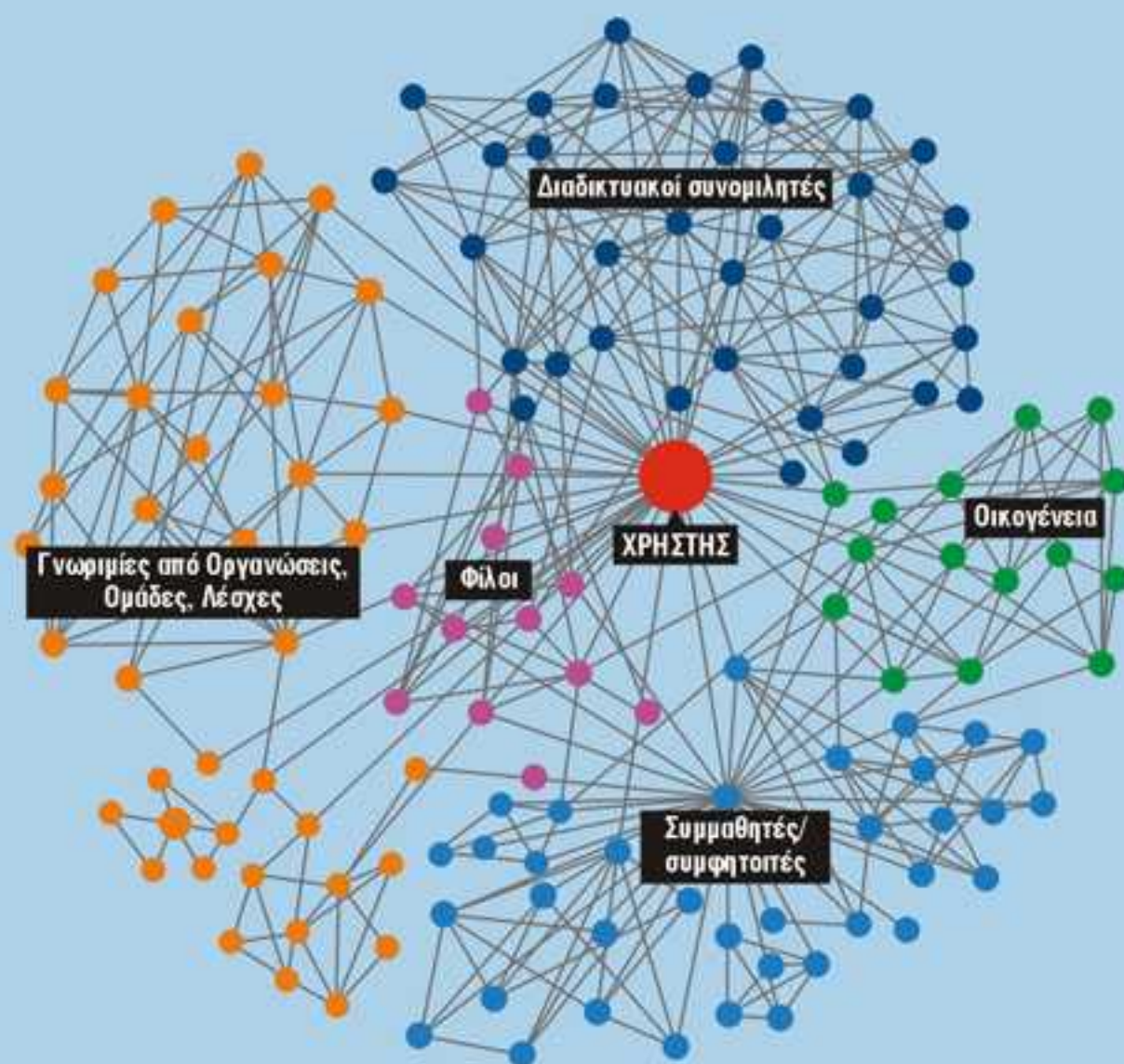


Διαδίκτυο και κοινωνικές επιστήμες

Τεχνικές, τεχνολογικές και συστημικές προσεγγίσεις

Σπύρος Δ. Αρσένης



Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	13
---------------	----

1	Βασικές έννοιες διαδικτύου.....	19
1.1.	Τι είναι το διαδίκτυο;.....	19
1.2.	Ο στόχος του διαδικτύου.....	21
1.3.	Η εξάπλωση του διαδικτύου.....	23
1.4.	Σε ποιον ανήκει το διαδίκτυο και ποιος το ελέγχει;	26
1.5.	Πώς λειτουργεί το διαδίκτυο;	27
1.6.	Η δημογραφία του διαδικτύου.....	28
1.7.	Η δημογραφία του ελληνικού internet.....	30
1.8.	Η επισκεψιμότητα των ιστοσελίδων στο διαδίκτυο	34

2	Οι διαδικτυακές υπηρεσίες.....	39
2.1.	Η σχέση των διαδικτυακών υπηρεσιών με το χρόνο.....	42
2.2.	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)	44
2.3.	Λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.....	46
2.4.	Στιγμιαία μηνύματα (instant messaging).....	47
2.5.	Chat rooms.....	47
2.6.	Internet Forums - Φόρα συζήτησης.....	49
2.7.	Newsgroups	53

2.8. Internet τηλεφωνία.....	54
2.9. Βιντεοκλήση (videophone).....	54
2.10. Απομακρυσμένη πρόσβαση.....	54
2.11. Μεταφορά αρχείων.....	55
2.12. Ιστοσελίδες www (world wide web).....	55
2.13. Μηχανές αναζήτησης.....	57
2.14. Προσωπικά ιστολόγια (blogging).....	58
2.15. Ανάρτηση και διαχείριση περιεχομένου.....	60
2.16. Συνεργατικές υπηρεσίες (wiki).....	61
2.17. Ομάδες (groups).....	63
2.18. Υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης (social networks).....	63
2.19. Microblogging.....	64
2.20. Παιχνίδια.....	66
2.21. Περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας (virtual reality)....	67
2.22. Ανταλλαγή αρχείων.....	68
2.23. Web feed.....	69
2.24. Επιλογή και αξιολόγηση περιεχομένου.....	70

3 Τα χαρακτηριστικά του διαδικτυακού περιβάλλοντος.....73

3.1. Αδιάκοπη λειτουργία.....	74
3.2. Άμεση και γρήγορη πρόσβαση.....	75
3.3. Μικρό κόστος αλληλεπίδρασης χρηστών και μικρό κόστος συναλλαγής.....	77
3.4. Μηδενικό κόστος αναπαραγωγής ηλεκτρονικών αγαθών.....	80
3.5. Δωρεάν παροχή περιεχομένου και υπηρεσιών.....	81
3.6. Δικτυακά φαινόμενα.....	84
3.6.1 Δικτυακή εξωτερικότητα.....	85
3.6.2 Θετική ανάδραση.....	86

3.7.	Δυνητικές κοινότητες.	
	Η κοινωνική διάσταση των δικτυακών φαινομένων	87
3.7.1.	Οργάνωση μελών δυνητικών κοινοτήτων	92
3.7.2.	Υλοποίηση των δυνητικών κοινοτήτων.....	93
3.7.3.	Η διαδραστικότητα των δυνητικών κοινοτήτων: ο νόμος της απόστασης έκτου βαθμού	96
3.8.	Διαδικτυακή μνήμη	97
3.9.	Η αυξημένη εντροπία του διαδικτυακού περιβάλλοντος	99
3.10.	Ασυμμετρία πληροφοριών.....	103
3.11.	Μεγέθυνση καταστάσεων και συμπεριφορών	108
3.12.	Η πραγματικότητα ως αντικείμενο διαχείρισης μέσα από την απλούστευση της επικοινωνίας.....	110
3.13.	Δυσκολία διαφύλαξης πνευματικών δικαιωμάτων.....	113
3.14.	Αξιοπιστία διαδικτυακού περιεχομένου	114

4

Αυτοπροσδιορισμός χρηστών και αντίληψη του διαδικτυακού περιβάλλοντος.....	121
4.1. Ο ορισμός της ταυτότητας στο διαδίκτυο.....	121
4.1.1. Σχέση διαδικτυακών ταυτοτήτων και ηθικής της επικοινωνίας	126
4.1.2. Παράγοντες ανάπτυξης διαδικτυακών ταυτοτήτων με διάσταση από την πραγματική ταυτότητα	128
4.1.3. Το δυνητικό σώμα.....	131
4.1.4. Η διαδικτυακή ύπαρξη-αρχείο	135
4.2. Η αφαιρετικότητα	137
4.3. Μειωμένη χρήση αισθήσεων	138
4.4. Κειμενικότητα	139
4.5. Η εικονικότητα	140
4.6. Η σχετικότητα του χρόνου στο διαδίκτυο	141
4.7. Η αντίληψη του χώρου στο διαδίκτυο.....	143
4.8. Έλλειμμα προσοχής.....	144
4.9. Η αντίληψη του «άλλου» στο διαδίκτυο	149

5 Χειραγώγηση και εθισμός στο διαδίκτυο.....155

- 5.1. Χειραγώγηση των χρηστών μέσω της εξατομίκευσης 157
- 5.2. Χειραγώγηση χρηστών μέσω της ομαδοποίησης 159
 - 5.2.1. Χειραγώγηση των καταναλωτών βάσει του
εμπειρικού κανόνα των τριών εκδόσεων 161
 - 5.2.2. Χειραγώγηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς
μέσω της προσφοράς πακέτων..... 163
- 5.3. Εγκλωβισμός των χρηστών σε διαδικτυακές
υπηρεσίες 164
- 5.4. Κίνδυνος εθισμού στη χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών 168

