρήματα. Όταν ο καταναλωτής επιθυμεί να αγοράσει κάποιο αγαθό από ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, διαβιβάζει ηλεκτρονικά ένα αριθμό από CyberBucks στον υπολογιστή του εμπόρου, παίρνοντας ταυτόχρονα και τον λογαριασμό. Μετά, τα CyberBucks μπορούν να εξαργυρωθούν με πραγματικά χρήματα από τον έμπορο. Οι συναλλαγές του συστήματος γίνονται διατηρώντας την ανωνυμία του πελάτη (αντίθετα με τα συστήματα

πληρωμής μέσω πιστωτικών καρτών) και επειδή τα CyberBucks είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα χρησιμοποιώντας ένα δημόσιο κλειδί κρυπτογράφησης, δεν μπορούν να παραποιηθούν. Μια δυσκολία που συναντάμε στο σύστημα DigiCash είναι ότι ο χρήστης μπορεί να προσπαθήσει να ξοδέψει ένα CyberBuck δυο φορές, αντιγράφοντας το. Ως λύση του προβλήματος αυτού, το σύστημα χρησιμοποιώντας κεντρικούς υπολογιστές ελέγχει αν τα χρήματα χρησιμοποιήθηκαν μόνο μια φορά. Το σύστημα DigiCash προϋποθέτει να υπάρχει και στον υπολογιστή του πελάτη και στον υπολογιστή του εμπόρου ειδικό λογισμικό, το οποίο είναι χρησιμοποιήσιμο για διάφορες υπολογιστικές πλατφόρμες (windows). (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002)

3.6 Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-Checks)

Οι ηλεκτρονικές επιταγές (e-checks) είναι μια εξελισσόμενη τεχνολογία που έχει ως αντικείμενο τις ηλεκτρονικές εμπορικές συναλλαγές ανάμεσα σε επιχειρήσεις (Business-to-Business, B2B). Τα συστήματα που υποστηρίζουν τα e-Checks θα χρειαστεί να το συσχετίσουν με το υπάρχον λογιστικό πληροφοριακό τους σύστημα. Τα e-Checks χρησιμοποιούνται με πανομοιότυπο τρόπο όπως μια επιταγή που έχει την παραδοσιακή χάρτινη μορφή. Ένα βασικό προτέρημα των e-Checks είναι ότι μπορούν να μεταφέρουν περισσότερα δεδομένα όπως είναι συμπληρωματικές οδηγίες πληρωμής, ημερομηνίες επιβεβαίωσης της παραγγελίας και άλλα (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

3.7 Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)

Η έξυπνη κάρτα (smart card) είναι μια πλαστική κάρτα που έχει πάνω της ένα μικροτσίπ το οποίο έχει πληροφορίες όπως προσωπικά στοιχεία, οικονομικά στοιχεία, κλειδιά κρυπτογράφησης, αριθμούς πιστωτικών καρτών και άλλα, έχει την δυνατότητα αποθήκευσης πάνω από 100 φορές μεγαλύτερο όγκο στοιχείων από ότι μια πιστωτική κάρτα, προσφέροντας ταυτόχρονα μεγαλύτερη ασφάλεια. Παραδείγματος χάρη, σε μια απλή πιστωτική κάρτα είναι εμφανής ο αριθμός της. Σε μια έξυπνη κάρτα ζητείται απαραίτητα ένας κωδικός για το ξεκλείδωμα των κρυπτογραφημένων δεδομένων που περιέχονται και δεν εμφανίζεται κάποιος αριθμός, ούτε κάποια υπογραφή του κατόχου η οποία να μπορεί να

παραποιηθεί από κάποιον απατεώνα. Μπορούμε να αναφερθούμε σε δυο κατηγορίες έξυπνων καρτών:

- Στην έξυπνη κάρτα με επαφή (contact smart card) για να γίνει η εκτίμηση και ενημέρωση των στοιχείων στο ενσωματωμένο μικροτσίπ είναι απαραίτητη η εγκατάσταση της σε ένα εξειδικευμένο μηχάνημα ανάγνωσης. Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε την χρήση του σε ειδικές τερματικές διατάξεις για την εξόφληση των τηλεφωνικών λογαριασμών.
- Στην έξυπνη κάρτα χωρίς επαφή (contactless smart card) υπάρχει ακόμα μια σπειροειδής κεραία που είναι ενσωματωμένη και μπορεί να μεταφέρει και τα απομακρυσμένα στοιχεία. Ως παράδειγμα αναφέρουμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν ένας οδηγός διέρχεται τα διόδια με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί να αποφευχθεί η στάση και η τυχόν καθυστέρηση του οδηγού εκεί, διότι αυτόματα γίνεται η χρέωση (Πομπόρτσας & Τσουλφάς, 2002).

3.8 PayPal

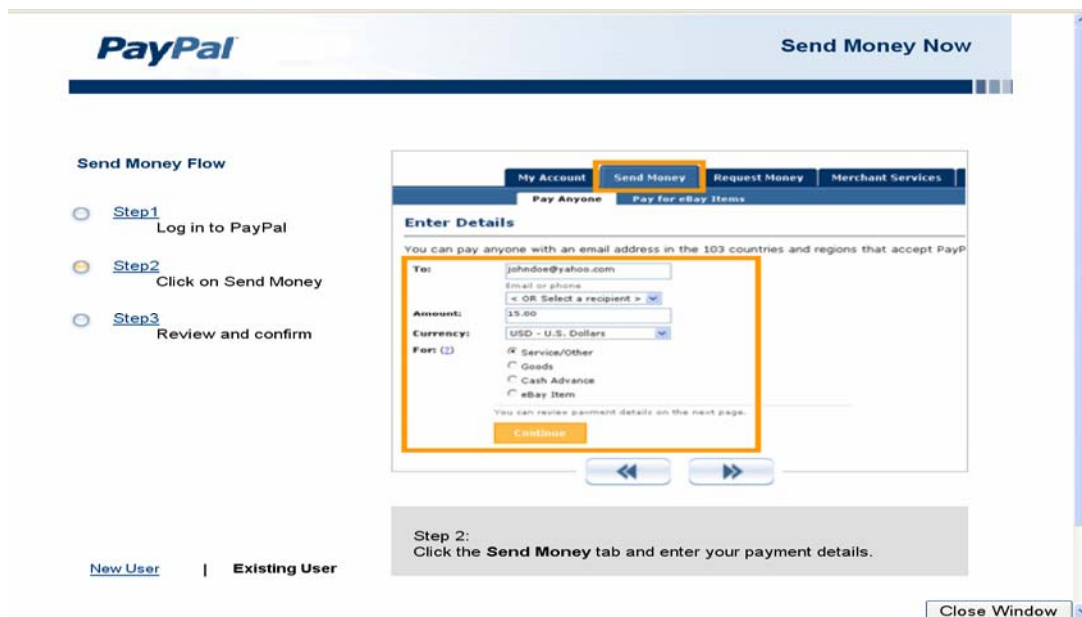
Το PayPal είναι μια επιχείρηση ηλεκτρονικού εμπορίου που επιτρέπει οι πληρωμές και η μεταφορά χρημάτων να γίνονται μέσω του διαδικτύου. Το PayPal χρησιμεύει ως ένα ηλεκτρονικό έγγραφο εναλλακτικό σε παραδοσιακές μεθόδους όπως οι έλεγχοι και οι χρηματικές εντολές, όπως εικονίζεται παρακάτω στην Εικόνα 2. Ένας λογαριασμός PayPal μπορεί να χρηματοδοτηθεί με μια ηλεκτρονική χρέωση από τραπεζικό λογαριασμό ή μέσω πιστωτικής κάρτας. Ο αποδέκτης μιας μεταφοράς PayPal μπορεί είτε να ζητήσει έλεγχο από το PayPal, είτε εξακριβώνει μόνος του την κατάθεση στον δικό του λογαριασμό PayPal ή ζητάει μια μεταφορά στον τραπεζικό λογαριασμό του. Το PayPal είναι ένα παράδειγμα μιας μεσολαβητικής υπηρεσίας πληρωμής που διευκολύνει το παγκόσμιο ηλεκτρονικό εμπόριο. Το PayPal εκτελεί πληρωμές για online πωλητές, ιστότοπους δημοπρασιών και άλλους εμπορικούς χρήστες για τους οποίους χρεώνει κάποια τέλη. Κάποιες φορές επίσης χρεώνει δΟΣΟΛΗΨΙΑ ΤΕΛΩΝ για την παραλαβή χρημάτων (στέλνεται ένα ποσοστό του ποσού και ένα πρόσθετο σταθερό ποσό). Τα τέλη που χρεώνονται εξαρτώνται από το νόμισμα που χρησιμοποιείται, την επιλογή πληρωμής που χρησιμοποιείται, την χώρα του αποστολέα, την χώρα του παραλήπτη, το ποσό που στέλνεται και το είδος του λογαριασμού του παραλήπτη.

Στις 3 Οκτωβρίου του 2002 το PayPal έγινε θυγατρική του eBay. Η εταιρική έδρα είναι στο Σαν Χοσέ, στην Καλιφόρνια, στις ΗΠΑ στου eBay το North First Street δορυφορικό γραφείο πανεπιστημίου. Η εταιρεία επίσης έχει σημαντικές επιχειρήσεις στην Ομάχα, στην Νεμπράσκα, στο Σκοτντέιλ, στην Αριζόνα και στο Όστιν του Τέξας στις ΗΠΑ, στην Ινδία, στο Δουβλίνο στην Ιρλανδία και στο Βερολίνο της Γερμανίας και πλέον και στο Τελ Αβίβ του Ισραήλ. Το PayPal έκανε ένα Ισραηλινό ξεκίνημα που ονομάστηκε Fraud Sciences, για 169 εκατομμύρια δολάρια. Τον Ιούλιο του 2007 πέρασε στην Ευρώπη και λειτούργησε σαν μια τράπεζα με την έδρα της στο Λουξεμβούργο⁶.

Η πολιτική περί προστασίας του αγοραστή με την χρήση PayPal αναφέρει ότι οι πελάτες μπορούν να καταθέσουν τα παράπονα τους μέσα σε 45 ημέρες, αν δεν παραλάβουν ένα αντικείμενο ή αν το αντικείμενο που αγόρασαν δεν ήταν αυτό που τους είχαν περιγράψει κατά την παραγγελία. Αν ο αγοραστής χρησιμοποιήσει πιστωτική κάρτα, τότε ίσως πάρει κάποια αποζημίωση από την εταιρεία που του έβγαλε την πιστωτική κάρτα⁶.

Σύμφωνα με το PayPal, ο πωλητής προστατεύεται μέσω της πολιτικής προστασίας του πωλητή με ένα περιορισμένο τρόπο. Γενικά η πολιτική προστασίας του πωλητή έχει σκοπό να προστατεύσει τον πωλητή από συγκεκριμένα είδη επιστροφής χρημάτων ή παραπόνων αν συναντήσει «αποδεδειγμένες» δυσκολίες κατά την παράδοση του προϊόντος στον αγοραστή. Το PayPal αναφέρει ότι η πολιτική προστασίας του πωλητή είναι σχεδιασμένη να προστατεύει τους πωλητές ενάντια στους ισχυρισμούς των αγοραστών αυθαίρετων πληρωμών και ενάντια στους ισχυρισμούς της μη παραλαβής του εμπορεύματος. Να σημειωθεί ότι αυτό περιλαμβάνει την προστασία του πελάτη που ισχυρίστηκαν ότι θα προσφέρουν. Η πολιτική αυτή θα πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά πριν από την ανάληψη της προστασίας. Ειδικότερα, η Πολιτική Προστασίας του Πωλητή περιλαμβάνει μια λίστα από «εξαιρέσεις» που εμπεριέχουν «άυλα προϊόντα», «απαιτήσεις για την παραλαβή των εμπορευμάτων “δεν περιγράφεται ως”» και «συνολική επιστροφή μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό όριο». Υπάρχουν επίσης και άλλοι περιορισμοί όσον αφορά την ίδια την πώληση, τη μέθοδο πληρωμής και την χώρα προορισμού, η θέση αυτή να αποσταλεί (απλά με μηχανισμό εντοπισμού δεν επαρκεί για να εγγυηθεί την Πολιτική Προστασία Πωλητής).

⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/PayPal>



Εικόνα 2. PayPal.

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΚΙΝΗΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (MOBILE COMMERCE)

4.1 Εισαγωγή

Το κινητό εμπόριο είναι οποιαδήποτε συναλλαγή ηλεκτρονικού εμπορίου, που πραγματοποιείται σε ένα ασύρματο περιβάλλον με τη χρήση ιδιωτικών γραμμών επικοινωνίας ή με τη χρήση άλλων υποδομών. Το κινητό εμπόριο δεν είναι απλά μια παραλλαγή υπαρχουσών υπηρεσιών του διαδικτύου, αλλά μια φυσική διεύρυνση των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Σήμερα, οι κινητές συσκευές παρέχουν μια ευκαιρία παράδοσης καινούριων υπηρεσιών σε ήδη υπάρχοντες πελάτες και προσέγγισης καινούριων πελατών⁷.

Όλο και περισσότερα κινητά παρέχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Καθώς το κινητό τηλέφωνο είναι ένα προσωπικό εργαλείο έχει αποθηκευμένα στη μνήμη του προσωπικά δεδομένα τα οποία είναι έκθετα σε υποκλοπές και ευάλωτα σε ιούς.

4.2 Τι είναι κινητό εμπόριο

Η δημιουργία του κινητό εμπορίου (m-commerce) συνδυάζει δυο ταχέως αναπτυσσόμενους κλάδους, δυο τεχνολογικών υποδομών που συνδέονται για να εκμεταλλευτούν η μια τα θετικά στοιχεία της άλλης, αλλά και για να σχηματίσουν νέες εφαρμογές. Οι κλάδοι της ασύρματης επικοινωνίας και του διαδικτύου μπαίνουν στην καθημερινή ζωή με απίστευτα ταχείς ρυθμούς. Στο κομμάτι όπου η εισαγωγή του ενός συναντά το άλλο έχουμε την δημιουργία του m-commerce. Όπως όλα τα νέα επιχειρηματικά υποδείγματα, ξεκινώντας θα επεκτείνει τις εμπορικές εφαρμογές που υπάρχουν ήδη στο κινητό τηλέφωνο του καταναλωτή, αλλά λίαν συντόμως θα δημιουργηθούν νέες, οι οποίες θα προσαρμόζονται σύμφωνα με τις επιθυμίες και τις ανάγκες των χρηστών (Γεωργόπουλος, Πανταζή, Νικολαράκος & Βαγγελάτος, 2001).

⁷[http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D\(m-Commerce\)](http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D(m-Commerce))

Το GSM (Global System for Mobile Communication), η τεχνολογία WAP (Wireless Application Protocol) και τα συστήματα ασύρματης επικοινωνίας τρίτης γενιάς (3G) έχουν κάποια κοινά πλεονεκτήματα: είναι εφαρμογές που είναι συμβατές με το διαδίκτυο, που εκτείνονται παγκοσμίως και είναι φερέγγυες και ασφαλείς λύσεις για την εκτέλεση ψηφιακών συναλλαγών. Σύμφωνα με τα παραπάνω είναι ιδανικές για την αλλαγή από το διαδίκτυο στο mobile internet και στο m-commerce. (Γεωργόπουλος & συν., 2001)

Το κινητό εμπόριο θα είναι απόλυτα προσαρμοσμένο για τις ανάγκες των συναλλαγών ανάμεσα στην επιχείρηση και τον καταναλωτή (business to consumer). Από τη πλευρά του τελικού χρήστη - καταναλωτή η ένωση της κινητής τηλεφωνίας και του διαδικτύου προσθέτει αξία με δύο διαφορετικούς τρόπους:

- την ελευθερία κινήσεων
- και το μεγάλο πλήθος των συσκευών πρόσβασης.

Τα ασύρματα συστήματα επικοινωνίας δίνουν στον καταναλωτή τη δυνατότητα πρόσβασης σχεδόν από όλα τα γεωγραφικά σημεία, σε αντίθεση οι μικρές, εύχρηστες και πλέον πολύ διαδεδομένες συσκευές κινητής τηλεφωνίας συνθέτουν μια βάση σημείων πρόσβασης με μικρό κόστος και ευκολία στην χρήση. Η μεγάλη αποδοχή των ασύρματων δικτύων και δικτύων κινητών επικοινωνιών, συσκευών (συσκευών χειρός, προσωπικών ψηφιακών βοηθών και άλλα) και μεσισμικού (middleware) (λογισμικού που ενώνει λειτουργικές μονάδες εφαρμογών από ποικίλες γλώσσες προγραμματισμού και πλατφόρμες) προκαλεί συναρπαστικές καινούριες ευκαιρίες. Τέτοιες καινούριες τεχνολογίες κάνουν εφικτή την κινητή υπολογιστικότητα – αυτό σημαίνει ότι με τη χρήση υπολογιστικότητας με ασύρματα μέσα, δίνεται η δυνατότητα της προσπέλασης σε πραγματικό χρόνο σε στοιχεία, εφαρμογές και εργαλεία, που μέχρι πριν λίγο καιρό μπορούσαν να προσπελαστούν μόνο από κάποιο επιτραπέζιο υπολογιστή.

Με τον όρο κινητό εμπόριο εννοούμε τη εκτέλεση ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω ασύρματων συσκευών ή από φορητές συσκευές, συμπεριλαμβανομένων και των έξυπνων καρτών. Ενίοτε λέγεται κινητή επιχειρηματικότητα, όταν αναφέρεται στον ευρύτερο ορισμό του (Kalakota και Robinson 2001, Sadeh 2002), όπου το περιβάλλον της κινητής επιχειρηματικότητας είναι ασύρματο (Kalakota & Robinson, 2001, Sadeh, 2002, Turban, King, Lee, & Viehland, 2004).

4.3 Οφέλη κινητού εμπορίου

Σύμφωνα με τους Turban & co. (2004) σε γενικές γραμμές, αρκετές από τις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου ενδέχεται να πραγματοποιηθούν και στο κινητό εμπόριο, όπως η ηλεκτρονική διαπραγμάτευση μετόχων, ο ηλεκτρονικός τζόγος, οι ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές και οι ηλεκτρονικές αγορές εξελίσσονται σε πιο δημοφιλείς στο ασύρματο B2C. Δημοπρασίες γίνονται μέσω κινητών τηλεφώνων και το ασύρματο συνεργατικό εμπόριο B2B έχει ήδη κάνει την εμφάνιση του. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 χρησιμοποιούνταν ασύρματες ενδοεπιχειρησιακές εφαρμογές εκτός διαδικτύου. Εν τω μεταξύ, πολλές καινούριες εφαρμογές είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν μόνο σε κινητό περιβάλλον. Για να αντιληφθούμε το λόγο που συμβαίνει αυτό, θα διερευνήσουμε τα βασικά γνωρίσματα του κινητού εμπορίου.

Το κινητό εμπόριο έχει δυο βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, που το κάνουν να διαφέρει από άλλες μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου: κινητικότητα και ευρεία προσέγγιση.

- **Κινητικότητα.** Το κινητό εμπόριο στηρίζεται στο δεδομένο ότι οι χρήστες «κουβαλούν» ένα κινητό τηλέφωνο ή μια άλλη κινητή συσκευή, σε οποιοδήποτε μέρος πηγαίνουν. Η κινητικότητα υποδηλώνει φορητότητα. Με αυτόν τον τρόπο, οι χρήστες καταφέρνουν να κάνουν μια πρώτη επαφή σε πραγματικό χρόνο με εμπορικά και άλλα συστήματα από οπουδήποτε τυχαίνει να είναι εκείνη τη στιγμή.
- **Ευρεία προσέγγιση.** Οι άνθρωποι χρησιμοποιώντας το κινητό εμπόριο, δίνουν σε άλλους τη δυνατότητα να τους πλησιάσουν οποιαδήποτε στιγμή. Οι χρήστες βέβαια έχουν τη δυνατότητα να μπλοκάρουν κάποια μηνύματα, αλλά όταν οι χρήστες έχουν πάνω τους μια ενεργοποιημένη κινητή συσκευή, μπορούν να τους προσεγγίσουν εύκολα.

Αυτά τα δύο γνωρίσματα δεν έχουν γεωγραφικούς και χρονικούς φραγμούς και δημιουργούν πέντε ιδιότητες προστιθέμενης αξίας. Τα οφέλη από τις συγκεκριμένες αξίες προστιθέμενης αξίας θα κατευθύνουν την εμπορική εξέλιξη του κινητού εμπορίου και παρουσιάζονται παρακάτω:

- **Πανταχού παρουσία.** Η πανταχού παρουσία ασχολείται με την ιδιότητα του να είναι κάποιος χρησιμοποιήσιμος σε οποιαδήποτε τοποθεσία, κάθε στιγμή. Ένα κινητό τερματικό του τύπου ενός έξυπνου τηλεφώνου ή ενός PDA μπορεί να καλύψει την

ανάγκη τόσο για πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο, όσο και για επικοινωνία ανεξαρτήτως από το μέρος που βρίσκεται ο χρήστης. Μπορεί εύκολα να προσπελάσει πληροφορίες σε ένα περιβάλλον πραγματικού χρόνου.

