

Η διείσδυση του Κινητού Εμπορίου στην Ελλάδα

Παππάς Δημοσθένης, Μόσχου Ειρήνη, Παπαγγελή Κυβέλη, Βαλσαμίδης Σταύρος
ΤΕΙ Καβάλας
dpappas@teikav.edu.gr, irini_m@otenet.gr,
kyvelh_p@yahoo.gr, svalsam@teikav.edu.gr

Περίληψη

Στην παρούσα έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε το έτος 2009, μελετήθηκε η χρήση των ασύρματων τεχνολογιών και ειδικότερα των κινητών τηλεφώνων σε συνδυασμό με την αναγνώριση και χρήση του ηλεκτρονικού εμπορίου από το καταναλωτικό κοινό αλλά και από τον επιχειρηματικό κόσμο.

Η έρευνα διενεργήθηκε το έτος 2009 σε τυχαίο δείγμα 100 ατόμων με κριτήριο οι ερωτηθέντες να διαθέτουν κινητό τηλέφωνο. Στη συνέχεια τους ζητήθηκε να απαντήσουν σε ερωτηματολόγιο με τη μέθοδο της προσωπικής συνέντευξης. Το ερωτηματολόγιο έχει 47 ερωτήσεις εκ των οποίων οι πέντε πρώτες αφορούν την κατανομή πληθυσμού, ενώ οι επόμενες που ακολουθούν εξετάζουν το πόσο προηγμένες είναι τεχνολογικά οι κινητές συσκευές των ερωτηθέντων, αν και πόσο τους ενδιαφέρουν κάποια προϊόντα και υπηρεσίες που παρέχονται από το m-commerce και κατά πόσο αυτό το θεωρούν ασφαλές. Τέλος εξετάζεται αν κάποιοι από τους ερωτηθέντες έχουν πραγματοποιήσει αγορές από το κινητό τους τηλέφωνο και αν ναι κατά πόσο είναι ικανοποιημένοι. Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στην ιστοσελίδα <http://dpappas.nortech.gr/starpoll/gr.asp?qgrid=31>. Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 17.0 και χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και η δοκιμασία χ^2 .

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι να συγκεντρωθούν αναλυτικές πληροφορίες που αφορούν στην χρήση των κινητών τηλεφώνων και ειδικότερα στην πραγματοποίηση αγορών και γενικότερων συναλλαγών μέσω αυτών. Τα συμπεράσματα της έρευνας είναι ότι παρά το κόστος χρήσης, τις ταχύτητες σύνδεσης, τα ενδεχόμενα προβλήματα ασφάλειας και κακής χρήσης των προσωπικών δεδομένων το κινητό εμπόριο είναι σε συνεχή ανάπτυξη λόγω της μαζικότητας, αμεσότητας και πρακτικότητας στη χρήση του κινητού τηλεφώνου.

Λέξεις Κλειδιά: Κινητό τηλέφωνο, M-commerce, Enterprise, SPSS, Chi-square.

JEL Classification: M15

1. Εισαγωγή

Το φαινόμενο της "Πληροφοριακής επανάστασης" έχει σημαντικές επιπτώσεις σε οικονομικό και σε κοινωνικό επίπεδο. Έτσι οι κανόνες της αγοράς αλλάζουν και οι επιχειρήσεις προσπαθώντας να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των νέων δεδομένων στην αγορά αναγκάζονται να ακολουθήσουν νέα μοντέλα και νέες μεθόδους (Πασχόπουλος και Σκαλτσάς, 2006).

Τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, οι νέες συνθήκες ανταγωνισμού στην αγορά, οι κοινωνικό-γεωγραφικές επιπτώσεις του κινητού Τντερνετ, οι νέες ρυθμιστικές δομές και πολιτικές σε εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο από την μια πλευρά και ο μετασχηματισμός της ελληνικής κοινωνίας σε μια «μεταβιομηχανική» κοινωνία, χαρακτηριζόμενη από τις ριζικές αλλαγές στην παραγωγή, την οικονομία και την καθημερινή ζωή, που διαμορφώνουν οι νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από την άλλη, έχουν διαμορφώσει ένα νέο περιβάλλον (Συρμακέζης κ.α., 2002).

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προέκυψε για λόγους απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των επιχειρήσεων και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του παγκοσμίου εμπορίου στις μέρες μας (Rosen, 2003). Το ηλεκτρονικό εμπόριο

δίνει ευέλικτες παροχές και ολοκληρωμένες λύσεις προώθησης των επιχειρήσεων στις επιθυμητές αγορές, κάνοντας έτσι τον αριθμό των χρηστών να αυξάνεται ραγδαία μέρα με τη μέρα. Η συνεχής πρόοδος των ασύρματων τεχνολογιών και της κινητής τηλεφωνίας που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σε συνδυασμό με την ευρεία χρήση του Διαδικτύου έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου (mobile commerce, m-commerce) (Tiwari et al, 2006; Stafford and Gillenson, 2003). Η εμφάνιση αυτού του είδους του εμπορίου έχει δημιουργήσει νέες ευκαιρίες αλλά και νέες προκλήσεις για την επιχειρηματική κοινότητα (Siau et al, 2001; Smith, 2006).

Η εργασία παρουσιάζει την διεξόδου του Κινητού Εμπορίου στην Ελλάδα και έχει την παρακάτω οργάνωση. Η δεύτερη ενότητα περιγράφει το θεωρητικό υπόβαθρο. Η τρίτη ενότητα περιγράφει την ερευνητική μεθοδολογία. Η τέταρτη ενότητα περιγράφει τα αποτελέσματα της έρευνας. Τέλος στην πέμπτη ενότητα γίνεται σχολιασμός και παρατίθενται τα συμπεράσματα.