6 Εργασία, δυνητική οργάνωση και ιστοκουλτούρα173

- 6.1. Υπερκειμενικότητα:
Η μεταλλαγή της διαδικασίας ανάγνωσης..... 174
- 6.2. Αλλαγή τρόπου συγγραφής κειμένων 177
- 6.3. Μετάλλαξη της γνωστικής διαδικασίας:
Αδυναμία των χρηστών για ποιοτική αξιοποίηση
των ψηφιακών αγαθών 178
- 6.4. Πολυδιεργασίες και συνεχή μερική προσοχή..... 180
- 6.5. Η δυνητική οργάνωση 182
 - 6.5.1. Παραδείγματα δυνητικής οργάνωσης..... 184
- 6.6. Η δημιουργία της ιστοκουλτούρας 190
- 6.7. Αλλαγή στάσης χρηστών από τη χρήση του διαδικτύου..... 194
 - 6.7.1. Συνεχής μάθηση..... 195
 - 6.7.2. Αποδέσμευση των σχέσεων
από τους κοινωνικούς περιορισμούς..... 195
 - 6.7.3. Μετατροπή των αναγνωστών από παθητικούς
αποδέκτες σε παραγωγούς περιεχομένου 196
 - 6.7.4. Αλλαγή στάσης απέναντι στην
πνευματική ιδιοκτησία..... 197
- 6.8. Σύνδεση δυνητικού και πραγματικού..... 197

7	Ιστοσελίδες και ιστολόγια.....	199
7.1.	Εισαγωγή	199
7.2.	Ορισμός των ιστοσελίδων	199
7.3.	Η οργάνωση της υπηρεσίας web	201
7.4.	Σύνδεσμοι: το δομικό στοιχείο της οργάνωσης του διαδικτύου	202
7.5.	Αξιολόγηση περιεχομένου: Η μέθοδος της ψηφοφορίας	203
7.5.1.	Η οικονομία των συνδέσμων	207
7.5.2.	Πνευματικά δικαιώματα	208
7.6.	Η διαδραστικότητα των χρηστών μέσω των ιστοσελίδων	208
7.7.	Οι ιστοσελίδες ως εργαλεία χειραγώγησης	210
7.8.	Μέτρηση της επιτυχημένης χειραγώγησης χρηστών: το ποσοστό μετατροπής.....	214
7.9.	Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της διαδικτυακής επικοινωνίας	215
7.10.	Τα βήματα χειραγώγησης των επισκεπτών μέσω των ιστοσελίδων	218
7.10.1.	Βήμα 1 ^ο : Παρουσίαση της πρότασης της ιστοσελίδας.....	219
7.10.2.	Βήμα 2 ^ο : Δημιουργία σχέσης εμπιστοσύνης με τους επισκέπτες μέσω του επαγγελματικού σχεδιασμού.....	220
7.10.3.	Βήμα 3 ^ο : Αξιολόγηση του επισκέπτη	230
7.10.4.	Βήμα 4 ^ο : Παρουσίαση της πρότασης μιας ιστοσελίδας	232
7.10.5.	Βήμα 5 ^ο : Ολοκλήρωση της συναλλαγής.....	234
8	Υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης	243
8.1.	Κοινωνικό γράφημα	246
8.2.	Η δυνητική ταυτότητα στις υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης	249
8.3.	Η αξία των υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης.....	254

- 8.4. Η επιτυχία των δυνητικών κοινοτήτων..... 257
- 8.5. Νέες μορφές οργάνωσης των δυνητικών κοινοτήτων. 259

9 Περιβάλλον δυνητικής πραγματικότητας263

- 9.1. Χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικά δημιουργημένου
δυνητικού περιβάλλοντος 264
- 9.2. Οι χρήσεις των υπηρεσιών δυνητικής πραγματικότητας..... 266
- 9.3. Second Life: το πιο γνωστό παράδειγμα υπηρεσίας
δυνητικής πραγματικότητας 268
- 9.4. Οι χρήσεις του Second Life..... 269
- 9.5. Τα ομαδικά παιχνίδια στο διαδίκτυο.
Το παράδειγμα του World of Warcraft..... 271

10 Πολιτική επικοινωνία στο διαδίκτυο275

- 10.1. Το μοντέλο πολιτικής επικοινωνίας στο διαδίκτυο. 276
- 10.2. Η προώθηση πολιτικών θέσεων και
δράσεων στο διαδίκτυο..... 279
- 10.3. Η διαδικτυακή πολιτική επικοινωνία
στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής 284
- 10.4. Ο ακτιβισμός μέσα από το διαδίκτυο 286
- 10.5. Η πολιτική επικοινωνία μέσω διαδικτύου
στην Ελλάδα 288
- 10.6.1. Η δικτύωση των ιστοσελίδων των κομμάτων..... 292
- 10.6.2. Σύγκριση διαδικτυακών υπηρεσιών
ιστοσελίδων κομμάτων 293
- 10.6.3. Σύγκριση αποτελεσματικότητας ενημέρωσης
και εργονομίας ιστοσελίδων κομμάτων 295

11	Κανονιστικό πλαίσιο χρήσης διαδικτύου	297
11.1.	Το κανονιστικό πλαίσιο των διαδικτυακών κοινοτήτων	299
11.2.	Το κανονιστικό πλαίσιο για το σύνολο του διαδικτύου	304
11.2.1.	Προτάσεις ισχυρής ταυτοποίηση χρηστών και παρακολούθησης της διαδικτυακής δραστηριότητας.....	305
11.2.2.	Προτάσεις αυτορρύθμισης.....	306
11.3.	Η χάρτα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα θεμελιώδη δικαιώματα στο διαδίκτυο.....	308

Παράρτημα	οδηγίες διαδικτυακής δεοντολογίας	311
	INFORMATIONAL.....	311
	Netiquette Guidelines	311
	Status of This Memo.....	311
	Abstract 295.....	311
	Table of Contents	312
1.0	Introduction	312
2.0	One-to-One Communication (electronic mail, talk).....	312
2.1	User Guidelines	313
2.1.1	For mail:.....	313
2.1.2	For talk:.....	316
2.2	Administrator Issues	317
3.0	One-to-Many Communication (Mailing Lists, NetNews).....	317
3.1	User Guidelines	318
3.1.1	General Guidelines for mailing lists and NetNews..	318
3.1.2	Mailing List Guidelines	320
3.1.3	NetNews Guidelines	321

3.2	Administrator Guidelines.....	323
3.2.1	General Issues	323
3.2.2	Mailing Lists	323
3.2.3.	NetNews.....	323
3.3	Moderator Guidelines	324
3.3.1	General Guidelines.....	324
4.0	Information Services (Gopher, Wais, WWW, ftp, telnet)	324
4.1	User Guidelines	324
4.1.1.	General guidelines	324
4.1.2	Real Time Interactive Services Guidelines (MUDs MOOs IRC)	326
4.2	Administrator Guidelines.....	326
4.2.1	General Guidelines.....	326
5.0	Selected Bibliography.....	328
6.0	Security Considerations.....	330
7.0	Author's Address.....	330
Βιβλιογραφία		331
Ευρετήριο.....		345

Τα χαρακτηριστικά του διαδικτυακού περιβάλλοντος

Το διαδίκτυο έχει καθιερωθεί ως ένα περιβάλλον ενημέρωσης, επικοινωνίας, συνάθροισης, διαβούλευσης, διασκέδασης και επιχειρηματικότητας.

Το διαδικτυακό περιβάλλον διαθέτει συγκεκριμένες ιδιότητες οι οποίες το ξεχωρίζουν από το πραγματικό περιβάλλον. Κάποιες από αυτές τις ιδιότητες συνεισφέρουν στη βελτίωση της αλληλεπίδρασης των χρηστών, σε σχέση πάντα με την αλληλεπίδραση στο πραγματικό περιβάλλον, ενώ κάποιες άλλες τη δυσχεραίνουν. Πρόκειται για τις παρακάτω ιδιότητες:

- Αδιάκοπη λειτουργία.
- Άμεση και γρήγορη πρόσβαση στο περιεχόμενο και τις υπηρεσίες.
- Μικρό κόστος αλληλεπίδρασης χρηστών και συναλλαγής.
- Μηδενικό κόστος αναπαραγωγής ηλεκτρονικών αγαθών.
- Δωρεάν παροχή περιεχομένου και υπηρεσιών.
- Δικτυακά φαινόμενα.
- Δυνητικές κοινότητες.
- Διαδικτυακή μνήμη.
- Αυξημένη εντροπία διαδικτυακού περιβάλλοντος.
- Ασυμμετρία πληροφοριών.
- Μεγέθυνση καταστάσεων και συμπεριφορών.

- Απλούστευση της επικοινωνίας.
- Δυσκολία διαφύλαξης πνευματικών δικαιωμάτων.
- Αξιοπιστία διαδικτυακού περιεχομένου.

3.1. Αδιάκοπη λειτουργία

Όλες οι υπηρεσίες στο διαδίκτυο είναι διαθέσιμες οποιαδήποτε ώρα και ημέρα είτε πρόκειται για υπηρεσίες επικοινωνίας (για παράδειγμα, e-mail, chat room), είτε για υπηρεσίες ενημέρωσης (για παράδειγμα, πρόσβαση στο cnn.com), είτε για εμπορικές υπηρεσίες (για παράδειγμα, Amazon.com¹).

Σε αντίθεση με τα υπόλοιπα μέσα και τους υπόλοιπους τρόπους επικοινωνίας (τηλέφωνο, κατ'ιδίαν συνάντηση κ.λπ.), η αδιάκοπη χρήση του διαδικτύου δεν περιορίζεται ούτε από το κόστος², ούτε από την ανάγκη μετακίνησης στο σημείο συνάντησης.

