



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ Η
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ**

Πτυχιακή Εργασία της: **Zholi Elona**
Επιβλέπων: **Αλέξιος Λαζανάς**

A.M. 7545

ΠΑΤΡΑ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1 Συστήματα Συστάσεων (recommendation systems)	6
1.1.1 Γενικά	6
1.1.2 Κατηγορίες συστημάτων σύστασεων	7
1.1.3 Άλλα είδη συστημάτων συστάσεων	9
1.2 Ιστορική αναδρομή ηλεκτρονικών αγορών	10
1.2.1. Εισαγωγή	10
1.2.2 Βασικές μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου	11
1.2.3 Κύριες οντότητες ηλεκτρονικού εμπορίου	11
1.2.4 Διείσδυση ηλεκτρονικών αγορών στις ελληνικές επιχειρήσεις	12
2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (e-commerces) ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ (e-markets)	14
2.1 Ηλεκτρονικό Εμπόριο	14
2.1.1. Εισαγωγή	14
2.1.2 Ιστορική αναδρομή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	15
2.1.3 Μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου	15
2.1.4 Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου	21
2.2 Ηλεκτρονικές Αγορές	22
2.2.1 Σύντομη ιστορία Ηλεκτρονικής Αγοράς	22
2.2.2 Κάθετες και οριζόντιες ηλεκτρονικές αγορές	26
2.2.3 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής αγοράς	26
2.2.4 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικής αγοράς	28
2.2.5 Οι Ηλεκτρονικές Αγορές στην Ελλάδα	30
2.2.6 Οι Έλληνες πραγματοποιούν αγορές μέσω Διαδικτύου	32
2.2.7 Έσοδα Ηλεκτρονικών Αγορών	33
2.2.8 Οφέλη από τις ηλεκτρονικές αγορές	34
3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	36
3.1 Γενικά	36
3.1.1 Μερικές γνωστές εφαρμογές που χρησιμοποιούν συστήματα συστάσεων	39
3.1.2 Τα συστήματα συστάσεων μπορούν να βελτιώσουν τις πωλήσεις των ιστότοπων ηλεκτρονικού εμπορίου με πολλούς τρόπους	41
3.2 Κατηγορίες συστημάτων συστασης	42

3.2.1 Συνεργατικά συστήματα συστάσεων (collaborative systems).....	42
3.2.2 Συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο (content-based systems).....	46
3.2.3 Δημογραφικά συστήματα συστάσεων (demographic)	49
3.2.4 Συστήματα βασισμένα στη γνώση (knowledge-based systems)	50
3.2.5 Υβριδικά Συστήματα Συστάσεων (Hybrid Recommender Systems)	52
4 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΓΝΩΣΤΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ....	55
4.1 www.amazon.com.....	56
4.2 www.e-shop.gr	58
4.3 www.skroutz.gr	60
4.4 www.movielen.org.....	62
4.5 www.moviefinder.com	64
4.6 www.youtube.com.....	65
4.7 www.uwall.com	67
4.8 www.athensmenu.gr	68
4.9 www.facebook.com.....	71
4.10 www.myspace.com	76
4.11 www.pathfinder.gr	77
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	80
5.1 Συμπεράσματα.....	80
5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	85
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	87

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή αφορά τον χώρο των ηλεκτρονικών αγορών με έμφαση στην κατάσταση που επικρατεί σήμερα στην ελληνική αγορά. Οι ηλεκτρονικές αγορές, οι οποίες αποτελούν χώρο συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων που διεξάγονται ηλεκτρονικά, πρωτοεμφανίστηκαν το 1990 στη Βρετανία και τείνουν σταδιακά να αποτελέσουν την κυρίαρχη τάση στο ηλεκτρονικό εμπόριο.

Ο κεντρικός ρόλος των ηλεκτρονικών αγορών είναι η διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφοριών, αγαθών, υπηρεσιών και πληρωμών μέσω Διαδικτύου (Internet).

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου έχει βοηθήσει τις εταιρίες να παρέχουν στους πελάτες διάφορες ευκολίες αλλά και περισσότερες επιλογές. Κάτι τέτοιο, βέβαια, συνεπάγεται και αύξηση της πληροφορίας που οι πελάτες πρέπει να εξετάσουν προτού αποφασίσουν ποια προϊόντα ικανοποιούν τις ανάγκες τους. Μία λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η χρήση των Συστημάτων Συστάσεων.

Στα επόμενα κεφάλαια θα αναλύσουμε τα Συστήματα Συστάσεων τα οποία έχουν εισαχθεί δυναμικά στο Διαδίκτυο και ιδιαίτερα στον τομέα των ηλεκτρονικών αγορών. Όπως επίσης τον τρόπο με τον οποίο βοηθούν τους χρήστες να βρουν και να αγοράσουν προϊόντα που ικανοποιούν τις ανάγκες τους.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη του Διαδικτύου τα τελευταία χρόνια, επέφερε σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της σύγχρονης κοινωνίας. Ένα από τα πιο σημαντικά αποτελέσματα της διεξόδου του Διαδικτύου στην καθημερινότητα του ανθρώπου είναι η δυνατότητα της εύκολης απόκτησης μεγάλου όγκου πληροφορίας/δεδομένων.

Επιπλέον, οδήγησε στην άνθιση διαφόρων επιστημονικών πεδίων της πληροφορικής, μια από τις οποίες είναι τα Συστήματα Συστάσεων. Τα Συστήματα Συστάσεων αποδεικνύονται ιδιαίτερα χρήσιμα στο ηλεκτρονικό εμπόριο, το οποίο κατακτά την αγορά με γρήγορους ρυθμούς.

Ένα σημαντικό μέρος του ηλεκτρονικού εμπορίου πραγματοποιείται μέσω των ηλεκτρονικών αγορών [Bakos, 1991].

Η παρούσα εργασία θα ασχοληθεί με τα Συστήματα Συστάσεων και την εφαρμογή τους σε πληροφοριακά συστήματα όπως είναι οι ηλεκτρονικές αγορές.

1.1 Συστήματα Συστάσεων (recommendation systems)

1.1.1 Γενικά

Τα συστήματα συστάσεων είναι Πληροφοριακά Συστήματα βασισμένα κυρίως στο Διαδίκτυο, αλλά και όχι μόνο. Για παράδειγμα, ένα σύστημα σύστασης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από μία ιστοσελίδα, όπου πωλούνται προϊόντα. Προτείνει στους πελάτες να αγοράσουν και άλλα προϊόντα εκτός από αυτά που έχουν ήδη επιλέξει. Τους παρέχουν συμβουλές και πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να αποφασίσουν κατάλληλα. Τέτοια συστήματα μπορεί να είναι μεγάλες ιστοσελίδες πώλησης βιβλίων, ταινιών, μουσικής όπως είναι το Amazon.com, movie finder, κλπ.

Τα συστήματα συστάσεων δεν χρησιμεύουν μόνο για το διαδίκτυο. Μπορεί να έχουν εφαρμογές σε πάρα πολλούς τομείς και να έχουν πολύ καλά αποτελέσματα. Αυτός είναι και ο λόγος που έχουν μεγάλη ανάπτυξη.

Για παράδειγμα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τις τράπεζες για τον έλεγχο της έγκρισης ή της απόρριψης ενός δανείου.

Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για ιατρικούς σκοπούς. Δηλαδή η διάγνωση μιας ασθένειας, σύμφωνα με τα συμπτώματα του ασθενούς να γίνει από ένα τέτοιο σύστημα.

Μέσω του διαδικτύου μπορεί κανείς να αποκτήσει πρόσβαση σε ένα πλήθος πληροφοριών κάθε είδους, καθώς και πρόσβαση σε μια τεράστια παγκόσμια αγορά προϊόντων και υπηρεσιών. Η έρευνα αγοράς είναι ένα σημείο ολόένα και πιο κρίσιμο, λόγω του πλήθους των ομοειδών προϊόντων που συναντά πλέον ο υποψήφιος αγοραστής [Hill et al., 1995].

Όμως η τεράστια αυτή έκταση του Διαδικτύου μπορεί να αποτελέσει μειονέκτημα για τον αγοραστή ειδικά όταν δεν υπάρχει αρκετός χρόνος στη διάθεσή του για να βρεί πληροφορίες.

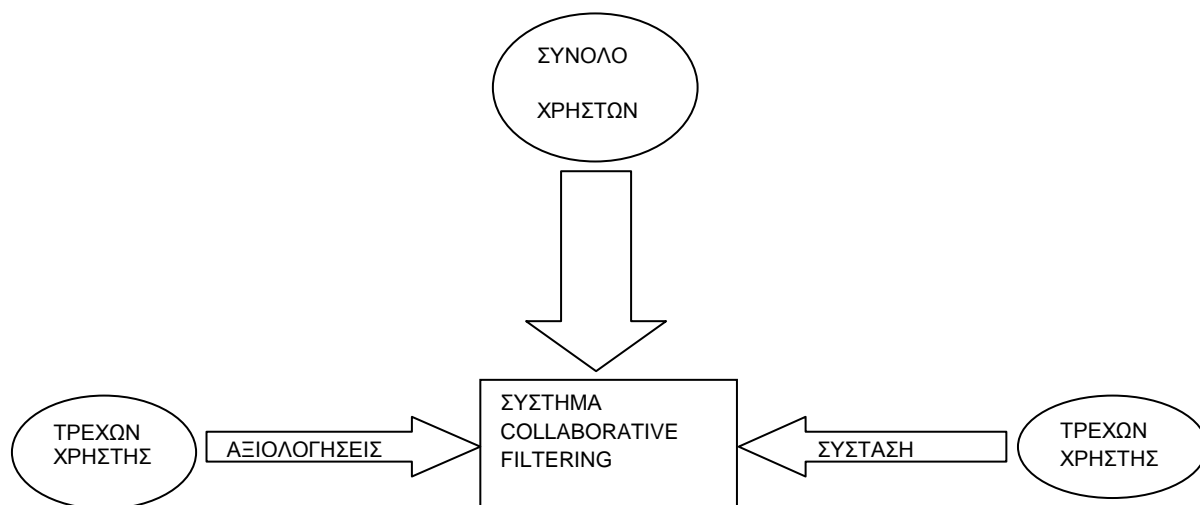
Η πίεση χρόνου και η ανάγκη για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα γίνεται ιδιαίτερα εμφανής στον τομέα των αγορών. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Συστάσεων βοηθούν τους χρήστες του Διαδικτύου να ξεπεράσουν αυτά τα προβλήματα και τους παρέχουν αξιόπιστες συστάσεις για διάφορα προϊόντα, βιβλία, κείμενα, πληροφορίες κ.α [Burke, 1999].

Γενικά, τα συστήματα συστάσεων χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές για να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες και τα εναλλακτικά προϊόντα τα οποία βρίσκονται στη διάθεση των χρηστών. Τα στοιχεία αυτά αξιοποιούνται με σκοπό να συσχετιστούν οι χρήστες με αυτά τα αντικείμενα-προϊόντα τα οποία είναι πιο πιθανό να καλύπτουν τις απαιτήσεις τους.

1.1.2 Κατηγορίες συστημάτων σύστασεων

Συστήματα Συνεργατικού-κοινωνικού φιλτραρίσματος (Collaborative-social filtering)

Τα συστήματα αυτά βασίζονται στις αξιολογήσεις των αντικειμένων από τους χρήστες. Τις αξιολογήσεις αυτές τις αξιοποιούν με βάση την εξής αρχή: Οι χρήστες οι οποίοι δίνουν παρεμφερείς αξιολογήσεις για ορισμένα αντικείμενα, έχουν παρεμφερή ενδιαφέροντα και ανάγκες και κατα συνέπεια θα ενδιαφέρονται για τα ίδια προϊόντα. Τα συστήματα αυτά δεν έχουν καμία γνώση για τα χαρακτηριστικά των αντικειμένων που προτείνουν, ούτε για τις ανάγκες των χρηστών [Resnick & Varian, 1997].



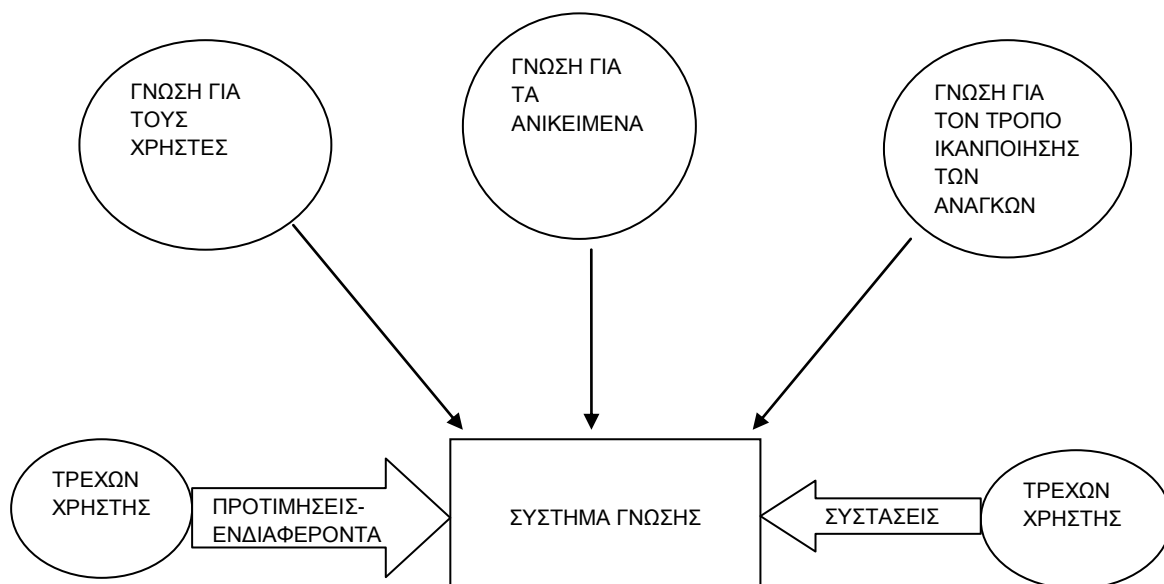
Σχήμα 1.1. Σύστημα συνεργατικού φιλτραρίσματος.

Πηγή: Αλέξιος Λαζανάς, 2008, Διδακτορική διατριβή, Πολυτεχνείο Πάτρας.

Συστήματα βασισμένα στη γνώση (Knowledge Based Recommendation Systems)

Τα συστήματα αυτά δημιουργούν γνώση για να εξάγουν χρήσιμες συστάσεις. Δηλαδή βασίζονται:

1. Στην γνώση των χαρακτηριστικών των αντικειμένων που έχουν στη διάθεσή τους
2. Στην γνώση των αναγκών και των απαιτήσεων των χρηστών τους
3. Στην γνώση σχετικά με το πως ορισμένα χαρακτηριστικά των αντικειμένων καλύπτουν και ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες ανάγκες των χρηστών



Σχήμα 1.2. Λειτουργία συστήματος γνώσης

Πηγή: Αλέξιος Λαζανάς, 2008, Διδακτορική διατριβή, Πολυτεχνίο Πάτρας.

Υβριδικά συστήματα (Hybrid Systems)

Τα συστήματα που αναφέραμε παραπάνω έχουν ορισμένα προβλήματα το καθένα. Ένας τρόπος για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα είναι να δημιουργηθεί ένα σύστημα που να αξιοποιεί περισσότερες από μία προαναφερθείσες μεθόδους. Έτσι, η μια μέθοδος μπορεί να αναιρέσει τις αδυναμίες της άλλης και έτσι να προκύψει ένα πιο αξιόπιστο σύστημα [Burke, 2003].

1.1.3 Άλλα είδη συστημάτων συστάσεων

Εκτός από τα βασικά είδη συστημάτων υπάρχουν και κάποια άλλα συστήματα συστάσεων τα οποία δεν έχουν μεγάλη σημασία στην περιοχή συστημάτων συστάσεων. Αυτά είναι:

Μη προσωπικά συστήματα συστάσεων: Είναι απλά συστήματα τα οποία παρέχουν τις ίδιες συστάσεις προς όλους τους χρήστες τους. Παρουσιάζουν στον χρήστη τον μέσο όρο των αξιολογήσεων που έχει δεχθεί το κάθε προϊόν από τους προηγούμενους χρήστες. Τέτοια μπορεί να είναι: Amazon, E-Bay κ.α.

Δημογραφικά συστήματα συστάσεων: Τα δημογραφικά συστήματα μοιάζουν με τα συστήματα συνεργατικού φιλτραρίσματος στο ότι βρίσκουν και αυτά συσχετίσεις ενός χρήστη με άλλους. Είναι συστήματα τα οποία σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν για τους χρήστες τους τοποθετούν σε κατηγορίες και συστήνουν προϊόντα με βάση τις δημογραφικές τους κατηγορίες. Τέτοια συστήματα είναι: Grundy, Moners κ.α.

Συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο (content-based systems): Συστήματα σύστασης που χρησιμοποιούν το φιλτράρισμα το οποίο είναι βασισμένο στο περιεχόμενο (content-based filtering), προβαίνουν σε συστάσεις βασισμένα στα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος, καθώς και στο προφίλ του εκάστοτε χρήστη, χωρίς όμως τη συμμετοχή άλλων πελατών. Συγκεκριμένα, τα συστήματα αυτά αναλύουν τις περιγραφές των αντικειμένων, ώστε να

αναγνωρίσουν ποια μπορεί να ενδιαφέρουν τον πελάτη σύμφωνα με την καταναλωτική συμπεριφορά που αυτός έχει επιδείξει στο παρελθόν [Mladenic, 1999].

1.2 Ιστορική αναδρομή ηλεκτρονικών αγορών

1.2.1. Εισαγωγή

Με την έννοια ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) εννοούμε την χρήση υπολογιστικών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και τεχνολογιών για την διεκπεραίωση μιας πλήρους εμπορικής συναλλαγής. Ο όρος αυτός είναι ευρύτερος καθώς περιλαμβάνει όχι μόνο διαδικασίες αγοραπωλησίας, αλλά επίσης την εξυπηρέτηση πελατών, τη συνεργασία μεταξύ εμπορικών εταιριών καθώς και τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών διαδικασιών στα πλαίσια του ίδιου οργανισμού.

Οι εμπορικές συναλλαγές πραγματοποιούνται εδώ και αιώνες, αλλά τελευταία μια επανάσταση τροποποιεί την αγορά. Αυτή η τροποποίηση συμβαίνει διότι οι σχέσεις οργανισμών και καταναλωτών αυξάνονται συνεχώς, αλλά και διευκολύνονται μέσω της ηλεκτρονικής τεχνολογίας της πληροφορίας.

Βασικό κομμάτι του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι οι ηλεκτρονικές αγορές. Οι ηλεκτρονικές αγορές έκαναν την πρώτη τους εμφάνιση το 1990 [Jingzhi & Chengzheng, 2004].

Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένας τρόπος να πραγματοποιείται το ηλεκτρονικό εμπόριο. Ο αριθμός των προϊόντων που διατίθενται στις ιστοσελίδες ηλεκτρονικών αγορών αυξάνεται και εξελίσσεται σταθερά [Bakos, 1991].

Με την έλευση του Διαδικτύου και την σταδιακή και συνεχώς αυξημένη είσοδο των ηλεκτρονικών αγορών στην ζωή μας, δημιουργήθηκαν προκλήσεις και προοπτικές αλλάζοντας έτσι τον παραδοσιακό τρόπο αγοράς. Οι διαφοροποιήσεις στο οικονομικό σκέλος των συναλλαγών αποτέλεσαν τους σημαντικότερους παράγοντες που ώθησαν και παρακινούν ολοένα και περισσότερες επιχ/σεις στο ηλεκτρονικό εμπόριο.

Η είσοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου στην αγορά χρονικά προσδιορίζεται στα τέλη του 1970, όταν πολλές επιχ/σεις άρχισαν να εκμεταλλεύονται τεχνολογίες όπως EDI (Electronic

Data Interchange) και EFT (Electronic Funds Transfer) για την ηλεκτρονική μεταφορά εγγράφων, όπως τιμολόγια και παραγγελίες.

Σήμερα υπολογίζεται ότι περισσότερα από 13.000 δις δολάρια διακινούνται μέσω του διαδικτύου για την διεκπεραίωση διαφόρων ειδών εμπορικών συναλλαγών, από τα οποία το 80% είναι μεταξύ επιχ/σεων (b2b) και το 20% μεταξύ επιχ/σεων και πελατών (b2c) [Forrester Research, IDC Research].

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει πλήθος δυνατοτήτων όπως :

- Βελτιωμένες επιχειρηματικές ευκαιρίες
- Καλύτερη καταγραφή δεδομένων
- Μείωση χρόνου καθυστέρησης διεκπεραίωσης συναλλαγών
- Μείωση χρόνου παραγγελιών
- Χαμηλότερες τιμές

1.2.2 Βασικές μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να πάρει πολλές μορφές [Kalakota et al., 1996]:

- *επιχ/ση με επιχ/ση* (business to business)
- *επιχ/ση με κράτος* (business to government)
- *επιχ/ση με καταναλωτή* (business to consumer)
- *καταναλωτή με καταναλωτή* (consumer to consumer)

1.2.3 Κύριες οντότητες ηλεκτρονικού εμπορίου

Χρήστης

Το πρόσωπο που επιδιώκει να αποκτήσει μια υπηρεσία ή ένα προϊόν με την χρήση τεχνολογιών.

ΠΥΔ

Παροχέας υπηρεσιών διαδικτύου (internet service provider). Οντότητα που προσφέρει το υλικό (hardware) ή και το λογισμικό (software) της υπηρεσίας.

ΠΜΦ

Παροχέας φυσικού μεσου επικοινωνίας (carrier provider). Αυτή η οντότητα παρέχει όλη την τεχνολογική υποδομή για την μετάδοση των δεδομένων.

ΠΤΥ

Παροχέας τελικής υπηρεσίας. Παρέχει πρωτόκολλο στον χρήστη για την αναζήτηση μιας υπηρεσίας.

1.2.4 Διείσδυση ηλεκτρονικών αγορών στις ελληνικές επιχειρήσεις

Ηλεκτρονικές αγορές που δραστηριοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα [George Doukidis & Lefteris Kioses, 2006]

Αυτές είναι:

1. *Yassas* (κάθετη¹ ηλεκτρονική αγορά στο χώρο του τουρισμού και της εστίασης)
2. *IS mpract.* (πάροχος ηλεκτρονικών υπηρεσιών i#connect κυρίως στον χώρο του λιανεμπορίου, του τουρισμού και άλλων κλάδων)
3. *Cosmo-one* (οριζόντια² ηλεκτρονική αγορά)
4. *Retail@link* (κάθετη ηλεκτρονική αγορά στο χώρο του λιανεμπορίου)
5. *E-Logistics (e-freight service)*
6. *Business Exchanges (Be24)*(οριζόντια ηλεκτρονική αγορά)

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και Εμπορίου, ELTRUN, του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, η οποία έγινε με την μορφή ερωτηματολογίων και

¹ Ηλεκτρονικές αγορές που δραστηριοποιούνται σε ένα κλάδο.

² Ηλεκτρονικές αγορές που δραστηριοποιούνται σε περισσότερους από ένα κλάδο.

απευθυνόταν στις συμμετέχουσες εταιρίες στις ηλεκτρονικές αγορές, ο αριθμός των επιχ/σεων που είναι μέλος των ηλεκτρονικών αγορών υπολογίζεται σε 2.300 και ο αριθμός των επιχ/σεων που πραγματικά διεξάγουν συναλλαγές μέσω Διαδικτύου είναι 1500.

Η αξία των συναλλαγών που πραγματοποιήθηκαν ετησίως μέσω των ελληνικών ηλεκτρονικών αγορών ξεπέρασε το 1 δισ. ευρώ. Το 2005 οι ηλεκτρονικές συναλλαγές ξεπέρασαν το 1.000.000 επομένως βλέπουμε ότι είναι πολύ σημαντική και αυξανόμενη η διείσδυση των ελληνικών επιχειρήσεων στις ηλεκτρονικές αγορές.

2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (e-commerces) ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ (e-markets)

2.1 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

2.1.1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια της ραγδαίας αύξησης των εφαρμογών νέων τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, είναι γεγονός ότι σήμερα μια μεγάλη ποικιλία αγαθών και υπηρεσιών διακινείται σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω του Διαδικτύου. Το Διαδίκτυο μπορεί και συνδέει μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων μεταξύ τους δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό μια ηλεκτρονική αγορά.

Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένα είδος πληροφοριακού συστήματος, που συνδέει μεταξύ τους πολλούς πωλητές και αγοραστές προκειμένου να μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες, προϊόντα, υπηρεσίες και πληρωμές.

Μέσα από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα δίκτυα, τα συστήματα αυτά λειτουργούν ως ηλεκτρονικοί μεσάζοντες με χαμηλότερο κόστος για τις τυπικές συναλλαγές, όπως είναι το συνταίριασμα πωλητών και αγοραστών, ο καθορισμός τιμών, η παραγγελία αγαθών και η πληρωμή τους. Οι αγοραστές και οι πωλητές μπορούν να ολοκληρώσουν τις συναλλαγές τους ηλεκτρονικά, ανεξάρτητα από την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται [Doukidis et al., 1998].

Ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί μια ολοκληρωμένη συναλλαγή που πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία των συμβαλλομένων μερών, δηλαδή του πωλητή και του αγοραστή. Είναι οποιαδήποτε συναλλαγή που ενέχει διαδικτυακή δέσμευση για αγορά ή πώληση αγαθών ή υπηρεσιών.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο καλύπτει οποιαδήποτε μορφή επιχειρηματικής ή διοικητικής συναλλαγής ή ανταλλαγής πληροφοριών η οποία εκτελείται με τη χρησιμοποίηση οποιασδήποτε τεχνολογίας πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών [Korpanakis G., 2005].

2.1.2 Ιστορική αναδρομή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Η πρωταρχική μορφή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου παρουσιάστηκε στον επιχειρηματικό χώρο κατά τη δεκαετία του 1970 με τη μορφή της Ηλεκτρονικής Μεταφοράς Κεφαλαίων μεταξύ τραπεζών μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων και άλλαξε την εικόνα των χρηματοπιστωτικών αγορών.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 το Ηλεκτρονικό Εμπόριο διαδόθηκε μεταξύ των επιχειρήσεων αρχικά ως τεχνολογία ηλεκτρονικής μετάδοσης μηνυμάτων: Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων και Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο.

Η εξέλιξη του Διαδικτύου στα τέλη της δεκαετίας του 1980 έδωσε τη δυνατότητα να αναπτυχθούν ριζικά διαφορετικές μορφές Ηλεκτρονικού Εμπορίου, όπως υπηρεσίες σε απευθείας σύνδεση, καθώς και νέες μορφές μαζικών κοινωνικών επαφών και διάδοσης γνώσεων. Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) στη δεκαετία του 1990 αντιμετώπισε με αποφασιστικό τρόπο θέματα δημοσίευσης και διάδοσης πληροφοριών. Ο Ιστός καθιστά το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ένα φθηνότερο μέσο για την εκτέλεση των δεκαετηνών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (οικονομίες κλίμακας) και επιτρέπει τη μεγαλύτερη διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων (οικονομίες φάσματος) [Doukidis et al., 1998].

Το ηλεκτρονικό εμπόριο διακρίνεται σε:

- Έμμεσο και
- Άμεσο

Έμμεσο έχουμε όταν πρόκειται για ηλεκτρονική παραγγελία υλικών αγαθών που μπορούν να παραδοθούν με παραδοσιακούς τρόπους όπως είναι το ταχυδρομείο.

Άμεσο είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο που περιλαμβάνει παραγγελία, πληρωμή και παράδοση άυλων αγαθών και υπηρεσιών π.χ. αγορά λογισμικού. Η πληρωμή γίνεται είτε με το ηλεκτρονικό χρήμα, είτε με πιστωτικές κάρτες.

2.1.3 Μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να πάρει πολλές μορφές [Kalakota et al., 1996].

Business to business (B2B). Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι παραγγελίες και οι αγορές ενός εργοστασίου ή ενός εμπορικού οίκου από τους προμηθευτές του. Η διαδικασία είναι αμφίδρομη και συμπεριλαμβάνει την αγορά και την πώληση, αλλά και στοιχεία που έχουν σημασία για την λειτουργία της επιχείρησης όπως είναι η μελλοντική διαθεσιμότητα, οι όροι πληρωμής ή οι χρόνοι παράδοσης μιας παρτίδας. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών αγορών μεταξύ επιχειρήσεων είναι τα εξής:

- Εγκαθίδρυση αρχικής επαφής μεταξύ πελάτη και προμηθευτή.
- Διευκόλυνση και αυτοματοποίηση των εμπορικών συναλλαγών.
- Καταμεριζόμενες επιχειρηματικές διαδικασίες.
- Διαχείριση της φυσικής διανομής των προϊόντων.
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής.

Business to consumer (B2C). Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτή. Θα το αποκαλούσαμε λιανικό ηλεκτρονικό εμπόριο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι πωλήσεις βιβλίων, υπολογιστών κ.τ.λ. π.χ. Amazon.com. Αυτή η μορφή ηλεκτρονικών αγορών περιλαμβάνει τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Ηλεκτρονική διαφήμιση και προώθηση.
- Ηλεκτρονική υποστήριξη πωλήσεων.
- Ηλεκτρονική πώληση πληροφοριών.
- Ηλεκτρονική πώληση προϊόντων.
- Ηλεκτρονική πώληση υπηρεσιών.
- Ηλεκτρονική ενημέρωση και ψυχαγωγία.

Οι καταναλωτές μπορούν ήδη να βρουν πληροφορίες για πολλά προϊόντα στο δίκτυο μέσα από τις ιστοσελίδες ενός μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων, να αγοράσουν προϊόντα χρησιμοποιώντας πιστωτικές κάρτες ή συστήματα SET, ακόμη και να παραλάβουν αμέσως τα προϊόντα από το δίκτυο, αν αυτά μπορούν να αποσταλούν σε ψηφιακή μορφή [Nielsen, 1999].

Προς το παρόν το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει μικρή διάδοση, αλλά με το σημερινό ρυθμό αύξησης χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των συνδρομητών στο Διαδίκτυο, υπάρχει στις ΗΠΑ και στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης ένα υπολογίσιμο δυναμικό για τη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής αγοράς, που θα επιτρέπει στους καταναλωτές να διαλέγουν προϊόντα και να ψωνίζουν από το σπίτι τους [Consumers International, 1998].

Υπάρχουν πολλά παραδείγματα επιχειρήσεων που προσφέρουν τη δυνατότητα αγορών μέσω του Διαδικτύου, όπως σούπερ-μάρκετ, εμπορικά κέντρα και εταιρίες ταχυδρομικών παραγγελιών.

Business to government (B2G). Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ επιχειρήσεων και κρατών. Συνήθως πρόκειται για συναλλαγές με προσυμφωνημένο συμβόλαιο. Π.χ. φαρμακευτική εταιρία με κάποιο κράτος για πώληση φαρμάκων.

Consumer to consumer (C2C). Συναλλαγές που γίνονται μεταξύ καταναλωτών. Π.χ. πώληση μεταχειρισμένου αυτοκινήτου, ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί, μικρές αγγελίες κ.α.

Government to employee (G2E). Αφορά συναλλαγές που γίνονται μεταξύ κράτους και των υπαλλήλων του και αποτελεί τμήμα της ηλεκτρονικής δικυβέρνησης. Είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για:

- Παροχή ηλεκτρονικής εκπαίδευσης
- Μισθοδοσία
- Διαχείριση ηλεκτρονικού αρχείου
- Σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού

Στον παρακάτω πίνακα παραλληλίζονται τα βασικότερα χαρακτηριστικά των B2B (επιχείρηση με επιχείρηση) ηλεκτρονικού εμπορίου με τα αντίστοιχα B2C (επιχείρηση με καταναλωτή) ηλεκτρονικού εμπορίου.

Πίνακας 2.1.: Σύγκριση B2B ηλεκτρονικού εμπορίου και B2C ηλεκτρονικού εμπορίου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΟΡΑΣ	B2B ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	B2C ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
Μέγεθος συναλλαγών	Πολύ μεγάλο	Σχετικά μικρό
Σχέση προμηθευτή-αγοραστή	Συνήθως μακροπρόθεσμη, ενισχύεται με την επόμενη ενοποίηση των συστημάτων των συναλλασόμενων	Εντελώς παροδική
Συμμετέχοντες	Πολλοί αγοραστές και προμηθευτές	Πολλοί καταναλωτές οι οποίοι συνδέονται άμεσα με συγκεκριμένο αγοραστή
Λειτουργικές απαιτήσεις	Απαιτείται υψηλό επίπεδο λειτουργικότητας, δεν είναι μόνο η τιμή σημαντικός παράγοντας	Χαμηλή λειτουργικότητα με βάση κυρίως την τιμή
Τιμολόγηση	Διαπραγμάτευση τιμών, μακροπρόθεσμα συμβόλαια	Συγκεκριμένες τιμές
Τρόποι πληρωμής	Πιστωτικές κάρτες, επιταγές, ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών	Πιστωτικές κάρτες, ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών
Τρόπος παραγγελίας	Συνήθως απαιτούνται υψηλές απαιτήσεις συμμόρφωσης με συγκεκριμένους κανόνες	Ελαστικότερες απαιτήσεις παραγγελίας
Απαιτήσεις τεχνολογικής υποδομής	Πολύπλοκες σε περίπτωση ενοποίησης με τα εσωτερικά συστήματα της επιχ/σης	Απλώς σύνδεση στο διαδύκτιο και χρήση ενός φυλλομετρητή (browser)
Κανόνες συμμετοχής	Απο μηδενικούς μέχρι πολύ συγκεκριμένους	Μη ύπαρξη ιδιαίτερων περιοριστικών κανόνων συμμετοχής
Κέρδος συμμετοχής	Τόσο για προμήθευτες όσο	Τόσο για προμήθευτες

	και για αγοραστές	οσο και για αγοραστές
Μεσαζόντες	Απλώς ο κάτοχος της ηλεκτρονικής αγοράς	Μη ύπαρξη μεσαζόντων
Προϊόντα	Πολλά και προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις των αγοραστών	Συγκεκριμένα
Παρεχόμενες λειτουργίες/υπηρεσίες	On line κατάλογοι, δημοπρασίες, υπηρεσίες ολοκλήρωσης	On line κατάλογοι, δημοπρασίες
Ασφάλεια	Ασφάλεια δικτύου και ιδιωτικότητα επιχ/σεων	Ασφάλεια δικτύου και ιδιωτικότητα καταναλωτών

Πηγή: UNCTAD, E-commerce & Development Report, 2001

Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιχείρησης προς καταναλωτή (B2C).

Παρουσιάζει ομοιότητες με το λιανικό εμπόριο και εφαρμόζεται από επιχειρήσεις οι οποίες θέλουν να πουλήσουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους, απευθείας στους τελικούς καταναλωτές.

Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται έχουν την μορφή ηλεκτρονικών καταστημάτων στα οποία έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης του Διαδικτύου για να δει και τελικά να αγοράσει προϊόντα.

Το ηλεκτρονικό κατάστημα δεν γνωρίζει τον κάθε ηλεκτρονικό πελάτη, δεδομένου ότι αυτός μπορεί να είναι κάθε χρήστης του Διαδικτύου.

Η συνολική αξία των ηλεκτρονικών συναλλαγών της κατηγορίας B2C είναι μικρότερη από ότι στην κατηγορία B2B.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιχείρησης προς επιχείρηση (B2B).

Προσομειώνει το χονδρικό εμπόριο και εφαρμόζεται μεταξύ επιχειρήσεων (προμηθευτών και αγοραστών).

Εφαρμόζεται από επιχειρήσεις που θέλουν να πουλήσουν τα προϊόντα τους σε άλλες επιχειρήσεις.

Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται σήμερα έχουν τη μορφή των ηλεκτρονικών αγορών (e-marketplace). Οι εφαρμογές αυτές δραφοροποιούνται μοντέλο λειτουργίας τους, ανάλογα με τον επιχειρηματικό κλάδο στον οποίο απευθύνονται.

Συνήθως οι υπηρεσίες των ηλεκτρονικών αγορών προσφέρονται σε επιχειρήσεις που έχουν γίνει μέλη της αγοράς.

Οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε μία ηλεκτρονική αγορά γνωρίζουν καλύτερα η μία την άλλη, δεδομένου ότι όλες είναι μέλη της συγκεκριμένης αγοράς.

Η συνολική αξία των ηλεκτρονικών συναλλαγών της κατηγορίας B2B είναι η μεγαλύτερη από ότι στην κατηγορία B2C.

Ο πίνακας 2.2. που ακολουθεί εμφανίζει τα b2b και b2c στο συνολικό όγκο του ηλεκτρονικού εμπορίου ανα γεωγραφική περιοχή σε τριετή ορίζοντα. (2002-2005) δείχνοντας ότι το μεγαλύτερο μέρος θα συνεχίσει να αντιστοιχεί στο ηλεκτρονικό εμπόριο βιομηχανικών αγορών. Επίσης παρατηρούμε ότι η Βόρεια Αμερική κατέχει τα πρωτεία με ποσοστό που αγγίζει το 60% [Dimitriadis & Baltas, 2005].

Πίνακας 2.2.: Προβλέψεις για το ηλεκτρονικό εμπόριο B2B και B2C (δισ. δολάρια)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ	B2B	%	B2C	%	B2B/B2C
Βόρεια Αμερική	7.127	58,1	211	37,5	34
Ασία	2.460	20	185	33	13
Δυτική Αμερική	2.320	18,9	138	24,6	17
Λατινική Αμερική	216	1,8	16	2,9	13
Ανατολική Ευρώπη	84	0,7	6	1,1	13
Αφρική και Μέση Ανατολή	69	0,6	5	0,9	13
Σύνολο	12.275	100	562	100	22

Πηγή : www.e-marketer.com

2.1.4 Κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προορίζεται να βελτιώσει την πραγματοποίηση εμπορικών συναλλαγών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών [Zona Research, 2000].

Συγκεκριμένα, τέσσερα είναι τα συστατικά στοιχεία από τα οποία απαρτίζεται [Koisur, 1997]:

- **Επιχειρήσεις:** Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η εφαρμογή της νέας τεχνολογίας προς την κατεύθυνση του αυτοματισμού των συναλλαγών και της ροής εργασιών.
- **Αγαθά και υπηρεσίες:** Τα αγαθά που πωλούνται μπορεί να είναι υλικά όπως για παράδειγμα ένα βιβλίο, ένα έπιπλο, ή άυλα όπως το δικαίωμα χρήσης ενός προγράμματος ή μιας φωτογραφίας. Μερικές φορές είναι δύσκολο να διακρίνουμε αν κάτι είναι αγαθό ή υπηρεσία. Και αυτό συμβαίνει συνήθως με τα νέα προϊόντα που πωλούνται στο Διαδίκτυο. Πολύ συχνά πωλείται ένα υβριδικό αγαθό-υπηρεσία όπως π.χ. αναλώσιμα που συνοδεύονται από τη στατιστική παρακολούθηση των αναλωσίμων της επιχείρησης αποδέκτη. Ο τελικός στόχος του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι να ικανοποιήσει την κοινή επιθυμία προμηθευτών και πελατών για καλύτερη ποιότητα αγαθών και υπηρεσιών, για μεγαλύτερη ταχύτητα εκτέλεσης συναλλαγών και για μικρότερο κόστος.
- **Απόσταση:** Ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η δυνατότητα αγοραπωλησίας προϊόντων και υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου ανεξάρτητα από τη γεωγραφική απόσταση.
- **Επικοινωνία:** Ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η δυνατότητα παροχής πληροφοριών, προϊόντων ή υπηρεσιών και πληρωμών μέσα από δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

2.2 Ηλεκτρονικές Αγορές



Σχήμα 2.1.: Απεικόνιση Ηλεκτρονικής Αγοράς

Πηγή: <http://www.web-marketing-resource.com>

Ένα μεγάλο και σημαντικό μέρος του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελούν οι ηλεκτρονικές αγορές. Τι είναι, όμως, οι ηλεκτρονικές αγορές; Πώς επιδρούν στην οικονομία; Τι επιπτώσεις έχουν στις ελληνικές επιχειρήσεις; Πού χρειάζονται και ποια είναι η παρούσα κατάστασή τους; Όλες αυτές τις ερωτήσεις θα τις αναλύσουμε παρακάτω.

2.2.1 Σύντομη ιστορία Ηλεκτρονικής Αγοράς

Οι ηλεκτρονικές αγορές έκαναν την πρώτη τους εμφάνιση στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου στις αρχές του 1990 ως ένα πολλά υποσχόμενο διαδικτυακό επιχειρηματικό μοντέλο, το οποίο θα έδινε λύσεις σε ιδιώτες-καταναλωτές, αλλά κυρίως σε επιχειρήσεις (διεπιχειρησιακές B2B συναλλαγές).

Η ραγδαία τους ανάπτυξη οφείλεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην εμφάνιση δύο νέων τεχνολογιών εκείνη την εποχή, οι οποίες έπαιξαν πρωταγωνιστικό ρόλο όχι μόνο στον συγκεκριμένο τομέα, αλλά σε όλη την μετέπειτα πορεία του Διαδικτύου [Jingzhi & Chengzheng, 2004].

Από το 1998 ολοένα και περισσότερες ηλεκτρονικές αγορές άρχισαν να δημιουργούνται από συνασπισμούς μεγάλων εταιρειών, οι οποίες, λόγω της αγοραστικής τους δύναμης, είχαν σαν στόχο να αναγκάσουν τις επιχειρήσεις να εξαρτώνται από αυτές. Αν και πολλοί ερευνητές θεωρούσαν ότι ο αριθμός των αγορών θα αυξανόταν κι άλλο, εντούτοις το διάστημα 2000-2005 οι ηλεκτρονικές αγορές άρχισαν να κλείνουν ή να συγχωνεύονται με αποτέλεσμα να μειωθούν κατά 30% σε μία διετία (2000-2002) [Berlecon Research, 2000].

Ηλεκτρονική αγορά θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι μια λίστα από προϊόντα και υπηρεσίες από διάφορους προμηθευτές, η οποία είναι διαθέσιμη σε καταναλωτές και πελάτες από όλο τον κόσμο. Η λίστα αυτή είναι ηλεκτρονικά προσβάσιμη. Συμφέρει τους αγοραστές αλλά και τους πωλητές από άποψη κόστους και χρόνου.

Στον πίνακα 2.3. παρατίθενται οι σημαντικότερες εννοιολογικές προσεγγίσεις, έτσι όπως χρονολογικά αποδόθηκαν από τα πρώτα χρόνια εμφάνισης των ηλεκτρονικών αγορών μέχρι και σήμερα.

Πίνακας 2.3.: Εννοιολογίες ηλεκτρονικών αγορών

Συγγραφέας	Ορισμός e-market
McCoy & Sarhan	«Η ηλεκτρονική αγορά διαφοροποιεί τις διαπραγματευτικές λειτουργίες από τη φυσική μεταφορά των προϊόντων της αγοράς στην οποία γίνεται η συναλλαγή. Μπορεί να διαχειριστεί τις προσφορές τόσο των προμηθευτών όσο και των αγοραστών, καθώς επίσης να συνδέσει απευθείας τα προϊόντα μεταξύ αυτών. Το πληροφοριακό σύστημα είναι ανοιχτό σε όλους τους ενδιαφερομένους, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής θέσης, παρέχοντας πληροφορίες σε όλους τους συναλλασόμενους».
Bakos (1991)	«Η ηλεκτρονική αγορά είναι

	διεπιχειρησιακό σύστημα στο οποίο συμμετέχουν προμηθευτές και αγοραστές ανταλλάσσοντας πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες».
Bradley & Peters (1997)	«Η ηλεκτρονική αγορά μπορεί να θεωρηθεί ως μια δημόσια λίστα προϊόντων διαφόρων προμηθευτών, όπου μαζί με τα χαρακτηριστικά τους είναι διαθέσιμη σε όλους τους δυνητικούς πελάτες ενός συγκεκριμένου βιομηχανικού τομέα-κλάδου».
Bakos (1998)	«Η ηλεκτρονική αγορά διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών, αγαθών, υπηρεσιών και πηρωμών. Μέσω αυτής παρέχονται οικονομικά πλεονεκτήματα στους συμμετέχοντες προμηθευτές, αγοραστές, μεσάζοντες και στην κοινωνία γενικότερα»
Choudury et al. (1998)	«Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένα διεπιχειρησιακό πληροφοριακό σύστημα μέσω του οποίου πολλοί προμηθευτές και αγοραστές αλληλεπιδρούν ηλεκτρονικά με σκοπό την αναζήτηση δυνητικών συνεργατών και την επιλογή των πλέον ιδανικών για την ανάπτυξη επιχειρηματικών συναλλαγών»
Schmid et al. (1998)	«Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένα μέσο το οποίο καλλιεργεί τις συναλλαγές μεταξύ πρακτόρων σε όλα τα στάδια της συναλλαγματικής διαδικασίας»
Seveg et al. (1999)	«Σε σχέση με άλλες λύσεις ηλεκτρονικής

	<p>προήθειας, η ηλεκτρονική αγορά παρέχει μια σχετικά ουδέτερη θέση μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή, προσφέροντας υπηρεσίες και στα δύο συναλλασσόμενα μέρη. Αντιπροσωπεύει χώρο γεμάτο ιδέες στον οποίο οι προμηθευτές και οι αγοραστές εναλλάσσουν προϊόντα και υπηρεσίες»</p>
Lipis et al. (2000)	<p>«Η ηλεκτρονική αγορά είναι μια διαδικτυακή λύση η οποία συνδέει επιχειρήσεις για την αγορά και πώληση προϊόντων και υπηρεσιών»</p>
Kaplan & Sawhney (2000)	<p>«Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένα σημείο συνάντησης στο οποίο οι προμηθευτές και οι αγοραστές μπορούν να αλληλεπιδράσουν online»</p>
Muller (2000)	<p>«Η ηλεκτρονική αγορά επιτρέπει στους αγοραστές και στους προμηθευτές να ανταλλάξουν πληροφορίες σχετικά με προσφορές προϊόντων και τιμές αυτών. Επίσης πολλοί παραθέτουν τις τιμές των επιτυχημένων διαπραγματεύσεων»</p>
Ariba (2000)	<p>«Οι ηλεκτρονικές αγορές είναι εμπορικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο που επιτρέπουν μεγάλες κοινότητες αγοραστών και προμηθευτών να συναλλάσσονται μεταξύ τους. Οι ηλεκτρονικές αγορές αντιπροσωπεύουν ιδανικές δομές για εμπορικές συναλλαγές, αποδοτικότητας με την αυτοματοποίηση και το απόλυτο</p>

	ταίριασμα μεταξύ των συναλλασσόμενων μερών»
--	---

2.2.2 Κάθετες και οριζόντιες ηλεκτρονικές αγορές

Οι κάθετες ηλεκτρονικές αγορές είναι αφιερωμένες σε έναν μόνο κλάδο (βιομηχανία) ή σε ένα κομμάτι του κλάδου. Για παράδειγμα, υπάρχουν αγορές για την χημική βιομηχανία στο σύνολό της αλλά και αγορές μόνο για την προμήθεια χημικών αναλυτικών οργάνων.

Από την άλλη, στις οριζόντιες αγορές συμμετέχουν επιχειρήσεις ανεξαρτήτως κλάδου και είναι συνήθως ηλεκτρονικές αγορές για την διακίνηση υπηρεσιών ή προϊόντων γενικής χρήσης, όπως είδη γραφείου, μηχανοργάνωσης κτλ.

2.2.3 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής αγοράς

- Δυνατότητα επιλογής από την παγκόσμια αγορά. Το μεγαλύτερο και σημαντικότερο πλεονέκτημα είναι ότι επιτρέπει σε μια επιχ/ση ή ένα άτομο να έχει πρόσβαση στη διεθνή αγορά. Μπορεί δηλαδή να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις τόσο εθνικής όσο και διεθνής αγοράς. Με την βοήθεια ηλεκτρονικού εμπορίου ακόμα και οι μικρές επιχ/σεις μπορούν να έχουν πρόσβαση στην παγκόσμια αγορά για την πώληση και αγορά υπηρεσιών και προϊόντων.
- Η ηλεκτρονική αγορά δίνει στους πελάτες την δυνατότητα να αναζητήσουν φθηνότερα και ποιοτικά προϊόντα. Οι καταναλωτές μπορούν εύκολα να κάνουν έρευνα για ένα συγκεκριμένο προϊόν και μερικές φορές τους δίνεται η δυνατότητα να μάθουν και τον αρχικό κατασκευαστή του, ώστε να αγοράσουν το προϊόν σε πολύ χαμηλότερη τιμή από αυτήν που χρεώνεται στην χονδρική. Επιτρέπει την γρήγορη και άμεση λήψη πληροφοριών μέσα σε δευτερόλεπτα.
- Οικονομία χρόνου. Οι αγορές μέσω διαδικτύου είναι πιο βολικές και λιγότερο χρονοβόρες. Παρέχουν την δυνατότητα στον καταναλωτή να προβεί αγορές και άλλες συναλλαγές σε εικοσιτετράωρη και εβδομαδιαία βάση. Έτσι επιτρέπει σε όλο και περισσότερα άτομα να εργάζονται κατ' οίκον και να κυκλοφορούν λιγότερο για αγορές,

περιορίζοντας έτσι την κίνηση στους δρόμους και μειώνοντας την ατμοσφαιρική ρύπανση.

