



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάλυση και Αξιολόγηση της μεθόδου  
Viral Marketing

Παπασωτηρίου Παναγιώτης  
Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Ασκούνης

Αθήνα Ιούλιος 2011



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ  
ΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάπτυξη Εργαλείου Διοίκησης Έργων  
Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Παπασωτηρίου Παναγιώτης

Επιβλέπων Καθηγητής: Δημήτριος Ασκούνης

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 20<sup>η</sup> Ιουλίου  
2011

.....

Δ. Ασκούνης

Αναπλ. Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Ι. Ψαρράς

Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Γ. Μέντζας

Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Ιούλιος 2011

.....

Παπασωτηρίου Παναγιώτης

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Παπασωτηρίου Παναγιώτης, 2011

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στα πλαίσια των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης. Η εκκίνηση της διπλωματικής εργασίας τοποθετείται χρονικά τον Ιανουάριο του 2011.

Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αφορά στην ανάπτυξη, ανάλυση και αξιολόγηση της μεθόδου Viral Marketing. Ξεκινώντας γίνεται μια εισαγωγή και αναλύεται εκτενώς ο ορισμός του viral marketing, των παραγόντων που ενισχύουν την εξάπλωση του, όπως επίσης και του τρόπου ανάπτυξης του. Εν συνεχεία, αναλύονται γνωστά case studies για την καλύτερη κατανόηση της ταχείας εξάπλωσης του ιογενούς μάρκετινγκ. Τέλος εξετάζονται κοινωνικά δίκτυα και μοντέλα διάχυσης, προσεγγίζοντας μεθόδους μεγιστοποίησης της επιρροής τους και αναλύονται μοντέλα διάδοσης συστάσεων.

Υπεύθυνος καθηγητής στην εκπόνηση της διπλωματικής ήταν ο κ. Δ. Ασκούνης, στον οποίο οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την ανάθεση αυτής και για τη δυνατότητα που μου δόθηκε μέσω αυτής να αποκτήσω ποικίλες εμπειρίες πάνω στα θέματα με τα οποία ασχολείται το Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την επιβλέπουσα της διπλωματικής Κατερίνα Τουρίκη, για την πολύτιμη βοήθειά της και την εξαιρετική συνεργασία μας κατά τη διάρκεια αυτής της προσπάθειάς μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου, τους γονείς μου και τους αδερφούς μου, Δημήτρη και Φώτη για την πολύτιμη υποστήριξη και συμπαράστασή τους σε κάθε μου βήμα όλα τα χρόνια της φοίτησής μου καθώς επίσης και τους φίλους μου Μαρία, Δήμητρα, Μαρία, Χαράλαμπο, Αντώνη, Χριστίνα, Γιάννη, για τον σεβασμό, την εμπιστοσύνη και την κατανόηση που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια ως φοιτητή.

## Περίληψη

Το Internet αποτελεί πλέον ένα από τα κυριότερα μέσα που διαθέτουν οι επιχειρήσεις για την προώθηση και το marketing των προϊόντων τους. Μία τεχνική marketing μέσω διαδικτύου είναι το Viral Marketing η οποία χρησιμοποιεί τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης (e-mails, social networks, blogs, κτλ) με στόχο να προωθήσει το brand της επιχείρησης και να αυξήσει τις πωλήσεις. Το viral marketing περιγράφει την στρατηγική με την οποία οι καταναλωτές ενθαρρύνονται να διαδώσουν μηνύματα marketing σε άλλους, δημιουργώντας την πιθανότητα για εκθετική αύξηση της επιρροής του μηνύματος. Στα πλαίσια της διπλωματικής θα γίνει βιβλιογραφική ανασκόπηση και αξιολόγηση της μεθόδου viral marketing.

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| <b>Πρόλογος</b> .....   | 4  |
| <b>Περίληψη</b> .....   | 5  |
| <b>Κεφάλαιο 1</b> .....   | 10 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....  | 10 |
| 1.1 Η έννοια του μάρκετινγκ .....   | 11 |
| 1.2 Εισαγωγή και εφαρμογή του μάρκετινγκ .....  | 12 |
| 1.3 Ορισμός του μάρκετινγκ και προσανατολισμός της επιχείρησης .....                                  | 13 |
| 1.3.1 Προσανατολισμός της επιχείρησης στο μάρκετινγκ.....   | 14 |
| 1.4 Το τμήμα μάρκετινγκ και ο ρόλος του .....   | 15 |
| 1.5 Το τμήμα μάρκετινγκ και ο λειτουργικός του ρόλος .....  | 16 |
| 1.6 Οι κύριες λειτουργίες του μάρκετινγκ .....  | 17 |
| 1.7 Ποια η σημασία των σύγχρονων αντιλήψεων του Μάρκετινγκ για την επιχείρηση.....                    | 18 |
| 1.8 Οργάνωση των επιχειρήσεων για την εφαρμογή των σύγχρονων αντιλήψεων της διοίκησης μάρκετινγκ..... | 20 |
| 1.9 Τα είδη του μάρκετινγκ .....  | 21 |
| 1.9.1 Word of mouth marketing .....   | 21 |
| 1.9.2 Guerrilla marketing.....  | 22 |
| 1.9.3 Παραδοσιακό Μάρκετινγκ – Είναι αποτελεσματικό σήμερα ; .....                                    | 23 |
| 1.9.4 E-marketing .....   | 23 |
| 1.9.4.1 Buzz Marketing.....   | 24 |
| 1.9.4.2 Social media marketing .....  | 26 |
| 1.9.4.3 Viral Marketing:.....   | 27 |
| 1.9.4.3.1 Η παρακμή της διαφήμισης και η ανάγκη για νέα είδη marketing λιγότερο δαπανηρά.....         | 27 |
| 1.9.4.3.2 Viral marketing .....   | 28 |
| <b>Κεφάλαιο 2</b> .....   | 29 |
| 2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....  | 30 |
| 2.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΕΡΑ το Viral Marketing.....   | 30 |
| 2.2.1 Ποιοι παράγοντες ενισχύουν την εξάπλωση ενός μηνύματος .....                                    | 31 |
| 2.3 ΔΟΜΗ του Viral Marketing.....   | 34 |
| 2.4 Viral Marketing έναντι Word of Mouth.....   | 37 |
| 2.5 ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ του Viral Marketing .....  | 39 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.6 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ του Viral Marketing.....                        | 43        |
| 2.7 Case Studies.....  | 45        |
| 2.7.1 Διαφημιστικό της Honda, “The Cog” .....                        | 46        |
| 2.7.2 Αντιμετώπιση ρύπανσης στην παραλία Laguna .....                | 48        |
| 2.7.3 Century 21 Real Estate LLC.....                                | 48        |
| 2.7.4. Hotmail .....   | 49        |
| 2.7.5 Dove “Share a Secret” (1998).....                              | 49        |
| 2.7.6 Η Blair Witch Project ιστοσελίδα (1999) .....                  | 49        |
| 2.7.7 Virgin.net “viral e-mail” .....                                | 50        |
| 2.7.8 Agent Προβοκάτορας “Proof” (2001) .....                        | 50        |
| 2.7.9 Hasbro POX “Alpha Pups” (2001).....                            | 50        |
| 2.7.10 Sony Ericsson T68i “Fake Tourists” (2002) .....               | 51        |
| 2.7.11 Adidas “fevercards” (2002) .....                              | 51        |
| 2.7.12 Burger King “Subservient Chicken” (2004).....                 | 51        |
| 2.7.13 Nike “Armstrong Bands” (2004).....                            | 52        |
| 2.7.14 General Motors “Fastlane Blog” (2004) .....                   | 52        |
| 2.7.15 General Motors “Oprah’s Great Pontiac Giveaway” (2004) .....  | 52        |
| 2.7.16 Microsoft Xbox Halo 2 “ilovebees” (2004) .....                | 52        |
| 2.7.17 Orange “Orange Wednesdays” (2004).....                        | 53        |
| <b>Κεφάλαιο 3ο.....</b>  | <b>54</b> |
| 3.1 Μέθοδοι μετάδοσης .....  | 55        |
| 3.1.1 E-mail .....   | 55        |
| 3.1.1.1 Η διάχυση της καινοτομίας των χρήσεων και ικανοποιήσεων..... | 56        |
| 3.1.1.2 Βασικό μοντέλο pass-along e-mail.....                        | 57        |
| 3.1.2 Instant Messaging.....   | 58        |
| 3.1.2.1 Εμπιστοσύνη- ενισχύει την εξάπλωση μηνυμάτων; .....          | 59        |
| 3.1.3 Web-sites.....   | 59        |
| 3.1.3.1 Ορισμός .....  | 59        |
| 3.1.3.2 Τρόποι για να επιτύχουμε viral marketing μέσω Web-sites..... | 60        |
| 3.1.4 WOM .....  | 61        |
| 3.1.4.1 Το Word-of-mouth μάρκετινγκ .....                            | 61        |
| 3.1.4.2 Πώς το word-of-mouth (WOM) δουλεύει.....                     | 62        |
| 3.1.4.3 Ένα μοντέλο πολλαπλών σταδίων της WOM επιρροής.....          | 63        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.1.4.3.1 Η WOM επιρροή και τα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων .....                              | 64        |
| 3.1.4.3.2 Κόστος, παροχές, καθώς και ιδέες κατά τις διάφορες φάσεις της διαδικασίας λήψης αποφάσεων..... | 66        |
| 3.1.4.3.2.1 Στάδιο ευαισθητοποίησης .....  | 66        |
| 3.1.4.3.2.2 Στάδιο ενδιαφέροντος .....   | 66        |
| 3.1.4.3.2.3 Η τελική απόφαση.....  | 66        |
| 3.1.4.3.2.4 Δύναμη του δεσμού .....  | 67        |
| 3.1.4.3.2.5 Αντιληπτική συγγένεια.....   | 68        |
| 3.1.4.3.2.6 Δημογραφικές ομοιότητες.....   | 68        |
| 3.2 Κίνητρα να διαβιβάσουμε το διαδικτυακό περιεχόμενο .....   | 69        |
| 3.2.1 Κίνητρα να διαβιβάσουμε ηλεκτρονικό περιεχόμενο .....  | 70        |
| 3.2.1.1 Συμπερίληψη.....   | 71        |
| 3.2.1.2 Η ανάγκη να αποτελούμε μέρος μιας ομάδας .....   | 71        |
| 3.2.1.3 Η ανάγκη να είμαστε διαφορετικοί .....   | 71        |
| 3.2.1.4 Στοργή - η ανάγκη για αλτρουισμό .....   | 72        |
| 3.2.1.5 Έλεγχος - η ανάγκη για προσωπική ανάπτυξη.....   | 72        |
| 3.2.1.6 Κατανάλωση ηλεκτρονικού περιεχομένου .....   | 73        |
| 3.2.1.7 Το κίνητρο για να καταναλώνουν ηλεκτρονικό περιεχόμενο.....                                      | 73        |
| 3.3 Πλεονεκτήματα του Viral Marketing.....   | 75        |
| 3.4 Μειονεκτήματα του Viral Marketing.....   | 77        |
| <b>Κεφάλαιο 4ο.....</b>  | <b>79</b> |
| 4.1 Εισαγωγή .....   | 80        |
| 4.2 Κοινωνικά Δίκτυα και Μοντέλα Διάχυσης .....  | 82        |
| 4.2.1 Τοπικά Παιχνίδια Αλληλεπίδρασης .....  | 83        |
| 4.2.2 Μοντέλα Κατωφλιού (Threshold models).....  | 84        |
| 4.2.3 Μοντέλα Cascade .....  | 85        |
| 4.2.4 Τυχαία πεδία κατά Markov .....   | 86        |
| 4.3 Μεγιστοποίηση Επιρροής .....   | 87        |
| 4.3.1 k-Βέλτιστο Μεγιστοποίηση Επιρροής.....   | 87        |
| 4.3.1.1 Σκληρότητα.....  | 88        |
| 4.3.1.2 Μια γενική μεθόδευση στη διαδικασία προσέγγισης.....   | 90        |
| 4.3.1.3 Προσέγγιση της μεγιστοποίησης της επιρροής των Φθινουσών Μοντέλων Cascade                        | 91        |
| <b>Κεφάλαιο 5ο.....</b>  | <b>97</b> |
| 5.1 Εισαγωγή .....   | 97        |



|   |            |
|---|------------|
| 5.2 Σύσταση του δικτύου .....   | 99         |
| 5.2.1 Σύνολο δεδομένων περιγραφής .....                                     | 99         |
| 5.2.2 Στατιστικά στοιχεία των δικτύων σύστασης .....                        | 100        |
| 5.2.3 Προώθηση συστάσεων .....  | 103        |
| 5.2.4 Εντοπισμός των cascades .....   | 103        |
| 5.2.5 Το μοντέλο διάδοσης της σύστασης .....                                | 105        |
| 5.3 Επιτυχία των συστάσεων .....  | 106        |
| 5.3.1 Πιθανότητα αγοράς έναντι του αριθμού των εισερχόμενων συστάσεων ..... | 107        |
| 5.3.2 Επιτυχία των επακόλουθων συστάσεων .....                              | 108        |
| 5.3.3 Επιτυχία εξερχόμενων συστάσεων .....                                  | 109        |
| 5.3.4 Χρονοδιάγραμμα των συστάσεων και των αγορών .....                     | 110        |
| <b>Κεφάλαιο 6ο</b> .....  | <b>113</b> |
| Συμπεράσματα-Επεκτάσεις.....  | 113        |
| <b>Κεφάλαιο 7ο</b> .....  | <b>116</b> |
| Βιβλιογραφία και Αναφορές .....   | 116        |

