

Εισαγωγή

Η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας είναι ένα γεγονός που δεν μπορεί να αφήσει ανεπηρέαστο κανέναν καταναλωτή και καμία επιχείρηση. Ειδικότερα στο εμπόριο που λαμβάνει μέρος στο χώρο του διαδικτύου, τα γεγονότα εξελίσσονται με ταχύτετους ρυθμούς από την αρχή της δημιουργίας του. Η ελευθερία που διαθέτει ο Κυβερνοχώρος τόσο κατά την πρόσβαση σε αυτόν όσο και στην ποσότητα ανταλλαγής δεδομένων και πληροφοριών, αλλά και οι προοπτικές που προσφέρει όσον αφορά θέματα κόστους και χρόνου, ωθεί όλο και περισσότερο κοινό στην είσοδό του σε αυτόν. Αναλυτές αναφέρουν, πως, οι δεκάδες εκατομμύρια χρήστες του, έχουν δημιουργήσει, νοητικά, μια ολόκληρη κοινωνία που αποτελείται από κοινότητες. Η κοινωνία αυτή, όπως και οι πραγματικές, εγκυμονεί κινδύνους για τους πολίτες της, επομένως απαιτείται και η ανάλογη προστασία απέναντί τους. Όσο αυξάνονται οι παραπάνω κοινότητες, δηλαδή όσοι περισσότεροι χρήστες εισχωρούν στο χώρο του διαδικτύου, τόσο μεγαλύτερη γίνεται η ανάγκη για προστασία και τόσο σημαντικότερη θα πρέπει να θεωρείται η ασφάλεια που πρέπει να παρέχεται. Ειδικότερα σε θέματα ασφάλειας που αφορούν τις αγορές από τον διαδικτυακό ιστό καθώς διαδίδονται προσωπικά δεδομένα, τα πράγματα γίνονται όλο και περισσότερο ευαίσθητα.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία δημιουργήθηκε από την ανάγκη για ασφάλεια κατά τις ηλεκτρονικές συναλλαγές των καταναλωτών με τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πραγματικό χρόνο (online), και έχει ως κύριο στόχο να κατανοήσουν οι καταναλωτές ότι πλέον μπορούν να πραγματοποιούν τις αγορές τους μέσα από το διαδίκτυο με τρόπο ασφαλή. Στο πρώτο κεφάλαιο δίνεται μια περιγραφή ορισμένων βασικών εννοιών που περιλαμβάνουν το διαδίκτυο, το Ηλεκτρονικό Εμπόριο καθώς και τα θετικά κι αρνητικά χαρακτηριστικά του είδους αυτού. Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η σημαντικότητα της ασφάλειας κατά τις αγοραπωλησίες στο χώρο του internet, καθώς και οι τρόποι πληρωμής με τους οποίους μπορεί να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική συναλλαγή. Αναφέρονται, επίσης, οι κίνδυνοι που υφίστανται στον χώρο αυτό και είναι δυνατό να βλάψουν τους χρήστες, αλλά και τρόποι προστασίας από τους

παραπάνω. Αναλύονται και αξιολογούνται μέθοδοι ασφαλείας για το πόσο ασφαλείς είναι. Ακολουθεί μια αναφορά στην έννοια της κρυπτογραφίας, μιας πολύ σημαντικής μεθόδου για την απόκρυψη προσωπικών δεδομένων τα οποία επιλέγονται για μεταφορά στο διαδίκτυο. Η συγγραφή των παραπάνω στοιχείων προέκυψε από τη συλλογή κι επεξεργασία πληροφοριών μέσα από βιβλιογραφία, πηγές από διαδίκτυο καθώς και σημειώσεις από σχετικά μαθήματα του Τμήματος Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων (Logistics).

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας στο τέταρτο κεφάλαιο επιλέχθηκε η μελέτη μιας πραγματικής περίπτωσης ηλεκτρονικής αγοράς, του website της αλυσίδας καταστημάτων Multirama. Αρχικά αναφέρθηκαν ορισμένα στοιχεία για την εταιρία και την δραστηριότητά της στον Κυβερνοχώρο, με ειδική αναφορά στον τρόπο που προστατεύονται τα δεδομένα και διακινούνται. Στη συνέχεια ακολουθείται βήμα - βήμα μια online διαδικασία ηλεκτρονικής αγοράς, μέσα στο site της ιστοσελίδας της Multirama, με εικονικές αναπαραστάσεις.

Ακόμα, στο πέμπτο κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα που περιλαμβάνει συλλογή συμπερασμάτων από ερωτηματολόγια, στόχος των οποίων είναι η μελέτη της αντίδρασης και της αντίληψης των καταναλωτών σε θέματα που αφορούν το διαδίκτυο και την ασφάλεια σε αυτό. Οι ερωτήσεις σχετίζονται με θέματα που αφορούν το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον, ενώ συνοδεύονται από γραφήματα και πίνακες που κάνουν πιο εύκολη την κατανόηση των αποτελεσμάτων. Αξίζει να αναφερθεί, ότι, από το ελληνικό κοινό που συμμετείχε στην έρευνα, το 57,5% αυτού, φαίνεται πως επιλέγει τον παραδοσιακό τρόπο αγορών, δηλαδή δεν πραγματοποιεί αγορές μέσω του διαδικτύου, ενώ το υπόλοιπο 43,5% έχει κάνει τουλάχιστον μια αγορά στο παρελθόν. Από τους καταναλωτές που αγοράζουν μέσω του διαδικτύου, παρατηρείται πως το 66,5% βλέπει θετικά μια επόμενη αγορά, ενώ όσων αφορά τις τιμές σε σύγκριση με κάποιο φυσικό κατάστημα, κρίνονται πιο ευνοϊκές οι τιμές που επικρατούν στο Internet, συγκεντρώνοντας ποσοστό της τάξης του 47,8%. Τέλος η διαπίστωση του κατά πόσο αποτελεσματική θεωρείται η ασφάλεια από τους καταναλωτές, οι απόψεις δίστανται, καθώς, το 34,8% πιστεύει ότι η ασφάλεια που επικρατεί είναι αρκετά αποτελεσματική, ενώ το 30,4% λιγότερο και μόλις το 6,5% ελάχιστα-καθόλου αποτελεσματική.

Τέλος στο έκτο κεφάλαιο δίνονται κάποιες προτάσεις και εναλλακτικές λύσεις για την καλύτερη λειτουργία της εταιρίας Multirama στο κομμάτι της ασφάλειας, του marketing, της στρατηγικής που θα πρέπει να ακολουθήσει, και φυσικά δίνεται προτεινόμενη λύση για περισσότερη ασφάλεια των ηλεκτρονικών αγορών.

Στο μέλλον, αναμένεται μεγαλύτερη διείσδυση κοινού στον ηλεκτρονικό αυτό τρόπο αγορών, κάτι το οποίο το μετατρέπει να είναι περισσότερο ευαίσθητο στην διοχέτευση πληροφορίας. Επομένως, τα μέτρα που θα λαμβάνονται για την ασφάλεια επιβάλλεται να ανταποκρίνονται στους κινδύνους που θα εγκυμονούν κάθε φορά.

Πάντως, οι καταναλωτές είναι εκείνοι οι οποίοι, κρίνοντας τα θετικά και τα αρνητικά χαρακτηριστικά, θα επιλέξουν εάν μια αγορά είναι περισσότερο συμφέρουσα στο διαδίκτυο παρά σε κάποιο φυσικό κατάστημα.

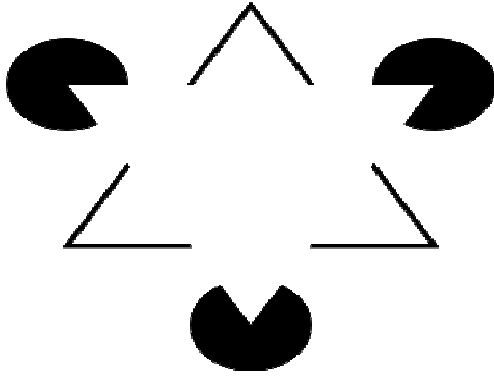
Κεφάλαιο 1. Βιβλιογραφική Επισκόπηση

1.1 Έννοιες περί Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι στις εμπορικές συναλλαγές σε όλο τον κόσμο λαμβάνει το Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Electronic Commerce). Πιστεύεται πως είναι η συνέχεια της άνθισης της βιομηχανίας σε ότι αφορά την έξαρση της τεχνολογίας. Στις μέρες μας χρήστες του είδους του εμπορίου αυτού, θεωρούνται πάνω από 40.000.000 του πληθυσμού της γης, ενώ σε μερικά χρόνια φαίνεται πως όλοι θα χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό αυτό τρόπο συναλλαγών.
(<http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/>)

Ο Κυβερνοχώρος, δηλαδή το Internet, αποτελείται από εκατομμύρια ηλεκτρονικούς υπολογιστές, συνδεδεμένους μεταξύ τους, για μεταφορά τεράστιου όγκου πληροφορίας. Όπως αναφέρεται στην ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια Wikipedia: Ο Κυβερνοχώρος μοιάζει με το λευκό τρίγωνο της εικόνας, που εμφανίζεται εικονικά, που δεν υπάρχει πουθενά, ενώ ενώνει υπολογιστές σε όλο τον κόσμο.
(<http://el.wikipedia.org/wiki/%>)

Σύμφωνα με την Πηγή της Εθνικής Έρευνας για τις Νέες Τεχνολογίες και την Κοινωνία της Πληροφορίας (2008), το ημερολογιακό έτος 2007 στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι κατά μέσο όρο χρήστες του διαδικτύου, ανήκαν στο 7,7% του πληθυσμού, ενώ δύο χρόνια αργότερα, έτος 2009, εξελίχθηκαν σε ένα ογκώδη ποσοστό της τάξης του 65%! Όσον αφορά την Ελλάδα, το συγκεκριμένο ποσοστό των χρηστών, μετατρέπεται από 7,7% το 2006, σε 22,3% το καλοκαίρι του 2009.
(<http://www.businesswoman.gr/article.php?article=869&cat=5&lang=gr&offset=0>)



Εικόνα 1: Λευκό Τρίγωνο

Πηγή: Ιστοσελίδα <http://el.wikipedia.org>

1.1.1 Ορισμός διαδικτύου (Internet).

Το διαδίκτυο, Internet στα αγγλικά, είναι το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών στον κόσμο. Οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους με τηλεφωνικές και άλλες γραμμές. Είναι δηλαδή ένα πλέγμα από εκατομμύρια διασυνδεδεμένους υπολογιστές, το οποίο εκτείνεται σχεδόν σε κάθε σημείο του πλανήτη και παρέχει τις υπηρεσίες του σε εκατομμύρια χρήστες, ανεξάρτητα από το χώρο και το χρόνο. Είναι οι συνδεδεμένοι υπολογιστές που το απαρτίζουν. Είναι οι άνθρωποι που το χρησιμοποιούν. Είναι οι πληροφορίες που υπάρχουν αποθηκευμένες στους υπολογιστές. Πρέπει να γίνει σαφές ότι το Internet δεν είναι κάποια εταιρεία ή οργανισμός με κεντρική διοίκηση που αποφασίζει για τις πληροφορίες που θα δημοσιευτούν ή για τα πρόσωπα που θα έχουν δυνατότητα πρόσβασης ή δημοσίευσης. Αυτό είναι τεχνολογικά και οργανωτικά αδύνατο. Αν κάποια στιγμή αποφάσιζαν οι χρήστες να κλείσουν τους υπολογιστές τους δεν θα υπήρχε Internet.

el.Wikipedia.org/wiki/Διαδίκτυο

Το διαδίκτυο μας δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε νέα, πληροφορίες και βάσεις δεδομένων σε παγκόσμια κλίμακα. Επίσης, επιτρέπει τη χρήση πολλών και διαφορετικών εφαρμογών, που έχουν ως στόχο την επικοινωνία, όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), οι ηλεκτρονικές ομάδες συζητήσεων

(newsgroups), οι ηλεκτρονικές λίστες ανακοινώσεων (mailing list), η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο (chat), οι τηλεδιασκέψεις (net meeting)

Όσον αφορά σε επιχειρησιακές εφαρμογές το διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα για ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), εκπαίδευση, και επιμόρφωση από απόσταση (e-learning & e-training), καθώς και εργασία από απόσταση, δηλαδή τηλε-εργασία (teleworking).



Εικόνα 2: Internet

Πηγή: Ιστοσελίδα <http://el.wikipedia.org>

1.1.2 Δύο βασικά χαρακτηριστικά του Internet

Ένα βασικό χαρακτηριστικό του Internet είναι ότι μπορεί να συνδέει υπολογιστές διαφορετικού τύπου, δηλ. υπολογιστές που μπορεί να διαφέρουν όσον αφορά την αρχιτεκτονική του υλικού (hardware), το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν και το πρωτόκολλο δικτύωσης που εφαρμόζεται στο τοπικό τους δίκτυο. Ακριβώς εξαιτίας αυτής της ευελιξίας του, εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον πλανήτη κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

Ένα άλλο ενδιαφέρον χαρακτηριστικό του Internet είναι ότι είναι αποκεντρωμένο και αυτοδιαχειριζόμενο. Δεν υπάρχει δηλαδή κάποιος κεντρικός

οργανισμός που να το διευθύνει και να παίρνει συνολικά αποφάσεις σχετικά με το είδος των πληροφοριών που διακινούνται, τις υπηρεσίες που παρέχονται από τους διάφορους υπολογιστές του ή τη διαχείρισή του. Καθένα από τα μικρότερα δίκτυα που το αποτελούν διατηρεί την αυτονομία του και είναι το ίδιο υπεύθυνο για το είδος των πληροφοριών που διακινεί, τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι υπολογιστές του και τη διαχείρισή του.

1.1.3 Ορισμός και ιστορικά στοιχεία

Σύμφωνα με τον ορισμό του Electronic Commerce Association (ECA) : Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο καλύπτει οποιαδήποτε μορφή επιχειρηματικής δραστηριότητας, διαχειριστικής δοσοληψίας ή ανταλλαγής πληροφοριών η οποία διεξάγεται χρησιμοποιώντας κάθε μορφής Τεχνολογίας Πληροφορικής ή Επικοινωνιών. Ο ορισμός αυτός αναφέρεται τόσο σε συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο χώρο του διαδικτύου, όσο και μέσω άλλων τρόπων συναλλαγών όπως για παράδειγμα μέσω της κινητής τηλεφωνίας. (Α. Κελέμης 2005)

Η ιστορία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου ξεκινάει πριν από τα τέλη του 1970, όπου τράπεζες πραγματοποιούσαν ηλεκτρονικές μεταφορές δεδομένων και πόρων με χρήση ιδιωτικών δικτύων. Έπειτα, στο πέρας του 1970 δημιουργήθηκε το Ηλεκτρονικό Σύστημα Ανταλλαγής Δεδομένων (Electronic Data Interchange, EDI) το οποίο ήταν: ένα ηλεκτρονικό σύστημα μετάδοσης δεδομένων, από εφαρμογή σε εφαρμογή, των διαφόρων εγγράφων μιας εταιρίας.

Οι επιχειρήσεις πραγματοποιούσαν μεταφορές δεδομένων σε μορφή εγγράφων, μερικά από τα οποία ήταν όμοια, όπως κωδικοί προϊόντων και τιμές. Επομένως θα ήταν ωφέλιμο να χρησιμοποιούσαν ένα κοινό σύστημα μεταφοράς δεδομένων και πληροφοριών. (Α. Πομπόρτσης, Α. Τσούλφας, 2002)

Το έτος 2000, παρόλο που υπήρχε ενδιαφέρον κι ενεργητικότητα από πολλές επιχειρήσεις για συναλλαγές, δεν κατάφεραν να διατηρήσουν την πορεία τους στο διαδίκτυο και τα οικονομικά τους βρέθηκαν σε άσχημη κατάσταση. Ειδικά εκείνη την περίοδο, σε ότι αφορά τις ηλεκτρονικές αγοραπωλησίες, γινόταν λόγος για τα ποσά

των συναλλαγών, που μπορούσαν να φτάσουν ακόμα και τα 100 δισεκατομμύρια δολάρια! Έτσι χάθηκε η εμπιστοσύνη προς το μέσο αυτό και λεγόταν πως έπειτα μόνο από μεγάλο χρονικό διάστημα θα μπορούσαν και πάλι οι επιχειρήσεις να το εμπιστευτούν και να το θεωρήσουν ως μέσο που θα τους προσκομίσει έσοδα. Στις μέρες μας πλέον, φαίνεται πως υπάρχει μια ανοδική εξέλιξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, όπου λαμβάνουν μέρος τεράστια ποσά της τάξης των δισεκατομμυρίων δολαρίων, αλλά και όγκος επιχειρήσεων, έτσι ώστε τα κέρδη από τις αγοραπωλησίες και τη διαφήμιση να είναι απρόβλεπτα. (http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1014)

1.1.4 Οι τελευταίες εξελίξεις

Στο εξωτερικό (Ευρώπη και ΗΠΑ) πολλές είναι εκείνες οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως μέσο για εμπορικές συναλλαγές. Πρώτη σε προώθηση προϊόντων θεωρείται το ηλεκτρονικό κατάστημα του βιβλιοπωλείου της Amazon (www.Amazon.com). Όσον αφορά τον ελλαδικό χώρο, σημειώνεται μικρότερο ποσοστό χρήσης του ηλεκτρονικού εμπορίου, με συνεχή όμως άνοδο. (<http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/>)

Εστιάζοντας περισσότερο στα έσοδα από ένα τέτοιο μέσο συναλλαγών, πηγές από το U.S, αναφέρονται σε πωλήσεις ηλεκτρονικού λιανικού εμπορίου όπου έρευνες έδειξαν πως το 2008 οι πωλήσεις ξεπέρασαν τα 65 δις δολάρια, ενώ ο μέσος καταναλωτής φαίνεται πως δαπάνησε περισσότερα από 1.500 δολάρια το έτος αυτό. (Γ. Β. Σαμαράς, 2006)

Τον επόμενο χρόνο, σύμφωνα με το Αμερικανικό Υπουργείο Εμπορίου, τα κέρδη από συναλλαγές μέσω του διαδικτύου σημείωσαν αύξηση της τάξης του 26% στις ΗΠΑ και άγγιξαν τα 75 δις δολάρια! Αξίζει να σημειωθεί πως στο παραπάνω εντυπωσιακό ποσό, δεν υπολογίστηκαν επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο των online αγορών όπως :

1. ο κλάδος των δημοπρασιών (24 δις μόνο το site eBay)
2. ο κλάδος των στοιχημάτων, παιχνιδιών τύχης κ.α. (περίπου 6 δις δολάρια)

3. ο κλάδος των φαρμάκων (περίπου 0,7 δις δολάρια) (http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=10)

Τέλος στη λευκή βίβλο της Forbes/eMarketer (2002), αναφέρεται πως, ως το 2010, στις ΗΠΑ, οι άνθρωποι που προβλεπόταν ότι θα χρησιμοποιούσαν το διαδίκτυο για τις αγορές τους θα άγγιζαν τα 110.000.000 ανά τον κόσμο! (Γ. Β. Σαμαράς, 2006)

Σήμερα, στο εμπόριο μέσω του διαδικτύου λαμβάνουν μέρος μεγάλα ποσά κατά τις συναλλαγές και πληθυσμός που δεν μπορεί να αγνοηθεί. (http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1014)

Αυτή η τόσο ανοδική πορεία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όπως δείχνουν τα στοιχεία της έρευνας του Economist, οφείλεται στην τοποθέτηση της λεγόμενης γρήγορης σύνδεσης ή ευρυζωνικής. Με τις αγορές μέσω της σύνδεσης υψηλής ταχύτητας, σε σχέση με εκείνες της απλής, διασφαλίζεται άνεση κι εμπιστοσύνη. Το φαινόμενο αυτό φαίνεται πως επικρατεί και στη χώρα μας.

1.1.5 Αγοραζόμενα είδη

Εμπορικές συναλλαγές στο διαδίκτυο, πραγματοποιούνται μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων, όπου στον αγοραστή προβάλλονται τα προϊόντα της εταιρίας κι εκείνος επιλέγει όποια επιθυμεί να αγοράσει στην αντίστοιχη τιμή. (http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1004.htm#8emata%20E.C)

Μέσω ειδικής (πιστωτικής) κάρτας ο αγοραστής πληρώνει με ηλεκτρονικό τρόπο τα προϊόντα που έχει παραγγείλει. (<http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/>) Ορισμένα είδη προϊόντων διαθέτουν μεγαλύτερη ευκολία πώλησης στο διαδίκτυο όπως:

- Βιβλία και cds
- Κάθε μορφής εισιτήρια
- Προγράμματα hardware και software
- Αυτοκίνητα κι ανταλλακτικά
- Δομικά υλικά
- Κινητά τηλέφωνα

- Παιχνίδια
- Είδη δώρων

[\(http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/\)](http://www.tee.gr/online/news/2000/2132/)

Το έτος 2003 το πρώτο online καταναλωτικό είδος που συνέβαλε σε αύξηση κερδών ήταν προϊόντα ένδυσης, ενώ όσον αφορά το σύνολο των χαρακτηριστικών του online καταναλωτή το ποσοστό χρηματικής δαπάνης του θηλυκού φύλλου ξεπερνάει κατά πολύ το αντίστοιχο των ανδρών. Το κοινό στο οποίο απευθύνεται ο κάθε δικτυακός τόπος είναι εκτενέστερο, ενώ τείνει πιο λίγο να εξειδικευτεί.

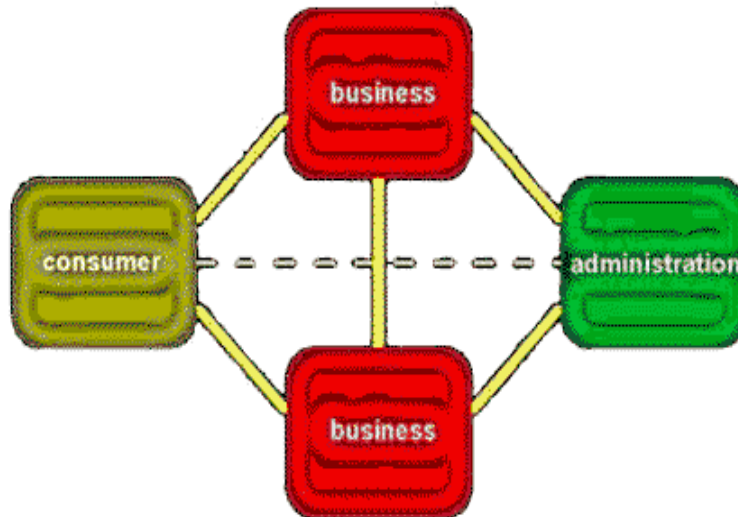
Στα πλαίσια μιας επιχείρησης, το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μπορεί να επηρεάσει διάφορους τομείς όπως το Marketing και τις πωλήσεις, τον χρηματοδοτικό τομέα, τα logistics που αφορούν τις ηλεκτρονικές μεταφορές και προμήθειες.

<http://www.etl.uom.gr/greek/projects/ec/chapter1003.htm#pedio%20drasi>

1.1.6 Κατηγορίες Ηλεκτρονικού Επιχειρείν

Το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελείται από 4 τμήματα / μέρη :

1. Επιχείρηση προς Επιχείρηση – Business to Business (επιχείρηση που συναλλάσσεται με την εφοδιαστική της).
2. Επιχείρηση προς Καταναλωτή - Business to Consumer (πελάτες που ενημερώνονται για αγαθά μέσω του διαδικτύου και χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς τρόπους πληρωμής κατά τις συναλλαγές τους με την επιχείρηση).
3. Επιχείρηση προς δημόσια διοίκηση (επιχείρηση που συναλλάσσεται με δημόσιους οργανισμούς).
4. Καταναλωτής προς δημόσια διοίκηση (το τμήμα αυτό βρίσκεται υπό ανάπτυξη).<http://www.etl.uom.gr/greek/projects/ec/chapter1002.htm/kategories%20E.C>



Εικόνα 3: Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου

Πηγή: Ιστοσελίδα <http://el.wikipedia.org>

1.1.7 Λιανικό Εμπόριο

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στην δεύτερη κατηγορία Επιχείρηση προς Καταναλωτή - Business to Consumer (B2C). Η δεύτερη αυτή κατηγορία ταυτίζεται με την ηλεκτρονική λιανική πώληση. Ένα τέτοιου είδους εμπόριο – Ηλεκτρονικό Λιανικό Εμπόριο ορίζεται ως : Λιανικό Εμπόριο που διεξάγεται ηλεκτρονικά, μέσω του Internet. (Γ. Β. Σαμαράς, 2006)

Συμπεράσματα από μελέτη της εταιρίας συμβούλων Strategic International SA. έδειξε, πως, το έτος 2008 στις ΗΠΑ (την ισχυρότερη δύναμη στο χώρο) οι ηλεκτρονικές πωλήσεις ανάμεσα σε επιχείρηση και καταναλωτή αγγίζουν το 0,6% του πλήθους του Λιανικού Εμπορίου, ενώ στην Ελλάδα μόλις το 0,04%

Υπολογίστηκε ακόμα πως, οι καταναλωτές στις ΗΠΑ ξόδεψαν 35 δις δολάρια για ηλεκτρονικές λιανικές πωλήσεις και μόλις 19 εκατομμύρια δολάρια η ελληνική αγορά, ενώ για το έτος 2009 υπολογιζόταν πως το ποσό στην Ελλάδα θα έφτανε τα 574 εκ δολάρια, σύμφωνα με την πηγή NUA. Ακόμα παρατηρείται πως οι Έλληνες αγοραστές του διαδικτύου είναι μόλις το 7% του συνόλου των ατόμων που

χρησιμοποιούν το μέσο αυτό, ενώ οι περισσότεροι το προτιμούν για ανάκτηση γνώσεων, δεδομένων κι επικοινωνίας, σύμφωνα με την πηγή Focus-Bari.

http://www.strategic.gr/whitepapers/WP_June2001.doc

Γενικά, οι αγοραστές επενδύουν ετησίως περισσότερα από 2,2 τρις δολάρια σε προϊόντα κι υπηρεσίες, ενώ τα 400 δις δολάρια από αυτά δαπανώνται για το λεγόμενο Direct Marketing που περιλαμβάνει : παραγγελίες μέσω e-mail, τηλεφωνικές παραγγελίες, κατάλογοι με προϊόντα, τηλεόραση και διάφορες μορφές online([http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2002.htm#Business%20to%20Cons umer%20C](http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter2002.htm#Business%20to%20Cons%20umer%20C))

1.1.8 Πλεονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα για την επιχείρηση και τους καταναλωτές :

- i. Σύμφωνα με τους Πασχόπουλο και Σκαλτσά (2001), οι καταναλωτές νιώθουν το αίσθημα της άμεσης ευχαρίστησης καθώς η παραλαβή ενός προϊόντος γίνεται σε ελάχιστο χρόνο κι έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Επομένως οι αγοραστές μπορούν να κάνουν τέτοιου είδους αγορές από τον προσωπικό τους χώρο. Επιπλέον εύκολη θεωρείται η μεταβολή του κόστους και των ιδιοτήτων των προϊόντων. (Α. Κελέμης. 2005)
- ii. Προσφέρονται περισσότερα είδη αγαθών στους καταναλωτές. Όσοι πιθανοί πελάτες διαμένουν μακριά από αστικά κέντρα και υπάρχει στενότητα επιλογών, μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου προσφέρονται υπηρεσίες κι οτιδήποτε χρειαστούν, ενώ η επιχείρηση δεν παραμένει στην παραδοσιακή της τοποθεσία, επομένως ο αριθμός των αγοραστών μεγαλώνει.
- iii. Το ηλεκτρονικό κατάστημα αναδεικνύεται σε όλη την υφήλιο, ενώ παράλληλα μειώνεται το κόστος για τους καταναλωτές. Αυτό συμβαίνει διότι από τη μια η κάθε επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να εισέλθει στον τομέα της αγοράς, μέσω του

διαδικτύου κι από την άλλη το όφελος των αγοραστών εστιάζεται στην ποικιλία επιλογών που έχουν στη διάθεσή τους, ενώ συγχρόνως αναβαθμίζεται η ποιότητα ή μειώνεται το κόστος.

iv. Το ηλεκτρονικό κατάστημα λειτουργεί όλες τις ώρες τις ημέρας, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης οποιαδήποτε στιγμή, πληροφόρησης των χαρακτηριστικών των προϊόντων καθώς και αγορών μέσω ειδικής κάρτας, χωρίς να χρειαστεί οι αγοραστές να μεταβούν σε κάποιο τόπο για την απόκτηση των προϊόντων που επέλεξαν.

v. Το διαδίκτυο διαθέτει περισσότερες ικανότητες σε σχέση με τους άλλους τρόπους επικοινωνίας, το γεγονός ότι έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει οπτικοακουστικά και γραπτά μέσα, ενώ παράλληλα επικοινωνούν αμφίδρομα οι πελάτες με τις επιχειρήσεις, καθιστά το internet πρώτο στην κατηγορία των μέσων επικοινωνίας.

vi. Τέλος, ορισμένα ηλεκτρονικά καταστήματα διαθέτουν καταλόγους σύμφωνα με τους οποίους γνωρίζουν τις ενέργειες αγορών που πραγματοποίησαν στο παρελθόν οι πελάτες κι έτσι μελλοντικά προτείνονται προϊόντα που είναι περισσότερο επιθυμητά στον κάθε πελάτη ξεχωριστά. (Α. Πασχόπουλος, Π. Σκαλτσάς, 2001)

Ακόμα ένα συγκριτικό πλεονεκτήματα είναι πως :

Οι πελάτες μπορούν να ερευνήσουν ίδια προϊόντα με διαφορετικά κόστη, σε ελάχιστο χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα ορισμένα site που διαθέτουν αυτή την λειτουργία είναι το skrouz.gr και το shopping.pathfinder.gr. (Α.Κελέμης 2005),

1.1.9 Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Μειονεκτήματα και φραγμοί του Ηλεκτρονικού Εμπορίου αναφέρονται τα παρακάτω :

i. Κατά τους Πομπόρτση και Τσούλφα (2002), επικρατεί μια αβεβαιότητα όσον αφορά την ποιότητα σε ορισμένα είδη προϊόντων όπως ένδυση και τρόφιμα. Επιπλέον

οι επιχειρήσεις που πωλούν προϊόντα μεγάλων διαστάσεων δεν έχουν ακόμα επεκταθεί στο χώρο αυτό.

ii. Ακόμα, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες χώρες, οι κυβερνήσεις δεν έχουν θεσπίσει νόμους που να αφορούν τις αγοραπωλησίες μέσω του διαδικτύου ως προς το σύνολό του. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως το Internet ως μέσο συναλλαγών δεν περιορίζεται γεωγραφικά, επομένως, η κάθε χώρα επιβάλλεται να κάνει τις απαραίτητες συμφωνίες με τις υπόλοιπες, καθώς έχουν θεσπιστεί νόμοι για την κάθε μια.

iii. Ένας από τους κυριότερους ανασταλτικούς παράγοντες όπως αναφέρουν οι Πομπόρτσης και Τσούλφας (2002), είναι πως το διαδίκτυο, από τη μεριά των χρηστών δεν θεωρείται ως αξιόπιστο μέσο εκτέλεσης εμπορικών πράξεων. Αυτό συμβαίνει διότι δεν επιθυμούν να γνωστοποιούν προσωπικά τους στοιχεία και δεδομένα στον Κυβερνοχώρο κι ας έχουν δημιουργηθεί ανάλογα εργαλεία ασφάλειας κι αξιοπιστίας.

Από την άλλη, πιστεύεται πως τα προσωπικά αυτά δεδομένα είναι περισσότερο ευαίσθητα όταν μεταδίδονται κατά τη διάρκεια μιας λιανικής αγοραπωλησίας (αγορά σε φυσικό κατάστημα) παρά κατά τη διάρκεια μιας αγοραπωλησίας μέσω διαδικτύου.

Όμως οι καταναλωτές και οι πωλητές που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν μια ηλεκτρονική συναλλαγή δεν γνωρίζουν αν πράγματι ο καθένας είναι το άτομο που ισχυρίζεται. Το θέμα αυτό σχετίζεται άμεσα με τη διαδικασία πληρωμής της ηλεκτρονικής αγοραπωλησίας και ανησυχεί και τα δυο συναλλασσόμενα μέρη.

(Α. Κελέμης 2005)

Σύμφωνα με τους χρήστες του Internet ανασταλτικός παράγοντας στην εξέλιξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (που περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό εμπόριο) είναι η Ασφάλεια. (Ν. Β. Γεωργόπουλος, Μ.Α.Α. Πανταζή, Χ. Θ. Νικολαράκος, Ι. Χ. Βαγγελάτος, 2001)

1.1.10 Προβλέψεις για το μέλλον

Κατά τον καθηγητή Ι. Βασιλείου (εργαστήριο συστημάτων βάσεων γνώσεων και δεδομένων, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ), το έτος 2011, τα άτομα που θα χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, θα προσεγγίσουν τα 950.000.000 παγκοσμίως, ενώ οι μισοί από αυτόν τον πληθυσμό, θα πραγματοποιούν αγορές μέσω του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

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

Οι ειδικοί που ασχολούνται με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο πιστεύουν πως μέσα στα επόμενα 10 χρόνια θα υπάρξει μια αύξηση της τάξης του 15-20% σε αγορές μέσω του διαδικτύου. Η αύξηση αυτή είναι αρκετά μεγάλη και ωθεί αρκετές επιχειρήσεις να δραστηριοποιηθούν στο χώρο αυτό. Η έρευνα του Economist μας πληροφορεί πως στο μέλλον ηλεκτρονικά και φυσικά καταστήματα θα είναι όμοια κατασκευασμένα ώστε να αποτελέσουν ένα καινούριο σύνολο πωλήσεων, με σημαντικό χαρακτηριστικό το διαδίκτυο. Κυριαζόπουλος Π., Κονέα Μ. (2002),

1.2 Ασφάλεια Ηλεκτρονικών Συναλλαγών

1.2.1 Η σημασία της Ασφάλειας

Ένα πολύ σημαντικό θέμα στον χώρο του διαδικτύου και συγκεκριμένα στις ηλεκτρονικές αγοραπωλησίες αποτελεί η Ασφάλεια που πρέπει να διασφαλίζεται προκειμένου να προστατευτούν τα συναλλασσόμενα μέρη από τους διάφορους κινδύνους που υφίστανται. Κάθε επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο διαδίκτυο, θα πρέπει να παίρνει μέτρα ασφάλειας ώστε να προστατεύει τους πελάτες της, όπως την ασφαλή μεταφορά προσωπικών δεδομένων, με χρήση ειδικών πρωτοκόλλων.

http://www.go-online.gr/training/enot1/kef5/math5/1_5_5_3.htm

Σύμφωνα με τον Σαμαρά (2006), η ασφάλεια στα δίκτυα χρησιμοποιείται για να μην μπορεί ο καθένας που θέλει να βλάψει, να υποκλέπει ή να καταστρέφει τα προσωπικά δεδομένα μιας επιχείρησης ή ενός προσωπικού υπολογιστή. Έτσι χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι όπως κωδικοί πρόσβασης, συστήματα και λογισμικά προστασίας. Παρόλα αυτά, είναι πραγματικότητα πως ένα δίκτυο δεν μπορεί να προφυλαχθεί 100%. Σ' αυτό σημαντικό ρόλο παίζει σαν παράγοντας το κόστος.