Η αδιάκοπη λειτουργία χωρίς περιορισμούς κόστους έχει διευρύνει στο μέγιστο (24/7 - 24 ώρες το 24ωρο και επτά ημέρες την εβδομάδα) την έκθεση των ατόμων στο διαδίκτυο. Πλέον, το 20% των Ελλήνων ξοδεύει δύο ώρες την ημέρα στο διαδίκτυο³. Η χρήση του διαδικτύου έχει αντικαταστήσει μέρος των υπολοίπων δραστηριοτήτων των χρηστών. Ο ιδιωτικός χρόνος απομόνωσης και ατομικής δραστηριότητας (ανάγνωση βιβλίου, γράψιμο, ξεκούραση, αυτοσυγκέντρωση) τείνει να περιοριστεί ή να αντικατασταθεί από άλλες δραστηριότητες, όπως η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο, η αντιγραφή μουσικής, η ακρόαση διαδικτυακού ραδιόφωνου και η διατήρηση ιστολόγιου. Ο χρόνος που αφιερώνουν οι χρήστες στο διαδίκτυο, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μέσα μαζικής επικοινωνίας, συνεχώς αυξάνεται. Το 2009 οι αμερικάνοι χρήστες αφιέρωναν στο διαδίκτυο τον ίδιο χρόνο με τα μη διαδικτυακά μέσα⁴.

¹ Το Amazon.com είναι ένα από τα πιο γνωστά ηλεκτρονικά καταστήματα στο οποίο ένας χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει αγορές βιβλίων, λογισμικών και άλλων προϊόντων.

² Στην περίπτωση χρήσης μισθωμένης γραμμής, το κόστος χρήσης του διαδικτύου περιορίζεται σε μια μηνιαία πάγια χρέωση. Επομένως, το κόστος είναι ίδιο είτε χρησιμοποιήσει κανείς το διαδίκτυο για ένα λεπτό, είτε ασταμάτητα.

³ Πηγή: Focus Bari 2009.

⁴ Πηγή: Forrester Survey on U.S. consumers, 2009.

Σε ό,τι αφορά τις υπηρεσίες, το διαδίκτυο απελευθερώνει το χρήστη από τους περιορισμούς του ωραρίου. Του επιτρέπει να διαχειριστεί ο ίδιος το χρόνο παροχής των υπηρεσιών: παρακολούθηση μαγνητοσκοπημένου επεισοδίου αγαπημένης τηλεοπτικής σειράς ή μαγνητοσκοπημένων συμβάντων (τηλεοπτικοί καβγάδες, αστεία επεισόδια κ.λπ.), αγορά προϊόντων αργά το βράδυ κ.ο.κ.

Παράλληλα, η δημιουργία υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης διαθέσιμων 24/7 τείνει να αλλάξει τον τρόπο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των πολιτών με το δημόσιο και τους οργανισμούς κοινής ωφέλειας μέσα από την ηλεκτρονική αποστολή αιτημάτων και παραπόνων σε δημόσιες υπηρεσίες, την ηλεκτρονική πληρωμή λογαριασμών, την ηλεκτρονική υποβολή φορολογικής δήλωσης, την ηλεκτρονική αίτηση έκδοσης πιστοποιητικών κ.λπ.

3.2. Άμεση και γρήγορη πρόσβαση

Η πρόσβαση στο περιεχόμενο και τις υπηρεσίες είναι άμεση και γίνεται μέσω του υπολογιστή και της διασύνδεσης στο διαδίκτυο. Δεν απαιτείται, δηλαδή, μετακίνηση του χρήστη στο χώρο της εταιρείας (για παράδειγμα, τράπεζα, κατάστημα ηλεκτρικών ειδών ή περίπτερο για αγορά εφημερίδας) ή του οργανισμού (για παράδειγμα, εφορία ή δήμος) όπου παρέχονται οι υπηρεσίες. Επιπλέον, η ηλεκτρονική πρόσβαση επιτυγχάνεται με την ίδια ευκολία ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση των υπηρεσιών (άλλη χώρα, άλλη ήπειρος)⁵.

Η πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες πραγματοποιείται πολύ πιο γρήγορα από ό,τι στις υπηρεσίες του πραγματικού κόσμου, όπου απαιτείται μετακίνηση του πελάτη. Κάθε υπηρεσία είναι ένα κλικ μακριά! Ακόμη και η αναζήτηση στα ηλεκτρονικά λεξικά γίνεται πιο γρήγορα από ό,τι η αναζήτηση σε ένα βιβλιόδετο λεξικό.

Η αποσύνδεση της μετάδοσης των πληροφοριών (επιστημονικών, ειδησεογραφικών, εμπορικών) από τη διαδικασία εκτύπωσης και την ταχυδρομική αποστολή οδηγεί στην ταχύτερη διανομή τους και στην άμεση πρόσβαση των

⁵ Αυτές οι δυνατότητες πρόσβασης κάνουν τη χρήση του διαδικτύου ιδιαίτερα χρήσιμη για ομάδες πληθυσμού οι οποίες αντιμετωπίζουν προβλήματα πρόσβασης, όπως άνθρωποι με κινητικά προβλήματα, αλλά και μητέρες με νεογέννητα (Rawlinson 2007) ή κάτοικοι της περιφέρειας και απομακρυσμένων περιοχών.

χρηστών σε αυτές⁶. Το μειωμένο κόστος (σε χρήμα και χρόνο) παραγωγής διαδικτυακών αγαθών και διανομής τους έχει ενθαρρύνει την εξωστρέφεια των διαδικτυακών χρηστών. Πολλοί χρήστες γίνονται οι ίδιοι παραγωγοί (κυρίως περιεχομένου ιστολογίων) διανέμοντας τα αγαθά τους μέσω διαδικτύου⁷.

Αρκετές δραστηριότητες, όπως η βιβλιογραφική αναζήτηση στη βιβλιοθήκη ή η ταχυδρομική αποστολή εγκυκλίων σε επιχειρήσεις και οργανισμούς, τείνουν να αντικατασταθούν από αντίστοιχες διαδικτυακές υπηρεσίες.

Το διαδίκτυο αποτελεί μια οικονομική λύση άμεσης πρόσβασης σε πληροφορία και δεδομένα για τις κοινωνικές επιστήμες. Χρησιμοποιείται για τη διεξαγωγή συνεντεύξεων (τόσο ζωντανών όσο και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) και για τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Σε κάποιες περιπτώσεις, το

⁶ Χαρακτηριστική είναι η μαρτυρία του Jonson 2009 «Νωρίτερα φέτος έλαβα μέρος σε μια ημερίδα στο Μανχάταν αφιερωμένη στην εκπαιδευτική μεταρρύθμιση. Ονομαζόταν Hacking Education. Ήταν μια μικρή, ιδιωτική συνάντηση: 40 εκπαιδευτικοί, επιχειρηματίες, ερευνητές, φιλάνθρωποι συμμετείχαν σε μια εξάωρη συζήτηση γύρω από το μέλλον των σχολείων».

«Είκοσι χρόνια πριν, οι ιδέες που ανταλλάχθηκαν θα είχαν απλώς αποτυπωθεί στο μυαλό των συμμετεχόντων. Δέκα χρόνια πριν, ένα κείμενο θα είχε δημοσιευτεί εβδομάδες ή μήνες αργότερα στο διαδίκτυο. Πέντε χρόνια πριν, λίγοι από τους συμμετέχοντες θα είχαν γράψει για τη συνάντηση στο ιστολόγιό τους. Αλλά αυτό το γεγονός συνέβη το 2009, επομένως παράλληλα με τη συζήτηση μέσα στην αίθουσα εξελισσόταν μια εξίσου ζωντανή συζήτηση στο Twitter».

Στην εμπειρία που περιγράφει ο Jonson εκτός από την άμεση δημοσιοποίηση των τεκτενομένων μέσω διαδικτύου επιτεύχθηκαν δύο επιπλέον στόχοι: το γεγονός της διεξαγωγής της συνάντησης δημιούργησε ένα παράλληλο γεγονός στο διαδίκτυο (μια δυνητική συνάντηση) και οδήγησε στη διεξαγωγή μιας παράλληλης συζήτησης διαδικτυακών χρηστών. Κάποιοι από αυτούς τους χρήστες έκαναν παρεμβάσεις μέσω Twitter «γεφυρώνοντας» τη δυνητική με την πραγματική συνάντηση.

⁷ Χαρακτηριστική είναι η μαρτυρία του Νίκου Δήμου (Δήμου 2007) για τη χρήση του διαδικτύου: «Όπως έχω ήδη γράψει, για έναν συγγραφέα το blog είναι μια αποκάλυψη. Το βιβλίο, αυτό το εμβληματικό όχημα, ξαφνικά μοιάζει στατικό και αδρανές. Η διαδικασία της έκδοσης, της κυκλοφορίας, της ανάγνωσης, της αποτίμησης – που στο βιβλίο διαρκούν μήνες και χρόνια – εδώ συμπυκνώνονται σε ώρες. Ο συγγραφέας έχει το κοινό κοντά του – όπως ο ηθοποιός – και απολαμβάνει αμέσως τις αντιδράσεις: τον έπαινο, τον ψόγο, την αντίρρηση. Ακούει να γεννιούνται παράλληλες με τη δική του ιστορίες, που ο ίδιος τις πυροδότησε. Χωρίς δαπάνες, χωρίς εκδότες, τυπογράφους, βιβλιοδέτες, βιβλιοπώλες, ανεβάζεις το κείμενό σου στο Διαδίκτυο και οι αναγνώστες σε βρίσκουν».

«Ο κάθε ένας, με κόστος ελάχιστα ευρώ το μήνα (το κόστος μιας συνδρομής σύνδεσης) μπορεί να γίνει εκδότης του εαυτού του, αλλά και παραγωγός, σκηνοθέτης, συνθέτης, γκαλερίστας – πάντα του εαυτού του».