# **Κεφάλαιο 1**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## **1.1 Η έννοια του μάρκετινγκ**

Πριν προχωρήσουμε στην εξέταση του μάρκετινγκ των υπηρεσιών πρέπει να καταλάβουμε την έννοια του. Το μάρκετινγκ δεν είναι απλά ένα σύνολο από κανόνες. Δεν είναι μόνο μια μεθοδολογία. Το μάρκετινγκ αποτελεί μια συστηματική διαδικασία στα πλαίσια της επιχείρησης, που κατευθύνει όλες τις ενέργειες της στον πελάτη. Η φιλοσοφία της επιχείρησης που αποδέχεται το μάρκετινγκ, είναι ότι το κέρδος επιτυγχάνεται μέσα από την ικανοποίηση των αναγκών του μελάτη. Η επιχείρηση λοιπόν που εισάγει το μάρκετινγκ, πρέπει να έχει ως βασική της αποστολή, τη συστηματική συγκέντρωση και τον προσανατολισμό των μέσων δράσης της, γύρω από τον πελάτη και τις ανάγκες του.

Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τι θέλουν να αγοράσουν οι πελάτες, πού και πώς το αγοράζουν, τότε και γιατί το χρησιμοποιούν. Όλα τα παραπάνω, καλούνται στο μάρκετινγκ απαιτήσεις ή, αλλιώς, ανάγκες των πελατών. Ως ανάγκη θα μπορούσαμε να ορίσουμε το δυσάρεστο συναίσθημα μιας έλλειψης που παρακινεί το άτομο σε δράση. Οι ανάγκες κάτω από την επίδραση της κουλτούρας, της φιλοσοφίας και της προσωπικότητας του ατόμου, παίρνουν την μορφή των επιθυμιών. Οι επιθυμίες που υποστηρίζονται από την αγοραστική δύναμη του ατόμου, μεταφράζονται σε απαιτήσεις. Αν γνωρίζουμε, ότι το προϊόν μας καλύπτει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών μας, τότε η πώληση του προϊόντος είναι φυσικό επακόλουθο. Με έναν καταιγισμό από διαφημίσεις από όλα τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, δημιουργούνται ψευδείς ανάγκες στους καταναλωτές.

Η κατασκευή ενός προϊόντος, που θα καλύπτει τις απαιτήσεις των πελατών, είναι μια έννοια πιο δυναμική απ'αυτή και μόνο του προϊόντος.

Ας δούμε πρώτα τι ορίζουμε ως προϊόν. Ως «προϊόν» μπορούμε να ορίσουμε οποιοδήποτε προϊόν ή άυλο αγαθό, που προσφέρονται για κατανάλωση, χρησιμοποίηση, κ.λ.π., μέσω κάποιας ανταλλαγής, έχοντας την ικανότητα να ικανοποιήσει τις ανάγκες των καταναλωτών. Η ικανοποίηση αυτή των καταναλωτών μπορεί να είναι λειτουργική, ψυχολογική, και να προέρχεται από κάθε χαρακτηριστικό του προϊόντος. Προϊόν μπορεί να είναι λοιπόν διάφορα υλικά αγαθά, άυλα αγαθά, ακόμη και ιδέες.

Οι πελάτες λοιπόν, στην ουσία δεν αγοράζουν ένα προϊόν, απλά και μόνο. Αγοράζουν ένα σύνολο ωφελειών. Αγοράζουν το προϊόν βέβαια, αλλά και στη σωστή τιμή, και στο πιο προάστιό κατάστημα, στο χρόνο που εκείνοι επιθυμούν,

πολλές φορές με εξυπηρέτηση μετά την πώληση. Βλέπουμε τελικά ότι πρόκειται για ένα σύνολο ωφελειών, που αποτελεί τη συνολική προσφορά της επιχείρησης. Αυτό που προσπαθεί να επιτύχει το μάρκετινγκ είναι η μεγιστοποίηση αυτής της προσφοράς. Η μεγιστοποίηση τελικά αυτού του πακέτου ωφελειών, σε σχέση με την τιμή του. Οι πελάτες, έχουν αυτή την παράξενη ικανότητα να προσδιορίζουν την αξία αυτής της προσφοράς μας. Έχουν μια έμφυτη διαίσθηση, γεγονός που σημαίνει προσφορά και συνέπεια από την πλευρά της επιχείρησης. Το γεγονός και μόνο, ότι ξοδεύουν τα χρήματά τους, τους κάνει οξυδερκείς. Για να μπορεί λοιπόν μια επιχείρηση να ικανοποιήσει τις ανάγκες του πελάτη, θα πρέπει πρώτα να τον καταλάβει. Στη συνέχεια δεν απομένει παρά να προσανατολίσει τους πόρους της επιχείρησης, για την κάλυψη αυτών των αναγκών. Όλοι οι πόροι της επιχείρησης, προσανατολίζονται στην ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη. (1)

## **1.2 Εισαγωγή και εφαρμογή του μάρκετινγκ**

Η εισαγωγή του συστήματος μάρκετινγκ σε μια επιχείρηση, απαιτεί την ανάληψη κάποιων συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, με συνέχεια και περιοδικότητα. Μια σημαντική και πρώτη δραστηριότητα είναι η διάγνωση. Ο ρόλος της διάγνωσης στο μάρκετινγκ είναι διπλός. Σε πρώτο στάδιο η διάγνωση αφορά τη συγκέντρωση πληροφοριών για την αγορά, τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών. Λέγοντας αγορά στο μάρκετινγκ, εννοούμε τα σύνολα πιθανών ή πραγματικών αγοραστών, που εκδηλώνουν την προθυμία, έχοντας παράλληλα και τα μέσα για να αγοράσουν και να απαιτήσουν προϊόντα. Έργο του στελέχους μάρκετινγκ είναι ο εντοπισμός αγορών-στόχων (target markets). Λέγοντας αγορές-στόχους, εννοούμε εκείνα τα τμήματα της αγοράς, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να αγοράσουν προϊόντα μας, και που παρουσιάζουν υψηλό βαθμό αγοραστικής δύναμης και ενδιαφέροντος για τα προϊόντα μας. Ουσιαστική προϋπόθεση για την αναγνώριση ενός τμήματος ως αγορά-στόχο, είναι η οικονομική βιωσιμότητα, ώστε να παρουσιάζει ενδιαφέρον για τα στελέχη μάρκετινγκ και να δικαιολογεί την κατάρτιση προγραμμάτων μάρκετινγκ για την προσέλκυση του. Βέβαια, η ύπαρξη αποτελεσματικών προγραμμάτων μάρκετινγκ προϋποθέτει βαθιά γνώση του πελάτη και των αναγκών του. Υπό τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις οι πελάτες είναι ικανοποιημένοι. Επομένως αυτό που απαιτείται από τη μεριά των επιχειρήσεων είναι να συλλέξουν πληροφορίες. Οι πληροφορίες θα αποτελέσουν τα θεμέλια, πάνω στα οποία θα οικοδομήσουμε ένα αποτελεσματικό μάρκετινγκ. Το εργαλείο που χρειαζόμαστε για την συγκέντρωση των πληροφοριών υπάρχει, και στο μάρκετινγκ καλείται έρευνα μάρκετινγκ. Το δεύτερο στάδιο της διάγνωσης περιλαμβάνει τη διερεύνηση και αξιολόγηση της ίδιας της επιχείρησης. Απαιτείται, στο στάδιο αυτό, να εξετάσουμε τα δυνατά και αδύνατα σημεία της επιχείρησης, τις ελλείψεις της, και να αξιολογήσουμε κάθε μέσο δράσης της. Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να αξιολογηθούν πλήρως τα πορίσματα της διάγνωσης. Προϋποθέτει επίσης την επιλογή της αγοράς στην οποία στοχεύει η επιχείρηση.

Το τρίτο βήμα στη διαδικασία εφαρμογής του μάρκετινγκ είναι η εκπόνηση ενός προγράμματος υλοποίησης του παραπάνω σχεδιασμού. Στο σημείο αυτό καθορίζουμε το σύνολο των ενεργειών που πρέπει να κάνει η επιχείρηση, για να υλοποιήσει την στρατηγική της. Χρειάζεται στο στάδιο αυτό, δέσμευση της επιχείρησης και της διοίκησης της. Στο στάδιο αυτό καθορίζεται τι θα παράγουμε, σε ποια τιμή, πώς θα πληροφορήσουμε τους πελάτες μας για την ύπαρξη των προϊόντων μας. Πρέπει να επιλέξουμε τους σωστούς δρόμους, ώστε το προϊόν μας να διατίθεται στους καταναλωτές μας, γρήγορα και σωστά, στο σωστό χρόνο και τόπο. Αυτή είναι συνοπτικά η διαδικασία εισαγωγής και εφαρμογής του μάρκετινγκ, που αποτελεί και το πρακτικό μέρος του μάρκετινγκ. (1)

### **1.3 Ορισμός του μάρκετινγκ και προσανατολισμός της επιχείρησης**

Για τον όρο “μάρκετινγκ” υπάρχει μια εννοιολογική σύγχυση, ως προς τη φύση και το περιεχόμενο του. Γι’αυτό και έχουν αναφερθεί πολλοί ορισμοί, από τους οποίους θα αναφερθούν παρακάτω, οι πιο γνωστοί. Πολλοί χρησιμοποιούν τον όρο μάρκετινγκ:

- Για να δηλώσουν και να περιγράψουν ένα τμήμα της επιχείρησης ή τη θέση εργασίας ενός προσώπου π.χ. τμήμα μάρκετινγκ (οργανωτικός όρος)
- Άλλοι χρησιμοποιούν τον όρο, για να δηλώσουν λειτουργίες του μάρκετινγκ, όπως η διαφήμιση, η έρευνα αγοράς, η προώθηση, κ.λ.π. Βέβαια ο όρος μάρκετινγκ είναι πολύ ευρύτερος και περιλαμβάνει περισσότερες λειτουργίες.
- Τέλος, πολλές φορές χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει, μια φιλοσοφία ή τη στάση της επιχείρησης απέναντι στον καθορισμό της σχέσης παραγωγής-κατανάλωσης.

Κατά την American Marketing Association, το μάρκετινγκ ορίζεται ως το “σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, που κατευθύνουν την ροή των αγαθών και υπηρεσιών, από τον παραγωγό στον καταναλωτή.”

Ο γνωστός συγγραφέας Peter Drucker υποστηρίζει ότι, “ το μάρκετινγκ είναι η διακεκριμένη, μοναδική λειτουργία της επιχείρησης, που έχει σκοπό να γνωρίσει και να κατανοήσει τον πελάτη, τόσο καλά, ώστε το προϊόν ή η υπηρεσία, να πωλούνται από μόνα τους.”

Ο επίσης γνωστός συγγραφέας Jerom Mc Carthy έδωσε δύο ορισμούς του μάρκετινγκ. Κατ’αυτόν “μάρκετινγκ είναι η εκτέλεση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, οι οποίες κατευθύνουν τη ροή των αγαθών και υπηρεσιών, από τον παραγωγό στον καταναλωτή, με σκοπό την ικανοποίηση των καταναλωτών και την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης.”

Ο Philip Kotler αναφέρει ότι “μάρκετινγκ είναι η ανάλυση, οργάνωση, προγραμματισμός, έλεγχος των σχετιζόμενων με τους καταναλωτές πόρων της επιχείρησης, των πολιτικών και δραστηριοτήτων της, με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών και επιθυμιών, επιλεγόμενων ομάδων πελατών, με κέρδος”. Ο Kotler όμως έδωσε και έναν άλλον ορισμό, διευρύνοντας την έννοια του μάρκετινγκ, και το όρισε, “ως το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που έχουν σκοπό την διευκόλυνση και ολοκλήρωση ανταλλαγών”.