- Ευκολίας χρήσης. Είναι πολύ ευνοϊκό για τους χρήστες να δουλεύουν σε ασύρματο περιβάλλον, απλά με τη χρήση ενός έξυπνου τηλεφώνου. Η τεχνολογία αναπτύσσεται με ταχείς ρυθμούς. Ήδη, με την χρήση GPRS, είναι βολικότερο και γρηγορότερο να προσπελάσουν δεδομένα στο δίκτυο, δίχως την εκκίνηση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και χωρίς την ανάγκη μιας κλήσης μέσω μόντεμ.
- Άμεση σύνδεση. Οι κινητές συσκευές δίνουν το δικαίωμα σε χρήστες να συνδεθούν γρήγορα και με ευκολία στο διαδίκτυο, σε βάσεις δεδομένων, σε άλλες κινητές συσκευές και σε ενδοδίκτυα. Ως εκ τούτου, οι καινούριες ασύρματες συσκευές ενδέχεται να γίνουν ο τρόπος που προτιμούν οι περισσότεροι για προσπέλαση δεδομένων.
- Εξατομίκευση. Η εξατομίκευση προϊόντων δίνει τη δυνατότητα προετοιμασίας των πληροφοριών για κάποιους καταναλωτές, όπως ένας χρήστης που έχει χαρακτηριστεί ως κάποιος που του αρέσουν τα ταξίδια μπορεί να δέχεται δεδομένα και διαφημιστικά μηνύματα που αφορούν ταξίδια. Η εξατομίκευση προϊόντων είναι ακόμα συγκρατημένη στις κινητές συσκευές. Όμως, η ανάγκη για εκτέλεση συναλλαγών ηλεκτρονικά, εναρμονισμένη με την διαθεσιμότητα εξατομικευμένων δεδομένων και την ικανότητα πραγματοποίησης δοσοληψιών διαμέσου κινητών ηλεκτρονικών πυλών, θα φέρει την εξατομίκευση σε άλλα επίπεδα, μετατρέποντας μια κινητή συσκευή σε ένα βασικό εργαλείο του ηλεκτρονικού εμπορίου.
- Εντοπιότητα προϊόντων και υπηρεσιών. Η ενημέρωση για το πού βρίσκεται ένας χρήστης εκείνη τη στιγμή είναι ουσιαστική για την παροχή των αντίστοιχων υπηρεσιών. Τέτοιου είδους πληροφορίες είναι γνωστές ως «ηλεκτρονικό εμπόριο βάσει θέσης» (στα αγγλικά I-commerce). Όταν ένα GPS είναι συνδεδεμένο στην ασύρματη συσκευή του χρήστη γίνονται γνωστά στοιχεία για την ακριβή του θέση. Πλέον το GPS θα είναι κύριο γνώρισμα των κινητών συσκευών. Σαν παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε ένα χρήστη που έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιεί την κινητή του συσκευή για να εντοπίσει το πιο κοντινό μηχάνημα ταμειακών αναλήψεων

ή το πιο κοντινό βενζινάδικο. Η εντοπιότητα ίσως είναι γενική, σε όλους αυτούς που βρίσκονται σε μία συγκεκριμένη τοποθεσία (όπως όλοι οι αγοραστές σε ένα εμπορικό κέντρο). Ακόμα καλύτερα, υπάρχει πιθανότητα να είναι στοχευμένη και με αυτόν τον τρόπο οι χρήστες να λαμβάνουν μηνύματα που βασίζονται τόσο στην περιοχή που βρίσκονται, όσο και στο ποια είναι τα γούστα τους, συσχετίζοντας έτσι την εντοπιότητα με την εξατομίκευση. Παραδείγματος χάριν, αν κάποιος προτιμά την Ιταλική κουζίνα και βρίσκεται σε κάποιο εμπορικό κέντρο που διαθέτει Ιταλικό εστιατόριο, είναι δυνατόν να λάβει ένα μήνυμα στο κινητό του τηλέφωνο, που να τον ενημερώνει για το ποιο είναι το πιάτο της ημέρας σε αυτό το εστιατόριο και να του παρέχει μια έκπτωση της τάξεως του 10%.

Οι μεταφορείς και οι προμηθευτές ενδέχεται, με στόχο την διαφοροποίηση τους στον ανταγωνιστικό χώρο των αγορών να προσφέρουν καινούριες χρήσιμες και εντυπωσιακές υπηρεσίες με δεδομένο τις συγκεκριμένες ιδιότητες. Τέτοιου είδους υπηρεσίες θα διευκολύνουν τους προμηθευτές να φέρουν και διατηρήσουν το πελατολόγιο, επίσης να μεγαλώσουν τα έσοδα τους. Στην συνέχεια, οι πιο πολλές υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας θα βοηθήσουν τη χρήση του κινητού εμπορίου.

Επίσης, οι Γεωργόπουλος & συν. (2001) αναφέρουν ότι ο τελικός χρήστης – καταναλωτής απολαμβάνει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Ευκολία και άνεση, αφού ο καταναλωτής έχει την δυνατότητα πρόσβασης σε οικονομικές και άλλες υπηρεσίες σχεδόν από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη και οποιαδήποτε στιγμή, άρα μπορεί να πραγματοποιήσει τις συναλλαγές και τις αγορές του μέσω δικτύου.
- Ευλυγισία, αφού ο χρήστης έχει την δυνατότητα επιλογής του τύπου πρόσβασης αλλά και του τρόπου ολοκλήρωσης των συναλλαγών.
- Ασφάλεια των συναλλαγών, αφού το δίκτυο και συσκευές κινητής τηλεφωνίας είναι αρκετά προστατευμένα απέναντι στην υποκλοπή των συναλλαγών.
- Εξοικείωση, αφού η χρήση των κινητών τηλεφώνων στον πληθυσμό είναι σαφώς μεγαλύτερη από αυτήν των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας θεωρούνται πολύ πιο εύχρηστες και πολύ πιο προσωπικές, καθώς η διεπαφή με το χρήστη διαμορφώνεται από τον ίδιο.

4.4 Κινητές χρηματοοικονομικές εφαρμογές

Το m-commerce θα δώσει την δυνατότητα στον τελικό χρήστη να κάνει άμεσα αγορές και άλλου είδους συναλλαγές. Το πέρασμα από το e-commerce στο m-commerce θα ολοκληρώσει την αλυσίδα της εξέλιξης από το παραδοσιακό εμπόριο στο ψηφιακό. Αν οι συναλλαγές έγιναν ευκολότερες και πιο οικονομικές χάρη στο e-commerce, το mobile e-commerce τις κάνει υπόθεση δευτερολέπτων (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Οι κινητές χρηματοοικονομικές εφαρμογές είναι μια από τις κύριες κατευθυντήριες δυνάμεις για το κινητό εμπόριο, που αποσκοπεί να κεντρίσει το ενδιαφέρον των χρηστών. Αυτές οι εφαρμογές πραγματεύονται υπηρεσίες πληρωμής λογαριασμών, κινητές τραπεζικές συναλλαγές, κινητές μεταφορές κεφαλαίων, κινητές κτηματομεσιτικές υπηρεσίες και κινητές μικροπληρωμές. Παρόλο που αρκετές υπηρεσίες είναι μόνο ένα μέρος από τις αντίστοιχες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, διαθέτουν την ικανότητα να τροποποιήσουν μια κινητή συσκευή από απλή σε επιχειρηματικό εργαλείο, με την αντικατάσταση των πιστωτικών καρτών, των τραπεζών και των ATM και δίνει την έγκριση στους καταναλωτές να πραγματοποιήσουν χρηματοοικονομικές συναλλαγές με μια κινητή συσκευή. (Turban & co., 2004)

4.4.1 Κινητές Τραπεζικές Εργασίες

Στην Ευρώπη, τις Η.Π.Α. και την Ασία, μεγάλο μέρος τραπεζών παρέχουν κινητή πρόσβαση σε χρηματοοικονομικά στοιχεία και σε δεδομένα λογαριασμών. Σαν παράδειγμα, μπορούμε να αναφερθούμε στη Citibank που διαθέτει μια υπηρεσία κινητών τραπεζικών συναλλαγών για μια ποικιλία θεμάτων. Οι πελάτες μπορούν να εκμεταλλευτούν τις κινητές συσκευές τους με σκοπό την ενημέρωση του υπολοίπου των λογαριασμών τους, την πληρωμή των λογαριασμών τους και για την μεταφορά κεφαλαίων χρησιμοποιώντας SMS. Η Royal Bank της Σκωτίας χρησιμοποιεί μια υπηρεσία πληρωμών μέσω κινητών, που προσφέρεται από την Magex (Lipset 2002). Κάποιες τράπεζες στην χώρα της Ισπανίας εγκρίνουν την εκτέλεση όλων των τραπεζικών συναλλαγών μέσω κινητών συσκευών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι η Japan Net Bank, μια ηλεκτρονική τράπεζα που δίνει την δυνατότητα στους καταναλωτές να δώσουν μια αμοιβή για αγαθά και υπηρεσίες από τα κινητά τους τηλέφωνα, πιστώνοντας τους λογαριασμούς τους για τις αγορές τους. Παρομοίως, μια έρευνα

(Hormberger and Kehlendeck 2002) για τις τράπεζες της Γερμανίας, της Ελβετίας και της Αυστρίας κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πάνω από το 60% των τραπεζών παρέχουν κάποιου είδους χρηματοοικονομικές υπηρεσίες μέσω κινητών τηλεφώνων (Turban & co., 2004).

Μέχρι τώρα, η εισχώρηση των τραπεζών μέσω κινητών συσκευών είναι ελάχιστη. Παρόλα αυτά, μελέτες καταδεικνύουν την ύπαρξη μιας δυνατής λανθάνουσας ζήτησης για αυτού του είδους τις προσφορές, που αναμένει την εξέλιξη της τεχνολογίας και άνοδο της ταχύτητας μετάδοσης. Παρομοίως, για άλλες χρηματοοικονομικές συναλλαγές με την χρήση κινητών τηλεφώνων, σαν τις κτηματομεσιτικές υπηρεσίες μέσω κινητών (Turban & co., 2004).

4.4.2 Ασύρματα Ηλεκτρονικά Συστήματα Πληρωμών

Τα ασύρματα ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών μετασχηματίζουν τα ασύρματα τηλέφωνα σε αυτόνομα, ασφαλή εργαλεία αγορών, που έχουν την ικανότητα να επιβεβαιώσουν πολύ γρήγορα πληρωμές με την χρήση του δικτύου κινητής τηλεφωνίας για αγαθά και υπηρεσίες. Παραδείγματος χάρη, στην Ιταλία, η DPS-Promatic έχει εφεύρει και έχει θέσει ήδη σε λειτουργία το πρώτο παρκόμετρο που πληρώνεται μέσω κινητού τηλεφώνου (DPS-Promatic 2002). Η υπηρεσία εξελίχθηκε με την συνεργασία της Vodafone Omnitel και με την τοπική υπηρεσία Μεταφορών. Η Cellbucks (cellbucks.com), στις Η.Π.Α., παρέχει μια υπηρεσία εξόφλησης μέσω κινητού, σε συμμετέχοντα αθλητικά στάδια, η οποία δίνει την δυνατότητα στους φίλαθλους να προμηθεύονται τρόφιμα, ποτά και εμπορεύματα μέσω κινητού τηλεφώνου και η παράδοση των εμπορευμάτων να γίνεται στις θέσεις τους. Το στάδιο προσφέρει στους φίλαθλους μια λίστα με επιλογές. Κάθε φίλαθλος που είναι μέλος του δικτύου Cellbucks Network μπορεί να πραγματοποιήσει μια κλήση σε ένα αριθμό, που παρέχεται στο μενού, χωρίς καμία επιβάρυνση να βάλει τον κωδικό του και τον αριθμό της θέσης του και μετά να διαλέξει αριθμημένα είδη, που ισοδυναμούν με συγκεκριμένες επιλογές στο μενού. Όταν επικυρωθεί και επισφραγισθεί η αγορά του φίλαθλου, η παραγγελία μεταβιβάζεται στο στάδιο και έπειτα τα αγορασθέντα αγαθά φτάνουν στη θέση του φίλαθλου. Ένα e-mail που αναφέρει διευκρινήσεις της δοσοληψίας αποστέλλονται στο φίλαθλο για επιπλέον επαλήθευση της παραγγελίας (Turban & co., 2004).

4.4.3 Μικροπληρωμές

Οι μικροπληρωμές είναι ηλεκτρονικές πληρωμές για αγορές ελάχιστης χρηματικής αξίας (γενικά χαμηλότερη των 10 δολαρίων). Η ζήτηση είναι αισθητά υψηλότερη για τα ασύρματα συστήματα μικροπληρωμών. Ο A. T. Kearney (CyberAtlas 2002), σε μια μελέτη που πραγματοποίησε κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πάνω από το 40% των συνδρομητών κινητών τηλεφώνων που ερωτήθηκαν θα επιθυμούσαν να χρησιμοποιούν τα κινητά τους τηλέφωνα για δοσοληψίες χαμηλής αξίας, για παράδειγμα για τα διόδια ή για τα αυτόματους πωλητές. Η έρευνα έδειξε ότι η ανάγκη για τέτοιας μορφής υπηρεσίες ήταν υψηλότερη στην Ιαπωνία (50%) και χαμηλότερη στις Η.Π.Α. (38%). Ο αριθμός των χρηστών κινητών τηλεφώνων, σε ποσοστιαίες μονάδες, που χρησιμοποίησαν εν τέλει τα τηλέφωνα τους για αυτό το λόγο ήταν μόνο 2%, άρα αυτό σημαίνει ότι ελάχιστα συστήματα παρέχουν ευκολίες μικροπληρωμών (Turban & co., 2004).

Η TeleVend, Inc. (televend.com), μια εταιρία με έδρα το Ισραήλ, η οποία πρώτη πρόβαλλε μια ασφαλή πλατφόρμα, που δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν πληρωμές με τη χρήση κινητών τηλεφώνων όλων ειδών σε οποιαδήποτε υποδομή κινητής τηλεφωνίας. Σύμφωνα με αυτό το σύστημα, ένας συνδρομητής πραγματοποιεί μια κλήση κινητού τηλεφώνου σε κάποιον αριθμό, που γνωστοποιείται από τον έμπορο και εκείνος με την σειρά του, εξουσιοδοτεί έναν αυτόματο πωλητή να εφαρμόσει την υπηρεσία. Ο χρήστης συνδέεται με ένα διακομιστή της TeleVend και κάνει την σωστή επιλογή συναλλαγής για να εξουσιοδοτήσει την πληρωμή. Η πληρωμή μπορεί να επιτευχθεί από την πιστωτική κάρτα ή από τον τραπεζικό λογαριασμό του καταναλωτή ή από το λογαριασμό του κινητού τηλεφώνου του. Η τεχνολογία μικροπληρωμών έχει ευρύ φάσμα εφαρμογών, όπως πληρωμές σε παντοπωλεία, σε υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, σε εστιατόρια και σε χώρους στάθμευσης. Η ευόδωση των εφαρμογών μικροπληρωμών εξαρτάται από την αξία των συναλλαγών. Το κόστος συναλλαγών θα είναι χαμηλό, μονάχα στην περίπτωση που υπάρχει σημαντική ποσότητα συναλλαγών. (Turban & co., 2004)

4.4.4 Ασύρματα Πορτοφόλια

Χρηματοοικονομικές συναλλαγές έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιηθούν στο web, με την χρήση ηλεκτρονικού πορτοφολιού (e-wallet). Ένα ηλεκτρονικό πορτοφόλι είναι ένα

μέρος του λογισμικού, που απομνημονεύει αριθμούς πιστωτικών καρτών και άλλα προσωπικά δεδομένα ενός πελάτη, έτσι ώστε εκείνος να μην είναι απαραίτητο να εισάγει εκ νέου αυτά τα στοιχεία για κάθε ηλεκτρονική συναλλαγή. Παλιότερα, εταιρίες όπως η SNAZ διέθεταν τεχνολογίες κινητού πορτοφολιού, που έδιναν το δικαίωμα σε κατόχους καρτών να πραγματοποιήσουν αγορές με μια μόνο κίνηση από τις κινητές τους συσκευές. Παρόλο που ένα μεγάλο μέρος από αυτές τις εταιρίες πλέον έχουν πάψει να λειτουργούν, κάποιοι πάροχοι υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας έχουν εισάγει κινητά πορτοφόλια στις προσφορές τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το ηλεκτρονικό πορτοφόλι της Nokia. Αυτή η εφαρμογή προσφέρει στους συνδρομητές μια ασφαλή περιοχή αποθήκευσης, μέσα στα τηλέφωνα τους για στοιχεία (π.χ. αριθμούς πιστωτικών καρτών) που επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν για πληρωμές μέσω κινητών συσκευών. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και για να επιβεβαιώσουν δΟΣΟΛΗΨΙΕΣ, υπογράφοντας τις ψηφιακά. (Turban & co., 2004)

4.4.5 Πληρωμές Λογαριασμών

Πέρα από την πληρωμή λογαριασμών μέσω ηλεκτρονικών συναλλαγών ή με επιταγές, πολλές εταιρείες προσφέρουν στους αγοραστές τους την δυνατότητα να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς τους κατευθείαν από ένα κινητό τηλέφωνο (Lirset 2003). Η HDFC Bank of India (hdfcbank.com) προσφέρει στους πελάτες της την ευκολία να εξοφλούν τους λογαριασμούς των εταιριών κοινής ωφέλειας μέσω SMS. Επίσης, πολλοί πάροχοι υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και πάροχοι δικτύων κινητής τηλεφωνίας, όπως η Far EasTone of Taiwan, δίνουν το δικαίωμα στους καταναλωτές τους να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς τους από το τηλέφωνο (Turban & co., 2004).

4.5 Εφαρμογές προσωπικών υπηρεσιών

Σύμφωνα με τα δεδομένα του σήμερα υπάρχει η πρόβλεψη ότι τα έτη που ακολουθούν, το πλήθος των χρηστών κινητής τηλεφωνίας που θα χρησιμοποιεί τις πρώτες εφαρμογές του m-commerce θα αυξάνεται ολοένα και συνεχώς. Αρχικά, μέσω των εφαρμογών αυτών θα ολοκληρωθούν οι υπηρεσίες φωνής, ενώ στη συνέχεια αναμένεται να βρεθούν λύσεις που θα δίνουν νέα προστιθέμενη αξία για τον χρήστη (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

4.5.1 Κινητά Παιχνίδια

Στον τομέα κινητών συσκευών της αγοράς των παιχνιδιών, η Nintendo είναι καινοτόμα πολύ καιρό τώρα. Όμως, η Nintendo έχει εκφράσει μικρό ενδιαφέρον στα παιχνίδια στο διαδίκτυο ή στα παιχνίδια κινητής επικοινωνίας. Σε αντίθεση με την Sega που έχει επενδύσει στη αποδοχή παιχνιδιών όπως το Sonic the Hedgehog για να συσσωρεύσει 2,5 εκατομμύρια Ιάπωνες χρήστες για τα κινητά τους, παιχνίδια και υπηρεσίες της διασκέδασης (Becker 2002). Στην Ιαπωνία, όπου κάθε μέρα εκατομμύρια ταξιδιώτες περνούν μεγάλο μέρος της ημέρας μέσα σε τρένα, λεωφορεία και άλλα μέσα μεταφοράς, τα παιχνίδια των κινητών τηλεφώνων έχουν γίνει ένα αναντικατάστατο κομμάτι τους (Turban & co., 2004).

Σήμερα που υπάρχουν δισεκατομμύρια κινητών τηλεφώνων, το κοινό για κινητά παιχνίδια είναι πολύ μεγαλύτερο από το κοινό που υπάρχει για άλλες πλατφόρμες – συμπεριλαμβανομένων των PlayStation και Game Boy. Εξαιτίας της ζήτησης της αγοράς, η Nokia έχει μπει δυναμικά στον κόσμο των κινητών παιχνιδιών, παράγοντας, πέρα από το τηλέφωνο / κονσόλα και άλλα παιχνίδια που προσφέρονται σε κάρτες μνήμης. Σύμφωνα με τη Nokia (2002), «Πλούσια κινητά παιχνίδια, συνδυασμένα με δυνατότητες σύνδεσης σε κοντινές αποστάσεις μέσω Bluetooth και με δυνατότητες σύνδεσης ευρείας περιοχής χρησιμοποιώντας δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, ανοίγουν την πόρτα σε τελείως νέες έννοιες παιχνιδιών. Η κινητικότητα προσφέρει μια τελείως νέα διάσταση για νεωτεριστικά και δημιουργικά και παρέχει ευκαιρίες για τη βιομηχανία των παιχνιδιών, αλλά και για τη βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών» (Turban & co., 2004).

Κάποια παιχνίδια τοποθετούνται κατευθείαν μέσα στο chipset του τηλεφώνου. Τα παιχνίδια SMS παίζονται με την αποστολή μηνυμάτων στον αριθμό τηλεφώνου του διακομιστή του παρόχου του παιχνιδιού, ο οποίος στη συνέχεια χρησιμοποιεί το μήνυμα για να πραγματοποιήσει μερικές εκτιμήσεις και στέλνει ένα μήνυμα με τα αποτελέσματα στους χρήστες. Τα παιχνίδια WAP παίζονται προσπελώνοντας την κινητή ηλεκτρονική πύλη ή την κινητή ηλεκτρονική πύλη Web του παρόχου του παιχνιδιού, φορτώνοντας και εμφανίζοντας διάφορες σελίδες, κάνοντας ποικίλες επιλογές από τη λίστα, παρουσιάζοντας τις επιλογές στο διακομιστή και μετά εμφανίζοντας τις σελίδες που προκύπτουν. Πολλά παιχνίδια βελτιώνονται επιπλέον σε Java 2 MicroEdition (J2ME), η οποία είχε εξελιχθεί για κινητά τηλέφωνα και PDA. Η J2ME παρέχει πιο αξιόλογο έλεγχο για τη διασύνδεση, μπορεί

να δημιουργήσει απλή κινητή διασύνδεση και επιτρέπει την σύνδεση εύκολα σε απομακρυσμένους διακομιστές (Turban & co., 2004).

Το 2001 τον Ιούλιο, οι εταιρίες Nokia, Siemens, Ericsson και Motorola κατασκεύασαν το Mobile Games Interoperability Forum (MGIF) (mgif.org), για να καθορίζουν ένα σύνολο τεχνικών προτύπων, όπου θα είναι δυνατή η εξέλιξη κινητών παιχνιδιών σε διακομιστές ποικίλων παιχνιδιών, σε ασύρματα δίκτυα και σε πολλές κινητές συσκευές. Το φόρουμ περιέχει πολλούς από τους σημαντικότερους παρόχους κινητών παιχνιδιών και διασκέδασης, συμπεριλαμβανομένων των Capcom, Codetoy, iPhone, INFUSIO, Picofun, THQ και Terraplay Systems (Turban & co., 2004).

4.5.2 Κινητή Διασκέδαση: Μουσική, Εικόνες και Βίντεο

Σύμφωνα με τους Turban & co. (2004) λόγω της μεγάλης ποικιλίας φορητών συστημάτων αναπαραγωγής MP3 έχει εξελιχθεί η πρόοδος συσκευών μουσικής, ολοκληρωμένων μέσα σε κινητά τηλέφωνα. Όλοι οι σημαντικοί προμηθευτές συσκευών διαθέτουν τηλέφωνα MP3, συγκαταλεγμένων των Samsung, Nokia, Ericsson και Audiovox. Μπορεί να γίνει αποθήκευση και αναπαραγωγή μουσικών τίτλων στο κινητό, με τη χρήση αυτών των συσκευών. Οι πάροχοι μουσικής θα δύναται να προσφέρουν έγκαιρη παράδοση τραγουδιών από τις μουσικές βιβλιοθήκες τους για ηλεκτρονικές αγορές. Οι υπηρεσίες βάσει θέσης καταφέρουν επίσης και παρέχουν στους συνδρομητές στόχου με περιεχόμενο ομαλής ροής, για παράδειγμα κλιπ ήχου, που προβάλλουν τις προσφορές των καταστημάτων λιανικής πώλησης που υπάρχουν στο πεδίο που κινείται ο χρήστης ή διαφημίσεις ταινιών για έργα που εμφανίζονται στην κοντινότερη αίθουσα.