Μια έρευνα του International Data Corporation αναφέρει πως το έτος 2006 επιχειρήσεις που συμμετείχαν στο εμπόριο του διαδικτύου επένδυσαν 8,2 δις δολάρια σε θέματα που αφορούν την ασφάλεια στα δίκτυά τους, ενώ στην ίδια έρευνα προβλεπόταν πως ως το 2009 το ποσό αυτό θα άγγιζε τα 16,8 δις δολάρια. Για πολλούς η ασφάλεια παραπέμπει στην κρυπτογραφία (κείμενο με συνθηματικά στοιχεία) κι αυτό γιατί οι χρήστες του διαδικτύου και ειδικότερα οι αγοραστές προϊόντων / υπηρεσιών γνωρίζουν ότι τα στοιχεία τους μπορεί να έχουν πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα. (Α. Πομπόρτσας, Α. Τσούλφας, 2002)

1.2.2 Συστήματα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών

Για να γίνει μια αγοραπωλησία στο διαδίκτυο οι επιχειρήσεις διαθέτουν τα λεγόμενα Συστήματα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών. Στα συστήματα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών εντάσσεται κάθε μέθοδος που χρησιμοποιείται για να εξυπηρετήσει την πραγματοποίηση αγορών μέσω του διαδικτύου (internet). Κάποια από τα κλασικά συστήματα online συναλλαγών είναι οι πιστωτικές κάρτες και οι ηλεκτρονικές επιταγές, ενώ στις μέρες μας χρησιμοποιείται το έμβασμα και η αντικαταβολή.

Μια διαδικασία αγοραπωλησίας, κατά τον Σαμαρά (2006), συνοδεύεται από την πληρωμή όπου μέσω του διαδικτύου ονομάζεται ψηφιακή πληρωμή και τα συστήματα πληρωμής, ψηφιακά συστήματα πληρωμής (e-payment). Η πληρωμή αγορασθέντων ειδών μέσω του διαδικτύου δεν είναι ένα φαινόμενο που παραμένει πάγιο αλλά αναπτύσσεται διαρκώς. Η πιο δημοφιλής ηλεκτρονική πληρωμή είναι οι λεγόμενες πιστωτικές κάρτες (credit cards). Προκαλούν παγκόσμιο ενδιαφέρον, τόσο για την χρήση τους που χαρακτηρίζεται απλή όσο και το γεγονός ότι μπορεί να αγοραστεί οποιοδήποτε αγαθό σε όποιο μέρος του κόσμου κι αν βρίσκεται.

http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1332

Οι Πομπόρτης και Τσούλφας (2002), αναφέρουν, πως η διαδικασία χρησιμοποιώντας τις πιστωτικές κάρτες έχει ως εξής : αρχικά ο χρήστης - αγοραστής δηλώνει τα στοιχεία του που αφορούν τον ίδιο, τη διεύθυνση που θα αποσταλεί το αγοραζόμενο προϊόν και πληροφορίες σχετικές με την πιστωτική του κάρτα. Αυτά τα στοιχεία αποστέλλονται στον έμπορο. Εκείνος με τη σειρά του τα στέλνει σε μια αρχή έκδοσης της πιστωτικής κάρτας του πελάτη με συνθηματική γραφή κι αν γίνει έγκριση τότε ξεκινά η διαδικασία αποστολής του προϊόντος που ζήτησε ο καταναλωτής. Αρνητικό θεωρείται το γεγονός ότι υπάρχουν κίνδυνοι υποκλοπής των προσωπικών στοιχείων του χρήστη.

http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1331

Επιπλέον κάτι αρνητικό είναι το γεγονός πως η ηλικία του ατόμου που διαθέτει την κάρτα πρέπει να ξεπερνά το 18ο έτος αλλά και να κατέχει λογαριασμό σε τράπεζα.

http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1332

Υπάρχει και μια εναλλακτική μέθοδος, από τον παραπάνω τρόπο πληρωμής, που χρησιμοποιούν ορισμένες μόνο τράπεζες στην Ελλάδα. Σύμφωνα με την περίπτωση της Winbank Easy pay της τράπεζας Πειραιώς, ο πελάτης μπορεί να επισκεφτεί την ιστοσελίδα του easy pay.gr ή ακόμα και να κάνει την αγορά του μέσω τηλεφώνου. Στη συνέχεια θα πρέπει να επιλέξει την πληρωμή που επιθυμεί και να συμπληρώσει και τα απαραίτητα στοιχεία όπως για παράδειγμα τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας, ο οποίος μεταδίδεται με ασφάλεια στο διαδίκτυο. Τέλος η τράπεζα δίνει την δυνατότητα στους πελάτες να πληρώσουν με οποιαδήποτε πιστωτική κάρτα Visa ή MasterCard και χρεωστική Visa Electron ή με τον τραπεζικό τους λογαριασμό στην τράπεζα.

<https://www.easypay.gr/PaymentsHome.asp#>

Ένα άλλο παράδειγμα είναι η Eurobank, η οποία διαθέτει το σύστημα ασφαλείας ProxyPay Secure Online Payment και σύμφωνα με το οποίο η εκάστοτε επιχείρηση στέλνει τον πελάτη σε ασφαλή διακομιστεί στην παραπάνω υπηρεσία της τράπεζας. Επομένως, η τράπεζα διαχειρίζεται τα στοιχεία του πελάτη ώστε να πραγματοποιηθεί η ηλεκτρονική του πληρωμή προς την κάθε επιχείρηση.

<http://www.aquastore.gr/index.php?action=helpdoc&id=11>

Στην κατηγορία των πιστωτικών καρτών ανήκουν και οι λεγόμενες προπληρωμένες πιστωτικές κάρτες, οι οποίες διαθέτουν ένα ποσό που μπορεί να το διαχειριστεί ο οποιοσδήποτε διαθέτει την κάρτα αυτή. Η χρήση τους ταυτίζεται με τις τηλεκάρτες που χρησιμοποιούνται για τηλεφωνικές συνομιλίες. Έτσι ο κάθε αγοραστής της προπληρωμένης πιστωτικής κάρτας επιλέγει κάθε φορά το ποσό που επιθυμεί να αγοράσει και να δαπανήσει. Παρόλα αυτά θα πρέπει το εκάστοτε κατάστημα να εγκρίνει την συγκεκριμένη κάρτα κάθε φορά.

http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1333

Συνεχίζοντας, αξίζει να αναφερθεί η μέθοδος της αντικαταβολής, κατά την οποία ο αγοραστής μόνο όταν του παραδοθεί το αγοραζόμενο προϊόν ή υπηρεσία καταβάλει το ποσό του είδους που επέλεξε. Με αυτόν τον τρόπο δεν εμπλέκεται τραπεζικός φορέας και εξαλείφεται ο φόβος της υποκλοπής ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων του αγοραστή. Από την άλλη, παρόλο που εξοικονομούνται τα χρήματα από το ποσοστό που θα λάμβανε η τράπεζα ως κέρδος της, παρατηρείται πως στον ίδιο τον πελάτη χρεώνονται τα επιπλέον έξοδα αντικαταβολής, δηλαδή τα έξοδα αποστολής που χρεώνει η επιχείρηση σε κάθε αγορά και που σε πολλές περιπτώσεις είναι περισσότερα. Χωρίς δυσκολία χαρακτηρίζεται η μέθοδος αυτή εμπορικών συναλλαγών καθώς ο αγοραστής συμπληρώνει μια φόρμα με ορισμένα στοιχεία του στο ηλεκτρονικό κατάστημα που θα επιλέξει, ενώ δεν εμπλέκεται τρίτος φορέας, η τράπεζα. Από την άλλη η μέθοδος της αντικαταβολής δεν θεωρείται κατάλληλη σε περιπτώσεις διεθνών εμπορικών συναλλαγών καθώς ο πελάτης επιβαρύνεται σε χρόνο (πιθανές καθυστερήσεις) και επιπλέον μεταφορικό κόστος (συμβολή μεσαζόντων). (<http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?articleid=1334>)

Άλλοι πιο σύνθετοι τρόποι συναλλαγής είναι με κατάθεση σε λογαριασμό, έμβασμα και μεταφορά χρημάτων. Εδώ ο αγοραστής συμπληρώνει την κατάλληλη φόρμα με τα στοιχεία του και δίνει εντολή στην τράπεζα για πληρωμή, κάτι το οποίο αποτελεί δαπάνη χρόνου μέχρι να εγκριθεί από την τράπεζα και δαπάνη χρημάτων από χρεώσεις των τραπεζών. Με αυτό τον τρόπο από τη μεριά των καταναλωτών επωφελούνται όσοι χρειάζεται για παράδειγμα να κάνουν μια κράτηση σε δωμάτιο κάποιου ξενοδοχείου, ακόμα και η πρόσβαση σε συνδρομητικά site.

(http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1335)

Οι Πομπόρτσος και Τσούλφας (2002), προσθέτουν έναν ακόμη τρόπο ηλεκτρονικής πληρωμής, ο οποίος σχετίζεται με τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια (e-wallets). Όπως τα πορτοφόλια που χρησιμοποιούνται στις φυσικές αγορές, με παρόμοιο τρόπο λειτουργούν και αυτά της ηλεκτρονικής μορφής, με πρόσθετα ορισμένα στοιχεία του πελάτη και της πιστωτικής του κάρτας. Η πληρωμή με αυτόν τον τρόπο πραγματοποιείται χωρίς καμία καθυστέρηση, τη στιγμή που επιθυμεί ο καταναλωτής. Η πληρωμή μιας αγοράς στο διαδίκτυο μπορεί να γίνει και μέσω του λεγόμενου ψηφιακού χρήματος (digital cash), παρόλο που εφαρμόζονται από λίγες τράπεζες. Οι καταναλωτές διαθέτουν λογαριασμό στην τράπεζα όπου κάποια από τα

χρήματα αυτά μετατρέπονται σε ψηφιακά για να πραγματοποιηθεί η εκάστοτε συναλλαγή.

Για Ηλεκτρονικό Εμπόριο περισσότερο μεταξύ επιχειρήσεων χρησιμοποιούνται οι εξελισσόμενες ηλεκτρονικές επιταγές (e-checks), οι οποίες λειτουργούν σαν τις καθιερωμένες επιταγές. Το ψηφιακό αυτό σύστημα πληρωμής έχει τη δυνατότητα να διακινεί επιπλέον δεδομένα όπως για παράδειγμα τα ακριβή στοιχεία μιας παραγγελίας.

Τέλος, υπάρχουν οι έξυπνες κάρτες (smart cards) οι οποίες διαθέτουν και μεταφέρουν πολύ περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με τις πιστωτικές κάρτες και είναι ασφαλέστερες από τις δεύτερες διότι οι πληροφορίες που περιέχουν μπορούν να εμφανιστούν μόνο κάτω από ορισμένες συνθήκες και το μήνυμα που μεταφέρουν να γίνει αναγνωρίσιμο. (Α. Πομπόρτσας, Α. Τσούλφας, 2002)

Ο τρόπος του Paypal είναι μια μέθοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου που επιτρέπει να γίνονται πληρωμές και μεταφορές χρημάτων μέσω του διαδικτύου. Χρησιμεύει ως μια ηλεκτρονική εναλλακτική λύση στις παραδοσιακές μεθόδους όπως οι επιταγές και οι εντολές χρημάτων. Το paypal ανήκει στην αμερικάνικη εταιρία Ebay που δραστηριοποιείται στο χώρο του διαδικτύου (<http://en.wikipedia.org/wiki/PayPal>

1.2.3 Επιθέσεις κι απώλειες δεδομένων

Από τα δυσάρεστα γεγονότα που μπορούν να συμβούν στην κάθε επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο χώρο του Internet, είναι να προσβληθεί από εξωτερικούς παράγοντες και να χαθούν πολύτιμα δεδομένα κατά τις συναλλαγές της. Οι παράγοντες αυτοί προκαλούν όχι μόνο απώλεια σημαντικών δεδομένων αλλά και δαπάνη επιπλέον χρόνου, προκειμένου να αποκατασταθούν οι ζημιές. Σημαντικό ρόλο παίζει και η δαπάνη χρημάτων, προκειμένου να αποκατασταθεί η απώλεια.

Τέλος ενδέχεται να κλαπούν δεδομένα από επιτήδειους και να χρησιμοποιηθούν εις βάρος της εκάστοτε επιχείρησης. (Συρμακέσης Σ. 2008)

(Http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=408)

Στη συνέχεια, από τους Πασχόπουλο και Σκαλτσά (2001), αναφέρονται ορισμένοι εχθροί που επικρατούν στο διαδίκτυο. Αρχικά υπάρχει ο λεγόμενος hacker, (κακόβουλος εξωτερικός εχθρός), ο οποίος συνήθως είναι νεαρής ηλικίας, με γνώση ηλεκτρονικών συστημάτων κι έχει στόχο, όχι το κέρδος, αλλά πραγματοποιεί πράξεις που δεν είναι λογικές, σύμφωνα με τη βούλησή του. Μεταβάλλει δεδομένα και στοιχεία στοχεύοντας τις μεγάλες επιχειρήσεις.

Στη συνέχεια, ο επαγγελματίας ηλεκτρονικός κακοποιός που διαθέτει γνώσεις της τεχνολογίας και ενδιαφέρεται για επιχειρήσεις με υψηλό κόστος, κύρος και δύναμη.

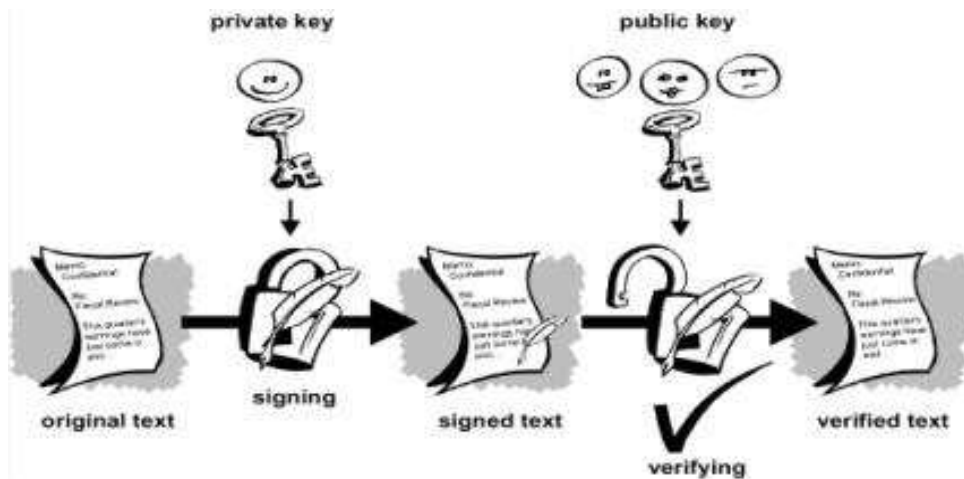
Επίσης οι μυστικές υπηρεσίες είναι τύπος εχθρού με τους οποίους περιπλέκονται και άλλα γεγονότα. Ακόμη, άνθρωποι που εργάζονται μέσα στην επιχείρηση, οι οποίοι στο παρελθόν αισθάνθηκαν αδικημένοι για κάποιον λόγο και θέλουν να βλάψουν την επιχείρηση, γνωρίζοντας τον τρόπο.

Κλείνοντας, υπάρχει ο λεγόμενος κακόβουλος κώδικας (ιοί, σκουλήκια - worms, δούρειοι ίπποι - trojan horses). Από τον τελευταίο, οι ιοί είναι πολύ επικίνδυνοι για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών υπολογιστών διότι έχουν την ιδιότητα να αντιγράφονται και να καταλαμβάνουν πολλούς υπολογιστές.

Κατά τον Α. Σπυράτο (επιχειρηματικό σύμβουλο ΚΕΤΑ Ι.Ν) όσον αφορά τη μελέτη της εταιρίας ερευνών Computer Economics, παρατηρήθηκε πως μια επιχείρηση ανάλογα με το μέγεθος της αλλά και τις επενδύσεις της στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, μπορεί να ζημιωθεί από επιθέσεις από 12.000€ έως 230.000€. Από τον κακόβουλο κώδικα, ορισμένοι τύποι ιών μπορούν να διαγράψουν δεδομένα (εκτελέσιμοι ιοί) και άλλοι να μεταφέρουν δεδομένα με αποτέλεσμα τη μη σωστή λειτουργία διαφόρων εφαρμογών (ιοί δεδομένων).

Τέλος υπάρχουν τύποι ιών οδηγών συσκευών που εμφανίζονται και καταλαμβάνουν λειτουργικά συστήματα. Οι δούρειοι ίπποι έχουν την ιδιότητα να υποκλέπτουν πληροφορίες και δεδομένα κι επίσης δεν είναι εύκολο να καθοριστεί ο ψηφιακός τόπος που βρίσκονται.

<http://eos.uom.gr/~kaklaman/book/Chapters/C11/Forms%20of%20attack%203.htm>



Εικόνα 4 : Ψηφιακές Υπογραφές

Πηγή: <http://noc.auth.gr/services/general/rootca/cryptography/>

Στα παραπάνω συμπεράσματα καταλήγει και ο συγγραφέας Σαμαράς (2006) και συμπληρώνει, πως, τα σκουλήκια (worms) μπορούν να συντηρούνται με δεδομένα ενός συστήματος και να αντιγράφονται (μέσω κάποιου δικτύου) σε άλλα συστήματα.

Η πηγή που ακολουθεί, έχει ως αντικείμενο τα όσα αναφέρθηκαν από την ιστοσελίδα eos.uom.gr και τον Σαμαρά (2006), αλλά προσθέτει τρόπους με τους οποίους το κακόβουλο λογισμικό ενσωματώνεται σε κάποιο υπολογιστή. Οι συγκεκριμένοι τρόποι σχετίζονται με την αλληλογραφία μέσω του διαδικτύου (email), με αποθηκευτικά μέσα που προσθαιρούνται στον υπολογιστή (cds, stick memories) και μέσω προγραμμάτων ανταλλαγής δεδομένων .

1.2.4 Κίνδυνοι και τρόποι παρακολούθησης

Αναφέρονται τρόποι παρακολούθησης της δραστηριότητας του χρήστη στον κάθε δικτυακό χώρο που επισκέπτεται. Ενδέχεται να είναι άτομα άγνωστα από το

περιβάλλον του, που επικοινωνούν μαζί του για παράδειγμα μέσω e-mail ή chat rooms, και να καταφέρουν, να αποσπάσουν ευαίσθητες προσωπικές πληροφορίες.

Υπάρχουν παράγοντες που μπορούν να έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή του χρήστη, ακόμα και όσοι διαχειρίζονται ιστοσελίδες (web administrators), μπορούν ανάλογα με την κάθε επίσκεψη του χρήστη να παίρνουν πληροφορίες, για παράδειγμα τη συχνότητα επισκέψεων σε κάποια συγκεκριμένη ιστοσελίδα, απλά και μόνο με κάποιο πρόγραμμα λογισμικού

Ακόμα, στις ομάδες παρακολούθησης συμβάλουν και όσοι παράγοντες παρέχουν πρόσβαση στους χρήστες (ένα πέρασμα στον χώρο του διαδικτύου) και μπορούν να καταγράψουν κάθε δραστηριότητα. Συνεχίζοντας, μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και διαφημιστικές εταιρίες, τείνουν να καταγράφουν την δραστηριότητα στο διαδίκτυο για στατιστικές μετρήσεις και κατοχή πολύτιμων πληροφοριών. Τέλος ένας άλλος μεγάλος παράγοντας θεωρείται η εκάστοτε κυβέρνηση όπου έχει την ικανότητα για διάφορους λόγους να ζητήσει να παρακολουθείται ορισμένη δραστηριότητα στο Internet, παρόλο τον τεράστιο όγκο κινήσεων και πληροφοριών. (http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=417)

Από τα παραπάνω δημιουργούνται τρεις κύριοι κίνδυνοι που απειλούν την Ασφάλεια στο διαδίκτυο. Πρώτον αναφέρονται οι επιδέξιες κλοπές ψηφιακών δεδομένων, οι οποίες αφορούν κυρίως κωδικούς και πληροφορίες των πιστωτικών καρτών των καταναλωτών που συναλλάσσονται στο διαδίκτυο. Δεύτερον μπορούν να προκληθούν αλλαγές και ολοκληρωτικές φθορές, κυρίως, σε δεδομένα από κακόβουλο κώδικα και εργαζόμενους στην επιχείρηση. Τρίτος κίνδυνος αποτελεί η μετατροπή των δεδομένων, η οποία μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στην επιχείρηση και ειδικά στον τομέα της πώλησης των προϊόντων της προς τους πελάτες. (Α. Πασχόπουλος, Π. Σκαλτσάς, 2001).

1.2.5 Τρόποι προστασίας

Για να δηλώσει ένας χρήστης ότι είναι το άτομο που ισχυρίζεται ότι είναι, πρέπει να μπορεί να ταυτοποιήσει και να πιστοποιήσει την ιδιότητά του. Παρακάτω δίνεται ένας ορισμός των δύο εννοιών: ταυτοποίηση και πιστοποίηση (identification and authentication) αυθεντικότητας: είναι ο μηχανισμός ασφαλείας που επιτρέπει σε έναν υπολογιστή να ταυτοποιεί μοναδικά το άτομο που προσπαθεί να συνδεθεί ή να κάνει μια ενέργεια. (Γ. Β. Σαμαράς, 2004)

Κατά τον ίδιο συγγραφέα (Γ. Β. Σαμαράς, 2004), υπάρχουν 3 μέθοδοι πιστοποίησης αυθεντικότητας 1: με δεδομένα που γνωρίζει το ίδιο το άτομο, 2: με δεδομένα που κατέχει 3: με τα βιολογικά του χαρακτηριστικά. Ο πρώτος τρόπος αφορά δεδομένα όπως κωδικοί πρόσβασης (γνωστότερος και με χαμηλό κόστος). Ο δεύτερος τρόπος αφορά την προμήθεια και κατοχή μιας πιστωτικής κάρτας (ασφαλέστερος από την πρώτη μέθοδο αλλά με μεγαλύτερο κόστος). Τέλος, ο κάθε χρήστης διαθέτει τα προσωπικά- μοναδικά χαρακτηριστικά του που αφορούν τα άκρα (δακτυλικά αποτυπώματα), τον αμφιβληστροειδή χιτώνα ματιού, χαρακτηριστικά του προσώπου του, τις φωνητικές χορδές του. Υπάρχουν συσκευές - μηχανήματα που αναγνωρίζουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά των ατόμων που έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα δεδομένα και παραχωρούν το δικαίωμα εμφάνισης ή απόκρυψης σε αυτά.

Ένα παράδειγμα για όσα γράφονται παραπάνω, δίνει η εταιρία της Microsoft, η οποία ενημερώνει το καταναλωτικό της κοινό, πως διαθέτει προϊόντα, όπως το Fingerprint Reader. Σύμφωνα με αυτό το αντικείμενο, ο χρήστης μπορεί να μεταβαίνει σε ιστοσελίδες του διαδικτύου, απλά, τοποθετώντας το δακτυλικό του αποτύπωμα, χωρίς να χρειάζεται κάθε φορά να πληκτρολογεί κωδικούς πρόσβασης σε ιστοσελίδες που επισκέπτεται.

<http://www.microsoft.com.nsatc.net/products/info/product.aspx?view=32&pcid=1df805b1-7a19-47f5-9001-337bb76d8688&type=ovr>

Επιπλέον έχουν δημιουργηθεί ειδικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές, όπως για παράδειγμα ορισμένοι τύπου VAIΟ της εταιρίας SONY. Οι φορητοί αυτοί υπολογιστές, χρησιμοποιούν τα δακτυλικά αποτυπώματα του μοναδικού χρήστη τους

προκειμένου να του επιτρέπεται να συνδέεται με τον συγκεκριμένο υπολογιστή κάθε φορά και να προσφέρεται προστασία δεδομένων. (http://www.eshop.gr/show_per.phtml?id=PER.905606)

Υπό εξέλιξη βρίσκεται ένας ακόμη τρόπος, ο οποίος μετρά τον τρόπο πληκτρολόγησης λέξεων, καθώς ο κάθε άνθρωπος έχει το δικό του μοναδικό τρόπο. Για να πιστοποιήσει κάποιος ότι είναι το άτομο που ισχυρίζεται, δηλαδή για να πιστοποιήσει την αυθεντικότητά του, ακολουθείται μια διαδικασία, η οποία ονομάζεται: Υποδομή δημοσίου Κλειδιού (Public Key Infrastructure - PKI) και χρησιμοποιείται για να παρέχει ασφάλεια στις αγορές μέσω ηλεκτρονικών συστημάτων. Ένα κείμενο αλλάζει μορφή για να μην καταφέρει κάποιο μη κατάλληλο άτομο να διαβάσει τις πληροφορίες που μεταφέρονται σε συγκεκριμένο άτομο, χρησιμοποιώντας την μέθοδο της κρυπτογραφίας. (Γ. Β. Σαμαράς, 2006)

1.2.6 Κρυπτογραφικές μέθοδοι

Οι συγγραφείς Πομπόρτσης και Τσούλφας (2002), δίνουν έναν ορισμό για την μέθοδο της κρυπτογράφησης: Ως κρυπτογράφηση θεωρείται: η κωδικοποίηση πληροφοριών με χρήση ενός αλγόριθμου κι ενός μυστικού κλειδιού για την δημιουργία μιας σειράς χαρακτήρων που είναι μη αναγνώσιμοι. Παράλληλα ο Σαμαράς (2006) δίνει έναν δικό του ορισμό για το μυστικό κλειδί που αναφέρθηκε παραπάνω. Κλειδί είναι: ένας μυστικός κωδικός που χρησιμοποιείται για κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση ενός μηνύματος.

Με την μέθοδο αυτή οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες και δεδομένα, χωρίς να κυριαρχεί ο φόβος για μεσολάβηση τρίτων μη κατάλληλων προσώπων και κλοπή των δεδομένων τους. Επιπλέον τους παρέχεται η δυνατότητα να βρίσκονται σε επαφή γνωρίζοντας ο ένας τον άλλο, δηλαδή ότι το άτομο που είναι απέναντί τους είναι αυτό που ισχυρίζεται χωρίς να χρειαστεί να συναντηθούν. (Α. Πομπόρτσης, Α. Τσούλφας, 2002)

Κατά τους συγγραφείς Γεωργόπουλο, Πανταζή, Νικολαράκο και Βαγγελάτο (2001), τα συστήματα κρυπτογράφησης στηρίζονται σε τέσσερα κύρια στοιχεία, τα οποία αναφέρονται και αναλύονται παρακάτω:

- Απλό κείμενο (Plain text), το οποίο είναι μια αρχική μορφή ενός αρχείου (κείμενο, εικόνα, video), όπως αυτό δημιουργήθηκε από τον χρήστη που θέλει να το στείλει σε κάποιον άλλο.
- Κρυπτογραφημένο κείμενο (Cipher text), το οποίο έχει υποστεί μεταβολή από την αρχική του μορφή ώστε μόνο ο χρήστης στον οποίο στέλνεται να μπορεί να το διαβάσει.
- Κρυπτογραφικός αλγόριθμος (Cryptographic algorithm), είναι ένα μαθηματικό σύστημα που μεταβάλλει το απλό κείμενο και το μετατρέπει σε κρυπτογραφημένο αλλά και το αντίστροφο.
- Κλειδί (Key) : χρησιμοποιείται ώστε να μεταβάλλει ένα αρχικό κείμενο κι έπειτα να το επαναφέρει στην αρχική του μορφή. Με αυτόν τον τρόπο μόνο τα πρόσωπα που διαθέτουν συγκεκριμένα κλειδιά μπορούν να γνωρίζουν το περιεχόμενο του μηνύματος.

Την δεκαετία του 1980, κατά τις πρώτες εφαρμογές της κρυπτογράφησης ως μέθοδο προστασίας προσωπικών δεδομένων, οι χρήστες που επικοινωνούσαν χρησιμοποιούσαν το ίδιο κλειδί για κρυπτογράφηση κι αποκρυπτογράφηση των δεδομένων τους - συμμετρικό κρυπτογραφικό σύστημα. Το σύστημα διαχειριζόνταν τράπεζες, για συναλλαγές σε κλειστά δίκτυα. Έπειτα η μέθοδος τροποποιήθηκε και εξελίχθηκε στο λεγόμενο ασύμμετρο κρυπτογραφικό σύστημα (κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού), που περιλάμβανε και δεύτερο κλειδί, δηλαδή ένα ιδιωτικό κι ένα δημόσιο. (http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=562)

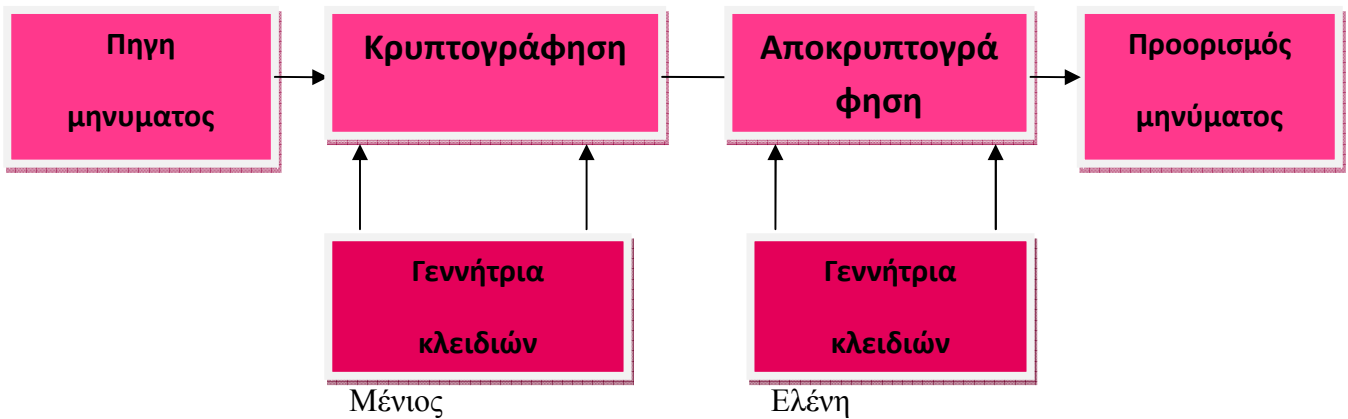
1.2.6.1 Ασύμμετρος τρόπος κρυπτογράφησης (Δημόσιο κλειδί-Ιδιωτικό κλειδί.)

Σύμφωνα με τους Γεωργόπουλο κ.ά. (2001), η διαδικασία της κρυπτογράφησης δημόσιου κλειδιού ανάμεσα σε δυο συναλλασσόμενους, είναι η εξής : Ο καθένας έχει στην κατοχή του από ένα μοναδικό ζευγάρι κλειδιών. Ο χρήστης που θέλει να στείλει ένα μήνυμα σε συγκεκριμένο πρόσωπο, κρυπτογραφεί το μήνυμα αυτό με το δημόσιο κλειδί του δεύτερου προσώπου. Το δημόσιο αυτό κλειδί είναι γνωστό σε όλους, δηλαδή ο οποιοσδήποτε μπορεί να στείλει μήνυμα στον κάθε χρήστη. Στη συνέχεια το πρόσωπο που είναι κάτοχος του δημόσιου κλειδιού μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα, αυτή τη φορά με το ιδιωτικό του κλειδί.

Ο αλγόριθμος που χρησιμοποιείται στην όλη διαδικασία και συχνότερα κατά την κρυπτογράφηση του δημοσίου κλειδιού, ονομάζεται RSA, ενώ το μήκος των κλειδιών κυμαίνεται από 512 μέχρι 1024 bits, συμπληρώνει στην διαδικασία της κρυπτογράφησης ο Σαμαράς (2006).

Το δημόσιο κλειδί κρυπτογράφησης παίρνει μέρος και στη διαδικασία της κρυπτογραφίας με τη χρήση της ψηφιακής υπογραφής, η οποία είναι ένας κρυπτογραφικός μηχανισμός, όπου βεβαιώνεται ότι ο χρήστης από τον οποίο στάλθηκε το συγκεκριμένο μήνυμα είναι αυτός που ισχυρίζεται, αλλά και το τι περιλαμβάνει το μήνυμα αυτό. Η διαδικασία που ακολουθείται έχει ως εξής : πρώτος χρήστης, κατέχει το αρχείο που θέλει να στείλει και το κωδικοποιεί με το ιδιωτικό του κλειδί. Η ενοποίηση αυτή (μηνύματος και ιδιωτικού κλειδιού), αποτελεί την κρυπτογραφημένη υπογραφή. Έπειτα ακολουθείται η διαδικασία της κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού, δηλαδή, ο πρώτος χρήστης κρυπτογραφεί αυτό το νέο αρχείο με το δημόσιο κλειδί του δεύτερου χρήστη. Ο παραλήπτης (δεύτερος χρήστης) αποκωδικοποιεί το απεσταλμένο αρχείο, με το δικό του ιδιωτικό κλειδί.

Πλέον το αρχικό μήνυμα ξεχωρίζεται από την ψηφιακή υπογραφή και μόνο όταν η ψηφιακή υπογραφή αποκωδικοποιηθεί με το δημόσιο κλειδί του πρώτου χρήστη, αποδεικνύεται η ταυτότητά του. (Ν. Β. Γεωργόπουλος , Μ. Α. Α. Πανταζή, Χ. Θ. Νικολαράκος, Ι. Χ. Βαγγελάτος, 2001)



Αποστολέας

Παραλήπτης

Σχεδιάγραμμα 1: Ασύμμετρος τρόπος κρυπτογράφησης

Πηγή: (<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%85%CE%B2%CE%B5%CF>)

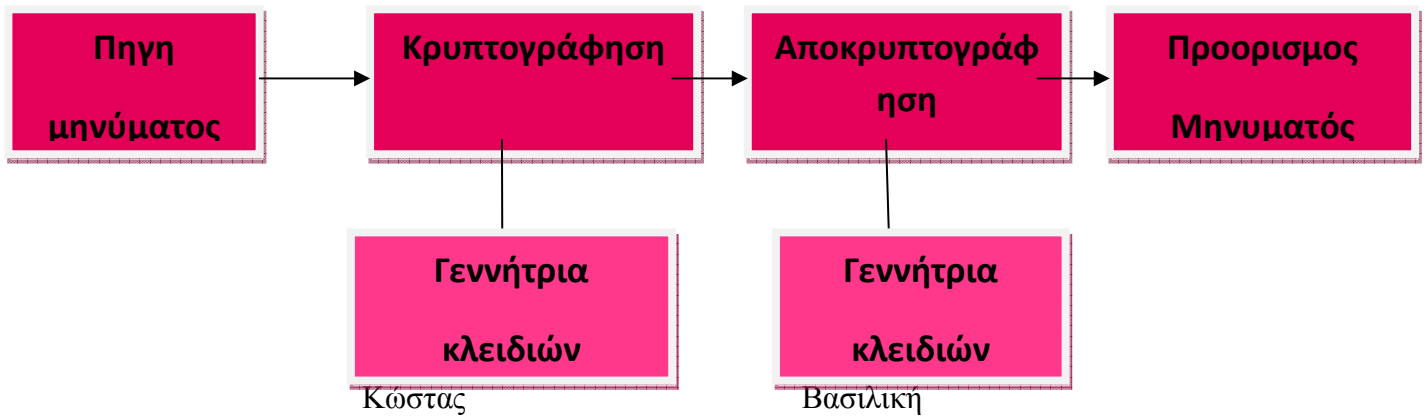
Τα στάδια της επικοινωνίας του σχεδιαγράμματος 1 είναι τα ακόλουθα:

1. Η γεννήτρια κλειδιών του Μένιου παράγει 2 ζεύγη κλειδιών,
2. Η γεννήτρια κλειδιών της Ελένης παράγει 2 ζεύγη κλειδιών
3. Η Ελένη και ο Μένιος ανταλλάσσουν τα δημόσια ζεύγη
4. Ο Μένιος δημιουργεί ένα μήνυμα όπου τα σύμβολα m ανήκουν στον χώρο των μηνυμάτων.
5. Κρυπτογραφεί το μήνυμα με το δημόσιο κλειδί της Ελένης και η παραγόμενη κρυπτοσυμβολοσειρά αποστέλλεται
6. Η Ελένη λαμβάνει την κρυπτοσυμβολοσειρά και στην συνέχεια με το ιδιωτικό της κλειδί την αποκρυπτογραφεί και η έξοδος που παράγεται είναι το μήνυμα.