Σε μια πρόσφατη τροποποίηση του ορισμού του μάρκετινγκ, η American Marketing Association, επεκτείνεται και στις διεργασίες του μάρκετινγκ, ορίζοντας ότι το “μάρκετινγκ είναι η διεργασία σχεδιασμού της σύλληψης, της τιμολόγησης, της προώθησης και της διανομής αγαθών και υπηρεσιών, για τη δημιουργία ανταλλαγών που θα ικανοποιούν τους αντικειμενικούς στόχους των ατόμων και των οργανισμών”.

Τελειώνοντας και δίνοντας έναν ορισμό του μάρκετινγκ, θα έλεγα ότι το μάρκετινγκ αποτελεί μια συντονισμένη δραστηριότητα στα πλαίσια της επιχείρησης, που, μέσω προγραμματισμένων ορθολογικών επιχειρηματικών ενεργειών, προσπαθεί να προβλέψει, να αναγνωρίσει και να ικανοποιήσει τις ανάγκες των καταναλωτών, με προϊόντα και υπηρεσίες, που σχεδιάζονται, τιμολογούνται, διατίθενται και προβάλλονται, με στόχο την ολοκλήρωση συναλλαγών που καλύπτουν τις ανάγκες των καταναλωτών, και δημιουργούν κέρδος στην επιχείρηση ως αντάλλαγμα της προσφοράς της.

### **1.3.1 Προσανατολισμός της επιχείρησης στο μάρκετινγκ**

1. ΔΙΟΙΚΗΣΗ: Δίνεται προτεραιότητα στην ανάλυση της αγοράς. Η επιχείρηση στελεχώνεται με τα κατάλληλα στελέχη.
2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΩΝ: Οι στόχοι καθορίζονται με γνώμονα τις συνθήκες της αγοράς και την υφιστάμενη ζήτηση. Αξιοποιούνται όλοι οι πόροι της επιχείρησης, ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ευκαιρίες της αγοράς. Δίνεται έμφαση στον προγραμματισμό και το στρατηγικό σχεδιασμό. Υπάρχει συνειδητή επιδίωξη της φήμης της επιχείρησης.
3. ΥΠΑΡΞΗ ΕΡΕΥΝΑΣ: Υπάρχει ένα καλά οργανωμένο σύστημα μελέτης και ανάλυσης της αγοράς. Υλοποιούνται έρευνες αγοράς και έρευνες μάρκετινγκ.
4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ: Ο σχεδιασμός των προϊόντων βασίζεται σε προηγούμενη έρευνα αγοράς. Βάσει των αναγκών που έχουν διαγνωσθεί, “παράγονται” ιδέες για νέα προϊόντα, που να

καλύπτουν τις ανάγκες του καταναλωτή. Λειτουργικότητα, εφαρμογές, στυλ και σχεδιασμός, αντιμετωπίζονται με την κατάλληλη βαρύτητα. Η δοκιμή του νέου προϊόντος αποτελεί μέρος του προγραμματισμού. Δίνεται βαρύτητα στη συσκευασία του προϊόντος, ως εργαλείο προώθησης. Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος αποτελούν και πλεονεκτήματα, ώστε να πρέπει να προβληθούν αποτελεσματικά.

5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ: Οι πωλητές αντιμετωπίζονται όχι μόνο ως όργανα δημιουργίας παραγγελιών, αλλά και ως φορείς επικοινωνίας με την αγορά. Δίνεται βαρύτητα στην πρόσληψη, τη μόρφωση, την εκπαίδευση, την επιμόρφωση και τις ικανότητες των πωλητών. Δίνεται έμφαση στην πολιτική κινήτρων και στη συμμετοχή τους στο σχεδιασμό των πωλήσεων.
6. ΜΙΓΜΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ: Αντιμετωπίζεται ως βασική λειτουργία της εμπορικής δραστηριότητας. Αποτελεί το βασικό κόστος και θεωρείται βραχυπρόθεσμη επένδυση της επιχείρησης. Καθώς και ένα καλό μέσο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, ιδιαίτερα σε αγορές όπου τα προϊόντα των ανταγωνιστών διαφοροποιούνται.
7. ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Υπάρχει ένα σύστημα διαρκούς επικοινωνίας με τη διεύθυνση μάρκετινγκ. Κατά συνέπεια, η παραγωγή μπορεί να προσαρμόζεται έγκαιρα στις απαιτήσεις και στις ευκαιρίες της αγοράς. Η επιχείρηση παράγει αποτελεσματικά προϊόντα, γι' αυτό και "περπατούν" εύκολα στη αγορά.
8. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ: Επικοινωνεί με την διεύθυνση μάρκετινγκ για τον καθορισμό της τιμής. Δίνεται βαρύτητα στο σχεδιασμό κατάλληλης τιμολογιακής πολιτικής, με βάση τις συνθήκες της αγοράς. Η κατάρτιση του προϋπολογισμού γίνεται βάσει των αναγκών του προγράμματος μάρκετινγκ. (1)

#### **1.4 Το τμήμα μάρκετινγκ και ο ρόλος του**

Το να υπάρχει στην οργάνωση μιας επιχείρησης ένα τμήμα μάρκετινγκ, δεν σημαίνει υποχρεωτικά ότι αυτή η επιχείρηση είναι και στην πραγματικότητα προσανατολισμένη στην αγορά. Πολλές φορές το "Τμήμα Πωλήσεων" μετονομάζεται από την μια μέρα στην άλλη σε "Τμήμα Μάρκετινγκ", χωρίς να έχει αλλάξει τίποτε στην ουσία.

Αντίθετα, πολλές επιχειρήσεις μπορεί, συνειδητά ή υποσυνείδητα, να εφαρμοστούν την έννοια του μάρκετινγκ χωρίς να χρησιμοποιούν καθόλου τη λέξη αυτή, πράγμα που συμβαίνει συχνά σε μικρές επιχειρήσεις. Πρέπει λοιπόν να εξετάζουμε σε βάθος αν πραγματικά μια επιχείρηση είναι προσανατολισμένη προς την αγορά ή το Τμήμα Μάρκετινγκ είναι πράγματι αυτό που φανερώνει ο τίτλος του. Παρ'όλα αυτά η ύπαρξη ενός τμήματος Μάρκετινγκ είναι σημαντική για του εξής λόγους :

- Ολόκληρη η επιχείρηση πρέπει να λειτουργεί γύρω από τη φιλοσοφία της έννοιας μάρκετινγκ. Το Τμήμα Μάρκετινγκ λοιπόν παίζει συντονιστικό ρόλο, με το να εξασφαλίζει καθένας που εργάζεται στην επιχείρηση κατανοεί και υιοθετεί την πολιτική μάρκετινγκ της επιχείρησης και εκτελεί σύμφωνα με αυτήν τα καθήκοντα του, ώστε να αποφεύγονται οι συγκρούσεις.
- Όλοι μέσα στην επιχείρηση πρέπει να εργάζονται σύμφωνα με ένα λεπτομερειακό πρόγραμμα. Το Τμήμα Μάρκετινγκ είναι εκείνο που προγραμματίζει την εφαρμογή των λειτουργιών, δηλαδή πώς θα γίνει η έρευνα αγοράς, ποια θα είναι τα προγράμματα προώθησης, εάν χρειάζεται να προστεθεί νέο προϊόν στη σειρά προϊόντων της εταιρίας κ.λ.π.
- Εφόσον χρειάζονται εξειδικευμένα στελέχη, καθένα από τα οποία θα ασχολείται και με μια ή περισσότερες λειτουργίες μάρκετινγκ, τα άτομα αυτά θα πρέπει να είναι συγκεντρωμένα σε ένα τμήμα, ώστε να εργάζονται κοντά το ένα στο άλλο και να συντονίζουν τις ενέργειες του ευκολότερα ως μια ομάδα ειδικών. Αυτός είναι και ο λειτουργικός ρόλος του Τμήματος Μάρκετινγκ.

Άρα ο ρόλος που θα πρέπει να παίζει το τμήμα Μάρκετινγκ μιας εταιρίας είναι :

1. Να συντονίζει (συστηματικός ρόλος)
2. Να προγραμματίζει (προγραμματισμός)
3. Να εκτελεί εξειδικευμένες λειτουργίες (λειτουργικός ρόλος) (1)

### **1.5 Το τμήμα μάρκετινγκ και ο λειτουργικός του ρόλος**

Πέρα από το συντονισμό της εργασίας των στελεχών μάρκετινγκ, αλλά και των άλλων στελεχών της επιχείρησης, και την προετοιμασία προγραμμάτων, το τμήμα μάρκετινγκ έχει να εκτελέσει και δικές του εξειδικευμένες λειτουργίες που ονομάζονται “Λειτουργίες Μάρκετινγκ “ (Marketing Functions).

Λειτουργία μάρκετινγκ είναι η ειδική δραστηριότητα ή δέσμη δραστηριοτήτων, που εκτελείται στα πλαίσια ενός προγράμματος μάρκετινγκ της επιχείρησης για την επίτευξη των στόχων του. Οι κύριες λειτουργίες μάρκετινγκ είναι οι ακόλουθες :



1. Έρευνα μάρκετινγκ : που ασχολείται με την συστηματική και μεθοδική συλλογή, ταξινόμηση και επεξεργασία όλων των απαραίτητων στοιχείων (πληροφοριών) σχετικά με την αγορά, το προϊόν, τους ανταγωνιστές και την αποτελεσματικότητα των πωλήσεων και της διαφήμισης.
2. Σχεδιασμός Προϊόντος : που περιλαμβάνει τον καθορισμό του μίγματος προϊόντος, το σχεδιασμό της συσκευασίας και γενικά όλες τις ενέργειες που απαιτούνται γύρω από το προϊόν έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της αγοράς.
3. Τιμολογιακή πολιτική : με αυτή τη λειτουργία καθορίζονται οι μέθοδοι τιμολόγησης και οι τιμολογιακές στρατηγικές.
4. Πολιτική διανομής και πωλήσεων : που περιλαμβάνει την πρόβλεψη, τον προϋπολογισμό και την ανάλυση των πωλήσεων, την επιλογή καναλιών διανομής και την οργάνωση και διοίκηση των πωλήσεων και της φυσικής διανομής (αποθήκευση, διανομή, μεταφορά)
5. Πολιτική επικοινωνίας : (Διαφήμιση και προώθηση των πωλήσεων) : Με αυτή καθορίζονται οι στόχοι επικοινωνίας, το είδος και τα μέσα διαφήμισης, της προώθησης των πωλήσεων και οι μηχανισμοί προβολής του προϊόντος.
6. Οργάνωση του Service : δηλαδή οι υπηρεσίες που παρέχονται από την επιχείρηση πριν και μετά από τις πωλήσεις, π.χ. τεχνικές οδηγίες, επιδείξεις, συντήρηση, εγκατάσταση κ.λ.π. (1)

### **1.6 Οι κύριες λειτουργίες του μάρκετινγκ**

1. ΕΡΕΥΝΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ : Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για την οικονομία, το εμπόριο, τη βιομηχανία, τους καταναλωτές, τον ανταγωνισμό, την τεχνολογία και άλλα στοιχεία του περιβάλλοντος της επιχείρησης.
2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ) : Καθορισμός και σχεδιασμός των στοιχείων και των χαρακτηριστικών του προϊόντος, (προδιαγραφές, τεχνικά χαρακτηριστικά, εμφάνιση, συσκευασία, διαφοροποιήσεις, βελτιώσεις κ.λ.π)
3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ : Μέθοδοι τιμολόγησης, τιμολογιακές στρατηγικές κ.λ.π.
4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ : Οργάνωση δικτύου διανομής. Εκλογή των κατάλληλων καναλιών (φορέων) διανομής, π.χ. σύστημα με ενδιάμεσους, χονδρεμπόριο, λιανεμπόριο, ιδιόκτητα καταστήματα, εμπορικοί αντιπρόσωποι. Συστήματα άμεσης πώλησης με ίδιους πωλητές-

- επισκέπτες κ.λ.π. Διοίκηση φυσικής διανομής ( Αποθήκευση, έλεγχος αποθεμάτων, μεταφορές κ.λ.π.)
5. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ( ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ) : Προσωπικές πωλήσεις. Επίσης Διαφήμιση ( στρατηγική, είδος, μέσα διαφήμισης ). Προώθηση Πωλήσεων (υποστήριξη πωλήσεων με κίνητρα στον αγοραστή ή στον έμπορο).
  6. ΟΡΓΑΝΩΣΗ SERVICE : SERVICE ΠΡΟ προ των πωλήσεων : τεχνικές οδηγίες, συμβουλές, επιδείξεις λειτουργίας στον υποψήφιο αγοραστή. SERVICE μετά την πώληση υπηρεσίες εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευών κ.λ.π. (1)

### **1.7 Ποια η σημασία των σύγχρονων αντιλήψεων του Μάρκετινγκ για την επιχείρηση**

Έχει μεγάλη σημασία για την επιχείρηση η κατανόηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή. Όλες οι επιχειρηματικές αποφάσεις πρέπει να παίρνονται με γνώμονα την επίδραση, την οποία θα έχουν στη συμπεριφορά του καταναλωτή. Η επιχείρηση, η οποία είναι σε θέση να αναπτύξει και να παράγει οικονομικά αγαθά, για την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών του καταναλωτή, μπορεί εύκολα να πουλήσει με κέρδος τα αγαθά αυτά ή τις υπηρεσίες. Επομένως, από διοικητική άποψη αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση προ της παραγωγής ενός προϊόντος να προβλεφθούν οι επιθυμίες των καταναλωτών. Η επιτυχία μιας επιχείρησης δεν εξαρτάται μόνο από την γνώση των προϊόντων, τα οποία προτιμούν οι καταναλωτές, αλλά και από τη γνώση των ιδιομορφιών, τις οποίες επιζητούν ή αποφεύγουν για τα προϊόντα.