- Η αγορά ενός αγαθού με τον συμβατικό τρόπο απαιτεί κάποια διαδικασία (επίσκεψη στην τοπική αγορά, έρευνα σε μαγαζιά, επιλογή προϊόντος, αναμονή στο ταμείο). Μέσω του Διαδικτύου ο καταναλωτής αγοράζει τα αγαθά από το σπίτι του, χωρίς να υποχρεωθεί να μετακινηθεί ή να περιμένει σε ουρές. Η οικονομία χρόνου είναι ιδιαίτερα σημαντική για κάποιες κατηγορίες ανθρώπων, όπως είναι οι επιχειρηματίες.
- Προσφέρει τη δυνατότητα εύρεσης χαμηλών τιμών για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, καθώς επιτρέπει την γρήγορη σύγκριση τιμών. Είναι πολύ πιο εύκολο για τον αγοραστή να κάνει σύγκριση προϊόντων, τιμών. Επίσης, τις περισσότερες φορές παρέχονται προσφορές. Οι τιμές αγορών μέσω διαδικτύου είναι πολύ πιο χαμηλές από τις πραγματικές τιμές, γεγονός που διευκολύνει τον ανταγωνισμό με αποτέλεσμα την μείωση τιμών.
- Σε κάποιες περιπτώσεις, ιδιαίτερα στα ψηφιακά προϊόντα, επιτρέπει την άμεση παράδοσή τους.
- Επιτρέπει την επαφή με άλλους καταναλωτές μέσα από τις λεγόμενες ηλεκτρονικές κοινότητες (virtual auctions) με σκοπό την ανταλλαγή ιδεών και εμπειριών. Υπάρχουν σχόλια τα οποία προστέθηκαν από άλλους πελάτες σχετικά με τα προϊόντα που αγοράζονται από συγκεκριμένη ιστοσελίδα ηλεκτρονικών αγορών, τα οποία τους βοηθούν στις αποφάσεις σχετικά με τις αγορές τους.
- Παρουσιάζει μειωμένο κόστος, όσον αφορά το μάρκετινγκ. Δεν είναι απαραίτητος εμπορικός χώρος για την πώληση. Δεν χρειάζεται προσωπικό που να ασχολείται με την εξυπηρέτηση πελατών. Δεν χρειάζεται έξοδα διαφήμισης π.χ. skroutz.
- Κάθε πελάτης μπορεί να δημιουργήσει ένα προφίλ-λογαριασμό με το όνομα του και το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο (e-mail), ούτως ώστε να ενημερώνεται τακτικά για κάθε καινούργιο προϊόν ή υπηρεσία, να ενημερώνεται σχετικά με τις τιμές και τις προσφορές. Συχνά, παρέχονται επίσης εκπτωτικά κουπόνια.
- Επιτρέπει την συμμετοχή σε ηλεκτρονικές δημοπρασίες.
- Διευκολύνει την παροχή δημοσίων υπηρεσιών στους πολίτες όπως ιατρική περίθαψη, εκπαίδευση κλπ.

2.2.4 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικής αγοράς

- Ένα σημαντικό μειονέκτημα του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι ότι πολλοί άνθρωποι δεν το χρησιμοποιούν ακόμα, είτε λόγω εμπιστοσύνης είτε λόγω γνώσης. Ορισμένοι καταναλωτές δύσκολα εμπιστεύονται έναν απρόσωπο πωλητή και ακόμα λιγότερο τις συναλλαγές χωρίς έγγραφα και με ηλεκτρονικό χρήμα.
- Έλλειψη ασφαλείας. Πολλοί άνθρωποι είναι επιφυλακτικοί σχετικά με την αποκάλυψη προσωπικών και ιδιωτικών δεδομένων όπως διεύθυνση κατοικίας, τηλέφωνο, στοιχεία πιστωτικής καρτών και τραπεζικών λογαριασμών. Οι καταναλωτές δίνουν μεγάλη βαρύτητα σε τέτοια θέματα, παρόλο που τόσο τα συστήματα ασφαλείας όσο και τα μέτρα για την προστασία της ιδιωτικότητας των καταναλωτών συνεχώς βελτιώνονται. Η μεγαλύτερη πρόκληση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι να μπορέσει να πείσει για την ασφάλεια των συναλλαγών μέσω Διαδικτύου. Παρ' όλο που τα ηλεκτρονικά καταστήματα θωρακίζουν τα συστήματα ασφαλείας τους, μειώνοντας στο ελάχιστο τον κίνδυνο ηλεκτρονικής απάτης, το κοινό (σε ποσοστό 72%) εξακολουθεί να δηλώνει ότι φοβάται, παρ' ό,τι η πλειοψηφία των χρηστών αναφέρει ότι δεν υπήρξε ποτέ θύμα απάτης και δεν γνωρίζει κανέναν που να του συνέβη κάτι τέτοιο.
- Ο καταναλωτής δεν έχει άμεση επαφή με τα προϊόντα. Σε αυτή την περίπτωση, καθώς δεν υπάρχει φυσική επαφή με το προϊόν, ο καταναλωτής δυσκολεύεται να το αγοράσει διότι δεν είναι σίγουρος ότι είναι το προϊόν που επιθυμεί. Π.χ πόσες γυναίκες θα παραγγείλουν μία ακριβή βραδινή τουαλέτα αν δεν τη δοκιμάσουν πρώτα; Οι ταχύτητες του Διαδικτύου που περιορίζουν την μετάδοση βίντεο και η αδυναμία στην παρουσίαση πληροφοριών που γίνονται αντιληπτές με την αφή, δημιουργούν προβλήματα στην παρουσίαση προϊόντων και κατά συνέπεια αμφιβολία στον καταναλωτή για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που ενδιαφέρεται να αγοράσει.
- Μειωμένη επικοινωνία. Δεν υπάρχει επικοινωνία π.χ με τους πωλητές. Οι ηλεκτρονικές αγορές είναι πιο αποδοτικές αλλά λιγότερο διασκεδαστικές για αυτούς που οι αγορές (το “shopping”) είναι χόμπι.
- Η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι ακόμα ακριβή ή πολύπλοκη για κάποιους δυνητικούς καταναλωτές.

- Υπάρχουν κίνδυνοι αποστολής. Μπορεί κατά τη μεταφορά το προϊόν να χαθεί, να καταστραφεί, να κλαπεί κλπ.
- Αν ο πελάτης δεν είναι ικανοποιημένος από το συγκεκριμένο προϊόν η επιστροφή του προϊόντος είναι ενοχλητική και χρονοβόρα.

Αξιολογώντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μπορούμε να πούμε ότι τα πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής αγοράς έχουν τη δυνατότητα να υπερισχύσουν των μειονεκτημάτων. Χρειάζεται κατάλληλη στρατηγική για να αντιμετωπιστούν τα τεχνικά θέματα και να αναπτυχθεί εμπιστοσύνη μεταξύ πελατών και ηλεκτρονικής αγοράς. Μόνο έτσι η ηλεκτρονική αγορά θα μπορέσει να αντεπεξέρχεται και να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες του αγοραστικού κοινού.

Στον πίνακα 2.4. βλέπουμε ότι οι σημαντικότεροι παράγοντες για να αγοράσει ένας καταναλωτής από ηλεκτρονικό κατάστημα είναι η ευχρηστία (76%), οι πολλοί και ασφαλείς τρόποι πληρωμής (69%) και το μεγάλο φάσμα προϊόντων (65%). Η ύπαρξη του φυσικού καταστήματος (45%) είναι ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων όπου θα πρέπει ο καταναλωτής να το δει και να δοκιμάσει από κοντά, να το επιστρέψει κ.λπ.

Έκπληξη αποτελούν τα χαμηλά ποσοστά του να βρίσκεται το ηλεκτρονικό κατάστημα στην πρώτη σελίδα των μηχανών αναζήτησης (14%) και των μεγάλων διαφημιστικών καμπάνιων (10%), ίσως γιατί η αγορά είναι ακόμη περιορισμένη και γιατί στην παρούσα φάση οι on-line καταναλωτές είναι πολύ έμπειροι χρήστες του Διαδικτύου και βρίσκουν εύκολα αυτό που ψάχνουν.

Βέβαια, το 38% θα αγόραζε σίγουρα από ένα ηλεκτρονικό κατάστημα ακόμη και αν δεν κάλυπτε τους παραπάνω σημαντικούς παράγοντες, αλλά είχε καλές τιμές και/ή προσφορές, κάτι το οποίο καταδεικνύει τη μεγάλη αξία που έχει πλέον η τιμή στα προϊόντα, ιδιαίτερα στην παρούσα οικονομική κατάσταση.

Πινάκας 2.4.: Τα πιο σημαντικά κριτήρια για αγορές από ηλεκτρονικά καταστήματα



Πηγή: ELTRUN Γ.Ι.Δουκίδης, 2010.

2.2.5 Οι Ηλεκτρονικές Αγορές στην Ελλάδα

Το Εργαστήριο Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και Εμπορίου, ELTRUN, του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, πραγματοποίησε πρόσφατα μελέτη για τις Ηλεκτρονικές Αγορές.

Η έρευνα ήταν κυρίως ποσοτική και υλοποιήθηκε με τη μορφή ερωτηματολογίων που απευθύνονταν στις συμμετέχουσες εταιρείες στις ηλεκτρονικές αγορές. Συγχρόνως, η μελέτη είχε και ένα σημαντικό ποιοτικό κομμάτι το οποίο εκτός των άλλων, περιελάμβανε και συνεντεύξεις με τις διοικήσεις ελληνικών ηλεκτρονικών αγορών.

Την υποστήριξή τους στην ερευνητική προσπάθεια έδωσαν οι παρακάτω ελληνικές ηλεκτρονικές αγορές:

- Η *CosmoONE* (www.cosmo-one.gr), η οποία είναι από τις πρώτες εταιρείες στην Ελλάδα που ανέπτυξε υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου για επιχειρήσεις και συστάθηκε τον Ιούνιο του 2000. Η CosmoOne -από τις αρχές του 2001- λειτουργεί την Οριζόντια Αγορά b2bmarketsite και παράλληλα -από τον Απρίλο του 2001- προσφέρει την υπηρεσία των ηλεκτρονικών δημοπρασιών (οριζόντια ηλεκτρονική αγορά).

- Η *BE24.gr*, Business Exchanges (οριζόντια ηλεκτρονική αγορά), ξεκίνησε επίσημα την δραστηριότητά της τον Ιούνιο του 2001. Δημιουργεί δυναμικές, αξιόπιστες και ασφαλείς ηλεκτρονικές B2B αγορές. Το be24 δημιουργήθηκε με στόχο να αποτελέσει τον πρωτοπόρο παροχέα υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ επιχειρήσεων, καθώς και να αναπτύσσει και να υποστηρίζει τη λειτουργία επιτυχημένων ηλεκτρονικών αγορών με υψηλή ρευστότητα και αυξημένο όγκο συναλλαγών.
- Η *Yassas.com* (κάθετη ηλεκτρονική αγορά στον χώρο του τουρισμού και της εστίασης) είναι η πρώτη κάθετη B2B ηλεκτρονική αγορά στο χώρο των προμηθειών των ξενοδοχείων, νοσοκομείων, πλοίων και χώρων εστίασης, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις μέσω Διαδικτύου. Η χρήση του συστήματος του Yassas.com προσφέρει σημαντικά οφέλη σε όλους τους συμμετέχοντες αφού η αυτοματοποίηση, η ταχύτητα και η διευκόλυνση της επικοινωνίας μέσα από το Διαδίκτυο οδηγεί σε μείωση κόστους και δημιουργία νέων ευκαιριών ανάπτυξης και για τις δύο πλευρές. Ειδικότερα οι υπηρεσίες που προσφέρει το Yassas.com διακρίνονται σε υπηρεσίες προς αγοραστές και υπηρεσίες προς προμηθευτές.
- Η *IS Impact*, η οποία είναι πάροχος των ηλεκτρονικών υπηρεσιών i@connect κυρίως στον χώρο του λιανεμπορίου, του τουρισμού αλλά και άλλων κλάδων.
- Η *Be4Retail S.A.* (www.be4retail.gr) ξεκίνησε τις δραστηριότητές της στις αρχές του 2002 και επικεντρώνεται στην αγορά του λιανεμπορίου και ειδικότερα στον κλάδο των supermarket/υπερ-αγορών και στον κλάδο των ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών. Ο στόχος της be4retail είναι να επεκταθεί και σε νέους κλάδους του λιανεμπορίου (κάθετη ηλεκτρονική αγορά).

Στον πίνακα 2.5. βλέπουμε (σε ποσοστό επί τοις εκατό) πόσο εμπιστεύονται οι χρήστες τα ηλεκτρονικά καταστήματα και τις αγορές μέσω διαδικτύου. Επίσης αναφέρονται κάποιοι λόγοι που δεν τα εμπιστεύονται.

Πίνακας 2.5.: Η εμπιστοσύνη για το διαδίκτυο και τα ηλεκτρονικά καταστήματα (σε %)



Πηγή: E-business Innovation forum, 2010, Καθ. Γ. Δουκίδης,

2.2.6 Οι Έλληνες πραγματοποιούν αγορές μέσω Διαδικτύου

Από το 2009 μέχρι σήμερα έχουν αλλάξει πολλά, καθώς τα άτομα που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο γίνονται ολοένα και περισσότερα.

Σύμφωνα με το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας (Δι.Πα.Ε.) το 2011 παρουσιάζει ανοδική τάση η αγορά προϊόντων από το Διαδίκτυο για τους Έλληνες, που φαίνεται πως προτιμούν να κάνουν πλέον τις αγορές τους online, αγοράζοντας από κουπόνια για εστιατόρια μέχρι ηλεκτρονικές συσκευές.

Για την ακρίβεια, το ποσό των αγορών εκτιμάται ότι θα ανέλθει φέτος σε 1,8-2 δισ. ευρώ στην Ελλάδα, έναντι των 1,3 δισ. πέρυσι και 800 εκατ. ευρώ το 2009, ενώ πλέον πάνω από 1 στους 10 Έλληνες κάνει αγορές μέσω Διαδικτύου ή δοκιμάζει την τύχη του στα διαδικτυακά καζίνο.

Αυτά είναι τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη από το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος και το οποίο παρέθεσε τους παρακάτω αριθμούς:

Το 31% των ερωτηθέντων τζογάρει τακτικά, το 12% κάποιες φορές, ενώ το 19% από αυτούς ποντάρει στην τύχη του περίπου 300 εκατ. ευρώ ετησίως. Επίσης, το 84% κατεβάζει μουσική και ταινίες, το 94% πραγματοποιεί αγορές μέσω Διαδικτύου, το 75% προβαίνει σε κρατήσεις για ξενοδοχεία, το 76% σερφάρει στα κοινωνικά δίκτυα, το 95% διαβάζει ειδήσεις και το 90% παρακολουθεί ταινίες ή προγράμματα τηλεόρασης.

Τα στοιχεία όμως δεν σταματούν εδώ. Το 44% των ερωτηθέντων αναζητά τακτικά ευκαιρίες για αγορές σε ηλεκτρονικές δημοπρασίες, το 66% διεκπεραιώνει τραπεζικές συναλλαγές online και το 70% μπαίνει στις γνωστές ιστοσελίδες ημερήσιων προσφορών. Για τις συναλλαγές τους, οι Έλληνες χρησιμοποιούν επιτραπέζιους υπολογιστές σε ποσοστό 78,8%, φορητούς το 63,2% και smartphones το 26,5%.

Τα προϊόντα που προτιμούν να αγοράζουν οι Έλληνες από το Διαδίκτυο είναι τα εξής: το 90% των ερωτηθέντων αγοράζει μηχανήματα υπολογιστών, εκ των οποίων το 63% αγοράζει τακτικά, ηλεκτρονικές συσκευές το 87%, εισιτήρια ταξιδιών το 78%, οικιακά είδη το 62%, ρούχα και παπούτσια το 47%, κοσμήματα το 25%, καλλυντικά το 24%, προϊόντα σούπερ μάρκετ 11% και είδη γρήγορου φαγητού 6%.

Από την έρευνα επίσης προέκυψε πως το 66% δηλώνει ότι δεν επηρεάζεται από διαφημίσεις στα κοινωνικά δίκτυα, ενώ το 51% είναι επιφυλακτικό απέναντι σε σχόλια για προϊόντα που γράφονται σε διάφορα άρθρα.

Τέλος, το 66% των ερωτηθέντων δηλώνει πως θα εμπιστευόταν ένα ηλεκτρονικό κατάστημα αν αυτό ήταν πιστοποιημένο από ανεξάρτητο οργανισμό και το 55% αν διάβαζε θετικές κριτικές από προηγούμενους πελάτες.

2.2.7 Έσοδα Ηλεκτρονικών Αγορών

Τα κύρια έσοδα των ηλεκτρονικών αγορών προέρχονται είτε από τις συνδρομές των επιχειρήσεων-μελών (ετήσια συνδρομή), είτε από ποσοστά επί των συναλλαγών που πραγματοποιούνται σε αυτές (συνήθως 2-5% για κάθε συναλλαγή), είτε από έναν συνδυασμό των παραπάνω. Οι ηλεκτρονικές αγορές μπορούν επίσης να κερδίσουν από τις ηλεκτρονικές διαφημίσεις που προβάλλονται στην ηλεκτρονική αγορά ή από την επιπλέον χρέωση

υπηρεσιών, πιστωτικών υπηρεσιών, υπηρεσίες μεταφορών, κ.α. (Kkourgiantakis Markos, 2003).

Αυτή τη στιγμή, στο Διαδίκτυο υπάρχουν πάρα πολλές ηλεκτρονικές αγορές όλων των τυπών, για κάθε προϊόν, εγχώριες ή παγκόσμιες. Η επιλογή της κατάλληλης αγοράς πρέπει να βασιστεί στις διαφορετικές ανάγκες που έχει κάθε προϊόν και κάθε επιχείρηση.

Ανεξάρτητα όμως από αυτό πριν την τελική επιλογή, θα πρέπει να ληφθούν πολύ σοβαρά υπόψη το επίπεδο ασφαλείας και εμπιστοσύνης μεταξύ των συναλλασσομένων που προσφέρει κάθε ηλεκτρονική αγορά.

2.2.8 Οφέλη από τις ηλεκτρονικές αγορές

Με τη ανάπτυξη ηλεκτρονικού εμπορίου τα οφέλη που προέκυψαν είναι σημαντικά τόσο για τις επιχειρήσεις, που συνεχίζουν να επενδύουν με αυξανόμενους ρυθμούς σε αντίστοιχες εφαρμογές, όσο και για τους καταναλωτές, οι οποίοι ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για την κάλυψη των αναγκών τους.

Μέσω του Διαδικτύου ο πελάτης μπορεί να παραγγείλει προϊόντα από όλο τον κόσμο, σε τόπο και σε ώρα της επιλογής του και με τη δυνατότητα προσαρμογής του προϊόντος στις δικές του ανάγκες. Ταυτόχρονα έχει τη δυνατότητα σύγκρισης τιμών και ποιότητας εμπορευμάτων μέσα από την πλοήγησή του σε διαφορετικές ιστοσελίδες.

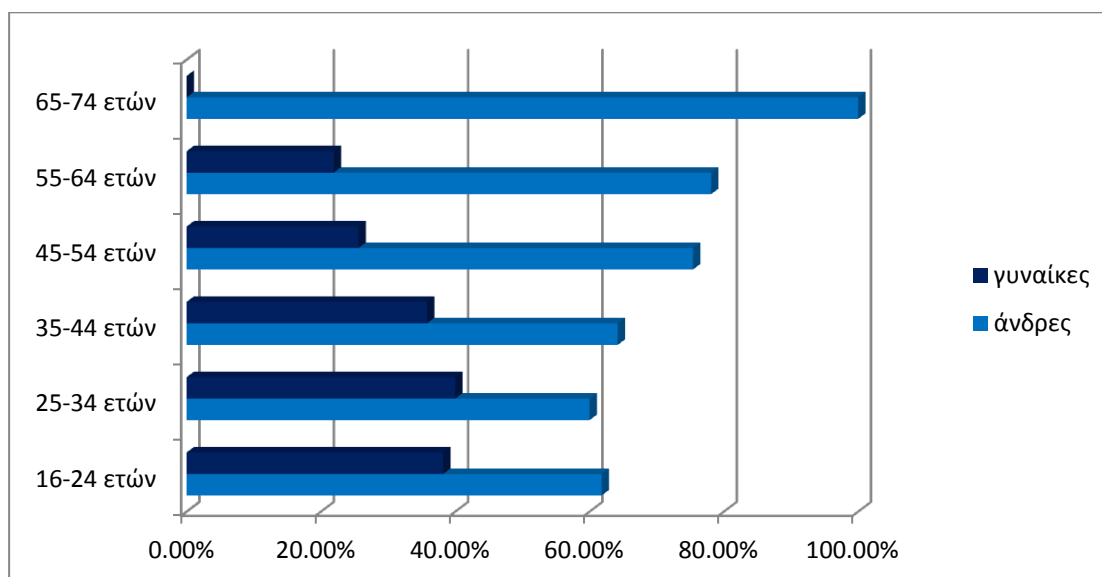
Επιπλέον, οι Ηλεκτρονικές Αγορές παρέχουν στους καταναλωτές νέες βελτιωμένες υπηρεσίες και νέα προϊόντα. Με τη δημιουργία των εικονικών καταστημάτων, ο προμηθευτής βρίσκεται κοντά στον πελάτη πιο πολύ ως σύμβουλος και όχι ως πωλητής με σκοπό να τον εκπαιδεύσει να αγοράζει ώριμα και υπεύθυνα.

Εκτός όμως από τα οφέλη που προκύπτουν για τον καταναλωτή, σημαντικά είναι και τα πλεονεκτήματα που παρέχουν οι διάφορες μορφές Ηλεκτρονικού Εμπορίου και για τις επιχειρήσεις. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο έχει μειώσει το κόστος των συναλλαγών μεταξύ των επιχειρήσεων, ενώ έχει βοηθήσει στο να γίνει η συνεργασία τους πιο στενή.

Με τον τρόπο αυτό ο συντονισμός των κινήσεων των επιχειρήσεων έχει βελτιωθεί και η ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη έχει γίνει ταχύτερη και ποιοτικά καλύτερη. Το Διαδίκτυο, με το διεθνές του χαρακτήρα, κάνει προσιτή την επιχείρηση σε όλο τον κόσμο.

Τέλος το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι ο καταλύτης για σημαντικές οργανωσιακές αλλαγές. Ενθαρρύνει την ολοκλήρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών, τη μείωση των ιεραρχικών επιπέδων, τη συνεχή εκπαίδευση και τη διεπιχειρησιακή συνεργασία. Η ικανότητα των εταιριών να επαναδομηθούν στο νέο ηλεκτρονικό περιβάλλον θα εξαρτηθεί από την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα των υπαλλήλων τους καθώς και από τις συνεχείς προσπάθειες για καινοτομία [Doukidis et al, 2001].

Πίνακας 2.6.: Ηλεκτρονικές αγορές, κατά ηλικιακή ομάδα και φύλο: Α΄ τρίμηνο 2010



Πηγή: Κρατικοί Φορείς/ ΕΛ. ΣΤΑΤ.

3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

3.1 Γενικά

Οι άνθρωποι σήμερα μπορούν να διαλέξουν ανάμεσα σε εκατοντάδες τηλεοπτικών καναλιών, χιλιάδες μαγνητοσκοπημένων αρχείων, εκατομμύρια βιβλίων, δίσκων και πολυμέσων στο Διαδίκτυο και γενικά σε αναρίθμητα καταναλωτικά αγαθά που παρουσιάζονται σε διαφημίσεις ή καταλόγους στα διάφορα μέσα.

Τα συστήματα συστάσεων αποτελούν μια ευφυή τεχνική, η οποία καλείται να δώσει λύσεις στο σύγχρονο πρόβλημα της υπερδιάθεσης πληροφοριών και προϊόντων, με τελικό σκοπό την εξυπηρέτηση του πελάτη και του εμπόρου.

Οι δύο βασικές οντότητες που εμφανίζονται σε κάθε σύστημα συστάσεων είναι ο χρήστης – user (γνωστός στη βιβλιογραφία και ως πελάτης - customer) και το αντικείμενο (γνωστό και ως προϊόν - product). Ονομάζουμε χρήστη ένα άτομο που χρησιμοποιεί κάποιο σύστημα συστάσεων, παρέχοντας τη γνώμη του για πλήθος αντικειμένων και ως επιθυμητή ανταπόδοση επιθυμεί να λαμβάνει συστάσεις σχετικά με καινούρια αντικείμενα, τα οποία ενδεχομένως να τον ενδιαφέρουν.

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου έχει βοηθήσει τις εταιρίες να παρέχουν στους πελάτες διάφορες ευκολίες αλλά και περισσότερες επιλογές. Κάτι τέτοιο βέβαια, συνεπάγεται και αύξηση της πληροφορίας που οι πελάτες πρέπει να εξετάσουν προτού αποφασίσουν ποια προϊόντα ικανοποιούν τις ανάγκες τους. Μία λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η χρήση των Συστημάτων Συστάσεων.

Τα Συστήματα Συστάσεων είναι βασισμένα συνήθως στο Διαδίκτυο και παρέχουν συμβουλές σε διαδικτυακούς χρήστες σχετικά με προϊόντα ή υπηρεσίες, τα οποία επιθυμούν να αγοράσουν ή να μελετήσουν [Burke, 1999]

Η είσοδος σε ένα σύστημα συστάσεων εξαρτάται από το είδος του αλγορίθμου φιλτραρίσματος που υιοθετείται. Σε γενικές γραμμές, η είσοδος σε αυτούς ανήκει σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Βαθμοί ή βαθμολογήσεις – ratings (γνωστοί και ως ψήφοι - votes), οι οποίοι αναφέρονται στην άποψη που εκδηλώνουν οι χρήστες του συστήματος συστάσεων σχετικά

με τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται σε αυτό. Οι βαθμοί ακολουθούν μία προεπιλεγμένη αριθμητική κλίμακα (λόγου χάρι: 1-πλήρως αρνητική άποψη έως 5-πλήρως θετική άποψη).

Ένα συνηθισμένο σχήμα βαθμολόγησης είναι το δυαδικό - binary το οποίο, όπως υπονοείται και από το όνομά του, επιτρέπει ακριβώς δύο βαθμούς, το 0 και το 1. Σε μία πρώτη ερμηνεία του δυαδικού σχήματος, ο βαθμός 1 αντιστοιχείται στα αντικείμενα για τα οποία ο χρήστης εκφράστηκε θετικά, και ο βαθμός 0 στα αντικείμενα που έλαβαν αρνητική κρίση. Σύμφωνα με μία δεύτερη, σπανιότερα συναντώμενη, ερμηνεία του ίδιου σχήματος, ο βαθμός 1 ανατίθεται στα αντικείμενα που ο χρήστης έχει αγοράσει, ενώ ο βαθμός 0 στα αντικείμενα που δεν έχει αγοράσει.