2. Θεωρητικό υπόβαθρο

Παρακάτω θα γίνει μία επισκόπηση, αρχικά για το m-commerce και θα αναλυθούν, όσο αυτό είναι εφικτό, τα χαρακτηριστικά του, τα πλεονεκτήματα, η τεχνολογία που απαιτείται, θέματα ασφαλείας κυρίως για τις συναλλαγές και ποιες είναι οι εφαρμογές του και πως αυτές προσφέρονται από διάφορες εταιρίες στην Ελλάδα.

2.1 Ορισμοί

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο επιχειρηματικών και διεπιχειρησιακών στρατηγικών καθώς και μοντέλων ολοκλήρωσης που μπορούν να υποστηρίξουν όλους τους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών και κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών υποδομών (Δουκιδης κ.α., 2001; Go-online, 2010a).

Η απότομη πτώση του ηλεκτρονικού εμπορίου στις αρχές του 2004 οδήγησε πάρα πολλούς οργανισμούς να εκμεταλλευτούν την ήδη υπάρχουσα τεχνολογία στον τομέα της κινητής τηλεφωνίας και να προωθήσουν τις πληρωμές μέσω κινητών συσκευών (Troutman and Timpson, 2008; ΓΓΕΣΥΕ, 2007).

Ορισμοί που έχουν δοθεί για το Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (ΚΗΕ) είναι οι εξής:

Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι κάθε συναλλαγή με νομισματική αξία η οποία γίνεται διαμέσου κινητού τηλεπικοινωνιακού δικτύου (Durlacher, 1999).

Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο (ΚΗΕ) είναι η αγορά και πώληση αγαθών και υπηρεσιών με τη χρήση ασύρματων φορητών συσκευών, όπως κινητά τηλέφωνα και personal digital assistants (PDAs)" και ασύρματων δικτύων ανά τον κόσμο (Whatis, 2010).

Ως κινητό ηλεκτρονικό επιχειρείν ορίζεται η διεκπεραίωση των εμπορικών συναλλαγών που διεξάγονται μέσω ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και περιλαμβάνουν τη χρήση κινητών τερματικών. Οι εμπορικές αυτές συναλλαγές περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών που στηρίζονται στην εκάστοτε θέση καθώς και στο συγκεκριμένο προφίλ χρηστών κινητών συσκευών υψηλής ταχύτητας και ασύρματων δικτύων ανά τον κόσμο, όπως είναι η παροχή πληροφοριών, η ψυχαγωγία, πληρωμές κτλ (Wikipedia, 2010).

2.2 Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα

Δύο είναι τα κύρια χαρακτηριστικά που κάνουν τις υπηρεσίες που παρέχει το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο να ξεχωρίζουν (Wu and Wang, 2005; Schwiderski-Groshe and Knospe, 2002):

- Κινητικότητα (mobility): Η δυνατότητα πρόσβασης και συναλλαγής από όπου και αν βρίσκεται ο χρήστης.

▪ Διαθεσιμότητα (reach ability): Το δίκτυο, οι υπηρεσίες αλλά και ο κάτοχος της κινητής συσκευής είναι διαθέσιμα συνεχώς..
 Κάποια από τα πλεονεκτήματα του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου είναι τα παρακάτω (Greene, 2008; Πασχόπουλος και Σκαλτσάς, 2006):

- Πρόσβαση από παντού: Χρήση των υπηρεσιών του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου σε πραγματικό χρόνο, οποτεδήποτε και οπουδήποτε με μόνη απαίτηση την ύπαρξη κινητής συσκευής (Jordan, 2008).
- Ευκολία χρήσης: Οι κινητές συσκευές έχουν απλοποιηθεί αρκετά ώστε να εξασφαλίζουν στον χρήστη ένα εύχρηστο και φιλικό περιβάλλον λειτουργίας (AlShaali and Varshney, 2005).
- Εξατομίκευση υπηρεσιών: Ο χρήστης είναι σε θέση να λαμβάνει πληροφορίες που σχετίζονται άμεσα με τις ανάγκες του όπως αυτές προκύπτουν από τις προσωπικές επιθυμίες, τα χαρακτηριστικά και τις προηγούμενες συναλλαγές που έχει πραγματοποιήσει (Koivumaki et al, 2006).
- Άμεση διασύνδεση: Φορητές συσκευές που κάνουν χρήση των πρωτοκόλλων WAP ή GPRS είναι σε θέση να συνδεθούν με το διαδίκτυο και να πλοηγηθούν σε αυτό με κατάλληλο λογισμικό (Smith, 2006).
- Μεγαλύτερη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών: Όταν ο χρήστης γίνεται επισκέπτης σε κάποια ηλεκτρονικά καταστήματα έχει την πολυτέλεια να επιλέξει το προϊόν ή την υπηρεσία που τον ενδιαφέρει από οπουδήποτε χωρίς γεωγραφικά όρια (Siau et al, 2001).
- Οικονομικότερα προϊόντα και υπηρεσίες: Η μείωση των τιμών για τον πελάτη-χρήστη προκύπτει από τη μείωση του κόστους διαφήμισης, παραγωγής, αποθήκευσης ακόμη και διανομής του προϊόντος ειδικότερα γι' αυτά που μεταφέρονται μέσω Διαδικτύου (Siau et al, 2001).

2.3 Πληρωμές μέσω κινητών συσκευών (Mobile Payment)

Στην αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσω κινητού λαμβάνουν μέρος (Na S.-S., 2004; Go-online, 2010b):

- Ο οργανισμός που εγκρίνει την πληρωμή: Είναι ένας ανεξάρτητος οργανισμός που φροντίζει για την πιστοποίηση της ταυτότητας του καταναλωτή.
- Ο διεκπεραιωτής της συναλλαγής: Θα μπορούσε να είναι μια τράπεζα, μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας ή ακόμα και ένας εκδότης πιστωτικών καρτών (Smith, 2007).
- Ο πάροχος υπηρεσιών πληρωμών: Αποτελεί την κεντρική οντότητα στην διαδικασία συναλλαγής αφού αυτός δέχεται το μήνυμα και στη συνέχεια το κατευθύνει στον πάροχο αυθεντικοποίησης.
- Ο καταναλωτής: Είναι αυτός που έχει στην κατοχή του την συσκευή κινητής τηλεφωνίας και οποίος προχωρά σε αγορά περιεχομένου ή υπηρεσιών από τον πάροχο περιεχομένου.