διαδίκτυο αποτελεί τη μόνη δυνατή πρόσβαση των κοινωνικών επιστημόνων σε ομάδες όπως οι φυλακισμένοι, οι κάτοικοι εμπόλεμων ζωνών και τα άτομα που ασκούν παράνομες δραστηριότητες (για παράδειγμα, εμπορία ναρκωτικών)⁸.

Η κατάργηση του περιορισμού της απόστασης και η δυνατότητα αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης από απόσταση (μέσω συνεργατικών υπηρεσιών ή υπηρεσιών επικοινωνίας) έχουν σημαντική αξία στη σημερινή παγκόσμια οικονομία και διακυβέρνηση. Ομάδες γεωγραφικά απομακρυσμένων ανθρώπων συνεργάζονται αποτελεσματικά. Μηχανικοί από την Ασία συνεχίζουν την εργασία συναδέλφων τους από την Ευρώπη, μετά το πέρας του ωραρίου εργασίας στην Ευρώπη (Baker 2008). Η συλλογή πληροφοριών για τις παραγγελίες ανά χώρα καθοδηγεί τις ημερήσιες παραγωγές προϊόντων μεγάλων βιομηχανιών. Διαδικτυακές συνεργατικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διαλόγου αποτυπώνουν τη στάση συγκεκριμένων ομάδων πληθυσμού διαμορφώνοντας πολιτικές και στρατηγικές⁹.

Σε προσωπικό επίπεδο, η άμεση πρόσβαση τόσο από τον ιδιωτικό χώρο όσο και από το χώρο εργασίας σε διαδραστικές υπηρεσίες επικοινωνίας (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, συνομιλία σε chat rooms, συμμετοχή σε διαδραστικά παιχνίδια, συμμετοχή σε υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης κ.λπ.) δίνει τη δυνατότητα διαρκούς συμμετοχής στο ψηφιακό κοινό γίνεσθαι. Αυτή η διαρκής συμμετοχή δημιουργεί συνθήκες κοινωνικοποίησης οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια.

3.3. Μικρό κόστος αλληλεπίδρασης χρηστών και μικρό κόστος συναλλαγής

Η προσπάθεια που καταβάλλεται από τους χρήστες του διαδικτύου για να συνδιαλλαγούν ονομάζεται *κόστος πρόσβασης*.

Οι χρήστες αυτοί είναι χωρισμένοι σε παραγωγούς ή παρόχους και σε καταναλωτές ή αναγνώστες.

⁸ University of Leicester, Exploring online search methods, <http://www.geog.le.ac.uk/ORM/>.

⁹ Για παράδειγμα, στο wikipolitics.gr του ΠΑΣΟΚ οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να σχολιάζουν σχέδια επερωτήσεων βουλευτών και να προτείνουν θέματα που θεωρούν ότι χρήζουν διερεύνησης. Με την έναρξη της υπηρεσίας το 2008, μέσα στις πρώτες 20 ημέρες λειτουργίας κατατέθηκαν, στο κοινοβούλιο, δύο επερωτήσεις που βασίζονταν σε σχόλια και προτάσεις επισκεπτών.

1. Παραγωγοί περιεχομένου (για παράδειγμα, bloggers και ιστοσελίδες εφημερίδων) και προϊόντων (έμποροι λιανικής και χονδρικής).
2. Πάροχοι υπηρεσιών (διαδικτυακές υπηρεσίες οι οποίες παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 2 αλλά επίσης υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής, υπηρεσίες του δημοσίου τομέα ή οργανισμών).
3. Αναγνώστες περιεχομένου.
4. Καταναλωτές προϊόντων και υπηρεσιών.

Ένας χρήστης μπορεί να έχει και τους δύο ρόλους, να είναι, δηλαδή ταυτόχρονα, πάροχος περιεχομένου (blogger) και καταναλωτής προϊόντων.

Στον πραγματικό κόσμο, το κόστος πρόσβασης αφορά από την πλευρά του παρόχου, τη δημιουργία γραφείων υποδοχής πελατών καθώς και καταστημάτων πώλησης, την τροφοδοσία τους και τη διαφήμισή τους. Αυτό το κόστος στο διαδίκτυο περιορίζεται στη διατήρηση μιας ιστοσελίδας και στην αναζήτηση των πιθανών καταναλωτών μέσα από τη διαδικτυακή διαφήμιση¹⁰.

Η διατήρηση του σημείου πρόσβασης από τον πάροχο ενέχει μικρό κόστος όταν πρόκειται για μια ιστοσελίδα και σε σύγκριση πάντα με το κόστος ενός γραφείου ή ενός καταστήματος.

Το μικρό κόστος παροχής αγαθών μέσω διαδικτύου ενθάρρυνε πολλούς πολίτες στην ανάληψη του ρόλου του παραγωγού και στην εξωστρέφεια σε ό,τι αφορά τη διακίνηση ιδεών. Η διακίνηση ιδεών υποστηρίχθηκε από υπηρεσίες όπως τα ιστολόγια (blogs) και οι υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης. Το 2009 υπήρχαν στις ΗΠΑ 20 εκατ. bloggers. Το ένα πέμπτο από αυτούς χρησιμοποιούσαν το blogging ως κύρια πηγή εσόδων¹¹. Επίσης, το 2005 στις Ηνωμένες

¹⁰ Κόστος πρόσβασης υπάρχει και για τον καταναλωτή. Είναι, όμως, μικρό σε σύγκριση με το κόστος του παραγωγού ή του παρόχου. Στο λιανικό εμπόριο, το κόστος πρόσβασης του καταναλωτή αφορά την προσπάθεια που καταβάλλει (σε χρόνο και χρήμα) για να εντοπίσει και να προσεγγίσει το γραφείο ή το εμπορικό κατάστημα. Σε ό,τι αφορά τις συναλλαγές μέσω διαδικτύου το κόστος πρόσβασης των καταναλωτών περιορίζεται στην αναζήτηση και στην πρόσβαση στην ηλεκτρονική σελίδα του παραγωγού ή του παρόχου.

¹¹ Penn Mark 2009. 452.000 bloggers έχουν ως κύρια πηγή εσόδων το blogging. 20.000 αμερικάνοι bloggers (0,1%) κερδίζουν πάνω από \$100.000 δολάρια το χρόνο από τα έσοδα των διαφημίσεων τις οποίες φιλοξενούν στα ιστολόγια τους.

Αντίστοιχα, το 5,6% των αμερικάνων εργαζομένων έχει έσοδα που υπερβαίνουν τα \$100.000 δολάρια. Η μεγάλη διαφορά εσόδων μεταξύ της διαδικτυακής και της πραγματικής εργασίας αποτελεί ένδειξη της πρώιμης φάσης στην οποία βρίσκεται η διαδικτυακή επιχειρηματικότητα.

Πολιτείες, 430.000 Αμερικανοί είχαν ως επαγγελματική απασχόληση τις αγοροπωλησίες μέσω eBay¹².

Η υποστήριξη της ιστοσελίδας (ανανέωση πληροφοριών, διαχείριση επικοινωνίας με τους καταναλωτές, σωστή εργονομία κ.λπ.) μπορεί να αποδειχθεί δαπανηρή, χωρίς ωστόσο να προσεγγίσει το κόστος ενός καταστήματος¹³. Αυτό ισχύει και για τα ιστολόγια, με μια κοστοστρεφή θεώρηση του χρόνου¹⁴, καθώς τα πιο δημοφιλή blogs είναι αυτά που ανανεώνονται συχνά.

Η διαχείριση της ασφάλειας επιβαρύνει σημαντικά το κόστος μιας ιστοσελίδας. Τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας δικτυακός χώρος από «διαδικτυακούς πειρατές» (hackers) είναι σημαντικά¹⁵.

¹² Το eBay είναι μια εμπορική ιστοσελίδα αγοροπωλησιών μέσα από διαδικασίες πλειοδοσίας. Έθνος 2005.

¹³ Στο παρελθόν, μεγάλες εταιρείες, όπως η Microsoft, διαπίστωσαν ότι η διαδικτυακή τους παρουσία ήταν κακής ποιότητας και δεν ανταποκρινόταν στις ανάγκες των καταναλωτών.

Απόσπασμα από ένα διάσημο εσωτερικό σημείωμα του Bill Gates με παραλήπτες τα στελέχη της Microsoft («The Internet Tidal Wave», Internal Report, May 26, 1995) το οποίο αναφέρεται στη στρατηγική της Microsoft για το διαδίκτυο. Το σημείωμα διέρρευσε και αργότερα αποτέλεσε μέρος της δικογραφίας στη δίκη του αμερικάνικου Υπουργείου Δικαιοσύνης κατά της Microsoft για μονοπωλιακές πρακτικές.

«Πρέπει να επενδύσουμε στην ιστοσελίδα της Microsoft ώστε να είναι ξεκάθαρος ο τρόπος με τον οποίο κάποιος αναζητά πληροφορίες για τα διάφορα προϊόντα μας. Σήμερα, είναι πολύ πρόχειρη η οργάνωση και η ποιότητα των πληροφοριών είναι πολύ χαμηλή».

¹⁴ Με την έννοια του υπολογισμού του κόστους εργασίας στο ιστολόγιο με βάση τις τρέχουσες ωριαίες ή ημερήσιες αμοιβές.