Συνήθως η κατοχή ενός αντικειμένου συνεπάγεται και θετική άποψη του χρήστη σχετικά με αυτό. Οι βαθμολογήσεις χρήστη μπορούν επίσης να προκύψουν με έμμεσο τρόπο από το ιστορικό αγορών του χρήστη και γενικά από κάθε είδους πληροφορίες που αφορούν και περιγράφουν τη διαδικτυακή του συμπεριφορά.

2. Δημογραφικά Δεδομένα – demographic data, τα οποία αναφέρονται σε πληροφορίες όπως η ηλικία, το φύλο ή η μόρφωση του εκάστοτε χρήστη. Αντίστοιχες «δημογραφικές» πληροφορίες συλλέγονται και για τα αντικείμενα (προϊόντα) που περιλαμβάνονται στο σύστημα. Τα δημογραφικά δεδομένα συγκεντρώνονται συνήθως με δυσκολία, κατά κανόνα μέσα από απευθείας ερωτήσεις στο χρήστη ή από χειροκίνητη αναζήτηση σε καταλόγους προϊόντων.

3. Δεδομένα Περιεχομένου – content data, τα οποία προκύπτουν από κάποιου είδους γραμματική/λεκτική ανάλυση κειμένων, σχετικών με τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στο σύστημα συστάσεων.

Τα αποτελέσματα που εξάγονται από τη συγκεκριμένη ανάλυση θα λειτουργήσουν ως είσοδος του χρησιμοποιούμενου από το σύστημα αλγορίθμου φιλτραρίσματος, με τελικό στόχο, συνήθως, τη δημιουργία ενός προφίλ χρήστη. Αυτά είναι τα συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο.

Τα Συστήματα Συστάσεων αποτελούν μία τεχνική φιλτραρίσματος πληροφορίας, που σκοπό έχει να παρουσιάσει επίσης πληροφορίες σε κάποιον χρήστη, η οποίες όμως είναι πιθανό να τον ενδιαφέρουν.

Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, υποστηρίζουν τους χρήστες, αναγνωρίζοντας και προτείνοντας προϊόντα και υπηρεσίες, όταν ο αριθμός ή η πολυπλοκότητα των ανωτέρω ξεπερνάει τη δυνατότητα των πελατών να τα εξετάσουν, ώστε να αποφασίσουν τι επιθυμούν.

Δεδομένου, λοιπόν, ότι ένα καλό σύστημα σύστασης μπορεί να κάνει τη διαφορά σε οποιαδήποτε διαδικτυακή επιχείρηση, διάφορες τεχνικές έχουν αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται στον τομέα αυτό.

Τα Συστήματα Συστάσεων ξεπερνούν το πρόβλημα της υπερφόρτωσης πληροφοριών προβάλλοντας στους χρήστες τα πιο ενδιαφέροντα στοιχεία, προσφέροντας τους ταυτόχρονα καινοτομία και έκπληξη. Παράλληλα, αλλάζουν σε σοβαρά επιχειρησιακά εργαλεία που αναδιαμορφώνουν τον κόσμο του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Οι μεγαλύτεροι ιστοχώροι ηλεκτρονικού εμπορίου όπως το Amazon και eBay χρησιμοποιούν την τεχνολογία των Συστημάτων Συστάσεων [Robin D. Burke 2002].

Τα Συστήματα Συστάσεων (recommendation systems) αποτελούν σημαντικά εργαλεία των επιχειρήσεων διότι συντελούν στη δημιουργία εξατομικευμένων μορφών. Εμφανίστηκαν στα μέσα του 1990 και λόγω των καινοτόμων βελτιώσεων που προκάλεσαν στους ιστότοπους που εφαρμόστηκαν, έχουν μετατραπεί σε πολύ σημαντικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε πολλές εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου (π.χ. amazon.com, ebay.com, cdnow.com) με σκοπό να βοηθήσουν τους καταναλωτές να αγοράσουν τα προϊόντα που επιθυμούν [Adomavicius & Tuzhilin, 2005].

Ένα Σύστημα Συστάσεων μαθαίνει από τις προτιμήσεις του πελάτη και του προτείνει στοιχεία που θεωρεί καταλληλότερα μεταξύ των διαθέσιμων στοιχείων.

Οι συμβουλές του Συστήματος Συστάσεων μπορεί να βασίζονται στο περιεχόμενο, όπως για παράδειγμα τα γνωρίσματα ενός προϊόντος φαίνεται να έχουν πλεονεκτήματα σε σχέση με τα γνωρίσματα ενός άλλου προϊόντος ή μπορεί να βασίζονται στην κοινότητα, για παράδειγμα και άλλοι να αγόρασαν επίσης αυτό το προϊόν.

Τα Συστήματα Συστάσεων εκμεταλλεύονται τις ιδιαιτερότητες των χρηστών με σκοπό να τους διευκολύνουν στο να προσδιορίσουν ακριβέστερα τις πληροφορίες ή τα προϊόντα για τα οποία ενδιαφέρονται περισσότερο ή σχετίζονται με τις ανάγκες τους.

Για παράδειγμα ένα σύστημα συστάσεων μπορεί να θυμάται τα άρθρα που έχει διαβάσει κάποιος χρήστης, οπότε την επόμενη φορά που θα επισκευθεί ο χρήστης τον ιστότοπο, μπορεί

να του προτείνει νέα άρθρα σύμφωνα με τη θεματολογία αυτών που είχε διαβάσει στο παρελθόν και τα οποία τον ενδιέφεραν. Οι συστάσεις υλοποιούνται με διάφορους τρόπους:

- Εξατομικευμένες προσφορές, τιμές, προϊόντα και υπηρεσίες,
- Ενδιαφέρουσες ή μη θεματικές ενότητες, τμήματα, παράγραφοι,
- Ταξινόμηση, απόκρυψη, εμφάνιση, προσθήκη, επισήμανση συνδέσμων,
- Προαιρετικές επεξηγήσεις ή λεπτομερείς πληροφορίες, κτλ [Brusilovsky, 2001].

3.1.1 Μερικές γνωστές εφαρμογές που χρησιμοποιούν συστήματα συστάσεων

Blinkx (ταινίες και τηλεόραση) www.blinx.com

Facebook (κοινωνική δικτύωση) www.facebook.com

The Filter (διασκέδαση και πληροφόρηση) www.thefilter.com

Introanalytics (κοινωνική δικτύωση, ταινίες και τηλεόραση, ηλεκτρονικό εμπόριο) www.introanalytics.com

IMDB (πληροφορίες ταινιών) www.imdb.com

Jinni search engine (ταινίες και τηλεόραση) www.jinni.com

Rotten Tomatoes (ταινίες) www.rottentomatoes.com

TV Genius (τηλεόραση) www.tvgenious.com

Last.Fm (ηλεκτρονικό ραδιόφωνο) www.lastfm.com

Amazon (ηλεκτρονικό εμπόριο) www.amazon.co.uk

Google AdSense (εξατομικευμένο διαφημιστικό υλικό) www.google.com/adsense/

Gravity Technologies (ταινίες και τηλεόραση) www.gravitytechnologies.com

iTunes (εφαρμογή αναπαραγωγής μουσικής) www.itunes.com

Πολλοί ιστοχώροι ηλεκτρονικών αγορών, υιοθετούν περισσότερες από μία μεθόδους σύστασης. Ένας τέτοιος χώρος είναι το Amazon, ένα από τα πλέον επιτυχημένα διαδικτυακά καταστήματα με ένα πολύ ισχυρό σύστημα συστάσεων.

Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε ότι ο χρήστης θέλει να αγοράσει την ταινία “The Dark Night”.

Το σύστημα σύστασης τον ενημερώνει ότι οι χρήστες που αγόρασαν την συγκεκριμένη ταινία αγόρασαν επίσης και κάποιες άλλες ταινίες π.χ Iron Man. Δηλαδή το σύστημα συνιστά και άλλες ταινίες.

Εικόνα 3.1.: Σύσταση στο Amazon βασισμένη στις προτιμήσεις των άλλων χρηστών.

The screenshot shows the Amazon.com interface for the product 'The Dark Knight (+ Digital Copy and BD Live) [Blu-ray] (2008)'. The main product details include the title, starring cast (Christian Bale, Heath Ledger), a rating of 8.9/10, and a price of \$18.49. Below the main product, there is a section titled 'Customers Who Bought This Item Also Bought' which is circled in red. This section displays several related products with their titles, formats, and prices:

- Iron Man Ultimate Two-Disc Edition, + BD-Live, DVD** - Robert Downey Jr. - \$19.99
- Wanted Limited Edition Collector's Set, DVD** - James McAvoy - \$41.49
- Incredible Hulk [Blu-ray]** - Edward Norton - \$20.99
- Wall-E [Two-Disc and BD-Live] [Blu-ray] DVD** - Jeff Garlin - \$19.99
- Hellboy II: The Golden Army [Blu-ray] DVD** - Sam Perlman - \$18.99
- Tropic Thunder [Unrated Director's Cut, + BD-Live]** - Ben Stiller - \$25.49

Πηγή: www.amazon.co.uk

Ένας ιστότοπος που περιέχει συστήματα συστάσεων είναι το Youtube.com. Ένας χρήστης μπορεί να βλέπει διάφορα μουσικά βίντεο, τραγούδια, διαφημίσεις, τρέιλερ ταινιών κ.α. Το Youtube.com προτείνει στον χρήστη και άλλα βίντεο σε σχέση με αυτά που έχει δει μέχρι τώρα.

Εικόνα 3.2. Σύσταση στο You Tube βασισμένη στα σχόλια των άλλων χρηστών.



Πηγή: www.youtube.com

Για παράδειγμα στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει διαλέξει να ακούσει έναν συγκεκριμένο τραγούδι, το new soul clip της Yael Naim. Το Youtube προτείνει στον χρήστη και άλλα τραγούδια της συγκεκριμένης τραγουδίστριας (κάτω δεξιά-related videos ή suggestions).

Επιπλέον δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να διαβάσει σχόλια άλλων χρηστών που έχουν ακούσει το ίδιο τραγούδι (κάτω αριστερά-commentary).

3.1.2 Τα συστήματα συστάσεων μπορούν να βελτιώσουν τις πωλήσεις των ιστότοπων ηλεκτρονικού εμπορίου με πολλούς τρόπους

Μετατρέποντας τους επισκέπτες σε πελάτες. Οι επισκέπτες συνήθως πλοηγούνται στο Διαδίκτυο χωρίς να αγοράζουν τίποτα. Τα Συστήματα Συστάσεων μπορούν να τους βοηθήσουν να βρουν προϊόντα που επιθυμούν να αγοράσουν.

Αυξάνοντας τις cross-πωλήσεις. Τα Συστήματα Συστάσεων βελτιώνουν τις cross-πωλήσεις προτείνοντας επιπρόσθετα προϊόντα στον πελάτη να αγοράσει. Εάν οι συστάσεις είναι καλές, το μέσο μέγεθος των παραγγελιών θα πρέπει να αυξάνεται. Για παράδειγμα, ένας ιστότοπος

θα μπορούσε να προτείνει επιπρόσθετα προϊόντα κατά τη διαδικασία της εξόφλησης, σύμφωνα με αυτά τα προϊόντα που ο χρήστης έχει βάλει ήδη στο καλάθι αγορών του.

Χτίζοντας ηλεκτρονική εμπιστοσύνη (e-loyalty). Οι ιστότοποι επενδύουν στο να μαθαίνουν τους πελάτες τους, χρησιμοποιούν Συστήματα Συστάσεων για να δημιουργήσουν τα προφίλ των χρηστών και να παρουσιάσουν εξατομικευμένες διεπιφάνειες που ταιριάζουν με τις ανάγκες των καταναλωτών. Οι καταναλωτές επιλέγουν αυτούς τους ιστότοπους που ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες τους. Όσο περισσότερο ένας χρήστης χρησιμοποιεί το σύστημα συστάσεων, τόσο καλύτερα το σύστημα τον μαθαίνει παράγοντας καλύτερες συστάσεις [Schafer et. al. 2001].

3.2 Κατηγορίες συστημάτων συστασης

3.2.1 Συνεργατικά συστήματα συστάσεων (collaborative systems)

Η τεχνική συνεργατικού φιλτραρίσματος (collaborative filtering) ήταν η πρώτη που χρησιμοποιήθηκε σαν βάση για τα συστήματα συστάσεων, Tapestry Group Lens [Konstan et. al., 1998].

Τα συστήματα συνεργατικού φιλτραρίσματος προτρέπουν τους χρήστες να βαθμολογήσουν αντικείμενα ή να καταστήσουν γνωστές τις προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντά τους και μετά επιστρέφουν σε αυτούς πληροφορίες που προβλέπεται να είναι ενδιαφέρουσες. Αυτό βασίζεται στην υπόθεση ότι χρήστες με παρόμοια συμπεριφορά (π.χ. χρήστες που βαθμολογούν παρόμοια αντικείμενα) έχουν ανάλογα ενδιαφέροντα.

Το συνεργατικό φιλτράρισμα εξερευνά τεχνικές συνταιριάσματος ανθρώπων με παρόμοια ενδιαφέροντα και τεχνικές πραγματοποίησης συστάσεων. Τρεις πυλώνες αυτής της προσέγγισης είναι:

- Πολλοί άνθρωποι πρέπει να συμμετέχουν.
- Πρέπει να υπάρχει ένας εύκολος τρόπος για να δηλώνουν οι άνθρωποι τα ενδιαφέροντά τους στο σύστημα.

- Οι αλγόριθμοι πρέπει να είναι σε θέση να συνταιριάζουν ανθρώπους με παρόμοια ενδιαφέροντα.

Το συνεργατικό φιλτράρισμα έχει κάνει το έργο του χρήστη αρκετά εύκολο. Εκφράζει ο εν λόγω χρήστης τις προτιμήσεις του αξιολογώντας τα προϊόντα (όπως βιβλία ή ταινίες ή CD) που του παρουσιάζει το σύστημα. Στη συνέχεια, αυτές οι αξιολογήσεις χρησιμεύουν ως μία κατά προσέγγιση απεικόνιση των προτιμήσεών του σε αυτόν τον τομέα. Το σύστημα, κατόπιν, αντιπαραβάλλει αυτές τις αξιολογήσεις με αξιολογήσεις που υποβλήθηκαν από όλους τους άλλους χρήστες του συστήματος.

Τέλος, το σύστημα συνιστά προϊόντα που οι πλησιέστεροι γείτονές του αξιολόγησαν υψηλά, ενώ ο χρήστης δεν τα έχει αξιολογήσει (και πιθανόν, εφόσον συμβαίνει αυτό, να μην τα γνωρίζει).

Το συνεργατικό φιλτράρισμα απαιτεί από τους χρήστες να εμπλακούν σε μια κάπως ασυνήθη δραστηριότητα, με τη μεσολάβηση υπολογιστή. Αυτή η δραστηριότητα έχει έναν μοναδικό συνδυασμένο ρόλο, του αναζητητή συστάσεων/παρόχου προτιμήσεων. Αυτό το περιγράφουμε ως ομοιομορφία ρόλου.

Ο καθένας κάνει την ίδια δουλειά (αξιολογεί προϊόντα) και δέχεται τις ίδιες ωφέλειες (παίρνει αξιολογημένα προϊόντα ως συστάσεις). Θα μπορούσαμε να περιγράψουμε την αξιολόγηση προϊόντων ως «προαπαιτούμενο» – για να πάρει συστάσεις.

Αυτό οδηγεί κατά φυσικό τρόπο σε αύξηση των γνώσεων-πληροφοριών του συστήματος (και, έτσι, σε καλύτερες συστάσεις), εφόσον η χρήση της βάσης δεδομένων οδηγεί στην αναβάθμιση των δεδομένων της βάσης [Hill, 1995].

Το συνεργατικό φιλτράρισμα διαχωρίζει την προσωπική επαφή από τη διαδικασία συστάσεων. Δεν χρειάζεται να υπάρχει καμιά επαφή ανάμεσα στον παραγωγό και τον δέκτη των συστάσεων. Ασφαλώς, εάν το επιθυμούν οι σχεδιαστές του συστήματος, τα αποτελέσματα του αλγόριθμου ταύτισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συστηθούν οι άνθρωποι (χρήστες) με τους «πλησιέστερους γείτονές» τους.

Πράγματι, αυτή είναι μια εξαιρετική τεχνική για το σχηματισμό κοινοτήτων, εφόσον οι άνθρωποι μπορούν να συνδεθούν αυτόματα με άλλους οι οποίοι μοιράζονται τα ενδιαφέροντά τους.

Πρωτογενή συστήματα συνεργατικού φιλτραρίσματος περιελάμβαναν το GroupLens [Resnick, 1994], το Bellcore Video Recommender [Hill, 1995] και το Firefly [Shardanand, 1995]. Τα συστήματα αυτά διέφεραν στο πώς στάθμιζαν τις αξιολογήσεις διαφορετικών χρηστών (δηλαδή, προσδιόριζαν ποιοι ήταν οι γείτονές και πόσο κοντά ήταν) και στο πώς αυτά συνδύαζαν τις αξιολογήσεις.

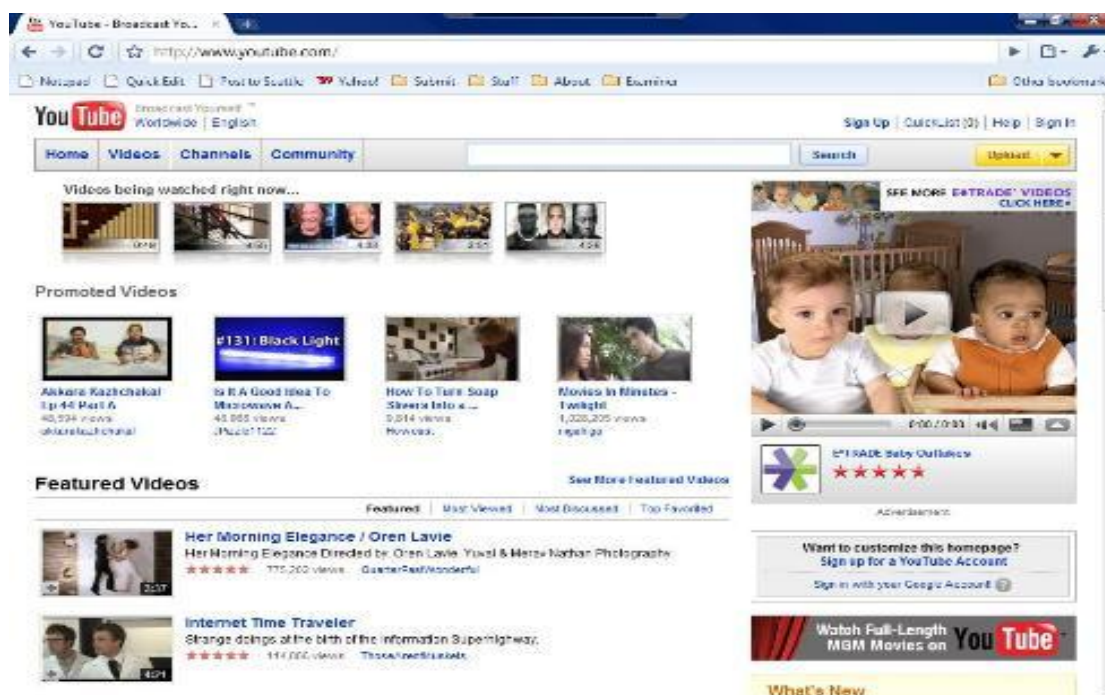
Το συνεργατικό φιλτράρισμα έχει βρει πολλές εφαρμογές στο Διαδίκτυο. Ιστοχώροι ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως το Amazon.com και το CDNow διαθέτουν κέντρα συστάσεων, όπου, επιπλέον των κριτικών από ειδικούς, οι χρήστες μπορούν να αξιολογήσουν τα προϊόντα και κατόπιν να λάβουν εξατομικευμένες συστάσεις υπολογισμένες από μια μηχανή συνεργατικού φιλτραρίσματος.

Η προτίμηση του χρήστη επίσης συμπεραίνεται από τη χρήση του ιστοχώρου. Για παράδειγμα, η αγορά ενός βιβλίου μπορεί να θεωρηθεί ως ένδειξη ενδιαφέροντος όχι μόνο για το συγκεκριμένο βιβλίο, αλλά επίσης και για το συγγραφέα του βιβλίου.

Είναι η πιο απλή και πρωτότυπη εφαρμογή αυτής της προσέγγισης [Schafer, 2007]. Συστήνει στον ενεργό χρήστη τα προϊόντα τα οποία είναι παρόμοια με αυτά που έχουν επιλέξει άλλοι χρήστες στο παρελθόν. Η ομοιότητα αυτή προκύπτει από την σύγκριση αξιολογήσεων ενεργού χρήστη με τις αξιολογήσεις των άλλων.

Για παράδειγμα στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε ότι το youtube.com προτείνει στον χρήστη βίντεο τα οποία βλέπονται την συγκεκριμένη στιγμή από άλλους χρήστες (videos being watched right now). Επιπλέον φαίνονται οι αξιολογήσεις των άλλων χρηστών (αστέρια).

Εικόνα 3.3.: Σύσταση στο You Tube ανάλογα με το πόσο δημοφιλές είναι ένα βίντεο.



Πηγή: www.youtube.com

Μερικά προβλήματα αυτής της τεχνικής είναι:

1. Εάν ένα νέο στοιχείο εμφανιστεί στη βάση δεδομένων, δεν υπάρχει κανένας τρόπος να συστηθεί σε έναν χρήστη έως ότου να ληφθούν περισσότερες πληροφορίες για αυτό μέσω μιας άλλης εκτίμησης χρήστη είτε διευκρινίζοντας ποια άλλα στοιχεία είναι παρόμοια με αυτό. Το πρόβλημα είναι γνωστό με την ονομασία «ψυχρή εκκίνηση» (cold-start) ή πρόβλημα της «πρώτης εκτίμησης» (first-rater), καθώς συστάσεις απαιτούνται για τα στοιχεία που κανένας χρήστης δεν έχει εκτιμήσει ακόμα.
2. Κατά συνέπεια, εάν ο αριθμός χρηστών είναι μικρός σχετικά με τον όγκο των πληροφοριών στο σύστημα (επειδή υπάρχει μια πολύ μεγάλη ή γρήγορα μεταβαλλόμενη βάση δεδομένων), υπάρχει ο κίνδυνος να γίνεται πολύ αραιή η κάλυψη των εκτιμήσεων, λεπταίνοντας έτσι το σύνολο των αξιοσύστατων στοιχείων.
3. Ένα ακόμα πρόβλημα προκύπτει απλώς όταν ένας χρήστης έχει ασυνήθιστες προτιμήσεις σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Εκεί θα οδηγηθούμε σε φτωχές συστάσεις, καθώς δεν θα υπάρχουν χρήστες που είναι ιδιαίτερα παρόμοιοι.
4. Ένα ακόμα πρόβλημα στην παραδοσιακή συνεργατική προσέγγιση φιλτραρίσματος αποτελεί το γεγονός ότι αρνείται εντελώς οποιεσδήποτε πληροφορίες που μπορούν να

εξαχθούν από το περιεχόμενο. Η έλλειψη πρόσβασης στο περιεχόμενο των στοιχείων αποτρέπει σε παρόμοιους χρήστες να αντιστοιχηθούν εκτός και αν έχουν εκτιμήσει ακριβώς ίδια στοιχεία.

Επομένως, εάν ένας χρήστης συμπάθησε τη σελίδα προτάσεων εξόδου του www.athinorama.gr και ένας άλλος την αντίστοιχη σελίδα του www.in.gr, οι δύο δεν θα κατέληγαν να θεωρούνται απαραίτητα κοντινοί γείτονες [Good, 1997].

3.2.2 Συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο (content-based systems)

Συστήματα σύστασης που χρησιμοποιούν το φιλτράρισμα το οποίο είναι βασισμένο στο περιεχόμενο (content-based filtering), προβαίνουν σε συστάσεις βασιζόμενα στα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος καθώς και το προφίλ του εκάστοτε χρήστη, χωρίς όμως τη συμμετοχή άλλων πελατών. Το σύστημα παρακολουθεί και ανιχνεύει τη συμπεριφορά του καθενός χρήστη και του συνιστά αντικείμενα παρόμοια με εκείνα που άρεσαν στον χρήστη στο παρελθόν.

Συγκεκριμένα, τα συστήματα αυτά αναλύουν τις περιγραφές των αντικειμένων, ώστε να αναγνωρίσουν ποια μπορεί να ενδιαφέρουν τον πελάτη σύμφωνα με την καταναλωτική συμπεριφορά που αυτός έχει επιδείξει στο παρελθόν [Mladenic, 1999].

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τον τρόπο με τον οποίο ένας χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έναν δικό του προφίλ-λογαριασμό στο ebay.com. Ζητούνται κάποια στοιχεία του χρήστη όπως ηλεκτρονική διεύθυνση, ονοματεπώνυμο, ημερονημία γέννησης κ.α. Κάθε φορά που θα βγεί στην αγορά νέο προϊόν και το οποίο θα ενδιαφέρει τον χρήστη αυτός θα ενημερώνεται αυτόματα από το ebay μέσω του λογαριασμού του.