Καθώς το εισόδημα και οι εξεζητημένες προτιμήσεις ανέρχονται στην κοινωνία μας, αυτό ήδη συμβαίνει και κατά πάσα πιθανότητα θα εξακολουθήσει να συμβαίνει, η ανάγκη για αυτού του είδους των γνώσεων θα γίνεται όλο και περισσότερο επιτακτική. Χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια και εκζήτηση, για να πουλήσεις μια γραβάτα σε κάποιον, ο οποίος έχει άλλες είκοσι από ότι για να πουλήσεις μια γραβάτα σε κάποιον, ο οποίος δεν έχει καθόλου.

Εφόσον η συνεχής γνώση του καταναλωτή είναι βασική προϋπόθεση για την λήψη ορθολογιστικών διοικητικών αποφάσεων, όλοι οι επιχειρηματίες πρέπει να έχουν καλή γνώση στις σύγχρονες περί της Διοίκησης Μάρκετινγκ αντιλήψεις.

Η έννοια της Διοίκησης Μάρκετινγκ στο Χώρο των Ελληνικών Επιχειρήσεων :

Στον ελληνικό επιχειρηματικό χώρο, αν εξαιρεθούν οι επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν κάποια εξάρτηση από το εξωτερικό, ελάχιστες είναι οι επιχειρήσεις, οι οποίες ερευνούν σε βάθος την αγορά τόσο των καταναλωτών όσο και των ίδιων.

Ο Έλληνας παραγωγός κατέχεται ακόμα και σήμερα από το δόγμα «Ας περάσουμε κάτι και θα πουληθεί». Αυτό το δόγμα ίσχυε κατά κάποιο τρόπο, όταν η Ελλάδα βρισκόταν στο στάδιο της τέλει υποανάπτυξης κατά το οποίο οι ανάγκες των καταναλωτών ήταν περιορισμένες και υπήρχε στενότητα αγαθών. Δεν είναι δυνατόν όμως να ισχύει σήμερα όπου η Ελλάδα διεκδικεί μια θέση μέσα στον χώρο των αναπτυγμένων χωρών. Εν τούτοις ακόμα και σήμερα «τα ελληνικά προϊόντα αποτελούν προέκταση της προσωπικότητας των παραγωγών και όχι την επέκταση της προσωπικότητας του καταναλωτή», όπως θα έπρεπε και όπως συμβαίνει στις αναπτυγμένες ανταγωνιστικές οικονομίες. Ο τρόπος αυτός με τον οποίο σκέπτεται ο Έλληνας παραγωγός, έχει σαν αποτέλεσμα την αποτυχία των ελληνικών προϊόντων τόσο στη εγχώρια αγορά όσο και σε κείνη του εξωτερικού με όλες τις συνέπειες για την ελληνική οικονομία. Εάν ο Έλληνας επιχειρηματίας δεν εφαρμόσει τις σύγχρονες περί της Διοίκησης Μάρκετινγκ αντιλήψεις, οι αποτυχίες του θα αυξάνουν γιατί εν τω μεταξύ ο Έλληνας παραγωγός δεν προσφέρει στον καταναλωτή εκείνο το οποίο επιθυμεί για την ικανοποίηση της ανάγκης του, τότε ο Έλληνας καταναλωτής, αλλά και ο οποιοσδήποτε καταναλωτής, θα στραφεί προς τον ξένο παραγωγό για ικανοποίηση αυτής της ανάγκης. Το «αγόραζε Ελληνικά» ελάχιστα, δυστυχώς, καταναλωτές συγκινεί και αυτό γιατί η οικονομία δεν έχει σύνορα.

Σήμερα και στην Ελλάδα η επιχειρηματική φιλοσοφία δηλώνει ότι το κλειδί της επιτυχίας για την επιχείρηση έγκειται στην μεγαλύτερη δυνατή προσπάθεια να προμηθεύσει στον καταναλωτή ότι ακριβώς ο καταναλωτής επιθυμεί. Για να δημιουργήσει κέρδος μια επιχείρηση, πρέπει να ικανοποιήσει τον καταναλωτή, αλλά πριν προσπαθήσει να τον ικανοποιήσει, πρέπει να τον καταλάβει.

Από κοινωνική άποψη, μια ορθή εκτίμηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή εκ μέρους της επιχείρησης θα οδηγήσει στην καλύτερη αξιοποίηση των κοινωνικών αλλά και των επιχειρηματικών πόρων. Επίσης, η καλύτερη κατανόηση του καταναλωτή θα βοηθήσει στο να μειωθεί ο βαθμός θνησιμότητας των προϊόντων συγκεντρώνοντας τις προσπάθειες της επιχείρησης εκεί όπου έχει αξία και επομένως μειώνοντας τη σπατάλη των οικονομικών πόρων. Ο επιχειρηματίας, ο οποίος διαθέτει στην αγορά προϊόντα, τα οποία δεν επιθυμεί ο καταναλωτής, στην ουσία σπαταλά τους σπάνιους πόρους της κοινωνίας.

Η ιδέα, πως και κρατικές επιχειρήσεις θα πρέπει να ερευνούν για τη διατύπωση των πραγματικών αναγκών των καταναλωτών, ισχύει και εφαρμόζεται σήμερα στις σοσιαλιστικές χώρες. Έτσι, ο πρόεδρος της Ρουμανίας Ceausescu απευθυνόμενος προς τα στελέχη των κρατικών επιχειρήσεων ζητάει να παράγονται μόνο τα προϊόντα εκείνα, που ικανοποιούν τις φυσιολογικές και ψυχολογικές ανάγκες του ρουμανικού λαού. Επίσης τους ζητάει να υπολογίσουν τη ζήτηση των παραπάνω προϊόντων με ακρίβεια, για να μην γίνεται σπατάλη των οικονομικών πόρων σε άχρηστα αποθέματα. (2)

### **1.8 Οργάνωση των επιχειρήσεων για την εφαρμογή των σύγχρονων αντιλήψεων της διοίκησης μάρκετινγκ**

Στις προηγούμενες σελίδες σκιαγραφήσαμε τη σπουδαιότητα και τις βασικές αρχές της έννοιας της Διοίκησης Μάρκετινγκ. Είναι πολύ σημαντικό η κατανόηση της φιλοσοφίας αυτής. Εν τούτοις, μόνο η κατανόηση αυτής δεν είναι αρκετό και αυτό γιατί, για να εφαρμοστούν οι σύγχρονες αντιλήψεις για τη Διοίκηση Μάρκετινγκ από μια επιχείρηση, θα πρέπει αυτή να επεκταθεί πέρα από το στάδιο της κατανόησης των υποσχέσεων. Οι ιδέες δεν έχουν την ικανότητα να εφαρμόζονται μόνες τους. Είναι αναγκαίο, επομένως, να ενισχυθούν αυτές από κατάλληλες οργανωτικές αλλαγές. Πολλές επιχειρήσεις έχουν ανακαλύψει ότι χωρίς οργανωτική διάρθρωση οι σύγχρονες ιδέες για τη Διοίκηση Μάρκετινγκ δεν θα προχωρήσουν ποτέ πέρα από το στάδιο των συζητήσεων.

Όλες οι λεπτομέρειες του Μάρκετινγκ, ορισμένες από τις οποίες βρίσκονταν στον αέρα ( δηλαδή πότε ανήκουν στην μια αρμοδιότητα πότε στην αρμοδιότητα της άλλης), συγκεντρώθηκαν στην εξουσία ενός μόνο εκτελεστικού μόνο εκτελεστικού στελέχους : του Διευθυντή Μάρκετινγκ. Τώρα ο Διευθυντής Μάρκετινγκ δεν συντονίζει μόνο όλες τις δραστηριότητες του Μάρκετινγκ μεταξύ τους, αλλά, επίσης, μπορεί να συντονίσει την όλη προσπάθεια του Μάρκετινγκ με όλες τις άλλες λειτουργικές περιοχές της επιχείρησης του, όπως την παραγωγή και την οικονομική λειτουργία. Μόνο με αυτόν τον τρόπο έχοντας την αρχηγία, το Μάρκετινγκ θα είναι σε θέση να συντονίζει όλες τις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης για την ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή. Ο αναγνώστης θα παρατηρήσει ότι με τη νέα διάταξη του οργανογράμματος η Έρευνα και Ανάπτυξη των Προϊόντων, η οποία ανήκε προηγουμένως στην παραγωγή, τώρα θεωρείται μέρος του Μάρκετινγκ. Αυτό συμβαίνει γιατί η Έρευνα και Ανάπτυξη Προϊόντων και η Έρευνα Μάρκετινγκ αποτελούν τις βασικές αρτηρίες της σύγχρονης επιχείρησης. Οι εμπειρογνώμονες υπολογίζουν ότι κατά το 1996 θα υπάρχουν κατά 30% περισσότερα διαθέσιμα προϊόντα από ότι υπήρχαν διαθέσιμα κατά το 1986.

Σε μια επιχείρηση η οποία δέχτηκε τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη Διοίκηση Μάρκετινγκ, τα νέα προϊόντα θα πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις επιθυμίες του καταναλωτή. Αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την στενή μεταξύ Έρευνα και Ανάπτυξη Προϊόντος και Έρευνα Μάρκετινγκ. Παραδείγματος χάρη η λειτουργία του τμήματος Έρευνα Μάρκετινγκ συνίσταται στο να παρέχει στοιχεία και πληροφορίες στο τμήμα μεταξύ Έρευνα και Ανάπτυξη Προϊόντων, σχετικά με τις αναπληρωτές ανάγκες των καταναλωτών, οι οποίες μπορούν να μετατραπούν σε επικερδή προϊόντα. Επίσης, είναι δυνατόν το προσωπικό του τμήματος μεταξύ Έρευνα και Ανάπτυξη Προϊόντων να προσκρούσει σε μια εφεύρεση, η οποία εκ πρώτης όψεως φαίνεται να υπόσχεται πολλά σε αυτούς. Εν τούτοις σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη Διοίκηση Μάρκετινγκ καμία επινόηση αυτής της

μορφής δεν θα έφθανε στο στάδιο της μαζικής παραγωγής, πριν το τμήμα Έρευνα Μάρκετινγκ επαληθεύσει την ύπαρξη μιας τέτοιου είδους ανάγκης στην αγορά. Αν παραδείγματος χάρη, ένα προϊόν ήταν αρεστό στο τμήμα Έρευνα και Ανάπτυξη Προϊόντων, υποθετικά θα έπρεπε να ήταν αρεστό και σε όλους τους καταναλωτές. Ως εκ τούτου η παραγωγή θα συνεχιζόταν και θα περιμένανε απλά από το τμήμα Πωλήσεων να διαθέσει το προϊόν κατά τον ένα ή άλλον τρόπο.