¹⁵ Τα προβλήματα ασφαλείας αφορούν:

- Την αλλαγή περιεχομένου. Ο πιο «ανώδυνος» τρόπος επέμβασης σε μια ιστοσελίδα περιορίζεται στην αλλαγή του περιεχομένου της. Πολλές κυβερνητικές σελίδες έχουν γίνει αντικείμενο βανδαλισμού ο οποίος, συνήθως, περιορίζεται στην ανάρτηση υβριστικών συνθημάτων.
- Την παρεμπόδιση της πρόσβασης των χρηστών στην ιστοσελίδα – Denial of Service (DOS), λόγω της ταυτόχρονης λήψης υπεράριθμων (πλασματικών) αιτήσεων πρόσβασης στην ιστοσελίδα.
- Την υποκλοπή δεδομένων. Πολλές φορές έχουν υποκλαπεί, στο παρελθόν, ευαίσθητα δεδομένα όπως ο αριθμός πιστωτικών καρτών, οι διευθύνσεις των πελατών κ.λπ.

Τα προβλήματα ασφαλείας προβληματίζουν ιδιαίτερα τους καταναλωτές και αποτελούν έναν από τους κυριότερους παράγοντες μη χρήσης του διαδικτύου. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 2008 η χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής στην Ελλάδα παρουσίασε υποχώρηση¹⁶ μετά από τη δημοσιοποίηση πολλαπλών συμβάντων ασφαλείας.

3.4. Μηδενικό κόστος αναπαραγωγής ηλεκτρονικών αγαθών

Η παραγωγή αγαθών απαιτεί επένδυση εργασίας και χρημάτων είτε πρόκειται για ηλεκτρονικά αγαθά, είτε όχι. Σημαντική διαφοροποίηση παρατηρείται στην αναπαραγωγή ηλεκτρονικών αγαθών. Όταν πρόκειται για ηλεκτρονικά αγαθά (δεδομένα, ειδήσεις, λογισμικό, ψηφιακή μουσική κ.λπ.) η αναπαραγωγή τους έχει ιδιαίτερα χαμηλό κόστος. Από τη στιγμή που έχει παραχθεί το πρώτο αντίγραφο ενός προγράμματος, το κόστος αναπαραγωγής ενός δεύτερου αντιγράφου είναι ελάχιστο: ισούται με το κόστος του CD μέσα στο οποίο είναι αποθηκευμένο. Αν το πρόγραμμα διατεθεί μέσω διαδικτύου, το κόστος αναπαραγωγής του είναι, ουσιαστικά, μηδενικό.

Αντίστοιχα, η δημοσιοποίηση μιας μελέτης στο διαδίκτυο επιτρέπει τη διανομή της με μηδενικό κόστος σε απεριόριστο αριθμό παραληπτών μέσω της αποστολής της με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή της ανάρτησής της σε μια ιστοσελίδα. Πολύ μεγάλες επιχειρήσεις πέτυχαν σημαντικές περικοπές ταχυδρομικών εξόδων οργανώνοντας την εσωτερική τους επικοινωνία μέσω intranet¹⁷.

Το μηδενικό κόστος αναπαραγωγής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη χρήση του διαδικτύου για την πολιτική επικοινωνία. Πλέον, η ηλεκτρονική συλλογή υπογραφών διαμαρτυρίας δεν απαιτεί μετακίνηση ούτε του ατόμου που τις συλλέγει, ούτε των ατόμων που υπογράφουν. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα στην ιστοσελίδα όπου συλλέγονται οι υπογραφές να παρέχονται πληροφορίες σχετικά με το σκοπό της συλλογής υπογραφών καθώς επίσης και να γίνεται παρουσίαση του οργανισμού ο οποίος έχει αναλάβει την πρωτοβουλία.

¹⁶ Από 13% το 2007 στο 12% το 2008 σύμφωνα με έρευνα του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας.

¹⁷ Πρόκειται για ένα δίκτυο internet του οποίου η χρήση περιορίζεται στα όρια μιας επιχείρησης. Μέσα από αυτό οι επιχειρήσεις διακινούν εγκυκλίους, κανονισμούς, εσωτερική αλληλογραφία κ.λπ.

Η αποστολή γραμμάτων διαμαρτυρίας μετατρέπεται σε αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων διαμαρτυρίας χωρίς χρήση φακέλου, γραμματόσημου και υπηρεσίας ταχυδρομείου. Σε αυτήν την περίπτωση, ο αποστολέας δεν είναι αναγκασμένος να γράψει χειρόγραφα το γράμμα. Απλώς, αντιγράφει ηλεκτρονικά το πρότυπο που υπάρχει στο διαδίκτυο.

3.5. Δωρεάν παροχή περιεχομένου και υπηρεσιών

Ελάχιστα πράγματα στο διαδίκτυο δεν παρέχονται δωρεάν σε ό,τι αφορά το διαδικτυακό περιεχόμενο και τις υπηρεσίες. Αυτό οφείλεται σε τέσσερις λόγους:

1. Στην πειρατεία και στην αδυναμία των παρόχων να προστατεύσουν τα πνευματικά τους δικαιώματα, εντοπίζοντας και καταστρέφοντας τα διαδικτυακά κλεμμένα αγαθά τους.
2. Στη διαπίστωση ότι τα έσοδα από διαφημίσεις μπορούν να είναι σημαντικά και να επιτρέπουν τη δωρεάν παροχή περιεχομένου και αγαθών¹⁸.
3. Στη διαπίστωση ότι η δωρεάν παροχή περιεχομένου και υπηρεσιών οδηγεί, σε βάθος χρόνου, σε αύξηση των νόμιμων καταναλωτών και σε αύξηση εσόδων.
4. Στις οργανωτικές δυνατότητες του διαδικτύου για συντονισμό της εθελοντικής εργασίας με στόχο την υλοποίηση κοινόχρηστων προγραμμάτων (όπως το Linux) και υπηρεσιών (όπως η Wikipedia).

Η δωρεάν παροχή αγαθών είναι τόσο διαδεδομένη στο διαδίκτυο ώστε να θεωρείται αυτονόητη συστατική ιδιότητά του.

¹⁸ Bill Gates, «Internet software services», internal memo, October 30, 2005. «Η ευρεία και πλούσια βάση του διαδικτύου θα ελευθερώσει ένα “κύμα υπηρεσιών”, εφαρμογών και εμπειριών άμεσα διαθέσιμων μέσω του διαδικτύου σε εκατ. χρήστες. Η διαφήμιση έχει αναδειχθεί σαν ένα δυναμικό νέο μέσο για την άμεση ή έμμεση χρηματοδότηση της κατασκευής και παροχής λογισμικού και υπηρεσιών παράλληλα με τα έσοδα από συνδρομές και άδειες λειτουργίας. Οι υπηρεσίες που σχεδιάστηκαν να εξαπλωθούν σε δεκάδες ή εκατοντάδες εκατομμύρια θα αλλάξουν δραστικά τη φύση και το κόστος των λύσεων που απευθύνονται σε μεγάλες ή μικρές επιχειρήσεις».

Η λογική του «όλα δωρεάν» ανατρέπει επιχειρηματικά μοντέλα δεκαετιών¹⁹ και οδηγεί σε νέες καταναλωτικές συμπεριφορές. Οδηγεί, επίσης, σε ενισχυμένες μορφές εθελοντισμού που έχουν αντίκτυπο στην πραγματική ζωή.

Για παράδειγμα, η μεγάλη κρίση της μουσικής βιομηχανίας οφείλεται στην παράνομη δωρεάν ανταλλαγή μουσικής μέσω δικτύων ανταλλαγής αρχείων. Η μουσική βιομηχανία μετά από μια πενταετία απόλυτης άρνησης να συμπράξει στη δημιουργία νόμιμων και φθηνών ψηφιακών καταστημάτων έχει πλέον αποδεχθεί την κατάσταση και έχει προχωρήσει σε αλλαγή στρατηγικής. Μετά από μια σειρά δικαστικών αγώνων κατά της παράνομης διακίνησης, χωρίς ουσιαστικό αποτέλεσμα, έχει προχωρήσει στη δημιουργία ηλεκτρονικών καταστημάτων ακολουθώντας ιδιαίτερα φθηνή τιμολογιακή πολιτική. Παράλληλα, έχει εκμεταλλευτεί τις νέες τεχνολογίες παράγοντας νέα προϊόντα, όπως τα ring tones²⁰, επιτυγχάνοντας, με αυτόν τον τρόπο, επιπλέον έσοδα. Το 2009 εντάθηκαν οι προσπάθειες δωρεάν και νόμιμης διανομής της μουσικής μέσα από τα δίκτυα p2p²¹ (βλέπε §2.22.).

Μεγάλοι παραγωγοί περιεχομένου, όπως η εφημερίδα Wall Street Journal με ένα εκατομμύριο συνδρομητές στην ηλεκτρονική της έκδοση, επέτρεψαν την ελεύθερη πρόσβαση στα άρθρα τους καθώς τα κέρδη από τις ηλεκτρονικές διαφημίσεις είναι πολλαπλάσια από τα έσοδα των συνδρομών.

Σε ό,τι αφορά τις υπηρεσίες, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες δωρεάν υπηρεσίες εμφανίζονται στο διαδίκτυο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα

¹⁹ Bill Gates, «Internet software services», internal memo, October 30, 2005. «Ένα νέο μοντέλο έχει αναδειχθεί σε μορφή υποστηριζόμενων από τη διαφήμιση υπηρεσιών και λογισμικού. Αυτό το μοντέλο έχει τη δυνατότητα να μεταβάλει εκ θεμελίων τον τρόπο που εμείς και άλλοι κατασκευαστές κατασκευάζουμε, παρέχουμε και εμπορευόμαστε τις καινοτομίες. Κανείς προς το παρόν δε γνωρίζει τι είδους λογισμικό και σε ποιες αγορές αυτό το μοντέλο μπορεί να εφαρμοστεί και υπάρχει τεράστια δυνατότητα κερδών».