2.4 Κατηγορίες κινητών ηλεκτρονικών αγορών

Διακρίνουμε τις παρακάτω κατηγορίες κινητών ηλεκτρονικών αγορών (Schwidorski-Groshe and Knospe, 2002; Norton, 2006):

- Software electronic coins: Σε αυτή την περίπτωση η νομισματική αξία αποθηκεύεται στην κινητή συσκευή και ο πελάτης έχει τον πλήρη έλεγχο των χρημάτων. Ως electronic coin χαρακτηρίζεται ένα αρχείο που περιέχει εκτός των άλλων πληροφοριών, μια «αξία», έναν serial number, μια περίοδο εγκυρότητας και την υπογραφή μιας τράπεζας.
- Hardware electronic coins: Εδώ η νομισματική αξία αποθηκεύεται σε ένα κουπόνι Hardware, μια «έξυπνη» κάρτα στη κινητή συσκευή. Για την χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών χρημάτων θα πρέπει η smart card του καταναλωτή και ο πάροχος υπηρεσιών του προμηθευτή να κάνουν τις κατάλληλες πιστοποιήσεις ανάμεσά τους, οπότε και εγκαθίσταται ένα ασφαλές «κανάλι» που επιτρέπει την απαιτούμενη σύνδεση και την μεταφορά χρημάτων.

- **Background account:** Στην περίπτωση αυτή τα χρήματα αποθηκεύονται σε μια τρίτη ομάδα όπου υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη. Ανάλογα με το σύστημα πληρωμής που εφαρμόζεται ο λογαριασμός μπορεί να είναι ένας λογαριασμός πιστωτικής κάρτας, ένας τραπεζικός λογαριασμός ή ακόμα και ένας λογαριασμός από το χρήστη του δικτύου. Εδώ το κοινό χαρακτηριστικό με τις άλλες κατηγορίες είναι ότι ο καταναλωτής στέλνει ένα μήνυμα αυθεντικότητας και έγκρισης συναλλαγής στην τρίτη ομάδα οπότε και δίνεται άδεια χρησιμοποίησης του λογαριασμού.

2.5 Η υποδομή του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου

2.5.1 Υλικό (Hardware)

Οι κινητές συσκευές μέσω των οποίων πραγματοποιείται το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο είναι τα κινητά τηλέφωνα, οι προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (Personal Digital Assistants/PDAs), Έξυπνα τηλέφωνα (Smart phones) δηλαδή τηλέφωνα τα οποία συνδυάζουν την τεχνολογία των κινητών τηλεφώνων με αυτή των PDA σε μια συσκευή), Υπολογιστές παλάμης (hand-held PCs), Notebooks, Laptops computers, Διαλογικοί βομβητές (Interactive pagers) (Σβολόπουλος, 2008).

2.5.2 Λογισμικό (Software)

- Περιβάλλον εργασίας χρήστη που χρησιμοποιείται από μια κινητή εφαρμογή (Mobile application user interface).
- Λειτουργικό σύστημα κατάλληλο για χρήση σε φορητές συσκευές (Mobile Client Operating System (OS)).
- Λογισμικό πρόγραμμα εφαρμογών τελικού χρήστη (Back end legacy application software): Λογισμικό που βρίσκεται εγκατεστημένο στα κεντρικά συστήματα UNIX, τα οποία αποτελούν και τον πυρήνα του λογισμικού εφαρμογών κινητού εμπορίου.
- Μικροφυλλομετρητές (Microbrowser): Ασύρματο λογισμικό πλοήγησης προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες των φορητών συσκευών.
- Ασύρματη γλώσσα σημείωσης: Γλώσσα γραφής βασισμένη σε XML.
- Φωνητικό XML: Μια επέκταση του XML που έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει την φωνητική επικοινωνία.
- Application middleware: Εφαρμογές λογισμικού για την γεφύρωση της επικοινωνίας ανάμεσα στα back end συστήματα και τους web based applications servers (TimeWave Media, 2009; Σβολόπουλος, 2008).

2.5.3 Δίκτυο

- Μικροκύματα (Microwaves): Μεταφέρουν μεγάλο όγκο δεδομένων σε μακρινή απόσταση.
- Δορυφόροι (Satellites)
- Κυψελωτό δίκτυο ραδιοκυμάτων (Cellular Radio Technology): Βασίζεται στη δημιουργία κυψελωτών περιοχών εξυπηρέτησης.
- Υπέρυθρες (Infrared): Ευρέως διαδεδομένη τεχνολογία με χρήση στα τηλεχειριστήρια των οικιακών συσκευών.
- Κάρτα αναγνώρισης ρυθμίσεων συνδρομητή (SIM): Μια αποσπώμενη αποθηκευτική κάρτα που χρησιμοποιείται μεταξύ των άλλων για αναγνώριση και διενέργεια συναλλαγών.
- VoIP (Voice over IP): Τα τελευταία χρόνια τεράστιο ενδιαφέρον γνωρίζει η τηλεφωνία IP, η οποία είναι γνωστή ως VoIP (Voice over IP) και καθιστά εφικτή τη διπλής κατεύθυνσης, συγχρονισμένη επικοινωνία φωνής και κυκλοφορία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Σβολόπουλος, 2008).

2.5.4 Τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας

Το WAP ή Wireless Application Protocol (Πρωτόκολλο Ασύρματων Εφαρμογών) είναι ένα «ανοικτό» διεθνές πρότυπο για την ανάπτυξη εφαρμογών σε ασύρματο περιβάλλον, όπως για παράδειγμα η ασύρματη πρόσβαση στο Internet μέσω κινητού τηλεφώνου. Αρχικά, το WAP σχεδιάστηκε για να παρέχει υπηρεσίες ανάλογες με αυτές που προσφέρει μια εφαρμογή Web Browser, με τις απαραίτητες μετατροπές, ώστε να είναι εφικτή η εμφάνιση πληροφοριών σε ψηφιακές συσκευές με πολύ περιορισμένες δυνατότητες (Myphone, 2010).