1.2.6.2 Συμμετρικός τρόπος κρυπτογράφησης.

Σε μια συμμετρική κρυπτογράφηση, και τα δύο μέρη πρέπει να χρησιμοποιούν το ίδιο κλειδί για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση. Αυτό σημαίνει ότι το κλειδί κρυπτογράφησης, πρέπει να κατανέμονται μεταξύ των δύο μερών, πριν από κάθε μήνυμα που μπορεί να αποκρυπτογραφηθούν. Συμμετρικός πίνακας συστήματα είναι επίσης γνωστά ως κοινά συστήματα μυστικά ή ιδιωτικό κλειδί συστήματα. Συμμετρικός πίνακας ciphers είναι πολύ ταχύτερα από ό, τι ασύμμετρες ciphers, αλλά οι βασικές απαιτήσεις για την ανταλλαγή τους καθιστούν δυσχερή τη χρήση. Σε μια ασύμμετρη κρυπτογραφία, το κλειδί κρυπτογράφησης και τα κλειδιά κρυπτογράφησης είναι ξεχωριστές. Σε ένα ασύμμετρο σύστημα, κάθε πρόσωπο που έχει δύο πλήκτρα. Ένα κλειδί, το δημόσιο κλειδί, είναι κοινή δημόσια.

Το δεύτερο κλειδί, το ιδιωτικό κλειδί, δεν πρέπει ποτέ να μοιράζεται με κανέναν. Όταν στέλνετε ένα μήνυμα χρησιμοποιώντας ασύμμετρη κρυπτογράφηση, μπορείτε να κρυπτογραφήσετε το μήνυμα χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί αποδέκτης. Ο αποδέκτης κατόπιν αποκρυπτογραφεί το μήνυμα χρησιμοποιώντας το ιδιωτικό κλειδί. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το σύστημα ονομάζεται ασύμμετρο. Επειδή ασύμμετρες ciphers τείνουν να είναι σημαντικά πιο υπολογισμών, είναι συνήθως χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με συμμετρική ciphers ισχύος για την εφαρμογή κρυπτογραφία δημόσιου κλειδιού. Η ασύμμετρη κρυπτογράφηση χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση ενός συνόδου κλειδί και το κρυπτογραφημένο κλειδί συνόδου στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση το πραγματικό μήνυμα. Αυτό δίνει το κλειδί ανταλλαγής ciphers ασύμμετρα οφέλη της με την ταχύτητα της Συμμετρικό ciphers.



Σχεδιάγραμμα 2: Συμμετρικό μοντέλο Κρυπτογράφησης.

Πηγή: <http://el.wikipedia.org/wiki/%>

Τα στάδια της επικοινωνίας του σχεδιαγράμματος 2 είναι τα ακόλουθα:

1. Ο Κώστας ή η Βασιλική αποφασίζει για ένα κλειδί το οποίο το επιλέγει τυχαία μέσα από τον κλειδοχώρο.
2. Η Βασιλική αποστέλλει το κλειδί στον Κώστα μέσα από ένα ασφαλές κανάλι.
3. Ο Κώστας δημιουργεί ένα μήνυμα.
4. Κρυπτογραφεί το μήνυμα με το κλειδί που έλαβε από την Βασιλική και η παραγόμενη κρυπτοσυμβολοσειρά αποστέλλεται.
5. Η Βασιλική λαμβάνει την κρυπτοσυμβολοσειρά και στην συνέχεια με το ίδιο κλειδί την αποκρυπτογραφεί και η έξοδος που παράγεται είναι το μήνυμα.

1.2.6.3 Εφαρμογές κρυπτογραφίας

Η εξέλιξη της χρησιμοποίησης της κρυπτογραφίας ολοένα αυξάνεται καθιστώντας πλέον αξιόπιστη την μεταφορά της πληροφορίας για διάφορους λειτουργικούς σκοπούς

1. Ασφάλεια συναλλαγών σε τράπεζες δίκτυα - ATM

2. Κινητή τηλεφωνία
3. Σταθερή τηλεφωνία
4. Διασφάλιση Εταιρικών πληροφοριών
5. Στρατιωτικά δίκτυα (Τακτικά συστήματα επικοινωνιών μάχης)
6. Διπλωματικά δίκτυα (Τηλεγραφήματα)
7. Ηλεκτρονικές επιχειρήσεις (πιστωτικές κάρτες, πληρωμές)
8. Ηλεκτρονική ψηφοφορία
9. Ηλεκτρονική δημοπρασία
10. Ηλεκτρονικό γραμματοκιβώτιο
11. Συστήματα συναγερμών
12. Συστήματα βιομετρικής αναγνώρισης
13. Έξυπνες κάρτες
14. Ιδιωτικά δίκτυα (VPN)
15. Word Wide Web
16. Δορυφορικές εφαρμογές (δορυφορική τηλεόραση)
17. Ασύρματα δίκτυα (Hipperlan, Bluetooth, 802.11x)
18. Συστήματα ιατρικών δεδομένων και άλλων βάσεων δεδομένων
19. Τηλεδιάσκεψη - Τηλεφωνία μέσω διαδικτύου

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%85%CE%B2%CE%B5%CF>

1.2.7 Πρωτόκολλο Επικοινωνίας

Γενικά έχουν συνταχθεί πληθώρα από ορισμούς για το τι είναι το πρωτόκολλο επικοινωνίας. Επιλέχθηκε ένας από τους παραπάνω, που δίνεται από την ιστοσελίδα της εγκυκλοπαίδειας wikipedia : Πρωτόκολλο Επικοινωνίας ορίζουμε ένα σύνολο από συμβάσεις που καθορίζουν το πώς πρέπει να πραγματοποιηθεί κάποια διαδικασία. Στον κόσμο των δικτύων, πρωτόκολλο είναι ένα σύνολο από συμβάσεις που καθορίζουν το πώς ανταλλάσσουν μεταξύ τους δεδομένα οι υπολογιστές του δικτύου. Το πρωτόκολλο είναι αυτό που καθορίζει το πώς διακινούνται τα δεδομένα, το πώς γίνεται ο έλεγχος και ο χειρισμός των λαθών, κλπ. Το Internet δεν είναι ένα απλό δίκτυο, αλλά ένα διαδίκτυο. Χρειάζεται επομένως ένα σύνολο από συμβάσεις

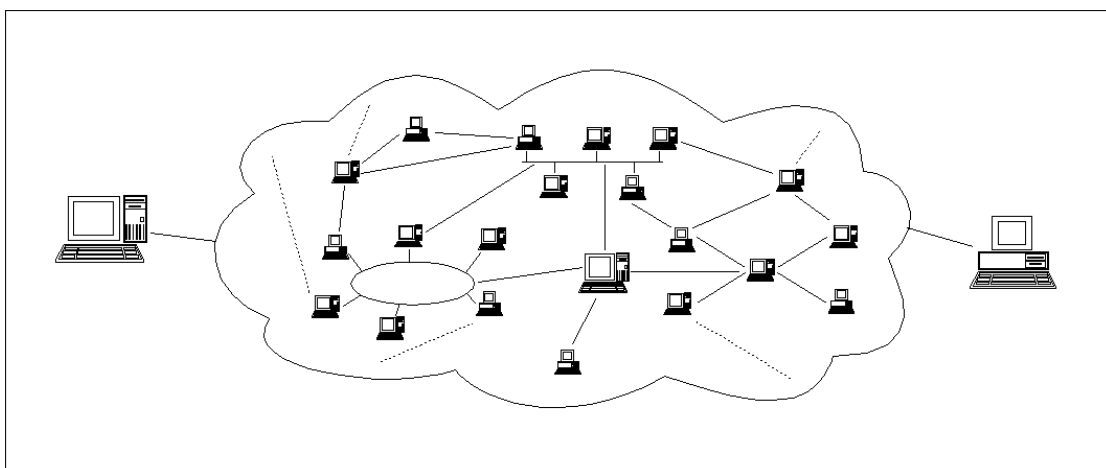
που να καθορίζουν το πώς ανταλλάσσουν μεταξύ τους δεδομένα υπολογιστές που μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου και να ανήκουν σε διαφορετικά δίκτυα.

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

Ακριβώς αυτό το σύνολο συμβάσεων προσφέρει το TCP/IP (Transmission Control Protocol)/(Internet Protocol). Όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στα χιλιάδες μικρότερα δίκτυα του Internet τρέχουν το πρωτόκολλο TCP/IP κι έτσι μιλούν μια κοινή γλώσσα που τους επιτρέπει να συνεννοούνται παρά τις διαφορές τους.<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%81%CF%89%CF%84%CF%8C%CE%>

1.2.7.1 Τι κάνει το TCP / IP :

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να μεταφέρουμε δεδομένα από έναν υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται π.χ. στην Αμερική, στο MIT, σε έναν άλλον που είναι επίσης συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται π.χ. στην Ελλάδα, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Μεταξύ των δύο υπολογιστών παρεμβάλλεται το σύννεφο του Internet, δηλ. ένα πλέγμα από συνδέσεις και ενδιάμεσους υπολογιστές.



Εικόνα 5: Πρωτόκολλο Επικοινωνίας

Πηγή: Ιστοσελίδα <http://el.wikipedia.org>

Το Internet χρησιμοποιεί την τεχνολογία μεταγωγής πακέτων για τη μεταφορά των δεδομένων: τα δεδομένα κόβονται σε κομμάτια που ονομάζονται πακέτα και σε κάθε πακέτο μπαίνει μια “επικεφαλίδα” με τις διευθύνσεις του υπολογιστή - αποστολέα και του υπολογιστή - παραλήπτη. Σημειώνουμε ότι σε κάθε υπολογιστή του Internet αντιστοιχίζεται μία διεύθυνση που ονομάζεται διεύθυνση IP.

Το πρωτόκολλο IP είναι υπεύθυνο για το πέρασμα του πακέτου από υπολογιστή σε υπολογιστή μέσα από το “σύννεφο” των συνδέσεων. Καθώς το IP δρομολογεί το κάθε πακέτο μέσα στο δίκτυο, προσπαθεί να το παραδώσει, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί ούτε ότι το πακέτο θα φτάσει στον προορισμό του ούτε ότι τα διάφορα πακέτα που αποτελούν τα αρχικά δεδομένα θα φτάσουν με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν ούτε ότι το περιεχόμενο των πακέτων θα φτάσει αναλλοίωτο.

Το TCP προσφέρει ένα αξιόπιστο πρωτόκολλο πάνω από το IP. Εγγυάται ότι τα πακέτα θα παραδοθούν στον προορισμό τους, ότι θα φτάσουν με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν και ότι τα περιεχόμενα των πακέτων θα φτάσουν αναλλοίωτα (δηλ. όπως στάλθηκαν). Το TCP δουλεύει ως εξής: το κάθε πακέτο δεδομένων αριθμείται.

Ο υπολογιστής - παραλήπτης και ο υπολογιστής- αποστολέας, αλλά όχι οι ενδιάμεσοι υπολογιστές, παρακολουθούν τους αριθμούς των πακέτων και ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες. Ο παραλήπτης λαμβάνει το πρώτο πακέτο, το δεύτερο, κλπ. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα στο δίκτυο είτε χαθεί κάποιο πακέτο κατά τη διάρκεια της μετάδοσης, το ξαναζητάει και ο αποστολέας είναι υπεύθυνος για την αναμετάδοση του. Ο παραλήπτης ελέγχει επίσης αν το περιεχόμενο των πακέτων φτάνει σωστά. Η μέθοδος αυτή εξασφαλίζει αξιοπιστία και ταχύτητα διότι οι ενδιάμεσοι υπολογιστές δεν εκτελούν ελέγχους. Comer, Douglas (2001)

1.2.8 Πρωτόκολλο SSL (Secure Sockets Layer)

Οι Γεωργόπουλος κ.ά. (2001), αναφέρουν πως το το πρωτόκολλο SSL αναπτύχθηκε από την Netscape Communications Corporation για την ασφαλή

επικοινωνία ευαίσθητων πληροφοριών όπως προσωπικά στοιχεία και αριθμούς πιστωτικών καρτών. Η πρώτη σχεδίαση του πρωτοκόλλου έγινε τον Ιούλιο του 1994 και αποτελούσε την πρώτη έκδοση (version 1.0) και τον Οκτώβριο του ίδιου χρόνου δημοσιοποιήθηκε υπό την μορφή RFC (Request For Comments). Τον Δεκέμβριο του 1994 εκδίδεται μια επαναθεώρηση του πρωτοκόλλου, η δεύτερη έκδοση του (version 2.0). Η παρούσα έκδοση του SSL, version 3.0, παρουσιάστηκε στο κοινό στα τέλη του 1995, ενώ από τα μέσα του 1995 είχε αρχίσει να εφαρμόζεται σε προϊόντα της εταιρίας, όπως τον Netscape Navigator. Μια άλλη πηγή αναφέρει πως επειδή η Netscape επιθυμούσε την παγκόσμια υιοθέτηση του πρωτοκόλλου γεγονός που ερχόταν σε σύγκρουση με τους νόμους των Ηνωμένων Πολιτειών περί εξαγωγή κρυπτογραφικών αλγορίθμων, αναγκάστηκε να επιτρέψει την χρήση ασθενών αλγορίθμων στις εξαγόμενες εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα, δημιούργησε παραλλαγές των αλγορίθμων RC4-128 και RC2-128 που στην πραγματικότητα χρησιμοποιούν κλειδιά των 40 bits. <http://el.Wikipedia.org/wiki/SSL>

1.2.8.1 Εισαγωγή στο SSL

Το πρωτόκολλο SSL έχει σχεδιαστεί για να παρέχει απόρρητη επικοινωνία μεταξύ δύο συστημάτων, από τα οποία το ένα λειτουργεί σαν client και το άλλο σαν server. Η εξασφάλιση του απορρήτου γίνεται με την κρυπτογράφηση όλων των μηνυμάτων στο επίπεδο SSL Record Protocol. Παρέχει, επιπλέον, υποχρεωτική πιστοποίηση της ταυτότητας του server και προαιρετικά της ταυτότητας του client, μέσω έγκυρων πιστοποιητικών από έμπιστες Αρχές Έκδοσης Πιστοποιητικών (Certificates Authorities). Υποστηρίζει πληθώρα μηχανισμών κρυπτογράφησης και ψηφιακών υπογραφών για αντιμετώπιση όλων των διαφορετικών αναγκών. Τέλος, εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων, εφαρμόζοντας την τεχνική των Message Authentication Codes (MACs), ώστε κανείς να μην μπορεί να αλλοιώσει την πληροφορία χωρίς να γίνει αντιληπτός. Όλα τα παραπάνω γίνονται με τρόπο διαφανές και απλό. (<http://www.webopedia.com/TERM/S/SSL.html>)

Η έκδοση 3 του πρωτοκόλλου κάλυψε πολλές αδυναμίες της δεύτερης. Οι σημαντικότερες αλλαγές έχουν να με την μείωση των απαραίτητων μηνυμάτων κατά το handshake για την εγκαθίδρυση της σύνδεσης, την επιλογή των αλγορίθμων

συμπίεσης και κρυπτογράφησης από τον server και την εκ νέου διαπραγμάτευση του master-key και session-id. Ακόμα αυξάνονται οι διαθέσιμοι αλγόριθμοι και προστίθενται νέες τεχνικές για την διαχείριση των κλειδιών.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως η έκδοση 3 του SSL είναι πιο ολοκληρωμένη σχεδιαστικά, με μεγαλύτερο εύρος υποστήριξης εφαρμογών και λιγότερες ατέλειες. Παρ' όλο που είναι συμβατή με την δεύτερη έκδοση, η χρήση της τελευταίας δεν πρέπει να προτιμάται. Το SSL μπορεί να τοποθετηθεί στην κορυφή οποιουδήποτε πρωτοκόλλου μεταφοράς, δεν εξαρτάται από την ύπαρξη του TCP/IP και τρέχει κάτω από πρωτόκολλα εφαρμογών όπως το HTTP, FTP και TELNET. Μια αναπαράσταση του πρωτοκόλλου SSL βλέπουμε παρακάτω.
<http://noc.auth.gr/services/general/rootca/cryptography/>



Σχεδιάγραμμα 3: Ψηφιακά Πιστοποιητικά Ασφαλείας SSL

Πηγή: <http://noc.auth.gr/services/general/rootca/cryptography/>

1.2.8.2 Τρόπος λειτουργίας SSL

Το πρωτόκολλο SSL χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό της κρυπτογράφησης δημοσίου και συμμετρικού κλειδιού. Η κρυπτογράφηση του συμμετρικού κλειδιού

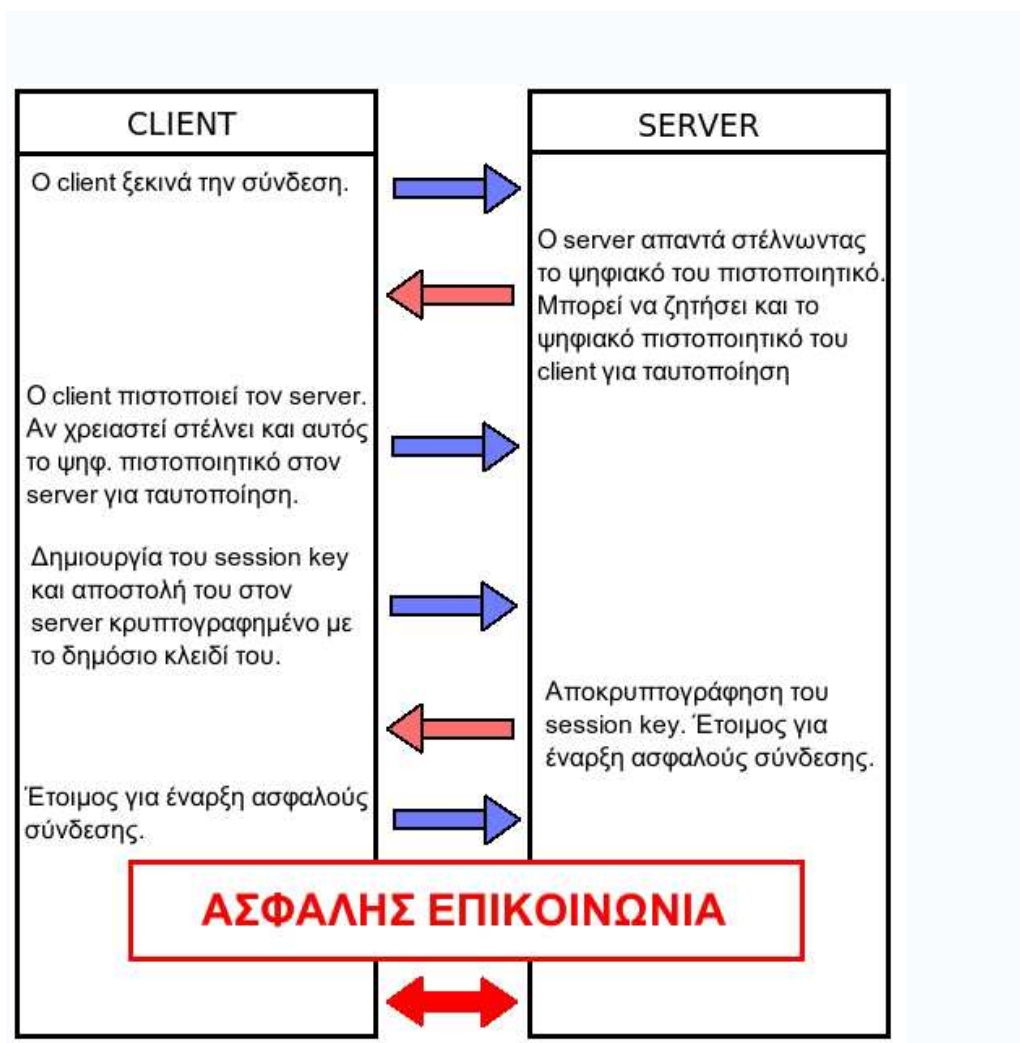
είναι πολύ πιο γρήγορη και αποδοτική σε σχέση με την κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού, παρ' όλα αυτά όμως η δεύτερη προσφέρει καλύτερες τεχνικές πιστοποίησης. Κάθε σύνδεση SSL ξεκινά πάντα με την ανταλλαγή μηνυμάτων από τον server και τον client έως ότου επιτευχθεί η ασφαλής σύνδεση, πράγμα που ονομάζεται χειραψία (handshake). Η χειραψία επιτρέπει στον server να αποδείξει την ταυτότητα στον client χρησιμοποιώντας τεχνικές κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού και στη συνέχεια επιτρέπει στον client και στον server να συνεργαστούν για την δημιουργία ενός συμμετρικού κλειδιού που θα χρησιμοποιηθεί στην γρήγορη κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ τους. Προαιρετικά η χειραψία επιτρέπει επίσης στον client να αποδείξει την ταυτότητα του στον server. Αναλυτικότερα, η διαδικασία της χειραψίας έχει ως εξής:

1. Αρχικά ο client στέλνει στον server την έκδοση του SSL που χρησιμοποιεί, τον επιθυμητό αλγόριθμο κρυπτογράφησης, μερικά δεδομένα που έχουν παραχθεί τυχαία και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρειάζεται ο server για να ξεκινήσει μια σύνδεση SSL.
2. Ο server απαντά στέλνοντας παρόμοιες πληροφορίες με προηγουμένως συμπεριλαμβανομένου όμως και του ψηφιακού πιστοποιητικού του, το οποίο τον πιστοποιεί στον client. Προαιρετικά μπορεί να ζητήσει και το ψηφιακό πιστοποιητικό του client.
3. Ο client λαμβάνει το ψηφιακό πιστοποιητικό του server και το χρησιμοποιεί για να τον πιστοποιήσει. Εάν η πιστοποίηση αυτή δεν καταστεί δυνατή, τότε ο χρήστης ενημερώνεται με ένα μήνυμα σφάλματος και η σύνδεση SSL ακυρώνεται. Εάν η πιστοποίηση του server γίνει χωρίς προβλήματα, τότε η διαδικασία της χειραψίας συνεχίζεται στο επόμενο βήμα.
4. Ο client συνεργάζεται με τον server και αποφασίζουν τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης που θα χρησιμοποιηθεί στην ασφαλή σύνδεση SSL. Επίσης ο client δημιουργεί το συμμετρικό κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί στον αλγόριθμο κρυπτογράφησης και το στέλνει στον server κρυπτογραφημένο, χρησιμοποιώντας την τεχνική κρυπτογράφησης δημοσίου κλειδιού. Δηλαδή χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του server που αναγράφεται πάνω στο ψηφιακό του πιστοποιητικό για να κρυπτογραφήσει το συμμετρικό κλειδί και να του το στείλει. Στη συνέχεια ο sever χρησιμοποιώντας το ιδιωτικό του

κλειδί μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα και να αποκτήσει το συμμετρικό κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση.

5. Ο client στέλνει ένα μήνυμα στον server ενημερώνοντας τον ότι είναι έτοιμος να ξεκινήσει την κρυπτογραφημένη σύνδεση.
6. Ο server στέλνει ένα μήνυμα στον client ενημερώνοντας τον ότι και αυτός είναι έτοιμος να ξεκινήσει την κρυπτογραφημένη σύνδεση.
7. Από εδώ και πέρα η χειραγία έχει ολοκληρωθεί και τα μηνύματα που ανταλλάσσουν τα δύο μηχανήματα (client-server) είναι κρυπτογραφημένα.

<http://www.webopedia.com/TERM/S/SSL.html>



Σχεδιάγραμμα 4: Η διαδικασία της χειραγίας των δύο συσκευών σύμφωνα με το πρωτόκολλο SSL.

Πηγή: <http://www.webopedia.com/TERM/S/SSL.html>

1.2.9 Πρωτόκολλο Ανταλλαγής αρχείων (Bit Torrent).

Το Bit torrent είναι ένα πρωτόκολλο ανταλλαγής αρχείων. Τα αρχεία δεν αποθηκεύονται σε κάποιον server αλλά τα έχει κάθε χρήστης στο PC του, οπότε όταν κάποιος κατεβάζει κάποια δεδομένα με torrent, μαζεύονται διάφορα κομμάτια των δεδομένων από τους διάφορους χρήστες. Το ποιοι χρήστες έχουν τα αρχεία (ή έστω ένα μέρος τους) το μαθαίνει κανείς από έναν server που ονομάζεται tracker. Η δουλειά του server/tracker σταματά εκεί, δηλαδή στην ανακοίνωση του ποιοι άλλοι χρήστες έχουν τα δεδομένα που θέλουμε. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες (που θα βρούμε τον tracker, από πόσα αρχεία αποτελούνται τα data που θέλουμε κλπ) υπάρχουν μέσα σε ένα .torrent αρχείο που κατεβάζουμε αρχικά (συνήθως μερικών δεκάδων KB) για να αρχίσει η όλη διαδικασία. (<http://www.webopedia.com>.)

1.2.10 Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (File Transfer Protocol)

Είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο σε δίκτυα τα οποία υποστηρίζουν το πρωτόκολλο TCP/IP (δίκτυα όπως internet ή intranet). Ο υπολογιστής που τρέχει εφαρμογή FTP client μόλις συνδεθεί με τον server μπορεί να εκτελέσει ένα πλήθος διεργασιών όπως ανέβασμα αρχείων στον server, κατέβασμα αρχείων από τον server, μετονομασία ή διαγραφή αρχείων από τον server κ.ο.κ. Το πρωτόκολλο είναι ένα ανοιχτό πρότυπο. Είναι δυνατό κάθε υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος σε ένα δίκτυο, να διαχειρίζεται αρχεία σε ένα άλλο υπολογιστή του δικτύου, ακόμη και εάν ο δεύτερος διαθέτει διαφορετικό.

Όσον αφορά την ασφάλεια του συγκεκριμένου πρωτόκολλο δεν σχεδιάστηκε με πρόνοια για ασφάλεια, με συνέπεια οι εφαρμογές να είναι ιδιαίτερα ευάλωτες και να εμφανίζονται ποικίλα προβλήματα κατά τη χρήση firewall ή NAT. Τα δεδομένα που ανταλλάσσονται μέσω FTP δεν είναι κρυπτογραφημένα, με αποτέλεσμα οι εντολές που αποστέλλονται μέσω της control connection να είναι απλό κείμενο. Για το λόγω αυτό μπορούν εύκολα, με τη χρήση ενός sniffer, να αλιευθούν, να διαβαστούν και να ξανασταλούν ανάλογα με τη βούληση του επιτιθέμενου. Ανάμεσα σε αυτές, η εντολή που χρησιμοποιείται για να γίνει login σε ένα

λογαριασμό FTP, με σύνταξη "PASS password", παρέχει στον επιτιθέμενο τον κωδικό του χρήστη. Αν συνδυαστεί με την εντολή "USER", με την οποία αποστέλλεται το όνομα του χρήστη, ο επιτιθέμενος μπορεί να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία για να εισέλθει στον ξένο λογαριασμό με τα ίδια δικαιώματα.

Επειδή οι περισσότεροι άνθρωποι τείνουν να επαναχρησιμοποιούν κωδικούς, ο επιτιθέμενος έχει αυξήσει τις πιθανότητες του σε μια επίθεση βίας (brute-force attack.) Με αυτό τον τρόπο, είναι πιθανό να αποκτήσει έλεγχο του συστήματος του χρήστη μόλις βρει τη διεύθυνση IP του, ανιχνεύοντας την έναρξη της συνόδου FTP (FTP session). (<http://www.webopedia.com/TERM/S/SSL.html>)

1.2.11 Πρωτόκολλο παραλαβής ηλεκτρονικών μηνυμάτων (Post Office Protocol (POP)).

Το Post Office Protocol (POP), επίσης γνωστό και ως POP3 είναι ένα πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για την παραλαβή των ηλεκτρονικών μηνυμάτων (email) από έναν απομακρυσμένο εξυπηρετητή (server) χρησιμοποιώντας σύνδεση TCP/IP

Το POP3 αποτελεί εξέλιξη των προηγούμενων μορφών του πρωτοκόλλου, τα οποία ονομαζόταν ανεπίσημα POP1 και POP2. Ο όρος Post Office Protocol είναι πλέον συνώνυμος με το POP3, καθώς οι προηγούμενες μορφές του πρωτοκόλλου έχουν πλέον καταργηθεί στην πράξη. Το POP3 είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου που έχουν προσωρινές συνδέσεις (πχ dial-up) να παραλαμβάνουν την ηλεκτρονική τους αλληλογραφία, να την αποθηκεύουν στον τοπικό σκληρό δίσκο και στην συνέχεια να την διαβάζουν χωρίς να χρειάζεται να παραμένουν συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Παρόλο που υπάρχει η δυνατότητα τα μηνύματα να παραμείνουν στον server ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, οι περισσότερες εφαρμογές POP3 συνδέονται με τον server, λαμβάνουν όλα τα ηλεκτρονικά μηνύματα, τα αποθηκεύουν στον υπολογιστή του χρήστη, τα σβήνουν από τον server και αποσυνδέονται. (<http://www.webopedia.com>.)

1.2.12 Πιστοποιητικό Ασφαλείας

Σύμφωνα με την Microsoft, για να γνωρίζουν οι χρήστες ότι έχουν δημιουργήσει μια ασφαλή σύνδεση με την ιστοσελίδα που επισκέπτονται, η συγκεκριμένη σελίδα εμφανίζει ένα σύμβολο, συγκεκριμένα ένα χρυσό λουκέτο, δεξιά της γραμμής διευθύνσεων. Οι λεπτομέρειες του πιστοποιητικού καθώς και άλλα στοιχεία της εκάστοτε επιχείρησης μπορούν να εμφανιστούν απλά πατώντας επάνω στην κλειδαριά αυτή. Για παράδειγμα στην ιστοσελίδα της Multirama, όταν οι χρήστες μεταφέρονται σε σελίδες οι οποίες προστατεύονται από μέτρα ασφαλείας, εμφανίζεται στο κάτω μέρος τους μια κλειδαριά. Πατώντας το χρυσό λουκέτο εμφανίζονται τα πλήρη στοιχεία του πιστοποιητικού ασφαλείας.



Εικόνα 6: Χρυσό Λουκέτο

Δεν είναι όλες οι ιστοσελίδες ασφαλείς και υπάρχει περίπτωση ορισμένες να παραπλανούν το κοινό που τις επισκέπτεται. Γι' αυτό, εάν κάποιος χρήστης δεν είναι βέβαιος για την ταυτότητα της ιστοσελίδας, μπορεί να έρθει σε επαφή με την αρχή έκδοσης πιστοποιητικών (της οποίας το όνομα θα αναγράφεται στο πιστοποιητικό που χρησιμοποιεί η ύποπτη ιστοσελίδα). Για μείωση των κινδύνων σε θέματα ασφάλειας, η Microsoft προτείνει την επιλογή έμπιστων ιστοσελίδων ή τοποθεσίες που συστήνουν στους χρήστες έμπιστα πρόσωπα.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE>

Τέλος, υπάρχουν τα συστήματα ανίχνευσης εισβολής, τα οποία περιέχουν λογισμικό που ελέγχουν τι συμβαίνει σε ένα δίκτυο ή έναν υπολογιστή κι αν εντοπιστεί μη φυσιολογική δραστηριότητα, πράττουν ανάλογα προς όφελος του δικτύου / υπολογιστή. (Γ. Β. Σαμαράς, 2006). Αν παρόλα αυτά υποστεί μερική ή ολική καταστροφή ένα σύστημα πρέπει να έχει προβλεφθεί από τους κατόχους του

πιθανή αντικατάστασή του. Με αυτόν τον τρόπο κάθε πλήγμα σε δεδομένα μπορεί να αντικατασταθεί, αν προηγουμένως έχει γίνει πρόληψη με διατήρηση αντιγράφων αρχείων. (Γ. Β. Σαμαράς 2004)

Κατά τους Γεωργόπουλος κ.ά. (2001), μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Datamonitor αφορά άτομα που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο και βρίσκονται στην Ευρώπη. Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής, δείχνουν πως οι χρήστες προκειμένου να βρουν το κατάλληλο προϊόν, πραγματοποιούν έρευνα αγοράς (των προϊόντων που πωλούνται μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων) σε ποσοστό 80% του συνόλου των χρηστών που έγινε η έρευνα και μόνο το 15% ολοκληρώνει τελικά την αγορά. Τα παραπάνω ποσοστά προέκυψαν από την απουσία εμπιστοσύνης ως προς το μέσο αυτό σε θέματα Ασφάλειας. Σημαντικό συμπέρασμα, επίσης, είναι πως το 70% των χρηστών αυτών, δήλωσε πως αν αυξηθεί η ασφάλεια μέσω του διαδικτύου, θα τους δώσει ώθηση ώστε να προβούν σε κάποια αγορά.

Η άνοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου συνδέεται άμεσα με την Ασφάλεια, και σύμφωνα με τα άτομα που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, η ασφάλεια θεωρείται ως ο σημαντικότερος ανασταλτικός παράγοντάς του. (Ν. Β. Γεωργόπουλος , Μ.Α.Α. Πανταζή, Χ. Θ. Νικολαράκος, Ι. Χ. Βαγγελάτος, 2001)

1.2.12.1 Ψηφιακά πιστοποιητικά ασφαλείας

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά ασφαλείας είναι αρχεία, συνήθως κειμένου, που περιέχουν ψηφιακές υπογραφές. Λαμβάνουν μέρος σε μία διαδικασία κρυπτογράφησης δημόσιου-ιδιωτικού κλειδιού PKI, ενώ χρησιμοποιούνται διάφοροι αλγόριθμοι, κρυπτογραφικής ισχύος, για την δημιουργία τους. Στόχος τους είναι η πιστοποίηση ενός web site στους επισκέπτες του, για την ασφαλή ανταλλαγή ευαίσθητων/απόρρητων/προσωπικών πληροφοριών.

Παρέχουν στοιχεία για το site το οποίο πιστοποιούν, όπως:

- η διεύθυνση του site (ή το domain σε άλλες περιπτώσεις),
- το όνομα της εταιρείας (ή ιδιώτη, ή οργανισμού) στην οποία ανήκει,
- το όνομα της αρχής έκδοσης του πιστοποιητικού,

- η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού,
- το αποτύπωμά του (fingerprint),
- ο αλγόριθμος και το μήκος του κλειδιού κρυπτογράφησης.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35>

Για να γίνει έκδοση ενός πιστοποιητικού για χρήση σε ένα web site, θα πρέπει να αποδείξει ο ενδιαφερόμενος, πως έχει τον έλεγχο του domain, για το οποίο ζητά το πιστοποιητικό. Αυτό γίνεται επιβεβαιώνοντας ότι η διεύθυνση e-mail του ιδιοκτήτη του domain του ανήκει. Δηλαδή, το μόνο που επιβεβαιώνεται όταν είμαστε συνδεδεμένοι σε μία ασφαλή ιστοσελίδα, είναι πως ο διαχειριστής του domain αγόρασε το ψηφιακό πιστοποιητικό του domain και ότι η σύνδεσή μας (αν είναι ήδη ασφαλής) δεν μπορεί να υποκλαπεί από κάποιον ενδιάμεσο, τίποτα παραπάνω. Δεν υπάρχουν εγγυήσεις για το αν αυτός που διαχειρίζεται τον ιστοχώρο είναι ο ιδιοκτήτης, για παράδειγμα, του καταστήματος που παρουσιάζεται στις σελίδες του, δεν επιβεβαιώνεται το όνομα της εταιρείας (ή ιδιώτη, ή οργανισμού) και δεν επιβεβαιώνεται η ύπαρξη νόμιμης εταιρείας πίσω από το site.