Εικόνα 3.4.: Παράδειγμα δημιουργίας προφίλ-λογαριασμού στο ebay.



Register with eBay

Register today to bid, buy or sell on eBay.

Already registered or want to make changes to your account? Sign in.

Choose your user ID and password - All fields are required

Create your eBay user ID

Use letters or numbers, but not () < > @ . How to pick a great user ID.

Create your password

Re-enter your password http://course.alexjong.com

Use 6 or more characters or numbers. How to choose a secure password.

Pick a secret question

Pick a suggested question...

Your secret answer

If you forget your password, we'll verify your identity with your secret question.

Your date of birth

--Day-- --Month-- --Year--

You must be at least 18 years old to use eBay. Also used if you forget your password.

Email address

Re-enter email address

You can always change your email preferences after registration.

Πηγή: www.e-bay.com

Τα συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο (content-based recommendation systems), βασίζονται στον εντοπισμό ομοιοτήτων ανάμεσα στα αντικείμενα του ενδιαφέροντος (όπως οι ιστοσελίδες) και στα προφίλ των χρηστών.

Τα προφίλ των χρηστών μπορεί να έχουν προκύψει

- Είτε από πληροφορίες που έχει δώσει ο ίδιος ο χρήστης, σε μορφή βαθμολόγησης ή like/don't like (αρέσει/δεν αρέσει) [Buckley, 1995]. Υπάρχει μια διακριτική κλίμακα βαθμολόγησης όπου οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν μια ιστοσελίδα [Shardanand, 1995].
- Είτε από πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί έμμεσα και τον αφορούν, το οποίο μπορεί να προκύπτει από το ιστορικό, την συμπεριφορά και τις προτιμήσεις του χρήστη (implicit data)
- Είτε από σχόλια για ένα προϊόν που συλλέγονται και υποβάλλονται στους χρήστες ως μέσο διευκόλυνσης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων [Soboroff, 1999]. Ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν αυτο το σύστημα σύστασης είναι το amazon.com και το ebay.com. μπορούν να βοηθήσουν τους χρήστες να αποφασίσουν εάν ένα προϊόν έχει εκτιμηθεί από την κοινότητα. Η εκτίμηση γίνεται υπό μορφή κειμένου-παρατηρήσεων. Έτσι ο χρήστης

μπορεί να διαβάσει τα διάφορα σχόλια και να δει ποια είναι θετικά και ποια αρνητικά και να αποφασίσει.

Το προφίλ συχνά δημιουργείται και ενημερώνεται αυτόματα μέσω της ανατροφοδότησης των επιθυμητών στοιχείων που έχουν παρουσιαστεί στο χρήστη.

Τα Συστήματα Συστάσεων που βασίζονται στο περιεχόμενο προτείνουν ένα στοιχείο στον χρήστη βασιζόμενα στην περιγραφή του στοιχείου και στο προφίλ των ενδιαφερόντων του χρήστη.

Αναλύουν τις περιγραφές των στοιχείων για να προσδιορίσουν τα στοιχεία που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για το χρήστη. Το προφίλ με τα ενδιαφέροντα του χρήστη χρησιμοποιείται από τα περισσότερα συστήματα και μπορεί να αποτελείται από διαφορετικούς τύπους πληροφορίας.

Οι δύο βασικοί τύποι πληροφορίας είναι:

1. Το μοντέλο προτιμήσεων του χρήστη, δηλαδή μια περιγραφή των ειδών των στοιχείων που ενδιαφέρουν το χρήστη. Υπάρχουν πολλές πιθανές εναλλακτικές αναπαραστάσεις αυτής της περιγραφής, αλλά μια κοινή αναπαράσταση είναι μια λειτουργία που για οποιοδήποτε στοιχείο προβλέπει την πιθανότητα ο χρήστης να ενδιαφέρεται για εκείνο το στοιχείο.
2. Το ιστορικό των αλληλεπιδράσεων του χρήστη με το Σύστημα Συστάσεων. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την αποθήκευση των στοιχείων που ένας χρήστης έχει δει μαζί με άλλες πληροφορίες που αφορούν την αλληλεπίδραση του χρήστη (π.χ., εάν ο χρήστης έχει ξανά αγοράσει το στοιχείο ή μια αξιολόγηση που μπορεί να έχει κάνει ο χρήστης για το στοιχείο). Άλλοι τύποι ιστορικού περιλαμβάνουν τις είκοσι πέντε αποθηκευμένες ερωτήσεις που έχουν πληκτρολογηθεί από το χρήστη (για παράδειγμα, το ότι ένας χρήστης αναζήτησε ένα ιταλικό εστιατόριο με ταχυδρομικό κώδικα 90210).

Ένα καθαρό σύστημα φιλτραρίσματος περιεχομένου έχει διάφορα μειονεκτήματα:

- ❖ Δεν λαμβάνει υπόψη καθόλου τις υποκειμενικές ιδιότητες του στοιχείου.
- ❖ Περιορίζεται σε ένα σύνολο παρόμοιων προτάσεων και
- ❖ Η ποιότητα της σύστασης δεν είναι η επιθυμητή αν η αλληλεπίδραση με το χρήστη δεν είναι επαρκής.

Εντούτοις, αυτές οι ανεπάρκειες μπορούν να αντιμετωπιστούν με το συνδυασμό με τη συνεργατική προσέγγιση φιλτραρίσματος.

3.2.3 Δημογραφικά συστήματα συστάσεων (demographic)

Η τεχνική αυτή βασίζεται στην ιδέα ότι οι χρήστες με κοινά χαρακτηριστικά (τόπος διανομής, επάγγελμα, ηλικία κτλ) μπορεί να μοιράζονται και κοινά ενδιαφέροντα. Αυτή η τεχνική μοιάζει με το φιλτράρισμα περιεχομένου αλλά αντί να χρησιμοποιούμε τα προφίλ των χρηστών απομονωμένα χρησιμοποιούνται τύποι, στερεότυπα χρηστών και κατασκευάζονται τα προφίλ από τα δεδομένα όλων όσων αντιπροσωπεύουν [Pazzani, 1997].

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία ορίζουν τα στερεότυπα εξαρτώνται από συνήθως από τα προσωπικά χαρακτηριστικά που θεωρούνται χρήσιμα και μπορούν να συλλεχθούν από τους χρήστες.

Οι δημογραφικές προσεγγίσεις φιλτραρίσματος χρησιμοποιούν τις περιγραφές των ανθρώπων για να μάθουν τη σχέση μεταξύ ενός στοιχείου και του τύπου ανθρώπων που τους αρέσει. Τα προφίλ χρηστών δημιουργούνται με την ταξινόμηση των χρηστών σε στερεοτυπικές περιγραφές [Rich, 1979] που αντιπροσωπεύουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των κατηγοριών των χρηστών.

Τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη είναι απαραίτητα και χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση. Οι ταξινομήσεις χρησιμοποιούνται ως γενικοί χαρακτηρισμοί για τους χρήστες και τα ενδιαφέροντά τους. Συνήθως, τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη λαμβάνονται κατά την αίτηση εγγραφής στο σύστημα. Τα προφίλ που προκύπτουν επεκτείνουν το εύρος των πληροφοριών που περιλαμβάνεται στη δημογραφική βάση δεδομένων.

Για παράδειγμα, η μέθοδος που εφαρμόζεται στο LifeStyle Finder [Krulwich, 1997] χρησιμοποιεί ένα δημογραφικό σύστημα που καλείται PRIZM και διαιρεί τον πληθυσμό των Ηνωμένων Πολιτειών σε 62 δημογραφικές συστάδες σύμφωνα με το ιστορικό αγορών τους, τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής τους και τις απαντήσεις στις διάφορες έρευνες.

Ένα δημογραφικό σύστημα φιλτραρίσματος έχει δύο βασικά μειονεκτήματα [Koychev, 2000].

- Είναι βασισμένο σε μια γενίκευση των ενδιαφερόντων του χρήστη, έτσι ώστε το σύστημα συστήνει τα ίδια στοιχεία στους ανθρώπους με παρόμοια δημογραφικά προφίλ. Δεδομένου ότι κάθε χρήστης είναι διαφορετικός, αυτές οι συστάσεις αποδεικνύονται πάρα πολύ γενικές.
- Οι δημογραφικές προσεγγίσεις δεν παρέχουν οποιαδήποτε μεμονωμένη προσαρμογή στις αλλαγές ενδιαφέροντος. Τα ενδιαφέροντα του χρήστη τείνουν να αλλάζουν με το πέρασμα του χρόνου, και έτσι οι παράμετροι του χρήστη πρέπει να προσαρμόζονται στην αλλαγή [Miquel Montaner, 2003].

Παρόλα αυτά, οι δημογραφικές πληροφορίες μπορούν να αποτελέσουν μια χρήσιμη τεχνική εάν συνδυαστούν με άλλες προσεγγίσεις.

3.2.4 Συστήματα βασισμένα στη γνώση (knowledge-based systems)

Τα συστήματα συστάσεων βασισμένα στη γνώση συνιστούν προϊόντα με βάση το συγκεκριμένο πεδίο γνώσης του χρήστη. Συστήνουν σχετικά με το πώς ορισμένα χαρακτηριστικά στοιχεία προϊόντων ικανοποιούν τις ανάγκες των χρηστών και τις προτιμήσεις τους. Σε αυτά λοιπόν τα συστήματα εκτιμάται το πώς οι ανάγκες του χρήστη (περιγραφή του προβλήματος) ταιριάζουν με τις συστάσεις (λύσεις προβλήματος) [Bridge, 2006].

Τα συστήματα που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία χρησιμοποιούν τη γνώση ώστε να καταλήξουν σε μια σύσταση για το ποια προϊόντα καλύπτουν τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου χρήστη.

Συστήματα που χρησιμοποιούν το φιλτράρισμα που βασίζεται στη γνώση (knowledge-based filtering), στηρίζονται στην άμεση διάδραση με τον πελάτη, προσφέροντάς του διάλογο, δηλαδή τη δυνατότητα πλοήγησης, δηλώνοντας παράλληλα τις προτιμήσεις του σχετικά με ένα προϊόν για την παρούσα μόνο στιγμή, χωρίς να διατηρείται κάποιο προφίλ ή ιστορικό.

Υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι ανάκτησης δεδομένων από τη βάση.

- Η κλασσική μέθοδος σύμφωνα με την οποία ο χρήστης έχει επιλέξει κάποιο αντικείμενο και αναζητώνται άλλα παρόμοια με αυτό. Για να εκτελεστεί αυτή η ανάκτηση,

συνήθως εφαρμόζεται η τεχνική μη προσωπικών συστάσεων που βασίζεται στις ιδιότητες των προϊόντων.

- Η μέθοδος ονόματι “tweak” φιλτράρει το υποψήφιο σύνολο των αντικειμένων προς σύσταση προτού το ταξινομήσει, έτσι ώστε να μείνουν μόνο τα προϊόντα που ικανοποιούν το κριτήριο “tweak”. Για παράδειγμα, αν κάποιος χρήστης απαντήσει σε ένα προτεινόμενο αντικείμενο X με το χαρακτηρισμό «ανθεκτικότερο», το σύστημα αποφασίζει την τιμή της ανθεκτικότητας του X και απορρίπτει όλα τα υποψήφια προς σύσταση αντικείμενα, εκτός από αυτά των οποίων η τιμή της ανθεκτικότητάς τους είναι μεγαλύτερη.

Π.χ. σε ένα σύστημα πώλησης ταινιών, η αναζήτηση ξεκινάει όταν ο χρήστης εισάγει το όνομα μίας ταινίας που του άρεσε. Στη συνέχεια γίνεται αναζήτηση για τον εντοπισμό παρόμοιων ταινιών χρησιμοποιώντας τρεις διαφορετικές στρατηγικές.

Πρώτα, το σύστημα ψάχνει για ταινίες παρόμοιου είδους (π.χ. ασπρόμαυρες κωμωδίες) και αφού τις κατατάξει σύμφωνα με την ομοιότητά τους με την αρχική, παρουσιάζει στο χρήστη τις πρώτες στη λίστα.

Δεύτερον, ψάχνει για ταινίες με παρόμοιο θέμα, αφαιρώντας αυτές που ήδη προτάθηκαν (αν υπάρχουν τέτοιες).

Τέλος, εκτελεί μία τελευταία αναζήτηση σύμφωνα με το σκηνοθέτη, προτιμώντας αυτές που είναι παρόμοιου είδους και παρουσιάζει τα αποτελέσματα στον πελάτη.

Ένας ιστόχωρος που έχει υιοθετήσει την τεχνική των συστάσεων βασισμένα στη γνώση είναι το recommender.com.

Το σύνολο της γνώσης που χρησιμοποιεί ένα σύστημα σύστασης βασισμένο στη γνώση χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες [Burke, 2000]:

- *Γνώση για τα αντικείμενα*: Το σύστημα πρέπει να έχει γνώσεις για το προϊόν που συστήνει.
- *Γνώση για τους χρήστες*: Το σύστημα πρέπει να αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τους χρήστες του. Δηλαδή πρέπει να γνωρίζει τις προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του χρήστη. Από τις γνώσεις αυτές, το σύστημα σχηματίζει ένα προφίλ για κάθε χρήστη.

- *Γνώση για την κάλυψη των αναγκών:* Το σύστημα πρέπει να γνωρίζει τις ανάγκες των χρηστών και πώς μπορεί να καλύψει αυτές τις ανάγκες από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των προϊόντων.

3.2.5 Υβριδικά Συστήματα Συστάσεων (Hybrid Recommender Systems)

Αρκετά Συστήματα Συστάσεων χρησιμοποιούν την υβριδική προσέγγιση συνδυάζοντας τεχνικές συνεργατικής και βασισμένης σε περιεχόμενο φιλτραρίσματος με στόχο να αποφύγουν τα προβλήματα και τους περιορισμούς που ενέχει κάθε μία από αυτές [Balabanovic & Shoham, 1997; Basu et al., 1998; Ungar & Fosters, 1998; Claypool et al., 1999; Soboroff & Nicholas, 1999; Pazzani, 1999; Schein et al., 2002].

Οι διαφορετικοί τρόποι που μπορούν να συνδυαστούν οι δύο τεχνικές είναι οι ακόλουθοι:

- Υλοποίηση των τεχνικών ξεχωριστά και συνδυασμός των προβλέψεων.
- Ενσωμάτωση χαρακτηριστικών της βασισμένης στο περιεχόμενο τεχνικής σε μια συνεργατική προσέγγιση.
- Ενσωμάτωση συνεργατικών χαρακτηριστικών σε μια βασισμένη στο περιεχόμενο προσέγγιση.
- Δημιουργία ενός γενικού μοντέλου το οποίο ενσωματώνει χαρακτηριστικά και των δύο τεχνικών.

Για να δημιουργήσουμε μια υβριδική μέθοδο συνεργατικού φιλτραρίσματος περιεχομένου, διατηρούμε τις παραμέτρους χρήστη που βασίζονται στην ανάλυση του περιεχομένου, και τις συγκρίνουμε άμεσα ώστε να καθορίσουμε παρόμοιους χρήστες για το συνεργατικό κομμάτι.

Οι χρήστες λαμβάνουν ως προτεινόμενα τα στοιχεία εκείνα που ταιριάζουν στο προφίλ τους, αλλά και έχουν βαθμολογηθεί υψηλά από έναν χρήστη με παρόμοιο προφίλ. Η υβριδική προσέγγιση αποφεύγει τους περιορισμούς που αναφέρονται σε κάθε προσέγγιση ξεχωριστά, προσθέτοντας συγχρόνως σημαντικά οφέλη.

Αυτά συμβαίνουν σε γενικές γραμμές κατά τη συγχώνευση των δύο μεθόδων. Ο ακριβής τρόπος συνδυασμού τους αποτελεί αντικείμενο έρευνας έχοντας ως στόχο την εύκολη λειτουργία του συστήματος αλλά και τα αυξημένα ποσοστά επιτυχημένων προτάσεων.

Ο Burke (2002) εισήγαγε ταξινόμηση για τα υβριδικά συστήματα συστάσεων. Τα κατατάσσει σε έξι κατηγορίες: συστήματα τύπου καταρράκτη, συστήματα συνδυασμού χαρακτηριστικών, συστήματα μεταφοράς μοντέλου, συστήματα συντελεστών βαρύτητας, μεικτά συστήματα και συστήματα εναλλαγής τεχνικών.

Ο Burke και οι συναδελφοί του προσπάθησαν να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των διαφόρων τεχνικών υβριδικών συστημάτων σύστασης. Έτσι είχαν εφαρμόσει ένα σύστημα που ονομάζεται Entrée. Το Entrée χρησιμοποιεί αμφίδρομο διάλογο μεταξύ του συστήματος και του χρήστη. Ο χρήστης προσπαθεί να βρεί τα κατάλληλα εστιατόρια. Αυτή η διαδικασία δεν είναι μια απλή αναζήτηση. Το σύστημα εστιάζει περισσότερο στα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Μοιάζει περισσότερο με περιήγηση. Επίσης παρέχουν σύνολο δεδομένων το οποίο είναι διαθέσιμο στο κοινό. Σε αυτο το σύνολο δεδομένων περιλαμβάνονται διάλογοι που αποτελούν τις θετικές ή αρνητικές αξιολογήσεις των χρηστών.

Πλεονεκτήματα Υβριδικής Μεθόδου:

- Με την υποβολή συνεργατικών συστάσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εμπειρία των άλλων χρηστών ως βάση συστάσεων, αντί για τις ελλειπείς και ανακριβείς μεθόδους ανάλυσης περιεχομένου.
- Με το να υποβάλλονται και συστάσεις βασισμένες στο περιεχόμενο, μπορούν να εξεταστούν στοιχεία άγνωστα σε άλλους χρήστες.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί το προφίλ που χτίζεται από το περιεχόμενο των στοιχείων για να υποβληθούν καλές συστάσεις στους χρήστες, ακόμα κι αν δεν υπάρχουν παρόμοιοι με αυτούς χρήστες.
- Μπορούν να υποβληθούν συνεργατικές συστάσεις μεταξύ χρηστών που δεν έχουν εκτιμήσει οπωσδήποτε ακριβώς τα ίδια στοιχεία (εφ' όσον έχουν εκτιμήσει παρόμοια στοιχεία), επεκτείνοντας τη δυνατότητα των συνεργατικών συστημάτων για να συμπεριλάβουν και τις βάσεις δεδομένων που αλλάζουν γρήγορα ή είναι πολύ μεγάλες όσον αφορά τον αριθμό χρηστών.

- Με τη χρησιμοποίηση της ανατροφοδότησης ομάδας απαιτούνται ενδεχομένως λιγότεροι κύκλοι εργασίας για να επιτευχθεί το ίδιο επίπεδο εξατομίκευσης.

4 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΓΝΩΣΤΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Τα Συστήματα Συστάσεων, κατά γενικότερη έννοια, είναι συστήματα που προτείνουν προϊόντα στους πελάτες και τους παρέχουν επαρκή πληροφόρηση ώστε να αποφασίσουν ποια προϊόντα επιθυμούν να αγοράσουν.

Τα συστήματα αυτά είναι βασισμένα στα στατιστικά πρότυπα και μπορούν να οδηγήσουν τους χρήστες από ένα αρχείο, δηλαδή από τον τίτλο που έχουν επιλέξει κατά την αναζήτησή τους, στο παρόμοιο που υπάρχει στον κατάλογο.

Τα τελευταία χρόνια τα συστήματα συστάσεων ακμάζουν στο Διαδίκτυο. Είναι εύκολο να βρει κάποιος ένα κατάστημα Ιστού (*web shop*) που παρέχει συστάσεις. Αυτά δίνουν υπαινιγμούς στους πελάτες για άλλα ενδιαφέροντα προϊόντα και μ' αυτό τον τρόπο προωθούν τις πωλήσεις. Τα ηλεκτρονικά αυτά συστήματα λειτουργούν αξιοποιώντας στατιστικά στοιχεία, που παράγονται αυτόματα από τον χρήστη και από αυτά παράγονται, έπειτα, οι συστάσεις. Σ' αυτή την διαδικασία οι ακόλουθες μεταβλητές είναι σχετικές: πελάτες, προϊόντα και καροτσάκια αγορών.

Για να παραχθούν οι συστάσεις παρατηρούνται οι επιλογές των πελατών κατά την διάρκεια της αγοράς τους.

Κάποιες ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν συστήματα συστάσεων είναι:

- Amazon.uk
- E-shop.gr
- Skroutz.gr
- Movielens.org
- Moviefinder.com
- Youtube.com
- Uwall.com
- Athensmenu.gr
- Facebook.com
- Myspace.com
- Pathfinder.gr

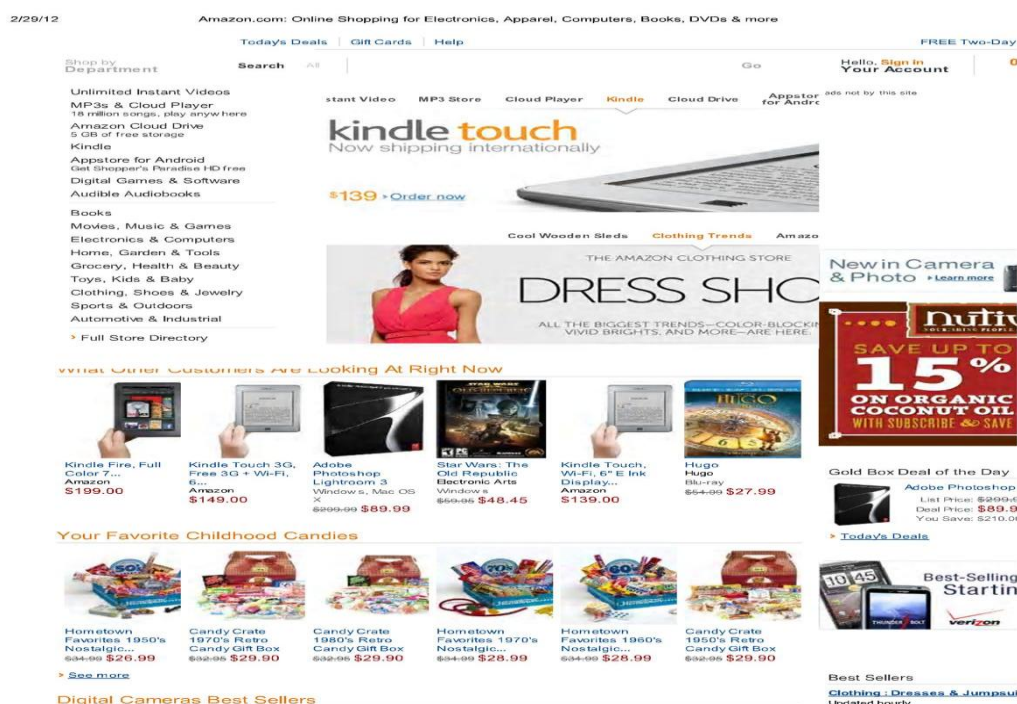
4.1 www.amazon.com

Το Amazon είναι σήμερα το μεγαλύτερο διαδικτυακό βιβλιοπωλείο. Μέσα από τις σελίδες του ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει και να αγοράσει βιβλία καινούργια ή μεταχειρισμένα, καθώς επίσης και πολλά άλλα αντικείμενα όπως cd, dvd, περιοδικά, ηλεκτρονικά είδη κ.α. Μπορεί επίσης, αφού δημιουργήσει τον προσωπικό του λογαριασμό, να πουλήσει δικά του καινούργια ή μεταχειρισμένα βιβλία.

Το σύστημα συγκρίνει τις αξιολογήσεις που έχει κάνει ο συγκεκριμένος χρήστης με αυτές των άλλων χρηστών. Χρησιμοποιεί έμμεσες αξιολογήσεις και με βάση την κατάλληλη τεχνική βρίσκει κάποιους χρήστες που οι προτιμήσεις τους μοιάζουν περισσότερο με αυτές του συγκεκριμένου χρήστη.

Το παράδειγμα που είναι πιο γνωστό στους βιβλιοθηκονόμους, είναι το σύστημα σύστασεων που χρησιμοποιείται από τον on-line βιβλιοπώλη Amazon. Εκεί, σχεδόν οποιοσδήποτε τίτλος περιέχει μια σύνδεση: «Πελάτες που αγόρασαν αυτό αγόρασαν επίσης...» Αυτές οι παραπομπές παράγονται από την ανάλυση και αξιολόγηση των σχεδίων αγοράς των πελατών του Amazon.

Εικόνα 4.1.: Αρχική σελίδα του amazon



Πηγή: www.amazon.com

Η ιστοσελίδα συστήνει στον χρήστη διάφορα προϊόντα ανάλογα με τις προτιμήσεις που έχει κάνει στο παρελθόν. Για παράδειγμα στην εικόνα 4.2. βλέπουμε ότι το σύστημα προτείνει στον χρήστη ένα βιβλίο (Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature) το οποίο μοιάζει με τα βιβλία που έχει αγοράσει/διαλέξει στο παρελθόν (π.χ. “based on items you own”).

Μπορεί τα βιβλία που του συστήνονται να είναι από τον ίδιο συγγραφέα ή μπορεί να έχουν ίδιο θέμα. Έτσι του δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να κοιτάξει και άλλα βιβλία τα οποία μπορεί να τον ενδιαφέρουν.