Το σύστημα GPRS είναι η «μη φωνητική» υπηρεσία «προστιθέμενης αξίας», που επιτρέπει την αποστολή και τη λήψη δεδομένων μέσω των δικτύων κινητής τηλεφωνίας GSM. Το GPRS δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να μεταφέρουν μέσω των κινητών συσκευών δεδομένα από το Διαδίκτυο εύκολα και γρήγορα ακόμα και να βρίσκονται σε μόνιμη βάση on-line (Schwiderski-Groshe and Knospe, 2002).

Το EDGE είναι η τεχνολογία που δίνει στα υπάρχοντα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας την απαιτούμενη χωρητικότητα και «ταχύτητα» για την παροχή υπηρεσιών τρίτης γενιάς. Με τη χρήση του EDGE μπορούν να εξυπηρετηθούν τρεις φορές περισσότεροι συνδρομητές από ότι με το GPRS, να τριπλασιαστεί η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων ή απλά να απελευθερωθεί χώρος για την βελτίωση της ποιότητας των φωνητικών υπηρεσιών. Έτσι γίνονται εφικτές υπηρεσίες όπως τηλεδιάσκεψη, αναπαραγωγή video streaming και πραγματικό Internet browsing με ιδιαίτερα υψηλές ταχύτητες. Τόσο κατά τη λήψη μικρών αρχείων (μελωδίες, wallpapers), όσο και σε μεγαλύτερα, όπως παιχνίδια ή μεγάλα μουσικά αρχεία, υπάρχει αισθητή διαφορά ταχύτητας αλλά και σταθερότητας που δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να εξοικονομήσουν μεγάλο μέρος από τον χρόνο. Οι υπηρεσίες περιεχομένου κατά τοποθεσία αποτελούν ένα ακόμα από τα σημαντικά εργαλεία του EDGE, καθώς και οι υπηρεσίες που λειτουργούν ως οδηγό αγοράς αλλά και πολύτιμα βοηθήματα σε ώρα ανάγκης. Όσον αφορά την πλοήγηση στις ιστοσελίδες του Διαδικτύου, οι χρήστες μπορούν ταχύτατα να βλέπουν σελίδες με πλούσια γραφικά και animations, κάτι που με τις προηγούμενες τεχνολογίες γινόταν με καθυστέρηση ή ήταν ακόμα και ανέφικτο (Σβολόπουλος, 2008).

2.6 Ασφάλεια κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου

Ένα σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών και συναλλαγών θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά με σκοπό να εξασφαλίσει μεγαλύτερη ασφάλεια για τον χρήστη (Schwiderski-Groshe and Knospe, 2002; Saleh, 2003; IEEE P1583, 2004; IEEE Standard 802, 2001):

Αυθεντικότητα (authentication): Είναι η διαδικασία πιστοποίησης της ταυτότητας του αγοραστή πριν του εγκριθεί η πληρωμή. Η εξασφάλιση δηλαδή του ότι αυτός που πρόκειται να προβεί σε μια αγορά είναι όντως το πρόσωπο που δηλώνει ότι είναι. Ο έλεγχος της αυθεντικότητας παρέχεται μέσω της ψηφιακής υπογραφής.

Ακεραιότητα (integrity): Διαδικασία ασφάλισης μηνύματος από αλλαγές ή υποκλοπές, αλλά και διασφάλισης της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των συναλλασσόμενων. Να μην μπορεί δηλαδή κάποιος τρίτος να δει το μήνυμα που εστάλη ώστε να το αλλάξει, δηλαδή τα αρχεία να φτάνουν στον παραλήπτη. Επιπλέον τα προσωπικά δεδομένα των συναλλασσόμενων δεν θα είναι διαθέσιμα σε οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό χωρίς την προσωπική τους έγκριση.

Εμπιστευτικότητα (confidentiality): Η εξασφάλιση πως κανένας άλλος πλην του εμπόρου και του πελάτη δεν μπορεί να δει το μήνυμα δηλαδή προφυλάσσει την επικοινωνία από μη εξουσιοδοτημένη αποκάλυψη ευαίσθητων πληροφοριών. Η εμπιστευτικότητα είναι συνυφασμένη με την αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης μιας πληροφορίας που παρέχεται μέσω κρυπτογράφησης. Σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον θα πρέπει να υπάρχει η βεβαιότητα ότι το περιεχόμενο των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται παραμένει αναλλοίωτο.

Μη αποποίηση ευθύνης (non-repudiation): Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει κατάλληλες μεθόδους συναλλαγής ώστε από την στιγμή που θα διαπιστωθεί η γνησιότητα της ταυτότητας του προσώπου το οποίο συναλλάσσεται, να εξασφαλίζεται με αποδεικτικά μέσα και η γνησιότητα της συναλλαγής. Αυτό πιστοποιείται από το μήνυμα που ζητάει την άδεια του συναλλασσόμενου για την αποδοχή και την συνέχιση διεκπεραίωσης της συναλλαγής.

Διαθεσιμότητα (availability): Σ' αυτή την περίπτωση το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει στις συναλλαγές του χρήστη αποτελεσματική ασφάλεια και στιγμιαία χρονική απόκριση ενώ θα πρέπει να έχει ταχύτερη ανάκτηση

δεδομένων στην περίπτωση διακοπής λειτουργίας του για οποιονδήποτε λόγο, όπως για παράδειγμα: διακοπή ρεύματος, βλάβη, μη ύπαρξη δικτύου (σήμα) κ.α (Obrenovic et al, 2007).