²⁰ Τα ringtones είναι τα σύντομα ηχητικά σήματα, τα οποία προέρχονται από γνωστά τραγούδια και χρησιμοποιούνται ως σήμα κλήσης στα κινητά τηλέφωνα. Τα έσοδα από τις πωλήσεις των ringtones αντιπροσωπεύουν πλέον μεγάλο ποσοστό των συνολικών εσόδων της μουσικής βιομηχανίας.

²¹ Το 2009, η μέχρι τότε παράνομη εταιρεία ανταλλαγής αρχείων Pirate Bay ανακοίνωσε ένα επιχειρηματικό σχέδιο δωρεάν ανταλλαγής νόμιμων μουσικών αρχείων. Το σχέδιο συζητήθηκε στη διαδικτυακή κοινότητα κυρίως εξαιτίας του επιχειρηματικού του μοντέλου. Σε αυτό το μοντέλο προβλεπόταν η χρηματική ανταμοιβή των χρηστών, μετατρέποντας το χρήστη από αγοραστή σε συνεργάτη.

αποτελούν η υπηρεσία αναζήτησης Google και οι υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης που χρηματοδοτούν τις δραστηριότητές τους από τις ηλεκτρονικές διαφημίσεις. Το Google, μάλιστα, προσπαθεί να μεταφέρει το μοντέλο δωρεάν παροχής υπηρεσιών και στον πραγματικό κόσμο²² χωρίς επιτυχία προς το παρόν.

Όμως, ακόμη και στην παραγωγή αγαθών, στο διαδίκτυο έχουν αναπτυχθεί πρωτοβουλίες εθελοντικής ανάπτυξης υπηρεσιών και λογισμικού με μηδενικό κόστος επένδυσης. Στα προγράμματα ανοικτού πηγαίου κώδικα²³ όπως το Linux²⁴ ή το FireFox²⁵, ο καθένας έχει πρόσβαση στον κώδικα του προγράμματος και μπορεί να τον τροποποιήσει. Με αυτόν τον τρόπο εθελοντικής συμμετοχικής εργασίας, το δωρεάν πρόγραμμα βελτιώνεται συνεχώς.

Σε επίπεδο υπηρεσιών, η ελεύθερη έκδοση υπηρεσιών υλοποιήθηκε με επιτυχία στην περίπτωση της Wikipedia «The free encyclopedia that anyone can edit»²⁶. Ο όρος «crowd source» είναι ένας νεολογισμός²⁷ ο οποίος περιγράφει τη δυναμική των χρηστών του διαδικτύου οι οποίοι συσπειρώνονται γύρω από συγκεκριμένους στόχους και επιτυγχάνουν γρήγορα και υψηλής ποιότητας αποτελέσματα.

Τόσο η παραγωγή ανοικτού πηγαίου κώδικα όσο και η παραγωγή άρθρων στη Wikipedia αποτελούν παραδείγματα δυνητικής οργάνωσης κοινοτήτων δράσης (communities of action²⁸), η οποία διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από την παραδοσιακή οργάνωση εργασίας. Η υλοποίησή τους – όπως θα παρουσιαστεί σε επόμενη παράγραφο – έγινε εφικτή χάρη στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κοινωνίας, πρόσβασης και δημιουργίας δυνητικών κοινοτήτων του διαδικτύου.

Σε επίπεδο συλλογής δεδομένων, η διοργάνωση διαδικτυακών δημοψηφισμάτων και η ηλεκτρονική διανομή ερωτηματολογίων παρέχει δωρεάν δεδομέ-

²² Η πρόταση παροχής δωρεάν σταθερής τηλεφωνίας με ακρόαση διαφημίσεων πριν και κατά τη διάρκεια της κλήσης δεν έχει ακόμη υλοποιηθεί.

²³ Τα λεγόμενα freeware, τα οποία διατίθενται δωρεάν. Επιπλέον τα προγράμματα αυτά διαθέτουν τον κώδικά τους στους χρήστες.

²⁴ Λειτουργικό σύστημα αντίστοιχο με τα Windows της Microsoft.

²⁵ Περιηγητής αντίστοιχος με τον Internet Explorer της Microsoft.

²⁶ Μετ. «Η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια την οποία ο καθένας μπορεί να τροποποιήσει». Πρόκειται για το λογότυπο της Wikipedia.

²⁷ Ο νεολογισμός είναι σε αντιστοιχία με το open source το ανοικτό λογισμικό. Πολλά παραδείγματα crowd sourcing υπάρχουν στο σχετικό άρθρο της Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing> (προσπελάστηκε το Νοέμβριο 2009).

²⁸ Ομάδες οι οποίες δημιουργούνται γύρω από μια κοινή δράση, όπως η βελτίωση του Linux.

να τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς από τις κοινωνικές επιστήμες. Η γρήγορη και αποτελεσματική διεξαγωγή ηλεκτρονικών δημοψηφισμάτων τα καθιστά βασικό μέσο διαβούλευσης των πολιτών στα μοντέλα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης²⁹.

3.6. Δικτυακά φαινόμενα

Το διαδίκτυο παρουσιάζει «δικτυακά φαινόμενα» με την έννοια ότι ευνοεί τη δημιουργία δικτύων χρηστών.

Τα δικτυακά φαινόμενα αποτελούν βασική προϋπόθεση δημιουργίας των δυνητικών κοινοτήτων καθώς βασική προϋπόθεση κάθε κοινότητας είναι η συγκέντρωση ενός ελάχιστου αριθμού μελών.

Οι υπηρεσίες του διαδικτύου δημιουργούν τόσο φυσικά τοπολογικά δίκτυα (για παράδειγμα, η υπηρεσία διαδικτυακής τηλεφωνίας η οποία επιτρέπει στους χρήστες της να συνδεθούν και να επικοινωνήσουν μεταξύ τους) όσο και εικονικά δίκτυα χρηστών (για παράδειγμα, το δίκτυο χρηστών του Google και το δίκτυο χρηστών του Facebook).

Το διαδίκτυο επέτρεψε την υλοποίηση δυνητικών δικτύων κάνοντας δυνατή τη συσχέτιση και επικοινωνία μεταξύ χρηστών εξοπλισμού και υπηρεσιών. Για παράδειγμα, η αγορά ενός υπολογιστή Macintosh της εταιρείας Apple εκτός από αγορά ενός υπολογιστή είναι και αγορά μιας πρόσβασης στο εικονικό δίκτυο των χρηστών της Apple. Τα μέλη αυτού του εικονικού δικτύου έχουν κοινή δραστηριότητα: χρησιμοποιούν εξειδικευμένο εξοπλισμό κατασκευασμένο ειδικά για τους Macintosh και ειδικά προγράμματα τα οποία λειτουργούν αποκλειστικά στους συγκεκριμένους υπολογιστές³⁰. Εξαιτίας της δραστηριότητάς τους αυτής υπάρχει ανάγκη αναζήτησης ανταλλακτικών, ανάγκη επίλυσης προβλημάτων χρήσης ή επίλυσης βλαβών. Επίσης, συχνά, τα μέλη αι-

²⁹ Βέβαια τα διαδικτυακά δημοψηφίσματα σπάνια μπορούν να θεωρηθούν έγκυρα καθώς υπάρχουν σοβαρές επιφυλάξεις σχετικά με την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος που συμμετείχε στην ψηφοφορία. Όταν, όμως, χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένο ελεγχόμενο περιβάλλον και σε γνωστό δείγμα (για παράδειγμα, ηλεκτρονικό δημοψήφισμα στο Σύλλογο Κοινωνιολόγων, ή στους φοιτητές του Παντείου) τα δωρεάν και γρήγορα αποτελέσματά τους είναι πολύτιμα.

³⁰ Πρόκειται για μια κοινότητα σκοπού – Community of purpose όπου τα μέλη έχουν κοινό στόχο (τη βέλτιστη χρήση των υπολογιστών Macintosh), με την κάθε χρήση να είναι αυστηρά ατομική. Δηλαδή, τα μέλη της συγκεκριμένης κοινότητας ανταλλάσσουν πληροφορίες χωρίς να μοιράζονται τη χρήση του ίδιου υπολογιστή.

σθάνονται την ανάγκη να εκφράσουν τη γνώμη τους σχετικά με την εξέλιξη του υπολογιστή καθώς επίσης και την ικανοποίηση ή τη δυσαρέσκειά τους αναφορικά με τις αλλαγές προγραμμάτων και εξαρτημάτων. Πριν το διαδίκτυο ο μόνος τρόπος συσπείρωσης των χρηστών ήταν μέσω του εξειδικευμένου τύπου. Ο μόνος τρόπος αλληλεπίδρασης των χρηστών ήταν η αλληλογραφία με τις εξειδικευμένες στήλες του τύπου. Πλέον η αλληλεπίδραση είναι πιο εύκολη, πιο γρήγορη και πιο άμεση μέσα από τα διαδικτυακά φόρα χρηστών όπου οι χρήστες ανταλλάσσουν πληροφορίες και αναζητούν βοήθεια για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Η αξία των δικτύων στο διαδίκτυο εξαρτάται από τον αριθμό των μελών τους. Για παράδειγμα, αν το Facebook είχε μόνο ένα χρήστη, τότε αυτός δε θα μπορούσε να επικοινωνήσει με κανέναν και η αξία του δικτύου θα ήταν μηδενική. Όσο περισσότεροι άνθρωποι γίνονται χρήστες του Facebook, τόσο περισσότερες επικοινωνίες είναι δυνατές μεταξύ τους και τόσο αυξάνεται η αξία του δικτύου. Όσο περισσότερο αυξάνει η αξία του δικτύου τόσο περισσότεροι άνθρωποι θέλουν να ενταχθούν σε αυτό.