Κατά τους ίδιους συγγραφείς, οι ίδιοι οι προμηθευτές συσκευών έχουν κατασκευάσει μια καινούρια γενιά κινητών τηλεφώνων, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους καταναλωτές να αποστέλλουν φωτογραφίες από μια συσκευή σε μια άλλη. Πλέον, τα περισσότερα κινητά τηλέφωνα φέρουν ενσωματωμένες ψηφιακές κάμερες. Αυτά τα κινητά τηλέφωνα έχουν την δυνατότητα να στέλνουν και να δέχονται εικόνες μέσω των δυνατοτήτων τους MMP (Multimedia Messaging Protocol) και της τεχνολογίας Bluetooth. Οι συσκευές τρίτης γενιάς όταν έκαναν την εμφάνισή τους στην αγορά, οι κινητές συσκευές άρχισαν να υποστηρίζουν την φόρτωση και την αναπαραγωγή σε πραγματικό χρόνο, κλιπ ήχου και βίντεο. Στις Η.Π.Α.

όπου έχει την έδρα της η Packet Video Corporation (packetvideo.com), ήταν καινοτόμα σε αυτόν τον τομέα εκείνη την περίοδο. Αρχικά, η εταιρία είχε παρουσιάσει το νέο λογαριασμό για κινητά, στα μοντέλα κινητών τηλεφώνων 3650 και 7650 της Nokia. Αυτό το λογισμικό μπορούσε να κάνει σύλληψη περιεχομένου από κάποιο κινητό τηλέφωνο, το μοίρασμα μέσω ανταλλαγής μηνυμάτων και e-mail και την παρουσίαση μέσω βίντεο συνεχούς ροής. Οι καταναλωτές επιτρεπόταν (netstream.com 2002) να διαχειριστούν το λογαριασμό για να κωδικοποιήσουν ζωντανό βίντεο από την ενσωματωμένη κάμερα της συσκευής, να προβάλλουν βίντεο της προτίμησής τους και άλλο υλικό μέσω του ασύρματου δικτύου στο κινητό τηλέφωνο, να βάλουν περιεχόμενο στην κινητή συσκευή για μεταφορά του αρχείου σε φίλους ή αποθήκευση για μετέπειτα προβολή, διασκέδαση, ασφάλεια και για παρακολούθηση ανήλικους και υπερήλικες.

4.5.3 Ξενοδοχεία

Πολλά ξενοδοχεία παρέχουν σήμερα μέσα στα δωμάτια σύνδεση για Internet υψηλής ταχύτητας. Κάποια από αυτά ξεκίνησαν να παρέχουν προσπέλαση Wi-Fi Internet σε αίθουσες συνεδριάσεων και σε δημόσιους χώρους. Η Marriott, μια μεγάλη αλυσίδα ξενοδοχείων, είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, που διαχειρίζεται 25.000 ξενοδοχεία παγκοσμίως. Έπειτα από επτά χρόνια δοκιμών, διέπραξε μια συνεργασία με την STSN (stsn.com), έναν πάροχο υπηρεσιών Internet που είναι ειδική σε ξενοδοχεία, για να προσφέρει υπηρεσίες Wi-Fi σε 400 ξενοδοχεία της Marriott, τα οποία διαθέτουν ήδη ευζωνική προσπέλαση Internet μέσα στα δωμάτια (Reuters 2002). Παρομοίως, η AT & T έχει συνεργαστεί με την Wayport Inc, παρείχε Wi-Fi σε 475 ξενοδοχεία σε όλες τις Η.Π.Α. Στο Λονδίνο, η Megabeam (ένας πάροχος ασύρματων επικοινωνιών) ξεκίνησε να παρέχει την ίδια υπηρεσία σε επιλεγμένα ξενοδοχεία Holiday Inn και Crown Plaza και στην Ινδία, η Taj Group παρέχει προσπέλαση Wi-Fi στα ξενοδοχεία της (Taj Hotel 2002). Παρόλο που το Wi-Fi προσφέρει στους πελάτες προσπέλαση στο διαδίκτυο, μέχρι πριν μερικά χρόνια έχει μικρή επίδραση σε άλλου τύπου ξενοδοχειακές υπηρεσίες (για παράδειγμα στον έλεγχο αφίξεων). Κάποια ξενοδοχειακές μονάδες χρησιμοποίησαν την τεχνολογία Bluetooth, για καταγραφή βαθμών πιστότητας και για άνοιγμα των δωματίων, στη θέση των κλειδιών και για τον έλεγχο αναχωρήσεων και αφίξεων, για συναλλαγές από μηχανές αυτόματων πωλήσεων και από καταστήματα ξενοδοχείων. Οι πελάτες αγοράζουν τηλέφωνα με τεχνολογία Bluetooth, τα οποία καταφέρνουν να επικοινωνήσουν με σημεία προσπέλασης

Bluetooth, που υπάρχουν σε κάποιες θέσεις μέσα στο ξενοδοχείο. Το 2001, η Classwave υπέγραψε μια συμφωνία με την Starwood Hotels & Resorts για όλο τον κόσμο για να προσφέρει λύσεις Bluetooth μέσα στα ξενοδοχεία της εταιρίας (Turban & co., 2004).

4.5.4 Ασύρματη Τηλεϊατρική

Μέχρι το 2006 χρησιμοποιούνταν δύο είδη τεχνολογίας για εφαρμογές τηλεϊατρικής – για αποθήκευση και προώθηση των ψηφιακών εικόνων από μια περιοχή σε μια άλλη και για εικονοδιάσκεψη, που χρησιμεύει σε κάποιο ασθενή για παροχή συμβουλών από έναν εξειδικευμένο γιατρό που είναι σε μια άλλη περιοχή σε πραγματικό χρόνο. Στα περισσότερα περιστατικά παροχής συμβούλων σε πραγματικό χρόνο, ο ασθενής εντοπίζεται σε μια αγροτική περιοχή και ο ειδικός γιατρός σε μια αστική περιοχή. Πολλοί είναι οι παράγοντες παρακωλύουν την ανάπτυξη της τηλεϊατρικής. Κάποιες πολιτείες στις Η.Π.Α. δεν αφήνουν τους γιατρούς να προσφέρουν ιατρικές συμβουλές εκτός συνόρων της πολιτείας όπου βρίσκονται. Ένα άλλο θέμα είναι το ενδεχόμενο μηνύσεων για κακή πρακτική ιατρικής άσκησης, αφού δεν υπάρχει πραγματική επαφή μεταξύ του γιατρού και του ασθενή. Επιπλέον, από τεχνική άποψη, ορισμένα έργα τηλεϊατρικής επιβραδύνουν λόγω της κακής λειτουργίας των τηλεπικοινωνιών (Turban & co., 2004).

Οι καινούριες ασύρματες και κινητές τεχνολογίες, πιο πολύ η επόμενη γενιά κινητών επικοινωνιών, δεν παρέχουν μόνο την ικανότητα παράκαμψης των δυσκολιών που προκύπτουν από τις απομακρυσμένες περιοχές, αντίθετα ανοίγουν σύγχρονες και καινούριες δυνατότητες εφαρμογών:

- Με την πρώτη ένδειξη μιας καρδιακής προσβολής, οι ασθενείς ενημερώνονται ότι πρέπει να έλθουν σε επαφή με τις υπηρεσίες άμεσης ανάγκης, όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Οι δημιουργοί ερευνούν την κατασκευή φορητών συστημάτων παρακολούθησης της λειτουργίας της καρδιάς, που είναι συνδεδεμένες με κινητά τηλέφωνα, τα οποία έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιήσουν κλήσεις αυτόματα σε γιατρούς ή μέλη της οικογένειας, με την φανέρωση του πρώτου σημαδιού του προβλήματος.
- Το Swiss Federal Institute of Technology κατασκεύασε φορητές συσκευές, που γνωστοποιούν σήματα ζωτικής σημασίας από θύματα χιονοστιβάδων που γίνονται

από απόσταση μέχρι και 80 μέτρα (Baard 2002). Η συσκευή δεν διαθέτει μόνο δεδομένα τοποθέτησης, αλλά παρέχει και δεδομένα για την καθοδήγηση του σώματος, που μπορεί να μειώσει τους τραυματισμούς, τη στιγμή που οι διασώστες ψάχνουν να βρουν τα θύματα.

- Οι περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια πτήσεων συναντώνται πιο συχνά από όσο θα υπέθετε κάποιος. Για παράδειγμα, η Alaskan Airlines διευθετεί περίπου 10 έκτακτα ιατρικά σύμβαντα καθημερινά (Conrad 2002). Οι κινητές επικοινωνίες χρησιμοποιούνται ήδη για να χειριστούν επείγοντα ιατρικά γεγονότα που γίνονται κατά τη διάρκεια μιας πτήσης. Στο Phoenix, μια υπηρεσία της MedAire, η MedLink, διαθέτει συνεχή προσπέλαση σε γιατρούς πιστοποιημένους για τέτοιας μορφής έκτακτων περιστατικών. Αυτές οι κινητές υπηρεσίες επιτρέπεται επίσης να εξετάζουν ιατρικά μηχανήματα εξ αποστάσεως, όπως σταθεροποιητές, που είναι τοποθετημένοι μέσα σε αεροσκάφη.
- Ο στρατός διενεργεί έρευνες για την εξέλιξη κινητών εφαρμογών τηλεχειρουργικής, που δίνουν την δυνατότητα σε χειρουργούς μιας περιοχής να εξετάζουν από μακριά ρομποτικούς βραχίονες σε μια άλλη περιοχή. Η τεχνολογία μπορεί να χαρακτηριστεί πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις πεδίων μαχών. (Turban & co., 2004)

4.5.5 Η ηλεκτρονική εκμάθηση

Η υπόθεση της ηλεκτρονικής εκμάθησης με την πάροδο του χρόνου κατακτά όλο και περισσότερο προσοχή, ιδιαίτερα διότι κάποια πανεπιστήμια παγκοσμίως γνωστά για παράδειγμα το Χάρβαρντ στις ΗΠΑ, το MIT και το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης στο Ηνωμένο Βασίλειο έχουν ξεκινήσει να την υλοποιούν. Ακόμα η ηλεκτρονική εκμάθηση έχει ξεκινήσει να χρησιμοποιείται γενικότερα για την παράδοση στοιχείων στον επιχειρηματικό κόσμο και παράγεται μια δραστηριότητα ηλεκτρονικών συναλλαγών. Ηλεκτρονική εκμάθηση είναι η ηλεκτρονική παράδοση στοιχείων για διαχείριση γνώσης, εξάσκηση ή εκπαίδευση. Οι Law και Huang (2002) αναφέρουν πως οι τεχνολογίες Web μπορούν να κάνουν πιο εύκολη την εκμάθηση. Το σύστημα αυτό βασίζεται στο Δίκτυο και κάνει τη γνώση προσιτή σε αυτούς που την έχουν ανάγκη, όταν την έχουν ανάγκη, κάθε στιγμή και παντού. Η ηλεκτρονική εκμάθηση ενδέχεται να θεωρηθεί χρήσιμη τόσο ως ένα περιβάλλον

για καρποφόρα και έντονα αποτελέσματα επιχειρηματικής εκπαίδευσης όσο και ως ένα περιβάλλον για διευκόλυνση της εκμάθησης σε σχολεία. (Turban & co., 2004)

Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί να θεωρηθεί στοιχείο εξισορρόπησης: καταργώντας τα εμπόδια της απόστασης, της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και της ώρας, επιτρέπει στους ανθρώπους να αναλάβουν μόνοι τους την δια βίου διαπαιδαγώγησης τους. Στην εποχή μας, οι ικανότητες και οι γνώσεις χρειάζεται να αναβαθμίζονται διαρκώς και να εκσυγχρονίζονται, έτσι ώστε να συμβαδίζουν με το συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η ηλεκτρονική εκμάθηση καινούριου περιεχομένου θα διευκολύνει τους οργανισμούς και τις χώρες να εξοικειωθούν στις προϋποθέσεις της οικονομίας του διαδικτύου, μορφώνοντας τους υπαλλήλους και τους πολίτες τους. Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί να κερδίσει ρευστό, να ελαττώσει τη διάρκεια ταξιδιού, να μεγαλώσει την πρόσβαση σε ειδικούς, να δώσει την δυνατότητα σε πολλούς σπουδαστές να παρακολουθούν συγχρόνως διδασκαλίες, να προσφέρει μόρφωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του και να δίνει την δυνατότητα της αυτορρυθμιζόμενης εκμάθησης (εκμάθηση με τον δικό του τέμπο). Επιπλέον, δίνει την δυνατότητα να κάνει την εκμάθηση λιγότερο κουραστική, κάνοντας την πιο διαδραστική και πιο ευχάριστη. Πιο συγκεκριμένα, τα οφέλη της ηλεκτρονικής εκμάθησης είναι τα παρακάτω:

- Ελάττωση χρόνου. Σύμφωνα με μελέτες, η ηλεκτρονική εκμάθηση είναι δυνατόν να ελαττώσει τον χρόνο εκπαίδευσης έως και 50%.
- Μεγάλος όγκος και ποικιλομορφία. Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί να προσφέρει μόρφωση σε μεγάλο μέρος εργαζομένων με ποικίλα πολιτιστικά θεμέλια και επίπεδα παιδείας και στην περίπτωση που εκείνοι βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές και σε άλλες ζώνες ώρας.
- Ελάττωση κόστους. Μια έρευνα ανακάλυψε πως το κόστος της παροχής εκμάθησης μπορεί να ελαττωθεί κατά 50 με 70 %, όταν τα μαθήματα της τάξης υποκαθιστούνται από συνοδούς ηλεκτρονικής εκμάθησης (Urban & Weggen, 2000).
- Μεγαλύτερη απομνημόνευση περιεχομένου. Οι φοιτητές ηλεκτρονικής εκμάθησης κατά κανόνα παροτρύνονται από μόνοι τους και ακολουθούν τους δικούς τους ρυθμούς εκμάθησης. Η παρότρυνσή για τη διεύρυνση των γνώσεων τους ενδέχεται να είναι το άνοιγμα των γνωστικών τους οριζώντων ή η εξέλιξη ταλέντων, που θα τους

βοηθήσουν στη μετέπειτα σταδιοδρομία τους. Οι Urban και Weggen (2000) αναφέρουν ότι όμοια κίνητρα έχουν ως κατάληξη μεγαλύτερη απομνημόνευση του περιεχομένου, που μπορεί να είναι 25 ως 60% μεγαλύτερη από την απομνημόνευση που κατορθώνεται με τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης.

- Ευελιξία. Οι ηλεκτρονικά εκπαιδευόμενοι μπορούν να φέρουν στα μέτρα τους την τοποθεσία, την ώρα και την ταχύτητα εκμάθησης με κριτήριο τα προσωπικά σχέδια του καθενός. Ως παράδειγμα αναφέρουμε ότι αν χρειάζεται, επιτρέπεται να γυρίσουν σε παλιότερα μαθήματα, χωρίς να έχει επίπτωση στο ρυθμό εκμάθησης των άλλων φοιτητών.
- Ενημερωμένο και συνεπές υλικό. Είναι πρακτικά αδύνατο να ανανεώνονται τα στοιχεία των βιβλίων συχνότερα από κάθε διετία ή τριετία. Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί να παρέχει άμεση πρόσβαση σε τωρινά στοιχεία. Οι Urban και Weggen (2000) αναφέρουν ότι η ηλεκτρονική εκμάθηση έχει 50 ως 60% μεγαλύτερα αποτελέσματα του υλικού που προβάλλεται, σε σύγκριση με την παραδοσιακή διαπαιδαγώγηση, διότι καταργούνται οι διαφοροποιήσεις που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα (τους καθηγητές).
- Περιβάλλον χωρίς φόβο. Η ηλεκτρονική εκμάθηση από τους φοιτητές, που δεν επιθυμούν να συμμετέχουν σε ένα διάλογο μιας ομάδας πρόσωπο με πρόσωπο ή να παίρνουν μέρος σε τάξεις. Αυτής της μορφής η συμπεριφορά κατά κανόνα οφείλεται στο ότι δεν επιθυμούν να δείξουν την ελλιπή γνώση τους δημόσια. Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί να προσφέρει ένα κλίμα χωρίς να υπάρχει ο φόβος και η προφύλαξη του απορρήτου, μέσα στο οποίο οι φοιτητές εκφράζουν όλες τις ιδέες τους, χωρίς να φοβούνται ότι μπορούν να θεωρηθούν αμαθείς ή ότι έχουν κάνει σφάλμα. (Turban & co., 2004)

Η ηλεκτρονική εκμάθηση προσφέρει ένα καινούριο σύνολο εργαλείων, που έχουν την δυνατότητα να παρέχουν αξία στα μέσα παραδοσιακής εκμάθησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν ανταλλάσσει τις παραδοσιακές τάξεις, αλλά τις βελτιώνει, χρησιμοποιώντας τις καινούριες τεχνολογίες δημιουργίας και παράδοσης περιεχομένου. Όσο περισσότερο ταυτίζεται το περιεχόμενο και το «όχημα» μεταφοράς του στο τύπο εκμάθησης ενός ανθρώπου, τόσο καλύτερα θυμάται ο σπουδαστής το περιεχόμενο και τόσο θετικότερη είναι η έκβαση της εκμάθησης. Υψηλού επιπέδου περιβάλλοντα υποστήριξης ηλεκτρονικής, όπως

το Blackboard και το WebCT, δίνουν αξία στην παραδοσιακή εκμάθηση. Η ηλεκτρονική εκμάθηση ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί ακόμη και στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Εκτός από την αύξηση της πρόσβασης στην εκμάθηση και στην ελάττωση του κόστους, η ηλεκτρονική εκμάθηση εφοδιάζει τους εργαζόμενους με τις γνώσεις που χρειάζονται για να μεγαλώσουν την ευχαρίστηση των πελατών, να μεγαλώσουν τις πωλήσεις και να επισπεύσουν την υιοθέτηση της τεχνολογίας. Απλά, η ηλεκτρονική εκμάθηση δίνει την δυνατότητα σε εταιρείες να προϊδεάσουν το εργατικό τους δυναμικό για πιο ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον (Turban & co., 2004).

4.6 Άλλες Υπηρεσίες για Καταναλωτές

Κάποια άλλα είδη κινητών υπηρεσιών μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών προσφέρονται στους χρήστες. Ως παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν οι υπηρεσίες που προσφέρουν ειδήσεις, πληροφορίες για τουριστικά αξιοθέατα (ώρες λειτουργίας, τιμές), αθλητικές ειδήσεις, υπηρεσίες επείγουσας ανάγκης, ηλεκτρονικές μεταφράσεις και μετεωρολογικά δελτία (Turban & co., 2004).

Σύμφωνα με έρευνα της PriceWaterhouseCoopers η συνολική δαπάνη στις διαδικτυακές υπηρεσίες παγκοσμίως και τα κινητά τηλέφωνα προβλέπεται να παρουσιάσει αύξηση της τάξεως του 21,8% το χρόνο έως το 2012 και να φτάσει στα 234 δισεκατομμύρια δολάρια. Ωστόσο, στις ΗΠΑ ο ρυθμός αύξησης θα φτάνει στο 16,1%, στα 75 δισεκατομμύρια. Οι αγορές της Ινδίας και της Κίνας έχουν πιο μεγάλα περιθώρια προόδου γιατί οι κάτοικοι αυτών των χωρών θα χειρίζονται τα κινητά τηλέφωνα ως πρωτογενείς πηγές ψυχαγωγίας⁸.

4.7 Προοπτικές του κινητού εμπορίου

Ο μεγάλος ανταγωνισμός μεταξύ των παρόχων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας παγκοσμίως αναμένεται να δώσει έντονη ώθηση στις εφαρμογές του mobile e-commerce. Οι παραπάνω εφαρμογές μπορούν να γίνουν το βασικό στοιχείο για την προσέλκυση των νέων ή τη

⁸ http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_kathworld_1_18/06/2008_237512

διατήρηση των ήδη υπαρχόντων συνδρομητών των δικτύων κινητής τηλεφωνίας (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Το κινητό εμπόριο από το 1999, έχει γίνει ένα από τα πιο συζητημένα θέματα στην Τεχνολογία Πληροφοριών γενικά και ιδιαίτερα στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Με τον όρο κινητικότητα εννοούμε κάποιες αλλαγές στην τακτική με την οποία οι άνθρωποι και οι εταιρείες τους συνεργάζονται, αλληλεπιδρούν και επικοινωνούν και οι εφαρμογές για κινητά μέσα προσμένετε να διαφοροποιήσουν τον τρόπο που ζούμε, που παίζουμε και που κάνουμε εμπορικές συναλλαγές. Μεγάλο μέρος της ανάπτυξης του Internet, που στις μέρες μας εξαρτάται από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, θα μεταβληθεί και θα εξαρτάται από συσκευές κινητής επικοινωνίας. Η κατάληξη θα είναι το κινητό εμπόριο να κατασκευάζει καινούρια εμπορικά μοντέλα για το ηλεκτρονικό εμπόριο, προπαντός εφαρμογές που στηρίζονται στην τοποθεσία. Παρόλο που στις μέρες μας υφίστανται πολλά προβλήματα στην γενικότερη υιοθέτηση του κινητού εμπορίου, είναι φανερό ότι πολλά από αυτά θα ελαττωθούν ή θα απαλειφθούν αργότερα. Ήδη αρκετές εταιρείες μεταθέτουν τη στρατηγική τους προς τον κινητό κόσμο. Αρκετές εταιρείες με έντονη παρουσία στην αγορά όπως για παράδειγμα η Microsoft, η Intel, η Sony και άλλες, αλλάζουν τις δραστηριότητες τους, ώστε να συγκαταλέγουν αγαθά και υπηρεσίες κινητής επικοινωνίας. Η Nokia εξελίχθηκε ως μια εταιρεία παγκόσμιας απήχησης, όχι μόνο γιατί πουλάει μεγαλύτερο πλήθος κινητών τηλεφώνων από όλες τις άλλες εταιρείες, αλλά και για τον λόγο ότι έχει γίνει ένας από τους βασικούς παίκτες στην κινητή οικονομία. Παρομοίως, σημαντικές τηλεπικοινωνιακές εταιρείες, όπως Verizon και η Vodafone, μετατοπίζουν τη στρατηγική τους προς τα ασύρματα αγαθά και τις ασύρματες υπηρεσίες. Χαρακτηριστικά στην Ευρώπη πάνω από 200 εταιρείες παρέχουν τις υπηρεσίες κινητών ηλεκτρονικών πυλών, ενώ στις Η.Π.Α. περισσότεροι από 2 εκατομμύρια συνδρομητές χρησιμοποίησαν το 2002 τις υπηρεσίες αυτοκινήτου OnStar της General Motors. Η μεγαλύτερη κινητή ηλεκτρονική πύλη στον κόσμο, η DoMoKo, με περισσότερους από 30 εκατομμύρια χρήστες στη Ιαπωνία, επενδύει δισεκατομμύρια δολάρια για να εξαπλώσει τις υπηρεσίες της σε άλλες χώρες μέσω των υπηρεσιών της i-Mode (Turban & co., 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

5.1 Εισαγωγή

Ασφάλεια στις συμβάσεις από απόσταση είναι η μη κοινοποίηση ή διαρροή σε τρίτα πρόσωπα, των προσωπικών στοιχείων του πελάτη, όπως είναι ο αριθμός της πιστωτικής του κάρτας και άλλα, τα οποία συγκεντρώνονται από τον προμηθευτή στη διάρκεια της σύναψης σύμβασης με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Ο προμηθευτής πρέπει να παίρνει τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των υπηρεσιών που παρέχει. Τα μέτρα αυτά είναι οι όροι των διαδικτυακών συμβάσεων, οι προστατευμένες περιοχές να έχουν κάλυψη ισχύος ψηφιακού πιστοποιητικού και η ασφαλής σύνδεση με την τράπεζα. Τα παραπάνω μέτρα οφείλουν να διασφαλίζουν ένα ανάλογο επίπεδο ασφαλείας ως προς τον κίνδυνο παραβίασης του δικτύου⁹.