2.7 Οι υπηρεσίες του κινητού ηλεκτρονικού εμπορίου

Τρεις είναι οι κατηγορίες υπηρεσιών που είναι προσβάσιμες μέσω φορητών συσκευών (Andreou et al, 2002; Chen and Nath, 2004; Tarasewich, 2003). Πιο συγκεκριμένα:

- Υπηρεσίες συνδεσιμότητας, επικοινωνίας (εκτός από τα τηλεφωνήματα φωνής) και οικοδόμησης κοινότητας, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, της σύντομης υπηρεσίας μηνυμάτων (SMS) και των συνομιλιών (chats) (Varshney et al, 2001). Κατά τον Durlacher (1999) η επικοινωνία ανάμεσα σε δύο άτομα δεν θεωρείται εφαρμογή του m-commerce από μόνη της. Θεωρείται εφαρμογή του m-commerce η επικοινωνία ανάμεσα σε μια Υπηρεσία Παροχής Πληροφοριών και σε κάποιο χρήστη, η οποία έχει συγκεκριμένο τρόπο χρέωσης.
- Εξατομικευμένες και σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των ειδήσεων, της μουσικής, των βίντεο, των ειδοποιήσεων, των παιχνιδιών, καθώς επίσης και των πληροφοριών θέσης (Mahatanankoon et al, 2005).
- Κινητές εμπορικές συναλλαγές όπως διάφορες κινητές αγορές (mobile shopping), Πληροφορίες και ψυχαγωγία μέσω κινητού (mobile information & entertainment), Κινητά παιχνίδια, Κινητή μουσική, Κινητό βίντεο και τηλεόραση, Κρατήσεις μέσω κινητού (mobile reservations/ticketing), Τραπεζικές συναλλαγές (m-banking), Κινητή δημοπρασία (m-auction), Ασύρματη Τηλεϊατρική (mobiHealth) και η Ασφάλεια μέσω κινητού (m-security) (Wang and Liao, 2007).

2.8 Το κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα

Κυρίαρχες εταιρείες στο χώρο της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα είναι οι Vodafone (2010), Cosmote (2010), Wind (2010) και MyQ (2010). Δεν υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ των παραπάνω εταιρειών όσον αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες και υπάρχει μόνο ένας "πόλεμος" εντυπώσεων.

Με βάση τους συνδρομητές που ανακοινώνουν οι εταιρείες, τα μερίδια αγοράς το 2009 ήταν για την Cosmote 44,4% (έναντι 39,4% το 2008), για την Vodafone 31,6% (έναντι 33%) και τη Wind 24% (έναντι 27,6%). Κατά προσέγγιση τα μερίδια αγοράς, όσον αφορά στα έσοδα από υπηρεσίες στην προηγούμενη χρήση, ήταν για την Cosmote 45,1% (έναντι 38,8% το 2007), τη Vodafone 31,9% (έναντι 36,2%) και τη Wind 23% (έναντι 25%) (Sigmalive, 2010). Το 2010, ο αριθμός των συνδέσεων αναμένεται να έρθει σε ένα πιο λογικό επίπεδο, μιας και σήμερα η Ελλάδα με πληθυσμό 11 εκατ. περίπου εμφανίζεται να έχει, στα τέλη του 2009, συνολικά 20,699 εκατ. συνδρομητές κινητής τηλεφωνία (Sigmalive, 2010).

3. Ερευνητική Μεθοδολογία

Η έρευνα η οποία θα παρουσιαστεί στην συνέχεια, διενεργήθηκε το πρώτο εξάμηνο του 2009 σε τυχαίο δείγμα 100 ατόμων ηλικίας μεγαλύτερης των 16 ετών. Η τελική επιλογή των ατόμων για τη δημιουργία του δείγματος έγινε με τη μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας. Η συλλογή των πληροφοριών έγινε μέσω ερωτηματολογίου, με κριτήριο οι ερωτηθέντες να διαθέτουν κινητό τηλέφωνο. Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS v17.0 και χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και ο έλεγχος χ^2 .

Το ερωτηματολόγιο έχει 47 ερωτήσεις εκ των οποίων οι πέντε πρώτες αφορούν την κατανομή πληθυσμού, ενώ οι επόμενες που ακολουθούν εξετάζουν το πόσο προηγμένες είναι τεχνολογικά οι κινητές συσκευές των ερωτηθέντων, αν και πόσο τους ενδιαφέρουν κάποια προϊόντα και υπηρεσίες που παρέχονται από το m-commerce και κατά πόσο αυτό το θεωρούν ασφαλές. Τέλος εξετάζεται αν κάποιοι από τους ερωτηθέντες έχουν πραγματοποιήσει αγορές από το κινητό τους τηλέφωνο και αν ναι κατά πόσο είναι

ικανοποιημένοι. Το ερωτηματολόγιο έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα <http://dparpas.nortech.gr/starpoll/gr.asp?qgrid=31>.

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι να συγκεντρωθούν αναλυτικές πληροφορίες που αφορούν στην χρήση των κινητών τηλεφώνων αλλά ειδικότερα στην πραγματοποίηση αγορών και γενικότερων συναλλαγών μέσω αυτών. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα παρουσιάζονται στη συνέχεια και εμφανίζονται σε πίνακες και γραφήματα ανά ερώτηση, όπου σε κάθε πίνακα αναφέρεται η συχνότητα (Frequency), το ποσοστό (Percent), η εγκυρότητα επί τοις εκατό (Valid Percent) και το αθροιστικό ποσοστό (Cumulative Percent). Για την έκδοση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 17.0 (2010). Τα θέματα που πραγματεύεται η παρούσα έρευνα αφορούν στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο, δηλαδή, σε κάθε εμπορική συναλλαγή που πραγματοποιείται μέσω κινητού τηλεφώνου, με τη χρήση του Διαδικτύου.

4. Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα παρουσιάζονται στη συνέχεια και εμφανίζονται σε πίνακες ανά ερώτηση, όπου σε κάθε πίνακα αναφέρεται η συχνότητα (Frequency), το ποσοστό (Percent), η εγκυρότητα επί τοις εκατό (Valid Percent) και το αθροιστικό ποσοστό (Cumulative Percent). Για την έκδοση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 17.0.