3.6.1 Δικτυακή εξωτερικότητα

Από την πλευρά του δικτύου, η ένταξη ενός νέου μέλους (για παράδειγμα, στο Facebook) ωφελεί άμεσα όλα τα ήδη υπάρχοντα μέλη, εφόσον μεγαλώνει τις δυνατότητες επικοινωνίας τους.

Το παράπλευρο όφελος των χρηστών ενός δικτύου ως αποτέλεσμα μιας ανεξάρτητης προς αυτούς ενέργειας (ένταξη ενός νέου μέλους) ονομάζεται, στην οικονομία, δικτυακή εξωτερικότητα.

Αυτή η λογική οδηγεί σε ένα παράδοξο συμπέρασμα σχετικά με την πειρατεία του λογισμικού στο διαδίκτυο: η πειρατεία του λογισμικού προκαλεί απώλεια εσόδων. Παράλληλα, αυξάνει και το μέγεθος του δικτύου χρηστών. Κατά συνέπεια, η αξία του δικτύου για τους χρήστες αυξάνεται.

Επομένως, τα αποτελέσματα της πειρατείας στην επικράτηση μιας τεχνολογίας δεν είναι τόσο αρνητικά όσο αρχικά φαίνεται, αρκεί να μην απειλείται η βιωσιμότητα του εγχειρήματος (οι νόμιμες πωλήσεις να υπερισχύουν σημαντικά των παράνομων ή να υπάρχουν έσοδα από διαφημίσεις ή υποστηρικτικές υπηρεσίες).

Η αξία της σύνδεσης με ένα δίκτυο εξαρτάται από τον αριθμό των άλλων ατόμων που είναι ήδη συνδεδεμένα σε αυτό³¹.

Η δικτυακή εξωτερικότητα μπορεί, σε κάποιες περιπτώσεις, να παράγει αρνητικά αποτελέσματα για το δίκτυο χρηστών. Σε αυτήν την περίπτωση μιλάμε για «αρνητική εξωτερικότητα – negative externality»³². Για παράδειγμα, η συμφόρηση και οι καθυστερήσεις σε ώρα αιχμής που παρατηρούνται στο διαδίκτυο οφείλονται στην κατανάλωση υπερβολικών δικτυακών πόρων από κάποιους χρήστες, οι οποίοι «κατεβάζουν» video, τραγούδια κ.λπ. Αυτή η κατανάλωση ενέχει κάποιο κόστος για τους υπόλοιπους χρήστες (οι οποίοι, απλώς, επισκέπτονται ιστοσελίδες) καθώς επιβαρύνει την ποιότητα των επικοινωνιών τους. Η αρνητική εξωτερικότητα, αν δεν αντιμετωπιστεί, μπορεί να υπερκεράσει τα οφέλη που πηγάζουν από τις θετικές εξωτερικότητες³³.

3.6.2 Θετική ανάδραση

Το αποτέλεσμα της δικτυακής εξωτερικότητας είναι η αύξηση της βάσης των χρηστών. Όταν ένα δίκτυο αυξάνεται, όπως συνέβαινε το 2009 με την υπηρεσία Twitter, τότε παρατηρείται το φαινόμενο της θετικής ανάδρασης. Κατά τη διάρκεια της θετικής ανάδρασης όσο μεγαλύτερο είναι το δίκτυο τόσο περισσότεροι άνθρωποι επιθυμούν να ενταχθούν σε αυτό³⁴. Άρα, το δίκτυο συνεχώς

³¹ Ο εμπειρικός νόμος του Metcalfe (εφευρέτη του Ethernet, του πιο διαδεδομένου τρόπου μετάδοσης δεδομένων) υπολογίζει την αξία του διαδικτύου.

Ο αριθμός των πιθανών διασυνδέσεων σε ένα δίκτυο n υπολογιστών αντιστοιχεί στο τετράγωνο n^2 του αριθμού των υπολογιστών που υπάρχουν στο δίκτυο μείον τον αριθμό των υπολογιστών, εφόσον ένας υπολογιστής δεν μπορεί να συνδεθεί με τον εαυτό του. Επομένως ισούται με $n^2 - n$ ή $n(n-1)$.

Για παράδειγμα, σε ένα δίκτυο 100 χρηστών του Myspace, ο κάθε χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει με 99 χρήστες. Επομένως, οι δυνατές επικοινωνίες είναι $100(100-1) = 9.900$ επικοινωνίες.

Κάθε χρήστης, που εισάγεται σε ένα δίκτυο, το χρησιμοποιεί ως πόρο. Ταυτόχρονα το γεγονός της εισαγωγής προσθέτει στο δίκτυο πόρους αυξάνοντας την αξία του και τις δυνατότητες επιλογής.

³² Συναντάται επίσης στη βιβλιογραφία ως εξωτερική αντιοικονομία – external diseconomy.

³³ Ο τεχνικός οικονομικός όρος της αρνητική εξωτερικότητα αντιστοιχεί στον κοινωνικό όρο του *κοινωνικού διλήμματος* (Γιαννακόπουλος 2005: 227 αναφορά σε Martin/Drees) όπου παρατηρείται σύγκρουση μεταξύ ατομικού (για παράδειγμα, υπέρμετρη κατανάλωση πόρων) και συλλογικού συμφέροντος.

³⁴ Bill Gates «*The Internet Tidal Wave*», internal report, May 26, 1995. «... το διαδίκτυο έχει αναδειχθεί σε χώρο δημοσίευσης περιεχομένου. Έχει αρκετούς χρήστες ώστε να επωφελείται από τη θετική ανάδραση, όπου όσο περισσότερους χρήστες προσελκύει,

μεγαλώνει μέχρι να φτάσει στον κορεσμό, δηλαδή μέχρι να απορροφήσει την απόλυτη πλειοψηφία των χρηστών.

Επομένως, η θετική ανάδραση – σε μια δεδομένη στιγμή – κάνει τους ισχυρούς ισχυρότερους και τους ασθενείς ασθενέστερους καθώς αφαιρεί χρήστες από τους ασθενείς προς όφελος των ισχυρών³⁵.

Η θετική ανάδραση συμβάλλει στην επικράτηση και τελικά στην κυριαρχία μιας τεχνολογίας. Σε μια υπηρεσία η οποία παρουσιάζει ισχυρή θετική ανάδραση (για παράδειγμα, η υπηρεσία αναζήτησης) και στην οποία υπάρχουν πολλοί ανταγωνιστές (Google, Yahoo!, MSN), νικητής στο τέλος είναι μόνο ένας. Το 2009 μέσω Google διενεργήθηκε το 63,5% των συνολικών αναζητήσεων³⁶. Το ίδιο συνέβη το 2009 στα κοινωνικά δίκτυα με την επικράτηση του Facebook.

3.7. Δυνητικές κοινότητες.

Η κοινωνική διάσταση των δικτυακών φαινομένων

Στις παραπάνω παραγράφους παρουσιάστηκε η δημιουργία των δικτύων χρηστών στο διαδίκτυο. Πρόκειται για μια διαδικασία η οποία απασχολεί ιδιαίτερα τις θετικές και τις οικονομικές επιστήμες. Οι κοινωνικές επιστήμες συμπληρώνουν αυτήν την περιγραφή των δικτύων εξετάζοντας την κοινωνική διάστασή τους.

Ο Rheingold ορίζει τις δυνητικές κοινότητες ως κοινωνικές συλλογικότητες που αναδύονται από το διαδίκτυο όταν αρκετοί άνθρωποι για αρκετό καιρό διεκπεραιώνουν συζητήσεις επενδυμένες με επαρκές ανθρώπινο συναίσθημα έτσι, ώστε να σχηματίζουν εστίες προσωπικών σχέσεων³⁷. Ο Jones κωδικοποιεί τις βασικές προϋποθέσεις σύστασης μιας δυνητικής κοινότητας, αναφέροντας ένα ελάχιστο σύνολο συνθηκών:

τόσο περισσότερο περιεχόμενο αποκτά και όσο περισσότερο περιεχόμενο αποκτά, τόσο περισσότερους χρήστες προσελκύει».

Ο μεγάλος αριθμός εσωτερικών αναφορών οι οποίες έχουν διαρρεύσει μέσω διαδικτύου αναδεικνύει τα σημαντικά προβλήματα ασφάλειας και εμπιστευτικότητας της διαδικτυακής επικοινωνίας.

³⁵ Ante 2009. «Η επιχειρηματικότητα τεχνολογιών είναι ασυνήθιστα εύαλωτη στη συγκέντρωση δύναμης εξαιτίας των δικτυακών φαινομένων. Η ουσία είναι ότι όσο περισσότερα άτομα εντάσσονται σε ένα δίκτυο, τόσο περισσότερο ισχυρό γίνεται το δίκτυο αυτό».

³⁶ Πηγή, BusinessWeek.com, 2009.

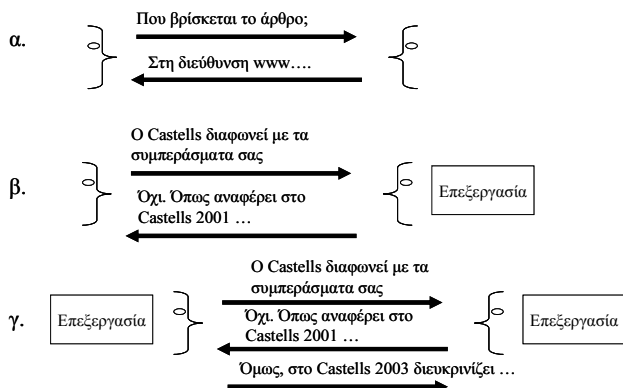
³⁷ Reingold 1993.