Σήμερα δεν παράγεται τίποτα, αν δεν υπάρχει η σχετική ζήτηση στην αγορά, αν δηλαδή το προϊόν αυτό, ή η υπηρεσία δεν προορίζεται να καλύψει μια συγκεκριμένη ανάγκη του καταναλωτή. Δεν είναι αναγκαίο να πούμε ότι τα ευεργετήματα της σύγχρονης αντίληψης για την Διοίκηση Μάρκετινγκ δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν χωρίς την υποστήριξη της ανώτατης διεύθυνσης, όπως είπε ένας ειδικός στο Μάρκετινγκ. Υπάρχει μόνο ένας άνθρωπος του Μάρκετινγκ για κάθε επιχείρηση και αυτός πρέπει να είναι ο Πρόεδρος. (2)

## **1.9 Τα είδη του μάρκετινγκ**

### **1.9.1 Word of mouth marketing**

Το word of mouth (από στόμα σε στόμα) μάρκετινγκ είναι ένα φαινόμενο που υπάρχει από παλιά και οι marketers μόλις πρόσφατα γνωστοποίησαν πώς να το χαλιναγωγούν, να το βελτιώνουν και να το καθιστούν πληρέστερο. Το word of mouth marketing (womm) δεν έχει απώτερο σκοπό να δημιουργήσει word of mouth αλλά πώς (know-how) να τοποθετηθεί το word of mouth σαν εργαλείο για την εκπλήρωση των στόχων που έχει θέσει το τμήμα Μάρκετινγκ μιας εταιρίας. Όπως αναφέραμε το word of mouth μπορεί να αποτελέσει εργαλείο ενθάρρυνσης και διευκόλυνσης. Οι εταιρίες μπορούν να δουλέψουν σκληρά για να ικανοποιήσουν το καταναλωτικό τους κοινό, λαμβάνουν υπόψη τους τη γνώμη των αγοραστών, ώστε να καταφέρουν να τους κάνουν να μιλήσουν με τους φίλους και τους γνωστούς τους για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που αυτές προωθούν. Εν τέλει έχουν την πολυτέλεια σε μεγάλο βαθμό να σιγουρέψουν πως τα άτομα που ασκούν επιρροή σε μια ομάδα αγοραστών μπορούν να γνωστοποιήσουν την καλή ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών της εταιρίας. Το word of mouth marketing ενισχύει την ανάγκη των ανθρώπων να μοιραστούν τις εμπειρίες τους με το ευρύτερο κοινωνικό τους δίκτυο. Την ίδια στιγμή χαλιναγωγεί την φωνή των καταναλωτών για το καλό των προϊόντων. Επίσης οι εταιρίες που βασίζουν το μάρκετινγκ τους στην word-of-mouth επικοινωνία δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στους καταναλωτές που δεν μένουν ευχαριστημένοι από το προϊόν που προωθούν. Το word of mouth δεν μπορεί να πλαστογραφηθεί, ούτε και να εφευρεθεί. Η οποιαδήποτε προσπάθεια να πλαστογραφήσουμε το word of mouth θα καταλήξει να είναι ανήθικη και δημιουργεί ισχυρό πλήγμα, ζημία στο προϊόν και αμαύρωση στη φήμη της εταιρίας. Το word of mouth ακονίζει την εξυπνάδα των καταναλωτών και ποτέ δεν στοχεύει στο να ξεγελάσει. Οι «ηθικοί» marketers απορρίπτουν όλες τις τεχνικές

που συνδέονται με μεθόδευση, εξαπάτηση, διείσδυση και ανεντιμότητα ως προς το καταναλωτικό κοινό. (3)

Όλες οι τεχνικές του word of mouth marketing βασίζονται στο «concept» της ικανοποίησης των καταναλωτών, της “two-way” επικοινωνίας και σε διαφανή επικοινωνιακά μέσα .

Τα βασικά στοιχεία είναι :

- Εκπαίδευση ανθρώπων για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες
- Εξακρίβωση εκείνων των ανθρώπων που πιο εύκολα μοιράζονται τις απόψεις τους .
- Παροχή εκείνων των υπηρεσιών που διευκολύνουν την μετάδοση των πληροφοριών
- Η γνώση για το πώς, πού και πότε οι πληροφορίες έχουν διαδοθεί
- Το να εκφέρει κάποιος την άποψη του σε όλους είτε είναι επικριτές, είτε είναι υποστηρικτές, είτε ουδέτεροι. (3)

### 1.9.2 Guerrilla marketing

Η έννοια του guerrilla μάρκετινγκ επινοήθηκε ως ένα αντισυμβατικό σύστημα προαγωγών που βασίζεται σε χρόνο, ενέργεια και φαντασία και όχι έναν μεγάλο προϋπολογισμό μάρκετινγκ. Συνήθως, οι guerrilla εκστρατείες μάρκετινγκ είναι απροσδόκητες και αντισυμβατικές, ενδεχομένως διαδραστικές, και οι καταναλωτές είναι στοχευμένοι σε απροσδόκητες θέσεις. Ο στόχος του guerrilla μάρκετινγκ είναι να δημιουργήσει μια μοναδική, συναρπαστική και προκλητική ιδέα για να προκαλέσει «buzz», και κατά συνέπεια να γίνει ιογενής. Ο όρος επινοήθηκε και ορίζεται από τον Jay Conrad Levinson στο βιβλίο του Guerrilla Marketing. Ο όρος εκ' τότε έχει εγγραφεί στο λαϊκό λεξιλόγιο και τα σχολικά εγχειρίδια marketing. Το guerrilla μάρκετινγκ παρουσιάζει ασυνήθιστες προσεγγίσεις, όπως διανομή των προϊόντων στο δρόμο, PR “stunts”, ή οποιαδήποτε αντισυμβατική μέθοδο εμπορίας που προορίζεται για να αποφέρει τα μέγιστα αποτελέσματα από ελάχιστους πόρους. Οι περισσότερες καινοτόμες προσεγγίσεις για την εμπορία Guerrilla τώρα χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες (π.χ. κινητή τηλεφωνία) για να προσεγγίσουν τον καταναλωτή και να δημιουργήσει μια αξέχαστη εικόνα για το προϊόν που προωθείται. (4)

### 1.9.3 Παραδοσιακό Μάρκετινγκ – Είναι αποτελεσματικό σήμερα ;

Όταν ο κόσμος σήμερα μετατοπίζεται και λειτουργεί σε πολύ γρήγορους ρυθμούς, είναι σκόπιμο για μας ως καταναλωτές, επίσης, να ακολουθήσουμε το παράδειγμά του και να συμβαδίσουμε με την τάση αυτή. Το παραδοσιακό μάρκετινγκ, λένε πολλοί αναλυτές της αγοράς, αποτυγχάνει να λειτουργήσει σωστά στον σημερινό κόσμο. Οι καταναλωτές σήμερα είναι εκτεθειμένοι σε μια ποικιλία από διαφορετικά «brands» προϊόντων. Επιπλέον, από την στιγμή που κάθε εταιρία που προωθεί προϊόντα ή υπηρεσίες είναι τόσο καλή όσο είναι και ο ανταγωνιστής της, δεν υπάρχει κανένας ιδιαίτερος λόγος για τον οποίο ο καταναλωτής πρέπει να επιλέξει μια συγκεκριμένη εταιρία. Γι' αυτό οι marketers σήμερα στοχεύουν σε μια συνολική στρατηγική μάρκετινγκ που θα καλύπτει όλα τα διαθέσιμα μέσα και θα είναι στοχευμένοι στην διαρκή ανάκληση της μάρκα από τους καταναλωτές. Για αυτόν τον λόγο το online marketing προσφέρει πολλές ελπίδες για τον έμπορο, αφού το Διαδίκτυο φτάνει στον υποψήφιο αγοραστή με γρηγορότερο ρυθμό. Έτσι τίθεται το ερώτημα κατά πόσον το παραδοσιακό μάρκετινγκ είναι αποτελεσματικό σήμερα. Ίσως κάποιος μπορεί να ακυρώσει αυτή την ερώτηση βασισμένος σε μια καλά θεμελιωμένη απάντηση: Το παραδοσιακό μάρκετινγκ έχει κριθεί ως η καλύτερη μέθοδος, σύμφωνα με μια εθνική έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2005 στις ΗΠΑ από την Harris Interactive και την Κοινότητα Δημοσίων Σχέσεων της Αμερικής. Σύμφωνα με την έρευνα, το μεγαλύτερο μέρος του καταναλωτικού κοινού, 1000 επιχειρηματίες και τα επιτελικά στελέχη του Κογκρέσου ψήφισαν την παραδοσιακή μέθοδο εμπορίας ως την καλύτερη μέθοδο μάρκετινγκ. Με την ακόλουθη δήλωση « Το παραδοσιακό μάρκετινγκ βοηθά γιατί οι άνθρωποι το επιζητούν ακόμα», ο φημισμένος έμπορος κ. Γουίλσον θέτει για μερικούς το τέρμα στο αμφιταλαντευόμενο αυτό ερώτημα. (5)

### 1.9.4 E-marketing

Το Διαδικτυακό Μάρκετινγκ, επίσης γνωστό ως ψηφιακό marketing, web marketing, online marketing, marketing αναζήτησης ή e-marketing, είναι το μάρκετινγκ (εν γένει προώθηση) των προϊόντων ή υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου. Το μάρκετινγκ στο Διαδίκτυο θεωρείται ότι έχει ευρύ πεδίο εφαρμογής, διότι δεν αφορά μόνο την εμπορία του Διαδικτύου, αλλά περιλαμβάνει επίσης την εμπορία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ασύρματων μέσων ενημέρωσης (wireless media). Τα «ψηφιακά» δεδομένα των πελατών και τα ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (ECRM) επίσης συχνά συμπεριλαμβάνονται στο μάρκετινγκ Διαδικτύου. Επιπροσθέτως, το μάρκετινγκ στο Διαδίκτυο περιλαμβάνει τις δημιουργικές και τεχνικές πτυχές του Διαδικτύου, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, της ανάπτυξης, της διαφήμισης και των πωλήσεων. Το e-marketing αναφέρεται επίσης στην τοποθέτηση των μέσων μαζικής ενημέρωσης καθώς και στα διαφορετικά στάδια του κύκλου της δέσμευσης του πελάτη μέσω του

μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης (SEM), banner διαφημίσεων σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες, email marketing, και Web 2.0 στρατηγικές. (6)

Το e-marketing συνδέεται με τα παρακάτω επιχειρηματικά μοντέλα:

- E-commerce: ένα μοντέλο σύμφωνα με το οποίο τα αγαθά πωλούνται απευθείας στους καταναλωτές (B2C), είτε σε επιχειρήσεις (B2B), είτε από καταναλωτή σε καταναλωτή (C2C)
- Ιστοσελίδες Web: μια στρατηγική κατά την οποία μια εταιρία παράγει αξία και δύναμη από την αύξηση των πωλήσεων της από το δικτυακό της τόπο.
- Θυγατρικό Μάρκετινγκ : η διαδικασία κατά την οποία ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που αναπτύχθηκε από έναν φορέα πωλείται από άλλους δραστικούς πωλητές για ένα μερίδιο των κερδών. Ο φορέας στον οποίο ανήκει το προϊόν μπορεί να παρέχει κάποιο υλικό μάρκετινγκ (π.χ., επιστολές πωλήσεων, συνδέσεις-links κλπ.). Ωστόσο, η συντριπτική πλειοψηφία των θυγατρικών σχέσεων μάρκετινγκ προέρχονται από επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου που προσφέρουν τα θυγατρικά προγράμματα.
- Τοπικό μάρκετινγκ Διαδικτύου: στρατηγική μέσω της οποίας μια μικρή εταιρεία χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να βρει και να ενδυναμώσει τις σχέσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ουσιαστικά πλεονεκτήματα. Το τοπικό μάρκετινγκ στο Διαδίκτυο χρησιμοποιεί εργαλεία όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μάρκετινγκ, τις τοπικές λίστες καταλόγου, (7) και τέλος στοχευμένες και απευθείας προωθήσεις των πωλήσεων. (6)

#### 1.9.4.1 Buzz Marketing

Η προώθηση της εταιρείας, των προϊόντων και των υπηρεσιών της μέσω πρωτοβουλιών που έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να κάνουν τους ανθρώπους και τα media να μιλούν θετικά για την εταιρεία, τα προϊόντα της και τις υπηρεσίες της. Επίσης, το Buzz marketing περιλαμβάνει τη χρήση μιας υψηλής κατανομής ψυχαγωγίας με νεωτεριστικές τεχνικές που αποσκοπούν στο να πυροδοτούνται συζητήσεις για το brand της εταιρίας. Το buzz marketing είναι απλά μια προσπάθεια να αξιοποιήσει, να καθορίσει και να επισημοποιηθεί αυτό που οι άνθρωποι κάνουν από τη φύση τους – να μιλούν δηλαδή μεταξύ τους. Ή, ίσως ακριβέστερα, είναι μια προσπάθεια για τη δημιουργία ή την παρασκευή αυτού, που οι άνθρωποι έχουν κάνει από την αρχή του χρόνου. Οι έμποροι έχουν πλέον



αναγνωρίσει και συνειδητοποιήσει την τεράστια δύναμη της από στόμα σε στόμα επικοινωνίας και έχουν αξιοποιηθεί σε αυτό. (8)