Για να καλυφθεί το παραπάνω κενό, έχουν εμφανιστεί στην αγορά των πιστοποιητικών, τα πιστοποιητικά εκτεταμένης πιστοποίησης/επικύρωσης (EV Certificates). Για την έκδοση αυτών, οι αρχές έκδοσης, αναλαμβάνουν να ερευνήσουν και να επιβεβαιώσουν περισσότερα στοιχεία για την εταιρεία/οργανισμό/ιδιώτη που ενδιαφέρεται να αποκτήσει ένα τέτοιο. Εκτός από την επιβεβαίωση της ιδιοκτησίας του domain, ελέγχεται η λειτουργία και φυσική παρουσία της εταιρείας του ιδιοκτήτη του website, η νόμιμη υπόσταση της εταιρείας αυτής, ενώ μπορεί να απαιτηθεί και η επικοινωνία του δικηγόρου ή λογιστή της εταιρείας, με την αρχή έκδοσης. Να σημειωθεί, πως τα πιστοποιητικά αυτά κοστίζουν πολύ παραπάνω από τα απλά, λόγω των επιπλέον διαδικασιών και ελέγχων που απαιτούνται για την αυξημένη διασφάλιση που προσφέρουν στους επισκέπτες/πελάτες ενός νόμιμου site.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.mspx#EWE>

1.2.12.2 Ριζικά πιστοποιητικά των ριζικών αρχών έκδοσης πιστοποιητικών ασφαλείας (Root Certificates and Certificate Authorities)

Τα ριζικά πιστοποιητικά (Root Certificates) είναι τα δημόσια κλειδιά των ριζικών αρχών έκδοσης πιστοποιητικών ασφαλείας (Root Certificate Authorities), που βρίσκονται εγκατεστημένα στους web browsers (Firefox, Opera, Safari, Chrome, Internet Explorer, Konqueror), στις mobile εκδόσεις τους, σε προγράμματα αλληλογραφίας (e-mail), αλλά και σε κάθε άλλο πρόγραμμα που χρειάζεται και χρησιμοποιεί ψηφιακά πιστοποιητικά για την πραγματοποίηση ασφαλών συνδέσεων (κοιτάξτε τα δεκάδες προεγκατεστημένα πιστοποιητικά στον browser σας). Αυτά χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση του πιστοποιητικού που έχει εκδοθεί και υπογραφεί από κάποια ριζική αρχή έκδοσης. Βεβαίως, η αρχή έκδοσης μπορεί να μην είναι ριζική, αλλά ενδιάμεση/συνεργαζόμενη (Intermediary CA) με μία ριζική. Η διαφορά είναι πως στην περίπτωση αυτή, μεταξύ του ριζικού και του πιστοποιητικού του site, παρεμβάλλονται ένα ή παραπάνω πιστοποιητικά της ενδιάμεσης αρχής έκδοσης. Δηλαδή, η ριζική αρχή έκδοσης έχει υπογράψει τα πιστοποιητικά της ενδιάμεσης αρχής και αυτή με την σειρά της το πιστοποιητικό του ιδιοκτήτη του site.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE>

1.2.12.3 Λίστες ανάκλησης πιστοποιητικών (Certificate Revocation Lists)

Λίστες ανάκλησης πιστοποιητικών (CRL) χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις που κάποια πιστοποιητικά πρέπει να οριστούν μη αξιόπιστα και να ακυρωθούν, πριν την ημερομηνία λήξης τους. Αυτό μπορεί να συμβεί για λόγους όπως η απώλεια ελέγχου του ιδιωτικού πιστοποιητικού, η απώλεια ελέγχου της αρχής έκδοσης (ή των πιστοποιητικών της), η αντικατάσταση από νεότερο, κ.α. Οπότε κατά τη διαδικασία ελέγχου ενός πιστοποιητικού και ανάλογα το σύστημα που το χρησιμοποιεί, γίνονται παράλληλα έλεγχοι στις λίστες ανάκλησης, για τυχόν αναφορά του πιστοποιητικού αυτού, και με αυτό τον τρόπο επιβεβαιώνεται η εγκυρότητά του, για τη δεδομένη χρονική στιγμή.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE>

1.2.12.4 Αυτόματη επιβεβαίωση πιστοποιητικού - Πώς θα κάνουμε επιβεβαίωση του πιστοποιητικού

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά επιβεβαιώνονται από τον browser (ή κάποιο άλλο πρόγραμμα), ακολουθώντας την διαδρομή των υπογραφών (chain of trust), ξεκινώντας από το ριζικό πιστοποιητικό, μέχρι το πιστοποιητικό του site. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα με το πιστοποιητικό (αν είναι ληγμένο, αν έχει εκδοθεί για διαφορετική διεύθυνση απ' αυτήν που είμαστε, αν δεν είναι υπογεγραμμένο από κάποια γνωστή στον browser αρχή έκδοσης, αν δεν είναι έγκυρο), θα ειδοποιηθεί ο χρήστης. Πόσοι χρήστες δίνουν όμως σημασία σε τέτοιες ειδοποιήσεις; Συνήθως, το μόνο που νοιάζει ένα χρήστη, είναι να διώξει από την οθόνη του κάθε μήνυμα που τον εμποδίζει, άσχετα με το τι ανακοινώνει το μήνυμα αυτό ή τι συνέπειες έχει η πράξη του!

Οι περισσότερες εφαρμογές, δέχονται ότι τα ριζικά πιστοποιητικά τους, είναι απολύτως έμπιστα, ενώ η διαδικασία επιβεβαίωσης πραγματοποιείται χωρίς καμία συμμετοχή του χρήστη, στο παρασκήνιο. Όμως, αυτό συνεπάγεται πως σε τελική φάση, ο χρήστης εμπιστεύεται πλήρως τον δημιουργό του προγράμματος, τις αρχές έκδοσης πιστοποιητικών που εμπιστεύεται το πρόγραμμα (Root CAs), τις αρχές έκδοσης που συνεργάζονται με τις ριζικές (Intermediary CA), και όλους όσους διαθέτουν ένα πιστοποιητικό που έχουν εκδώσει οι ριζικές αρχές έκδοσης ή οι ενδιάμεσες αρχές έκδοσης. Στο τέλος, ο αριθμός αυτών που ο χρήστης εμπιστεύεται είναι πάρα πολύ μεγάλος, και ενώ υπάρχουν αυστηροί κανόνες/διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται από τις αρχές έκδοσης, σε κάποιες περιπτώσεις δημιουργείται χώρος για να δράσουν απατεώνες.

<http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE>

Κάθε φορά που συνδεόμαστε με ένα site με ασφαλή σύνδεση, πρέπει να εξετάζουμε το πιστοποιητικό ασφαλείας του και να βεβαιωνόμαστε πως υπάρχει σε

αυτό, το ακριβές domain ή η διεύθυνση του ιστότοπου (FQDN), και στη συνέχεια να κάνουμε έλεγχο της διαδρομής των υπογραφών (chain of trust) του πιστοποιητικού, για το ποιες αρχές πιστοποίησης εγγυώνται την αξιοπιστία του. Αν πρόκειται για site που διαθέτει πιστοποιητικό εκτεταμένης πιστοποίησης/επικύρωσης (EV Certificate), τότε η αρχή πιστοποίησης εγγυάται επιπλέον τη νόμιμη λειτουργία και τα στοιχεία της εταιρείας (ή οργανισμού, ή ιδιώτη) στην οποία ανήκει το site.

1.2.12.5 Εφαρμογές των ψηφιακών πιστοποιητικών

Σε κάθε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης ενός site θέλει να προστατέψει τους επισκέπτες/πελάτες του από αδιάκριτα βλέμματα, να περιορίσει την περίπτωση εξαπάτησης, και να εξασφαλίσει αριθμούς πιστωτικών καρτών, θα πρέπει να προχωρήσει στη διαδικασία χρήσης ασφαλών συνδέσεων. Τις συναντάμε σε e-shops και e-commerce sites, σε εφαρμογές e-banking, σε πολλά web-mail, σε διαδικασίες εισόδου σε λογαριασμούς (account login), και διαδικασίες καταχώρισης/εγγραφής στοιχείων (registration). Η κρυπτογράφηση που διαθέτουν προσφέρει επαρκή προστασία για τις καθημερινές συναλλαγές μας, και με λίγη προσοχή κατά την εξέταση των πιστοποιητικών, μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι τα προσωπικά δεδομένα και τα χρήματά μας θα χρησιμοποιηθούν μονάχα από το site με το οποίο είμαστε συνδεδεμένοι.

[http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE\)](http://windowshelp.microsoft.com/Windows/el-GR/Help/16ee1fa9-60ab-4c1b-9b35-15b59a142f431032.msp#EWE)

Κεφάλαιο 2. Μεθοδολογία έρευνας

2.1 Γενικά

Έρευνα είναι η διαδικασία που οδηγεί τον ερευνητή μέσα από προγραμματισμένη και συστηματική συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων στην αξιόπιστη λύση προβλημάτων.

Επιστημονική έρευνα είναι η συστηματική, ελεγχόμενη, εμπειρική και κριτική μελέτη υποθετικών προτάσεων, που αναφέρονται σε υποτιθέμενες σχέσεις μεταξύ φυσικών φαινομένων. (Δημητρόπουλος, 2001)

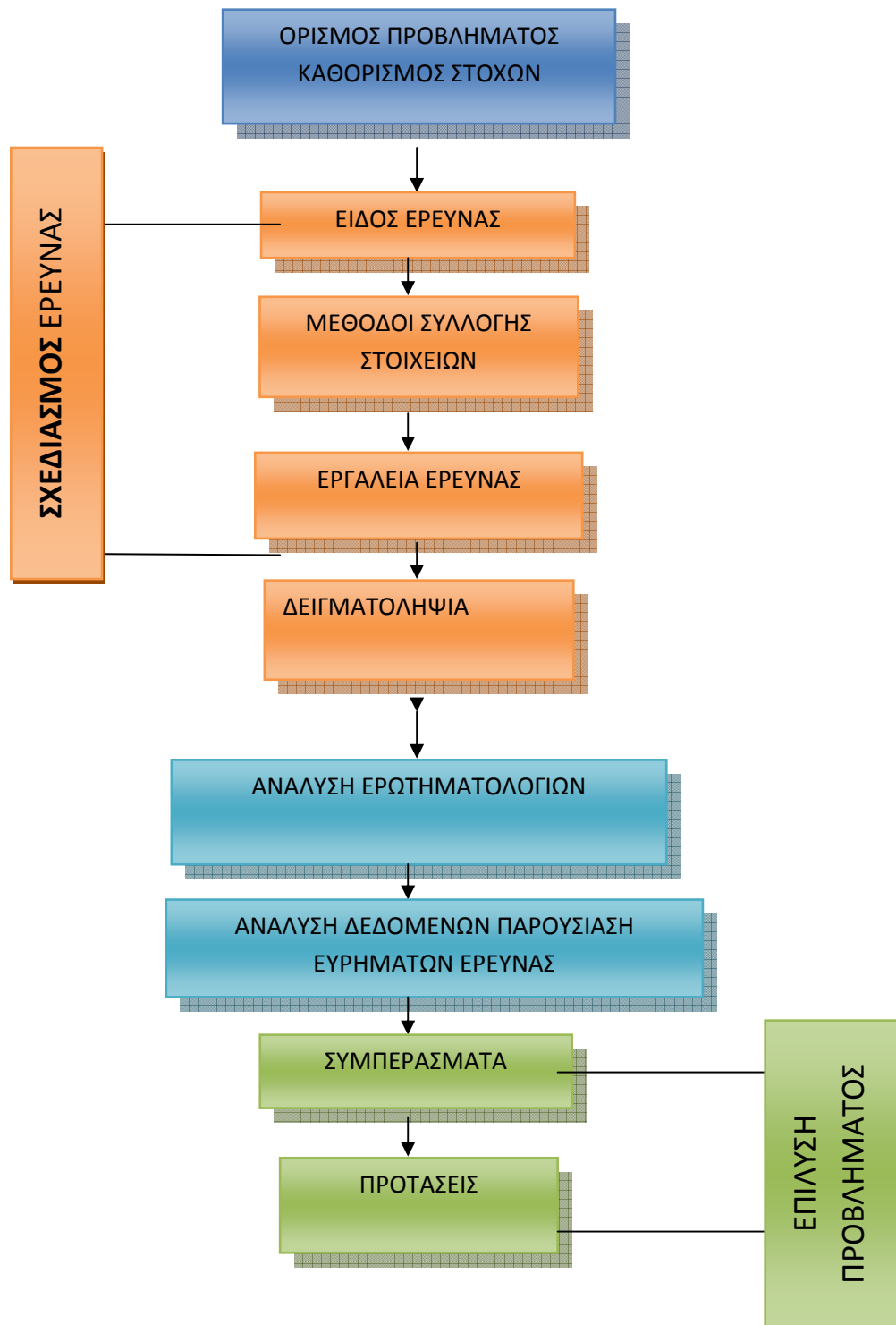
Η επιστημονική έρευνα χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια για:

- Αντικειμενικότητα
- Τεκμηρίωση προτάσεων
- Έλεγχο φαινομένων
- Δυνατότητα πρόβλεψης

2.2 Η Διαδικασία Διεξαγωγής μιας Έρευνας

Η διαδικασία διεξαγωγής μιας έρευνας περιλαμβάνει τα εξής στάδια, κοινά για όλα τα είδη ερευνών.

- Καθορισμός του σκοπού της έρευνας
- Προσδιορισμός του είδους της έρευνας
- Σχεδιασμός της μεθόδου συλλογής στοιχείων
- Προσδιορισμός του δείγματος
- Έλεγχος, ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων
- Παρουσίαση των αποτελεσμάτων



Σχεδιάγραμμα 5 : Διαδικασία της έρευνας

2.3 Ερευνητική Υπόθεση

Η εταιρεία την οποία χρησιμοποιούμε ως αντικείμενο της έρευνας μας, ανήκει στις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των ηλεκτρικών ειδών και συγκεκριμένα σε αυτές που έχουν αποκτήσει επαγγελματική ειδίκευση σε είδη πληροφορικής. Επομένως η έρευνα μας θα αρχίσει με τις πρωτογενείς πηγές όπου χρησιμοποιούμε ως μέθοδο συλλογής δεδομένων μια σειρά ερωτήσεων υπό την μορφή ερωτηματολογίου. Η συγκεκριμένη δημιουργία ερωτηματολογίου διαιρείται σε δυο μέρη : δημογραφικά στοιχεία και ερωτήσεις, έτσι ώστε να συλλεχθούν στοιχεία σχετικά με την άποψη των χρηστών του διαδικτύου για τις ηλεκτρονικές αγορές. Τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας συνδυάζουν τις ερωτήσεις με συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία.

Η έρευνα, όσον αφορά τις ερωτήσεις, περιλαμβάνει τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές μεταβλητές. Για τις ποιοτικές μεταβλητές, χρειάζεται να μετρηθεί η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο αριθμός των ατόμων που συμμετέχουν στην έρευνα, η πραγματοποίηση αγορών μέσω του internet καθώς και το ποσό των χρημάτων που δαπανιέται για το σκοπό αυτό. Για τις ποσοτικές, ερευνώνται ερωτήματα όπως τι αγοράζουν οι καταναλωτές από το διαδίκτυο, τι μέσο πληρωμής χρησιμοποιούν καθώς και ποιο από τα δεδομένα θετικά χαρακτηριστικά του διαδικτύου τους κινεί ώστε να αποκτήσουν τα είδη που επιθυμούν μέσω της ηλεκτρονικής αγοράς.

Τέλος, για την πραγματοποίηση της δευτερογενούς έρευνας, δηλαδή της έρευνας που στηρίζεται σε αναγνωρισμένες πηγές που έχουν συγγραφεί στο παρελθόν από ειδικούς που ασχολήθηκαν με το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας, χρησιμοποιήθηκαν πηγές τόσο από την βιβλιογραφία όσο και από τον χώρο του internet. Η βιβλιογραφία στηρίζεται σε πηγές αναγνωρισμένων συγγραφέων, ενώ όσον αφορά το διαδίκτυο, επιλέχθηκαν πηγές από αξιόπιστες ηλεκτρονικές διευθύνσεις.

Σκοπός της ερευνητικής υπόθεσης και της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση των μεθόδων ασφαλείας στις εμπορικές συναλλαγές στο διαδίκτυο (internet) όπως και η σχέση που έχει ο καθημερινός άνθρωπος με το διαδίκτυο. Τέλος ο εντοπισμός κάποιων αδύνατων σημείων με τη βοήθεια των οποίων θα οδηγηθούμε

στη διατύπωση εναλλακτικών λύσεων και προτάσεων ώστε να βελτιωθεί η επιχείρηση που επιλέξαμε σε κάποια σημεία που υστερεί.

2.4 Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Οι βιβλιογραφικές εργασίες είναι σημαντικά εργαλεία για την εξέλιξη της επιστήμης, καθώς συνθέτουν την υπάρχουσα γνώση έτσι ώστε να απορρέουν καινούργια νοήματα και συμπεράσματα τα οποία δεν θα ήταν δυνατό να προκύψουν από απλή ανάγνωση ή παράθεση των επιμέρους πηγών ή πληροφοριών.

Στην παρούσα εργασία συλλέχθηκαν αρκετές πληροφορίες από συγγραφικά έργα και άρθρα διάφορων αξιόλογων επιστημόνων και αρθογράφων που έχουν ασχοληθεί με την επιστήμη της τεχνολογίας και συγκεκριμένα με το διαδίκτυο. Επίσης σημαντικό κομμάτι της έρευνας αποτέλεσε ο προσεκτικός σχεδιασμός και η προσέγγιση ειδικών ερωτημάτων που θα έπρεπε να απαντηθούν. Αυτό προϋποθέτει μια ανάλυση θεμάτων και ιεράρχηση προτεραιοτήτων. Επανεξετάστηκαν αρχικές θεματικές ενότητες και ερευνητικά ερωτήματα μετά από επισκόπηση πολλών περιοχών στο πεδίο.

Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία αυτής της εργασίας είναι από το διαδίκτυο και από τη βιβλιοθήκη του τμήματος τυποποίησης και διακίνησης προϊόντων του Αλεξάνδρειου Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, στο οποίο είμαι σπουδάστρια. Μερικά από αυτά τα βιβλία είναι το «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» των Γ. Δουκίδη, Β. Δράκος, Μ. Θεμιστοκλέους και Ν. Παπαζαφειροπούλου, η «Ασφάλεια δικτύων» των Brenton, Chris, το «Πρωτόκολλο TCP/IP: Αρχές, Πρωτόκολλα, Αρχιτεκτονικές» των Comer, Douglas, το «Πρωτόκολλο TCP/IP» των Forouza, Behrouz, κ.α

Επίσης, απαραίτητες για την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν και οι προσωπικές μου σημειώσεις από τα μαθήματα ηλεκτρονικού εμπορίου του κυρίου, Αθανάσιου Κελέμη.

Τέλος, σημαντική ήταν και η συμβολή της κυρίας Τζήκα Ελισάβετ από την Multirama, οι σημειώσεις της οποίας αφορούσαν την περιγραφή της διαδικασίας ηλεκτρονικής αγοράς στο διαδίκτυο.

2.5 Ερευνητικό πεδίο

Η επιχείρηση, η οποία επιλέχθηκε ως αντικείμενο της έρευνας μου για τη συγγραφή της συγκεκριμένης εργασίας, είναι μία εταιρεία του κλάδου των ειδών πληροφορικής η οποία αποτέλεσε το πρώτο δίκτυο καταστημάτων που αποκτούσε επαγγελματική ειδίκευση σε είδη πληροφορικής, και βρίσκεται στη Θεσσαλονίκη καθώς υπάρχουν διάσπαρτα σε όλη την Ελλάδα (αλυσίδα)

Είναι μία εταιρία, οι εργαζόμενοι της οποίας έχουν άριστη γνώση των λειτουργιών της τεχνολογίας και για αυτό έχουν κερδίσει ένα μεγάλο ποσοστό του αγοραστικού κοινού σε όλη την Ελλάδα.

Η επιλογή της επιχείρησης, η οποία μελετήθηκε, έγινε μετά από πολύ σκέψη και αρκετές συζητήσεις με τον κύριο Αθ. Κελέμη με την καθοδήγηση και την παρακίνηση του οποίου, κατάφερα να ολοκληρώσω την παρούσα πτυχιακή εργασία. Η γνώμη του καθηγητή μου καθώς και το γεγονός ότι η Multirama πληρή όλες τις προϋποθέσεις (όσο αφορά την ασφάλεια των αγορών, την εξυπηρέτηση των καταναλωτών, τις ανταγωνιστικές τιμές κ.α) έτσι ώστε να μπορεί να χαρακτηριστεί μια από τις καταλληλότερες προς μελέτη εταιρίες που πραγματοποιούν εμπορικές συναλλαγές στο διαδίκτυο με ασφαλή τρόπο, με ώθησαν να ασχοληθώ με την συγκεκριμένη εταιρία.

2.6 Πηγές Έρευνας

Οι πηγές στοιχείων και πληροφοριών διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τις **πρωτογενείς** και τις **δευτερογενείς** (Καζάζης, 2006).

Η ερευνητική δραστηριότητα αρχίζει συνήθως από την αναζήτηση στοιχείων από δευτερογενείς πηγές γιατί είναι πιο εύκολη και έχει χαμηλό ή και μηδενικό κόστος. Όταν τα στοιχεία δεν είναι διαθέσιμα σε δευτερογενείς πηγές τότε δημιουργείται η ανάγκη για τη διεξαγωγή πρωτογενούς έρευνας. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αρχίζουμε από πρωτογενείς πηγές αφού με αυτό τον τρόπο θα κερδίσουμε το μέγιστο των αποτελεσμάτων που επιθυμούμε.

2.6.1 Πρωτογενείς πηγές

Πρωτογενείς πηγές αποτελούν οι έρευνες που πραγματοποιούνται κάποια συγκεκριμένη χρονική στιγμή με στόχο τη συλλογή στοιχείων και πληροφοριών σχετικά με ένα θέμα.

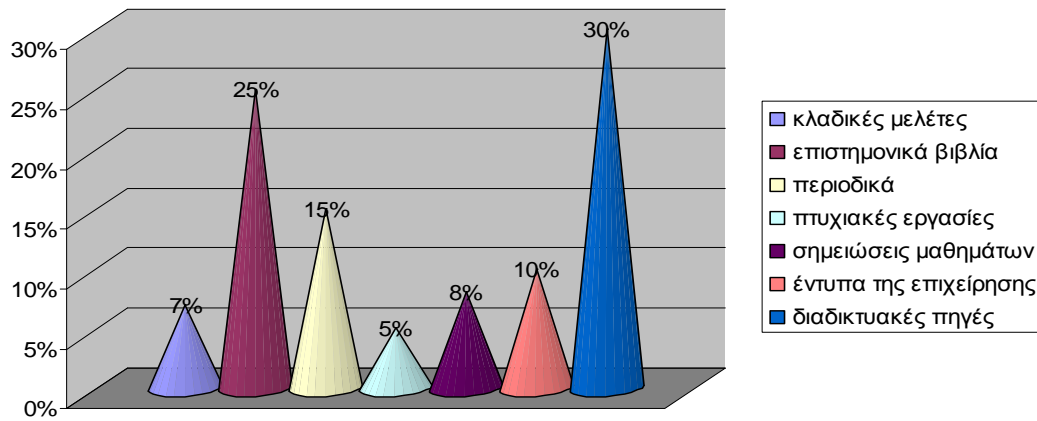
Όσον αφορά στα πρωτογενή στοιχεία αυτά θα προσκομισθούν μέσω συνέντευξης που παραχωρήθηκε στην κα Τζήκα και τριών ερωτηματολογίων σε στελέχη και άτομα τμημάτων της εταιρίας, η οποία θα καλύψει τα κενά για τις μεθόδους ασφαλείας στις συναλλαγές στο διαδίκτυο και σε ότι αφορά την εταιρεία με τη βοήθεια των ερωτήσεων που καθοδηγούν την πορεία της συνέντευξης.

Τα άτομα της εταιρείας τα οποία απάντησαν το ερωτηματολόγιο και μας βοήθησαν για την έρευνας μας είναι επιλεγμένα από τη διοίκηση της επιχείρησης από το κάθε τμήμα χωριστά αφού θεωρήθηκαν τα πιο κατάλληλα για την ορθή απάντηση των ερωτηματολογίων όπως και πιο ενήμερα για τις καταστάσεις που γίνονται στα πλαίσια της επιχείρησης.

2.6.2 Δευτερογενείς πηγές

Δευτερογενείς πηγές είναι αυτές που περιέχουν στοιχεία και πληροφορίες που προέρχονται από μελέτες ή έρευνες που έχουν γίνει στο παρελθόν. Τέτοιες πηγές αποτελούν οι βιβλιοθήκες, οι δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμοί, οι εταιρείες ερευνών ακόμη και τα τμήματα μιας επιχείρησης, όπως το λογιστήριο ή οι πωλήσεις που διαθέτουν στοιχεία για τη δραστηριότητα της επιχείρησης.

Στην παρούσα πτυχιακή θα χρησιμοποιήσουμε στοιχεία από τις δευτερογενείς πηγές, θα γίνει έρευνα σε **εξωτερικές πηγές**, όπως οι κλαδικές μελέτες (I.C.A.P.), επιστημονικά βιβλία, περιοδικά, πτυχιακές εργασίες, σημειώσεις μαθημάτων, έντυπα της επιχείρησης όπως και διαδικτυακές πηγές αλλά και σε **εσωτερικές πηγές**, όπως στατιστικά στοιχεία των πωλήσεων και οικονομικά στοιχεία της εταιρίας.



Γράφημα 1: Εξωτερικές πηγές

2.7 Στρατηγική Έρευνας

Οι έρευνες ανάλογα με το μέγεθος του δείγματος και τη μεθοδολογία που διεξάγονται διακρίνονται σε ποσοτικές και ποιοτικές.

2.7.1 Ποσοτικές Έρευνες

Οι ποσοτικές έρευνες διενεργούνται σε σχετικά μεγάλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού και στοχεύουν στον ποσοτικό προσδιορισμό των σχέσεων και των μεταβλητών του υπό διερεύνηση προβλήματος.

Στη παρούσα πτυχιακή για τις ποσοτικές, ερευνώνται ερωτήματα όπως τι αγοράζουν οι καταναλωτές από το διαδίκτυο, τι άλλα προϊόντα θα θέλανε να αγοράζουν, τι μέσο πληρωμής χρησιμοποιούν καθώς και ποιο από τα δεδομένα θετικά χαρακτηριστικά του διαδικτύου τους κινεί ώστε να αποκτήσουν τα είδη που επιθυμούν μέσω της ηλεκτρονικής αγοράς, πόσα περίπου χρήματα ξοδεύουν το χρόνο για τις αγορές τους μέσω internet, για ποιον / ποιους λόγους διστάζουν να αγοράσουν από το διαδίκτυο. Άρα η παραπάνω θεωρία αντιπροσωπεύει την εταιρία μας.

2.7.2 Ποιοτικές Έρευνες

Οι ποιοτικές έρευνες είναι αυτές που διενεργούνται σε πολύ μικρές αντιπροσωπευτικές ομάδες του πληθυσμού και αποσκοπούν στον προσδιορισμό των ποιοτικών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών του προβλήματος. Πρόκειται δηλαδή, για έρευνες που αποσκοπούν κυρίως στην αποκάλυψη των βαθύτερων αιτιών.

Στη παρούσα πτυχιακή για τις ποιοτικές μεταβλητές, χρειάζεται να μετρηθεί η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο αριθμός των ατόμων που συμμετέχουν στην έρευνα, η πραγματοποίηση αγορών μέσω του διαδικτύου (internet) καθώς και το ποσό των χρημάτων που δαπανιέται για το σκοπό αυτό.

2.8 Τεχνικές Συλλογής Στοιχείων

Τεχνική είναι ένας ειδικός και συγκεκριμένος τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται η κάθε μέθοδος έρευνας στην ερευνητική πράξη. Στην ουσία, όλος ο σχεδιασμός της έρευνας μετατρέπεται σε πράξη μέσω της τεχνικής. Η τεχνική συνεπώς, είναι οργανικά το πιο απαραίτητο λειτουργικό στοιχείο σε μια ερευνητική προσπάθεια, η πιο λειτουργικά αναγκαία διάσταση στην έννοια της μεθοδολογίας (Δημητρόπουλος, 2001).

Αξίζει να σταθούμε στις:

1. **Προσωπική συνέντευξη.** Με πλεονεκτήματα την ευελιξία στη διεξαγωγή της, άριστη δειγματοληπτική κάλυψη και μεγαλύτερο ποσοστό συμπλήρωσης ερωτηματολογίων.
2. **Ταχυδρομική συνέντευξη.** Με προϋποθέσεις το μικρό μέγεθος ερωτηματολογίου και κάποιας μορφής κίνητρα για τη συμπλήρωσή του.
3. **Τηλεφωνική συνέντευξη.** Κυρίως όταν το ζητούμενο είναι η ταχύτητα.
4. **Συνέντευξη μέσω Internet.**
5. **Συλλογική συζήτηση.** Ενδείκνυται για τη σύλληψη της ιδέας ενός διαφημιστικού μηνύματος, το σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου κτλ.
6. **Συνέντευξη βάθους.** Χρησιμοποιείται για τη συλλογή πρωτογενών στοιχείων ποιοτικών ερευνών. Για την επιτυχία της έρευνας απαιτείται η δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης του ερωτώμενου προς τον ερευνητή.

7. **Παρατήρηση.** Απαραίτητη προϋπόθεση, το είδος των στοιχείων να επιτρέπει την παρατήρησή τους.
8. **Panel.** Πρόκειται για μια ομάδα νοικοκυριών που έχουν συμφωνήσει να παρέχουν πληροφορίες σε εταιρία ερευνών για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Στην έρευνα δεν υπάρχουν καλές ή κακές τεχνικές. Υπάρχουν κατάλληλες ή μη κατάλληλες για τη συγκεκριμένη έρευνα. Στην παρούσα μελέτη οι πιο βασικές τεχνικές που χρησιμοποιήσα είναι μια πλήρης συνέντευξη στα κατάλληλα άτομα της επιχείρησης και μια σειρά ερωτήσεων σε μορφή ερωτηματολογίου, γιατί η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί κατά τη γνώμη μου να συγκεντρώσει πιο αληθή στοιχεία τα οποία θα είναι και πιο λεπτομερή και κατατοπιστικά.

2.9 Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια συντάχθηκαν για άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω και μοιράστηκαν στην περιοχή του νομού Θεσσαλονίκης κατά τις ημερομηνίες : Ιουλίου 2009 με 20 Αυγούστου 2009, σε δείγμα ευκολίας πληθυσμού. Τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια μοιράσθηκαν και συμπληρώθηκαν μόνο εκτυπωμένα, επομένως υπάρχουν χειρόγραφα, ενώ δεν υφίσταται κάποιο σε ηλεκτρονική μορφή. Σκοπός της παραπάνω ενέργειας ήταν να προσδιοριστούν οι απόψεις των καταναλωτών που αφορούν το χώρο του διαδικτύου, του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, αλλά και θέματα Ασφάλειας που απασχολούν το κοινό. Για παράδειγμα τέθηκαν ερωτήσεις που εμφανίζουν το ποσοστό του κοινού που έχει πραγματοποιήσει ηλεκτρονική αγορά, την κρίση των ερωτηθέντων για την ασφάλεια κατά τις αγορές τους, την πρόθεση που έχουν να αγοράσουν από το διαδίκτυο μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Για το λόγο του ότι η παρούσα έρευνα μελετάει τις αγορές μέσω του διαδικτύου σε επίπεδο επιχείρησης προς καταναλωτή, επιλέχθηκαν ερωτήσεις που αφορούν τους ίδιους τους καταναλωτές αναλύοντας τις απόψεις τους για το συγκεκριμένο θέμα. Με άλλα λόγια η ερευνήτρια, επιδίωξε να συλλέξει στοιχεία μέσα από τους ανθρώπους που αντιδρούν ή όχι, στην κίνηση της απόκτησης των επιθυμητών αγαθών με ηλεκτρονική αγορά. Μια άλλου είδους πρωτογενούς έρευνα

δεν θα μπορούσε να βγάλει πιο ασφαλή συμπεράσματα από την παρούσα, για παράδειγμα οι προσωπική συνέντευξη δεν αφορά το κοινό σαν σύνολο. Με αυτόν τον τρόπο, βγήκα συμπεράσματα σχετικά με τις αντιλήψεις των χρηστών για εμπορικές συναλλαγές μέσω του διαδικτύου.

Όσον αφορά τον αριθμό των ερωτηματολογίων : δόθηκαν 140 ερωτηματολόγια, ενώ επεστράφησαν τα 115 από αυτά. Το γεγονός αυτό ωθεί σε μικρή απόκλιση από τα προσδοκώμενα ποσοστά πραγματοποίησης αγορών μέσω του διαδικτύου. Υπήρξε ελάχιστος αριθμός ερωτηματολογίων (τριών) που δεν συμπεριλήφθηκαν στην πρωτογενή έρευνα. Αυτό συνέβη διότι : ενώ τα άτομα που ρωτούνται δηλώνουν πως δεν έχουν πραγματοποιήσει ηλεκτρονική αγορά, στη συνέχεια συμπληρώνουν ερωτήσεις που αφορούν τι προϊόντα αγοράζουν, το ποσό των χρημάτων που δαπανούν για αυτά κλπ.

Επομένως, η έρευνα αποτελείται από 112 ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν, που θεωρείται σχετικά μικρός αριθμός, παρόλα αυτά δόθηκαν περισσότερα, όμως μόλις τα 112 θεωρούνται έγκυρα, κάτι το οποίο περιορίζει την παρούσα έρευνα. Σ αυτό συμβάλει και το χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε να πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη έρευνα (θερινός μήνας Ιούλιος.)

Επιπλέον επιλέχθηκαν ορισμένα δημογραφικά στοιχεία, τα οποία στα συμπεράσματα της έρευνας συνδυάζονται με τις ερωτήσεις προκειμένου να δημιουργηθεί μια πλήρη έρευνα.



Γράφημα 2: Ποσοστά ολοκληρωμένων απαντήσεων

Τα δημογραφικά στοιχεία είναι τα παρακάτω :

1. Φύλλο (άνδρας, γυναίκα): ως προς το φύλλο, οι άνδρες κατείχαν το 47,3% και οι γυναίκες το 52,7%.

Ηλικία: στον διπλανό πίνακα εμφανίζονται οι ηλικίες των ερωτηθέντων κατά ομάδες σε αναλογία με τα ποσοστά της κάθε μιας. Οι ηλικίες κυμαίνονται κυρίως ανάμεσα σε 18-25 και 26-35.	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
	18-25	40,20%
	26-35	34,00%
	36-45	19,60%
	46 και άνω	6,20%

3. Οικογενειακή κατάσταση : σε ποσοστό 69,6% άγαμος και έγγαμος σε ποσοστό 30,4%.

4. Κατοικία : ως προς το δημογραφικό αυτό στοιχείο, παρόλο που η έρευνα πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά στην περιοχή της Θεσσαλονίκης υπήρξαν τα παρακάτω ποσοστά : κάτοικος Θεσσαλονίκης – Αθήνας 88,4%, ενώ κάτοικος επαρχιακής πόλης 10,7%.αδιευκρίνιστο 0,9%.