5.2 Ασφάλεια επικοινωνιών ηλεκτρονικού εμπορίου

Σύμφωνα με την έρευνα των CERT/FBI, οι πιο πολλοί οργανισμοί στηρίζονται σε πολλαπλές τεχνολογίες για να εξασφαλίσουν τα δίκτυα τους. Οι τεχνολογίες καταφέρνουν να διασπαστούν σε δυο βασικές κατηγορίες:

- Αυτές που είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να εξασφαλίζουν την επικοινωνία μέσω του δικτύου
- και αυτές που είναι κατασκευασμένες ώστε να προφυλάσσουν τους διακομιστές και τους χρήστες επάνω στο δίκτυο (Turban & co., 2004).

⁹http://el.science.wikia.com/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%95%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF#.CE.93.CE.B5.CE.BD.CE.B9.CE.BA.CE.AC

Το ηλεκτρονικό εμπόριο όλων των τύπων στηρίζεται στη σημασία της εμπιστοσύνης. Το ακρόνυμο PAIN (privacy, authentication, integrity, non-reputation, δηλαδή εξασφάλιση απορρήτου, πιστοποίηση αυθεντικότητας, ακεραιότητα, μη υποστήριξη) βοηθάει στον συμβολισμό των κύριων θεμάτων εμπιστοσύνης που προβάλλονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Ειδικότερα, οι ηλεκτρονικοί πωλητές, αγοραστές και εταίροι πρέπει να είναι βέβαιοι ότι οι συναλλαγές τους δεν υποκλέπτονται και δεν τροποποιούνται (Turban & co., 2004).

5.2.1 Πιστοποίηση αυθεντικότητας

Η ασφάλεια των πληροφοριών προϋποθέτει να επιβεβαιώνονται τα έγκυρα μέρη μιας δοσοληψίας, να προσδιορίζονται οι λειτουργίες που μπορούν να κάνουν, και οι λειτουργίες τους να οριοθετούνται μόνο σε εκείνες που είναι βασική προϋπόθεση για έναρξη και ολοκλήρωση της δοσοληψίας. Αυτό μπορεί να κατορθωθεί με ένα σύστημα πιστοποίησης της αυθεντικότητας. Τα συστήματα πιστοποίησης αυθεντικότητας έχουν πέντε κύρια μέρη (Smith, 2002):

- (1) να υπάρχει ένα διακριτικό χαρακτηριστικό, που διαφοροποιεί το άτομο από τους άλλους,
- (2) να υπάρχει ένας μηχανισμός διαφοροποίησης, που να επιβεβαιώνει την ύπαρξη του χαρακτηριστικού διαφοροποίησης,
- (3) ένα άτομο ή μια ομάδα να πιστοποιείται ως προς την αυθεντικότητα του,
- (4) να χρησιμοποιείται ένας ιδιοκτήτης, που είναι αρμόδιος για το σύστημα και
- (5) να υφίσταται ένας μηχανισμός ελέγχου προσπέλασης, που να οριοθετεί τις ενέργειες οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν από το άτομο ή την ομάδα του οποίου πιστοποιείται η αυθεντικότητα.

Σε ένα σύστημα πιστοποίησης αυθεντικότητας, τα χαρακτηριστικά διαφοροποίησης μπορούν να στηριχθούν σε κάτι που γνωρίζει κάποιος (όπως κωδικούς πρόσβασης), σε κάτι που έχει (όπως ένα αδειοδοτικό) ή σε κάτι που είναι (όπως δακτυλικό αποτύπωμα). Κατά παράδοση, τα συστήματα πιστοποίησης αυθεντικότητας εξαρτώνται από κωδικούς πρόσβασης (Turban & co., 2004).

Σημαντική ασφάλεια πετυχαίνεται συσχετίζοντας κάτι που γνωρίζει κάποιος με κάτι που κατέχει, μια τεχνική που ονομάζεται διπαραγοντική πιστοποίηση αυθεντικότητας. Τα αδειοδοτικά θεωρούνται ως κάτι που έχει κάποιος και έχουν ποικίλα μεγέθη, σχήματα και μορφές. Τα παθητικά αδειοδοτικά είναι συσκευές αποθήκευσης που περιλαμβάνουν ένα απόρρητο κωδικό. Με τα παθητικά αδειοδοτικά, ο χρήστης βάζει το αδειοδοτικό μέσα από ένα σύστημα ανάγνωσης, που είναι ενωμένο σε ένα σταθμό εργασίας ή σε ένα προσωπικό υπολογιστή και μετά βάζει τον κωδικό πρόσβασης του, για να έχει τη δυνατότητα να προσπελάσει το δίκτυο. Τα ενεργητικά αδειοδοτικά είναι μερικές αυτόνομες ηλεκτρονικές συσκευές, που δημιουργούν κωδικούς πρόσβασης μιας χρήσης. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο χρήστης βάζει ένα PIN στο αδειοδοτικό, το αδειοδοτικό δημιουργεί έναν κωδικό πρόσβασης που είναι έγκυρος για μια μόνο είσοδο και έπειτα ο χρήστης εισχωρεί στο σύστημα, χρησιμοποιώντας τον κωδικό πρόσβασης μιας φοράς (Turban & co., 2004).

5.2.2 Υποδομή δημόσιου κλειδιού

Η αιχμή της τεχνολογίας για πιστοποίηση της αυθεντικότητας είναι η υποδομή δημόσιου κλειδιού (PKI). Σε αυτό το ενδεχόμενο, αυτό το οποίο «έχει» κάποιο άτομο είναι ένα πιστοποιητικό και όχι ένα αδειοδοτικό. Η PKI έχει θεωρηθεί ως ο θεμέλιος λίθος για ασφαλή συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών. Ασχολείται με τις πρακτικές, τα τεχνικά συστατικά και την υποδομή που χρειάζονται για να έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει κρυπτογράφηση ψηφιακών πιστοποιητικών, δημόσιου κλειδιού και ψηφιακών υπογραφών με μία εφαρμογή δικτύου. Επιπλέον η PKI είναι το θεμέλιο πολλών εφαρμογών δικτύου, που περιέχουν εφαρμογές SCM, ΕΙΔ, ασφαλούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ενδοδικτύου (Turban & co., 2004).

5.2.2.1 Κρυπτογράφηση ιδιωτικού και δημόσιου κλειδιού

Στο κέντρο της PKI υπάρχει η κρυπτογράφηση. Κρυπτογράφηση είναι ο τρόπος παραμόρφωσης ή μετασχηματισμού (κρυπτογράφησης) δεδομένων με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι χρονοβόρο, δύσκολο ή υψηλού κόστους για ένα μη εξουσιοδοτημένο άνθρωπο να τα αποκρυπτογραφήσει. Όλη η διαδικασία της κρυπτογράφησης αποτελείται από τέσσερα κύρια τμήματα (σχήμα 1, παράρτημα Α):

- (1) το κλειδί,
- (2) το αποκρυπτογράφητο κείμενο,
- (3) το κρυπτοκείμενο
- (4) και τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης.

Οι δυο κύριες κατηγορίες συστημάτων κρυπτογράφησης είναι τα ασύμμετρα συστήματα με δυο κλειδιά και τα συμμετρικά συστήματα, με ένα κρυφό κλειδί (Turban & co., 2004).

5.2.2.2 Σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού

Σε ένα σύστημα συμμετρικού (ιδιωτικού) κλειδιού χρησιμοποιείται το ίδιο κλειδί για κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση του αποκρυπτογράφητου κειμένου (σχήμα 3, παράρτημα Α). Ο αποστολέας και ο δέκτης του κειμένου απαιτείται να έχουν το ίδιο κλειδί, χωρίς να το φανερώνουν σε κάποιον άλλο - κάνοντας το με αυτόν τον τρόπο ένα ιδιωτικό σύστημα. Ο αλγόριθμος Data Encryption Standard (DES) για αρκετά χρόνια ήταν ο πρότυπος συμμετρικός αλγόριθμος κρυπτογράφησης ώσπου το 2000, αναπληρώθηκε από το καινούριο πρότυπο Rijndael. Για το λόγο ότι οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται για κρυπτογράφηση ενός μηνύματος είναι πολύ διαδεδομένοι, η εμπιστευτικότητα ενός μηνύματος βασίζεται στο κλειδί. Είναι πιθανόν να προβλέψετε ένα κλειδί αν διαθέτετε έναν υπολογιστή και εξετάσετε όλους τους συνδυασμούς κρυπτογράφησης, έως οτου να αποκρυπτογραφήσετε το μήνυμα. Υπολογιστές μεγάλης ταχύτητας και ταυτόχρονης επεξεργασίας μπορούν να ελέγξουν εκατομμύρια κλειδιά μέσα σε ένα δευτερόλεπτο. Έτσι, το μήκος του κλειδιού (σε bits) είναι ο βασικός συντελεστής εξασφάλισης ενός μηνύματος (Turban & co., 2004).

5.2.2.3 Κρυπτογράφηση δημόσιου (ασύμμετρου) κλειδιού

Η κρυπτογράφηση ασύμμετρου κλειδιού χρησιμοποιεί δυο κλειδιά - ένα δημόσιο κλειδί, που είναι δημόσια χρησιμοποιήσιμο προς όλους και ένα ιδιωτικό κλειδί, που είναι διαδεδομένο μονάχα στον κάτοχο του (σχήμα 2, παράρτημα Α). Στην περίπτωση που ένα μήνυμα κρυπτογραφείται με ένα δημόσιο κλειδί, τότε προϋποθέτει το ιδιωτικό κλειδί που του αντιστοιχεί για κρυπτογράφηση του μηνύματος (Turban & co., 2004).

Ο RSA είναι ο πιο συνηθισμένος αλγόριθμος κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού και χρησιμοποιεί κλειδιά μήκους από 512 bits έως 1024 bits. Η ταχύτητα είναι η βασική δυσκολία στην κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού. Οι συμμετρικοί αλγόριθμοι είναι πολύ ταχύτεροι από τους αλγόριθμους ασύμμετρου κλειδιού. Ουσιαστικά, για κρυπτογράφηση μηνυμάτων, χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός συμμετρικής και ασύμμετρης κρυπτογράφησης (Turban & co., 2004).

5.2.2.4 Ψηφιακές υπογραφές

Οι ψηφιακές υπογραφές στηρίζονται στα δημόσια κλειδιά. Έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται για την πιστοποίηση αυθεντικότητας της ταυτότητας του αποστολέα ενός εγγράφου ή ενός μηνύματος. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται για να επαληθεύσουν ότι τα αρχικά περιεχόμενα ενός εγγράφου ή ενός ηλεκτρονικού μηνύματος δεν έχουν τροποποιηθεί (Turban & co., 2004).

Η Εικόνα 3 δείχνει πως χρησιμοποιείται μια ψηφιακή υπογραφή. Για παράδειγμα αν κάποιος επιθυμεί να αποστείλει το σχέδιο μιας οικονομικής σύμβασης, μέσω ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και θέλει να επιβεβαιώσει στην εταιρεία που πρόκειται να συνεργαστεί ότι τα περιεχόμενα του σχεδίου δεν έχουν διαφοροποιηθεί κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού τους» και ότι αυτός είναι ο πραγματικός αποστολέας πρέπει να ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1^ο: Ο αποστολέας φτιάχνει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που περιλαμβάνει τη σύμβαση.

Βήμα 2^ο: Με τη χρήση ενός ειδικού λογισμικού, στο μήνυμα, που παράγει μια ειδική σύνοψη του μηνύματος, μετατρεμμένη σε μία αλληλουχία χαρακτήρων, που ονομάζεται σύνοψη μηνύματος.

Βήμα 3^ο: Ο αποστολέας κάνει χρήση του ιδιωτικού κλειδιού του για να κρυπτογραφήσει τον κατατεμαχισμό. Αυτή είναι η ψηφιακή υπογραφή του την οποία κανείς άλλος δεν έχει δυνατότητα να βρει, διότι αυτή εξαρτάται στο ιδιωτικό του κλειδί.

Βήμα 4^ο: Ο αποστολέας κρυπτογραφεί το αρχικό μήνυμα και την ψηφιακή του υπογραφή, με τη χρήση το δημόσιο κλειδί του αποδέκτη. Αυτός είναι ο ψηφιακός του φάκελος.

Βήμα 5^ο: Ο αποστολέας στέλνει με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τον ψηφιακό φάκελο στον αποδέκτη.

Βήμα 6^ο: Όταν τον λάβει, ο δέκτης χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί του για να αποκρυπτογραφήσει τα περιεχόμενα του ψηφιακού φακέλου. Αυτό δημιουργεί ένα αντίγραφο του e-mail και της ψηφιακής υπογραφής του αποστολέα.

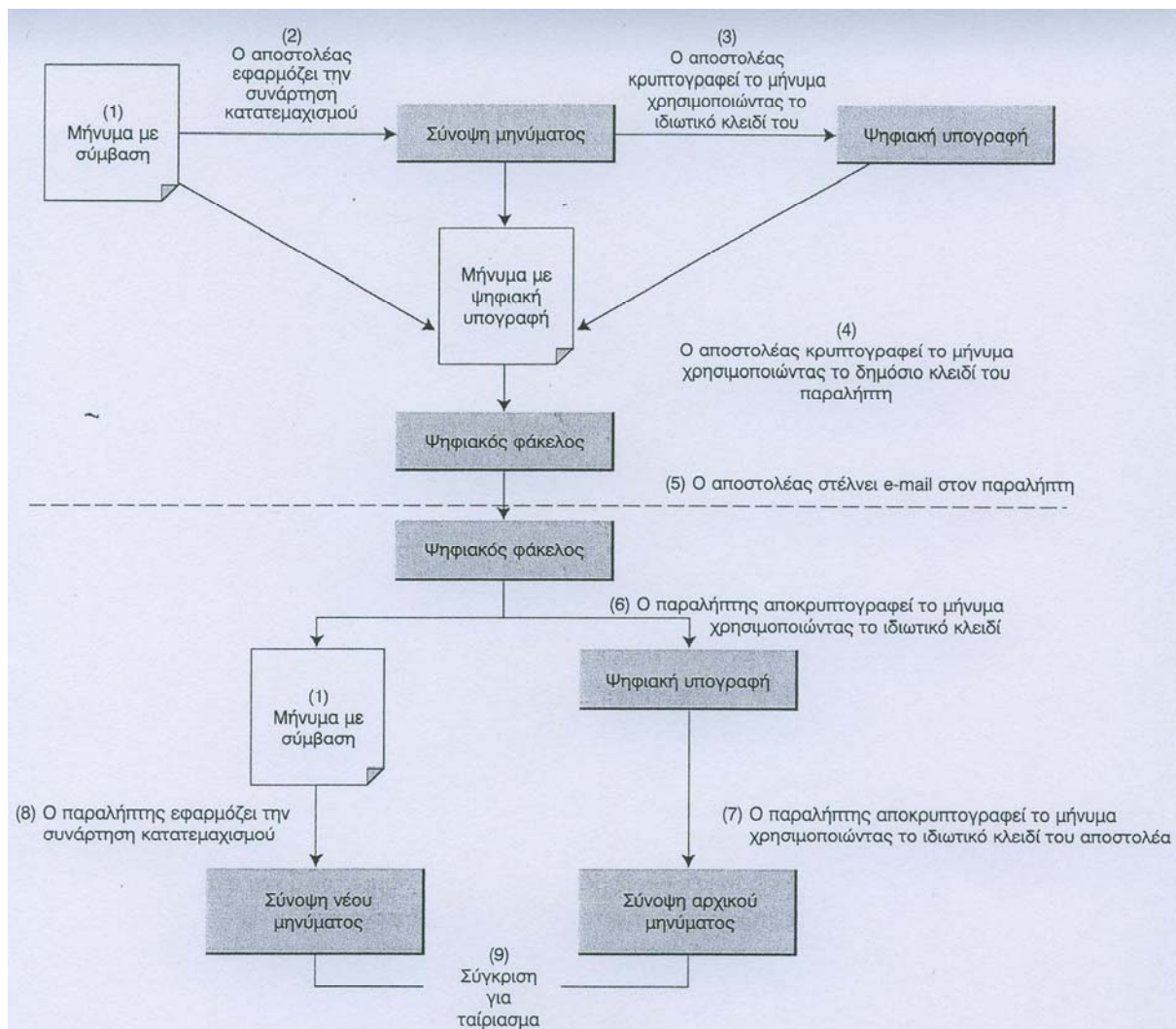
Βήμα 7^ο: Ο παραλήπτης κάνει χρήση του δημόσιου κλειδί του αποστολέα για να αποκρυπτογραφήσει την ψηφιακή υπογραφή, δημιουργώντας ένα αντίγραφο της πρώτης σύνοψης του μηνύματος.

Βήμα 8^ο: Χρησιμοποιώντας την ίδια συνάρτηση κατατεμαχισμού που χρησιμοποιήθηκε στο δεύτερο βήμα, ο παραλήπτης παράγει μια σύνοψη μηνύματος, από το αποκρυπτογραφημένο μήνυμα.

Βήμα 9^ο: Ο παραλήπτης κάνει σύγκριση σε αυτήν την σύνοψη με την πρώτη.

Βήμα 10^ο: Αν οι δύο συνόψεις ταιριάζουν, ο δέκτης βγάζει συμπέρασμα ότι το μήνυμα είναι γνήσιο.

Με βάση τον νόμο περί Ψηφιακών Υπογραφών, οι ψηφιακές υπογραφές στις Η.Π.Α. έχουν τώρα την ίδια δύναμη με τις κανονικές υπογραφές. Αν και η υποδομή δημόσιου κλειδιού, βεβαίως, θα είναι το θεμέλιο των ψηφιακών υπογραφών, ο νόμος δεν προσδιορίζει ότι οφείλει να χρησιμοποιηθεί κάποια καθορισμένη τεχνολογία (Turban & co., 2004).



Εικόνα 3. Ψηφιακές υπογραφές

5.2.2.5 Ψηφιακά πιστοποιητικά και αρχές πιστοποίησης

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά επιβεβαιώνουν ότι ο ιδιοκτήτης ενός δημόσιου κλειδιού και / ή ιδιωτικού κλειδιού είναι αυτός που λέει ότι είναι. Τρίτα μέρη, που ονομάζονται αρχές πιστοποίησης συντάσσουν ψηφιακά πιστοποιητικά. Ένα πιστοποιητικό περιλαμβάνει πληροφορίες όπως είναι τα στοιχεία δημόσιου κλειδιού, η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού, έναν υπογεγραμμένο κατατεμαχισμό των δεδομένων του πιστοποιητικού (δηλαδή κατατεμαχισμένα περιεχόμενα του πιστοποιητικού υπογεγραμμένα με το ιδιωτικό κλειδί της αρχής πιστοποίησης) και το όνομα του ιδιοκτήτη. Πιστοποιητικά χρησιμοποιούνται για πιστοποίηση της αυθεντικότητας ατόμων (προσωπικά πιστοποιητικά), εταιρειών λογισμικού (πιστοποιητικά εκδοτών λογισμικού) και ιστοθέσεων (πιστοποιητικά

ιστοθέσεων). Υπάρχουν πολλές αρχές πιστοποίησης με γνωστότερη τη VeriSign. Εταιρείες όπως η Microsoft προσφέρουν συστήματα, τα οποία επιτρέπουν σε εταιρείες να εκδίδουν τα δικά τους ιδιωτικά, εσωτερικά πιστοποιητικά (Turban & co., 2004).

5.2.3 Security Socket Layer (SSL)

Στη περίπτωση που θα θέλαμε ο μέσος χρήστης να κατανοήσει πώς χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές υπογραφές, τα ψηφιακά πιστοποιητικά, η κρυπτογράφηση και τα παρόμοια, θα γινόντουσαν ελάχιστες ασφαλείς δοσοληψίες στο Web. Ευτυχώς, ο χειρισμός αρκετών από τα παραπάνω θέματα πραγματοποιείται με μια ξεκάθαρη μέθοδο από το πρόγραμμα περιήγησης στο Web και από τους διακομιστές στο Web. Με βάση ότι πολλές εταιρίες, κυβερνήσεις και χρηματοοικονομικά ιδρύματα σε διάφορες χώρες ασχολούνται με το ηλεκτρονικό εμπόριο, είναι βασικό να υφίστανται γενικής αποδοχής πρωτόκολλα για τη διασφάλιση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σήμερα ένα από τα κυριότερα πρωτόκολλα που υπάρχουν είναι το Security Socket Layer (SSL), γνωστό και ως Transport Layer Security (TLS) (Turban & co., 2004).

Το Security Socket Layer (SSL) φτιάχτηκε από την Netscape για τη κρυπτογράφηση δεδομένων, για να μεταχειρίζεται πρότυπα πιστοποιητικά για πιστοποίηση της αυθεντικότητας και για να επαληθευτεί ότι υφίσταται διασφάλιση του απορρήτου ή εμπιστευτικότητα. Το SSL έγινε ένα δεδομένο πρότυπο, που χρησιμοποιήθηκε από τα προγράμματα περιήγησης και τους διακομιστές που προσφέρονται από την Microsoft και την Netscape. Το Security Socket Layer (SSL), το 1996, άλλαξε ονομασία και έγινε Transport Layer Security (TLS), αλλά οι περισσότεροι εξακολουθούν να το αναφέρουν ακόμα με το όνομα SSL. Για τις ηλεκτρονικές πληρωμές μέσω πιστωτικών καρτών είναι το βασικό πρότυπο (Turban & co., 2004).