❖ Υπάρχουν δύο κύρια σκέλη του buzz marketing:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Ζωντανό peer-to-peer marketing      | Απλοί πολίτες γίνονται πρεσβευτές της μάρκας και διαδίδουν το word-of-mouth για ένα συγκεκριμένο προϊόν, εμπορικό σήμα, ή υπηρεσία. Ουσιαστικά, αυτό βασίζεται στη βούληση των ανθρώπων να συζητήσουν για κάτι χωρίς να πληρώνονται και σε αντάλλαγμα μερικές φορές λαμβάνουν δωρεάν δείγματα προϊόντων ή γενικότερα διάφορες «ανταμοιβές». Λαμβάνουν, επίσης την κοινωνική επιβεβαίωση της ύπαρξης κάποιου που γνωρίζει. Το ζωντανό peer-to-peer μάρκετινγκ πρόκειται απλά για την από στόμα σε στόμα επικοινωνία η οποία προκαλείται από τους απλούς, καθημερινούς ανθρώπους. (8) |
| Ζωντανό performer-to-peer marketing | Αυτό συνεπάγεται τη χρήση εκπαιδευμένων, ειδικών και εξοπλισμένων εκτελεστών που αναλαμβάνουν την διάδοση και ανάπτυξη του brand της εταιρίας σε όλα τα αυτά τα περιβάλλοντα όπου βρίσκεται το στοχευμένο καταναλωτικό κοινό. Πρόκειται για ένα άκρως ελεγχόμενο, οργανωμένο και στοχοθετημένο μάρκετινγκ. (8)  |

### 1.9.4.2 Social media marketing

Σήμερα εκατομμύρια άνθρωποι χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για τη διεξαγωγή λεπτομερούς έρευνας για προϊόντα και υπηρεσίες, για να συμμετάσχουν σε πολιτικές εκστρατείες, να γίνουν μέλη σε μουσικές και κινηματογραφικές λέσχες, για την επανεξέταση προϊόντων, τη συζήτηση για χόμπι και πάθη, όλοι δηλαδή συναθροίζονται σε όλα τα είδη online ιστότοπων. Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία, τα οποία πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν πλέον και στα οποία αναφέρονται ως «κοινωνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης» (social media) περιλαμβάνουν τρόπους για να εκφράσουν τις απόψεις τους οι χρήστες online:

- Οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace βοηθούν τα άτομα να καλλιεργήσουν μια κοινότητα φίλων και να ανταλλάσσουν πληροφορίες.
- Τα blogs, αποτελούν προσωπικές ιστοσελίδες που γράφτηκαν από κάποιον που έχει πάθος για ένα θέμα, παρέχει ένα μέσο για να μοιραστεί το πάθος του με τον κόσμο και να προωθήσει μια ενεργή κοινότητα αναγνωστών να υποβάλλουν παρατηρήσεις σχετικά με τις θέσεις του συγγραφέα.
- Ιστοσελίδες όπως το YouTube, Flickr, και το Vimeo έχουν απλοποιήσει σημαντικά τη διαδικασία του μοιράσματος (sharing) και των σχόλιων σε φωτογραφίες και βίντεο.
- Chat rooms και πίνακες μηνυμάτων χρησιμεύουν ως online χώροι συνάντησης όπου οι άνθρωποι συναντιούνται και συζητούν θέματα που παρουσιάζουν ενδιαφέρον, με το κύριο χαρακτηριστικό ότι ο καθένας μπορεί να ξεκινήσει ένα νέο νήμα συζήτησης.
- Λίστες επικοινωνίας, παρόμοιες με chat rooms, με τις οποίες στέλνουμε μηνύματα με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε ένα σύνολο από εγγεγραμμένα μέλη.
- Wikis είναι ιστοσελίδες που μπορεί κανείς να επεξεργαστεί και να ενημερώσει (update).
- Κοινωνικές bookmarking ιστοσελίδες όπως το Digg και Delicious επιτρέπουν στους χρήστες να προτείνουν το περιεχόμενο σε άλλους και να ψηφίσουν για το τι είναι πιο ενδιαφέρον. (9)

Το social media marketing, προβλέπει τον τρόπο που τα άτομα μοιράζονται ιδέες, το περιεχόμενο, τις σκέψεις, και τις σχέσεις online. Τα κοινωνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης διαφέρουν από τα λεγόμενα «mainstream μέσα ενημέρωσης» στο ότι ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει, να σχολιάζει και να προσθέσει περιεχόμενο κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης. Τα κοινωνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης μπορούν να λάβουν τη μορφή κειμένου, ήχου, βίντεο, εικόνες και κοινοτήτων. Ο καλύτερος τρόπος για να σκεφτούμε τα κοινωνικά μέσα ενημέρωσης δεν είναι από την άποψη των διαφόρων τεχνολογιών και εργαλείων, αλλά, μάλλον, πώς αυτές οι τεχνολογίες και τα εργαλεία επιτρέπουν να επικοινωνούν απευθείας με τους αγοραστές τους σε χώρους που θα συναντηθούν. Θεωρείται σκόπιμο να αναφερθεί σε αυτό το σημείο ότι υπάρχουν δύο όροι που ακούγονται παρόμοιοι αλλά στην

ουσία δεν είναι: "Social media" και "Social networking". Τα social media είναι το υπερσύνολο και είναι το πώς αναφερόμαστε σε διάφορα μέσα ενημέρωσης που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να επικοινωνούν απευθείας με ένα κοινωνικό τρόπο. Τα κοινωνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης περιλαμβάνουν blogs, wikis, βίντεο και κοινή χρήση φωτογραφιών, και πολλά άλλα. Ένα υποσύνολο των κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι η κοινωνική δικτύωση (social networking) ένας όρος που χρησιμοποιούμε για να αναφερθούμε στο πώς οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν σε ιστοσελίδες όπως το Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace, και άλλες παρόμοιες ιστοσελίδες. Η κοινωνική δικτύωση συμβαίνει όταν οι άνθρωποι δημιουργούν ένα προσωπικό προφίλ και αλληλεπιδρούν για να γίνουν μέρος μιας κοινότητας φίλων, ομοϊδεάτες με συνανθρώπους και να μοιράζονται πληροφορίες. Μπορούμε να σκεφτούμε (David Meerman Scott) το Web ως μια τεράστια πόλη η οποία βοηθά στο να δίνει νόημα στη κάθε πτυχή της ζωής των ανθρώπων και στο τρόπο που δημιουργούν και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους οι άνθρωποι. (9)

### **1.9.4.3 Viral Marketing:**

#### **1.9.4.3.1 Η παρακμή της διαφήμισης και η ανάγκη για νέα είδη marketing λιγότερο δαπανηρά**

Ο καταναλωτής πλέον έχει σταματήσει να είναι απλά ένας παθητικός δέκτης μηνυμάτων, εφόσον αντιδρά, θέλει να συμμετέχει και να δημιουργεί, θέλει να έχει μερίδιο στο προϊόν που πρόκειται να καταναλώσει. Ο καταναλωτής, σήμερα, πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από τις εταιρείες αφού από παθητικός καταναλωτής έχει μετατραπεί σε καταναλωτή επαναστάτη. Η διαφήμιση και οι στρατηγικές που στηρίζονται στον βομβαρδισμό των καταναλωτών με διαφημιστικά μηνύματα έχουν κουράσει τους καταναλωτές. Είναι λογικό λοιπόν να έχει επέλθει κορεσμός στον τομέα της διαφήμισης. Η απομαζικοποίηση της αγοράς οδήγησε στη δημιουργία ενός ακόμα μεγαλύτερου αριθμού κογχών αγοράς. Η ανάπτυξη του Διαδικτύου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, των κινητών τηλεφώνων, και των φαξ απλούστευσε πολύ την επιλογή και την παραγγελία προϊόντων. Μπορούν επίσης να παραγγείλουν προϊόντα για τους ίδιους ή για άλλους και να εξετάζουν τις υπηρεσίες αγορών από το Διαδίκτυο. Οι αγορές μέσω Διαδικτύου εξοικονομούν χρόνο και παρουσιάζουν στους καταναλωτές μια μεγαλύτερη ποικιλία εμπορευμάτων. Το Διαδίκτυο επίσης προσφέρει το πλεονέκτημα της "συναφούς τοποθέτησης" (contextual placement). Οι marketers μπορούν να αγοράζουν διαφημίσεις από τοποθεσίες που έχουν σχέση με τις δικές τους προσφορές, καθώς επίσης και να τοποθετούν διαφημίσεις βασισμένες σε συναφείς λέξεις σε δικτυακές μηχανές αναζήτησης όπως η Google. Με αυτόν τον τρόπο, το Διαδίκτυο μπορεί να προσεγγίζει ανθρώπους όταν αυτοί αρχίζουν πραγματικά την αγοραστική διαδικασία. Επίσης είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό στην προσέγγιση ανθρώπων στη διάρκεια της ημέρας. Η χρήση των δικτυακών μέσων από πελάτες νέους, με υψηλό εισόδημα και μορφωτικό επίπεδο υπερβαίνει εκείνη της τηλεόρασης, του

περιπτέρου, και του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ. Συμπερασματικά, η παρακμή της διαφήμισης σε συνδυασμό με την εδραίωση του Διαδικτύου συνετέλεσαν στην ανάγκη των επιχειρήσεων για καινούργιες μορφές μάρκετινγκ πιο κερδοφόρες για την επιχείρηση και ικανές να προγραμματίσουν χρονικά την προσέγγιση των επιμέρους υποψηφίων και ενεργών πελατών. (3)

#### **1.9.4.3.2 Viral marketing**

Αυτό το είδος μάρκετινγκ περιλαμβάνει τη προώθηση της εταιρείας, των προϊόντων ή υπηρεσιών της, μέσω ενός πειστικού μηνύματος σχεδιασμένου ώστε να πολλαπλασιάζεται εκθετικά όπως ακριβώς και ένας ιός και επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο μέσω του διαδικτύου, από άτομο σε άτομο. Με άλλα λόγια, όπως θα δούμε και στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο, το viral marketing περιλαμβάνει τη δημιουργία ψυχαγωγικών ή θετικών μηνυμάτων που έχουν σχεδιαστεί να μεταδίδονται μέσω μιας ραγδαίας αυξανόμενης μόδας, όπως είναι η χρήση των ηλεκτρονικών μέσων ή των emails. (3)

## **Κεφάλαιο 2**

## **2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ**

Το viral marketing αποτελεί ένα είδος marketing, το οποίο περιγράφει κάθε είδους στρατηγική που ενθαρρύνει τα άτομα να μεταφέρουν ένα μήνυμα marketing σε άλλους, δημιουργώντας έτσι την προοπτική για εκθετική αύξηση στην έκθεση και την επίδραση αυτού του μηνύματος. Όπως οι ιοί έτσι και η στρατηγική αυτή εκμεταλλεύεται τον ταχύ πολλαπλασιασμό να μεταδοθεί το μήνυμα σε χιλιάδες, εκατομμύρια παραλήπτες. Στο viral marketing οι marketing πληροφορίες εξαπλώνονται με το μικρότερο δυνατό κόστος. (10) Πολλοί αναφέρονται στο viral marketing με πολλές άλλες ονομασίες όπως "word-of-mouth", "creating a buzz", "leveraging the media", "network marketing." Πολλοί αναλυτές έχουν προσπαθήσει να «εξημερώσουν» την ονομασία viral marketing μετονομάζοντας την, χωρίς κανένα αποτέλεσμα όμως. Το viral marketing αποτελεί ουσιαστικά μια υποκατηγορία του marketing των επιχειρήσεων η οποία θεωρείται από τις πιο αξιόπιστες διότι μεταφέρονται οι πληροφορίες marketing από την word-of-mouth επικοινωνία των χρηστών. (11)

Η «ανακάλυψη» του viral marketing στα μέσα της δεκαετίας του '90 (12) κατέλαβε τη φαντασία πολλών marketers του κλάδου και επακολούθως δημιουργήθηκε μια πληθώρα από άλλες ονομασίες όπως ("word-of-web", "word-of-mouse", "customer-to customer" [C2C] ή "peer-to-peer" [P2P] επικοινωνία και "buzz marketing"). Ο όρος «viral» προήλθε από την ιατρική και την επιστημονική λογοτεχνία και είναι μια κατάλληλη μεταφορική έκφραση για μια εμπορική δραστηριότητα που ενθαρρύνει άτομα, να μεταδώσουν ένα μήνυμα εμπορίας (marketing) εντός των κοινωνικών τους δικτύων αυξάνοντας εκθετικά τη διάδοση του μηνύματος και να φτάσει επιτυχώς το μήνυμα στους παραλήπτες. (13)

Εκ των υστέρων, ο πρώτος που έγραψε σχετικά για το viral marketing στο Διαδίκτυο ήταν ο κριτικός των media, Douglas Rushkoff το 1994, στο βιβλίο του "Media Virus" (14). Ο όρος viral marketing, προτάθηκε από τον Jeffrey Rayport, μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού στο Harvard Business School, το 1996 στο άρθρο "The Virus of Marketing" (15). Ο όρος έπειτα έγινε δημοφιλής από τους Tim Draper και Steve Jurvetson της επιχείρησης Draper Fisher Jurvetson, το 1997 (16).