5. Επάγγελμα : το δημογραφικό αυτό στοιχείο αφορά την ιδιότητα των ατόμων που συμμετείχαν, σε αναλογία με το αντίστοιχο ποσοστό που λαμβάνουν στην παρούσα έρευνα. Όπως παρατηρείται ένα μεγάλο ποσοστό λαμβάνουν οι ιδιωτικοί υπάλληλοι, ενώ ακολουθούν οι φοιτητές.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	64,30 %
	Δημόσιος	3,60 %
	Φοιτητής/Σπουδαστής	26,70 %
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	2,70 %
	Εισοδηματίας	0 %
	Οικιακά	2,70 %
	Άνεργος	0 %
	Άλλος	0 %

6. Εισόδημα : ως προς το εισόδημα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση στα 500-1000€, ενώ αρκετοί δίνουν την απάντηση της επόμενης ομάδας, δηλαδή 1000-1500€. Τέλος υπάρχει κι ένα αδιευκρίνιστο ποσοστό της τάξης του 3,6%.

ΕΙΣΟΔΗΜΑ (€)	ΠΟΣΟΣΤΟ
0-500	16,90 %
500-1000	36,60 %
1000-1500	23,20 %
1500-2000	11,60 %
2000 ΚΑΙ ΑΝΩ	8,10 %
ΑΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΟ	3,60 %

7. Εκπαίδευση : ως προς αυτό το δημογραφικό στοιχείο, οι συμμετέχοντες στην έρευνα απάντησαν πρωτοβάθμια 1,8%, δευτεροβάθμια 33%, τριτοβάθμια 50%, μεταπτυχιακό 13,4%, διδακτορικό 0%, ενώ αδιευκρίνιστο το 1,8%.

8. Εθνικότητα (ελληνική, αλλοδαπός) : Όλοι όσοι συμμετείχαν στην έρευνα διαπιστώθηκε πως ήταν ελληνικής καταγωγής.

2.10 Συνέντευξη

Η συνέντευξη για την ανάγκη της πτυχιακής εργασίας έγινε ανάμεσα σε εμένα και την κα Τζήκα Ελισάβετ η οποία είναι υπεύθυνη στο τμήμα πωλήσεων του καταστήματος Multirama . Επίσης πολλές απορίες όσον αφορά το κομμάτι των ηλεκτρονικών πωλήσεων μου έλυσε και ο κος Γαργάλας πωλητής στο τμήμα των ηλεκτρονικών υπολογιστών Χρησιμοποιήθηκε και το ερωτηματολόγιο το οποίο διαιρείται σε δύο μέρη: δημογραφικά στοιχεία και ερωτήσεις, έτσι ώστε να έχουμε ένα πλήρες αποτέλεσμα σχετικά με την άποψη των χρηστών του διαδικτύου για τις ηλεκτρονικές αγορές. Επίσης το ερωτηματολόγιο συνέβαλε στην σωστή καθοδήγηση

της συνέντευξης, καθώς και ήταν η αιτία για περισσότερες συμπληρωματικές ερωτήσεις που ξεδίπλωναν και ολοκλήρωναν τα κενά τα δικά μου αλλά και τα κενά για την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

Τα υπόλοιπα ερωτηματολόγια (τρία) τα παρέδωσε η κα Τζήκα Ελισάβετ στους υπόλοιπους αποδέκτες τα οποία παραδόθηκαν συμπληρωμένα σε εμένα. Έπειτα ακολούθησαν άλλες τρεις συναντήσεις με τους συνεργάτες στις οποίες μου εξήγησαν κάποιες παρατηρήσεις μου επί τόπου .

Κεφάλαιο 3. Αποτελέσματα

3.1 Μελέτη περίπτωσης της εταιρίας Multirama (Ηλεκτρονικές πωλήσεις)

3.1.1 Ιστορικά στοιχεία

Τα καταστήματα της Multirama ξεκίνησαν να δημιουργούνται το έτος 1996, από τον Όμιλο Εταιριών Γερμανός. Για τα δεδομένα της Ελλάδας, η συγκεκριμένη εταιρία αποτέλεσε το πρώτο δίκτυο καταστημάτων που αποκτούσε επαγγελματική ειδίκευση σε είδη πληροφορικής. Στην πόλη Θεσσαλονίκης φιλοξενήθηκε το πρώτο κατάστημα της συγκεκριμένης αλυσίδας. Κάποιος που επιθυμούσε να εισχωρήσει στο εμπόριο του κλάδου της Multirama, είχε την δυνατότητα, να αποκτήσει το κατάστημά του είτε με την ιδιότητα του ιδιοκτήτη, είτε με την μέθοδο του franchise. Έπειτα το 1998 αποσπάστηκαν τα καταστήματα της Multirama από την Γερμανός ΑΕΒΕ, ενώ το έτος 2000 με την ενδυνάμωση της εταιρίας "ΑΘΗΝΑΙΑ", η Multirama μπαίνει στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Σήμερα υπάρχουν 79 καταστήματα σε όλη την Ελλάδα, ενώ ο στόχος του κλάδου είναι να αποκτήσει κάθε πόλη το δικό της.



Εικόνα 7: λογότυπο της Multirama

3.1.2 Στόχοι

Οι παρακάτω στόχοι συνδέουν το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον της αλυσίδας καταστημάτων Multirama. Σε σχέση με την αγορά, στόχοι είναι να δίνονται σωστές συμβουλές, να προσφέρονται άριστες υπηρεσίες και να υποστηρίζονται οι πελάτες μετά τις αγορές και οι τιμές να είναι ανταγωνιστικές σε σχέση με την αγορά που ανήκει η συγκεκριμένη αλυσίδα. Επίσης, να παρέχεται άριστη εξυπηρέτηση και να υπάρχει ποικιλία προϊόντων. Σε σχέση με το δίκτυο, να επεκταθεί και να

εξειδικευτεί, ενώ σε σχέση με τους προμηθευτές της να επικρατεί η εκτίμηση με σοβαρότητα κι αξιοπιστία (στην Ελλάδα και το εξωτερικό). Όσον αφορά τους συνεργάτες, να έχουν μια αμοιβαία κερδοφόρα συνεργασία και στον τομέα του ανθρώπινου δυναμικού να εξελίσσεται όλο και περισσότερο το περιβάλλον.

3.1.3 Ανταγωνισμός και τζίρος

Η έννοια του ανταγωνισμού παίζει σημαντικό ρόλο και στην περίπτωση της Multirama. Κυριότερος ανταγωνιστής της θεωρείται η αλυσίδα καταστημάτων Πλαίσιο, η οποία χαρακτηρίζεται ως ηγέτης στην συγκεκριμένη αγορά, με 511 εκατομμύρια ευρώ ετήσιο τζίρο το 2009, ενώ το αντίστοιχο ποσό της Multirama ανήλθε στα 324 εκ. ευρώ. Από μια άλλη οπτική γωνία, το Πλαίσιο παρατηρείται πως δαπάνησε για κινήσεις διαφημιστικής προβολής 1,44 εκ. ευρώ, ενώ η Multirama 1,8 εκ. ευρώ, τα οποία φαίνεται πως δεν απέδωσαν ικανοποιητικά σε σύγκριση με το ποσοστό κέρδους του κύριου ανταγωνιστή της.



Εικόνα 9: Ανταγωνισμός και τζίρος

Σύμφωνα με την εταιρία, τα ποσά για το έτος 2010 αναμενόταν να αυξηθούν και για τις δυο εταιρίες και να διαμορφωθούν σε 650 εκ. ευρώ για τον ηγέτη και στα 440 εκ ευρώ για την Multirama. Στον ανταγωνισμό παρατηρείται πως εισχωρεί το ηλεκτρονικό κατάστημα e-shop, το ποσό των πωλήσεων του οποίου αναμένεται να αγγίξει τα 200 εκ. ευρώ.

Εστιάζοντας περισσότερο, ο κύκλος εργασιών των καταστημάτων Multirama κατά το 2009 παρουσίασε εκπληκτική άνοδο της τάξης του 43,5% με κέρδη 240 εκ. ευρώ, σε σχέση με το προηγούμενο έτος (2008), όπου ο ετήσιος τζίρος ανήλθε στα 140 εκ. ευρώ. Οι κινήσεις που έγιναν το έτος που παρουσίασε την τόσο μεγάλη αύξηση κερδών, ήταν η δημιουργία 5 νέων καταστημάτων αλλά και το γεγονός ότι υπήρξε οργανική ανάπτυξη των υπάρχοντων καταστημάτων αλλάξαν προς το καλύτερο οι παρεχόμενες υπηρεσίες τους.

Η αλυσίδα καταστημάτων Multirama στοχεύει σε επενδύσεις 20 εκ.€ μέσα στα επόμενα 5 χρόνια όπως επίσης και να τεθούν σε λειτουργία 25 υπερκαταστήματα με συνολική επιφάνεια άνω των 1000τ.μ. Τα καταστήματα θα ξεπεράσουν σε αριθμό τα 100, υποστηρίζει η διοίκηση της εταιρίας σε δελτίο τύπου.

3.1.4 Προϊόντα και υπηρεσίες

Τα καταστήματα της εταιρίας Multirama εμπορεύονται είδη πληροφορικής από επώνυμες εταιρίες που κυριαρχούν στο εμπόριο. Τα προϊόντα που αγοράζονται και έπειτα πωλούνται στους τελικούς καταναλωτές οργανώνονται σε κατηγορίες και είναι τα παρακάτω :

- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές μεγάλων κατασκευαστικών εταιριών
- Προϊόντα extreme modding & overclocking
- Περιφερειακά αξεσουάρ ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Εκτυπωτές, scanners, plotters, fax, πολυμηχανήματα
- Οθόνες υπολογιστών,
- Pc games, consoles, console games
- Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες
- Mp3 players,
- Λογισμικό επεξεργασίας εικόνας και ήχου, σχεδιαστικά προγράμματα, λογισμικό οργάνωσης γραφείου
- Επιχειρηματικό, εκπαιδευτικό λογισμικό
- Αναλώσιμα

Στην παρούσα κατάσταση ο εμπορικός αυτός κλάδος διαθέτει δική του μονάδα παραγωγής, προϊόντων, δηλαδή ηλεκτρονικούς υπολογιστές που φέρουν το ομώνυμο όνομα, built-to-order υπολογιστές Multirama (δηλαδή έπειτα από παραγγελία).



Εικόνα 8: Προϊόντα κι υπηρεσίες

Πηγή: www.multirama.com

Κάθε προϊόν συνοδεύεται με την φωτογραφία του και αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του, ενώ γίνονται αξιολογήσεις από τους επισκέπτες της ιστοσελίδας. Επίσης, ένα προϊόν μπορεί να διαθέτει ειδικό link που να μεταφέρει το χρήστη σε σχετικά sites. Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα στους επισκέπτες της ιστοσελίδας, να επιλέξουν δυο ή περισσότερα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν και να συγκρίνουν τα χαρακτηριστικά και τις τιμές τους. Έτσι, είναι σαν να απομονώνονται τα προϊόντα που έχουν επιλέξει οι καταναλωτές από τα υπόλοιπα και γίνεται πιο εύκολος ο τρόπος λήψης της τελικής απόφασης / επιλογής.

Εκτός από τα παραπάνω, η αλυσίδα καταστημάτων Multirama προσφέρει κι υπηρεσίες με το λογότυπο: Δίνουμε ζωή στον υπολογιστή σας, να κυριαρχεί. Στην παροχή υπηρεσιών συμβάλει το τμήμα τεχνικής υποστήριξης. Το τμήμα αυτό ασχολείται με την επισκευή προϊόντων, προσφέρει τις τεχνικές του υπηρεσίες στα ομόνομα καταστήματα αλλά και στους ιδιόκτητους χώρους των πελατών. Οι εργασίες που πραγματοποιούνται είναι: εγκατάσταση ηλεκτρονικού υπολογιστή, σύνδεση στο internet και μεταφορά.

3.1.5 Δημιουργία και δομή ιστοσελίδας

Η επιχειρησιακή μονάδα eBusiness της Forthnet ήταν η δημιουργός της ιστοσελίδας της Multirama. Σκοπός της ήταν να μπορούν οι καταναλωτές να πραγματοποιούν αγορές των προϊόντων που επιθυμούν μέσω του διαδικτύου. Στοχεύουν, κυρίως, στην ασφάλεια μέσω αγορών, στην προβολή της εταιρίας και του δικτύου καταστημάτων σε όλη την Ελλάδα, καθώς επίσης και στην ενημέρωση (επενδυτών, καταναλωτών και συνεργατών) για οικονομικά στοιχεία κι εταιρικά θέματα. Μέσω της ιστοσελίδας του Multirama οι επισκέπτες μπορούν να επιλέξουν το / τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν και να τα τοποθετήσουν στο καλάθι αγορών, ώστε τελικά να αποκτήσουν εκείνα που επιθυμούν.

Τα προϊόντα είναι οργανωμένα σε κατηγορίες έτσι ώστε να είναι πιο εύκολα στον εντοπισμό τους. Αφού ο πελάτης επιλέξει τα προϊόντα που επιθυμεί, έπειτα

συμπληρώνει και αποστέλλει μια φόρμα παραγγελίας. Η ειδική αυτή φόρμα επιπλέον ενημερώνει πως τα αγοραζόμενα είδη περιλαμβάνουν Φ.Π.Α. 19% αλλά και το ότι οι προσφορές που γίνονται κατά περίοδο, ισχύουν μέχρι να τελειώσουν τα αποθέματα που υπάρχουν. Στη συνέχεια, η εταιρία στέλνει επιβεβαίωση παραγγελίας στον πελάτη.

3.1.6 Τρόποι πληρωμής και Πρωτόκολλο Ασφαλείας

Οι τρόποι πληρωμής που χρησιμοποιεί η εταιρία για τις αγορές της μέσω του διαδικτύου και αφορούν πληρωμή πριν από την παράδοση των αγοραζόμενων ειδών, είναι οι παρακάτω :

- Πληρωμή μέσω πιστωτικής κάρτας



Εικόνα 10: Τρόποι πληρωμής

- Κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό



Εικόνα 11: Τρόποι πληρωμής

Κατά τον πρώτο τρόπο πραγματοποιείται μια ηλεκτρονική διαδικασία πληρωμής, σύμφωνα με την οποία αλλάζουν μορφή τα στοιχεία που διαδίδονται στο internet προκειμένου να προστατευτούν ευαίσθητες πληροφορίες. Πιο συγκεκριμένα για την ασφάλεια κατά τις εμπορικές ηλεκτρονικές συναλλαγές η εταιρία

χρησιμοποιεί ως κρυπτογραφικό τρόπο συναλλαγών το πρωτόκολλο SSL (Secure Sockets Layer).

Σύμφωνα με το SSL, γράφεται με συνθηματική μορφή το όνομα του πελάτη, η διεύθυνσή του, ο αριθμός της πιστωτικής του κάρτας και λοιπά στοιχεία. Με αυτόν τον τρόπο δεν μπορούν να αναγνωστούν ή να τροποποιηθούν τα προσωπικά του δεδομένα κατά την μεταφορά τους μέσω του διαδικτύου. Η Multirama έχει δημιουργήσει νόμιμα μέτρα προστασίας που υπάρχουν στις εγκαταστάσεις στα συστήματα και στα αρχεία. Εγγυάται εμπιστευτικότητα των προσωπικών δεδομένων των χρηστών, παρόλα αυτά έχει την δυνατότητα να τα αποκαλύψει σε αρμόδιες αρχές υπό διάταξη νόμου που εφαρμόζεται.

Κατά τον δεύτερο τρόπο πληρωμής (κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό), αποστέλλεται fax όπου αναγράφεται το ονομαστικό καταθετήριο κι ως αιτιολογία ο αριθμός της παραγγελίας. Ο χρόνος παράδοσης ξεκινά από την ημερομηνία που θα σταλεί το καταθετήριο. Το Multirama εκδίδει ως παραστατικό είτε απόδειξη λιανικής πώλησης, είτε τιμολόγιο πώλησης το οποίο είναι για εταιρίες κι ελεύθερους επαγγελματίες.

3.1.7 Διαδικασία ηλεκτρονικής αγοράς

Ο χρόνος παράδοσης των υλικών αγαθών είναι περίπου 3-6 εργάσιμες ημέρες και μπορούν να φτάσουν και τις 10 ημέρες κατά τμηματική παράδοση. Η παράδοση των προϊόντων προς τους πελάτες γίνεται κατά κύριο λόγο με ταχυμεταφορές (courier). Παρόλα αυτά σε ορισμένες περιοχές δεν είναι δυνατή η παράδοση με αυτό το μέσο, οπότε το ρόλο αυτό λαμβάνουν τα Ελληνικά Ταχυδρομεία (ΕΛΤΑ). Η χρέωση για το πελάτη κατά την παράδοση με courier ανέρχεται στο ποσό των €5,90 (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.) για αγορές έως €100, ενώ δεν χρεώνονται τα μεταφορικά για αγορές άνω των €100. Για την παράδοση μέσω των Ελληνικών Ταχυδρομείων ισχύουν άλλες τιμές που διαμορφώνονται ανάλογα με την εκάστοτε περιοχή.

Ο διαδικτυακός χώρος αγοράς προϊόντων Multirama προσδίδει ορισμένες υποχρεώσεις απέναντι στους πελάτες του, οι οποίες αφορούν την επιλογή του / των

προϊόντων που επιθυμεί κι έπειτα να χρεωθούν τα έξοδα τηλεφώνων και ταχυδρομείου. Εκτός από τις υποχρεώσεις, ο πελάτης έχει και δικαιώματα, όπως για παράδειγμα του δίνεται το δικαίωμα επιστροφής του προϊόντος που αγόρασε εφόσον βρίσκεται σε αkéραιο κατάσταση. Η διαδικασία προϋποθέτει ειδοποίηση μέσω fax σε διάστημα 10 ημερών όπου αναγράφεται ο αριθμός του παραστατικού, η αιτιολογία επιστροφής και ημερομηνία. Έπειτα η εταιρία θα πρέπει να στείλει έγκριση επιστροφής και η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται σε διάστημα έως 30 ημερών.

Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν να ενημερώνονται για νέα προϊόντα και προσφορές μέσω διαφημιστικών μηνυμάτων, τα οποία μπορούν να αποτρέψουν να τους στέλνονται οποιαδήποτε στιγμή. Επιπλέον το site διαθέτει ειδική σελίδα για να ανακοινώνει θέσεις εργασίας, καθώς και να ενημερώνει τους επενδυτές για την κατάσταση που επικρατεί στο Χρηματιστήριο Αθηνών των μετοχών της Multirama.

Ένα επιπρόσθετο χαρακτηριστικό του website της Multirama είναι η λεγόμενη: προσφορά της ημέρας, όπου κάθε μέρα επιλέγεται ένα συγκεκριμένο προϊόν και του γίνεται ειδική τιμή ή πρόσθετο υλικό και παρουσιάζεται έτσι ώστε να γίνεται αντιληπτό ότι είναι κάτι ξεχωριστό.

3.1.8 Ανάλυση ηλεκτρονικής αγοράς από την ιστοσελίδα της Multirama

Παρακάτω ακολουθείται βήμα-βήμα η διαδικασία αγοράς προϊόντων από την ηλεκτρονική σελίδα της αλυσίδας καταστημάτων Multirama, ως παράδειγμα μιας αγοράς μέσω διαδικτύου.

Βήμα 1^ο

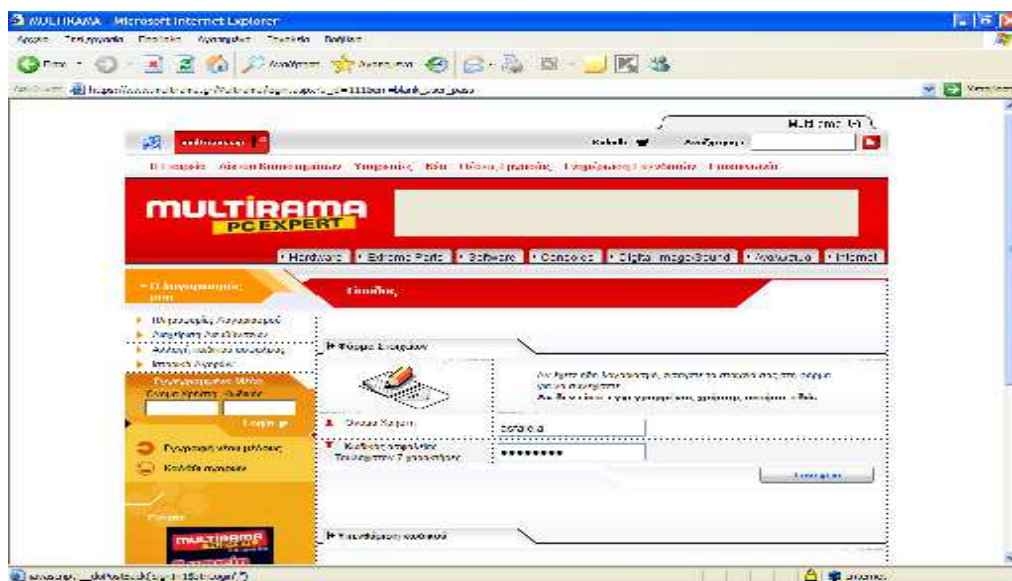
Αρχικά ο αγοραστής επισκέπτεται την ιστοσελίδα της Multirama, η οποία διαθέτει την ηλεκτρονική διεύθυνση: www.multirama.gr. Η σελίδα που ανοίγεται είναι η αρχική του παραπάνω site. Ο επισκέπτης μπορεί να παρατηρήσει τη γραμμή του μενού που βρίσκεται στο πάνω μέρος της σελίδας και έχει τη δυνατότητα να

επιλέξει από τις κατηγορίες: Hardware, Extreme parts, Software, Consoles, Digital image/sound, Αναλώσιμα, Internet, όποιες επιθυμεί για αγορά καταναλωτικών αγαθών.



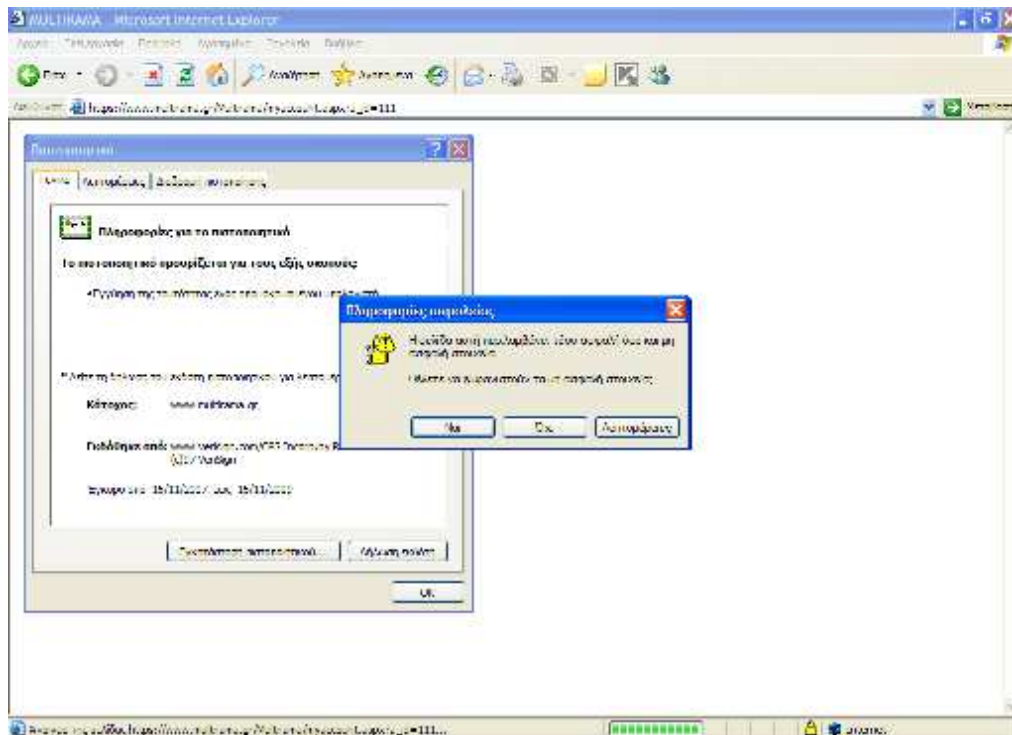
Εικόνα 10: Η ιστοσελίδα της Multirama

Έπειτα, περίπου στη μέση της σελίδας στο αριστερό τμήμα υπάρχει η φόρμα του login, όπου ο χρήστης που είναι ήδη εγγεγραμμένος στο site πληκτρολογεί το όνομα χρήστη και τον κωδικό του, ενώ ο χρήστης που δεν είναι γεγραμμένος μπορεί να δημιουργήσει τον προσωπικό του λογαριασμό. Κατά τη διαδικασία εγγραφής, η εταιρία διατηρεί σε μια βάση δεδομένων τα στοιχεία που έχει δηλώσει ο πελάτης και σε κάθε login του, εμφανίζει τα στοιχεία αυτά.



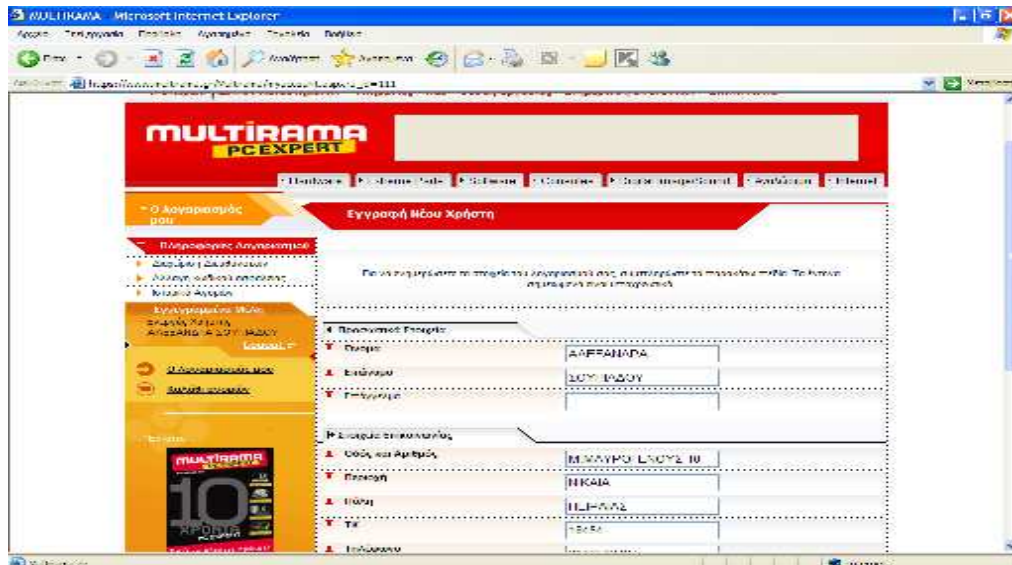
Εικόνα 11: Φόρμα εισόδου / εγγραφής χρήστη

Λίγο πριν ο χρήστης μεταφερθεί στον λογαριασμό του, κάνοντας login, εμφανίζεται κάτω δεξιά ένα χρυσό λουκέτο που σηματοδοτεί την ύπαρξη πιστοποιητικού ασφαλείας. Το πιστοποιητικό αυτό, όπως αναγράφεται προορίζεται για την εγγύηση της ταυτότητας ενός απομακρυσμένου υπολογιστή. Επίσης, αναφέρονται στοιχεία, όπως, ποιος είναι ο κάτοχός του, η αρχή έκδοσής του και ημερομηνίες που το πιστοποιητικό βρίσκεται σε ισχύ, καθώς και λεπτομέρειες για το κλειδί και τη διαδρομή πιστοποίησης. Η ηλεκτρονική σελίδα της Multirama προειδοποιεί τους χρήστες ότι η σελίδα που ακολουθεί, περιέχει ασφαλή και μη ασφαλή στοιχεία ενώ οι χρήστες είναι αυτοί που θα επιλέξουν αν επιθυμούν να εμφανιστούν ή όχι τα μη ασφαλή στοιχεία.



Εικόνα 12: Εμφάνιση πιστοποιητικού ασφαλείας

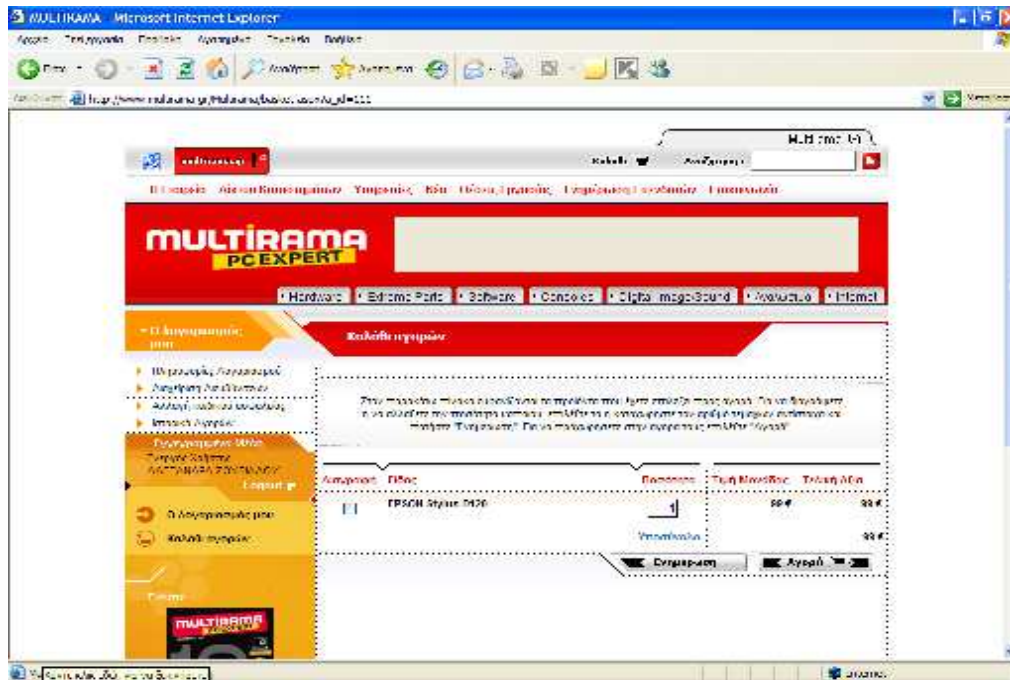
Στη συνέχεια οι χρήστες, μεταφέρονται σε μια φόρμα όπου έχουν συμπληρώσει - κατά την εγγραφή τους - τα προσωπικά τους στοιχεία, ενώ τους δίνεται η δυνατότητα να τα τροποποιήσουν. Καθώς ένας χρήστης κάνει login, η ιστοσελίδα απευθείας δεσμεύει, από τη βάση δεδομένων που διατηρεί τα στοιχεία όλων των χρηστών της και εμφανίζει στην οθόνη τα προσωπικά στοιχεία του παραπάνω.



Εικόνα 13: Φόρμα στοιχείων του χρήστη

Βήμα 2^ο

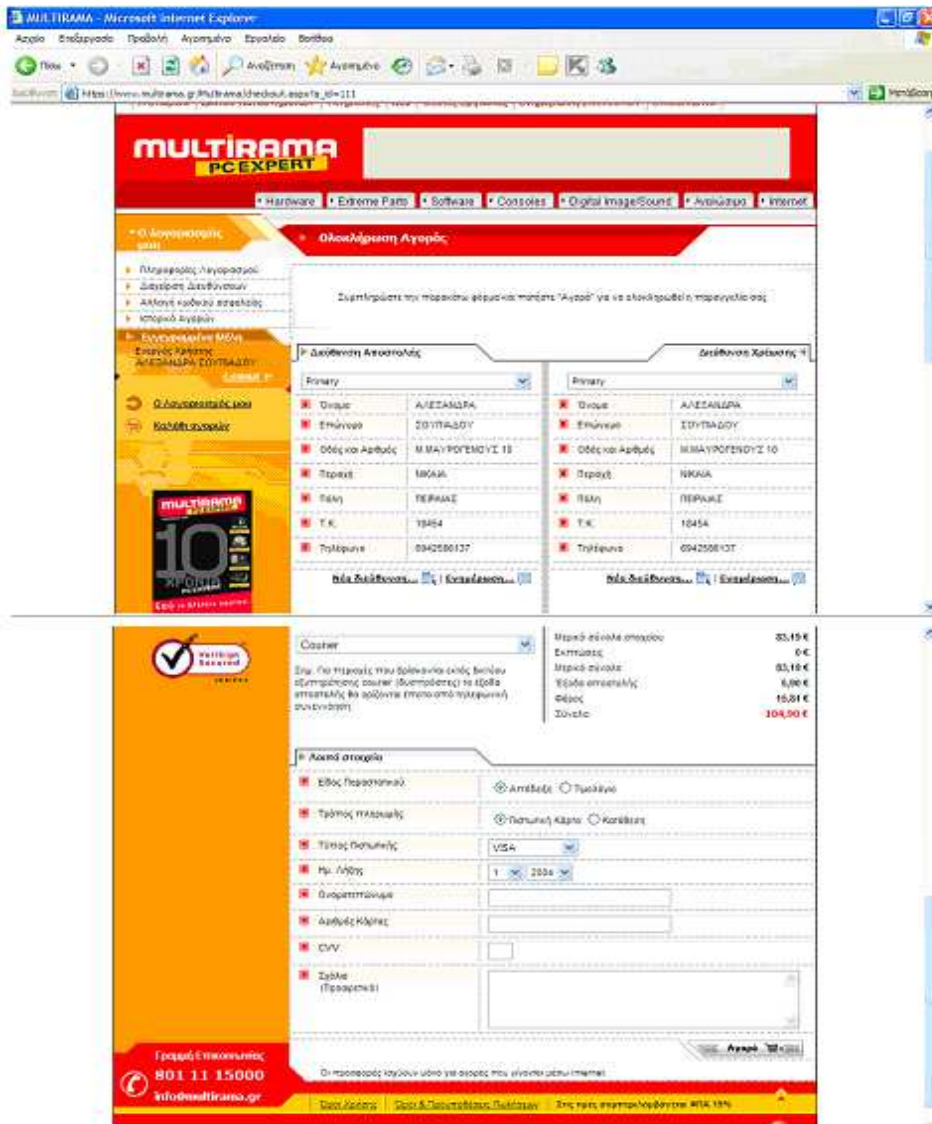
Ο καταναλωτής, έπειτα, μπορεί να επιλέξει τα προϊόντα που επιθυμεί και να τα τοποθετήσει στο καλάθι αγορών, που βρίσκεται στο πάνω μέρος της ιστοσελίδας. Σαν παράδειγμα επιλέχθηκε ο εκτυπωτής σελίδων Epson stylus D120. Το συγκεκριμένο προϊόν, από την κατηγορία Hardware και Printers, προστίθεται στο καλάθι αγορών. Στο καλάθι εμφανίζονται πληροφορίες για την ποσότητα του προϊόντος, την τιμή της κάθε μονάδας, καθώς και την τελική του αξία. Επιλέχθηκε μια μονάδα του συγκεκριμένου εκτυπωτή, με την τιμή του βρίσκεται στα €99,10 επομένως και η τελική αξία παραμένει ίδια. Αφού ο καταναλωτής έχει καταλήξει στα προϊόντα που τον ενδιαφέρουν, θα πρέπει να οδηγηθεί στην επιλογή «αγορά».