Το SSL κάνει εφικτή την κρυπτογράφηση αριθμών πιστωτικών καρτών και άλλων μεταδόσεων μεταξύ ενός διακομιστή Web και ενός προγράμματος περιήγησης Web. Στη περίπτωση συναλλαγών πιστωτικών καρτών, υπάρχουν πολλά περισσότερα πράγματα που κρύβονται πίσω από τη συναλλαγή, όπως ότι ο αριθμός απαιτείται να εξετάζεται για να εξακριβωθεί αν είναι έγκυρος, η τράπεζα του πελάτη πρέπει να διαβεβαιώσει την αυθεντικότητα της πιστωτικής κάρτας και πρέπει να γίνει επεξεργασία της αγοράς. Το SSL

δεν έχει κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εμπλέκεται σε κάποιο άλλο βήμα, πέρα από τη μεταφορά του αριθμού της πιστωτικής κάρτας (σχήμα 5, παράρτημα Α) (Turban & co., 2004).

Είναι απλό να διακρίνετε πότε πρόκειται να πραγματοποιήσετε μία κρυπτογραφημένη επικοινωνία SSL, από το μικρό χρυσό λουκέτο στο κάτω δεξί μέρος του browser σας. Ταυτόχρονα θα μεταφερθείτε σε ιστοσελίδα με ηλεκτρονική διεύθυνση της μορφής <https://>¹⁰. Το HTTPS (Secure HTTP) χρησιμοποιείται για να δηλώσει μία ασφαλή http σύνδεση. Ένας σύνδεσμος (URL) που ξεκινάει με [https](https://) δηλώνει ότι πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κανονικά το πρωτόκολλο HTTP, αλλά η σύνδεση θα πραγματοποιηθεί σε διαφορετική πόρτα (443 αντί 80) και τα δεδομένα θα είναι κρυπτογραφημένα. Αρχικά, το σύστημα αυτό κατασκευάστηκε από την εταιρία Netscape Communications Corporation για να χρησιμοποιηθεί σε ιστοσελίδες όπου ζητείται κρυπτογραφημένη επικοινωνία και αυθεντικοποίηση χρηστών. Γενικά, στις μέρες μας χρησιμοποιείται στο internet στις περιπτώσεις που απαιτείται υψηλή ασφάλεια γιατί διακινούνται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα¹¹.

5.2.4 Security Electronic Transaction (SET)

Το Secure Electronic Transaction (SET) είναι ένας εναλλακτικός τρόπος διασφάλισης των συναλλαγών, που δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε σύμφωνα με τις προϋποθέσεις και ανάγκες των συναλλαγών δια μέσου του internet. Το 1997 εξελίχθηκε το πρωτόκολλο αυτό για πρώτη φορά από δύο χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, τη Visa International και τη MasterCard International και έπειτα συμμετείχαν αναγνωρισμένες εταιρείες λογισμικού όπως η IBM, η Microsoft και η Netscape. Δια μέσου του πρωτοκόλλου SET υλοποιείται η πιστοποίηση των συναλλασσόμενων μερών (αγοραστής, ψηφιακό κατάστημα, χρηματοπιστωτικός οργανισμός-εκδότης της πιστωτικής κάρτας του αγοραστή, χρηματοπιστωτικός οργανισμός-διαχειριστής των συναλλαγών του ψηφιακού καταστήματος) με τη χρήση ψηφιακών υπογραφών. Επιπλέον το πρωτόκολλο SET παρέχει υψηλού επιπέδου απόκρυψη, αλλά και ακεραιότητα των συναλλαγών (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

¹⁰ <http://www.forthnet.gr/templates/corporateProductsDetails2.aspx?p=227974>

¹¹ <http://el.wikipedia.org/wiki/HTTPS>

5.2.5 Σύγκριση SSL - SET

Το πρωτόκολλο SSL χρησιμοποιείται για τη παραγωγή μιας ασφαλούς επικοινωνίας ανάμεσα στο πελάτη και στο διακομιστή, όπου ο αγοραστής θα έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει κρυπτογραφημένο τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα άλλα στοιχεία μιας συναλλαγής, όπως είναι η απολαβή της έγκρισης της συναλλαγής από την τράπεζα του αγοραστή, ο έλεγχος της εγκυρότητας της πιστωτικής κάρτας και η εξακρίβωση της ταυτότητας του κατόχου της κάρτας. Επιπλέον ένα αρνητικό στοιχείο του πρωτοκόλλου SSL είναι η ασφάλεια από την μεριά του διακομιστή. Στη διάρκεια μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας του αγοραστή μεταφέρεται και αποθηκεύεται σε μια βάση δεδομένων του ψηφιακού καταστήματος. Αν κάποιος εισβολέας καταφέρει να μπει στο διακομιστή του ψηφιακού καταστήματος τότε όλη η βάση δεδομένων των αριθμών των πιστωτικών καρτών είναι εκτεθειμένη. Το SET έχει δύο ζεύγη κλειδιών για ορισμένα μέρη του πρωτοκόλλου, αντιθέτως το SSL χρησιμοποιεί το ίδιο ζεύγος κλειδιών για τις ψηφιακές υπογραφές και την κρυπτογράφηση. Στο πρωτόκολλο SET η τράπεζα έκδοσης της πιστωτικής κάρτας, το ψηφιακό κατάστημα και η τράπεζα του καταστήματος έχουν δύο ζεύγη κλειδιών, το ένα χρησιμοποιείται για τις ψηφιακές υπογραφές και το άλλο για κρυπτογράφηση (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

5.2.6 Πρωτόκολλο TCP/IP

Πρωτόκολλα του διαδικτύου

Τα πρωτόκολλα των διαδικτύων είναι μια οντότητα κανονισμών που προσδιορίζουν τη μέθοδο με την οποία οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου. Το πρωτόκολλο πάνω στο οποίο βασίζεται η επικοινωνία μέσω του διαδικτύου ονομάζεται TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Αρχικά το TCP/IP αναπτύχθηκε για το ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork) για να ενώσει όλα τα κέντρα μελετών την κυβέρνηση των ΗΠΑ. Μετέπειτα έγινε απαραίτητο κομμάτι της εμπορικής έκδοσης του λειτουργικού συστήματος UNIX και εν συνεχεία, των λειτουργικών συστημάτων της Microsoft, σαν κατάληξη είχε να θεωρείται στις μέρες μας, το κύριο πρωτόκολλο επικοινωνίας, τόσο σε τοπικά δίκτυα όσο και μέσω του διαδικτύου. (Γεωργόπουλος & συν., 2001)

Το TCP/IP είναι ένα διαστρωματικό πρωτόκολλο με επτά επίπεδα κάθε ένα από αυτά υποστηρίζει τη λειτουργία του επόμενου επιπέδου. Η μεταφορά δεδομένων ανάμεσα σε δύο ηλεκτρονικούς υπολογιστών μέσω του TCP/IP απαιτεί τη διάσπαση των δεδομένων σε πακέτα δεδομένων (data packets ή datagrams), που διαβιβάζονται μεταξύ του αποστολέα και του δέκτη. Το TCP/IP προσφέρει μία συνεπή μετακίνηση δεδομένων από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Το TCP/ IP διοικεί την επανασυναρμολόγηση και τον κατακερματισμό των πακέτων των δεδομένων και σε γενικές γραμμές προσφέρει μία υψηλής ποιότητας επικοινωνία ανάμεσα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του Internet, δηλαδή επιτυγχάνει τη δρομολόγηση (routing) των πακέτων δεδομένων και όταν ορισμένα τμήματα του δικτύου είναι απασχολημένα ή εκτός λειτουργίας, τότε το TCP αποστέλλει ξανά τα πακέτα μέσω μίας άλλης διαδρομής. Αν η μεταφορά δεδομένων «ναυαγήσει», το TCP πληροφορεί τον αποστολέα και τον αποδέκτη ότι η επικοινωνία ανάμεσα τους δεν είναι εφικτή (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Το IP (Internet Protocol) προσδιορίζει τις διευθύνσεις των υπολογιστών από όπου θα αποσταλούν και θα ληφθούν τα πακέτα των δεδομένων. Οποιοσδήποτε ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο οφείλει να έχει μια μόνιμη διεύθυνση IP, που απαρτίζεται από τέσσερις ομάδες αριθμών που διαχωρίζονται μεταξύ τους με διαστήματα. Κάθε ομάδα εκπροσωπεί τέσσερα bits ή δεκαδικές τιμές από 1 έως 255, διαθέτοντας τη δυνατότητα παραγωγής πάνω από τέσσερα δισεκατομμύρια (2564) IP διευθύνσεων. Η πρώτη ομάδα αριθμών εκπροσωπεί το συνολικό δίκτυο μιας εταιρίας που έχει ιστοσελίδα στο Internet. Οι πιο πολλοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές σε αυτή τη ιστοσελίδα θα χρησιμοποιούν το ίδιο πρώτο αριθμό στη IP διεύθυνση (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Η έκδοση του IPv4 που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή, αρχίζει να παρουσιάζει δυσκολίες χωρητικότητας ως προς τον αριθμό των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των ασύρματων συσκευών που έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν στο Internet. Το πρόβλημα αυτό εμφανίζεται πιο συχνά στην Ασία και την Ευρώπη, όπου ο αριθμός των διαθέσιμων IP διευθύνσεων είναι πιο μικρός από αυτό των ΗΠΑ. Ως παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε, το πανεπιστήμιο, του Stanford που έχει 17 εκατομμύρια IP διευθύνσεις, ενώ η Κίνα διαθέτει μονάχα 9 εκατομμύρια για όλο τον πληθυσμό της. Τη λύση σε αυτό το πρόβλημα έρχεται να δώσει το νέο πρωτόκολλο του διαδικτύου το IPv6, το οποίο δίνει IP διευθύνσεις μήκους 128

bits, αντίθετα με το IPv4 που δίνει με μήκος 32 bits. Ουσιαστικά, θα παρέχει τη δυνατότητα σε ένα τετράκις εκατομμύριο χρήστες να συνδέονται στο Διαδίκτυο και θα εξυπηρετεί τον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό των συσκευών που έχουν πρόσβαση στο Internet (π.χ. κινητά τηλέφωνα UMTS, palmtop). Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτόματης ρύθμισης που παρέχει το IPv6 θα κάνουν πιο εύκολη τη διαμόρφωση των δικτύων και θα μεγαλώσουν την ασφάλεια του κυβερνοχώρου σε σχέση με το IPv4 (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

5.2.7 Ασφάλεια και WAP

Όλο και περισσότεροι συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας κάνουν χρήση των υπηρεσιών του πρωτοκόλλου WAP για αυτό το λόγο η ανάγκη για μία ασφαλή ασύρματη επικοινωνία διαρκώς μεγαλώνει. Παρακάτω αναλύεται το μοντέλο ασφαλείας του WAP (Wireless Application Protocol) και ο μηχανισμός του Ασύρματου Ασφαλούς Επιπέδου Μεταφοράς (Wireless Transport Layer Security, WTLS), που προσφέρει ένα ασφαλές περιβάλλον για τις ασύρματες συναλλαγές δια μέσου του internet. Το μοντέλο ασφαλείας του WAP χωρίζεται τρία τμήματα. Ουσιαστικά η πύλη WAP είναι η ένωση μεταξύ των πρωτοκόλλων SSL και WTLS. Το SSL είχε δημιουργηθεί για ενσύρματα περιβάλλοντα με υψηλές ικανότητες υπολογιστικής ισχύς και εύρους ζώνης. Αντιθέτως, οι ασύρματες επικοινωνίες δούλευαν με αργούς ρυθμούς και οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας είχαν πολύ λίγες δυνατότητες επεξεργασίας κρυπτογραφημένων δεδομένων. Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών, το πρωτόκολλο WTLS είναι έτσι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να επεξεργάζεται ταχύτερα τους αλγορίθμους κρυπτογράφησης και να δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερου βαθμού συμπίεσης δεδομένων. Το μοντέλο ασφαλείας του WAP που χρησιμοποιείται συνήθως προϋποθέτει ισχυρή σχέση μεταξύ στις εταιρίες κινητής τηλεφωνίας και τους τελικούς Web servers. Το WAP Forum έχοντας αποδεχτεί το δεδομένο ότι η αγορά για ασύρματες δικτυακές εφαρμογές διαρκώς μεγαλώνει, έχει αρχίσει να μελετά πιο ευέλικτες λύσεις, όπως είναι η χρήση των Ασύρματων Μονάδων Ταυτότητας (Wireless Identity Modules, WIMs). Τα WIMs θα προφυλάσσουν τις συναλλαγές μέσω internet με την κρυπτογράφηση και τις ψηφιακές υπογραφές. Οι προδιαγραφές των WIMs εμφανίστηκαν αρχικά στην έκδοση 1.2 του πρωτοκόλλου WAP με στόχο την απομάκρυνση των λειτουργιών ασφαλείας από την ίδια την συσκευή κινητής τηλεφωνίας σε κάποιον άλλο μηχανισμό, όπως είναι οι έξυπνες κάρτες. (Πομπόρτσης & Τσουλάφας, 2002)

5.3 Διαχείριση της ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου

Η ασφάλεια σύμφωνα με τους χρήστες του internet είναι από τις βασικότερες δυσκολίες της εξέλιξης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αρκετοί χρήστες αμφιταλαντεύονται στο να πράξουν συναλλαγές από ψηφιακά καταστήματα γιατί δειλιάζουν στην πιθανότητα μιας μη ασφαλούς συναλλαγής και κάποιος άλλος χρήστης να καταφέρει να αποκτήσει πρόσβαση στα προσωπικά τους δεδομένα. Σύμφωνα με μια έρευνα που είχε πραγματοποιηθεί από τη Datamonitor για τους χρήστες του internet της Ευρώπης έδειξε ότι το 80% αυτών μελετούν τα ψηφιακά καταστήματα με σκοπό την εύρεση προϊόντων αλλά μόλις το 15% προχωρούν σε online αγορές βάζοντας σαν κύριο λόγο την έλλειψη εμπιστοσύνης στην ασφάλεια που παρέχει το internet. Επιπλέον, στην ίδια έρευνα φάνηκε ότι το 70% των ευρωπαίων χρηστών του internet θεωρούν την αύξηση της ασφάλειας ως βασικό παράγοντα προτροπής για εκτέλεση αγορών μέσω του internet (Γεωργόπουλος & συν., 2001).

Παρόλο που η ενημέρωση των θεμάτων ασφαλείας τον τελευταίο καιρό έχει πολλαπλασιαστεί, οι οργανισμοί εξακολουθούν να πέφτουν σε κάποια συνήθη σφάλματα καθώς μεταχειρίζονται τους κινδύνους ασφαλείας (McConnell 2002):

- Υποτιμημένες πληροφορίες. Ελάχιστοι οργανισμοί αντιλαμβάνονται την σπουδαιότητα των συγκεκριμένων στοιχείων.
- Στενά καθορισμένα όρια ασφαλείας. Οι πιο πολλοί οργανισμοί επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στη εξασφάλιση των εσωτερικών τους δικτύων και δεν αντιλαμβάνονται τις στρατηγικές ασφαλείας των εταιρειών τους για την αλυσίδα προμηθειών.
- Διαχείριση ασφαλείας εκ των υστέρων. Αρκετοί οργανισμοί εναντιώνονται μετά και όχι πριν, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον τους στην ασφάλεια, μετά από την εμφάνιση ενός περιστατικού ή μιας δυσκολίας.
- Απαρχαιωμένες διεργασίες διαχείρισης ασφαλείας. Κάποιοι οργανισμοί αναβαθμίζουν ή τροποποιούν τις στρατηγικές ασφαλείας τους, ώστε να καλύπτουν τις τροποποιημένες ανάγκες. Κατά τον ίδιο τρόπο, σπάνια αναβαθμίζουν τις γνώσεις και τις επιδεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού τους, με τις καλύτερες πρακτικές ασφαλείας.

- Έλλειψη επικοινωνίας για τις αρμοδιότητες ασφαλείας. Η ασφάλεια μερικές φορές αναγνωρίζεται ως ένα πρόβλημα τεχνολογίας πληροφοριών και όχι ως ένα πρόβλημα του οργανισμού (Turban & co., 2004).

Με βάση αυτές τις συχνές δυσκολίες, είναι προφανές ότι χρειάζεται μια ολιστική προσέγγιση για την εξασφάλιση μιας ιστοθέσης ηλεκτρονικού εμπορίου. Συνεχώς οι ιστοθέσεις επιβάλλεται να αποτιμούνται και να δοκιμάζουν να λύσουν τις αδυναμίες και τους κινδύνους που παρουσιάζονται. Οι τελικοί χρήστες ενδείκνυται να καταλάβουν ότι η ασφάλεια της τεχνολογίας πληροφοριών είναι εξίσου σπουδαία με τη φυσική ασφάλεια και οφείλουν να υιοθετήσουν ανάλογη συμπεριφορά. Η ανώτατη διοίκηση απαιτείται να εκφράσει προφανώς την ανάγκη για ασφάλεια της τεχνολογίας πληροφοριών, να έχει ένα βασικό ρόλο τη τροποποίηση πολιτικών ασφαλείας του οργανισμού και να βοηθά σημαντικά αυτές τις πολιτικές. Οι οργανισμοί που έχουν προφανείς στρατηγικές ασφαλείας στηρίζονται σε ολοκληρωμένη διαχείριση κινδύνου για να προσδιορίσουν τις ανάγκες τους σε ασφάλεια (Turban & co., 2004).

5.3.1 Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας

Διαχείριση κινδύνου ασφαλείας είναι μια συχνή διαδικασία για τον προσδιορισμό του ενδεχόμενου να γίνουν κάποιες επιθέσεις και για την εκτίμηση των διαδικασιών που προϋποθέτονται, για την αποφυγή ή την ελάττωση αυτών των επιθέσεων. Απαρτίζεται από τέσσερις φάσεις:

- Αποτίμηση. Στο στάδιο αυτό, οι οργανισμοί αποτιμούν τις απειλές ασφαλείας που συναντούν, προσδιορίζοντας τα περιουσιακά τους στοιχεία, τις αδυναμίες των συστημάτων τους και τους ενδεχόμενους κινδύνους σε αυτές τις τρωτότητες. Μια μέθοδος αποτίμησης των αδυναμιών και των κινδύνων που συναντά ένας συγκεκριμένος οργανισμός είναι να στηρίζεται στις γνώσεις του προσωπικού τεχνολογίας πληροφοριών ή να συνεργάζεται με εξωτερικούς συμβούλους για να γίνει ο καθορισμός. Μια άλλη μέθοδος είναι να χρησιμοποιεί ένα «δίκτυο παγίδα» για να εξετάζει τις μορφές επιθέσεων, οι οποίες «χτυπάνε» μια ιστοθέση τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ένα δίκτυο παγίδα είναι ένα δίκτυο με θέσεις παγίδες, οι οποίες είναι συστήματα παραγωγής (firewalls, δρομολογητές, διακομιστές Web, διακομιστές

βάσεων δεδομένων και παρόμοια), τα οποία μπορούν να παρατηρούνται και να ερευνώνται, καθώς γίνονται εισβολές στο δίκτυο.

- **Σχεδιασμός.** Ο σκοπός αυτού του σταδίου είναι να παραχθεί μια ολότητα πολιτικών, που καθορίζουν ποιες απειλές είναι ανεκτές και ποιες όχι. Μια απειλή λέγεται ανεκτή, αν η αξία της προφύλαξης από αυτή είναι πολύ σημαντική ή το ρίσκο είναι ελάχιστο. Ακόμη, οι πολιτικές προσδιορίζουν τα γενικά μέτρα που απαιτείται να ληφθούν απέναντι σε αυτές τις απειλές, οι οποίες δεν είναι ανεκτές ή είναι μεγάλης σπουδαιότητας.
- **Υλοποίηση.** Στην υλοποίηση διαλέγονται προκαθορισμένες τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των απειλών μεγάλης σπουδαιότητας. Η επιλογή προκαθορισμένων τεχνολογιών γίνεται με βάση τις γενικές οδηγίες που προσδιορίζονται στην φάση του σχεδιασμού. Στην υλοποίηση, αρχικά, πρέπει να καθοριστούν οι γενικοί τύποι τεχνολογιών για κάθε μία από τις απειλές μεγάλης σπουδαιότητας. Έπειτα από τον προσδιορισμό των γενικών τύπων μπορεί να επιλεγθεί συγκεκριμένο λογισμικό από καθορισμένο προμηθευτή.
- **Παρακολούθηση.** Αυτή είναι μια συνεχόμενη διαδικασία, όπου χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των μέτρων που είναι επιτυχημένα, αυτών που δεν είναι και χρειάζονται αλλαγή, αν τυχόν υπάρχουν καινούριες μορφές απειλών, αν υπάρχουν βελτιώσεις ή τροποποιήσεις στην τεχνολογία και αν υπάρχουν καινούρια επιχειρησιακά περιουσιακά στοιχεία, που χρειάζονται εξασφάλιση (Turban & co., 2004).

5.4 Τεχνολογίες για διασφάλιση δικτύων

Ιδιαίτερα χρήσιμα έχουν φανεί τα firewalls, τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα και τα συστήματα ανίχνευσης εισβολής (IDS) σε ιστοθέσεις ηλεκτρονικού εμπορίου. Ένα firewall είναι ένα δέσιμο υλικού και λογισμικού, που χωρίζει ένα ιδιωτικό δίκτυο από ένα δημόσιο δίκτυο (σχήμα 4, παράρτημα Α). Τα firewalls χωρίζονται σε δύο γενικές ομάδες, τους δρομολογητές φιλτραρίσματος πακέτων και τους πληρεξούσιους επιπέδου εφαρμογής. Ένας δρομολογητής φιλτραρίσματος πακέτων κάνει χρήση ενός αθροίσματος πακέτων για να προσδιορίσει ποια πακέτα επικοινωνίας είναι δυνατόν να κινηθούν από το εξωτερικό προς το εσωτερικό δίκτυο.

Ένας πληρεξούσιος επιπέδου εφαρμογής είναι ένα firewall, που αποδέχεται αιτήσεις από το εξωτερικό περιβάλλον και επαναπροσδιορίζει μια αίτηση προτού τη στείλει στο εξωτερικό δίκτυο, επαληθεύοντας έτσι την ασφάλεια της αίτησης. Προσωπικά firewalls είναι απαραίτητα σε άτομα με ευρυζωνική προσπέλαση. Σε γενικές γραμμές, τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα χρησιμοποιούν την υποστήριξη ασφαλών μεταδόσεων από ιστοθέση προς ιστοθέση μέσω του διαδικτύου, μεταξύ εταίρων B2B ή επικοινωνιών ανάμεσα σε ένα απομακρυσμένο και κινητό εργαζόμενο. Τέλος, τα συστήματα ανίχνευσης εισβολής χρησιμοποιούνται για να εποπτεύουν τη κίνηση μέσω ενός δικτύου ή ενός ξενιστή υπολογιστή. Τα συστήματα αναμένουν για την παρουσία ύποπτης δραστηριότητας και κάνουν αυτόματα κάποιες συγκεκριμένες ενέργειες, όταν γίνεται μια εισβολή ή μια επίθεση (Turban & co., 2004).