4.1 Κατανομή δείγματος

Στους πίνακες 1, 2, 3 και 4 παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος με βάση δημογραφικά χαρακτηριστικά και στον πίνακα 5 με βάση την θεωρούμενη ασφάλεια των ερωτηθέντων.

Πίνακας 1: Κατανομή δείγματος ως προς φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	48	48,0	48,0	48,0
	Γυναίκα	52	52,0	52,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Πίνακας 2: Κατανομή δείγματος ως προς ηλικία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	κάτω από 18	4	4,0	4,0	4,0
	18-40	70	70,0	70,0	74,0
	41-60	26	26,0	26,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Πίνακας 3: Κατανομή δείγματος ως προς εκπαιδευτικό επίπεδο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Β/θμια Εκπαίδευση	28	28,0	28,0	28,0
	Μεταλυκειακή Εκπαίδευση	10	10,0	10,0	38,0
	Ανώτατη Εκπαίδευση	48	48,0	48,0	86,0
	Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση	14	14,0	14,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Κατανομή δείγματος ως προς ετήσιο εισόδημα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μικρότερο από 10.000	44	44,0	44,0	44,0
	10.000-20.000	32	32,0	32,0	76,0

	20.000-35.000	18	18,0	18,0	94,0
	μεγαλύτερο από 35.000	6	6,0	6,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Πίνακας 5: Πόσο ασφαλείς θεωρείτε τις συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	44	44,0	44,0	44,0
	Λίγο	36	36,0	36,0	80,0
	Αρκετά	14	14,0	14,0	94,0
	Πολύ	4	4,0	4,0	98,0
	Πάρα πολύ	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

4.2 Συσχετίσεις μεταξύ των ερωτήσεων

Παρακάτω παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των ποιοτικών μεταβλητών με τις υπόλοιπες ερωτήσεις.

4.2.1 Συσχέτιση φύλου με άλλες ερωτήσεις

Ξεκινώντας την ανάλυση ως προς τη συσχέτιση των μεταβλητών «φύλο» με όλες τις άλλες ειδικές μεταβλητές, αρχικά εξετάσαμε τη σχέση μεταξύ φύλου και «της δυνατότητας αποστολής e-mail από το κινητό τους τηλέφωνο», η δοκιμασία χ^2 έδωσε ως τιμή 10,117 με 1 βαθμό ελευθερίας (β.ε.) που ξεπερνά την οριακή τιμή 3,84 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,001.

Πίνακας 6: Συσχέτιση φύλου και δυνατότητας χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) από κινητό τηλέφωνο

Φύλο	Μπορείτε να λάβετε και να στείλετε e-mail από το κινητό σας τηλέφωνο;	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ανδρας	30%	18%
Γυναίκα	16%	36%

Το φύλο στη συνέχεια συσχετίζεται με την ερώτηση «θα σας ενδιέφερε η άμεση εύρεση διευθύνσεων καταστημάτων απευθείας από το κινητό σας τηλέφωνο;», η δοκιμασία χ^2 έδωσε ως τιμή 5,983 με 1 βαθμό ελευθερίας (β.ε.) που ξεπερνά την οριακή τιμή 3,84 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,05.

Πίνακας 7: Συσχέτιση φύλου και ενδιαφέροντος αγορών μέσω κινητού τηλεφώνου

Φύλο	Θα σας ενδιέφεραν οι άμεσες αγορές προϊόντων/υπηρεσιών από το κινητό σας τηλέφωνο;		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
Ανδρας	10	8	30
Γυναίκα	20	12	20

Το φύλο στη συνέχεια συσχετίζεται με την ερώτηση «θα σας ενδιέφερε να "κατεβάζετε" Ringtones/Μουσική από το κινητό σας τηλέφωνο;». Η δοκιμασία χ^2 έδωσε ως τιμή 19,090 με 2 βαθμούς ελευθερίας (β.ε.) που ξεπερνά την οριακή τιμή 5,99 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,000.

Πίνακας 8: Συσχέτιση φύλου και ενδιαφέροντος αγοράς μουσικής μέσω κινητού

Φύλο	Θα σας ενδιέφερε να κατεβάζετε Ringtones/Μουσική από το κινητό σας τηλέφωνο;		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
Ανδρας	6	16	26
Γυναίκα	28	10	14

Το φύλο στη συνέχεια συσχετίζεται με την ερώτηση «θα σας ενδιέφερε να "κατεβάζετε" Wallpapers/Φωτογραφίες/Θέματα από το κινητό σας τηλέφωνο;». Η δοκιμασία χ^2 έδωσε ως τιμή 29,143 με 2 βαθμούς ελευθερίας (β.ε.) που ξεπερνά την οριακή τιμή 5,99 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,000.

Πίνακας 9: Συσχέτιση φύλου και ενδιαφέροντος αγοράς φωτογραφιών/wallpapers μέσω κινητού

Φύλο	Θα σας ενδιέφερε να κατεβάζετε Wallpapers/Φωτογραφίες/Θέματα από το κινητό σας τηλέφωνο;		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
Ανδρας	4	16	28
Γυναίκα	30	4	18

4.2.2 Συσχέτιση ηλικίας με άλλες ερωτήσεις

Συνεχίζοντας την ανάλυση ως προς τη συσχέτιση των μεταβλητών «ηλικίας» με όλες τις άλλες ειδικές μεταβλητές, εξετάσαμε τη σχέση μεταξύ ηλικίας και «θα σας ενδιέφερε η άμεση εύρεση διευθύνσεων καταστημάτων απευθείας από το κινητό σας τηλέφωνο;», η δοκιμασία χ^2 έδωσε ως τιμή 14,659 με 4 βαθμούς ελευθερίας (β.ε.) που ξεπερνά την οριακή τιμή 9,49 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,005.