Εικόνα 14: Λίστα επιλεγμένων προϊόντων

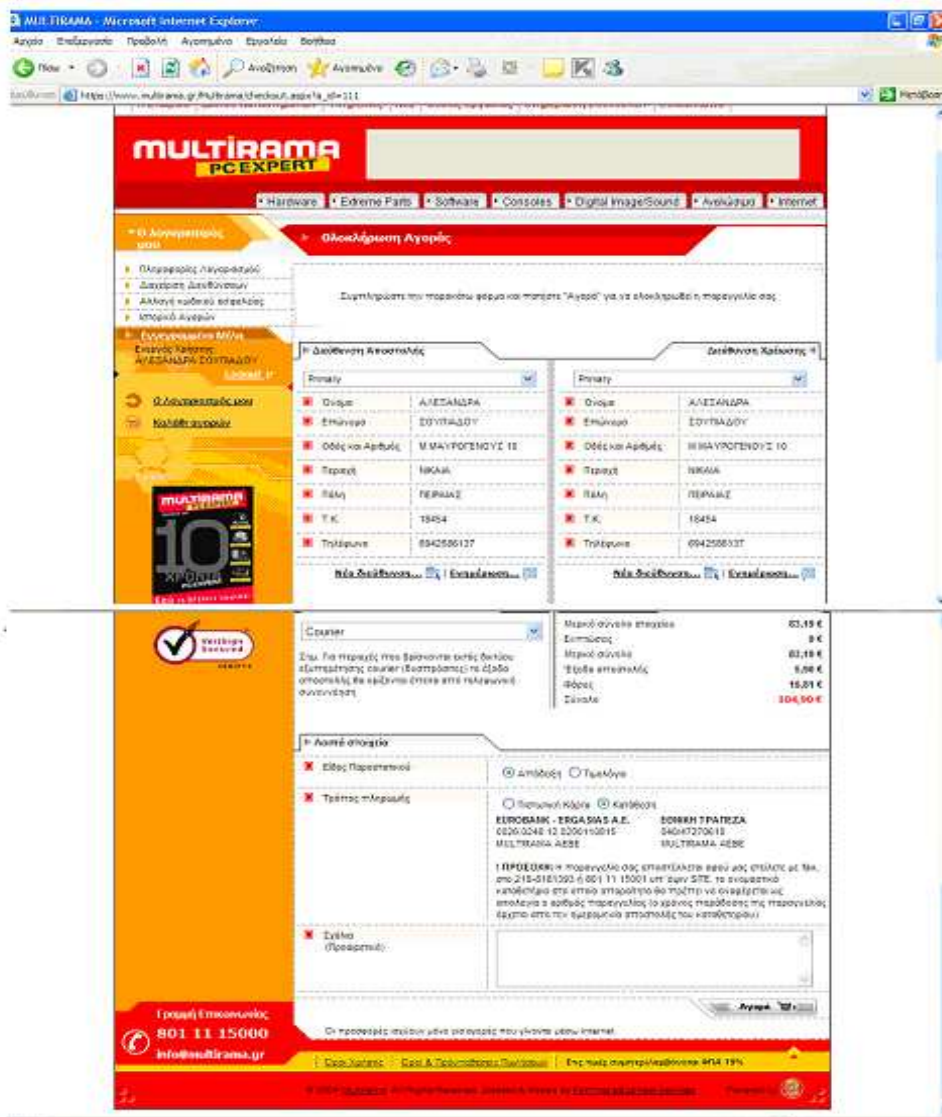
Βήμα 3ο

Το τελευταίο βήμα είναι η συμπλήρωση της ειδικής φόρμας όπου από τη βάση δεδομένων της Multirama έχουν ήδη συμπληρωθεί τα στοιχεία του καταναλωτή, με τις τιμές, τις εκπτώσεις, τα έξοδα αποστολής από τα προϊόντα που επέλεξε. Ο καταναλωτής θα πρέπει να επιλέξει το είδος του παραστατικού που επιθυμεί, δηλαδή απόδειξη που προορίζεται για πώληση απευθείας στο καταναλωτικό κοινό ή τιμολόγιο για πώληση σε επαγγελματίες κι εταιρίες. **Στο παράδειγμα επιλέγεται η απόδειξη.**



Εικόνα 15: Ειδική φόρμα αγοράς – τρόπος πληρωμής : πιστωτική κάρτα

Έπειτα, ο καταναλωτής θα πρέπει να επιλέξει τον τρόπο πληρωμής ανάμεσα σε πιστωτική κάρτα και κατάθεση σε λογαριασμό τράπεζας. Κατά τον πρώτο τρόπο (πιστωτική κάρτα) ο χρήστης πρέπει να συμπληρώσει τα στοιχεία της κάρτας του και να στείλει την ειδική αυτή φόρμα στην εταιρία. Κατά τον δεύτερο τρόπο ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε δυο τράπεζες την κατάθεση των χρημάτων για την αγορά των προϊόντων που επιθυμεί. Ο δεύτερος τρόπος είναι λίγο πιο περίπλοκος καθώς χρειάζεται να αποσταλεί και το καταθετήριο. **Στο παράδειγμα επιλέχθηκε η πληρωμή μέσω τράπεζας.**



Εικόνα 16: Ειδική φόρμα αγοράς – τρόπος πληρωμής : κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό.

3.1.9 Αποτελέσματα μελέτης περίπτωσης

Σκοπός της ιστοσελίδας της Multirama είναι αρχικά να έχουν την δυνατότητα οι καταναλωτές να πραγματοποιούν αγορές των προϊόντων που επιθυμούν από το διαδίκτυο. Ακόμα, να προβάλλεται η εταιρία και το δίκτυο των καταστημάτων σε όλη την Ελλάδα καθώς και ο στόχος της: η ασφάλεια κατά τη διάρκεια των αγορών.

Ορισμένα από τα προϊόντα της αλυσίδας καταστημάτων Multirama παρατηρείται πως βρίσκονται ανάμεσα σε αυτά με την μεγαλύτερη ευκολία πώλησης στο διαδίκτυο (προγράμματα hardware και software). Όπως γίνονται στα ηλεκτρονικά καταστήματα, έτσι και στην περίπτωση της Multirama τα προϊόντα / υπηρεσίες που επιλέγονται τοποθετούνται στο καλάθι αγορών, ενώ διαφαίνεται η ποσότητα των ειδών καθώς και η τιμή τους. Γενικά, στην ιστοσελίδα της Multirama ο χρήστης μπορεί εύκολα να επιλέξει το προϊόν που τον ενδιαφέρει από την ευρεία γκάμα που διαθέτει η εταιρία, διότι η δομή του site διευκολύνει στην ενέργεια αυτή.

Αρχικά, επιλέγονται από τις κατηγορίες προϊόντων (όπως hardware και software) κι έπειτα από τις υποκατηγορίες (pc και notebooks, antivirus και pc games αντίστοιχα). Με αυτόν τον τρόπο επικρατεί ευκολία κατά την επιλογή του προϊόντος καθώς και εξοικονόμηση χρόνου, καθώς ο χρήστης εντοπίζει σε ελάχιστο χρόνο το επιθυμητό προϊόν.

Ασφάλεια θα πρέπει να παρέχεται ιδιαίτερα κατά τη διαδικασία της πληρωμής, η οποία στην περίπτωση της Multirama γίνεται με δυο τρόπους : μέσω πιστωτικής κάρτας (θεωρείται ως η πιο δημοφιλής ηλεκτρονική πληρωμή) και μέσω κατάθεσης σε τραπεζικό λογαριασμό (πιο σύνθετος τρόπος και χρονοβόρος). Κάθε φορά που εμφανίζονται στην οθόνη ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, θα πρέπει να παρέχεται επιπλέον ασφάλεια. Το πρωτόκολλο επικοινωνίας που χρησιμοποιεί η Multirama για ασφαλείς ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι το ευρέως γνωστό SSL, σύμφωνα με το οποίο ακολουθείται η διαδικασία της κρυπτογράφησης του δημοσίου κλειδιού. Έτσι, κάθε φορά που ο χρήστης μεταβαίνει σε ιστοσελίδα της Multirama με ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, εμφανίζεται κάτω δεξιά το χρυσό λουκέτο, το οποίο υποδεικνύει την ύπαρξη πιστοποιητικού ασφαλείας. Η εγγύηση της ταυτότητας ενός

απομακρυσμένου υπολογιστή γίνεται μέσω του πιστοποιητικού αυτού. Σύμφωνα λοιπόν με το χρυσό λουκέτο, εμφανίζονται στον χρήστη το όνομα του κατόχου, η αρχή έκδοσης, οι ημερομηνίες ισχύος του πιστοποιητικού και άλλες λεπτομέρειες.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των τριών ερωτηματολογίων, που συμπληρώθηκαν από καταξιωμένα άτομα της εταιρίας, τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την συνέντευξη της κα Τζήκα και την δική μου ανάλυση στο θέμα της ασφάλειας των ηλεκτρονικών αγορών, προέκυψαν τα εξής: στόχος της εταιρίας είναι η ασφάλεια του πελάτη για αυτό και παρέχει 1: ασφάλεια στις ηλεκτρονικές πληρωμές, 2: ασφάλεια στα ευαίσθητα δεδομένα χρησιμοποιώντας το εύρος γνωστό πρωτόκολλο SSL, 3: κάνει εύκολη και κατανοητή τη διαδικασία ηλεκτρονικής αγοράς στον πελάτη και 4: παρέχει ενημέρωση των προϊόντων που πουλιούνται.

Σύμφωνα με τους καταναλωτές όπως θα δούμε παρακάτω στις απαντήσεις των ερωτηματολογίων και στην ανάλυση της συμπεριφοράς τους όσον αφορά την ασφάλεια στο διαδίκτυο, οι γνώμες τους διίστανται. Το 34,8% πιστεύει ότι η ασφάλεια που επικρατεί είναι αρκετά αποτελεσματική, ενώ το 30,4% λιγότερο και μόλις το 6,5% ελάχιστα-καθόλου.

Επειδή τα αποτελέσματα της επιχείρησής μας, δεν συμπίπτουν με τις γνώμες των καταναλωτών όσον αφορά την ασφάλεια των ηλεκτρονικών αγορών, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν είναι αξιόπιστη η επιχείρηση που επιλέξαμε για την έρευνα μας, αλλά ότι είναι δύσπιστοι και καχύποπτοι οι καταναλωτές. Θα δοθούν παρακάτω κάποιες προτάσεις και εναλλακτικές λύσεις για την καλύτερη λειτουργία της Multirama στο θέμα της ασφάλειας των ηλεκτρονικών συναλλαγών.

3.2 Αποτελέσματα ανάλυσης συμπεριφοράς καταναλωτών

Στο κεφάλαιο αυτό θα απαντηθούν οι ερευνητικοί στόχοι που έχουν τεθεί προκειμένου να υλοποιηθεί η παρούσα εργασία. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα από τα ερωτηματολόγια της πρωτογενούς έρευνας, τα οποία συνδυάζονται με ορισμένα κομμάτια της δευτερογενούς. Κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου συνοδεύεται από ανάλυση και γράφημα προκειμένου να μπορέσει με ευκολία ο αναγνώστης να κατανοήσει την ουσία της έρευνας. Επιπλέον περιλαμβάνεται ένα μέρος που απαντά στον ερευνητικό στόχο που είχε τεθεί για το παράδειγμα ηλεκτρονικής αγοράς των καταστημάτων Multirama.

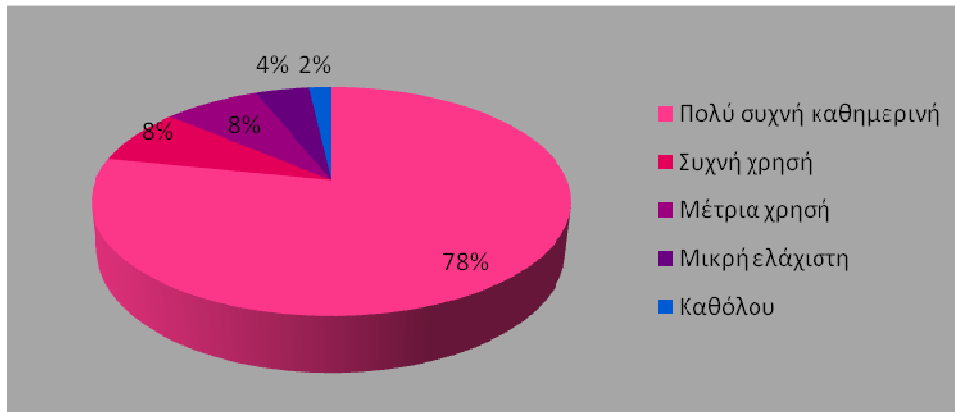
3.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ποια η σχέση που έχετε με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή;

Ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 78,8% απάντησε πολύ συχνή – καθημερινή χρήση. Στο παραπάνω ποσοστό την πλειοψηφία κατείχαν άνδρες και γυναίκες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ ακολουθούσαν άνδρες και γυναίκες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Από εκεί και πέρα, ακολουθούν μικρότερα ποσοστά : συχνή χρήση – ορισμένες μέρες την εβδομάδα 8%, μέτρια χρήση – ορισμένες μέρες ανά μήνα 7%, μικρή – ελάχιστη χρήση (σπάνια) 4,4% ενώ καθόλου χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή δήλωσε μόλις το 1,8%.

Αρχικά όσοι συμμετείχαν στην έρευνα ρωτήθηκαν για το πόσο συχνά χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Επομένως οι χρήστες με συχνότερη χρήση είναι πιθανότερο να πραγματοποιούν και αγορές μέσω του διαδικτύου.

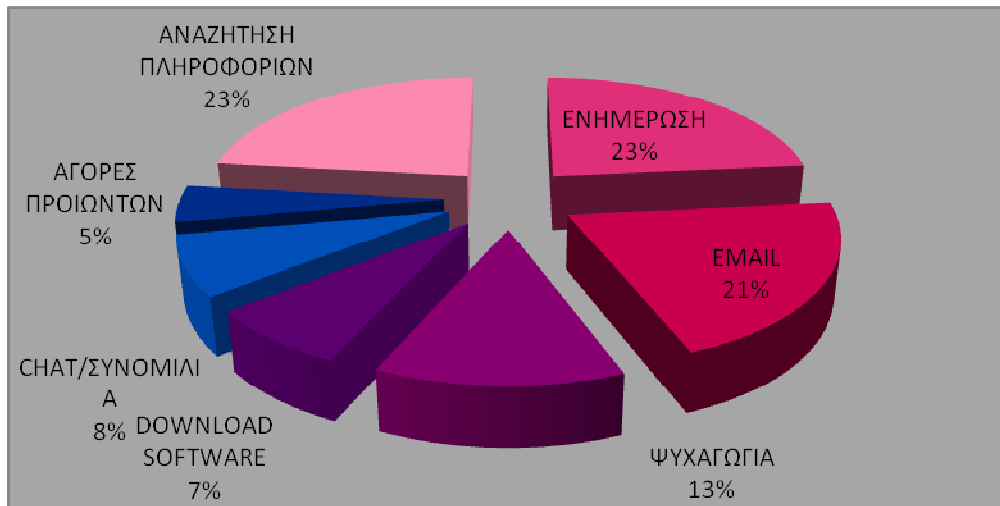
Παρατηρείται επίσης πως σύμφωνα με τα παραπάνω ποσοστά φαίνεται πως οι Έλληνες χρήστες, έχουν εξοικειωθεί στις μέρες μας με την τεχνολογία που ονομάζεται computer, γι αυτό και εμφανίζονται τα μεγάλα αυτά ποσοστά χρήσης του. Από μια άλλη οπτική γωνία το επίπεδο εκπαίδευσης παρατηρείται πως αυξάνει την χρήση του υπολογιστή, σύμφωνα με την έρευνα.



Γράφημα 3: Η σχέση των καταναλωτών με τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.

Για ποιόν / ποιους από τους παρακάτω λόγους χρησιμοποιείτε περισσότερο το διαδίκτυο?

Σ αυτή την ερώτηση σημειώθηκαν τρία μεγάλα ποσοστά τα οποία αφορούν την απάντηση ενημέρωση 74,3%, την αναζήτηση πληροφοριών 73,4% και την δραστηριότητα με τα e-mail 65,5%. Στη συνέχεια, ακολουθούν οι απαντήσεις ψυχαγωγία 40% chat/συνομιλία με άλλους χρήστες 24,8%, download software 23,9% ενώ οι αγορές προϊόντων αγγίζουν μόνο το 15%. Στην παραπάνω ερώτηση παρατηρείται πως επικρατεί μια σύγχυση σε ότι αφορά τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, καθώς επιλέγουν περισσότερες από μια απαντήσεις και πολλές φορές και όλες τις απαντήσεις. Αυτό, βέβαια, δίνει την ιδιότητα στο διαδίκτυο της πολλαπλής χρήσης του, ως μέσο ενημέρωσης, ψυχαγωγίας, συνομιλίας, αναζήτησης πληροφοριών καθώς και αγοράς προϊόντων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων οι αγορές προϊόντων καταλαμβάνουν την τελευταία θέση, οι λόγοι του οποίου θα ερευνηθούν παρακάτω.



Γράφημα 4: Για ποιους λόγους χρησιμοποιείτε πιο πολύ το διαδίκτυο

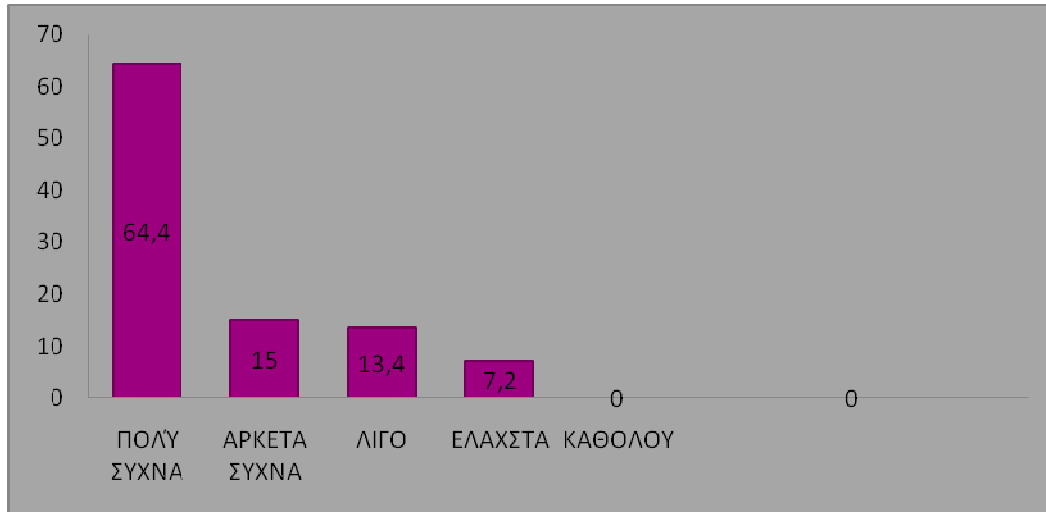
Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει τα ποσοστά των ιδιωτικών υπαλλήλων και φοιτητών σε ότι αφορά την δραστηριότητά τους στο internet. Παρατηρείται πως η πιο δημοφιλής ασχολία και των δυο επαγγελμάτων είναι η ενημέρωση από το μέσο αυτό, ενώ τελευταίο κατατάσσεται η αγορά προϊόντων.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ	
	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΦΟΙΤΗΤΗΣ
Ενημέρωση	24,90%	19%
Email	22,70%	16,80%
Αναζήτηση πληροφοριών	22,70%	16,80%
Ψυχαγωγία	12,20%	13,70%
Αγορά προϊόντων	5,30%	3,20%
Chat /συνομιλία	5,70%	12,30%
Download	6,10%	10,50%

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο;

Ένα ικανοποιητικό ποσοστό της τάξης του 64,4% απάντησε πολύ συχνά, ενώ ακολουθούν αρκετά συχνά 15%, λίγο 13,4%, ελάχιστα 7,2%, ενώ μηδενικό ποσοστό

παρουσιάζει η απάντηση καθόλου. Μετά την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ακολούθησε η ερώτηση της χρήσης του διαδικτύου. Με κριτήριο τις απαντήσεις των χρηστών οι περισσότεροι χρησιμοποιούν πολύ και αρκετά συχνά το διαδίκτυο. Η μεγάλη αυτή χρήση, είναι σε θέση να δώσει στους καταναλωτές μια πρώτη εικόνα για τα προϊόντα που πλέον πωλούνται και μέσω του διαδικτύου.



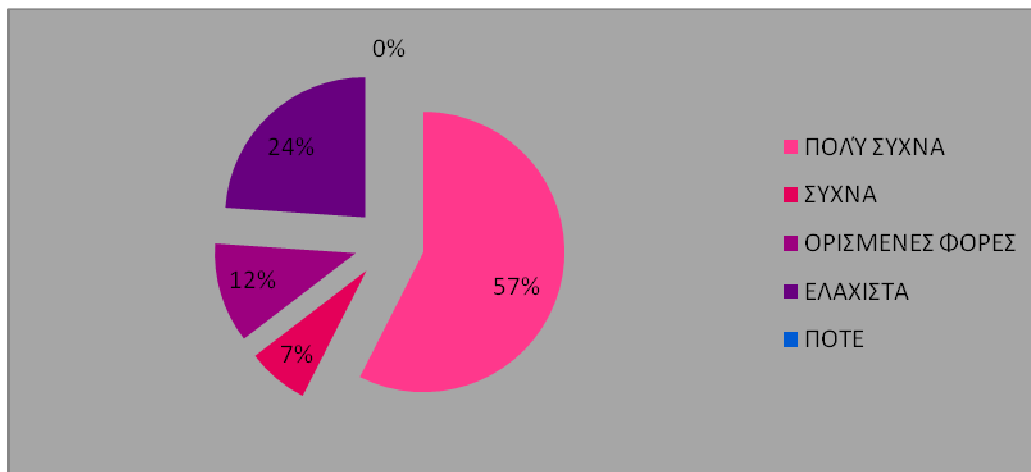
Γράφημα 5: Συχνότητα χρησιμοποίησης του διαδικτύου από τα δυο φύλλα

Παρατηρώντας τις απαντήσεις φαίνεται πως ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 81,5% των ανδρών χρησιμοποιεί πολύ συχνά το διαδίκτυο, ενώ οι απαντήσεις του γυναικείου πληθυσμού φαίνεται πως είναι διασκορπισμένες, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Πολύ συχνά	81,50%	49,20%
Αρκετά συχνά	7,40%	22%
Λίγο	7,40 %	18,60%
Ελάχιστα	3,70%	10,20%
Καθόλου	0%	0%

Πόσο συχνά πραγματοποιείτε αγορές μέσω του διαδικτύου;

Η τέταρτη ερώτηση παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον καθώς παρουσιάζεται το ποσοστό που πραγματοποιεί αγορές μέσω του διαδικτύου. Από τους ερωτηθέντες λοιπόν το 57,5% δεν έχει πραγματοποιήσει ποτέ αγορά μέσω internet, ενώ το υπόλοιπο 43,5% έχει αγοράσει τουλάχιστον μία φορά. Από το τελευταίο ποσοστό – όσων δηλαδή έχουν αγοράσει από το διαδίκτυο, το 23,9% δηλώνει πως πραγματοποιεί αγορές ελάχιστα, το 11,5% ορισμένες φορές ενώ μόλις το 7,1% συχνά. Μηδενικό εμφανίστηκε το ποσοστό της απάντησης πολύ συχνής αγοράς από το διαδίκτυο στην παρούσα έρευνα.



Γράφημα 6 : Συχνότητα online αγορών των δυο φύλλων.

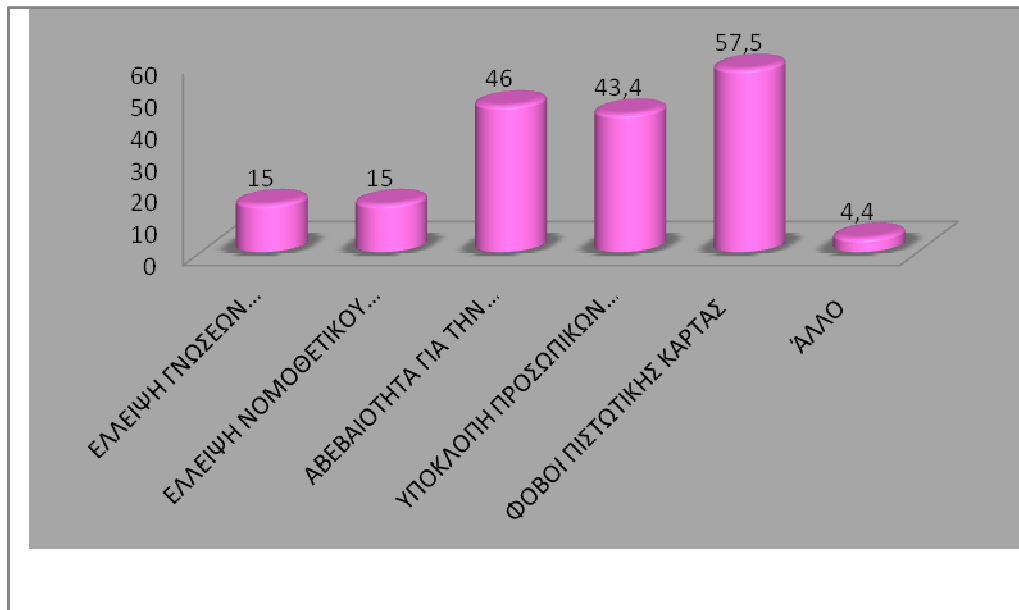
Συγκρίνοντας τις απαντήσεις των δυο φύλλων παρατηρείται πως οι άνδρες είναι αυτοί που πραγματοποιούν τις περισσότερες φορές αγορές μέσω του διαδικτύου, ενώ οι γυναίκες εμφανίζονται πιο επιφυλακτικές, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Βέβαια και τα δυο φύλλα κλίνουν προς την απάντηση της μη αγοράς προϊόντων από το internet.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Πολύ συχνά	0%	0%
Συχνά	7,40%	6,80%
Ορισμένες φορές	20,40%	3,40%

Ελάχιστα	17,80%	20,30%
Ποτέ	44%	69,50%
Σύνολο	100%	100%

Για ποιον / ποιους λόγους διστάζετε να αγοράσετε από το διαδίκτυο:

Ένα πολύ σημαντικό ερώτημα που τέθηκε και συνδέεται με την προηγούμενη ερώτηση είναι ποιοι οι λόγοι που οι καταναλωτές δεν προτιμούν να αποκτήσουν τα προϊόντα που τους ενδιαφέρουν από το διαδίκτυο. Οι περισσότεροι απάντησαν το γεγονός ότι κυριαρχεί ο φόβος της χρησιμοποίησης πιστωτικής κάρτας 57,5%, ότι υπάρχει αβεβαιότητα για την ποιότητα των αγοραζόμενων ειδών 46% και το ότι το θεωρούν αναξιόπιστο ως προς τη διάθεση / υποκλοπή προσωπικών τους δεδομένων 43,4%. Σε μικρότερα ποσοστά ακολουθούν η έλλειψη γνώσεων για τη διαδικασία 15% καθώς και η έλλειψη νομοθετικού πλαισίου. Τέλος ένα ποσοστό 4,4% δηλώνει άλλους λόγους από τους παραπάνω για το λόγο που διστάζουν να πραγματοποιήσουν online αγορά. Τα αποτελέσματα της έρευνας βρίσκουν σύμφωνους τους ερωτηθέντες με τα αναγνωρισμένα μειονεκτήματα και τους φραγμούς του ηλεκτρονικού εμπορίου δηλαδή δεν το θεωρούν αξιόπιστο μέσο για τις συναλλαγές τους καθώς επίσης δημιουργείται η αβεβαιότητα για την ποιότητα των προϊόντων που πρόκειται να αποκτήσουν.



Γράφημα 7 : Λόγοι απόθησης αγορών από το διαδίκτυο ανά ηλικία

Παρακάτω υπάρχει ένας πίνακας όπου ανάλογα με το δημογραφικό στοιχείο της ηλικίας, οι καταναλωτές διστάζουν να πραγματοποιούν αγορές από το internet. Σύμφωνα με αυτόν παρατηρείται πως τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζουν οι απαντήσεις ότι υπάρχει αβεβαιότητα για την ποιότητα των προϊόντων και δυο ακόμα που έχουν να κάνουν με την διαδικασία της αγοράς από το διαδίκτυο, υποκλοπή πληροφοριών και φόβος πιστωτικής κάρτας. Τα παραπάνω ανήκουν στους φραγμούς που θέτει το ηλεκτρονικό εμπόριο και θα πρέπει να ξεπεραστούν προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια ασφαλείς ηλεκτρονική συναλλαγή.

Παρατηρείται πως οι μικρότερες ηλικίες ενδιαφέρονται τόσο για την διάθεση των πληροφοριών τους όσο και για τα χρήματα της πιστωτικής τους κάρτας αλλά και για την ποιότητα των προϊόντων που αγοράζουν. Οι αμέσως μεγαλύτερες ηλικίες ενδιαφέρονται κυρίως για την πιστωτική τους κάρτα και τέλος οι μεγαλύτερες ηλικίες για την ποιότητα των προϊόντων που πρόκειται να αγοράσουν.

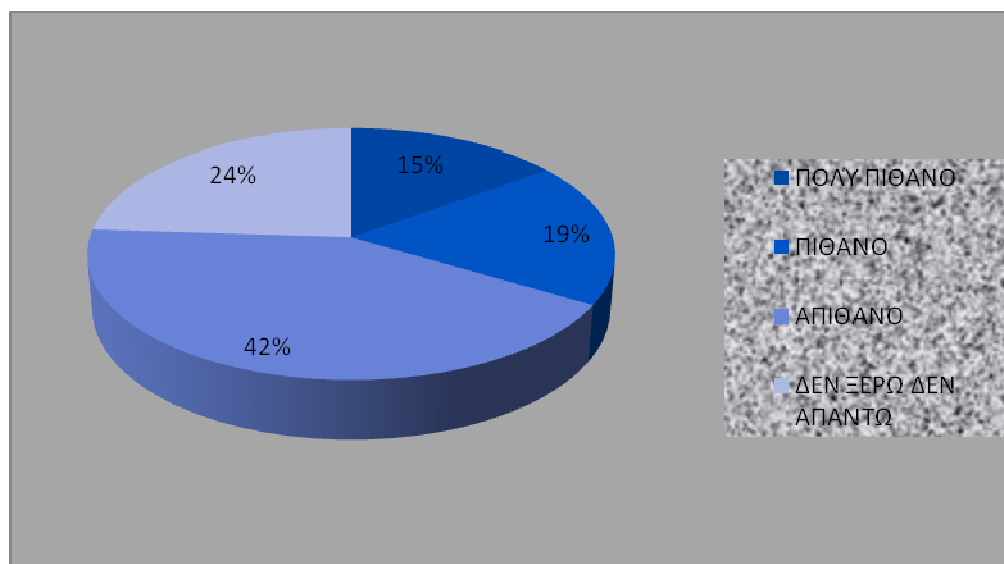
	ΗΛΙΚΙΑ			
	18-25	26-35	36-45	46 και άνω
Έλλειψη γνώσεων	13,50%	9,30%	3%	9%
Έλλειψη νομ. Πλαισίου	9 %	10,20%	3%	9%
Αβεβαιότητα για την ποιότητα	23,60%	27,50%	20,60%	45,50%
Υποκλοπή πληροφοριών	25,80%	23,20%	26,50%	9%

Φόβος πιστωτικής κάρτας	24,70%	33,30%	44,10%	27,30%
Άλλο	3,40 %	1,50%	3%	0
ΣΥΝΟΛΟ	100 %	100%	100 %	100 %

3.2.2 Ηλεκτρονικές συναλλαγές στο διαδίκτυο

Έχετε την πρόθεση να αγοράσετε μέσω του διαδικτύου μέσα στους επόμενους 3 μήνες:

Η επόμενη ερώτηση αφορά την πρόθεση που έχουν οι ερωτηθέντες για αγορά μέσω του διαδικτύου για αγορές κατά το χρονικό διάστημα των επόμενων 3 μηνών. Εντυπωσιακό ποσοστό σημείωσε η απάντηση ότι είναι *απίθανο* να αγοράσουν μέσα στο παραπάνω διάστημα 42,5%, ενώ δεν ξέρω / δεν απαντώ δήλωσε το 23,9%. Τέλος πιθανό να αγοράσει δήλωσε το 18,6% και μόλις το 15% προτίμησε την απάντηση πολύ πιθανό να πραγματοποιήσει αγορά.



Γράφημα 8: Πρόθεση αγορών στους επόμενους τρεις μήνες

Παρακάτω αναφέρονται στοιχεία των καταναλωτών που έχουν ή όχι πρόθεση αγοράς μέσα στους επόμενους 3 μήνες, ανάλογα με το εισόδημά τους. Όπως φαίνεται από 0-500€ θεωρούν απίθανη μια τέτοιου είδους αγορά σε ποσοστό 42,1% σε σχέση

με όσους θεωρούν πολύ πιθανή την αγορά αυτή με ποσοστό 26,3%. Όσοι έχουν εισόδημα 500-1000€ θεωρούν απίθανη την online αγορά κατά 45,2% σε σχέση με όσους δηλώνουν δεν ξέρω / δεν απαντώ σε ποσοστό 28,6%. Αξίζει να αναφερθεί η περίπτωση των καταναλωτών με εισόδημα 1500-2000€, που παρόλο που έχουν την οικονομική άνεση για οποιαδήποτε αγορά, ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 49,9% απαντά πως θεωρεί απίθανο να κάνει αγορά τους επόμενους 3 μήνες. Από την άλλη ενθαρρυντικό εμφανίζεται ένα 35,7% ποσοστό που δηλώνει θετικά στην παραπάνω ερώτηση.

Οι επόμενες ερωτήσεις που τέθηκαν αφορούν όσους έχουν κάνει έστω και μια φορά αγορά μέσω internet.

Πόσο εύκολο είναι για σας να επιλέξετε το / τα προϊόντα που επιθυμείτε από τον κατάλογο του κάθε ηλεκτρονικού καταστήματος;

Το πόσο εύκολο είναι για τους ερωτηθέντες να επιλέξουν τα προϊόντα που θέλουν να αποκτήσουν από το εκάστοτε ηλεκτρονικό κατάστημα, ένα μεγάλο ποσοστό απάντησε ότι είναι σχετικά εύκολο 52,2%, πολύ εύκολο 37%, λίγο δύσκολο δήλωσε το 2,2%, ενώ υπήρξε μηδενικό ποσοστό στην απάντηση πολύ δύσκολο ώστε ορισμένες φορές δεν πραγματοποιείται εμπορική συναλλαγή. Τέλος το 8,6% του συνολικού ποσοστού δεν απάντησε.

Η ερώτηση αυτή αφορά κυρίως το πως είναι δημιουργημένο ένα ηλεκτρονικό κατάστημα ώστε να διευκολύνει το καταναλωτικό κοινό να επιλέξει ανάμεσα στα προϊόντα του, εκείνα που επιθυμεί να προβεί σε αγορά τους. Για τους περισσότερους παρατηρείται πως αυτόν το σκοπό τον έχουν πετύχει τα περισσότερα καταστήματα, σύμφωνα πάντα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων.