## **2.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΕΡΑ το Viral Marketing**

Το viral marketing απευθύνεται σε αυτές τις τεχνικές marketing οι οποίες χρησιμοποιούν προϋπάρχοντα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να αυξηθεί η αναγνωρισιμότητα και να επιτευχθούν άλλοι εμπορικοί στόχοι όπως η μεταφορά μηνυμάτων και ιδεών, οι πωλήσεις προϊόντων μέσω αυτόνομων αναπαραγωγικών διαδικασιών, ανάλογες με την εξάπλωση των ιών. Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι μετάδοσης του viral marketing :

- η από στόμα σε στόμα (word-of-mouth) επικοινωνία
- και το Διαδίκτυο. (17)

Χωρίς καμία αμφιβολία τα κύρια μέσα μαζικής ενημέρωσης (τηλεόραση, ραδιόφωνο κ.α.) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο μάρκετινγκ των επιχειρήσεων, στις μέρες μας όμως οι marketers μεταδίδουν σημαντικές πληροφορίες κυρίως μέσω Διαδικτύου. Όλα τα άτομα και οι οργανισμοί διαθέτουν την εξουσία ώστε να αναδειχθούν στο χώρο του Διαδικτύου. Πολλοί οργανισμοί στην σημερινή e-marketplace ιδιών επισημαίνουν την εμπειρογνωμοσύνη τους σε διάφορες μορφές όπως είναι τα web-sites, podcasts, blogs, e-books και online δελτία τύπου που εστιάζονται στις ανάγκες των αγοραστών. Όλα αυτά τα ηλεκτρονικά μέσα ενημέρωσης επιτρέπουν στις εταιρίες να παραδώσουν την απαραίτητη πληροφορία στους αγοραστές, στο κομβικό εκείνο σημείο στο οποίο οι αγοραστές είναι πιο δεκτικοί και ανοιχτοί σε πληροφορίες. (9)

Τα εργαλεία που έχουν στη διάθεση τους ως υπεύθυνοι του marketing για την προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών, μέσω viral marketing, είναι web-based μέσα, δηλαδή web-sites, blogs, e-books, white papers, εικόνες, φωτογραφίες, περιεχόμενο ήχου και βίντεο προκειμένου να μεταδοθούν στοχαστικά και ενημερωτικά μηνύματα στο καταναλωτικό κοινό. Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας η οποία μπορεί να ξεκινήσει μέσω ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης όπως είναι το Twitter, blogs, chat rooms και forums. Το βασικότερο στοιχείο που συνδέει όλες αυτές τις τεχνικές μεταξύ τους είναι ότι αυτές οι οργανώσεις όλων των τύπων συμπεριφέρονται σαν εκδότες, δημιουργώντας υλικό το οποίο οι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να αναλώσουν. Οι οργανώσεις αποκτούν αξιοπιστία και αφοσίωση από τους αγοραστές μέσω αυτού του περιεχομένου και οι υπεύθυνοι του τμήματος Μάρκετινγκ σκέφτονται και δρουν έξυπνα και δημιουργούν και παραδίδουν το υλικό με άμεσο στόχο το αγοραστικό κοινό. Ακόμα και σήμερα όμως πολλές εταιρίες που επενδύουν μεγάλα ποσά χρημάτων σε τηλεοπτικές διαφημίσεις και διαφημιστικά σε περιοδικά και εφημερίδες, φοβούνται να επεκταθούν σε διαφορετικούς και καινοτόμους τομείς της διαφήμισης, όπως είναι η online διαφήμιση και η κοινωνική δικτύωση. Προτιμούν να παραμένουν στάσιμοι στη σίγουρη ενδεχομένως πηγή κέρδους για την εταιρία τους. Όμως τα αποδεικτικά στοιχεία που περιγράφουν, πώς άτομα στην πραγματικότητα ερευνούν τα προϊόντα, αποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να προβάλλουν την δική τους ιστορία και να εξαπλώνουν τις ιδέες τους online, ακριβώς τη στιγμή που γίνεται η αναζήτηση πιθανών αγοραστών. (9)

### **2.2.1 Ποιοι παράγοντες ενισχύουν την εξάπλωση ενός μηνύματος**

Ένας σημαντικός παράγοντας της επιτυχίας του viral μάρκετινγκ είναι η ανάπτυξη ευχάριστων και ενδιαφέροντων εκστρατειών που ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να εξαπλώσουν το μήνυμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αλλά και ανησυχητικό διότι όλο και περισσότεροι καταναλωτές εκφράζουν την ανησυχία τους για spamming σε λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι περισσότερες επιτυχημένες εκστρατείες προσεγγίζουν πιθανούς αγοραστές με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβάνοντας στα μηνύματα τους τη διασκέδαση, αλληλεπίδραση και τις ανταμοιβές. Οι καταναλωτές, λοιπόν, ενθαρρύνονται να εξαπλώσουν ένα μήνυμα μάρκετινγκ εκουσίως, αν το μήνυμα αυτό:

1. αιχμαλωτίζει τη φαντασία του καταναλωτή με το να είναι διασκεδαστικό ή ενδιαφέρον αφού η διασκέδαση αποτελεί ένα ζωτικής σημασίας κομμάτι μιας viral marketing εκστρατείας. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Sony η οποία ανταγωνίζεται εταιρίες όπως είναι η Panasonic, η TEAC, και η Philips, καθεμία από τις οποίες διαθέτουν μια εκτεταμένη γκάμα προϊόντων και επιδιώκουν να προσελκύσουν τον καταναλωτή στο προϊόν τους. Υπό τις συνθήκες αυτές, η Sony δεν οφείλει μόνο να έχει τα προϊόντα της στην πρωτοπορία του μυαλό των καταναλωτών, αλλά επίσης πρέπει να έχει μεγάλη σημασία για αυτούς τους καταναλωτές, δηλαδή, να συνδέονται με την προοπτική της ζωής τους. Το 2003, η Sony ξεκίνησε μια ιογενή διαφημιστική καμπάνια για το ATRAC CD Walkman και το Net MD Walkman, χρησιμοποιώντας το χιούμορ μέσα από τη μουσική σε «out-of-character» καταστάσεις. Το ιογενές στοιχείο αυτής της ιστοσελίδας είναι η «e-mail ένα φίλο» επιλογή. Ο επισκέπτης των ιστοσελίδων που βρίσκει το περιεχόμενο διασκεδαστικό και ενδιαφέρον, θα διαβιβάσει το site σε φίλους και έτσι θα διαδώσει το μήνυμα του νέου προϊόντος της Sony σε πιθανούς νέους πελάτες. Επιπροσθέτως, η επιτυχία της προώθησης της ταινίας «Artificial Intelligence», η οποία ήταν υποψήφια να κερδίσει το βραβείο της καλύτερης viral μάρκετινγκ εκστρατείας από την Ad News και Create Online Magazine, μπορεί να αποδοθεί στον τρόπο με τον οποίο οι υποψήφιοι καταναλωτές έχτισαν ένα δεσμό μεταξύ αυτών και της επερχόμενης ταινίας. Η προώθηση για την ταινία ξεκίνησε στα μέσα Μαρτίου του 2001, τρεις μήνες πριν την προβολή της στους κινηματογράφους, και οι marketers προσπάθησαν να προκαλέσουν την περιέργεια και την αναζήτηση των οπαδών της επιστημονικής φαντασίας. Η πρόκληση για το μάρκετινγκ του A.I. για τους marketers ήταν να καταφέρουν να δελεάσουν τους δυνητικούς θεατές με κάτι που προκαλούσε την περιέργεια τους και τους ενθάρρυνε να αναζητήσουν και να μοιράζονται πληροφορίες. Πιο σημαντικά, πληροφορίες για την ταινία εξαπλώθηκαν σε συγκεκριμένο κοινό που ήταν πιο πιθανό να τις παρακολουθήσει. Αυτές αιχμαλώτισαν την φαντασία τους και προκάλεσαν το ενδιαφέρον τους. Μέχρι τη στιγμή που η ταινία κυκλοφόρησε, περισσότεροι από ένα εκατομμύριο χρήστες είχαν συμμετάσχει σε περισσότερες από 3.000.000 συνεδρίες, με 28% από αυτούς να παραμένουν online περισσότερο από μισή ώρα.
2. προωθεί ένα προϊόν που είναι εύκολο στη χρήση ή ιδιαίτερα ορατό. Ο Dye εντοπίζει μερικές πτυχές των προϊόντων που είναι πιο ευαίσθητα στο buzz φαινόμενο, συμπεριλαμβανομένων των μοναδικών και επιφανών προϊόντων, της υψηλής ευκρίνειας και των προϊόντων που είναι ευπαθείς στις word-of-mouth συζητήσεις. Βασικό στοιχείο για την επιτυχία των εκστρατειών αυτών είναι ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα: ο χρόνος εισόδου τους, η ορατότητα τους, ή η απλότητα της ιδέας. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό της Hotmail, κατά το οποίο επισυνάπτεται ένα «clickable» URL σε κάθε εξερχόμενο μήνυμα που στέλνεται από ένα χρήστη. Το αποτέλεσμα ήταν ότι κάθε πελάτης έγινε το μέσο με το οποίο άλλοι δυνητικοί πελάτες έμαθαν για την υπηρεσία. Όχι μόνο οι δυνητικοί πελάτες απέκτησαν πληροφορίες για την εταιρεία, αλλά η



παραλαβή ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Hotmail παρείχε επίσης μια απλή και άμεση δυνατότητα πρόσβασης στην υπηρεσία. Μέσα από αυτή τη μορφή εμπορίας, οι πελάτες της Hotmail αυξήθηκαν από 0 έως 12 εκατομμύρια παγκοσμίως σε 18 μήνες.

3. είναι στοχευμένο . Η επιρροή και, σε ορισμένες περιπτώσεις, η ισχύς των ομάδων αναφοράς ή αυτών που διαμορφώνουν την κοινή γνώμη στην ατομική λήψη αποφάσεων είναι σημαντική. Αφού ο καταναλωτής παρακάμψει περαιτέρω εξωτερικές αναζητήσεις πληροφοριών σημαίνει ότι οι τυχόν δυνητικοί ανταγωνιστές εξαφανίζονται από τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Για παράδειγμα, με τη «σπορά» των πληροφοριών σε ένα ευρύ φάσμα μέσων ενημέρωσης, η viral εκστρατεία της ταινίας A.I. οδήγησε ορισμένους συμμετέχοντες να ζητήσουν τη βοήθεια άλλων στην εξεύρεση πληροφοριών. Οι πράξεις αυτές παρέτειναν την εκστρατεία πέρα από την απλή μορφή της ηλεκτρονικής word-of-mouth επικοινωνίας σε ένα πιο σύνθετο στόχο της οικοδόμησης μιας ομάδας αναφοράς για την ταινία. Έτσι, από την πλευρά της αγοράς, το φαινόμενο αυτό αναδεικνύει έναν εκτεταμένο αγοραστικό στόχο. Η πρώτη ομάδα των πελατών οι οποίοι ενεργά ενημερώνουν άλλους σχετικά με το προϊόν ή την υπηρεσία είναι οι κύριοι πάροχοι της word-of-mouth επικοινωνίας.
4. είναι συνδεδεμένο με μια αξιόπιστη πηγή. Η μεγαλύτερη δύναμη κάποιας κοινής παραπομπής έγκειται στο ότι είναι πιο αληθοφανής. Οι marketers μπορούν να προσδιορίσουν όσους διαμορφώνουν την κοινή γνώμη σε ένα σύνολο ανθρώπων και να τους παρέχουν κίνητρα για να εξαπλώσουν το μήνυμα σε ολόκληρο το σύνολο αυτού του δικτύου. Αγνοώντας τη συμμετοχή του εμπόρου, ο καταναλωτής θεωρεί το μήνυμα ευνοϊκό, δεδομένης της αξιοπιστίας της πηγής. Προκειμένου μια word-of-mouth μετάδοση μηνύματος να είναι αποτελεσματική, ο αποστολέας και ο παραλήπτης χρειάζεται να αντιληφθούν την αξία των πληροφοριών. Για παράδειγμα, η αξία των πληροφοριών στο παράδειγμα του A.I. έγκειται τόσο ως προς το περιεχόμενο των πληροφοριών όσο και στη δυσκολία στην απόκτηση τους. Ως αποτέλεσμα, οι ρόλοι και η αντιληπτή σημασία των μελών της ομάδας αναφοράς, μόλις τα μέλη απέκτησαν και αντάλλαξαν πληροφορίες, άλλαξαν. Έτσι, προκειμένου να εκπληρώσουν τους ρόλους τους στις ομάδες τους, τα μέλη θεωρούν τις πληροφορίες ως στοιχείο απαραίτητο για την κατοχή τους.
5. συνδυάζει τεχνολογίες. Πολλές εταιρείες έχουν επίσης εκμεταλλευτεί ένα συνδυασμό τεχνολογιών για την εξάπλωση του ιού. Πολλοί χρησιμοποιούν γραπτά SMS μηνύματα. Μια έρευνα της συντριπτικής δημοτικότητας αυτής της φόρμας επικοινωνίας προτείνει ότι 200 δισεκατομμύρια SMS μηνύματα ανά μήνα ανταλλάχτηκαν μεταξύ κινητών τηλεφώνων στον κόσμο μέχρι το τέλος του 2002. Τα SMS μηνύματα είναι φθηνότερα από μια κλήση και πολύ εύκολα στη χρήση, δεν απαιτούν κάποιο πρόσθετο λογισμικό και χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο από εφήβους. (18)