Πίνακας 10: Συσχέτιση ηλικίας με το ενδιαφέρον διευθύνσεων καταστημάτων μέσω κινητού τηλεφώνου

Τι ηλικία έχετε;	Θα σας ενδιέφερε η άμεση εύρεση πληροφοριών προϊόντων απευθείας από το κινητό σας τηλέφωνο;		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
κάτω από 18	4%	0%	0%
18-40	30%	28%	12%
41-60	8%	6%	12%
πάνω από 60	0%	0%	0%

4.2.3 Συσχέτιση Εισοδήματος με άλλες ερωτήσεις

Συνεχίζοντας την ανάλυση ως προς τη συσχέτιση των μεταβλητών «Εισοδήματος» με όλες τις άλλες ειδικές μεταβλητές, εξετάσαμε τη σχέση μεταξύ εισοδήματος και «θα σας ενδιέφερε η άμεση εύρεση πληροφοριών προϊόντων απευθείας από το κινητό σας τηλέφωνο;» η δοκιμασία χ^2 μας έδωσε ως τιμή 27,83 με 6 βαθμούς ελευθερίας που ξεπερνά την οριακή τιμή 12,59 που αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (0,05) και τιμή του p-value 0,0001.

Πίνακας 11: Συσχέτιση Εισοδήματος με την εύρεση προϊόντων μέσω κινητού

Πόσο περίπου είναι το ετήσιο εισόδημα σας;	Θα σας ενδιέφερε η άμεση εύρεση πληροφοριών προϊόντων απευθείας από το κινητό σας τηλέφωνο;		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
Μικρότερο από 10.000	24%	10%	10%
10.000-20.000	10%	16%	6%

20.000-35.000	8%	8%	2%
μεγαλύτερο από 35.000	0%	0%	6%

5. Σχολιασμός και συμπεράσματα

Παρά το γεγονός ότι η κινητή τηλεφωνία έχει μεγάλη διείσδυση στη χώρα μας, εντούτοις το γεγονός ότι πρόκειται για ένα σχετικά νέο μέσο το οποίο δεν έχει δώσει το χρόνο, από τη μια πλευρά στις επιχειρήσεις να δουν το πώς θα εκμεταλλευτούν αποτελεσματικά αυτό το νέο εργαλείο και από την άλλη στους χρήστες των κινητών συσκευών να εξοικειωθούν αρκετά με αυτό το νέο είδος συναλλαγών και να κερδίσει εν τέλει την εμπιστοσύνη τους.

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και κυρίως στα ασύρματα δίκτυα, προσφέρει μια σειρά πρωτόγνωρων δυνατοτήτων και ευκαιριών αναβαθμίζοντας το πλέγμα των τεχνολογικών δυνατοτήτων που δύναται να χρησιμοποιήσει μία επιχείρηση. Αποφασιστικής σημασίας είναι: (α) η διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού ρυθμιστικού πλαισίου, (β) η ασφάλεια των συναλλαγών, (γ) η παροχή πλούσιου και ενδιαφέροντος περιεχομένου προς τον τελικό χρήστη.

Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα τελευταία χρόνια έχουμε δει στη χώρα μας προσπάθειες εκμετάλλευσης του mobile commerce αλλά και γενικότερες επιχειρηματικές κινήσεις προς την κατεύθυνση αυτή, οι οποίες να μην προέρχονται από τις εταιρίες κινητής τηλεφωνίας.

Οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές και οι υπηρεσίες ψυχαγωγίας αποτελούν τις σημαντικότερες εφαρμογές του mobile commerce στην Ευρώπη. Κρίσιμος είναι και ο ρόλος των κατασκευαστών κινητών τηλεφώνων. Οι τεχνολογικοί περιορισμοί μπορούν να αποτελούν παράγοντα ανάσχεσης. Άλλος παράγοντας επιτυχίας είναι η «κοινωνικοποίηση» των νέων εφαρμογών mobile commerce και όχι η προσαρμογή των καταναλωτών σε ένα στείο τεχνο-οικονομικό μοντέλο. Οι επενδύσεις στις νεαρές ηλικίες (<25) θα έχουν μεγάλα οφέλη. Παρά την ύπαρξη παγκοσμιοποιημένων στρατηγικών, υπάρχει ολοένα και μεγαλύτερη ανάγκη για ανάπτυξη υπηρεσιών και τοπικού ενδιαφέροντος (global strategy, local services) (Συρμακέζης κ.α., 2002).

Με δεδομένη τη μεγάλη διείσδυση αλλά και την αναμενόμενη επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών και δυνατοτήτων, οι εταιρίες θα πρέπει να υλοποιήσουν σχέδια για το πώς θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν το mobile commerce για την προώθηση των προϊόντων και υπηρεσιών τους, πάντα με γνώμονα την επίτευξη των καλύτερων δυνατών αποτελεσμάτων για τις ίδιες, χωρίς να "βανδαλίσουν" αυτό το εργαλείο, κάτι που έχει συμβεί ως ένα βαθμό στην τηλεόραση.

Αναφορές

- AlShaali, S. and U., Varshney, 2005, "On the usability of mobile commerce", Int. J. Mobile Communications, Vol. 3, 29-37.
- Andreou, A. S., C., Chrysostomou, C., Leonidou, S., Mavromoustakos, A., Pitsillides, G., Samaras, C., Schizas, 2002, "Mobile Commerce Applications and Services: A Design and Development Approach", Ανάκτηση στις 11/3/2010 από: http://www.cs.ucy.ac.cy/networksgroup/pubs/published/2002/m-commercefinal_revised.pdf.
- Chen, L. and R., Nath, 2004, "A framework for mobile business applications", Int. J. Mobile Communications, Vol. 2, pp.368-381.
- Cosmote, 2010, Ανάκτηση στις 22/3/2010 από: http://www.cosmote.gr/cosmote/cosmote.portal?locale=el_GR&nfpb=true&_pageLabel=my_view_index.
- Durlacher, 1999, "Mobile Commerce Report", Durlacher Research Ltd, <http://www.durlacher.com>.
- Go-online, 2010a, Ανάκτηση στις 10/3/2010 από: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=550.
- Go-online, 2010b, Ανάκτηση στις 10/3/2010 από: http://www.go-online.gr/training/pdfs/E3/E3_kef7_math1.pdf.