Αφού ο χρήστης διαλέξει, λοιπόν, το προϊόν που επιθυμεί να αγοράσει επιλέγει «προσθήκη στο καλάθι» (βλέπε εικ.4.2., “Add to card”)

Τα έξοδα αποστολής είναι ανάλογα του βάρους και το τρόπου αποστολής που θα επιλεγεί. Το Amazon είναι απόλυτα ασφαλές και αξιόπιστο και δεν υπάρχει κίνδυνος να χαθούν τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη.

Ο χρήστης μπορεί επίσης να παραγγείλει προϊόντα από οποιαδήποτε ιστοσελίδα Amazon. Π.χ. amazon.com/.co.uk/.fr/.de, ανάλογα με τη γλώσσα προτίμησής του και τη χώρα που βρίσκεται.

Εικόνα 4.2.: Συστάσεις βιβλίων στο amazon.com

Recommended for You



Πηγή : www.amazon.co.uk

Τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη πρέπει να είναι πραγματικά, διότι το Amazon (και όχι μόνο) συνεργάζεται με εταιρίες μεταφοράς. Για να παραδοθεί, λοιπόν, το παραγγελμένο προϊόν στον σωστό προορισμό, θα πρέπει τα στοιχεία που θα δωθούν κατά την παραγγελία και έπειτα θα προωθηθούν στην μεταφορική εταιρία να είναι τα αληθινά.

Αρα για την παραγγελία χρειάζονται:

Πλήρη και σωστά στοιχεία

Πόλη και νομός

T.K.

Στοιχεία επικοινωνίας (e-mail, τηλέφωνο)

Τέλος, ένας αριθμός λογαριασμού τραπεζής ή πιστωτικής κάρτας.

4.2 www.e-shop.gr

Περιέχει ηλεκτρονικά είδη, είδη γραφείου, βιβλία, μουσική και διάφορα άλλα. Η e-shop.gr ΑΕ και το www.e-shop.gr, δημιούργησαν την παρούσα ιστοσελίδα με μοναδικό σκοπό την

εξυπηρέτηση των πελατών τους. Η ιστοσελίδα e-shop.gr είναι απλή και φιλική στη χρήση της ενώ έχει σχεδιαστεί για να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ανάγκες του κάθε χρήστη.

Οι πληροφορίες που έχουν δοθεί εκούσια από τους χρήστες της αναφερόμενης ιστοσελίδας, χρησιμοποιούνται από το e-shop.gr, προκειμένου οι χρήστες να έχουν άμεση και ουσιαστική επικοινωνία με το κατάστημα, να τους παρέχονται απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα που θέτουν και τέλος να εξυπηρετούνται και να εκτελούνται οι παραγγελίες τους. Οι πληροφορίες που συλλέγει το e-shop.gr μέσω της ιστοσελίδας έχουν ως σκοπό να μετρήσουν το αριθμό επισκεψιμότητας της, να καθορίσουν τις απαιτήσεις και ανάγκες των χρηστών για περισσότερα προϊόντα και να διευκολύνουν στις συναλλαγές με την εταιρεία.

Όταν κάποιος χρήστης λοιπόν, ψάχνει κάποιο προϊόν έχει την δυνατότητα να δει τις αξιολογήσεις, τις κριτικές όπως και διάφορα σχόλια άλλων χρηστών για το συγκεκριμένο προϊόν. Γίνεται άμεση αξιολόγηση με μορφή κειμένου-σχολίων. Διάφοροι χρήστες σχολιάζουν το προϊόν που έχουν αγοράσει, δηλαδή αν έμειναν ικανοποιημένοι από το προϊόν ή όχι και αυτό βοηθά τον εν λόγω χρήστη να αποφασίσει ευκολότερα αν τελικά θα αγοράσει αυτό το προϊόν ή όχι. Επιπλέον υπάρχει κλίμακα βαθμολογίας από το 1 μέχρι το 10.

Επίσης, γίνονται διάφορες προσφορές και εκπτώσεις για τις οποίες ο χρήστης ενημερώνεται και μέσω του προσωπικού του λογαριασμού. Κάθε μήνα το σύστημα στέλνει στον χρήστη ένα e-mail για να τον ενημερώσει σχετικά με το αν είναι διαθέσιμα καινούργια προϊόντα στην αγορά και αν υπάρχει κάποια έκπτωση ή προσφορά.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τη αρχική σελίδα του e-shop. Στα αριστερά υπάρχουν πολλές κατηγορίες προϊόντων, όπως π.χ. υπολογιστές, ήχος και εικόνα, τηλεπικοινωνίες, παιχνίδια, αναλώσιμα, είδη γραφείου, βιβλία κ.α.

Πάνω αναγράφονται οι εκπτώσεις. Δηλαδή, υπάρχει ένα χρονικό περιθώριο, μια εβδομάδα ή ένας μήνας όπου γίνονται προσφορές σε κάποια προϊόντα και φυσικά αυτό ενδιαφέρει τους χρήστες.

Εικόνα 4.3.: Αρχική σελίδα του e-shop.gr

The screenshot shows the e-shop.gr website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Ε-SHOP.GR' and various icons. A large banner in the center reads 'ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ!' (Discounts) in large, stylized letters. Below the banner, there's a list of product categories: 'Υπολογιστές', 'Ήχος & Εικόνα', 'VOIP / Διανοδικό', 'Τηλεπικοινωνίες', 'Βεβαιών', 'Ηλεκτρονικά παιχνίδια', 'Hobby / Παχνίδια', 'Εξοπλισμός', 'Αναλώσιμα', 'Εξοπλισμός', 'Εργαλεία', 'Ψηφιακό έντυπο', 'Εφαρμογές', 'Μουσική', 'Ταινίες DVD | Blu Ray', 'Εργαλεία', 'Ψηφιακά παιχνίδια', 'Προτάσεις Για Δώρα', 'Black Home', 'Crazy Displays', 'Eshop Specials', 'Eshop Deals NEO!', 'Εξοπλισμός NEO!', 'Εξοπλισμός', 'Τρόποι Παραγγελίας', 'Τρόποι Πληρωμής', 'Τρόποι Αποστολής', 'Επιστροφές Προϊόντων', 'Κινητά e-shop points', 'Business To Business', 'Τα νέα του e-shop', 'Η εταιρία', 'Επικοινωνία', 'Facebook', 'SiteMap', 'Quick Links', 'Service', 'Υπηρεσίες', 'Downloads', 'Το καλό μου'. Below the banner, there are four product listings with images and prices:

- ΕΙΝHELL ΔΡΑΠΑΝΟΚΑΤΣΑΒΙΔΙΟ ΠΛΑΤΑΝΑΣ BT-COJ 18 SD 3.6V 12V + ΚΑΤΣΑΒΙΔΙ BT-SD 3.6V 12V ΣΕΡΓΑΛΙΣΤΙΚΗ 23 ΤΕΜ 4513715** - 49.00 €
- ASUS EP07X580 DCU / 2GB / 1536MB 1.5GB PCI-E RETAIL** - 509.00 €
- SAMSUNG UE46D5000 46" LED TV 100Hz** - 695.00 €
- PANASONIC DECT KC-TGB321 BLACK ME ΤΗΛΕΦΩΝΗΤΗ** - 74.90 €

At the bottom of the page, there's a promotional banner for 'ΔΥΝΑΜΗ. ΤΑΧΥΤΗΤΑ. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ.' (Power. Speed. Reliability.) with the text 'Και χαμηλές τιμές!' (And low prices!) and 'Bρες τώρα το innovator Desktop που σου ταιριάζει!' (Find the innovator Desktop that suits you!).

Πηγή: www.e-shop.gr

4.3 www.skrouz.gr

Η ιστοσελίδα Skrouz.gr είναι ίσως η πιο δημοφιλής μηχανή αναζήτησης προϊόντων και σύγκρισης τιμών στο ελληνικό Διαδίκτυο. Ξεκίνησε ερασιτεχνικά το 2004 από μία ομάδα αποφοίτων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Πολυτεχνείου για να εξελιχθεί σήμερα σε μία ολοκληρωμένη μηχανή σύγκρισης τιμών και προϊόντων με δεκάδες χιλιάδες επισκέπτες ημερησίως.

Όσον αφορά την διαδικασία που χρειάζεται για να εισέλθει ένα κατάστημα στην ιστοσελίδα, αυτή αφορά την υπογραφή μίας σύμβασης που περιλαμβάνει έναν νόμο του ελληνικού κράτους, τον 22/51 του 1994, τον νόμο περί προστασίας του καταναλωτή, και μία ετήσια συνδρομή. Όσες επιχειρήσεις δεν είχαν μέχρι τώρα online κατάστημα στο Διαδίκτυο, η εφαρμογή skrouz store (www.skrouz.gr) είναι ένα εργαλείο με το οποίο μπορεί να κατασκευάσει το e-shop του online, χωρίς την ανάγκη αγοράς εφαρμογής και δημιουργίας εικαστικών, μια εφαρμογή που δίνει ώθηση στα καταστήματα της γειτονιάς να εισέλθουν στο Διαδίκτυο, χωρίς αναγκαστικά να είναι και μέρος του skrouz.

Η ιστοσελίδα skroutz για χιλιάδες καταναλωτές είναι ένας τρόπος σύγκρισης τιμών και διευκόλυνσης ως προς την καλύτερη αγορά προϊόντων.

Εικόνα 4.4.: Αναζήτηση τηλεοράσεων στο skroutz.gr



Πηγή: www.google.com

Ο χρήστης φορτώνοντας την σελίδα έχει την επιλογή να μεταβεί σε συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων, αλλά και να αναζητήσει απευθείας το προϊόν που επιθυμεί. Του δίνεται η δυνατότητα να επιλέξει κάποια ειδικά χαρακτηριστικά. Π.χ. εάν σκοπεύει να αναζητήσει έναν ψυγειοκαταψύκτη, το σύστημα του παρέχει κάποιες λεπτομέρειες, δηλαδή, εταιρία κατασκευής, χωρητικότητα, πλάτος, μήκος, ενεργειακή κλάση κ.α. Έτσι η έρευνα γίνεται γρηγορότερα και ευκολότερα.

Κάνοντας αυτή την αναζήτηση θα λάβει τα προϊόντα που πληρούν αυτές τις προϋποθέσεις. Αφού επιλέξει την κατηγορία και το προϊόν το σύστημα θα του εμφανίσει την τιμή του προϊόντος για κάθε κατάσταση που το διαθέτει. Σε κάθε κατάσταση υπάρχει φωτογραφία του προϊόντος, περιγραφή, τιμή (συχνά και κάποια έκπτωση), εκτιμώμενα μεταφορικά έξοδα, κατάσταση και απόσταση, αν έχει συμπληρώσει τον ταχυδρομικό κώδικα της περιοχής του. Με τον καθορισμό συγκεκριμένων χαρακτηριστών, λοιπόν, μεταφέρεται στην ιστοσελίδα του καταστήματος που παρέχει το προϊόν που θέλει και μπορεί να δει λεπτομέρειες του προϊόντος.

Αν επιλέξει την εικόνα του καταστήματος, η υπηρεσία θα τον μεταφέρει στη σελίδα του skrouz με τα καταστήματα, στην οποία ο χρήστης θα βρεί σχόλια, κριτικές και αξιολογήσεις άλλων χρηστών για το συγκεκριμένο κατάστημα. Έτσι ο χρήστης μπορεί να αποφασίσει πιο εύκολα αν θα το αγοράσει τον ψυγείο καταψύκτη από το συγκεκριμένο κατάστημα, αν τον συμφέρει ή όχι. Τέλος, υπάρχει χάρτης με την τοποθεσία του καταστήματος σε περίπτωση που αποφασίσει να το παραγγείλει.

4.4 www.movielens.org

Μία πολύ γνωστή ιστοσελίδα στην οποία ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει πολλές ταινίες. Χρησιμοποιεί τη μέθοδο συνεργατικού φιλτραρίσματος για να υποβάλει τις συστάσεις της. Η τεχνολογία αυτή καταγράφει τις προτιμήσεις του χρήστη έτσι ώστε να χτίσει ένα προφίλ ζητώντας από το χρήστη να βαθμολογήσει ταινίες. Ψάχνει για παρόμοια προφίλ (δηλαδή χρήστες που έχουν τις ίδιες προτιμήσεις) και τα χρησιμοποιεί για να παράγει νέες προτάσεις. Συγκρίνει τις αξιολογήσεις-προτιμήσεις του συγκεκριμένου χρήστη για την συγκεκριμένη ταινία με τις αξιολογήσεις άλλων χρηστών.

Ένα μειονέκτημα που έχουν οι περισσότερες σελίδες που χρησιμοποιούν συνεργατικό φιλτράρισμα είναι ότι δεν εξηγούν στον χρήστη για το πώς προκύπτουν οι συστάσεις αυτές.

Ο χρήστης πρέπει πρώτα να δημιουργήσει ένα προφίλ. Πρέπει να γράψει το όνομά του, μια ηλεκτρονική διεύθυνση και ένα κωδικό που θα γνωρίζει μόνο ο ίδιος. Αυτά του είναι απαραίτητα κάθε φορά που ζητάει πρόσβαση στο προφίλ του.

Τα προφίλ επιτρέπουν στον χρήστη να προβάλει αναφορές επισκεψιμότητας για συγκεκριμένους ιστότοπους (ιδιοκτησίες ιστού), υποτομείς, συγκεκριμένες περιοχές ενός ιστότοπου ή για συγκεκριμένα είδη επισκεψιμότητας (π.χ. Amazon ή παραπομπές) σε έναν ιστότοπο. Κάθε ένα από τα προφίλ που δημιουργεί αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη προβολή δεδομένων για μια μεμονωμένη ιδιοκτησία ιστού.

Κάθε φορά που κυκλοφορούν καινούργιες ταινίες θα ενημερώνεται μέσω του προφίλ του.

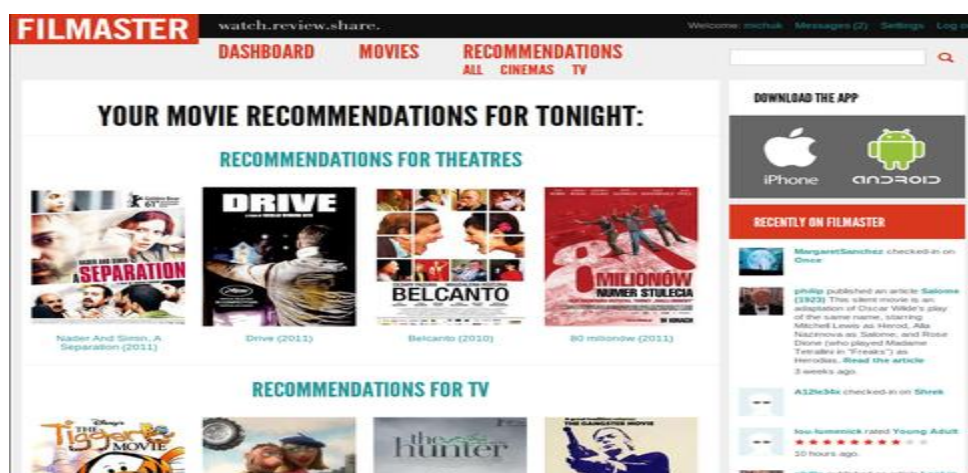
Εικόνα 4.5.: παράδειγμα δημιουργίας προφίλ στο movielens.



Πηγή: www.google.com

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε ότι υπάρχουν συστάσεις για θεατρικές παραστάσεις και ταινίες που μπορεί να ενδιαφέρουν τον χρήστη.

Εικόνα 4.6.: Συστάσεις ταινιών



Πηγή: www.google.com

Στην εικόνα 4.7. βλέπουμε το προφίλ κάποιου χρήστη ο οποίος έχει βαθμολογήσει με «αστεράκια» διάφορες ταινίες. Βλέπουμε, επίσης, και τις προτιμήσεις του.

Εικόνα 4.7.: προφίλ χρήστη στο movielens.com

The screenshot shows the user profile page on movielens.com. At the top, it says 'Welcome aibek@makeuseof.com (Log Out)'. Below that, it indicates the user is in the 'Snake Group', has rated 29 movies, and is the 20th visitor in the past hour. The navigation bar includes 'Home', 'Find Movies', 'Discussion Forums', 'Preferences', and 'Help'. The main content area shows search results for 'Crime' movies from the '2000s'. The results are sorted by 'Prediction or Rating'. The first few results are:

Prediction or Rating	Your Rating	Movie Information
★★★★☆	Not seen	Dark Knight, The (2008) info imdb flag Action, Crime, Drama, IMAX [add tag] Popular tags: superhero Batman serial killer
★★★★☆	Not seen	Departed, The (2006) DVD info imdb flag Crime, Drama, Thriller [add tag] Popular tags: organized crime Martin Scorsese Mafia
★★★★☆	Not seen	Memento (2000) DVD VHS info imdb flag Crime, Drama, Mystery, Thriller [add tag] Popular tags: nonlinear psychology twist ending
★★★★☆	Not seen	Inside Man (2006) DVD info imdb flag Crime, Drama, Thriller [add tag] Popular tags: twist ending New York City heist
★★★★☆	Not seen	Batman Begins (2005) DVD VHS info imdb flag Action, Crime [add tag] Popular tags: superhero comic book batman
★★★★☆	Not seen	Gone Baby Gone (2007) DVD info imdb flag

Πηγή : www.movielens.org

4.5 www.moviefinder.com

Το moviefinder.com επιτρέπει στους χρήστες να εντοπίσουν ταινίες που έχουν παρόμοιο θέμα, διάθεση, συντελεστές κ.α. Όταν ο χρήστης θέλει να αναζητήσει μία συγκεκριμένη ταινία τότε το σύστημα του προτείνει ταινίες που μοιάζουν με αυτήν που διάλεξε, δηλαδή ταινίες που έχουν τον ίδιο σκηνοθέτη ή τον ίδιο ηθοποιό ή παρόμοιο θέμα. Επίσης ο χρήστης έχει και εδώ τη δυνατότητα να βαθμολογήσει ταινίες που έχει παρακολουθήσει με βαθμολογία κλίμακας A-F. Μία άλλη δυνατότητα που έχει ο χρήστης είναι να επιλέξει τις

«Κορυφαίες Επιλογές». Αυτομάτως το σύστημα του παρέχει μία λίστα που περιλαμβάνει τις καλύτερες και δημοφιλέστερες ταινίες, σύμφωνα με την γνώμη των άλλων χρηστών.

Εικόνα 4.8.: Σύσταση ταινιών απο το moviefinder.com



Πηγή: www.google.com

4.6 www.youtube.com

Το youtube είναι ένας δημοφιλής διαδικτυακός τόπος, ο οποίος επιτρέπει αναζήτηση και αναπαραγωγή βίντεο. Όλοι μπορούν να παρακολουθήσουν δωρεάν (εγγεγραμμένοι ή μη) τις αποθηκευμένες ταινίες, βίντεο κ.α., ενώ τα εγγεγραμμένα μέλη μπορούν να αποθηκεύουν απεριόριστο αριθμό ταινιών με χρονικό όριο.

Μαζί με τις ταινίες φαίνεται και ο αριθμός των μελών που τις έχουν παρακολουθήσει, ώστε να φαίνονται ποιες είναι οι πιο δημοφιλείς. Επίσης υπάρχει κλίμακα βαθμολογίας από το 1 μέχρι το 5. Τα εγγεγραμμένα μέλη μπορούν να γράψουν σχόλια για κάθε βίντεο και να το βαθμολογήσουν καθώς επίσης και να βαθμολογήσουν τα σχόλια άλλων χρηστών.

Ένας χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει πολλά και διάφορα βίντεο στο YouTube, όπως π.χ. τραγούδια, ταινίες, ντοκιμαντέρ, αθλητικά αποσπάσματα, διαφημίσεις και πολλά βίντεο που έχουν ανεβάσει άλλοι χρήστες από όλο τον κόσμο. Δεν χρειάζεται να έχει λογαριασμό για να έχει πρόσβαση στα περισσότερα βίντεο. Για να μπορέσει, όμως, να σχολιάσει σε αυτά και να τα βαθμολογήσει θα χρειαστεί να δημιουργήσει έναν προσωπικό λογαριασμό.

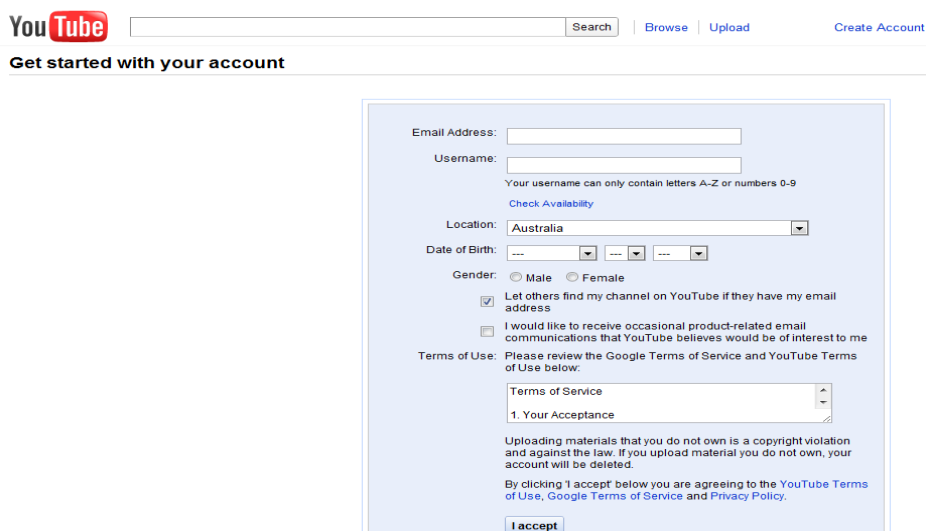
Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε ένα παράδειγμα δημιουργίας προσωπικού λογαριασμού.

Χρειάζονται κάποια προσωπικά στοιχεία όπως:

Ηλεκτρονική διεύθυνση, όνομα, ημερομηνία γέννησης, τοποθεσία.

Τέλος, ο χρήστης πρέπει να συμφωνήσει με τους όρους υπηρεσίας.

Εικόνα 4.9.: δημιουργία προσωπικού λογαριασμού στο youtube



The image shows the YouTube account creation interface. At the top, there is the YouTube logo, a search bar, and links for 'Browse', 'Upload', and 'Create Account'. Below this is the heading 'Get started with your account'. The main form area contains the following fields and options:

- Email Address:** A text input field.
- Username:** A text input field with a note: 'Your username can only contain letters A-Z or numbers 0-9' and a 'Check Availability' link.
- Location:** A dropdown menu currently set to 'Australia'.
- Date of Birth:** Three dropdown menus for day, month, and year.
- Gender:** Radio buttons for 'Male' and 'Female'.
- Let others find my channel on YouTube if they have my email address**
- I would like to receive occasional product-related email communications that YouTube believes would be of interest to me**
- Terms of Use:** A section with the text 'Please review the Google Terms of Service and YouTube Terms of Use below.' and a dropdown menu showing 'Terms of Service' and '1. Your Acceptance'.
- A warning: 'Uploading materials that you do not own is a copyright violation and against the law. If you upload material you do not own, your account will be deleted.'
- A link: 'By clicking "I accept" below you are agreeing to the YouTube Terms of Use, Google Terms of Service and Privacy Policy.'
- I accept** button.

Πηγή: www.google.com

Στη συνέχεια, ο χρήστης αφού έχει δημιουργήσει λογαριασμό, μπορεί να γράψει τον τίτλο κάποιου τραγουδιού που επιθυμεί να ακούσει και έπειτα πρέπει να επιλέξει την αναζήτηση (search). Η υπηρεσία θα του παρουσιάσει το βίντεο που ζήτησε, αλλά και μία σειρά από βίντεο που ταιριάζουν με αυτό που έχει διαλέξει.

Εφ' όσον έχει κάνει εγγραφή μπορεί να χρησιμοποιήσει τις εφαρμογές που βρίσκονται στο κάτω μέρος του παραθύρου. Δηλαδή του δίνεται η δυνατότητα να βαθμολογήσει, να σχολιάσει, να προσθέσει δικά του βίντεο και να τα μοιραστεί με τους άλλους χρήστες.

Εικόνα 4.10.: Σύσταση στο YouTube βασισμένη στις προτιμήσεις του χρήστη.

Πηγή: www.google.com

Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει διαλέξει να δει μία διαφήμιση του “Jumbo 2011”. Στην δεξιά πλευρά της εικόνας βλέπουμε ότι το σύστημα του συστήνει μία σειρά βίντεο με παρόμοιο θέμα, τη διαφήμιση (π.χ. διαφήμιση Vodafone, Chevrolet, κ.α.) ή διαφημίσεις του Jumbo προηγούμενων ετών.

Κάτω δεξιά από το παράθυρο έχει βαθμολογία με like/dislike δηλαδή σε πόσους άρεσε το βίντεο και σε πόσους δεν άρεσε (π.χ. 15likes/1dislikes). Αριστερά βλέπουμε τον αριθμό των χρηστών που έχουν παρακολουθήσει το βίντεο αυτό (π.χ. 3.904 views). Και πιο κάτω βρίσκονται τα σχόλια και οι κριτικές των άλλων χρηστών.