5.5 Θέματα ασφάλειας κινητού εμπορίου

Στην Ιαπωνία, το 2001 ένας hacker έστειλε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε 13 εκατομμύρια χρήστες της ασύρματης υπηρεσίας δεδομένων i-Mode. Το e-mail αυτό μπορούσε να καταλάβει τον έλεγχο του κινητού τηλέφωνο του παραλήπτη, και να το βάλει να πραγματοποιήσει μια κλήση στην υπηρεσία έκτακτης ανάγκης (1-1-0) της Ιαπωνίας. Η NTT DoCoMo, η οποία διαθέτει την υπηρεσία i-Mode, επισκεύασε με ταχύτητα το πρόβλημα, και έτσι δεν έγινε κάποια βλάβη.

Στην Ολλανδία, στις αρχές του 2002, μελετητές ανακάλυψαν ένα λάθος στο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούσαν πολλά τηλέφωνα της Nokia, που θα δύναται να επιτρέψει σε έναν hacker να χρησιμοποιήσει το σύστημα στέλνοντας ένα εσφαλμένο διαμορφωμένο μήνυμα SMS, που θα μπορούσε να προξενήσει κατάρρευση του συστήματος. Και σε αυτή την περίπτωση, δεν έγινε κάποια ουσιαστική βλάβη.

Όσο οι δυνατότητες των κινητών τηλεφώνων μεγαλώνουν και οι χρήσεις των PDA και των κινητών τηλεφώνων πλησιάζουν, ο κίνδυνος μολύνσεων από κακόβουλο κώδικα θα μεγαλώνει. Το ότι μια κινητή συσκευή είναι λιγότερο εύαλωτη σε επίθεση από κακόβουλο κώδικα δεν συνεπάγεται ότι το κινητό εμπόριο είναι πιο ασφαλές από το ηλεκτρονικό εμπόριο στον ενσύρματο κόσμο. Οι κινητές συσκευές και οι κινητές συναλλαγές είναι έτσι κατασκευασμένες ώστε να πραγματοποιούν κάποιες μοναδικές προκλήσεις για την ασφάλεια. Αυτές περιλαμβάνουν τα παρακάτω (Raina και Harsh 2002):

- Φυσική ασφάλεια. Εξαιτίας του μεγέθους, οι κινητές συσκευές μπορούν να κλαπούν με ευκολία. Ο κλεφτής μιας συσκευή μπορεί να πάρει πολύτιμα στοιχεία και ψηφιακά διαπιστευτήρια, που να χρησιμοποιηθούν ενδείκνυται για να προκαλέσουν εμπλοκή στις συναλλαγές κινητού εμπορίου.
- Θέματα συναλλαγών. Λόγω του ότι οι συναλλαγές εντέλει δρομολογούνται σε ένα δημόσιο δίκτυο, η ασφάλεια οφείλει να τηρείται από τους φορείς κινητής τηλεφωνίας και από όλη τη διαδρομή του διακομιστή κινητού εμπορίου. Άρα ότι το κινητό εμπόριο μπορεί να επηρεαστεί από προβλήματα ασφάλειας που έρχεται αντιμέτωπος ο ενδιάμεσος κόσμος.
- Θέματα μετά η συναλλαγή. Επειδή παρουσιάζεται καθημερινά ανάγκη παροχή ψηφιακών αποδείξεων ή άλλου είδους απόδειξης για τακτοποίηση δυσκολιών μετά το πέρας της συναλλαγής, το όλο σύστημα οφείλει να προσφέρει κάποια εναλλακτική μέθοδο απόδειξης, που αποδεικνύει ότι μια συγκεκριμένη συναλλαγή πραγματοποιήθηκε (να μην υπάρχει άρνηση πληρωμής).

Λόγω του ότι οι συναλλαγές κινητού εμπορίου στο τέλος τερματίζουν στο ενσύρματο Internet, κάποιες από τις διαδικασίες, τεχνολογίες και διεργασίες που χρησιμοποιούνται για διασφάλιση των συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν επιπλέον και σε ασύρματα περιβάλλοντα (Turban & co., 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην πρωτογενή έρευνα που διεξήχθη χρησιμοποιήσαμε γραπτό ερωτηματολόγιο που σκοπός του ήταν η έρευνα της αντίδρασης και της αντίληψης των καταναλωτών σε ζητήματα που αναφέρονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο, το διαδίκτυο και την ασφάλεια σε αυτό, το επιλέξαμε γιατί αποτελεί ένα μέσο επικοινωνίας. Τα ερωτήματα έχουν σχέση με ζητήματα που αφορούν το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον, ενώ συνδυάζονται με σχεδιαγράμματα που κάνουν ευκολότερη την αντίληψη των αποτελεσμάτων. Είναι ένας κατάλογος ερωτήσεων προφορικών ή γραπτών, ανάμεσα στον συνεντευκτή και στον ερωτώμενο. Βάλαμε ερωτήσεις για περιορισμένους τομείς και για γεγονότα ή απαντήσεις που δεν θέτουν διφορούμενα προβλήματα. Γι' αυτό και στοιχεία όπως η σαφήνεια και η καλή διατύπωση διέκριναν το ερωτηματολόγιο της έρευνας.

Στο γραπτό ερωτηματολόγιο το πρόσωπο που απαντάει, νοιώθει πολύ πιο άνετα και ελεύθερα μπροστά σε ένα φύλλο χαρτί, να διατυπώσει τις σκέψεις του παρά όταν έχει μπροστά του κάποιον που κάνει ερωτήσεις. Το μόνο αρνητικό στοιχείο είναι πως υπάρχει ο κίνδυνος να χρησιμοποιήσει την βοήθεια κάποιου άλλου. Γι' αυτό τον λόγο, το ερωτηματολόγιο μας απεικονίζει με ιδιαίτερες ερωτήσεις το αντικείμενο της έρευνας και προκαλεί ταυτόχρονα απαντήσεις ειλικρινείς, οι οποίες μπορούν να αναλυθούν.

Αντίθετα, το προφορικό ερωτηματολόγιο - συνέντευξη είναι μια τεχνική που έχει σκοπό την οργάνωση μιας σχέσης προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα στα δύο πρόσωπα. Επιτρέπει στον πρώτο την συλλογή ορισμένων πληροφοριών από τον δεύτερο πάνω σ' ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Δηλαδή προκύπτει ότι η συνέντευξη είναι πιο αυθόρμητη απ' ότι το γραπτό ερωτηματολόγιο. Άρα έχει λιγότερο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Σε σχέση με τις ερωτήσεις, η έρευνα, περιέχει ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές. Όσων αναφορά, τις ποσοτικές, μελετώνται ερωτήσεις όπως για παράδειγμα, αν χρησιμοποιούν οι καταναλωτές το διαδίκτυο, ποιο τρόπο πληρωμής θεωρούν πιο ασφαλή καθώς και πόσο καιρό πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων. Από την άλλη μεριά, στις ποιοτικές μεταβλητές, είναι απαραίτητο να υπολογιστεί η χρήση του internet των ατόμων

που συμμετέχουν στην έρευνα, η πραγματοποίηση αγορών μέσω του κινητού τηλεφώνου όπως και το θέμα της ασφάλειας των προσωπικών σας δεδομένων παραμένει ο κύριος παράγοντας που σας αποτρέπει από την on-line αγορά.

Η δευτερογενής έρευνα βασίζεται σε εθνική και διεθνή βιβλιογραφία όπως επίσης, και σε πηγές που προέρχονται από το ίντερνετ, κοινά αποδεκτές πηγές που γράφτηκαν παλιότερα και μελετούν θέματα σχετικά με το θέμα της εργασίας.

6.1 Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από ενήλικα άτομα (ανθρώπους ηλικίας 18 ετών και άνω) και συμπληρώθηκαν σε τυχαίο δείγμα πληθυσμού, το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου - Μαρτίου 2009. Ο στόχος της συμπλήρωσης του είναι να καθοριστούν οι αντιλήψεις των καταναλωτών που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια, το ηλεκτρονικό εμπόριο, το κινητό εμπόριο και το internet και αλλά ζητήματα που αφορούν το αγοραστικό κοινό (όπως φαίνεται στο παράρτημα Γ).

Μοιράστηκαν 100 ερωτηματολόγια και μας επιστράφηκαν 89 και ήταν έγκυρα τα 80. Τα 9 ερωτηματολόγια που θεωρήθηκαν άκυρα ήταν γιατί ενώ είχαν απαντήσει ότι δεν πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητού τηλεφώνου απαντήθηκαν ερωτήσεις όπως πόσο συχνά κάνετε αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν κάποια βασικά δημογραφικά στοιχεία (όπως είναι φύλλο ερωτώμενου, ηλικία, οικονομική κατάσταση και μορφωτικό επίπεδο), που συνδυάζονται με τις ερωτήσεις με σκοπό να αποκτήσουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για το θέμα.

6.2 Ερευνητικά ευρήματα

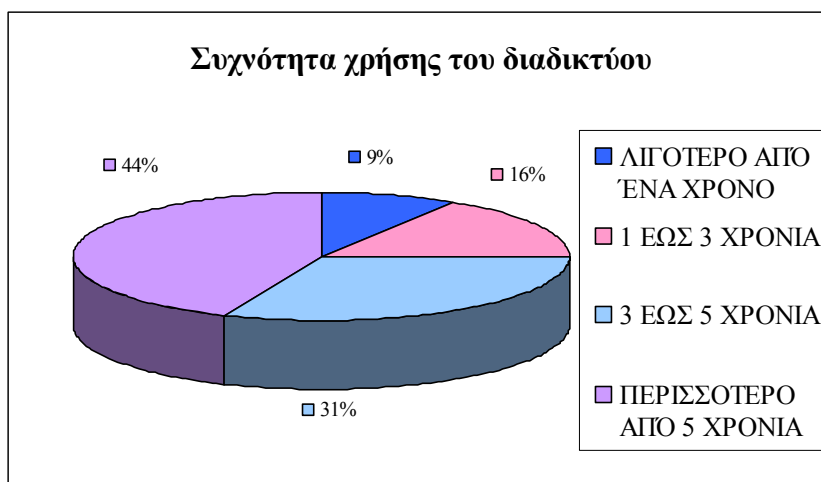
Παρακάτω θα αναλυθούν τα αποτελέσματα από την πρωτογενή έρευνα τα οποία ενώνονται με κάποια στοιχεία από την δευτερογενή έρευνα.

Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο;

Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων απάντησε ότι χρησιμοποιεί το διαδίκτυο περισσότερο από 5 χρόνια, με ποσοστό 44%. Στο παραπάνω ποσοστό την πλειοψηφία είχαν

οι άντρες και γυναίκες ηλικίας 18-29. Δεύτερο σε σειρά έρχεται η απάντηση «3 έως 5 χρόνια» με ποσοστό 31%, τρίτη η απάντηση «1 έως 3 χρόνια» με ποσοστό 16% και τέλος την απάντηση «λιγότερο από ένα χρόνο» την επέλεξε μόλις το 9%.

Στις μέρες μας που η ανάπτυξη του διαδικτύου είναι συνεχώς αυξανόμενη, οι χρήστες το έχουν βάλει έντονα στην καθημερινότητά τους. Αυτό το παρατηρούμε και από το ότι στην παραπάνω ερώτηση το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων χρησιμοποιεί το διαδίκτυο περισσότερο από 3 χρόνια.

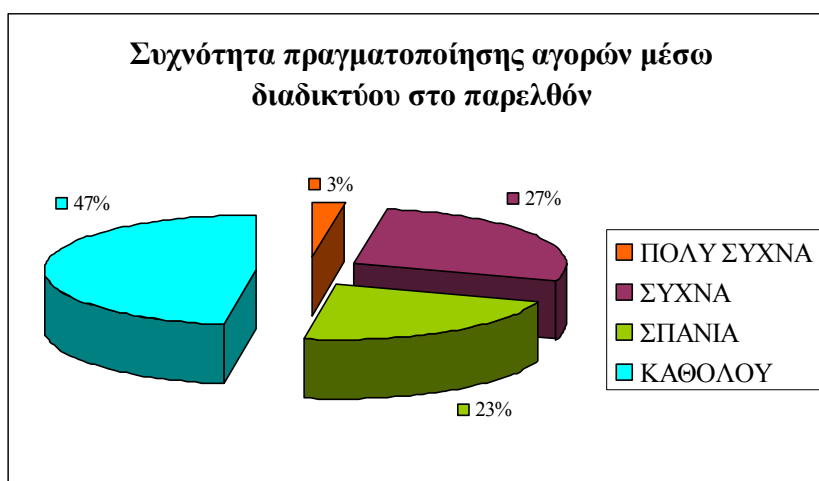


Σχεδιάγραμμα 1.1 Συχνότητα χρήσης του διαδικτύου

Πόσο συχνά έχετε πραγματοποιήσει αγορές μέσω διαδικτύου στο παρελθόν;

Οι περισσότεροι από το δείγμα της έρευνας, βλέπουμε ότι δεν έχουν πραγματοποιήσει ποτέ κάποια αγορά μέσω διαδικτύου, με το ποσοστό να ανέρχεται στο ύψος του 47%. Ακολουθεί η απάντηση «συχνά» με ποσοστό 27%, έπειτα έρχεται η απάντηση «σπάνια» με ποσοστό 23% και μόλις το 3% των χρηστών απάντησαν ότι κάνουν αρκετά συχνά διαδικτυακές αγορές.

Παρόλο που στην προηγούμενη ερώτηση το δείγμα απάντησε ότι χρησιμοποιεί πάνω από 3 χρόνια το διαδίκτυο παρατηρούμε ότι οι άνθρωποι ακόμα παραμένουν επιφυλακτικοί στο να αποκαλύψουν τα προσωπικά τους δεδομένα και να πραγματοποιήσουν μια ηλεκτρονική συναλλαγή.

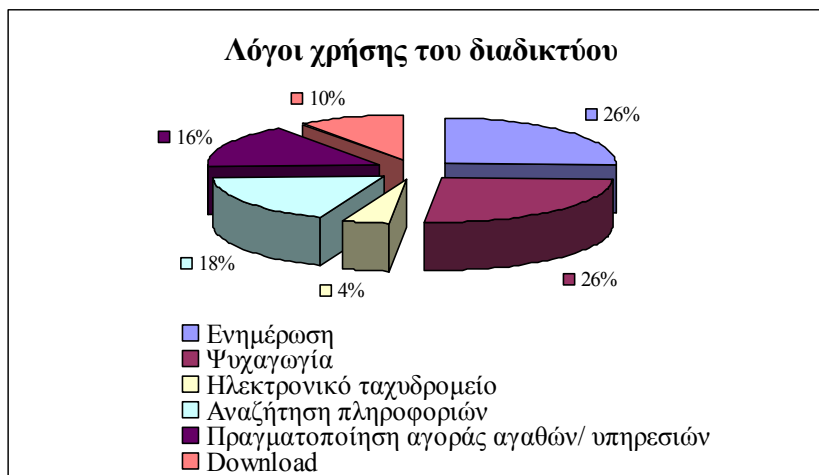


Σχεδιάγραμμα 1.2 Συχνότητα πραγματοποίησης αγορών μέσω διαδικτύου στο παρελθόν

Για ποιο από τα παρακάτω χρησιμοποιείτε συνήθως το διαδίκτυο;

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερώτησης «για ποιο από τα παρακάτω χρησιμοποιείτε συνήθως το διαδίκτυο». Από αυτά προκύπτει ότι τα ποσοστά των χρηστών που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για ενημέρωση και ψυχαγωγία είναι ισότιμα και το ποσοστό φτάνει στο ύψος του 26%. Ακολουθούν η «αναζήτηση πληροφοριών» με 18% και η «πραγματοποίηση αγοράς αγαθών/ υπηρεσιών» με 16%. Διαπιστώνουμε ότι τιμές και αυτών των δυο κατηγοριών είναι σχεδόν ίσες. Έπειτα έρχονται οι χρήστες που χρησιμοποιούν συνήθως το διαδίκτυο για download με 10% και τέλος είναι η απάντηση εκείνων που το χρησιμοποιούν για το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Εντοπίζουμε το γεγονός ότι την απάντηση «ηλεκτρονικό ταχυδρομείο» επέλεξαν άτομα του δείγματος που ήταν άνω των 42 ετών. Όπως επίσης διακρίνουμε ότι τις κατηγορίες «ψυχαγωγία» και «ενημέρωση» τις επιλέγουν νεαρά άτομα.

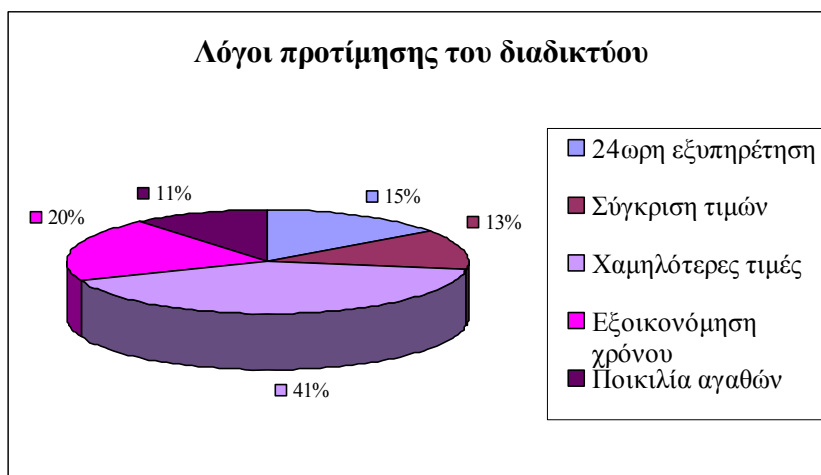


Σχεδιάγραμμα 1.3 Λόγοι χρήσης του διαδικτύου

Ποιο από τα παρακάτω θα σας παρακινούσε να προτιμήσετε το διαδίκτυο για τις αγορές σας;

Ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 41% αποκρίθηκαν ότι θα τους παρακινούσαν οι χαμηλότερες τιμές για να προτιμήσουν το διαδίκτυο για τις αγορές τους. Ακολουθούν η «εξοικονόμηση χρόνου» με 20%, η «24ωρη εξυπηρέτηση» με 15%, η «σύγκριση τιμών» με 13% και τέλος η «ποικιλία αγαθών» με ποσοστό 11%.

Γενικά, βλέπουμε ότι η βασική αιτία που θα παρακινούσε τους χρήστες να προτιμήσουν το internet είναι οι χαμηλότερες τιμές που βρίσκουν στα ηλεκτρονικά καταστήματα από ότι στο παραδοσιακό εμπόριο. Τη δεύτερη σε αύξουσα σειρά κατηγορία την προτιμούν κυρίως οι εργαζόμενες γυναίκες της ηλικιακής ομάδας 30-41 ετών που λόγω των πολλών υποχρεώσεων η εξοικονόμηση χρόνου είναι πολύ σημαντική για την καθημερινότητά τους.

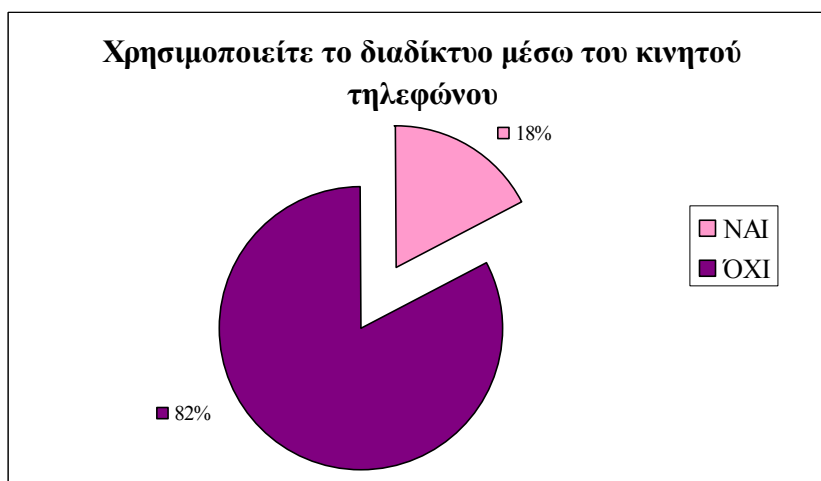


Σχεδιάγραμμα 1.4 Λόγοι προτίμησης του διαδικτύου

Χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο μέσω του κινητού τηλεφώνου;

Στην ερώτηση «χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο μέσω κινητού τηλεφώνου» το 82% απάντησε δεν το χρησιμοποιεί, ενώ μόνο το 18% απάντησε θετικά.

Έκπληξη προκαλεί το γεγονός ότι στην εποχή μας η πλειοψηφία των ανθρώπων της ηλικίας 18-29 δεν χρησιμοποιούν το internet μέσω κινητών τηλεφώνων.

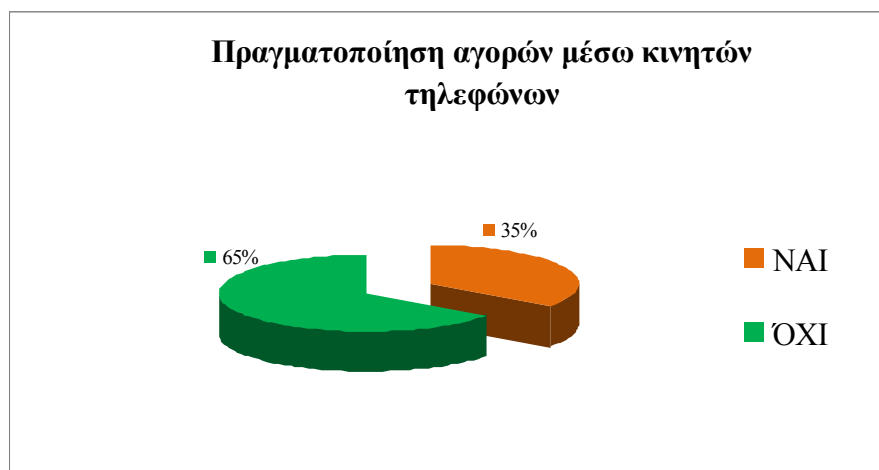


Σχεδιάγραμμα 1.5 Χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο μέσω του κινητού τηλεφώνου

Έχετε πραγματοποιήσει αγορές μέσω των κινητών τηλεφώνων (π.χ. ringtones , on-line ψηφοφορίες , κλπ);

Από τους ερωτηθέντες το 65% απάντησε ότι δεν πραγματοποιεί αγορές μέσω του κινητού τηλεφώνου τους, ένα ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από εκείνους που απάντησαν θετικά, 35%. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι στο τέλος της δεκαετίας του '00 τα νεαρά άτομα μεταξύ 18-29 ετών δεν χρησιμοποιούν το κινητό τους τηλέφωνο για διαδικτυακές συναλλαγές.