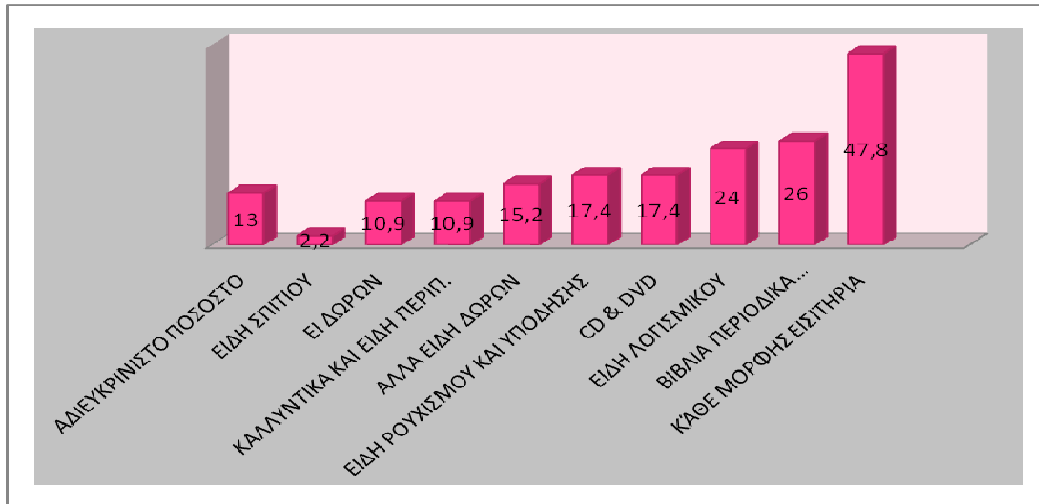
Γράφημα 9: Βαθμός ευκολίας επιλογής προϊόντων

Τι αγοράζετε συνήθως από το διαδίκτυο;

Από τους ερωτηθέντες ένα 47,8% δήλωσε πως προτιμά να αγοράζει κάθε μορφής εισιτήρια, ακολουθούν βιβλία, περιοδικά, εγκυκλοπαίδειες 26%, είδη λογισμικού 24%, cd και dvd 17,4% καθώς και είδη ρουχισμού κι υπόδησης 17,4%.

Τέλος ένα 15,2% δήλωσε άλλα είδη προϊόντων. Σε μικρότερο ποσοστό καλλυντικά και είδη περιποίησης 10,9%, είδη δώρων και λουλούδια 10,9%, είδη σπιτιού 2,2%. Υπήρξε κι ένα αδιευκρίνιστο ποσοστό 13%.

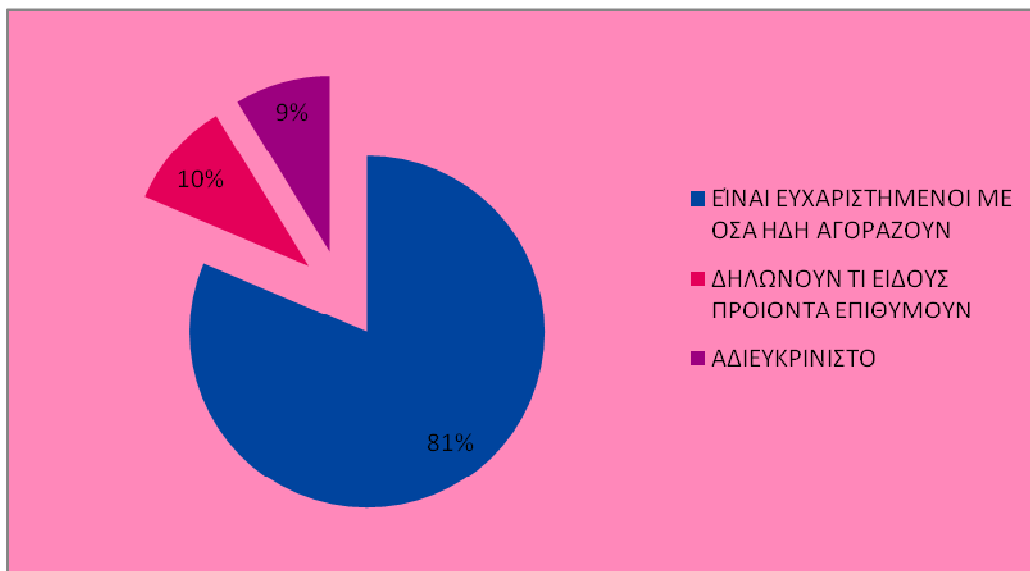
Τα προϊόντα που επέλεξαν οι περισσότεροι καταναλωτές, όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων είναι τα εισιτήρια, τα βιβλία, τα είδη λογισμικού, τα είδη ρουχισμού και υπόδησης, τα οποία έχουν μεγαλύτερη ευκολία πώλησης σε σχέση με άλλα είδη.



Γράφημα 10: Τι αγοράζετε συνήθως από το διαδίκτυο;

Τι άλλα προϊόντα θα θέλατε να αγοράζετε;

Η απάντηση τίποτε, είναι ευχαριστημένοι με όσα ήδη αγοράζουν, συγκέντρωσε 70%, ενώ υπήρξε κι ένα 8,5% όπου δηλώνεται τι είδους προϊόντα επιθυμούν να αγοράζουν από το διαδίκτυο. Αδιευκρίνιστες απαντήσεις περικλείονται στο 21,5%.



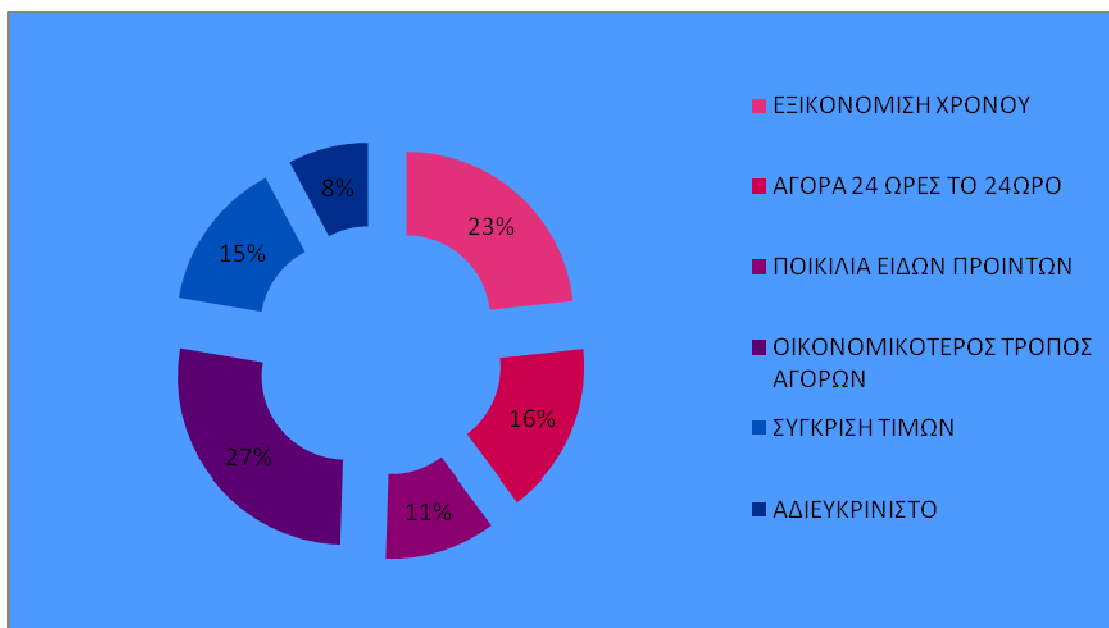
Γράφημα 11: Τι άλλα προϊόντα θα θέλατε να αγοράζετε;

Ποιο ηλεκτρονικό κατάστημα / ηλεκτρονική σελίδα επισκέπτεστε κυρίως για αγορά προϊόντων / υπηρεσιών;

Σύμφωνα με την έρευνα, οι Έλληνες καταναλωτές στην ουσία ρωτήθηκαν από ποια site κυρίως πραγματοποιούν ηλεκτρονικές αγορές. Οι απαντήσεις τους περιλαμβάνουν σε μεγάλο ποσοστό την ιστοσελίδα του πλέον γνωστού e-shop.gr και του e-bay.com. Ακολουθούν οι εταιρίες plaisio.gr και amazon.com. Υπήρξαν και αρκετοί καταναλωτές που ανέφεραν site όπου προμηθεύονται ταξιδιωτικά εισιτήρια όπως airtickets.gr και easyjet.com.

Ποιο / ποια από τα παρακάτω θετικά χαρακτηριστικά του διαδικτύου σας ωθεί προς την αγορά προϊόντων μέσω αυτού:

Οι καταναλωτές ρωτήθηκαν για τα θετικά χαρακτηριστικά του διαδικτύου που τους κινούν στην αγορά προϊόντων με τον παραπάνω τρόπο. Οι αγοραστές ενδιαφέρονται για τις τιμές των ειδών κι έτσι 60,9% απάντησε ότι το προτιμούν διότι είναι ο οικονομικότερος τρόπος αγορών. Εξίσου σημαντικό ποσοστό λαμβάνει κι η απάντηση που αφορά εξοικονόμηση χρόνου 52,2%. Σε μικρότερα αλλά ταυτόχρονα υψηλά ποσοστά σημειώνουν το γεγονός ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν ηλεκτρονική αγορά 24 ώρες το 24ωρο : 37%, ότι έχουν την δυνατότητα να συγκρίνουν τιμές των προϊόντων μεταξύ τους 32,6%, ότι υπάρχει ποικιλία ειδών και προϊόντων 24%, ενώ 17,4% δεν απάντησε στην ερώτηση αυτή.

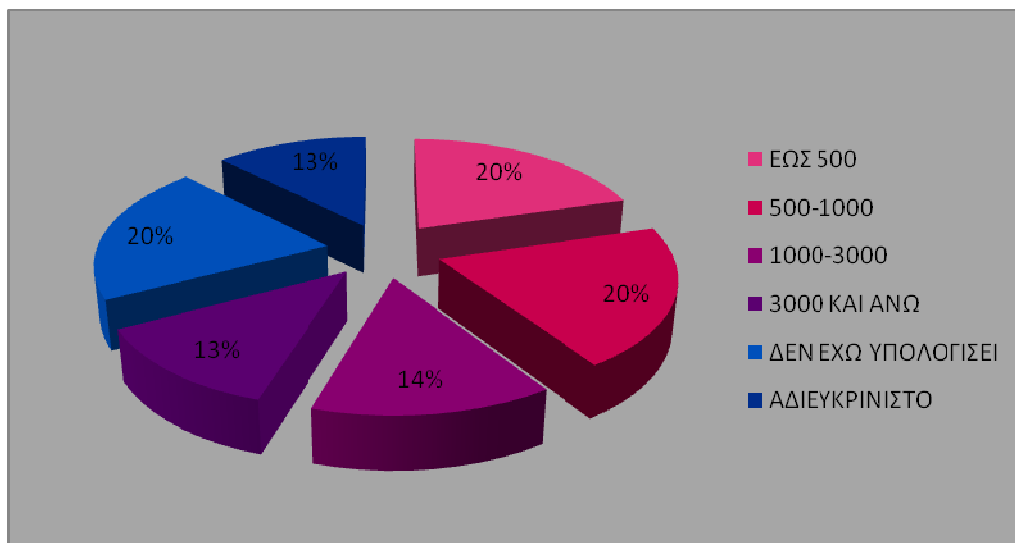


Γράφημα 12: Θετικά χαρακτηριστικά του διαδικτύου που επηρεάζουν τους καταναλωτές

Πόσα περίπου χρήματα ξοδεύετε το χρόνο για τις αγορές σας μέσω internet;

Η παραπάνω ερώτηση αφορά το ποσό των χρημάτων που δαπανιέται το χρόνο για online αγορές. Το 28,3% του συνολικού ποσοστού απάντησε ότι ξοδεύει έως 500€, για τις συγκεκριμένες αγορές, ενώ το ίδιο ποσοστό συγκέντρωσε κι η απάντηση δεν έχω υπολογίσει. Το 19,6% συγκέντρωσε η απάντηση ότι δαπανούν 500€-1000€, το 4,3% ότι δαπανούν 1000€-3000€, 2,2% ότι δαπανούν 3000€ και άνω, ενώ αδιευκρίνιστο ποσοστό υπήρξε το 17,3%.

Από μια άλλη οπτική γωνία οι άνδρες φαίνεται πως ξοδεύουν περισσότερα χρήματα από ότι οι γυναίκες, ενώ υπάρχουν αρκετοί οι οποίοι δεν έχουν υπολογίσει πόσα χρήματα ξοδεύουν για τις αγορές τους στο διαδίκτυο. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με το έτος 2003 όπου το ποσοστό χρηματικής δαπάνης του θηλυκού φύλλου ξεπερνούσε κατά πολύ το αντίστοιχο των ανδρών (δευτερογενής έρευνα).



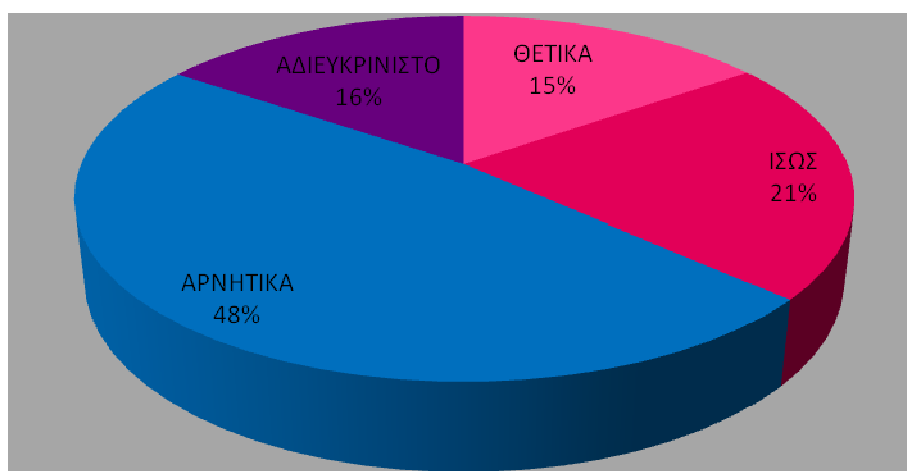
Γράφημα 13: Πόσα ξοδεύουν το χρόνο για ψώνια

3.2.3 Ασφάλεια στις ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Εάν κάποιος σας πιστοποιούσε ότι οι συναλλαγές που πρόκειται να πραγματοποιήσετε μέσω του διαδικτύου θα είναι ασφαλέστερες σε σχέση με αυτές σε κάποιο φυσικό κατάστημα, θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερο.

Με άλλα λόγια αν είναι σε θέση να θυσιάσουν ορισμένα χρήματα προκειμένου να κάνουν ασφαλέστερες αγορές, που αφορούν την αποστασιοποίηση από τα φυσικά καταστήματα και την εισχώρηση στις ηλεκτρονικές ιστοσελίδες online πωλήσεων. Το 47,8% απάντησε αρνητικά, ότι δεν θα πλήρωνε περισσότερο με εφόδιο την ασφάλεια, ενώ το 21,8% επιλέγει την απάντηση *ίσως*. Τέλος μόλις το 15,2% απαντάει *θετικά* στην παραπάνω υπόθεση. Αδιευκρίνιστο ποσοστό 15,2%.

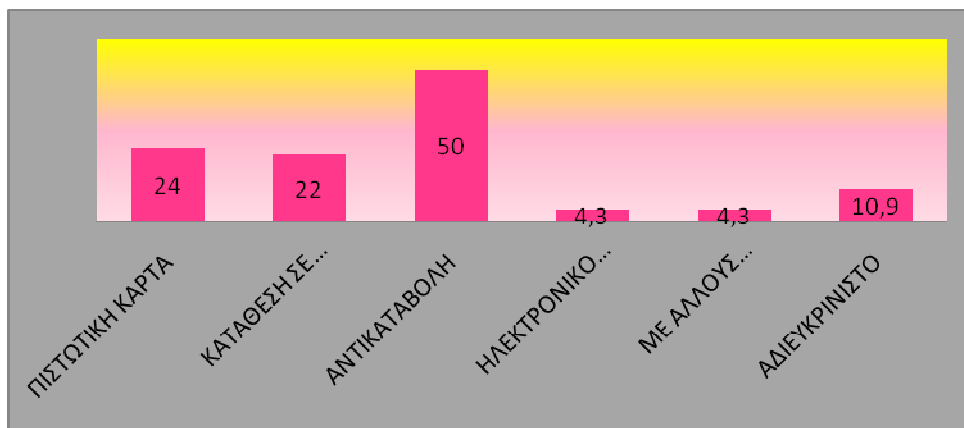
Σύμφωνα με μια έρευνα της Datamonitor (βλ. δευτερογενής έρευνα) ένα ποσοστό της τάξης του 70% θα βρισκόταν σε θέση να πραγματοποιήσει ηλεκτρονική αγορά εάν αυξανόταν η ασφάλεια μέσω του διαδικτύου. Έχοντας ως αφετηρία αυτό το ποσοστό, ρωτήθηκαν οι Έλληνες χρήστες, με κριτήρια από τη μια την αύξηση της ασφάλειας κι από την άλλη την αύξηση της τιμής. Οι επιχειρήσεις επενδύουν κάθε χρόνο ένα ποσό χρημάτων για την ασφάλεια στις ηλεκτρονικές συναλλαγές τους, επομένως δεν θεωρείται αδύνατη μια αύξηση στις τιμές των προϊόντων τους.



Γράφημα 14: Περισσότερα χρήματα με στόχο ασφαλέστερες αγορές

Ποιο μέσο πληρωμής προτιμάτε περισσότερο από τα παρακάτω:

Οι καταναλωτές ερωτώνται για το πως επιθυμούν να εξοφλούν το αγοραζόμενα είδη. Έτσι επέλεξαν την πληρωμή με αντικαταβολή, δηλαδή την πληρωμή του προϊόντος κατά την ώρα παραλαβής του σε ποσοστό 50%, ενώ ακολουθεί η πληρωμή με πιστωτική κάρτα 24%, κατάθεση σε λογαριασμό 21,7%, πληρωμή με ηλεκτρονικό πορτοφόλι 4,3%, ενώ το 4,3% απάντησε άλλους τρόπους πληρωμής. Αδιευκρίνιστο 10,9%. Από ότι παρατηρείται, οι Έλληνες αγοραστές προτιμούν την αντικαταβολή για τις ηλεκτρονικές τους συναλλαγές παρά την πιστωτική κάρτα που θεωρείται ως η πιο δημοφιλής ηλεκτρονική πληρωμή. Έτσι με τον τρόπο της αντικαταβολής δεν χρειάζεται η συμβολή τραπεζικού φορέα, αλλά δεν κυριαρχεί κι ο φόβος υποκλοπής ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων από τον οποιονδήποτε. Σημαντικό ρόλο στην αντικαταβολή παίζουν τα χρήματα που εξοικονομούνται, από την απευθείας αγορά από το ηλεκτρονικό κατάστημα στον τελικό καταναλωτή.



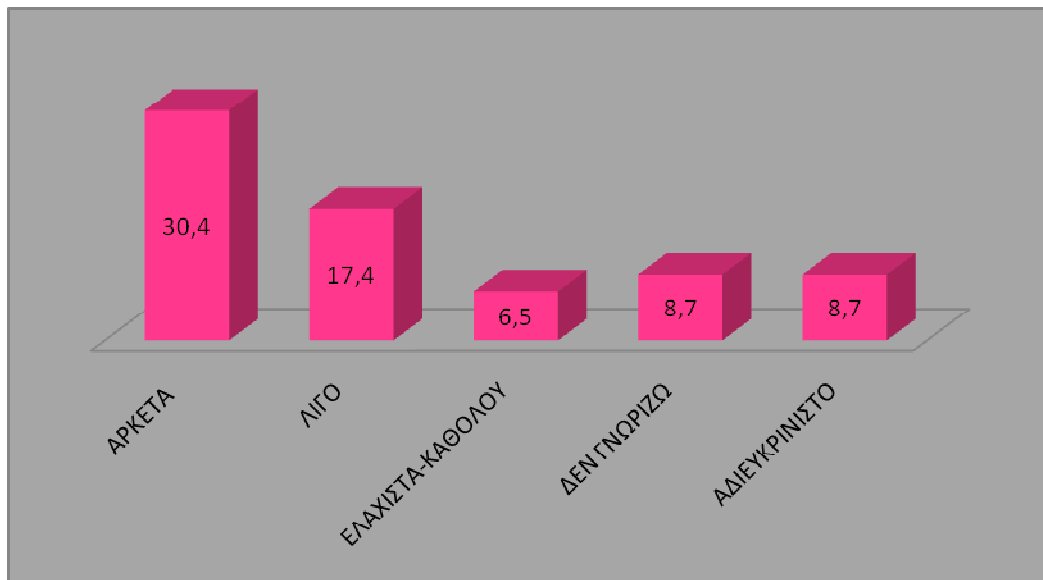
Γράφημα 15: Ποιο μέσο πληρωμής προτιμάτε περισσότερο

Πόσο αποτελεσματική πιστεύετε πως είναι η ασφάλεια που παρέχεται για αγορές μέσω του διαδικτύου:

Ενδιαφέρουσα, επίσης, είναι η ερώτηση που αφορά την αποτελεσματικότητα

της ασφάλειας κατά τις εμπορικές ηλεκτρονικές συναλλαγές, όπου το 34,8% απάντησε ότι είναι αρκετά αποτελεσματική, το 30,4% λίγο αποτελεσματική, το 17,4% δεν γνωρίζει, ενώ 6,5% ελάχιστα – καθόλου αποτελεσματική. Αδιευκρίνιστο 8,7%.

Οι χρήστες του διαδικτύου θεωρούν πως η ασφάλεια είναι ο σημαντικότερος ανασταλτικός παράγοντας ανάπτυξής του. Παρόλα αυτά, στην παρούσα έρευνα, παρατηρείται πως οι περισσότεροι που απάντησαν θεωρούν την ασφάλεια ικανοποιητικά αποτελεσματική, τόσο ώστε τα αρνητικά ποσοστά δεν προκαλούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Επομένως το γεγονός αυτό δίνει ένα επιπλέον κίνητρο στους καταναλωτές να προβούν σε αγορά.



Γράφημα 16: Αποτελεσματικότητα ασφάλειας ανά βαθμίδα εκπαίδευσης

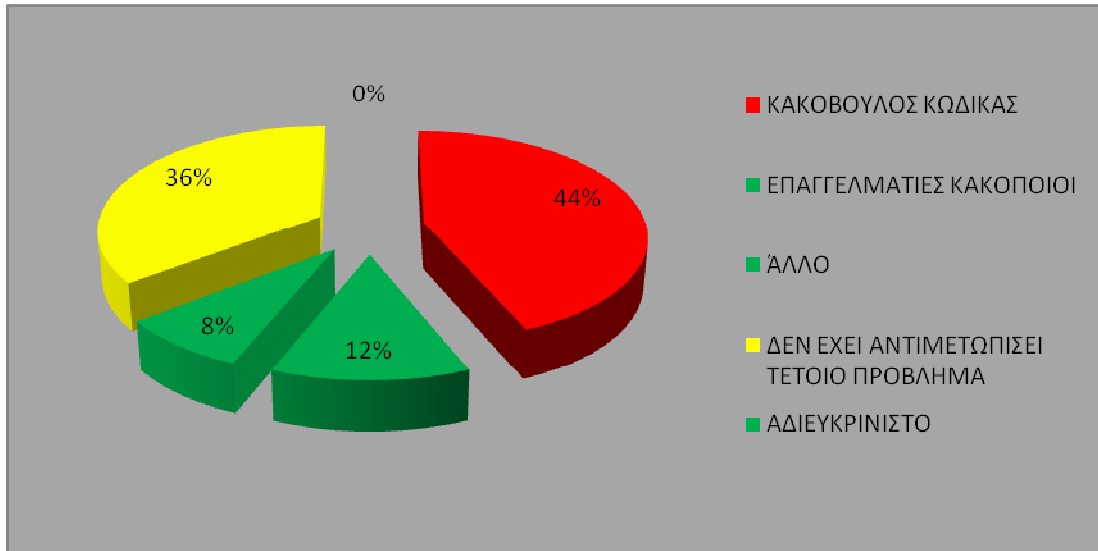
Ο πίνακας που ακολουθεί αφορά τις απαντήσεις των καταναλωτών με δημογραφικό κριτήριο την εκπαίδευσή τους. Παρακάτω εμφανίζονται οι καταναλωτές δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Παρατηρείται πως αρκετά αποτελεσματική είναι η ασφάλεια που παρέχεται και σ αυτό συμφωνούν και οι δυο βαθμίδες, ενώ την απάντηση δεν γνωρίζω ενισχύει με μεγαλύτερο ποσοστό η δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το τελευταίο ποσοστό έχει άμεση σχέση με την εκπαίδευση των ερωτηθέντων, η οποία καθώς αυξάνεται, οι απαντήσεις είναι πιο σαφείς.

	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΑΡΚΕΤΑ	40%	42,90%
ΛΙΓΟ	33,30%	38,10%
ΕΛΑΧΙΣΤΑ	0%	14,30%
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	26,70	4,70%
ΣΥΝΟΛΟ	100%	100%

Ποιος / οι από τους παρακάτω εχθρούς πιστεύετε πως σας έχει βλάψει στο παρελθόν;

Η παραπάνω ερώτηση συγκέντρωσε μεγάλα ποσοστά προσβολής από εχθρούς του διαδικτύου. Το 45,6% δήλωσε πως έχει προσβληθεί από κακόβουλο κώδικα, δηλαδή ιούς, σκουλήκια, δούρειους ίππους, ενώ σημαντικό ποσοστό είναι το 37% που δήλωσε πως δεν έχει αντιμετωπίσει τέτοιου είδους πρόβλημα. Σε μικρότερο ποσοστό 13% έχουν βλάψει τους καταναλωτές επαγγελματίες ηλεκτρονικοί κακοποιοί crackers. Αδιευκρίνιστο 8,7%.

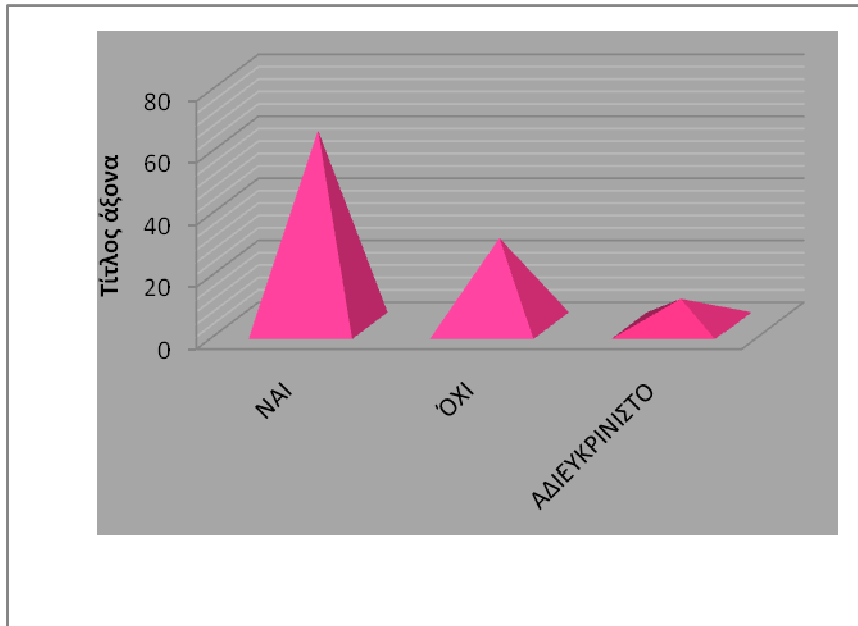
Οι χρήστες του διαδικτύου ρωτήθηκαν για πιθανούς εχθρούς που εισέβαλαν σε προσωπικά τους αρχεία. Αυτό περιλαμβάνει και μια πιθανή εισβολή κατά τη διάρκεια μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής, καθώς τότε είναι "ανοιχτά" προς συγκεκριμένους παραλήπτες τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη. Με άλλα λόγια οι κίνδυνοι που επικρατούν στο διαδίκτυο είναι επίσης ορατοί και κατά τις ηλεκτρονικές αγοραπωλησίες, καθώς μεταδίδονται ευαίσθητες πληροφορίες. Σύμφωνα με τα ποσοστά της έρευνας, ικανοποιητικό θεωρείται το 37% του συνόλου, που δεν έχει αντιμετωπίσει τέτοιου είδους πρόβλημα, ενώ σε μεγαλύτερο ποσοστό οι χρήστες έχουν προσβληθεί από κακόβουλο κώδικα.



Γράφημα 17: Ποιοι εχθροί έχουν βλάψει στο παρελθόν τους καταναλωτές

Γνωρίζετε αν τα ηλεκτρονικά καταστήματα με τα οποία συναλλάσσεσθε χρησιμοποιούν μέτρα ασφαλείας προκειμένου να σας διασφαλίσουν έγκυρες συναλλαγές;

Το 63% απάντησε θετικά ενώ το 28,3% αρνητικά. Αδιευκρίνιστο 8,7%. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, αρκετοί είναι εκείνοι οι καταναλωτές που γνωρίζουν ότι λαμβάνονται μέτρα προστασίας κατά τις online συναλλαγές τους. Το γεγονός αυτό είναι αρκετά θετικό, καθώς αντιλαμβάνονται ότι τους παρέχεται ένας ασφαλής τρόπος αγορών, ικανός να ανταγωνιστεί τον αντίστοιχο φυσικό τρόπο.

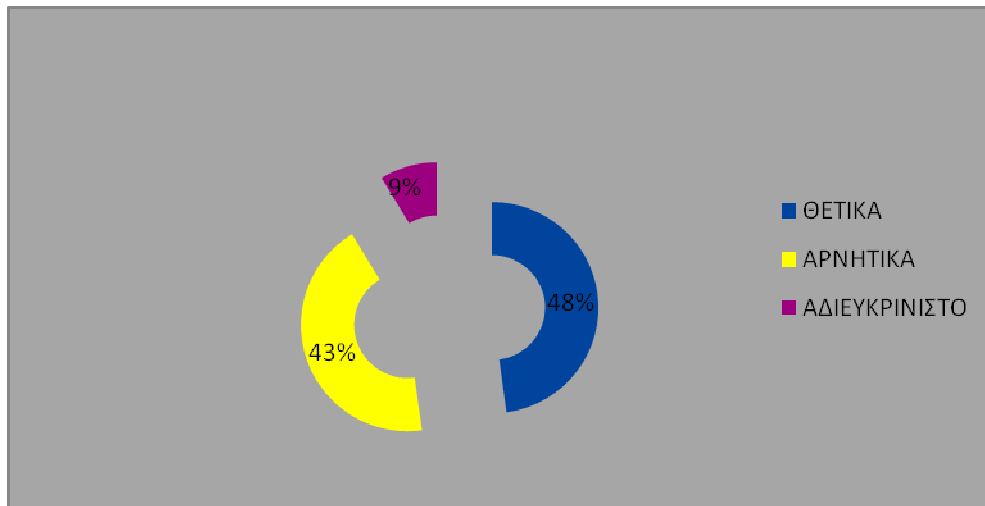


Γράφημα 18: Γνωρίζετε αν τα ηλεκτρονικά καταστήματα χρησιμοποιούν μέτρα ασφαλείας

Γνωρίζετε ή έχετε ακούσει για τρόπους κρυπτογράφησης:

Μια πιο εξειδικευμένη ερώτηση αναφέρεται η παραπάνω όπου τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι θετικές κι αρνητικές απαντήσεις κυμαίνονται σε ίδια περίπου ποσοστά. Πιο συγκεκριμένα, αρνητικά απάντησε το 47,8% ενώ θετικά το 43,5%. Αδιευκρίνιστο 8,7%.

Η κρυπτογράφηση θεωρείται μια πολύ σημαντική διεργασία των πληροφοριών, με πολλά πλεονεκτήματα για τα δυο συναλλασσόμενα μέρη. Οι μισοί περίπου από τους χρήστες του διαδικτύου και ειδικότερα άτομα που πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές γνώριζαν την κωδικοποίηση των πληροφοριών ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος να περάσουν σε άγνωστα πρόσωπα.



Γράφημα 19: Γνωρίζετε για τρόπους κρυπτογράφησης

3.2.4 Μελλοντικές προβλέψεις.

Φυσικό και ηλεκτρονικό κατάστημα. Ποιο από τα δυο κατά τη γνώμη σας, θα υπερτερήσει στο άμεσο μέλλον – διάστημα 7-8 ετών;

Κλείνοντας τον κύκλο των ερωτήσεων, από τους καταναλωτές ζητήθηκε να επιλέξουν ανάμεσα στα δυο παραπάνω καταστήματα που πιστεύουν ότι θα κυριαρχήσει στα επόμενα χρόνια. Το 32,6% του συνολικού ποσοστού δήλωσε το φυσικό κατάστημα, το 28,3% το ηλεκτρονικό κατάστημα, ενώ σε ίδιο ποσοστό και τα δύο δήλωσε το 26,1%. Άλλη απάντηση έδωσε ένα 4,3%. Αδιευκρίνιστο 8,7%. Το φυσικό, το ηλεκτρονικό κατάστημα αλλά και ο συνδυασμός και των δυο, συγκέντρωσε τα μεγαλύτερα ποσοστά, τα οποία προσεγγίζουν το ένα το άλλο. Η ερώτηση αυτή αποσκοπεί στη διαμόρφωση μιας εικόνας στο τι μορφή θα μπορούσε να έχει στη σκέψη των καταναλωτών το εμπόριο τα επόμενα χρόνια.



Γράφημα 20: Φυσικό ή ηλεκτρονικό κατάστημα

3.3 Αποτελέσματα αξιολόγησης Multirama.

Σκοπός της ιστοσελίδας της Multirama είναι αρχικά να έχουν την δυνατότητα οι καταναλωτές να πραγματοποιούν αγορές των προϊόντων που επιθυμούν από το διαδίκτυο. Ακόμα, να προβάλλεται η εταιρία και το δίκτυο των καταστημάτων σε όλη την Ελλάδα καθώς και ο στόχος της: η ασφάλεια κατά τη διάρκεια των αγορών.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των τριών ερωτηματολογίων, που συμπληρώθηκαν από καταξιωμένα άτομα της εταιρίας, τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την συνέντευξη της κα Τζήκα και την δική μου ανάλυση στο θέμα της ασφάλειας των ηλεκτρονικών αγορών, προέκυψαν τα εξής: στόχος της εταιρίας είναι η ασφάλεια του πελάτη για αυτό και παρέχει 1: ασφάλεια στις ηλεκτρονικές πληρωμές, 2: ασφάλεια στα ευαίσθητα δεδομένα χρησιμοποιώντας το εύρος γνωστό πρωτόκολλο SSL, 3: κάνει εύκολη και κατανοητή τη διαδικασία ηλεκτρονικής αγοράς στον πελάτη και 4: παρέχει ενημέρωση των προϊόντων που πουλιούνται.

Επίσης σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων οι εταιρία Multirama θεωρείται από τις πιο αξιόπιστες εταιρίες στο χώρο των ηλεκτρονικών

πωλήσεων, παρέχει ένα πολύ καλό επίπεδο ασφάλειας ηλεκτρονικών εναλλαγών και προτρέπει τους καταναλωτές να κάνουν άφοβα τις συναλλαγές στο διαδίκτυο.