4.7 www.uwall.com

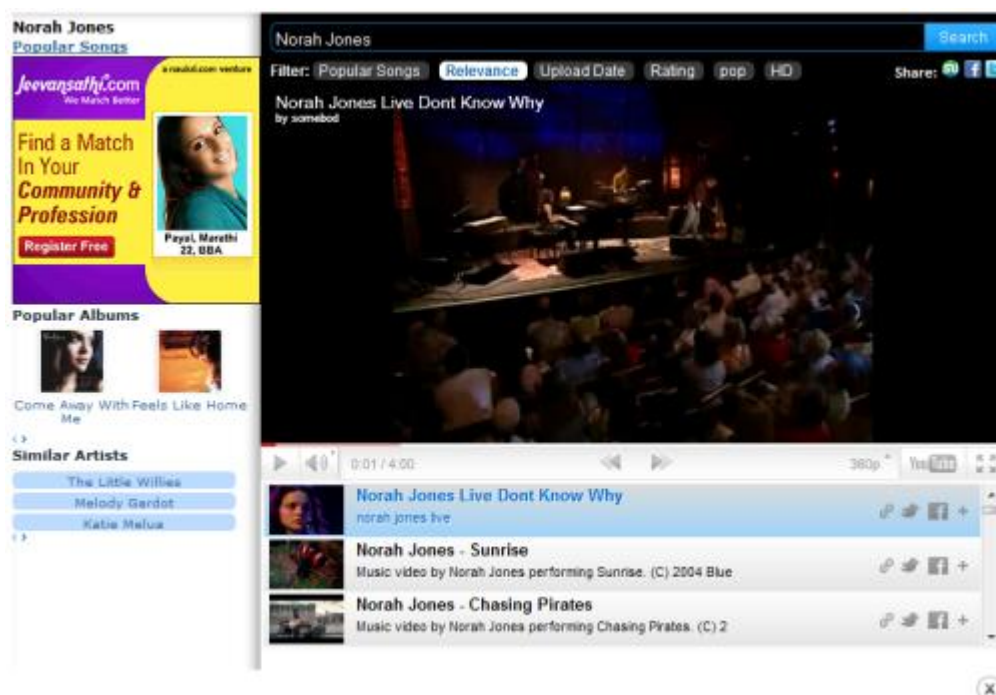
Το uWall.com είναι μία ιστοσελίδα με τραγούδια. Παρουσιάζει ομοιότητες με το We7, μόνο που δημιουργεί λίστες αναπαραγωγής (playlists) με τα βίντεο κλίπ των τραγουδιών. Η πρώτη εικόνα της ιστοσελίδας είναι ένα μεγάλο μωσαϊκό με τους δημοφιλέστερους καλλιτέχνες. Με ένα κλικ στον αγαπημένο του τραγουδιστή, ο χρήστης θα έχει σε λίγα δευτερόλεπτα μια λίστα αναπαραγωγής αποκλειστικά με τραγούδια του.

Όταν ένας χρήστης πατήσει το όνομα του τραγουδιστή που επιθυμεί να ακούσει τότε το σύστημα αυτομάτως του προτείνει και άλλα παλιά ή νέα τραγούδια του ίδιου τραγουδιστή που μπορεί να του αρέσουν.

Επίσης, εάν ένας χρήστης θέλει να ακούσει κλασική μουσική και δεν αναζητάει κάποιο συγκεκριμένο κομμάτι, τότε το σύστημα του συστήνει μία λίστα από καλλιτέχνες κλασικής μουσικής και αυτό τον βοηθά να διαλέξει πιο εύκολα και γρήγορα.

Στην εικόνα 4.11. βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει επιλέξει να ακούσει ένα συγκεκριμένο τραγούδι (“don’t know why”) και το σύστημα του προτείνει μία λίστα από τραγούδια του ίδιου καλλιτέχνη (“Norah Jones”).

Εικόνα 4.11.: Σύσταση τραγουδιών στο uwall.com



Πηγή: www.google.com

4.8 www.athensmenu.gr

Το Ahensmenu.gr είναι ο πληρέστερος και αναλυτικότερος κατάλογος εστιατορίων της Αθήνας (πάνω από 3.000 εστιατόρια) στον διαδικτυακό χώρο. Ένας χρήστης μπορεί να αναζητήσει το εστιατόριο που επιθυμεί ή που του ταιριάζει, να μάθει τα πάντα για αυτό, να βαθμολογήσει, να διαβάσει, να γράψει κριτικές και να ανταλλάξει απόψεις με άλλους χρήστες. Επίσης μπορεί να ενημερωθεί καθημερινά για το πέντε καλύτερα (“top5”) εστιατόρια που βρίσκονται κοντά στην περιοχή του.

Το Athens Menu παρέχει σύστημα αξιολογήσεων, μέσω του οποίου τα μέλη του μπορούν να βαθμολογούν και να σχολιάζουν την ποιότητα του φαγητού, των υπηρεσιών, την γεύση, το περιβάλλον και την τιμή/ποιότητα.

Στην εικόνα 4.12. βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει διαλέξει ένα εστιατόριο (Ενθύμιον). Παρακάτω παρέχονται τα στοιχεία του εστιατορίου π.χ. διεύθυνση, τηλέφωνο επικοινωνίας, e-mail. Επιπλέον ο χρήστης μπορεί να διαβάσει τα σχόλια και τις κριτικές των άλλων χρηστών. Υπάρχει φυσικά και κλίμακα βαθμολογίας. Η βαθμολογία έχει 6 κατηγορίες αξιολόγησης και η κλίμακα είναι από 0-5 αστέρια.

Εικόνα 4.12.: Κριτικές για ένα εστιατόριο

2/29/12 Εστιατόριο ENΘΥΜΙΟΝ | Live music restaurants | Πατήσια - Athensmenu.gr

Athens Menu Αρχική Εστιατόρια Μέλη Διαγωνισμοί Επικοινωνία

ENΘΥΜΙΟΝ

Αρχική » Εστιατόρια » ENΘΥΜΙΟΝ

Αγ. Λαύρας 56, Άνω Πατήσια, 11141, Πατήσια

Χάρτης Εστιατορίου

Γράψε Κριτική Κάντε Αγαπημένο

Κατηγορία Εστιατορίου: Live music restaurants

Ενδεικτικό Κόστος: Έως 20 €

Τηλέφωνο: 2102022256

Email: Μη διαθέσιμο

Ιστοσελίδα: www.enthymion.gr

Κριτικές: 2 | Αγαπημένο: 0

Γεύση: ★★★★★ (4.25)

Ποιότητα: ★★★★★ (4)

Ποσότητα: ★★★★★ (4.5)

Περιβάλλον: ★★★★★ (4.5)

Service: ★★★★★ (4.25)

Τιμή/Απόδοση: ★★★★★ (3)

Σύνολο: ★★★★★ (4.08)

Αναζήτηση Εστιατορ

Σύνθετη Αναζήτηση

Πόλη/Περιοχή

Είδος Εστιατορίου

Κόστος/Άτομο

Αναζήτηση

Δημιουργία Web Sit
Δημιουργήστε & Δημιουργήστε σε 5 Λεπτά Μόνο.
www.nasaki.gr/webSite

Διπλόχορδο
Κέντρο Διάσκεψης & Πρόγραμμα
www.mercurio.gr

Κτήμα Γάμου
Κλείστε Γάμο Ονειρεμένη τη Φύλασσα! 21048287
www.villafarmacia.gr

2 Κριτικές για το ENΘΥΜΙΟΝ

01 Νοεμβρίου, 2011 22:22:48

Καταπληκτικές γεύσεις! Από σαλάτες πάρα πολύ ωραία η σαλάτα του χαμόμου, με μια τεταμένη και βραστή σως και από κρέτες μαστ για μένα αυτή με τον κιμά και σταφίδες - θυμίζω χριστουγεννιάτικη γέμιση γαλοπούλας, αλευρι!!! Και η άλλη που πήραμε με χοιρινό και μανιτάρια επίσης πολύ νόστιμη! Οι τιμές θεωρώ ότι είναι λίγο τσιμπημένες (υπολογίζετε περίπου 30 ευρώ το άτομο και όχι 20 που γράφει πάνω) αλλά η ποσότητα πάρα πολύ καλή, αν φιλοξέτε και ορακτικό εκτός από τη σαλάτα, καλύτερα να πάρετε μόνο μία κρέπα στα δύο ή να ζητήσετε να την πάρετε μαζί σας (είχα πάει πριν ένα χρόνο, ελπίζω να μην έχουν μικρώσει την ποσότητα). Το σέρβις καλό και ο χώρος πολύ γλυκός και ζεστός, λίγο κουζίνα. Γενικά, τη θεωρώ από τις καλύτερες κρεπεριές που έχω φάει!

Η βαθμολογία μου είναι ★★★★★ (4) αστέρια. Έβαλα 4.5 στην γεύση, 4 στην ποιότητα, 5 στην ποσότητα, 4 στο περιβάλλον, 3.5 στο σερβίς και 3 στην τιμή.

Σχολάστε αυτήν την κριτική

09 Ιουνίου, 2010 15:18:45

Πολύ κασταμα φρεγια - ευχάριστες χώρος και οι ιδιοκτήτες υπέροχοι άνθρωποι. Ν α πάτε άπωδηποτε σε βραδιά με ζωνανή μουσική.

Η βαθμολογία μου είναι ★★★★★ (4.17) αστέρια. Έβαλα 4 στην γεύση, 4 στην ποιότητα, 4 στην ποσότητα, 5 στο περιβάλλον, 5 στο σερβίς και 3 στην τιμή.

Σχολάστε αυτήν την κριτική

Κορυφαία Εστιατόρια

ΜΑΓΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΑΓΙ
★★★★★ (4.28)
Κριτικές: 14 | Αγαπημένο

CUCINA FRESCA
★★★★★ (4.25)
Κριτικές: 11 | Αγαπημένο

PIKTO RICO
★★★★★ (4.22)
Κριτικές: 6 | Αγαπημένο

PASTA VIVA (ΓΑΥΒ)
★★★★★ (4.21)
Κριτικές: 7 | Αγαπημένο

ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΛΥΚΑΒΗ
★★★★★ (4.17)
Κριτικές: 6 | Αγαπημένο

Περισσότερα καλύτερα και

Πηγή: www.athensmenu.gr

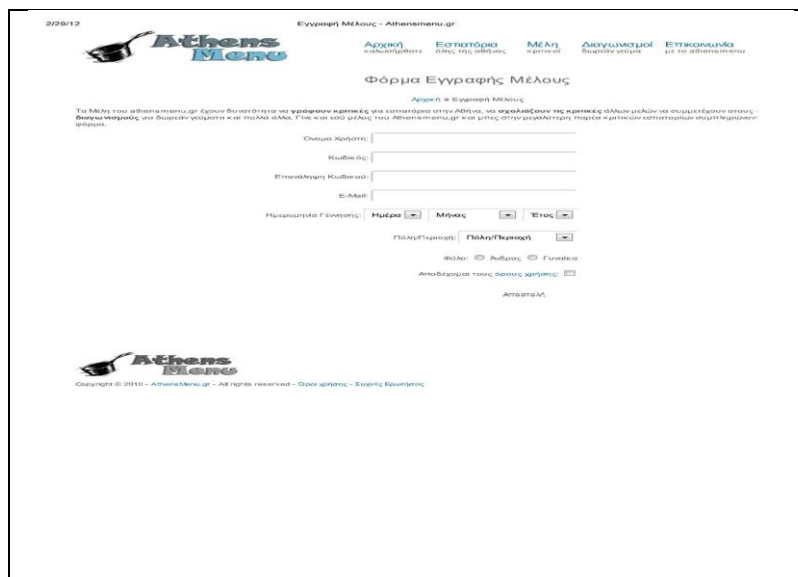
Εισάγουμε το όνομα του εστιατορίου που μας ενδιαφέρει στο πεδίο «Αναζήτηση Εστιατορίων» και επιλέγουμε «Αναζήτηση». Εάν δεν ενδιαφερόμαστε για ένα συγκεκριμένο εστιατόριο, μπορούμε να κάνουμε αναζήτηση με συνδυασμό ορισμένων κριτηρίων στην μηχανή αναζήτησης ώστε να μας εμφανιστεί ένα εστιατόριο της προτίμησής μας.

Οι χρήστες του Athens Menu προκειμένου να κάνουν αξιολόγηση σε κάποιο κατάστημα θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι. Θα πρέπει να δημιουργήσουν ένα λογαριασμό με τα προσωπικά τους στοιχεία. Τα προσωπικά στοιχεία και το περιεχόμενο πληροφοριών δεν πρέπει να είναι ψευδή ή παραπλανητικά. Η εγγραφή και όλες οι άλλες λειτουργίες είναι εντελώς δωρεάν.

Για να πραγματοποιηθεί η εγγραφή του χρήστη, επιλέγει την «Είσοδο Μελών» πάνω δεξιά, έπειτα «Εγγραφή νέου χρήστη» και τέλος συμπληρώνει την φόρμα με τα στοιχεία που του ζητούνται. Η διαδικασία διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα και έπειτα μπορεί να επεξεργαστεί το

προφίλ του, να προσφέρει τις δικές του κριτικές και γενικά να απολαύσει τα προνόμια που έχει το κάθε μέλος.

Εικόνα 4.13.: Φόρμα εγγραφής μέλους



The image shows a web browser window displaying the 'Athens Menu' membership registration page. The page title is 'Εγγραφή Μέλους - Athensmenu.gr'. At the top, there are navigation links: 'Αρχική <πιστολόμια>', 'Επισκόπηση Όλης της σελίδας', 'Μέλη <πρινοί>', 'Δικτυώματα <δωρεάν γράμματα>', and 'Επικοινωνία με το Athensmenu'. The main heading is 'Φόρμα Εγγραφής Μέλους' with a sub-heading 'Αρχική > Εγγραφή Μέλους'. Below this, there is a small paragraph of text. The registration form includes the following fields: 'Όνομα Χρήστη:', 'Κωδικός:', 'Επώνυμο/Κωδικός:', 'E-Mail:', and 'Ημερομηνία Γέννησης:' with dropdown menus for 'Ημέρα', 'Μήνας', and 'Έτος'. There are also checkboxes for 'Πολύ/Παρακαλώ', 'Πολύ/Παρακαλώ', 'Φύλο: Άρσενας Γυναίκα', and 'Αποδέχομαι τους όρους χρήσης:'. At the bottom, there is an 'Αποστολή' button and the Athens Menu logo with the text 'Copyright © 2010 - AthensMenu.gr - All rights reserved - Όροι χρήσης - Σχετική Κοινοπραξία'.

Πηγή: www.athensmenu.gr

4.9 www.facebook.com

Το Facebook είναι μια υπηρεσία κοινωνικής δικτύωσης, με την οποία οι άνθρωποι μπορούν να επικοινωνήσουν με τους φίλους τους, να δημιουργήσουν καινούργιες σχέσεις, να συγκροτήσουν ομάδες κοινού ενδιαφέροντος. Το Facebook ιδρύθηκε στις αρχές του 2004 ως ένα online δίκτυο για φοιτητές κολλεγίων που ήθελαν να βρίσκονται σε συνεχή ηλεκτρονική επικοινωνία, ανταλλάζοντας πληροφορίες και βρίσκοντας νέους φίλους. Σήμερα έχει πάνω από 800 εκατομμύρια ενεργούς χρήστες, κατατάσσοντάς το έτσι στη λίστα ταξινόμησης ως μία από τις δημοφιλέστερες ιστοσελίδες του πλανήτη.

Οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων με τις επαφές τους και να τους ειδοποιούν όταν ανανεώνουν τις προσωπικές πληροφορίες τους. Όλοι έχουν ελεύθερη πρόσβαση στο να συμμετάσχουν σε δίκτυα που σχετίζονται μέσω πανεπιστημίου, απασχόλησης ή γεωγραφικών περιοχών.

Επίσης, το Facebook είναι μία από τις δημοφιλέστερες ιστοσελίδες για ανέβασμα φωτογραφιών με πάνω από 14 εκατομμύρια φωτογραφίες καθημερινά. Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα παραμένει η πιο διάσημη κοινωνική περιοχή δικτύωσης σε πολλές αγγλόφωνες χώρες.

Η σημαντικότερη, έτσι, λειτουργία του facebook είναι η δυνατότητα να γνωρίζει κανείς νέα άτομα, ανθρώπους της γειτονιάς του, ομοεθνείς κι αλλοεθνείς του, να μιλάει μαζί τους, να μοιράζεται τις ανησυχίες, τα ενδιαφέροντα και οτιδήποτε άλλο επιθυμεί. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα κάποιος να εντοπίζει φίλους και συγγενείς με τους οποίους έχει χάσει επαφή.

Το Facebook είναι ένας καλός τρόπος δικτύωσης με φίλους και γνωστούς. Παρά το ότι ενέχει κινδύνους (κυρίως σχετικούς με παραβίαση προσωπικών δεδομένων), ο προσεκτικός χρήστης μπορεί να προστατευτεί.

Πέρα, όμως, απ' αυτά, υπάρχουν πραγματικά αναρίθμητες επιπλέον παροχές που μπορεί ο χρήστης να αξιοποιήσει μέσα από αυτή τη βάση δεδομένων. Πρώτον, διατίθεται μια μεγάλη συλλογή από εφαρμογές, οι οποίες μπορεί να είναι ψυχαγωγικού ή χρηστικού περιεχομένου. Αυτές περιλαμβάνουν, ημερόλογια, παιχνίδια, ερωτηματολόγια, δημοσκοπήσεις κλπ και ανανεώνονται διαρκώς, τόσο από τους ιδιοκτήτες της ιστοσελίδας, όσο και από τους χρήστες. Δεύτερον, ανεξάρτητα από τις προσωπικές σελίδες των χρηστών, υπάρχουν ειδικές σελίδες αφιερωμένες σε γνωστές προσωπικότητες, ιστοσελίδες, οργανώσεις ή και απλές παραπομπές σε κάποιες εγκυκλοπαιδικές οντότητες (συχνά με παραπομπή στην Wikipedia).

Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα οι χρήστες να δημιουργήσουν ομάδες (ανοιχτές στο κοινό ή περιορισμένες στους ιδρυτικούς χρήστες), μέσω των οποίων είναι πιο εύκολη η ανταλλαγή πληροφοριών.

Επίσης, μια ιδιαίτερη λειτουργία του συστήματος επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν «εκδηλώσεις» (“Events”) και να προσκαλούν άλλους χρήστες να συμμετάσχουν.

Τέλος, έχει τη δυνατότητα συνομιλίας σε ζωντανό χρόνο με όλους τους facebook φίλους, με την προϋπόθεση βέβαια να είναι κι οι δύο πλευρές ταυτόχρονα συνδεδεμένες.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε αμερικανικά πανεπιστήμια έδειξε πως το facebook είναι ο έκτος δημοφιλέστερος δικτυακός τόπος στο Διαδίκτυο.

Μια εφαρμογή σύστασης σε αυτό το κοινωνικό δίκτυο γίνεται στις διαφημίσεις που εμφανίζονται στην δεξιά πλευρά της ιστοσελίδας, όπως φαίνεται στις εικόνες 4.14. και 4.15.

Ανάλογα με τις διαφημίσεις που επιλέγει ένας χρήστης, το σύστημα του προτείνει αντίστοιχες σε περιεχόμενο. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα ο χρήστης να αποκρύψει μια διαφήμιση και να δηλώσει για ποιο λόγο δεν του άρεσε (αν την θεωρεί παραπλανητική, επαναλαμβανόμενη, προσβλητική κλπ). Με αυτόν τον τρόπο συλλέγονται επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τις διαφημίσεις.

Εικόνα 4.14.: Διαφημίσεις στο προφίλ του χρήστη



Πηγή: www.facebook.com

Εικόνα 4.15.: Άλλα παραδείγματα διαφημίσεων



Πηγή: www.facebook.com

Σχετικά με τη χρήση εφαρμογών, το facebook έχει συστήματα συστάσεων τα οποία προτείνουν και άλλες εφαρμογές ανάλογα με αυτή που ο εν λόγω χρήστης έχει ήδη διαλέξει. Επίσης, ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για το ποια είναι τα δημοφιλέστερα και/ή τα πιο καινούρια παιχνίδια. Επιπλέον του δίνεται η δυνατότητα να διαβάσει σχόλια και κριτικές άλλων χρηστών σχετικά με ένα παιχνίδι, μία διαφήμιση κ.α.

Εικόνα 4.16.: Πλέον δημοφιλή παιχνίδια



Πηγή: www.facebook.com

Για να μπορεί ο χρήστης να κάνει όλες τις παραπάνω πράξεις, θα πρέπει να δημιουργήσει έναν προσωπικό λογαριασμό, όπου θα γράφει τα προσωπικά του στοιχεία, δηλαδή, όνομα, επίθετο, ημερομηνία γέννησης και έναν κωδικό που θα τον γνωρίζει μόνο ο ίδιος.

Στην εικόνα 4.17. βλέπουμε ένα παράδειγμα δημιουργίας λογαριασμού στο facebook.

Εικόνα 4.17.: Δημιουργία λογαριασμού στο facebook



Πηγή: www.facebook.com

4.10 www.myspace.com

Είναι μία σελίδα κοινωνικής δικτύωσης αρκετά δημοφιλής, όπου ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαμορφώσει την εμφάνιση και τις πληροφορίες που θα εμφανίζονται στο προφίλ του, αλλά και να έρθει σε επικοινωνία με φίλους του και να μοιραστεί μαζί τους μηνύματα, φωτογραφίες βίντεο κ.α.

Ο χρήστης όπως και στο facebook όπως αναφέραμε παραπάνω έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει τους φίλους του, παλιούς και καινούριους. Επίσης, του προτείνονται τραγούδια που έχουν ακούσει και οι άλλοι χρήστες, όπως φαίνεται στην εικ. 4.18. Ο χρήστης μπορεί να δει σχόλια, αξιολογήσεις και κριτικές άλλων χρηστών.

Οι χρήστες μπορούν να ανταλλάξουν μεταξύ τους μουσική, βίντεο, φωτογραφίες, νέα κ.α.

Εικόνα 4.18: Σύσταση μουσικής στο myspace.com

Πηγή: www.google.com

4.11 www.pathfinder.gr

Το pathfinder είναι ένας δημοφιλής διαδικτυακός τόπος, ο οποίος παρέχει στον χρήστη διάφορες υπηρεσίες. Ο χρήστης μπορεί να διαβάσει ειδήσεις απ'όλο τον κόσμο, μπορεί να παρακολουθήσει βίντεο, να ακούσει μουσική, να ενημερωθεί σχετικά με την αγορά, τις καιρικές συνθήκες, τα αθλητικά, το χρηματιστήριο. Του δίνεται η δυνατότητα να επικοινωνήσει με άλλους χρήστες. Να ανταλλάξουν γνώμες, απόψεις κ.α.

Εικόνα 4.19.: Αρχική σελίδα του pathfinder



Πηγή: www.pathfinder.com

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τις κατηγορίες που υπάρχουν στο pathfinder π.χ. ταινίες, παιχνίδια, επικαιρότητα, κύριες ειδήσεις, αγορές, καιρός κ.α.

Όταν ο χρήστης επιλέξει μία από τις κατηγορίες, π.χ. αγορές, το σύστημα τού προτείνει διάφορες κατηγορίες όπως είδη θέρμανσης, κινητή τηλεφωνία, μικροσυσκευές κουζίνας κ.α.

Επίσης του συστήνει δημοφιλείς μάρκες προϊόντων όπως Suzuki, Cannon, Addidas κ.α. Του συστήνει, επιπλέον, τα δημοφιλέστερα προϊόντα.

Εικόνα 4.20.: Συστάσεις προϊόντων απο το pathfinder

3/2/12

Pathfinder Shopping - 384 καταστήματα και 2.141.554 προϊόντα από το Ελληνικό διαδίκτυο!

Pathfinder Shopping

Είσοδος (login) Βοήθη

Τυροκομείο Παγώνη

« Κεντρική Η/Υ & Internet Ηλεκτρ. Συσκευές Βιβλία Παιχνίδια Σπίτι - Κήπος Ένδυση Προσφορές Green Γ

Αναζήτηση για: αναζήτηση »

Καλώς ήλθατε στο Pathfinder Shopping!