- Ύπαρξη διαδραστικότητας³⁸. Η διαδραστικότητα παρέχεται από τις υπηρεσίες επικοινωνίας του διαδικτύου.
- Εύρος επικοινωνούντων (πάνω από δύο άτομα).
- Ύπαρξη κοινού δημόσιου χώρου (ιστοσελίδας, λίστας ταχυδρομείου κ.ο.κ.).
- Ελάχιστο επίπεδο εγγυημένης συμμετοχής³⁹.

Ο Γιαννακόπουλος προσθέτει μία επιπλέον συνθήκη: την ύπαρξη εσωτερικών κανονισμών. Σε αντίθεση με τους προηγούμενους ερευνητές αναφέρεται σε ευμετάβλητο αριθμό μελών⁴⁰. Δικαίως, ο Γιαννακόπουλος διαφωνεί με τον

³⁸ Διακρίνουμε τρία επίπεδα διαδραστικότητας:

- Διαδραστικότητα τύπου ερώτηση-απάντηση (περίπτωση α).
- Διαδραστικότητα τύπου ερώτηση-επεξεργασία-απάντηση (περίπτωση β).
- Διαδραστικότητα τύπου ερώτηση-επεξεργασία-απάντηση-επεξεργασία-απάντηση (περίπτωση γ).
- Οι περιπτώσεις α και β μπορούν να θεωρηθούν απλοποιημένες μορφές της γ.



³⁹ Jones 1997. Ο Jones θεωρεί καθοριστική τη διάρκεια συμμετοχής για τη σύσταση μιας κοινότητας. Σύμφωνα με τον Jones η συνεχής ανανέωση των μελών μιας κοινότητας δε διευκολύνει τη συνοχή της κοινότητας.

⁴⁰ Γιαννακόπουλος 2005: 158. «Όταν μιλάμε για εικονικές κοινότητες εννοούμε θεματικά ειδικευμένες ομάδες με σχετικά σταθερή δομή (σύστημα εσωτερικών κανονισμών) και σχετικά ευμετάβλητο αριθμό μελών, που αναδύονται σε ένα ενδοϋπολογιστικά διαμεσολαβημένο περιβάλλον».

Γιαννακόπουλος 2005: 88. «Το διαδίκτυο, σαν νέο μέσο επικοινωνίας, συνδυάζει εικόνα, ήχο, κείμενο και προφορικό λόγο (μέσω κάμερας-μικροφώνου) με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην περιορίζεται στην τεχνητή αναπαράσταση της κοινωνίας, αλλά να επεκτείνεται και στη δημιουργία νέων κοινωνικών μικρόκοσμων βασισμένων στην αλληλεπίδραση των ατόμων».

κανόνα που θέτουν ο Rheingold και ο Jones για καθολική ή πλειοψηφική «συνεύρεση για αρκετό καιρό» μεταξύ των μελών. Εκ των πραγμάτων, η διάρκεια συμμετοχής αποτελεί συνθήκη διατήρησης μιας δυνητικής κοινότητας, ωστόσο αποτελεί, συνήθως, χαρακτηριστικό ενός κλειστού και μειοψηφικού πυρήνα μελών της. Σύμφωνα με έρευνα του Nielsen Wire, το 2008, το 70% των χρηστών του Twitter ανανεωνόταν κάθε μήνα. Αυτό δεν απέτρεψε την επιτυχία του Twitter. Επίσης, το 10% των χρηστών του Twitter δημιουργεί το 90% των δημοσιεύσεων⁴¹. Αντίστοιχα, στη Wikipedia λιγότεροι από το 1% των χρηστών κάνουν τις μισές καταχωρήσεις⁴².

Τη διαφωνία του ως προς την ουσία των δυνητικών κοινοτήτων εκφράζει ο Robins⁴³ ο οποίος παραλληλίζει τις δυνητικές κοινότητες με την Ντίσνεϊλαντ. Ο Robins προσδίδει στις δυνητικές κοινότητες κέλυφος και νόημα αλλά όχι περιεχόμενο. Αναφέρει τη διαδικασία δημιουργίας μιας δυνητικής κοινότητας ως μία διαδικασία η οποία δεν παράγει μία πόλη, όπως τη γνωρίζουμε, αλλά μία πόλη με δισεκατομμύρια πολίτες χωρίς κατοίκους. Σε αυτήν υπάρχει συλλογικός, κοινός τρόπος σκέψης, αλλά όχι κοινωνική συνεύρεση. Υπάρχει μία δικτυακή (online) επικοινωνία, αλλά δεν υπάρχουν κάτοικοι.

Ο Smith⁴⁴ και ο Marathe⁴⁵ ενδιαφέρονται, κυρίως, για τους στόχους της κοινότητας με όρους διεύρυνσης του κύκλου γνωριμιών των μελών, παραγωγής πληροφορίας και γνώσης καθώς επίσης και ανάπτυξης συλλογικής ταυτότητας.

Η βασική αρχή των δυνητικών κοινοτήτων είναι ότι αποτελούν την ελεύθερη υλοποίηση της επιθυμίας των ατόμων με κοινά ενδιαφέροντα (μία πολιτική ιδεολογία, μια επιστημονική θέση, η λατρεία ενός ηθοποιού, μια κοινωνική

⁴¹ Heil, 2009.

⁴² The Economist 2006.

⁴³ Robins 1998:150. Ο Robins αντιλαμβάνεται τις δυνητικές κοινότητες ως κοινότητες ενδιαφέροντος (βλέπε επόμενες υποσημειώσεις). Τα μέλη συσπειρώνονται γύρω από ένα κοινό ενδιαφέρον και η αλληλεπίδρασή τους περιορίζεται σε αυτό.

Ο Robins, λανθασμένα, δεν αναγνωρίζει στις δυνητικές κοινότητες δυνατότητες ουσιαστικής παρέμβασης στην πραγματική ζωή.

⁴⁴ Smith 1992.

⁴⁵ Marathe 1999.

Διαδίκτυο και κοινωνικές επιστήμες

Τεχνικές, τεχνολογικές και συστημικές προσεγγίσεις

Η ύπαρξη του κυβερναχώρου ως μέσου επιχειρηματικότητας, ενημέρωσης, επικοινωνίας, συνάντησης, διαβούλευσης και διασκεδάσης επιδρά καθοριστικά στην καθημερινότητά μας.

Η ανάγκη μελέτης αυτής της νέας πραγματικότητας και η κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς στις συνθήκες που διαμορφώνουν τα τεχνολογικά κατασκευασμένα περιβάλλοντα δημιουργεί ένα σημείο σύγκλισης διαφορετικών μεταξύ τους επαγγελματικών πεδίων: της Κοινωνιολογίας, της Ψυχολογίας, της Οικονομίας, και των εφαρμογών των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας.

Με αφετηρία αυτή τη σύγκλιση, το βιβλίο καταγράφει τη μέχρι σήμερα διεπιστημονική συνεργασία και τα αποτελέσματά της. Ως σημείο παρατήρησης έχει επιλεγεί η τεχνολογική πλευρά, μέσω της οποίας προσεγγίζονται οι υπόλοιπες. Η προσέγγιση είναι τεχνική, καθώς αναφέρεται στους κανόνες που διέπουν τη λειτουργία του Διαδικτύου, στις τεχνολογίες που υλοποιούν αυτούς τους κανόνες, και στη συστημική μελέτη των αλληλεπιδράσεων του Διαδικτύου με την κοινωνία σε επίπεδο χρήσεων και αποδόσεων.

Δίνεται έμφαση σε θέματα:

- **Τεχνικά:** Τι είναι το Διαδίκτυο; Ποιες είναι οι υπηρεσίες του; Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται;
- **Διαδικτυακής αλληλεπίδρασης:** Αμεσότητα, συνεχής πρόσβαση, μηδενικό κόστος, δικτυακά φαινόμενα, διαδικτυακή μνήμη, ασυμμετρία πληροφοριών, αξιοπιστία, κ.ο.κ.
- **Διαδικτυακής συμπεριφοράς:** Δυνητικές ταυτότητες, δυνητικό σώμα, έλλειμμα προσοχής, μειωμένη χρήση αισθήσεων, κειμενικότητα, σχετικότητα χρόνου, κ.ο.κ.
- **Διαδικτυακών κοινοτήτων και ιστοκουλτούρας:** Τι είναι η δυνητική κοινότητα; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της; Πώς διαμορφώνεται η ιστοκουλτούρα;
- **Επιχειρησιακής χειραγώγησης και εθισμού χρηστών.**
- **Εργασίας και οργάνωσης εργασίας:** Ανατροπή γνωστικών διαδικασιών, κατάρρευση χρονικής, χωρικής και ιεραρχικής οργάνωσης.
- **Κανονιστικά:** Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του κανονιστικού πλαισίου; Ποιες προσπάθειες έχουν γίνει μέχρι σήμερα;

Ο συγγραφέας



Ο Σπύρος Α. Αρασίνης είναι διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός (ΔΠΘ) και Διδάκτορας Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής (ENST-Télécom Paris). Έχει εργαστεί από θέσεις ευθύνης (Project Manager, Senior Consultant, κ.ά.) στην Ελλάδα και στο εξωτερικό στον τομέα του διαδικτυακού μάρκετινγκ, της διαδικτυακής επικοινωνίας, και των συστημάτων Πληροφορικής. Παράλληλα, έχει συμμετάσχει σε ερευνητικές και διδακτικές δραστηριότητες στον τομέα του Διαδικτύου, της διαδικτυακής επικοινωνίας, και των πληροφοριακών συστημάτων. Είναι συγγραφέας επτά ακόμη βιβλίων σχετικών με τη χρήση, το σχεδιασμό, και τη διαχείριση του Διαδικτύου και των πληροφοριακών συστημάτων.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Λομακού 4, Σταθμός Λαρίσης, 10440 ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 210-5237635

Επισκεφθείτε μας στο Internet
www.klidarithmos.gr

ISBN 978-960-461-341-0



9 789604 613410