Κεφάλαιο 4. Προτάσεις και εναλλακτικές λύσεις

4.1 Γενικό πλαίσιο Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Σύμφωνα με ένα γενικό πλαίσιο του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όσον αφορά τη διαχείριση και διοίκηση του καταστήματος, πρέπει να παρέχονται τα ακόλουθα :

- **Δημιουργία καταλόγου προϊόντων και διαχείριση αυτού.** Είναι η δυνατότητα εμφάνισης καταλόγου των προϊόντων στη σελίδα του καταστήματος και η εύκολη διαχείριση αυτού από τον πελάτη.
- **Υπολογισμός εξόδων αποστολής και παράδοσης προϊόντων.** Με την παραγγελία εμφανίζεται εικονικό τιμολόγιο υπολογισμού του συνολικού ποσού πληρωμής, τα έξοδα αποστολής και ο τρόπος μεταφοράς.
- **Ανάλυση του προφίλ και της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτών.** Οι εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου παρέχουν την δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφής της αγοραστικής συμπεριφοράς του καταναλωτή με διαβάθμιση της πολιτικής προώθησης και προσδιορισμό στο αγοραστικό προφίλ με καθορισμό ποσότητας και ποιότητας της παραγωγικής διαδικασίας.
- **Δυνατότητα διαφήμισης.** Ο έμπορος μπορεί να διαφημίζει προϊόντα που προσφέρονται σε ειδικές ,μειωμένες, τιμές ή άλλες εταιρίες με προϊόντα που συμπληρώνουν αυτά του καταστήματος.
- **Παραγωγή αναφορών και παρακολούθηση καταναλωτών.** Παρέχεται η δυνατότητα ενός αριθμού προκαθορισμένων αναφορών, για την συλλογή πληροφοριών που αφορούν τον αριθμό των επισκέψεων, τις πωλήσεις, τον αριθμό των καταναλωτών του καταστήματος αλλά και τις κινήσεις αυτών μέσα στο κατάστημα.
- **Πολιτική τιμών και προώθηση προϊόντων.** Δυνατότητα ορισμού ηλεκτρονικών κουπονιών, προσφορές σε προϊόντα και εκπτώσεις σε συγκεκριμένα καταστήματα ή μεμονωμένα προϊόντα. Μπορεί να εφαρμοστεί για συγκεκριμένες ημερομηνίες για συγκεκριμένες ημερομηνίες και χρονικές περιόδους και με ποικίλους τρόπους.
- **Πελάτες-Επισκέπτες και Πελάτες-Λογαριασμού (Walk-in & Account customers).** Επιβάλλεται η κατηγοριοποίηση πελατών που εντάσσεται

στην προσπάθεια προώθησης προϊόντων και εξατομίκευσης της πολιτικής πώλησης. Γίνεται έτσι διαχωρισμός των πελατών σε πελάτες-επισκέπτες που απλώς εισέρχονται στο κατάστημα και σε τακτικούς πελάτες που διατηρούν λογαριασμό (εγγραφή-registration).

- **Υπολογισμός φόρων.** Σημαντικό αλλά αμφιλεγόμενο χαρακτηριστικό των ηλεκτρονικών καταστημάτων αποτελεί η επιβολή φόρων. Συνήθως οι λειτουργίες του καταστήματος ολοκληρώνονται με την προσθήκη λογισμικού για επιβολή φόρων, το οποίο και υπολογίζει το φόρο ανάλογα με την γεωγραφική τοποθεσία του εμπόρου και του καταναλωτή.
- **Χρήση εκπτώτικών κουπονιών.** Ο καταναλωτής μπορεί να κάνει χρήση των ειδικών εκπτώσεων που προσφέρονται για συγκεκριμένα προϊόντα και καθορισμένα χρονικά περιθώρια, προκειμένου να πληρώσει μειωμένο χρηματικό ποσό για τις αγορές του. Σ. Δημητριάδης, Γ. Μπαλά (2005),

4.2 Προτεινόμενη λύση για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών αγορών

4.2.1 Περισσότερα μέτρα ασφαλείας

Η εταιρία Multirama παρέχει ιδιαίτερη ασφάλεια τόσο κατά την διαδικασία πληρωμής (πιστωτική κάρτα, κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό), όσο και στις ηλεκτρονικές συναλλαγές με ευαίσθητα δεδομένα όπου εδώ χρησιμοποιεί το εύρος γνωστό SSL, σύμφωνα με το οποίο ακολουθείται η διαδικασία της κρυπτογράφησης του δημόσιου κλειδιού.

Το πρωτόκολλο SSL είναι απόλυτα αξιόπιστο για την ασφαλή επικοινωνία ευαίσθητων δεδομένων, όμως εδώ χρησιμοποιεί και ο server και ο client από ένα δικό τους δημόσιο κλειδί το οποίο είναι γνωστό σε όλους, δηλαδή ο οποιοσδήποτε μπορεί να στείλει μήνυμα στον κάθε χρήστη.

Αν λάβουμε όμως υπ' όψιν μας τις απαντήσεις των καταναλωτών βλέπουμε πως ένας από τους κυριότερους λόγους που αποφεύγουν να κάνουν αγορές και γενικά συναλλαγές μέσω διαδικτύου είναι η έλλειψη ασφάλειας που νιώθουν. Προτείνουμε στην εταιρία Multirama για περισσότερη ασφάλεια στα ευαίσθητα δεδομένα των

πελατών να χρησιμοποιήσει τον ασύμμετρο τρόπο κρυπτογράφησης, όπου ο πρώτος χρήστης κατέχει το αρχείο που θέλει να στείλει και το κωδικοποιεί με το ιδιωτικό του κλειδί. Η ενοποίηση αυτή (μηνύματος και ιδιωτικού κλειδιού), αποτελεί την κρυπτογραφημένη υπογραφή, στη συνέχεια ακολουθεί η κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού.

Πλέον το αρχικό μήνυμα ξεχωρίζεται από τη ψηφιακή υπογραφή και μόνο όταν η ψηφιακή υπογραφή αποκωδικοποιηθεί με το δημόσιο κλειδί του πρώτου χρήστη, αποδεικνύεται η ταυτότητα του.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι καθώς αυξάνονται τα μέτρα φύλαξης, οι καταναλωτές θα αισθάνονται περισσότερο το αίσθημα της ασφάλειας και της προστασίας, κάτι το οποίο έχει πολλές πιθανότητες να οδηγήσει σε αύξηση των online συναλλαγών.

4.2.2 Περισσότερη ενημέρωση για την ασφάλεια του site

Μπορεί το site της Multirama να είναι απόλυτα ασφαλές, άλλα ο υποψήφιος πελάτης να μην το γνωρίζει, γιατί όταν θα επισκεφθεί την ιστοσελίδα δεν θα "χτυπάει" στο μάτι του κάποια ένδειξη, διαφήμιση έκτος από το χρυσό λουκέτο που μπορεί να μην το παρατηρήσει.

Για αυτό θα προτείναμε στην εταιρία να προβάλλεται και να διαφημίζεται περισσότερο και το ασφαλές της site.

4.3 Προτεινόμενη λύση για την προβολή της επιχείρησης

4.3.1 Marketing – διαφήμιση

Διαφήμιση είναι διαδικασία γνωστοποίησης και επηρεασμού του καταναλωτικού κοινού για ένα προϊόν ή μία υπηρεσία επί πληρωμή. Η διαφήμιση μπορεί να χρησιμοποιεί άλλοτε συγκινησιακά χαρακτηριστικά (επίκληση στο συναίσθημα) που συνδέουν τον χρήστη με την αγορά ή την χρήση του προϊόντος και άλλοτε λογικά χαρακτηριστικά (επίκληση στη λογική) όπως τεχνικά χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα του προϊόντος σε σχέση με τα ανταγωνιστικά.

Ο λόγος που η εταιρία τώρα δεν είναι ο ηγέτης στο είδος της μπορεί να οφείλεται και στο ότι δεν έχει επενδύσει τόσα χρήματα όσα έπρεπε για την προβολή – διαφήμιση της.

Αν και το λογότυπο της εταιρίας είναι πολύ γνωστό, και αυτό σημαίνει ότι έχει διαφημιστεί αρκετά, θα προτείναμε να γίνει περισσότερη διαφήμιση όχι μόνο μέσω τηλεόρασης, άλλα και μέσω αφισών, ραδιοφώνου και διαδικτύου, όπου θα προβάλλονται εντυπωσιακά τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που προσφέρει το ηλεκτρονικό κατάστημα Multirama. Επίσης να γίνεται προώθηση των προϊόντων τους είτε με δυνατότητα ορισμού ηλεκτρονικών κουπονιών, είτε με διανομή φυλλαδίων, όπως και προσφορές σε προϊόντα και εκπτώσεις σε συγκεκριμένα καταστήματα.

4.4 Προτάσεις για αναβάθμιση ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών

4.4.1 Αναβάθμιση ποιότητας προϊόντων

Η εταιρία Multirama διαθέτει δική της μονάδα παραγωγής προϊόντων, δηλαδή ηλεκτρονικούς υπολογιστές που φέρουν το ομώνυμο όνομα built-to-order υπολογιστές Multirama. Κάθε προϊόν συνοδεύεται με τη φωτογραφία του, και αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του, και έτσι ο χρήστης μπορεί να συγκρίνει προϊόν και τιμή.

Πολύ χρήσιμα όλα τα παραπάνω, όμως θα προτείναμε και κάτι ακόμα σε ότι έχει να κάνει με την αναβάθμιση του προϊόντος: να ενημερώνονται οι καταναλωτές για την άριστη ποιότητα που διακατέχει τα προϊόντα τους.

Επίσης να υπάρχει στο site η δημιουργία καταλόγου προϊόντων και διαχείριση αυτού, αν και η εταιρία διαθέτει κατάλογο προϊόντων θα θέλαμε όταν θα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας να είναι ποιο λεπτομερής και να μπορούν οι πελάτες να κάνουν διαχείριση αυτού.

Ακόμα να υπάρχει δυνατότητα προώθησης των προϊόντων. Η εταιρία να μπορεί να διαφημίζει τα προϊόντα που προσφέρονται σε ειδικές τιμές.

4.4.2 Αναβάθμιση ποιότητας υπηρεσιών

Στην παροχή υπηρεσιών στην εταιρία Multirama συμβάλει το τμήμα τεχνικής υποστήριξης. Το τμήμα αυτό ασχολείται με την επισκευή προϊόντων, προσφέρει τις τεχνικές του υπηρεσίες στα ομώνυμα καταστήματα αλλά και στους ιδιωτικούς χώρους των πελατών. Οι εργασίες που πραγματοποιούνται είναι: εγκατάσταση ηλεκτρονικού υπολογιστή, σύνδεση στο Internet και μεταφορά.

Όσον αφορά την αναβάθμιση των υπηρεσιών θα προτείναμε το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της εταιρίας να αυξήσει τον αριθμό των ατόμων και των εργασιών που πραγματοποιεί γιατί το κατάστημα δεν διαθέτει μόνο υπολογιστές αλλά και πολλά άλλα ηλεκτρονικά είδη.

Οι εργασίες που θα προτείναμε να βάλει είναι:

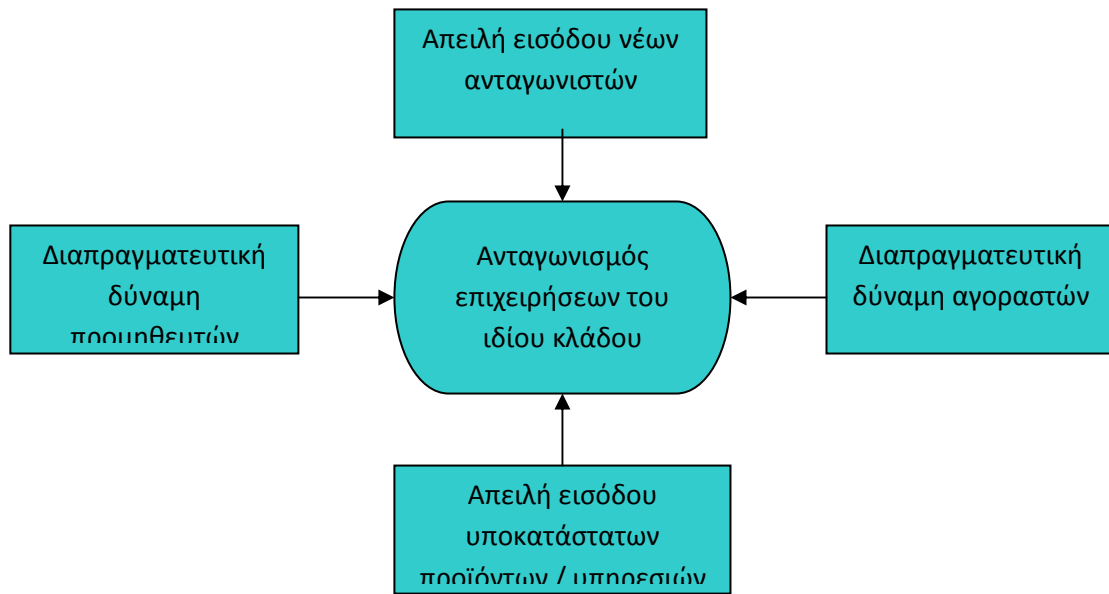
1. Εύρεση κάποιου ηλεκτρονικού ανταλλακτικού που ψάχνει ο πελάτης.
2. Αναβάθμιση υπολογιστών
3. Διόρθωση κάποιας ηλεκτρονικής βλάβης
4. Αναλυτική επεξήγηση απορίας που έχει ο πελάτης για κάποιο ηλεκτρονικό θέμα
5. Υπηρεσίες κατ οίκων και για άλλα ηλεκτρονικά είδη π.χ. TV.

4.5 Στρατηγικές επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Σύμφωνα με τον Michael Porter υπάρχουν πέντε δυνάμεις του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος και δύο βασικά είδη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος η ηγεσία κόστους και η διαφοροποίηση. Έχοντας υπόψη αυτά η επιχείρηση έχει τρεις επιλογές όσον αφορά την ανταγωνιστική στρατηγική που θα ακολουθήσει. (Παπαδάκης, 2002)

- Στην στρατηγική ηγεσίας κόστους η εταιρεία πρέπει να κάνει οικονομίες κλίμακας π.χ. στο διαφημιστικό τομέα ή θα μπορούσε να γίνει επανασχεδιασμός κάποιων προϊόντων με χαμηλότερο κόστος. Τέλος θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει την εμπειρία της τεχνολογίας που απέκτησε ώστε να επιδιώξει την αύξηση του μεριδίου αγοράς.
- Η στρατηγική διαφοροποίησης στοχεύει στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μοναδικότητας, σε σχέση με τις άλλες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τους εξής τρόπους: α) ηλεκτρονικές συναλλαγές με περισσότερη ασφάλεια β) προσφορά προϊόντων με ανώτερη ποιότητα, γ) ανώτερη ανταπόκριση στις ανάγκες των καταναλωτών.
- Στρατηγική εστίασης στη διαφοροποίηση ή στο κόστος, που γίνεται εστίαση σε ένα ιδιαίτερο τμήμα αγοράς με κατεύθυνση τη διαφοροποίηση ή κόστος.

Την εταιρεία πρέπει να τη στηρίζουν πάνω στις βασικές της δυνατότητες, που είναι η ασφάλεια η τεχνογνωσία, η τεχνολογία και να βελτιώσουν τις σχέσεις με τους πελάτες, να αυξήσουν την ασφάλεια μέσω των ηλεκτρονικών συναλλαγών και να μειώσουν τον βαθμό δυσπιστίας που νιώθουν οι καταναλωτές όσον αφορά την ασφάλεια κατά τη μεταφορά ευαίσθητων δεδομένων, να διαφημιστούν σαν εταιρία και να προωθήσουν τα προϊόντα όσο κανένας άλλος, να αναπτύξουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους ως προς την ποιότητα όσο κανείς από τους ανταγωνιστές τους. Θα πρέπει ίσως να αναπτύξουν και μια πιο αμφίδρομη σχέση με τους καταναλωτές για να μπορούν να διαβάζουν ευκολότερα τις ανάγκες τους ή καλύτερα να τις προβλέπουν πριν από αυτούς.



Σχεδιάγραμμα 6 : Οι πέντε δυνάμεις του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος κατά M.Porter

Κεφάλαιο 5. Συζήτηση αποτελεσμάτων

Στις μέρες μας, επιχειρήσεις και καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν έναν εναλλακτικό τρόπο αγοραπωλησίας αγαθών κι υπηρεσιών. Το διαδίκτυο και οι αγορές μέσω αυτού, παρατηρείται πως εξαπλώνονται όλο και περισσότερο, έχοντας κύριο στόχο, την εξοικονόμηση χρόνου και κόστους.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, αρχικά, αναφέρθηκαν ορισμένες έννοιες του ηλεκτρονικού εμπορίου (ορισμός, ιστορία, οικονομικές τάσεις) και στη συνέχεια ο διαχωρισμός του σε λιανικό εμπόριο, δηλαδή σε εμπόριο μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή (Business to Consumer - B2C). Ακολούθησε η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων του συγκεκριμένου τρόπου αγοράς, κατά τη διάρκεια των συναλλαγών του καταναλωτή από το διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, η παρούσα έρευνα εστιάζει στην σημασία της ασφάλειας σε ότι αφορά τις διαδικασίες ηλεκτρονικών αγορών, τους τρόπους πληρωμής των καταναλωτών, καθώς και την προστασία τους απέναντι σε εχθρούς και κινδύνους από επιθέσεις κι απώλειες δεδομένων. Για τα παραπάνω προτείνονται τρόποι πιστοποίησης ασφάλειας και κρυπτογράφησης δεδομένων κατά τη μεταφορά τους στο δίκτυο, προκειμένου οι συναλλαγές να στέφονται με επιτυχία.

Στη συνέχεια, ακολούθησε μελέτη της περίπτωσης καταστημάτων Multirama, όπου αναφέρονται στοιχεία της εταιρίας και της ηλεκτρονικής σελίδας, τα οποία αφορούν τα προϊόντα, τον ανταγωνισμό και λοιπά στοιχεία, αλλά και μια διαδικασία αγοράς από την ομώνυμη ιστοσελίδα. Σκοπός ήταν τόσο η προβολή της εταιρίας όσο και ο ηλεκτρονικός τρόπος αγορών. Από στοιχεία πωλήσεων, προκύπτει πως η εταιρία δεν είναι ο "ηγέτης" στον συγκεκριμένο χώρο (κυρίως είδη πληροφορικής).

Παρόλα αυτά επιλέχθηκε για τις αρκετά πλούσιες πληροφορίες που διαθέτει το site της Multirama, σε θέματα που αφορούν την ίδια, τις online αγορές και γενικά πληροφορίες που σχετίζονται με το εσωτερικό κι εξωτερικό περιβάλλον της εταιρίας.

Αναλύονται τα μέτρα και η παροχή ασφάλειας που λαμβάνει η εταιρία προκειμένου η διαδικασία των online αγορών να πραγματοποιηθεί με ασφαλή τρόπο. Επιπλέον, περιγράφεται η διαδικασία μιας πραγματικής ηλεκτρονικής αγοράς από την ηλεκτρονική σελίδα της Multirama, με χρήση εικόνων για την συγκεκριμένη αγορά.

Ακολουθεί ένα κομμάτι που επικεντρώνεται στην αντίδραση και την αντίληψη των καταναλωτών κατά τη διάρκεια online αγορών, καθώς και την ασφάλεια που επικρατεί κατά τη διάρκειά τους. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού ορίστηκαν ερωτήσεις, οι οποίες επιλέχθηκαν να δοθούν σε δείγμα ευκολίας κοινού (ερωτηματολόγια). Η ερευνήτρια επικεντρώθηκε σε ερωτήσεις που αφορούν την κατάσταση που επικρατεί το παρόν χρονικό διάστημα, όπως για παράδειγμα, το πόσο συχνά χρησιμοποιεί το κοινό τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το διαδίκτυο.

Επιλέχθηκαν ερωτήσεις που αφορούν το παρελθόν, όπως για παράδειγμα από ποιους εχθρούς έχουν υποστεί ζημιές, κι ακόμα τέθηκαν ορισμένες άλλες ερωτήσεις που αναφέρονται σε μελλοντικές προβλέψεις, όπως για ποιόν / ποιους από τους παρακάτω λόγους χρησιμοποιούν περισσότερο το διαδίκτυο, πόσο αποτελεσματική πιστεύουν πως είναι η ασφάλεια που παρέχεται για αγορές μέσω του διαδικτύου, το αν θα είναι σε θέση οι καταναλωτές να πραγματοποιήσουν αγορές από το διαδίκτυο στο άμεσο μέλλον, αν θα πραγματοποιήσουν αγορά στους επόμενους τρεις μήνες κ.α

Για να μπορούν οι καταναλωτές να πραγματοποιούν τις αγορές τους μέσα από το διαδίκτυο με τρόπο ασφαλή, στην παρούσα πτυχιακή εργασία, προτείνονται ορισμένοι τρόποι προστασίας των παραπάνω απέναντι στους κινδύνους που υφίστανται. Ουσιαστικά οι καταναλωτές έχουν την δυνατότητα να προστατευτούν, χρησιμοποιώντας μεθόδους και συστήματα κρυπτογράφησης των πληροφοριών που κινούν στο internet. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να μετατρέπουν τα ευαίσθητα προσωπικά τους δεδομένα έχοντας αλλοιωμένη μορφή, έτσι ώστε να μπορεί μόνο ο παραλήπτης τους να τα επεξεργάζεται και να τα μετατρέπει σε αναγνώσιμη μορφή. Η παραπάνω μέθοδος υποστηρίζεται από πρωτόκολλα ασφαλείας, εκ των οποίων ένα από τα πιο γνωστά είναι το Secure Sockets Layer (SSL), ενώ όσων αφορά τα κλειδιά των κρυπτογραφικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα φτάνουν

συνήθως σε μήκος έως και 1024 bits. Επομένως θα είναι πάρα πολύ δύσκολο σε κάποιον hacker να σπάσει έναν τόσο μεγάλο συνδυασμό αριθμών.

Κανείς δεν είναι σε θέση να πιστοποιήσει ότι οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο διαδίκτυο είναι 100% ασφαλείς. Η ψηφιακή κοινωνία που δραστηριοποιείται στο χώρο αυτό, υπονομεύει κινδύνους και απειλές, όμως από την άλλη διαθέτει τρόπους διαφύλαξης των προσωπικών δεδομένων καθώς και τρόπους προστασίας. Επομένως οι ίδιοι οι καταναλωτές είναι εκείνοι που θα κρίνουν με τα παρόντα δεδομένα εάν οι online συναλλαγές τους, τους παρέχουν ασφάλεια.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι καθώς αυξάνονται τα μέτρα ασφάλειας, οι καταναλωτές θα αισθάνονται περισσότερο το αίσθημα της ασφάλειας και της προστασίας, κάτι το οποίο έχει πολλές πιθανότητες να οδηγήσει σε αύξηση των online συναλλαγών.

Κλείνοντας θα ήθελα να πιστεύω πως όλη αυτή η προσπάθεια και η επιμονή για την διεκπεραίωση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας θα φανεί χρήσιμη σε όσους ασχολούνται με το συγκεκριμένο θέμα και σε μελλοντικές επιχειρήσεις που θα θελήσουν να ασχοληθούν με τον συγκεκριμένο κλάδο.

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της επιχείρησής μας, δεν συμπίπτουν με τις γνώμες των καταναλωτών όσον αφορά την ασφάλεια των ηλεκτρονικών αγορών. Βλέπουμε από τη μια τις επιχειρήσεις να εξασφαλίζουν ασφάλεια στις ηλεκτρονικές συναλλαγές και από την άλλη σύμφωνα με τις απαντήσεις των καταναλωτών διακρίνουμε μεγάλη επιφυλακτικότητα και έναν δισταγμό να πραγματοποιήσουν κάποια on line αγορά ή οτιδήποτε άλλο μέσω διαδικτύου. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν είναι αξιόπιστη η επιχείρηση που επιλέξαμε και οποιαδήποτε σοβαρή επιχείρηση για την έρευνα μας, αλλά ότι είναι δύσπιστοι και καχύποπτοι οι καταναλωτές.

Σκοπός της ιστοσελίδας της Multirama είναι αρχικά να έχουν την δυνατότητα οι καταναλωτές να πραγματοποιούν αγορές των προϊόντων που επιθυμούν από το διαδίκτυο. Ακόμα, να προβάλλεται η εταιρία και το δίκτυο των καταστημάτων σε όλη την Ελλάδα καθώς και ο στόχος της: η ασφάλεια κατά τη διάρκεια των αγορών.

Κανείς δεν είναι σε θέση να πιστοποιήσει ότι οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο διαδίκτυο είναι 100% ασφαλείς. Η ψηφιακή κοινωνία που δραστηριοποιείται στο χώρο αυτό, υπονομεύει κινδύνους και απειλές, όμως από την άλλη διαθέτει τρόπους διαφύλαξης των προσωπικών δεδομένων καθώς και τρόπους προστασίας. Επομένως οι ίδιοι οι καταναλωτές είναι εκείνοι που θα κρίνουν με τα παρόντα δεδομένα εάν οι online συναλλαγές τους, τους παρέχουν ασφάλεια.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι καθώς αυξάνονται τα μέτρα ασφάλειας, οι καταναλωτές θα αισθάνονται περισσότερο το αίσθημα της ασφάλειας και της προστασίας, κάτι το οποίο έχει πολλές πιθανότητες να οδηγήσει σε αύξηση των online συναλλαγών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γεωργόπουλος, Ν. Β. Πανταζή, Μ. Α. Α. Νικολαράκος, Χ. Θ. Βαγγελάτος
Ι. Χ. (2001), Ηλεκτρονικό επιχειρείν, προγραμματισμός και σχεδίαση, Αθήνα :
Ε. Μπένου
- Δημητριάδης, Σ. Μπαλτά, Γ. (2005), Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Marketing, εκδόσεις
ROSILI.
- Δουκίδης, Γεώργιος. Θεμιστοκλέους, Μαρίνος. Παπαζαφειροπούλου, Νατάσα .
Δράκος, Βίλλιαμ. (1998), Ηλεκτρονικό Εμπόριο, εκδόσεις: νέων τεχνολογιών.
- Κελέμης, Α. (2005), σημειώσεις μαθήματος Ηλεκτρονικού Εμπορίου
- Κυριαζόπουλος, Π. Κονέα, Μ. (2002), E- Marketing συμπεριφορά του
ηλεκτρονικού καταναλωτή, εκδόσεις: σύγχρονη εκδοτική
- Πασχόπουλος, Α. Σκαλτσάς, Π. (2001), Ηλεκτρονικό εμπόριο 2η έκδοση εκδόσεις:
Κλειδάριθμος
- Πομπόρτσης, Α. Τσούφας (2002) Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο
εκδόσεις Τζιόλα
- Σαμαράς, Γιάννης Β. (2002), Ηλεκτρονικό Εμπόριο, εκδόσεις Γκιούρδας Μ.
- Συρμακέσης, Σ. (2008), Ηλεκτρονικό επιχειρείν και Ηλεκτρονικό εμπόριο,
εκδόσεις: Κλειδάριθμος
- Chris Brenton, (2003), Ασφάλεια δικτύων, εκδόσεις: Γκιούρδας
- Comer, Douglas (2001), Πρωτόκολλο TCP/IP: Αρχές, πρωτόκολλα και
αρχιτεκτονικές, εκδόσεις: Κλειδάριθμος

- Forouza, Behrouz (2005), Πρωτόκολλα TCP/IP, εκδόσεις: Γιούρδας
- McMahon,Sr , R. A. McMahon,Sr , Απόδοση Σαμαράς, Γ. (2004), Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών, Αθήνα , εκδόσεις: Γκιούρδας, Μ.
- Michael E. Porter (1980), Competitive strategy: Techniques for analyst industries and competitor
- Turban, E. D. King, J .Lee, D. Viehland, απόδοση Σαμαράς, Γ. (2006), Ηλεκτρονικό εμπόριο Αρχές - Εξελίξεις - Στρατηγική από τη σκοπιά του manager, Αθήνα : Μ. Γκιούρδας

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- Ηλεκτρονικό εμπόριο : η ηλεκτρονική διάσταση της κατανάλωσης, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από την Τράπεζα Πληροφοριών ΤΕΕ:
<http://www.tee.gr/online/news/2000/2132>
- Ηλεκτρονικά καταστήματα, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από:
http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1004.htm#8emata%20E.C
- Ηλεκτρονικό εμπόριο : η ηλεκτρονική διάσταση της κατανάλωσης, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από:
http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1003.htm#pedio%20drasi
- Ηλεκτρονικό εμπόριο : η ηλεκτρονική διάσταση της κατανάλωσης, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από:
http://www.etl.uom.gr/greek/projects/e_c/chapter1002.htm#kategories%20E.C
- Ηλεκτρονικό εμπόριο : η ηλεκτρονική διάσταση της κατανάλωσης, ανακτήθηκε

στις 25 Οκτωβρίου 2009, από την Strategic International SA:

http://www.strategic.gr/whitepapers/WP_June2001.doc

- Τι είναι ένα ψηφιακό πιστοποιητικό, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από την VeriSign : <https://syzefxis.adacom.com/mnec/client/help/index.html>
- Ηλεκτρονικό εμπόριο : η ηλεκτρονική διάσταση της κατανάλωσης, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από:
<http://eos.uom.gr/~kaklaman/book/Chapters/C11/Forms%20of%20attack%203.htm>
- Η πορεία του ηλεκτρονικού εμπορίου - Τα τελευταία στοιχεία, ανακτήθηκε στις 12 Ιουλίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας :
http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1014
- Ηλεκτρονικά καταστήματα-παράγοντες επιτυχίας, παρ. Το μέλλον του ηλεκτρονικού εμπορίου, , ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1015
- Πως μπορώ να εξασφαλίσω ασφάλεια ηλεκτρονικών συναλλαγών; ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας :
http://www.go-online.gr/training/enot1/kef5/math5/1_5_5_3.htm
- Συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1331
- Χρήση πιστωτικών καρτών σε ασφαλές περιβάλλον, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας :
http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1332
- Κάρτες προπληρωμένης αξίας, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το

Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1333

- Αντικαταβολή, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1334

- Κατάθεση σε λογαριασμό, έμβασμα και μεταφορά, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1335

- Προστασία στο διαδίκτυο : Ασφάλεια και Ανωνυμία, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=408

- Ανωνυμία στο Internet : «Ταξιδιώτες» χωρίς όνομα, ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας : http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=417

- Κρυπτογράφηση (Encryption), ανακτήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2009, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας: http://www.goonline.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=562

- Τι είναι ο server, ανακτήθηκε στις 27 Ιουλίου 2009, από την Internet Promotions: <http://www.ip.gr/el/webmaster/finternet.php>

- SSL, ανακτήθηκε στις 24 Ιουλίου 2009, από την Webopedia: <http://www.webopedia.com/TERM/S/SSL.html>

- Πιστοποιητικά ασφαλείας : ψηφιακά πιστοποιητικά ασφαλείας, ανακτήθηκε στις 24 Ιουλίου 2009, από την Webopedia: <http://www.forthnet.gr/templates/corporateProductsDetails2.aspx?p=162346>

- Τι είναι ένα ψηφιακό πιστοποιητικό, ανακτήθηκε στις 24 Ιουλίου 2009, από την VeriSign : <https://syzefxis.adacom.com/mnec/client/help/index.html>
- Βοήθεια και διαδικασίες των Windows : Πώς θα ξέρετε εάν μια ηλεκτρονική συναλλαγή είναι ασφαλής, ανακτήθηκε στις 25 Νοεμβρίου 2009, από την Microsoft: <http://windowshelp.microsoft.com>
- Ε.Μ.Π. Μεταπτυχιακή εργασία Ι. Βασιλείου : Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο / επιχειρείν, ανακτήθηκε στις 15 Νοεμβρίου 2009, από: <http://www.netmode.ntua.gr/courses/postgraduate/edi/presentations/EC-%20Introduction%202005%20Final.pdf>
- Κέντρο πληροφοριών προϊόντων, ανακτήθηκε στις 30 Ιανουαρίου 2009, από την ιστοσελίδα της Microsoft : <http://www.microsoft.com.nsatec.net/products/info/product.aspx?view=32&pci>
- Κυβερνοχώρος : ποσοτική εξέλιξη : ανακτήθηκε στις 8 Σεπτεμβρίου 2009, από την εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια : <http://el.wikipedia.org/wiki/%>
- Η Επιχειρηματική διάσταση του διαδικτύου: Αλήθειες Και Μύθοι, Αλμπέρτος Αζαρία, ανακτήθηκε στις 9 Μαρτίου 2009, από το ελληνικό ηλεκτρονικό περιοδικό businesswoman : <http://www.businesswoman.gr/article.php?article=869&cat=5&lang=gr&offse>

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Root Certificates and Certificate Authorities: είναι τα δημόσια κλειδιά των ριζικών αρχών έκδοσης πιστοποιητικών ασφαλείας	Βρίσκονται εγκατεστημένα σε κάθε πρόγραμμα που χρειάζεται και χρησιμοποιεί ψηφιακά πιστοποιητικά για την πραγματοποίηση ασφαλών συνδέσεων
ECA: Electronic Commerce Association	Ένωση Ηλεκτρονικού Εμπορίου
Certificate Revocation Lists: Λίστες ανάκλησης πιστοποιητικών	Χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις που κάποια πιστοποιητικά πρέπει να οριστούν μη αξιόπιστα και να ακυρωθούν, πριν την ημερομηνία λήξης τους.
Πρωτόκολλο SSL (Secure Sockets Layer):	Σχεδιάστηκε για να παρέχει ασφάλεια κατά την μετάδοση ευαίσθητων δεδομένων στο διαδίκτυο.
Client / Server	Πελάτης / Κεντρικό υπολογιστής
Το πρωτόκολλο IP: Internet Protocol	Σχεδιάστηκε για την υλοποίηση ενός δικτύου διασύνδεσης άλλων δικτύων
Public Key	Δημόσιο κλειδί
Private Key	Ιδιωτικό κλειδί
TCP: Transmission Control Protocol	Σχεδιάστηκε για τον έλεγχο των σφαλμάτων κατά την μεταφορά των δεδομένων, βεβαιώνοντας την ασφαλή μεταφορά τους.
Bit Torrent: Πρωτόκολλο Ανταλλαγής αρχείων	Είναι ένα πρωτόκολλο ανταλλαγής αρχείων
FTP: File Transfer Protocol	Είναι ένα πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων
POP: Post Office Protocol	Είναι το πρωτόκολλο παραλαβής ηλεκτρονικών μηνυμάτων

TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internet Protocol	Η σύνδεση των δύο αυτών πρωτοκόλλων αποτελεί τη βάση του Internet.
(MACs): Message Authentication Codes	Κώδικες επικύρωσης μηνυμάτων
S/T: server/tracker	Κεντρικός υπολογιστής / Ανιχνευτής
Cryptographicalgorithm: Κρυπτογραφικός αλγόριθμος	είναι ένα μαθηματικό σύστημα που μεταβάλλει το απλό κείμενο και το μετατρέπει σε κρυπτογραφημένο αλλά και το αντίστροφο.
e-payment	Ηλεκτρονική πληρωμή
Key: κλειδί	Χρησιμοποιείται ώστε να μεταβάλλει ένα αρχικό κείμενο κι να το επαναφέρει στην αρχική του μορφή.
Hacker: κακόβουλος εξωτερικός παράγοντας	Πραγματοποιεί πράξεις που δεν είναι λογικές, σύμφωνα με τη βούλησή του. Μεταβάλλει δεδομένα και στοιχεία στοχεύοντας τις μεγάλες επιχειρήσεις.
Worms: σκουλήκια	Τα σκουλήκια (worms) μπορούν να συντηρούνται με δεδομένα ενός συστήματος και να αντιγράφονται (μέσω κάποιου δικτύου) σε άλλα συστήματα.
Ttrojan horses: δούρειοι ίπποι	Οι Δούρειοι ίπποι έχουν την ιδιότητα να υποκλέπτουν πληροφορίες και δεδομένα κι επίσης δεν είναι εύκολο να καθοριστεί ο ψηφιακός τόπος που βρίσκονται.

Business to Consumer (B2C): Επιχείρηση προς Καταναλωτή	Πελάτες που ενημερώνονται για αγαθά μέσω του διαδικτύου και χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς τρόπους πληρωμής κατά τις συναλλαγές τους με την επιχείρηση
Business to Business (B2B): Επιχείρηση προς Επιχείρηση	Επιχείρηση που συναλλάσσεται με την εφοδιαστική της.
Fingerprint Reader	Αναγνώστης δακτυλικών αποτυπωμάτων