Σε αυτή την ερώτηση βλέπουμε ότι παρόλο που τα κινητά τηλέφωνα και το διαδίκτυο έχουν εισβάλει έντονα στη καθημερινότητα μας, οι άνθρωποι δεν προτιμούν το κινητό τους τηλέφωνο για να πραγματοποιήσουν μια αγορά μέσω internet.

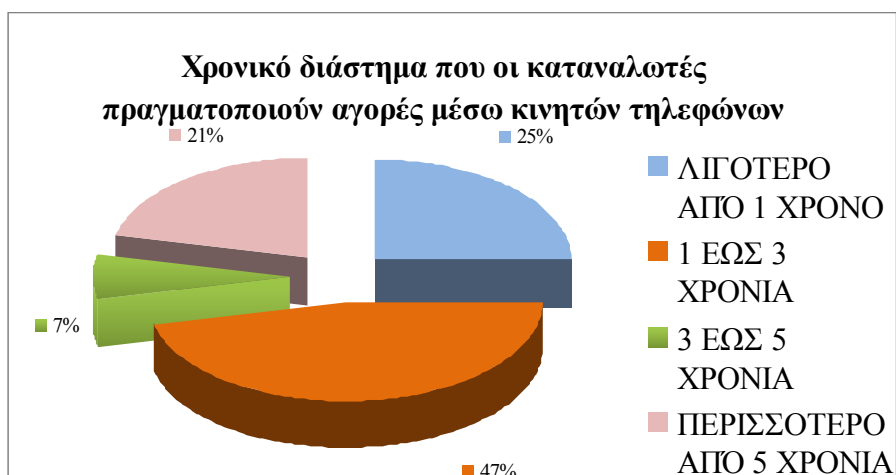


Σχεδιάγραμμα 1.6 Πραγματοποίηση αγορών μέσω κινητών τηλεφώνων

Πόσο καιρό πραγματοποιείτε αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων;

Σε αυτή την ερώτηση απάντησαν μόνο τα άτομα που αποκρίθηκαν θετικά στην από πάνω ερώτηση. Οι περισσότεροι χρήστες πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων, τα τελευταία 3 χρόνια και αντιπροσωπεύουν το 47% του δείγματος. Λιγότερο από ένα χρόνο το χρησιμοποιεί το 25% ενώ περισσότερο από 5 χρόνια το 21%, παρατηρούμε ότι υπάρχει μικρή διαφορά στις τιμές τους παρόλο που είναι μεγάλο το χρονικό διάστημα. Μόλις το 7% απάντησε ότι το χρησιμοποιεί από 3 έως 5 έτη.

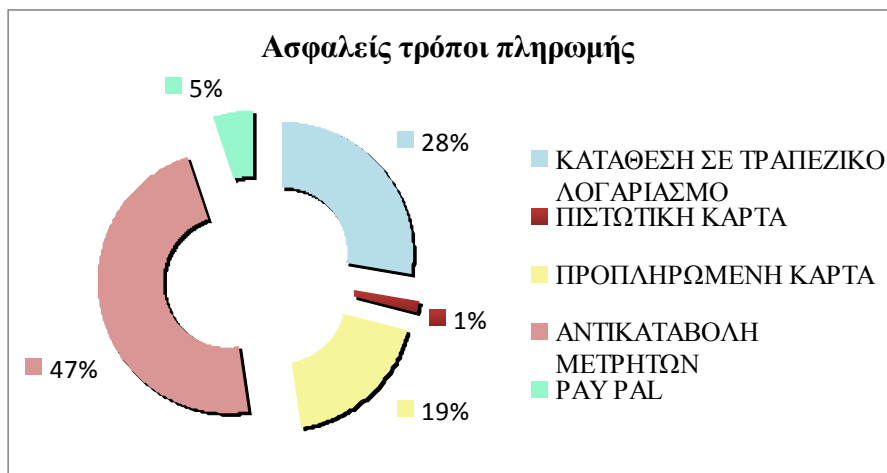
Από 1 έως 3 χρόνια πραγματοποιούν αγορές άτομα κυρίως 18-29 ετών, η ίδια ομάδα ήταν η μοναδική που επέλεξε την απάντηση ότι περισσότερο από 5 έτη. Εντύπωση προκαλεί τα λιγιστά άτομα της ομάδας 42-53 ετών δηλώνουν ότι κάνουν αγορές από 1 έως 3 χρόνια.



Σχεδιάγραμμα 1.7 Χρονικό διάστημα που οι καταναλωτές πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων

Ποιο τρόπο πληρωμής θεωρείται πιο ασφαλής;

Ένα σημαντικό ερώτημα που θέσαμε στο δείγμα της έρευνας αφορούσε την ασφάλεια των συναλλαγών στο internet. Ένα μηδαμινό ποσοστό της τάξεως του 1% επέλεξε τις πιστωτικές κάρτες ως ασφαλές μέσο πληρωμής διότι υπάρχει πάντα ο φόβος της υποκλοπής των προσωπικών δεδομένων στη σκέψη τους. Ακολουθεί το PayPal για τον λόγο του ότι είναι ένας τρόπος πληρωμής που είναι διαδεδομένος μονάχα τα τελευταία 3 χρόνια και οι καταναλωτές δεν έχουν αρχίσει ακόμα να το εμπιστεύονται. Ένας άλλος σύγχρονος τρόπος πληρωμής είναι η προπληρωμένη κάρτα η οποία τους εξασφαλίζει την ασφάλεια των προσωπικών τους δεδομένων και την προτιμά το 19%. Δεύτερος στην προτίμησή τους σαν ασφαλής τρόπος πληρωμής, έρχεται η «παραδοσιακή» κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό. Πρώτος και με μεγάλη διαφορά είναι η αντικαταβολή μετρητών γιατί τους δίνει την ασφάλεια ότι έχουν τον έλεγχο της πληρωμής.

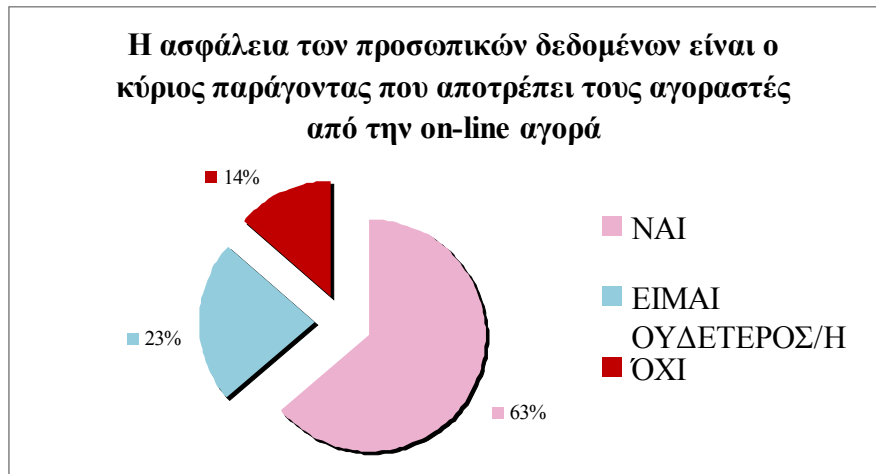


Σχεδιάγραμμα 1.8 Ασφαλείς τρόποι πληρωμής

Το θέμα της ασφάλειας των προσωπικών σας δεδομένων είναι ο κύριος παράγοντας που σας αποτρέπει από την on-line αγορά;

Οι καταναλωτές ρωτήθηκαν αν το θέμα της ασφάλειας των προσωπικών τους δεδομένων είναι ο κύριος παράγοντας που τους αποτρέπει από την on-line αγορά. Οι απαντήσεις που μας έδωσαν ήταν θετικές κατά το 63%, αρνητικές μόλις το 14% και ένα ποσοστό της τάξεως του 23% απάντησε ότι κρατάει ουδέτερη στάση.

Είναι απογοητευτικό ότι μόνο το 14% «εμπιστεύεται» το διαδίκτυο. Αυτό συμβαίνει διότι στις μέρες μας πολλοί καταναλωτές έχουν πέσει θύματα υποκλοπών και όσοι δεν έχουν εξαπατηθεί φοβούνται εξαιτίας των φημών που κυκλοφορούν και έτσι προκύπτει ότι το 63% είναι ακόμα επιφυλακτικό όσον αναφορά τις διαδικτυακές αγορές.

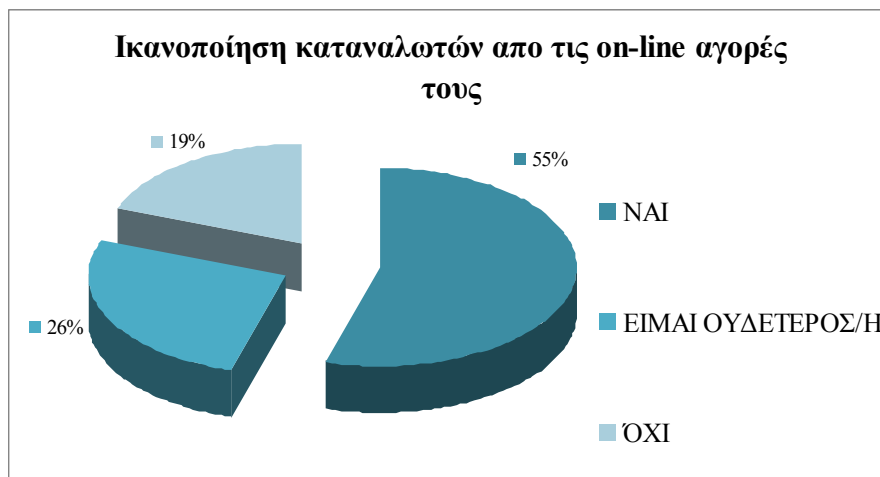


Σχεδιάγραμμα 1.9 Η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων είναι ο κύριος παράγοντας που αποτρέπει τους αγοραστές από την on-line αγορά

Ως σήμερα είστε ικανοποιημένος από τις on-line αγορές σας;

Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι σε αυτή την ερώτηση είχαμε θέσει σαν προϋπόθεση οι ερωτηθέντες να έχουν πραγματοποιήσει κάποια αγορά στο παρελθόν, για αυτό απάντησε μόνο το 71.3% το δείγματος. Η παραπάνω ερώτηση αφορά το πόσο ικανοποιημένοι είναι οι καταναλωτές από τις αγορές τους. Βλέπουμε ότι το 19% δεν είναι ικανοποιημένο από τις αγορές του ενώ παραπάνω από το μισό του δείγματος, το 55%, σχεδόν το τριπλάσιο από αυτούς που αποκρίθηκαν αρνητικά, είναι όντως ικανοποιημένο. Ένα ποσοστό 26% είναι ουδέτεροι.

Είναι πολύ ελπιδοφόρο για το μέλλον του ηλεκτρονικού εμπορίου ότι ένα τόσο μεγάλο ποσοστό του δείγματος είναι ικανοποιημένο από τις αγορές του, παρόλο που στην προηγούμενη ερώτηση το 63% δηλώνει ότι δεν θεωρεί ασφαλές το διαδίκτυο. Η ομάδα 30-41 ετών ήταν αυτή που επέλεξε κυρίως την απάντηση ότι δεν είναι απόλυτα ικανοποιημένοι.

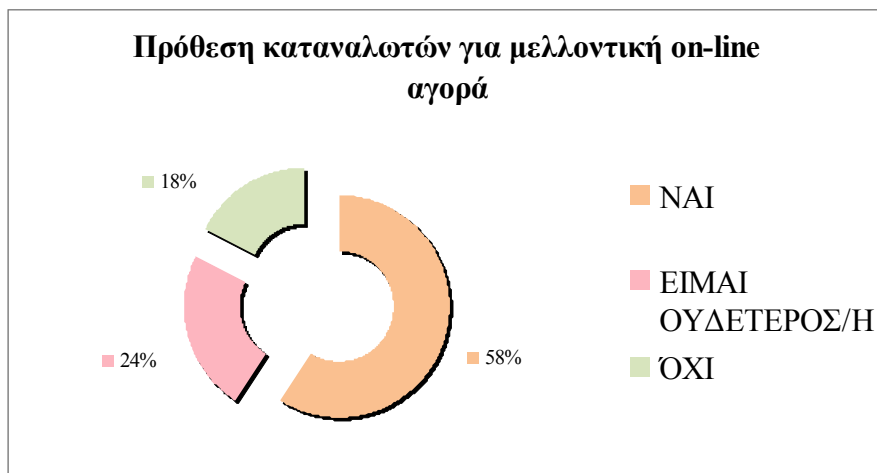


Σχεδιάγραμμα 1.10 Ικανοποίηση καταναλωτών από τις on-line αγορές τους

Σας ενδιαφέρει να πραγματοποιήσετε κάποια αγορά μέσω διαδικτύου στο άμεσο μέλλον;

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η συγκεκριμένη ερώτηση που ερευνά την άποψη των αγοραστών για την πρόθεση τους για κάποια μελλοντική αγορά μέσω διαδικτύου. Παρότι στην προηγούμενη ερώτηση μόνο 57 άτομα έχουν πραγματοποιήσει αγορές, σε αυτή μόνο οι 47 δηλώνουν διατεθειμένοι να πραγματοποιήσουν ακόμα μια. Σε ποσοστό αντιστοιχεί στο 58% του συνολικού δείγματος. Ακολουθεί το 24% που είναι ουδέτεροι στην πρόθεσή τους για μελλοντικές αγορές και τέλος, με 18% έρχονται εκείνοι που είναι δεν προτίθενται να κάνουν κάποια αγορά.

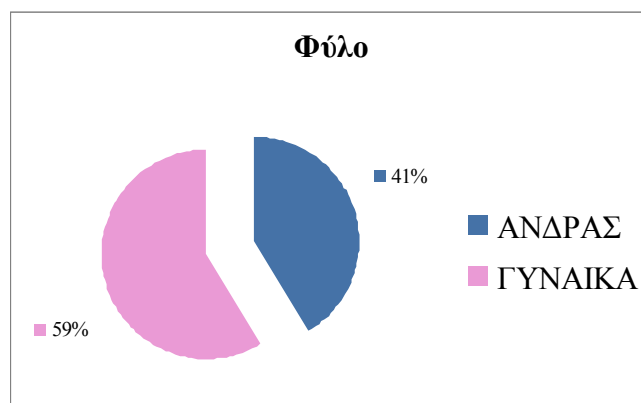
Το μεγαλύτερο μέρος των αρνητικών απαντήσεων προήλθε από την ομάδα 42-53 ετών. Όλα τα άτομα της ομάδας 54 και άνω απάντησαν ότι είναι ουδέτεροι. Σε αντίθεση με την ομάδα 18-29 που απάντησαν ότι είναι διατεθειμένοι να κάνουν κάποια αγορά.



Σχεδιάγραμμα 1.11 Πρόθεση καταναλωτών για μελλοντική on-line αγορά

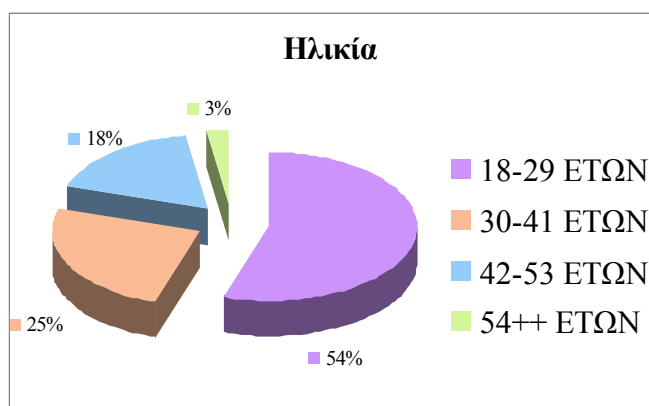
Επίσης επιλέχθηκαν κάποια δημογραφικά στοιχεία, τα οποία συσχετίζονται με τις ερωτήσεις με σκοπό να παραχθεί μια ολοκληρωμένη έρευνα. Τα δημογραφικά στοιχεία είναι τα παρακάτω :

Φύλλο (άνδρας, γυναίκα): Σε αυτή την ερώτηση, όπως παρατηρείται και στο σχεδιάγραμμα, οι άνδρες κατείχαν το 41% και οι γυναίκες το 59%.



Σχεδιάγραμμα 1.12 Φύλλο

Ηλικία: Όπως βλέπετε και παρακάτω το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι στο ηλικιακό γκρουπ 18-29 με ποσοστό 54%, έπειτα ακολουθεί το γκρουπ 30-41 με 25%, το γκρουπ 42-53 με 18% και μόλις το 3% ήταν του γκρουπ 54 και άνω.



Σχεδιάγραμμα 1.13 Ηλικία

Μορφωτικό επίπεδο: Το δείγμα στην έρευνα έδωσαν τα εξής: πρωτοβάθμια 1%, δευτεροβάθμια 30% και τριτοβάθμια 69%.



Σχεδιάγραμμα 1.14 Μορφωτικό επίπεδο

Οικονομική κατάσταση: Όσον αφορά το εισόδημα τα μεγαλύτερα ποσοστά του δείγματος επέλεξε την απάντηση «μέτρια οικονομική κατάσταση», αλλά πολλοί δίνουν και τις επόμενες απαντήσεις.



Σχεδιάγραμμα 1.15 Οικονομική κατάσταση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην εποχή μας, το διαδίκτυο έχει μπει έντονα στην καθημερινότητα μας με αποτέλεσμα το ηλεκτρονικό εμπόριο να αναπτύσσεται όλο και περισσότερο και κάποιοι να το προτιμούν από το παραδοσιακό.

Αρχικά, ο σκοπός του διαδικτύου ήταν η επικοινωνία και σήμερα έχει φτάσει στο σημείο να είναι ένα απαραίτητο εργαλείο στη ζωή μας. Πλέον το χρησιμοποιούμε για την πραγματοποίηση αγοραπωλησιών, την ψυχαγωγία, την ενημέρωση, την αναζήτηση πληροφοριών, την επικοινωνία και άλλα. Οι λόγοι που το προτιμούν οι χρήστες είναι διότι μπορούν να εξυπηρετηθούν 24 ώρες το 24ωρο, σε κάποιες περιπτώσεις τα ηλεκτρονικά καταστήματα έχουν χαμηλότερες τιμές από τα φυσικά, εξοικονομούν χρόνο και κάνουν πιο ελαφρύ το καθημερινό τους πρόγραμμα και έχουν την δυνατότητα σύγκρισης τιμών σε πολλά καταστήματα ταυτόχρονα και χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς.

Από την άλλη πλευρά, είναι το θέμα της ασφάλειας που κάνει τους καταναλωτές διστακτικούς στις διαδικτυακές συναλλαγές τους. Υπάρχουν όμως τρόποι όπου οι καταναλωτές μπορούν να εξασφαλίσουν ένα μέρος της ασφάλειας των προσωπικών τους δεδομένων ενάντια στους κινδύνους που υπάρχουν. Στην ουσία οι χρήστες μπορούν να προστατευτούν, με την χρήση μεθόδων και συστημάτων κρυπτογράφησης των πληροφοριών που υπάρχουν στο διαδίκτυο.

Πολλές μελέτες δείχνουν ότι η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του internet σε αρκετές περιπτώσεις αναστέλλεται εξαιτίας θεμάτων ασφάλειας. Η ανασφάλεια και η αβεβαιότητα των χρηστών σε σχέση με την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, θεωρούνται ίσως από τις κυριότερες περιοριστικές αιτίες εξάπλωσης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι χρήστες για να πραγματοποιήσουν τις αγορές τους στο internet, πρέπει να είναι βέβαιοι ότι τα προσωπικά τους δεδομένα προστατεύονται με σωστό τρόπο και ότι δεν υπάρχει περίπτωση να πέσουν θύματα εξαπάτησης.

Οι πιο συνηθισμένες προϋποθέσεις ασφαλείας των χρηστών σε περιβάλλον ηλεκτρονικών δοσοληψιών είναι: η αυθεντικοποίηση (authentication) του αποστολέα, η μη-αποποίηση

(nonrepudiation) αποστολής και λήψης μηνύματος, η διαθεσιμότητα (availability) του συστήματος και η χρονοσήμανση (timestamping) αποστολής ή λήψης ενός μηνύματος και τέλος, η εμπιστευτικότητα (confidentiality) και η ακεραιότητα (integrity) των διακινούμενων μηνυμάτων. Σημαντική βοήθεια στην ικανοποίηση των απαιτήσεων αυτών έχουν εφαρμογές της επιστήμης της κρυπτογραφίας.

Το κινητό εμπόριο είναι η καινούρια τάση και προσμένετε να οδηγήσει στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου στο μέλλον. Τα πρωτόκολλα ασύρματων εφαρμογών δίνουν την δυνατότητα της διαδικτυακής πλοήγησης ενώ είναι ζήτημα χρόνου οι καταναλωτές να αποκτήσουν την δυνατότητα να κάνουν συναλλαγές χωρίς την ανάγκη σύνδεσης σε κάποιο δίκτυο. Ο σχεδιασμός εφαρμογών κινητού εμπορίου που δίνει την αίσθηση στον πελάτη ότι βρίσκεται σε μια πραγματική αγορά, θα του παρέχει σιγουριά για την πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω αυτών.

Εξετάσαμε την αντίληψη των καταναλωτών για τις διαδικτυακές τους αγορές, όπως και την ασφάλεια που επικρατεί στη διάρκεια αυτών. Θέσαμε ερωτήσεις για την ασφάλεια συναλλαγών, το ηλεκτρονικό και το κινητό εμπόριο και για το διαδίκτυο σε αντιπροσωπευτικό δείγμα ανθρώπων στο νομό Ηρακλείου. Από την έρευνα αυτή το συμπέρασμα που βγήκε ήταν ότι παρόλο που το δείγμα απάντησε ότι χρησιμοποιεί πάνω από 3 χρόνια το διαδίκτυο παρατηρούμε ότι οι άνθρωποι είναι ακόμα διστακτικοί στο να αποκαλύψουν τα προσωπικά τους δεδομένα και να πραγματοποιήσουν μια ηλεκτρονική συναλλαγή. Επίσης, βλέπουμε ότι αν και τα κινητά τηλέφωνα και το διαδίκτυο έχουν εισβάλει δυναμικά στην καθημερινότητα μας, οι άνθρωποι δεν προτιμούν το κινητό τους τηλέφωνο για να πραγματοποιήσουν μια αγορά μέσω internet. Έχουν στο μυαλό τους την ασφάλεια των προσωπικών τους δεδομένων και προκειμένου να την εξασφαλίσουν προτιμούν παραδοσιακούς τρόπους πληρωμής. Όμως οι καταναλωτές είναι ανοικτοί στο ενδεχόμενο να πραγματοποιήσουν κάποια ηλεκτρονική συναλλαγή στο μέλλον.