Η πρώτη και μεγαλύτερη υπηρεσία εύρεσης προϊόντων & σύγκρισης τιμών: **384 καταστήματα**, 2.141.554 προϊόντα, **3.686 μάρκες**

Κατηγορίες

- Υπολογιστές & Internet**
Hardware, Φορητοί, Θέσεις, Desktops, Περιφερειακά
- Ηλεκτρονικές Συσκευές**
Εκδόνα - Ήχος, Φωτ. Μηχανές - Βιντεοκάμερες, GPS, Paltops
- Τηλεπικοινωνίες**
Κινητά, Σταθερή Τηλεφωνία, Voip
- Σπίτι - Κήπος**
Επιτήλδα, Οικιακές Συσκευές, Κήπος, Διακόσμηση, Κλιματισμός
- Ένδυση - Αξεσουάρ**
Γυναικεία, Ανδρικά, Παιδικά - Bebe, Υπόδηση, Οπτικά
- Κοσμήματα - Ρολόγια**
Δαχτυλίδια, Βραχιόλια, Μονάκι εταρά, Σκουλαρίκια, Ρολόγια, Στρουτοί
- Υγεία - Ομορφιά**
Αρώματα, Κολλυντικά, Μακιγιάζ, Απιδέμαση, Αντηλιακά
- Είδη Γραφείου**
Επιτήλδα Γραφείου, Συσκευές Γραφείου, Οργάνωση Γραφείου
- Βιβλία - Περιοδικά**
Ελληνική Λογοτεχνία, Ξένη Λογοτεχνία, Παιδικά, Μανειρακή
- Παιχνίδια**
Video Games, Επιτραπέζια - Παζλ
- Αθλητισμός - Ελ.Χρόνος**
Οργ. Γυμναστικής, Αθλήματα, Μοντελισμός
- Είδη Δώρων**
Άνθη - Φυτά, Διαφημιστικά είδη, Ξεχωριστά, Gadgets

Προτεινόμενες κατηγορίες

Είδη Θέρμανσης Κινητή Τηλεφωνία Υγεία - Ομορφιά Εργαλεία Μικροσυσκευές Κουζίνας

Δημοφιλείς μάρκες (brands) Αναζήτηση βάσει μάρκας»

HONDA Canon Ravensburger PARKER Seiko
Honda Canon Ravensburger Parker Seiko

Είδη Δώρων: Τα 10 δημοφιλέστερα προϊόντα

1.		Υγρό Απωθητικό για Σκύλους και Γάτες Gadgets	Profit Store	12,90 €
2.		ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΗΚΗ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ 2.5 IDE - SATA ΜΕΤΑΤΡΕΦΤΕ ΤΟΝ ΣΚΛΗ... Gadgets	Clevermarket	19,50 €
3.		ΑΝΑΔΙΠΛΟΥΜΕΝΟ ΤΡΑΠΕΖΑΚΙ ΓΙΑ LAPTOP ΜΕ 2 ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΚΙΑ Gadgets	Clevermarket	29,50 €
4.		8 GB SPY PEN VIDEO Camera RECORDER Spy Pen Στυλός Καταγραφικό - ... Gadgets	Easy Buy World	35,01 €
5.		ΜΠΡΕΛΟΚ ΚΛΕΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΚΡΥΦΗ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ - 4 ... Gadgets	Easy Buy World	29,00 €

Καταστήματα

COSM QJEV Office S TUX Bal KATON Beaut

Έχετε ηλεκ κατάστημα;

Διαφημίσεις

Porsche Dr...
Μπισαριές...
Sportband...

Πηγή: www.pathfinder.gr

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 Συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή μελετήσαμε τα συστήματα συστάσεων και την επίδραση που έχουν στις ηλεκτρονικές αγορές. Αναφερθήκαμε αναλυτικότερα στις ηλεκτρονικές αγορές και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Οι εμπορικές συναλλαγές πραγματοποιούνται εδώ και αιώνες, αλλά τελευταία μια επανάσταση τείνει να τροποποιήσει την αγορά.

Αυτή η τροποποίηση συμβαίνει διότι οι σχέσεις οργανισμών και καταναλωτών αυξάνονται συνεχώς αλλά και διευκολύνονται μέσω της ηλεκτρονικής τεχνολογίας της πληροφορίας. Η ηλεκτρονική αγορά είναι ένα τρόπος για να πραγματοποιείται το ηλεκτρονικό εμπόριο [Bakos, 1991].

Είδαμε επίσης τις δυνατότητες που προσφέρει το ηλεκτρονικό εμπόριο σε πολλές επιχειρήσεις. Αναλύσαμε τις βασικές μορφές του ηλεκτρονικού εμπορίου οι οποίες είναι [Kalakota et al., 1996]:

Επιχ/ση με επιχ/ση (business to business)

Επιχ/ση με κράτος (business to government)

Επιχ/ση με καταναλωτή (business to consumer)

Καταναλωτή με καταναλωτή (consumer to consumer)

Στη συνέχεια αναφερθήκαμε στις κύριες οντότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου και τη διείσδυση των ηλεκτρονικών αγορών στις ελληνικές επιχειρήσεις. Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει στις ελληνικές επιχειρήσεις να συμμετέχουν στη διεθνή αγορά. Έτσι δίνεται η ευκαιρία στις μικρές επιχειρήσεις να συμμετέχουν στην παγκόσμια αγορά.

Επιπλέον, αναλύσαμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ηλεκτρονικών αγορών και τις δυνατότητες που προσφέρουν αυτές στους χρήστες/καταναλωτές, αλλά και στις επιχειρήσεις. Οι αγορές μέσω διαδικτύου είναι πιο βολικές και ο χρήστης εξοικονομεί χρόνο και κόστος στις συναλλαγές.

Προσφέρεται η δυνατότητα εύρεσης καλύτερων τιμών και προσφορών. Οι επιχειρήσεις ωφελούνται από την εύρεση νέων προμηθευτών ή αγοραστών από την εγχώρια ή την παγκόσμια αγορά και τη δυνατότητα απευθείας ηλεκτρονικών διαπραγματεύσεων μαζί τους.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έδωσε τη δυνατότητα ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών ευκαιριών σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου δίνεται στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις η δυνατότητα μείωσης του κόστους συναλλαγών, μείωσης του χρόνου πληρωμής καθώς και αύξησης της ποσότητας διαθέσιμων πληροφοριών.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να θεωρηθεί ως ένα παράθυρο για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις στην παγκόσμια αγορά, δεδομένου ότι αυξάνει το μερίδιό τους στην αγορά, τους δίνει την δυνατότητα δημιουργίας συναλλαγών σε διεθνές επίπεδο και την ευκαιρία διαφήμισης των προϊόντων ή των υπηρεσιών τους. Οι μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις μπορούν να βελτιώσουν τις επιχειρήσεις τους και οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να βελτιώσουν την οικονομική τους κατάσταση [Zorayda, 2003].

Αυτή τη στιγμή, στο Διαδίκτυο υπάρχουν πάρα πολλές ηλεκτρονικές αγορές όλων των τυπών, για κάθε προϊόν, εγχώριες ή παγκόσμιες. Η επιλογή της κατάλληλης αγοράς πρέπει να βασιστεί στις διαφορετικές ανάγκες που χαρακτηρίζουν κάθε προϊόν και κάθε επιχείρηση. Ανεξάρτητα όμως από αυτό, θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη το επίπεδο ασφαλείας και εμπιστοσύνης μεταξύ των συναλλασσομένων που προσφέρει κάθε ηλεκτρονική αγορά.

Η ασφάλεια των αγορών μέσω διαδικτύου είναι ένας από τους παράγοντες που δρουν ανασταλτικά προς τους καταναλωτές για την πραγματοποίηση αγορών. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου υπάρχει κίνδυνος έλλειψης προστασίας των προσωπικών δεδομένων του αγοραστή (ονοματεπώνυμο, κατοικία, τηλέφωνο, πιστωτική κάρτα) και άρα και η ασφάλεια των συναλλαγών.

Για την βελτίωση και ευρύτερη διάδοση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι απαραίτητο να ξεπεραστούν κάποιοι περιορισμοί που παρουσιάζει. Οι περιορισμοί αυτοί εμφανίζονται τόσο ως προς τους καταναλωτές όσο και ως προς τις επιχειρήσεις [Shaw, Blanning και Strader, 2000· Kendall, 1999].

Η προετοιμασία μιας επιχείρησης για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι χρονοβόρα και δύσκολη. Η αντίσταση προς το ηλεκτρονικό εμπόριο συχνά είναι μια ένδειξη για τους πόρους που είναι αναγκαίο να επενδυθούν. Η μετατροπή σε ηλεκτρονική μορφή των

υπαρχόντων εντύπων και διαδικασιών μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό φραγμό για την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Μια ιστοσελίδα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να υπάρχει η δυνατότητα να αναβαθμίζεται σε τακτική βάση προκειμένου η επιχείρηση να είναι σε θέση να καλύπτει τις ανάγκες των πελατών της. Τα τεχνολογικά προβλήματα γενικά μπορούν να ξεπεραστούν, με την προϋπόθεση ότι θα διατεθούν οι αναγκαίοι πόροι.

Επίσης πολλές επιχειρήσεις εμφανίζονται αρνητικές ή διστακτικές όταν εξετάζουν τις δυνατότητες επέκτασής τους και λαμβάνουν υπόψη μόνο το άμεσο κόστος και τα άμεσα μειονεκτήματα, αποτυγχάνοντας να δουν τα μακροπρόθεσμα οφέλη. Το κόστος της απαιτούμενης επένδυσης είναι γενικά ευδιάκριτο, αλλά τα πλεονεκτήματα μπορεί να απαιτούν ένα πιο μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Το Διαδίκτυο είναι αποτελεσματικό όταν πρόκειται για οπτικές και ακουστικές πληροφορίες. Ωστόσο, δεν προσφέρεται για τις υπόλοιπες ανθρώπινες αισθήσεις, την όσφρηση, την αφή και την γεύση. Για παράδειγμα, κατά την αγορά ενός αυτοκινήτου στο Διαδίκτυο, ο καταναλωτής θα δει τις φωτογραφίες που ο πωλητής έχει επιλέξει, ενώ θα είχε διαφορετική και πιο συνολική εικόνα αν ήταν σε θέση να το δει από κοντά.

Όσον αφορά την ασφάλεια των ηλεκτρονικών αγορών, η ασφάλεια είναι ένας τομέας πολύ σημαντικός για το ηλεκτρονικό εμπόριο και αφορά τις συναλλαγές των καταναλωτών μέσω των ηλεκτρονικών καταστημάτων. Τα ηλεκτρονικά καταστήματα και οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αναπτύξουν μία πολιτική ασφαλείας για τις ιστοσελίδες τους και θα πρέπει να λάβουν συγκεκριμένα μέτρα και να ακολουθήσουν αυστηρές προδιαγραφές για την ανάπτυξη ασφαλών ηλεκτρονικών καταστημάτων. Το RFC 2196 (Request for Comments –RFC) ορίζει την πολιτική ασφαλείας ως: «... μια επίσημη δήλωση των κανόνων τους οποίους οι άνθρωποι που έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία του οργανισμού και τα πληροφοριακά στοιχεία πρέπει να τηρήσουν» [Fraser, 1997].

Υπάρχουν αρκετά ζητήματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη δημιουργία ενός συστήματος ηλεκτρονικών πληρωμών. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι η ηλεκτρονική υπογραφή, τα δακτυλικά αποτυπώματα, κωδικός πρόσβασης ή έξυπνες κάρτες, η ακεραιότητα των δεδομένων, που σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει ένας τρόπος να επαληθεύεται ότι τα δεδομένα δεν θα αλλάξουν κατά τη διάρκεια των συναλλαγών.

Τέλος, πρέπει να διατηρηθεί εχεμύθεια. Οι πληροφορίες σχετικά με την συναλλαγή θα πρέπει να είναι εμπιστευτικές, αλλά και να μην υπάρχει δυνατότητα αποκήρυξης, πράγμα που σημαίνει ότι το άτομο που έκανε την συναλλαγή να είναι σε θέση στη συνέχεια να αρνηθεί ότι την έπραξε [Karonen, 2006].

Οι ηλεκτρονικές αγορές δίνουν σήμερα νέες διεξόδους και δυνατότητες τόσο στους καταναλωτές όσο και στις επιχειρήσεις και είναι οι κύριοι μοχλοί ανάπτυξης μίας ηλεκτρονικής αγοράς η οποία διαφέρει από την συμβατική και διαμορφώνει τους δικούς της νόμους, κανόνες και τάσεις.

Η σχέση των Ελλήνων καταναλωτών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και το Διαδίκτυο βελτιώνεται αισθητά χρόνο με το χρόνο, ωστόσο η συμπεριφορά των Ελλήνων μεταβάλλεται αρκετά όταν πρόκειται για διαδικτυακές δραστηριότητες που εμπεριέχουν οικονομικές συναλλαγές. Τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο υιοθετείται κάθε χρόνο όλο και περισσότερο από τους Έλληνες καταναλωτές.

Οι παράγοντες εκείνοι που διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στο να πραγματοποιήσει αγορές από το διαδίκτυο ο Έλληνας καταναλωτής είναι η ευχρηστία, οι πολλοί και ασφαλείς τρόποι πληρωμής και η μεγάλη γκάμα προϊόντων. Οι καλές τιμές είναι επίσης ένα σημαντικό κριτήριο. Σημαντική είναι η αλλαγή των συνηθειών των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την χρήση του διαδικτύου για την διευθέτηση τραπεζικών συναλλαγών και πληρωμή λογαριασμών. Οι Έλληνες πλέον σε σημαντικό ποσοστό διαχειρίζονται on-line τους λογαριασμούς τους και συμμετέχουν στην ηλεκτρονική τραπεζική ενώ ένα επίσης σημαντικό ποσοστό προσπαθεί να βρει συχνά πληροφορίες για ημερήσιες προσφορές.

Στην ανάπτυξη των ηλεκτρονικών αγορών έχει συμβάλλει η εξέλιξη της τεχνολογίας και της επικοινωνίας, η εμφάνιση νέων, οργανωμένων και αξιόπιστων ηλεκτρονικών καταστημάτων καθώς και η εξέλιξη του τραπεζικού συστήματος και των συστημάτων πληρωμών. Τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι δικτυακοί τόποι μέσω των οποίων πραγματοποιούνται ηλεκτρονικές συναλλαγές. Μέσω ενός ηλεκτρονικού καταστήματος μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός μπορεί να προβάλλει και να προωθήσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του.

Στη συνέχεια της εργασίας δώσαμε τον ορισμό των συστημάτων σύστασης καθώς και των βασικότερων συστατικών που συνθέτουν ένα σύστημα συστάσεων, όπως είναι ο χρήστης, η προτίμηση και η σύσταση.

Τα συστήματα συστάσεων αποτελούν ίσως την πιο δημοφιλή μορφή εξατομίκευσης και τείνουν να μετατραπούν στις μέρες μας σε σημαντικά επιχειρησιακά εργαλεία [Markellos et al., 2003].

Στην συνέχεια, θεωρήθηκε απαραίτητο να αναλυθούν οι κυριότερες τεχνικές συστημάτων σύστασης που χρησιμοποιούνται σε διάφορες δημοφιλείς ιστοσελίδες του Διαδικτύου, ο τρόπος λειτουργίας τους και οι θεμελιώδεις διαφορές τους.

Διακρίναμε τις κατηγορίες Συστημάτων Σύστασης οι οποίες είναι:

Συνεργατικά συστήματα (collaborative filtering)

Συστήματα βασισμένα στο περιεχόμενο (content based filtering)

Δημογραφικά συστήματα συστάσεων (demographic systems)

Συστήματα βασισμένα στη γνώση (knowledge based filtering)

Υβριδικά συστήματα συστάσεων (hybrid recommender systems)

Τα Συστήματα Συστάσεων (Recommender Systems) χρησιμοποιούνται ευρέως προκειμένου να βοηθήσουν τους χρήστες να απομονώσουν χρήσιμες πληροφορίες μέσα από ένα κυκεώνα δεδομένων. Ένα τέτοιο σύστημα συνήθως προτείνει στον χρήστη κάποιες πληροφορίες που πιθανότατα τον ενδιαφέρουν. Η λειτουργία των συστημάτων σύστασης βασίζεται στην ιστορία αλληλεπίδρασης του χρήστη αλλά και στην ομοιότητα του χρήστη με άλλους χρήστες [www.demokritos.gr].

Τα συστήματα αυτά με τη βοήθεια ειδικών τεχνικών επιχειρούν να προβλέψουν ποια προϊόντα ή υπηρεσίες είναι πιθανό να ενδιαφέρουν περισσότερο κάποιον χρήστη να δει ή να αγοράσει. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στηρίζονται στα χαρακτηριστικά και στις προτιμήσεις των χρηστών (π.χ. ηλικία, ιστορικό αναζητήσεων ή αγορών), στις σχέσεις μεταξύ των χρηστών (π.χ. αν δύο χρήστες είναι «φίλοι» σε ένα κοινωνικό δίκτυο) ή στα γνωρίσματα των προς σύσταση αντικειμένων (π.χ. είδος μουσικής, ταινίας) και υπολογίζουν το εκτιμώμενο ενδιαφέρον του χρήστη για κάθε αντικείμενο.

Μέσω της μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο όφελος των συστημάτων σύστασης είναι ότι καταγράφουν και στη συνέχεια βασίζονται στις συστάσεις τους στην πραγματική συμπεριφορά του χρήστη. Οι συστάσεις δεν βασίζονται σε εικασίες, αλλά στην αντικειμενική πραγματικότητα. Τα συστήματα συστάσεων

δεν είναι τέλεια, αλλά επειδή προβλέπουν το «μέλλον» με βάση το «παρελθόν» του χρήστη είναι εξαιρετικά χρήσιμα.

Στη συνέχεια της εργασίας κάναμε μία αποτίμηση της χρήσης των συστημάτων σύστασης στις δημοφιλέστερες ιστοσελίδες όπως amazon, e-shop, facebook, pathfinder κ.α. και είδαμε ότι η χρήση τους είναι πολύ σημαντική καθώς έτσι διευκολύνεται ο χρήστης στις επιλογές του. Του παρέχονται περισσότερες πληροφορίες για προϊόντα ή υπηρεσίες που τον ενδιαφέρουν.

Παρά το ενδιαφέρον των εταιριών και τον σημαντικό όγκο ερευνητικής δραστηριότητας για συστήματα συστάσεων, υπάρχουν κάποια μειονεκτήματα.

Ένα πρόβλημα που προκύπτει αφορά τους καινούργιους χρήστες, για τους οποίους δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες συστάσεις. Εν μέρει αυτό το θέμα μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω της δημιουργίας κοινότητας εμπιστών χρηστών. Είναι απαραίτητη η βελτίωση αυτών των συστημάτων και η επέκτασή τους ώστε να προσφέρουν στον χρήστη επεξήγηση του τρόπου δημιουργίας της σύστασης. Αυτό βοηθά σημαντικά στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ χρήστη και συστήματος.

Συνοψίζοντας, τα συστήματα σύστασεων είναι μία συνεχώς αναπτυσσόμενη τεχνολογία με ευρεία εφαρμογή στον τομέα των ηλεκτρονικού εμπορίου. Ένα καλό σύστημα σύστασης πρέπει πλέον να είναι αναπόσπαστο κομμάτι κάθε εταιρίας που προβάλλει τα προϊόντα της ηλεκτρονικά και εδώ έγινε μία προσπάθεια να αναπτυχθεί ένα αποδοτικό σύστημα μη προσωπικών συστάσεων.

Πρέπει όμως να τονίσουμε, ότι όσο καλό κι αν είναι ένα τέτοιο σύστημα, σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τα συστήματα των προσωπικών συστάσεων και πολύ περισσότερο αυτά που συνδυάζουν περισσότερες από μία τεχνολογίες.

5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Κατά τη συγγραφή και ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, διαπιστώσαμε ότι τα συστήματα συστάσεων χρήζουν περαιτέρω έρευνας και βελτίωσης μελλοντικά.

Τα συστήματα συστάσεων τείνουν να μετατραπούν στις μέρες μας σε σημαντικά επιχειρησιακά εργαλεία.

Είναι απαραίτητη η βελτίωση αυτών των συστημάτων και η επέκτασή τους ώστε να προσφέρουν στον χρήστη επεξήγηση του τρόπου δημιουργίας της σύστασης. Αυτό βοηθά

σημαντικά στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης από το χρήστη στο σύστημα. Περιθώρια βελτίωσης υπάρχουν για όλες τις τεχνικές σύστασης ειδικά για τα υβριδικά συστήματα τα οποία μπορούν να επεκταθούν ακόμη περισσότερο στο μέλλον.

Μια ενδιαφέρουσα μελλοντική πρόταση είναι η δημιουργία συστημάτων που θα χρησιμοποιούν μία τεχνική ως μηχανή μάθησης και επίλυσης προβλήματος κάνοντας το σύστημα πιο συνεκτικό. Έτσι, το σύστημα θα μπορεί να βρίσκει την βέλτιστη ερώτηση που πρέπει να ρωτήσει στην περίπτωση που ο χρήστης δεν εκφράζει την ερώτηση όπως ακριβώς απαιτείται από το σύστημα. Συνεπώς οι ερωτήσεις θα πρέπει να έχουν μια προκαθορισμένη συντακτική δομή, ούτως ώστε να γίνονται κατανοητές και να μπορούν να επεξεργαστούν από το σύστημα που τις χειρίζεται.

Στην περίπτωση όμως, που ο χρήστης δεν ακολουθεί αυτή τη δομή, θα πρέπει το σύστημα να τον καθοδηγήσει υποδεικνύοντάς του μέσω της προβολής παραδειγμάτων και οδηγιών για την ορθή υποβολή ερώτησης.

Παράλληλα, στην περίπτωση που ο χρήστης παρέχει μία άγνωστη απάντηση για το σύστημα, τότε το σύστημα να έχει την ικανότητα ζητώντας περαιτέρω εξηγήσεις και κατευθύνσεις από τον χρήστη να μάθει αυτή την περίπτωση και να αποθηκεύσει τις πληροφορίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αλέξιος Λαζανάς, «Διαχείριση συνδυασμένων μεταφορικών συναλλαγών μέσω της ολοκλήρωσης υβριδικών συστημάτων των συστάσεων και τεχνικών εξόρυξης γνώσης», 2008.

Bridge, D., Goker, M., McGinty, L., Smyth, B.: Case-based recommender systems. *The Knowledge Engineering review* 20(3), 315–320 (2006)

Buckley, C., Salton, G.: Optimization of relevance feedback weights. In: *SIGIR '95: Proc of the 18th Annual Int. ACM SIGIR Conf. on Research and Development in Information Retrieval*, pp. 351–357. ACM, New York, NY, USA (1995).

Good, N., Schafer, J., Konstan, J., Borchers, A., Sarwar, B., Herlocker, J. & Riedl, J. (1999).

Hill, W.C., Stead, L., Rosenstein, M. and Furnas, G. Recommending and Evaluating Choices in a Virtual Community of Use, in *Proceedings of CHI'95 (Denver CO, May 1995)*, ACM Press, 194-201.

Martin Bichler, Arie Segev, Methodologies for the design of negotiation protocols on E-markets, *Computer Networks*, Volume 37, Issue 2, October 2001, Pages 137-152, ISSN 1389-1286, 10.1016/S1389-1286(01)00212-2.

(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128601002122>)

Keywords: Electronic market; Negotiation protocol; Experimental economics; Mechanism design

Mladenic, D.: Text-learning and Related Intelligent Agents: A Survey. *IEEE IntelligentSystems* 14(4), 44–54 (1999)

Miquel Montaner. A Taxonomy of Recommender Agents on the Internet - *Artificial Intelligence Review* 19: 285–330, 2003. © 2003 Kluwer Academic Publishers.

Pazzani, M., Billsus, D.: Learning and revising user profiles: The identification of interesting Web sites. *Machine Learning* 27(3), 313–331 (1997)

Resnick, P., Iacovou, N., Suchak, M., Bergstrom, P., Riedl, J. GroupLens: An Open Architecture for Collaborative Filtering of Netnews. in *Proceedings of CSCW'94* (Chapel Hill NC, October 1994), ACM Press, 175-186

Schafer, J.B., Frankowski, D., Herlocker, J., Sen, S.: Collaborative filtering recommender systems. In: *The Adaptive Web*, pp. 291–324. Springer Berlin / Heidelberg (2007)

Shardanand, U., and Maes, P. Social Information Filtering: Algorithms for Automating “Word of Mouth”. in *Proceedings of CHI'95* (Denver CO, May 1995), ACM Press, 210-217

Shardanand, U., Maes, P.: Social information filtering: Algorithms for automating “word of mouth”. In: *CHI '95: Proc. of the SIGCHI Conf. on Human factors in Computing Systems*, pp. 210–217. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co., New York, NY, USA (1995)

Smith, Christopher W. “Internet Marketing - Advantages and Disadvantages.” *Internet Marketing - Advantages and Disadvantages*. 29 Aug. 2005 EzineArticles.com. 20 Nov. 2011 <<http://ezinearticles.com/?Internet--Marketing-----Advantages--and--Disadvantages & id = 65052>>.

Soboroff, I.M., Nicholas, C.K.: Combining content and collaboration in text filtering. In: *Proc. of the IJCAI'99 Workshop on Machine Learning for Information Filtering*, pp. 86–91 (1999)

Troy J. Strader Department of Management, Iowa State University, Ames, IA, USA,
and Michael J. Shaw Department of Business Administration, and Beckman Institute for Advanced Science and Technology, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, USA.

M. Shaw (University of Illinois at Urbana-Champaign), R. Blanning (Vanderbilt University USA), T. Strader (Iowa State University), A. Whinston (University of Texas at Austin). “Handbook on electronic commerce”.

Ιστοσελίδες:

www.google.com

http://el.wikipedia.org/wiki/ηλεκτρονικα_καταστηματα

<http://www.unctad.org>

<http://www.cosmo-one.gr>

<http://www.epistimonikomarketing.gr>

<http://www.pame.gr/internet/news/agores-diadiktio.html>

<http://www.webvistas.org>

<http://news.pathfinder.gr>

<http://www.erpweb.gr>

http://el.wikipedia.org/wiki/ηλεκτρονικο_εμποριο

www.amazon.com

www.e-shop.com

www.e-bay.com

www.facebook.com

www.youtube.com

www.movielens.org

www.uwall.com

www.skroutz.gr

www.moviefinder.com

www.athensmenu.gr

www.myspace.com

www.pathfinder.gr

Διπλωματικές εργασίες:

Σαραφίδης Γ. Μιχαήλ, Μάθηση βασισμένη σε στιγμιότυπα και συστήματα σύστασης, Θεσσαλονίκη, 2008.

Γκοτζαμπουγιούκη Μαρία, Συστήματα Σύστασης σε ηλεκτρονικές αγορές, Θεσσαλονίκη, 2009.