- Greene, R., 2008, "Concessions one button away," Kentucky Kernel.
- IEEE P1583, 2004, Security and Confidentiality Standards. Retrieved 20-3-2010 from: http://grouper.ieee.org/groups/scc38/1583/p1583_-_tg1_main.htm.
- IEEE Standard 802, 2001, 1X-2001, Port based network access control.
- Jordan, Jim., 2008, "New arena service testing delivery to your seat," Herald Leader.
- Koivumaki, T., A., Ristola, and M., Kesti, 2006, "Predicting consumer acceptance in mobile services: empirical evidence from an experimental end user environment", Int. J. Mobile Communications, Vol. 4, 418-435.
- Mahatanankoon, P., J., Wen, and B., Lim, 2005, "Consumer-based mcommerce: exploring consumer perception of mobile applications", Computer Standards & Interfaces, 27(4), 347-357.
- Myphone, 2010, Ανάκτηση στις 12/3/2010 από: <http://www.myphone.gr/library/article-36.html>.
- Myq, 2010, Ανάκτηση στις 22/3/2010 από: from <http://www.myq.gr/default.asp?siteID=1&pageID=104&langid=1>.
- Na Si Shi, 2004, Mobile Commerce Applications, Idea Group Publishing, page 1-2.
- Norton, K., 2006, "Contactless payment comes to cell phones", Business Week Online, 11/22, 25.
- Obrenovic, Z., J., Abascal, D., Starcevic, 2007, "Universal accessibility as a multimodal design issue", Communications of the ACM, 50 (5), 83-88.
- Rosen, A., 2003, "E-Commerce: Οδηγός Επιτυχίας", Αθήνα, Εκδόσεις Διάυλος.
- Saleh K., 2003, "Specifications of a mobile electronic voting system and a mobile agent platform", In Proc. of IADIS e-Society, Lisbon, Portugal, 281-287.
- Schwiderski-Groshe, S. & Knospe, H., 2002, Secure M-commerce, Ανάκτηση στις 21/3/2010 από: <http://www.isg.rhul.ac.uk/~scarlet/documents/Secure%20m-commerce%20ECEJ.pdf>.
- Siau, Keng, Lim, Ee-Peng, Shen, Zixing, 2001, "Mobile Commerce: Promises, Challenges, and Research Agenda", Journal of Database Management, 12(3), 4-14.
- Sigmalive, 2010, <http://www.sigmalive.com/inbusiness/news/greek/246717>
- Smith, A.D., 2006, "Exploring m-commerce in terms of viability, growth and challenges", Int. J. Mobile Communications, Vol. 4, 682-703.
- Smith, B., 2007, "Mobile phones as credit cards", Wireless Week, 10-17.
- SPSS, 2010, www.spss.com/statistics/.
- Stafford, T.F. and M.L., Gillenson, 2003, "Mobile commerce: what is and what is could be", Association for Computing Machinery, Communication of the ACM, Vol. 46, 33-35.
- Tarasewich P., 2003, "Designing Mobile Commerce Applications", Communications of the ACM, 46 (12).
- TimeWave Media, 2009, "Open Source M-Commerce UI Framework for WebKit-enabled Mobile Devices".
- Tiwari, R., S., Buse, and C., Herstatt, 2006, "From Electronic to Mobile Commerce: Opportunities through Technology Convergence for Business Services", in: Asia Pacific Tech Monitor, Vol. 23, No. 5 (Issue: Sept-Oct. 2006), 38-45, New Delhi, Ανάκτηση στις 19/3/2010 από:<http://www.mobile-prospects.com/publications/files/E2MCommerce.pdf>
- Troutman, M., S., Timpson, 2008, "The Transition from eCommerce to mCommerce", Journal of Interactive Advertising.
- Varshney, Upkar, Vetter, Ron, 2001, "A Framework for the Emerging Mobile Commerce Applications", in Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences 2001.
- Vodafone, 2010, Ανάκτηση στις 24/3/2010 από: <http://www.vodafone.gr/portal/client/cms/viewCmsPage.action?pageId=1100>
- Wang, Y. S., and Y. W. Liao, 2007, "The conceptualization and measurement of m-commerce user satisfaction", Computers in Human Behavior, 23(1), 381-398.

- Whatis, 2010, Ανάκτηση στις 15/3/2010 από: <http://www.whatis.com>.
- Wikipedia, 2010, Ανάκτηση στις 15/3/2010 από: <http://en.wikipedia.org/wiki/M-commerce>.
- Wind, 2010, Ανάκτηση στις 24/3/2010 από: <http://www.windplus.gr>
- Wu, J. H., and S. C., Wang, (2005), "What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model," *Information & Management*, 42(5), 719-729.
- ΓΓΕΣΥΕ, 2010, Έρευνα Χρήσης Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας από τα νοικοκυριά το 2007, Γενική Γραμματεία Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος, Ανάκτηση στις 20/3/2010 από: http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1901/PressReleases/A1901_SFA20_DT_AN_00_2007_02_F_GR_0.pdf.
- Δουκίδης, Γ., Μ., Θεμιστοκλέους, Β., Δράκος και Ν., Παπαζαφειροπούλου, 2001, Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Πασχόπουλος, Α. και Π., Σκαλιτσάς, 2006, Ηλεκτρονικό εμπόριο: επιχειρηματική στρατηγική και marketing στο διαδίκτυο, Κλειδάριθμος.
- Σβολόπουλος Χ., 2008, "Ανάπτυξη Υπηρεσιών Κινητού Εμπορίου", Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Συρμακέζης, Σ., Ν., Μυλωνόπουλος, Θ., Γιαμάς, 2002, Ομάδα Εργασίας για το «Κινητό Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (2000-2006).