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι ο κόσμος χρησιμοποιεί το διαδίκτυο αλλά τον φοβίζεται η ιδέα της υποκλοπής των προσωπικών δεδομένων του, για αυτό το λόγο είναι ακόμα πρώτο στην προτίμησή του το παραδοσιακό εμπόριο. Το κινητό εμπόριο τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να αναπτύσσεται αλλά το μέλλον του προβλέπεται εξαιρετικό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- E. Turban, D. King, J. Lee, D. Viehland, απόδοση Γ. Β. Σαμαράς (2006). Ηλεκτρονικό εμπόριο Αρχές - Εξελίξεις - Στρατηγική από τη σκοπιά του manager, εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας

Β. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Ν. Γεωργόπουλος, Μ. Α. Πανταζή, Χ. Νικολαράκος, Ι. Βαγγελάτος (2001). Ηλεκτρονικό επιχειρείν, προγραμματισμός και σχεδίαση, εκδόσεις: Ε.Μπένου
- Α. Πασχόπουλος, Π. Σκαλτσάς (2001). Ηλεκτρονικό εμπόριο 2η έκδοση, εκδόσεις: Κλειδάριθμος
- Α. Πομπόρτσης, Α. Τσουλφάς (2002). Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο, εκδόσεις: Τζιόλα
- Γ. Δουκίδης, Μ. Θεμιστοκλέους, Β. Δράκος, Ν. Παπαζαφειροπούλου (1998). Ηλεκτρονικό εμπόριο, εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών

Γ. ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

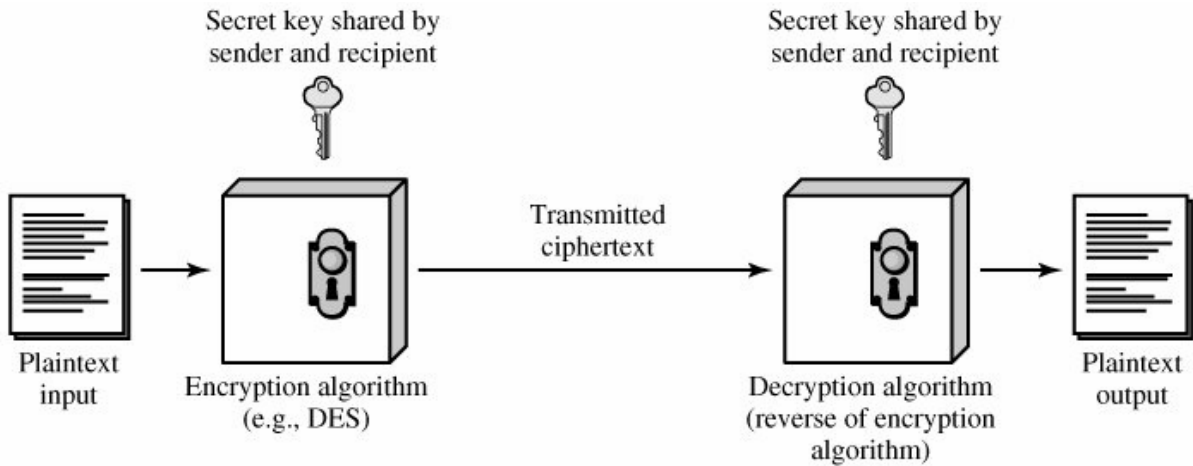
- Καθημερινή (2008): Τι είναι internet: Πηγή από το Διαδίκτυο: http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathworld_1_16/05/2008_232979, Ανακτήθηκε στις 12/1/09
- Go-online (2008): Οι μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου: Πηγή από το Διαδίκτυο: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=550, Ανακτήθηκε στις 13/1/09

- Tee (2000): Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορείου τα τελευταία χρόνια: Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/>, Ανακτήθηκε στις 20/1/09
- Netmode (2005): Η πρόοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορείου τα τελευταία χρόνια: Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://www.netmode.ntua.gr/courses/postgraduate/edi/presentations/EC-%20Introduction%202005%20Final.pdf>, Ανακτήθηκε στις 23/1/09
- Wikipedia (2008): PayPal: Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://en.wikipedia.org/wiki/PayPal>, Ανακτήθηκε στις 28/1/09
- Καθημερινή (2008): Άλλες Υπηρεσίες για Καταναλωτές: Πηγή από το Διαδίκτυο: http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathworld_1_18/06/2008_237512, Ανακτήθηκε στις 1/2/09
- Forthnet (2007): Security Socket Layer: Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://www.forthnet.gr/templates/corporateProductsDetails2.aspx?p=227974>, Ανακτήθηκε στις 26/2/09
- Wikipedia (2008): Security Socket Layer: Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://el.wikipedia.org/wiki/HTTPS>, Ανακτήθηκε στις 26/2/09
- Wikipedia (2009): Εισαγωγή ηλεκτρονικών συναλλαγών: Πηγή από το Διαδίκτυο: http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1, Ανακτήθηκε στις 10/3/09

- Wikiversity (2009): Εισαγωγή κινητού εμπορίου: Πηγή από το Διαδίκτυο: [http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D\(m-Commerce\)](http://el.wikiversity.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5%CE%AF%CE%BD_%CE%BC%CE%AD%CF%83%CF%89_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%8D(m-Commerce)), Ανακτήθηκε στις 29/3/09
- Science.wikia (2009): Εισαγωγή ασφάλεια: Πηγή από το Διαδίκτυο: http://el.science.wikia.com/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%95%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF#.CE.93.CE.B5.CE.BD.CE.B9.CE.BA.CE.AC, Ανακτήθηκε στις 15/4/09

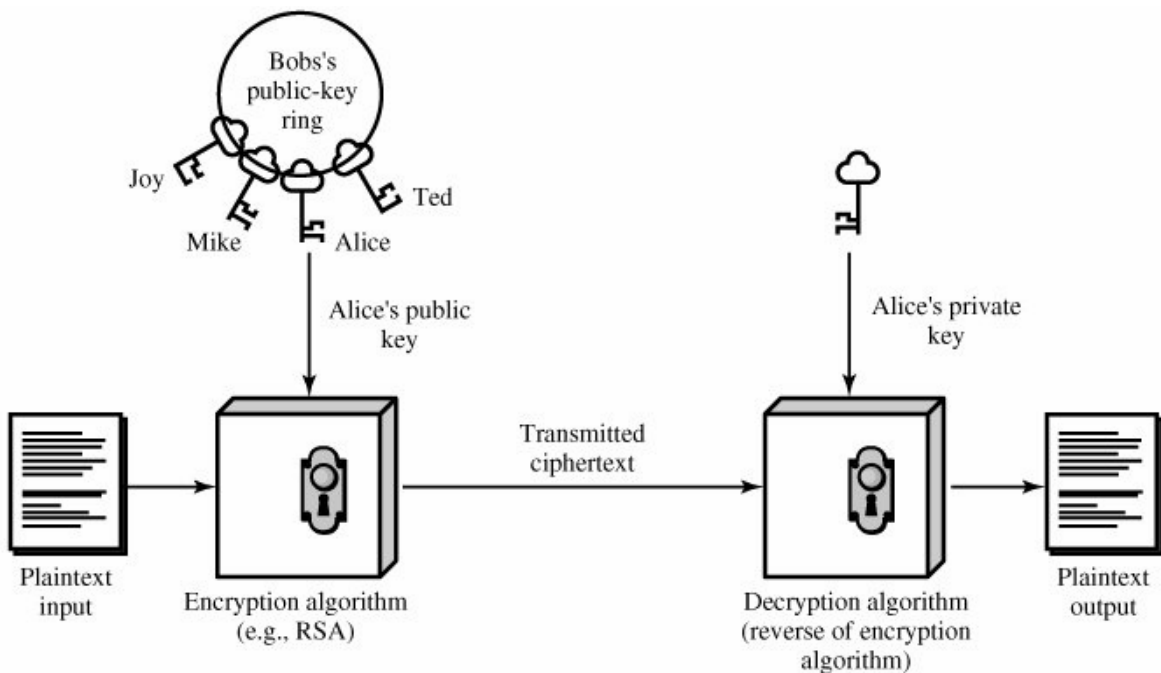
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Σχήμα 1: Κρυπτογράφηση/Αποκρυπτογράφηση



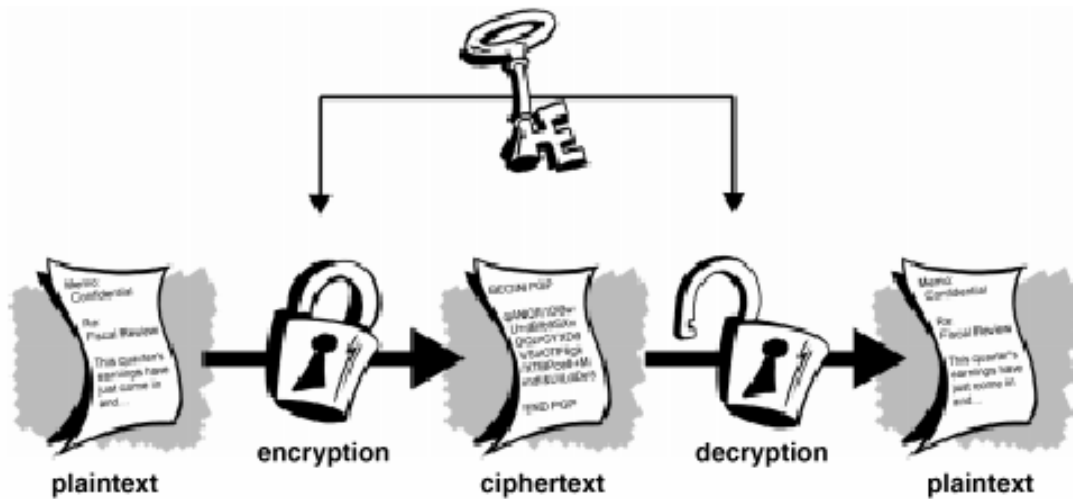
Πηγή: Σημειώσεις από το Τει Κρήτης, παράρτημα Ιεράπετρας Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης, Μάθημα Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Διδάσκων Δ. Φραγκιαδάκης (2005)

Σχήμα 2: Ασύμμετρη κρυπτογραφία



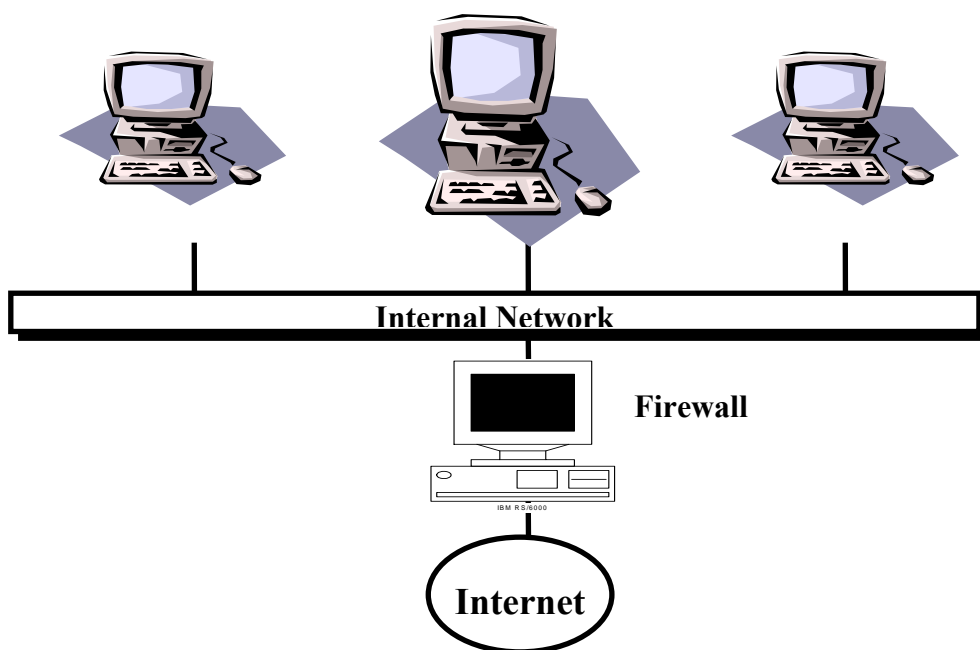
Πηγή: Σημειώσεις από το Τει Κρήτης, παράρτημα Ιεράπετρας Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης, Μάθημα Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Διδάσκων Δ. Φραγκιαδάκης (2005)

Σχήμα 3: Συμμετρική Κρυπτογράφηση



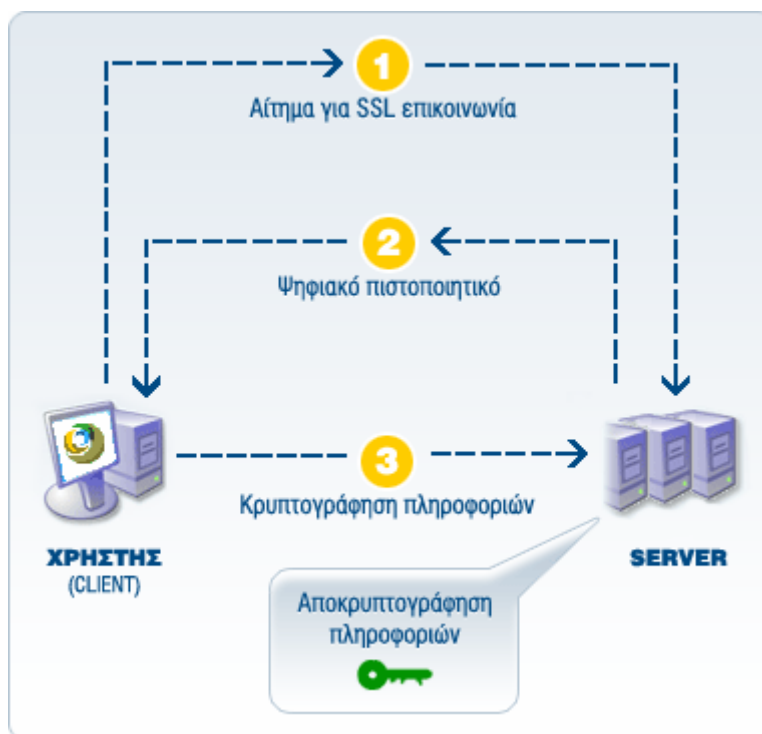
Πηγή: Σημειώσεις από το Τει Κρήτης, παράρτημα Ιεράπετρας Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης, Μάθημα Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Διδάσκων Δ. Φραγκιαδάκης (2005)

Σχήμα 4: Ηλεκτρονικές πύλες ασφάλειας



Πηγή: Σημειώσεις από το Τει Κρήτης, παράρτημα Ιεράπετρας Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης, Μάθημα Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Διδάσκων Δ. Φραγκιαδάκης (2005)

Σχήμα 5: Ψηφιακά Πιστοποιητικά Ασφαλείας SSL – Λειτουργία



Πηγή: <http://www.forthnet.gr/templates/corporateProductsDetails2.aspx?p=227974>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΣΤΟ 168% Η ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΣΤΗ ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Με δύο τηλέφωνα...

Την κορυφή διεκδικεί η Ελλάδα στην Ευρώπη στη χρήση κινητών

Η διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα (168% στο τέλος του 2008) είναι η δεύτερη υψηλότερη πανευρωπαϊκά, ενώ η χώρα παρουσιάζει υστέρηση στην ανάπτυξη και χρήση υπηρεσιών 3G.

Αυτό προκύπτει από την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη για την κοινωνικοοικονομική αποτίμηση του κλάδου της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, που παρουσιάστηκε χθες Παρασκευή, από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και την ICAP Group.

Με το δεδομένο ότι η Ελλάδα -σε αντίθεση με την κινητή τηλεφωνία-, είναι ουραγός στη διείσδυση της ευρυζωνικότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση (9% έναντι 20%), εκτιμάται ότι η ανάπτυξη των δικτύων 3G και η ανάδειξη του κινητού τηλεφώνου σε ευρυζωνική συσκευή μπορούν να συνεισφέρουν στην εξάλειψη του ψηφιακού χάσματος με την Ευρώπη.

Η συνεισφορά της κινητής τηλεφωνίας στην ελληνική οικονομία αξιολογήθηκε ως ιδιαίτερα σημαντική, καθώς έχει δημιουργήσει 92.000 θέσεις εργασίας, και το 2007 συμμετείχε στο ΑΕΠ με ποσοστό που προσεγγίζει το 2%, έναντι 1,3% κατά μέσο όρο στην Ευρώπη.

Σύμφωνα με τους μελετητές ο κλάδος εισέρχεται σε φάση ωρίμανσης και η οποιαδήποτε ανάπτυξη σε ορίζοντα πενταετίας (2013) θα εξαρτηθεί από τη δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος που θα επιτρέψει την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών οι οποίες μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά τόσο στην αύξηση των δημοσίων εσόδων (2,7 δισ. ευρώ όσο και στην αύξηση των θέσεων εργασίας (100.000). Σε αντίθετη περίπτωση αναμένεται μείωση των θέσεων εργασίας σε 81.000 με τα δημόσια έσοδα να φτάνουν μόνο τα 2,1 δισ. το 2013.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, η κινητή τηλεφωνία είναι ο κλάδος με τον υψηλότερο δείκτη εταιρικής φήμης, ενώ καθολική είναι η αναγνώριση της συμβολής της κινητής τηλεφωνίας στην εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, στη βελτίωση του επιπέδου ζωής (άτομα που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές, ΑμΕΑ, ηλικιωμένοι) και σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης.

Παρά τα στοιχεία αυτά, το 86% των Ελλήνων ανησυχούν ότι η κινητή τηλεφωνία βλάπτει σοβαρά την υγεία, τη στιγμή που ο ευρωπαϊκός μέσος όρος βρίσκεται στο 48%.

Όσον αφορά στις αρνητικές διαπιστώσεις της έρευνας, οι Έλληνες χρήστες έχουν επιβαρυνθεί με τη μεγαλύτερη φορολογία σε σχέση με άλλες χώρες της Ευρώπης, με την Ελλάδα να είναι μία από τις ελάχιστες χώρες στον κόσμο στις οποίες επιβάλλεται ειδικός φόρος σε όλους τους συνδρομητές συμβολαίου.

Στη μελέτη επίσης, αναδείχθηκε το δαιδαλώδες σύστημα αδειοδότησης κεραιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα. Είναι χαρακτηριστικό ότι για την αδειοδότηση μιας μόνο κεραίας εμπλέκονται 9 υπηρεσίες και χρειάζονται το λιγότερο 2 χρόνια, τη στιγμή που στην Ευρώπη απαιτούνται μόνο 1 ή 2 υπηρεσίες και ο Μέσος Όρος του χρόνου αδειοδότησης είναι μόλις 7,2 μήνες.

Τα στοιχεία της μελέτης παρουσίασαν ο κ. Γεώργιος Δουκίδης, καθηγητής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και & Τεχνολογίας, ο κ. Βασίλης Ρεγκούζας, εκτελεστικός διευθυντής του Τομέα Συμβούλων Επιχειρήσεων ICAP Group, η κ. Λίνα Σάρι, διευθύνουσα σύμβουλος της TNS ICAP και ο κ. Γιώργος Γιαγλής, αναπληρωτής καθηγητής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας, σε εκδήλωση που οργάνωσε η Ένωση Εταιριών Κινητής Τηλεφωνίας (ΕΕΚΤ).



Πηγή: Εφημερίδα «Η Τόλμη», Τίτλος άρθρου «Με δύο τηλέφωνα...» (2009)

Αριθμός φύλλο 7317

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο συντάχθηκε για τη συλλογή αποτελεσμάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν την ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών και τη δραστηριότητα στο χώρο των αγορών μέσω του διαδικτύου.

Παρακαλώ, συμπληρώστε τα παρακάτω στοιχεία συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο αυτό με «x».

1. Πόσο καιρό χρησιμοποιείτε το Internet ;
 - Λιγότερο από 1 χρόνο
 - 1-3
 - 3-5
 - Περισσότερο από 5 χρόνια

2. Έχετε πραγματοποιήσει στο παρελθόν αγορές μέσω Internet, αν ναι, πόσο συχνά ;
 - Πολύ συχνά
 - Συχνά
 - Σπάνια
 - Όχι

3. Για ποιο από τα παρακάτω χρησιμοποιείτε συνήθως το διαδίκτυο; (αν δεν χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο παραλείψτε την ερώτηση)
- Ενημέρωση
 - Ψυχαγωγία
 - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - Αναζήτηση πληροφοριών
 - Πραγματοποίηση αγοράς αγαθών/ υπηρεσιών
 - Download
 - Άλλο.....
4. Ποιο από τα παρακάτω θα σας παρακινούσε να προτιμήσετε το διαδίκτυο για τις αγορές σας;
- 24ωρη εξυπηρέτηση
 - Σύγκριση τιμών
 - Χαμηλότερες τιμές
 - Εξοικονόμηση χρόνου
 - Ποικιλία αγαθών
5. Χρησιμοποιείτε το Internet μέσω του κινητού τηλεφώνου;
- Ναι
 - Όχι
6. Έχετε πραγματοποιήσει αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων(π.χ. ringtones , on-line ψηφοφορίες , κ.λπ.);
- Ναι
 - Όχι
7. Πόσο καιρό πραγματοποιείτε αγορές μέσω κινητών τηλεφώνων;
- Λιγότερο από 1 χρόνο
 - 1-3
 - 3-5
 - Περισσότερο από 5 χρόνια
8. Ποιο τρόπο πληρωμής θεωρείται πιο ασφαλή στο internet;
- Κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό
 - Πιστωτική κάρτα
 - Προπληρωμένη κάρτα
 - Αντικαταβολή Μετρητών
 - Pay pal
 - Άλλο

9. Το θέμα της ασφάλειας των προσωπικών σας δεδομένων παραμένει κύριος παράγοντας που σας αποτρέπει από την on line αγορά;
- Ναι
 Είμαι ουδέτερος/η
 Όχι
10. Ως σήμερα είστε ικανοποιημένοι από τις on line αγορές σας;
- Ναι
 Είμαι ουδέτερος/η
 Όχι
11. Σας ενδιαφέρει να πραγματοποιήσετε κάποια αγορά μέσω διαδικτύου στο άμεσο μέλλον;
- Ναι
 Είμαι ουδέτερος/η
 Όχι
12. Φύλο
- Άντρας
 Γυναίκα
13. Ηλικία
- 18-29
 30-41
 42-53
 54<

Σας ευχαριστούμε για το χρόνο σας εκ των προτέρων,

Βασιλάκη Ραφαηλία
Σωχωράκη Ελευθερία