### **2.3 ΔΟΜΗ του Viral Marketing**

Επισημαίνουμε δύο παράγοντες που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο για τον προσδιορισμό της φύσης της επιρροής στο viral marketing. Ο πρώτος είναι ο ρόλος του επηρεάζων- αν η προσπάθεια να επηρεάσει είναι παθητική ή ενεργά πειστική. Ο δεύτερος είναι το επίπεδο «εξωτερικότητας» του δικτύου- τα επιπλέον οφέλη που απορρέουν από την ευρύτερη χρήση του προϊόντος ή της υπηρεσίας που συνίσταται στο πλαίσιο μια κοινότητας χρηστών. Οι «εξωτερικότητες» ενός δικτύου στην περίπτωση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας είναι τα οφέλη, πέραν εκείνων που προκύπτουν άμεσα από τη χρήση, που περιέχονται σε γενικές γραμμές στο σύνολο των adopters. Για παράδειγμα, στην περίπτωση ενός πακέτου επεξεργασίας κειμένου, τα οφέλη από την αυξημένη πιθανότητα πεπειραμένων χρηστών να στραφούν για βοήθεια όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα ή η δυνατότητα εύκολης ανταλλαγής εγγράφων είναι οι «εξωτερικότητες» δικτύου που δημιουργούνται όταν μια ομάδα εργασίας ή η κοινότητα χρησιμοποιεί το ίδιο λογισμικό. Μαζί, αυτές οι δύο διαστάσεις δημιουργούν τέσσερα τεταρτημόρια — συστήματα στα οποία η φύση της επιρροής και οι αιτίες που οδηγούν στην απόφαση του παραλήπτη να συμμορφωθεί με την προσπάθεια επιρροής είναι ποιοτικά διαφορετικές (βλέπε σχήμα 2.1). Τα τέσσερα τεταρτημόρια του πλαισίου είναι τα εξής: (19)

**Δημιουργία ευαισθητοποίησης και σηματοδότηση οφελών (ACBS).** Σε αυτό το τεταρτημόριο, ο ρόλος του επηρεάζων στην πειθώ είναι παθητικός και οι εξωτερικές δραστηριότητες του δικτύου είναι ελάχιστες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του ACBS είναι η περίπτωση όπου χρήστες του Διαδικτύου στέλνουν μέσω αλληλογραφίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κάρτες σε φίλους από ιστοσελίδες Web όπως είναι το BlueMountain. Όταν ένας χρήστης στέλνει μια κάρτα από μια ιστοσελίδα, οι παραλήπτες λαμβάνουν ένα προσωπικό μήνυμα e-mail ενημερώνοντάς τους για την δημιουργία της από τον αποστολέα, η οποία είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα, οπότε τους παρέχεται η διεύθυνση URL για την πρόσβαση σε αυτή. Η διεύθυνση URL κατευθύνει τους επισκέπτες στην τοποθεσία και στη συνέχεια προσφέρεται η επιλογή να σταλεί νέα ευχετήρια κάρτα στον αρχικό αποστολέα ή σε άλλον χρήστη. Κατά τη διαδικασία αυτή, οι παραλήπτες έχουν επίγνωση της υπηρεσίας που προσφέρεται από το site και πείθονται να τη χρησιμοποιήσουν. Συμπερασματικά, ο ρόλος του επηρεάζων είναι κυρίως η συνειδητοποίηση και η προβολή των ωφελειών σε ευρύτερο κοινωνικό τους δίκτυο και είναι ιδιαίτερα καθοριστικός στην ενθάρρυνση και χρήση νέων προϊόντων και υπηρεσιών. (19)

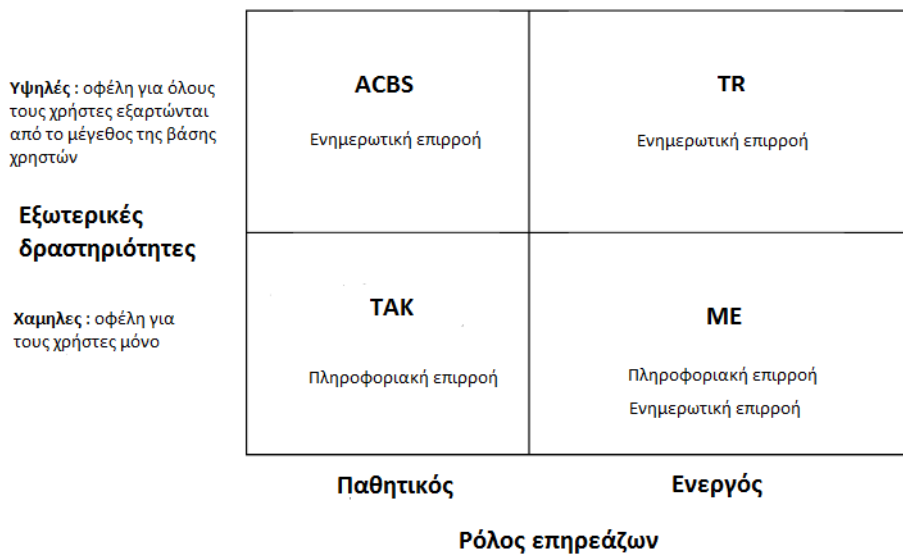
**Στοχευμένη σύσταση (TR).** Αυτό το τεταρτημόριο περιλαμβάνει πλαίσια στα οποία ο επηρεάζων διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην εξάπλωση της λέξης και οι εξωτερικές δραστηριότητες (εξωτερικότητες) του δικτύου είναι ελάχιστες. Ένας χρήστης που στέλνει μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μια ιστορία από μια ιστοσελίδα σε άλλους χρήστες είναι ένα παράδειγμα του παρόντος τεταρτημρίου. Οι περισσότερες ιστοσελίδες όπως το ESPN, MSNBC, και NYTimes προσφέρει την επιλογή "αποστολή ιστορίας σε ένα φίλο". Αυτή η δυνατότητα καθιστά δυνατή την

αποστολή ενός μηνύματος e-mail συνημμένο με το URL του συγκεκριμένου κειμένου. Το τεταρτημόριο αυτό TR εξαρτάται από την ικανότητα να προβλεφθούν με ακρίβεια τα συμφέροντα και οι προτιμήσεις (βάσει των προσωπικών στοιχείων) του παραλήπτη. Αυτό είναι ευνοϊκό για ιστοσελίδες οι οποίες προσφέρουν μια ευρεία ποικιλία περιεχομένου (όπως η ESPN.com που καλύπτει δεκαέξι αθλήματα λεπτομερώς), καθώς οι πληροφορίες που εξασφαλίζονται από τον επηρεάζων επιτρέπουν σχετικό περιεχόμενο στους παραλήπτες. Οι προσπάθειες των επιχειρήσεων όπως Amazon.com και eBay να ενθαρρύνουν τους χρήστες να στέλνουν μέσω e-mail τις λεπτομέρειες προϊόντων τους και τιμών σε φίλους, καθώς και του μεγάλου αριθμού των μουσικών ιστοσελίδων όπως είναι το mp3.com, που παρέχουν διευκολύνσεις στους χρήστες για κοινή χρήση μουσικής με φίλους αποτελούν παραδείγματα του viral marketing σε αυτό το τεταρτημόριο. Παρόλο που υπάρχουν λίγα αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την αποτελεσματικότητα αυτής της προσέγγισης, επίσημα στοιχεία της ideavirus.com, μιας υπηρεσίας παροχής περιεχομένου, δηλώνει ότι το 56% των αποδεκτών στους οποίους είχε αποσταλεί το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας από έναν recommender την επισκέφτηκαν και πάνω από το 60% των επισκεπτών αποθήκευσαν το περιεχόμενο που τους προτάθηκε. (19)

**Χρήση σηματοδότησης, ιδιότητα μέλους ομάδας (TAK).** Το τεταρτημόριο αυτό περιλαμβάνει τα πλαίσια αυτά όπου ο επηρεάζων είναι παθητικός, αλλά υπάρχουν σημαντικές εξωτερικότητες προερχόμενες τόσο από τον δικαιούχο όσο και από τον επηρεάζων. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τη χρήση από συγκεκριμένα είδη προϊόντων, για παράδειγμα εργαλεία συμπίεσης αρχείων, όπως το Flash. Όταν ένας χρήστης στέλνει ένα αρχείο συμπιεσμένο με winzip συνημμένο σε ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή καθιστά διαθέσιμη μια κινούμενη εικόνα Flash σε μια κύρια σελίδα, ο ρόλος του επηρεάζων στην εξάπλωση του λογισμικού είναι παθητικός. Στα αρχικά στάδια του κύκλου του, όταν ένα πακέτο λογισμικού δεν είναι ευρέως γνωστό και δεν χρησιμοποιείται, οι αρχικοί χρήστες αντιμετωπίζονται ως προχωρημένοι τεχνολογικά. Επίσης οι στρατηγικές της Winzip Computing και της Real Media που προσπαθούν να κάνουν τη φόρμα συμπίεσης δεδομένων και τη μορφή κωδικοποίησης μουσικής απαραίτητα για τους χρήστες, εμπίπτουν επίσης σε αυτό τεταρτημόριο. (19)

**Κίνητρα Evangelism (ME).** Το τεταρτημόριο αυτό περιλαμβάνει πλαίσια όπου οι συστήνοντες διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στον επηρεασμό άλλων και υπάρχουν σημαντικές εξωτερικότητες δικτύου που προέρχονται τόσο από αυτούς που ασκούν επιρροή όσο και από τους αποδέκτες. Το ICQ — μια εφαρμογή άμεσων μηνυμάτων — και το DialUp — μια εφαρμογή για να γίνονται τηλεφωνικές κλήσεις μέσω Internet — είναι παραδείγματα του ME. Στις περιπτώσεις αυτές, ο επηρεάζων καθώς και ο παραλήπτης πρέπει να χρησιμοποιήσουν το προϊόν προς όφελος τους. Η δομή των παροχών παρακινεί τους ήδη χρήστες να κινητοποιήσουν άλλους να δοκιμάσουν το νέο αυτό προϊόν, έτσι ώστε να μπορούν να το χρησιμοποιούν στο μέλλον ακόμα περισσότεροι. Είναι εφικτό, και αυτός είναι ο σκοπός του κάθε εμπόρου, κάθε νέος χρήστης να μετατρέπεται σε «ευαγγελιστή» για ένα προϊόν ή

μια υπηρεσία στο κοινωνικό τους δίκτυο προκειμένου η βάση χρηστών για το προϊόν να αυξηθεί εκθετικά. Η ICQ αυτή τη στιγμή έχει πάνω από 150 εκατομμύρια χρήστες σε όλο τον κόσμο και η βάση χρηστών εκτιμήθηκε ότι μεγαλώνει σε ποσοστό 100.000 νέων χρηστών κάθε μέρα. Ομοίως, η ραγδαία εξάπλωση της χρήσης dialup — που απέκτησε επτά εκατομμύρια χρήστες κατά τους πρώτους επτά μήνες — αποτελεί παράδειγμα επιτυχίας που επιτάχυνε σε σύντομο χρονικό διάστημα την εξάπλωση της (20). Ωστόσο, μια άλλη υπηρεσία που εμπίπτει σε αυτό το τεταρτημόριο είναι η ένταξη χρηστών στην αγοραστική ομάδα από ιστοσελίδες όπως η letsbuyit.com και mobshop.com (21). Σε ένα σύνολο αγοραστών, η τιμή που θα καταβληθεί σε προϊόντα όπως PDA και τηλεοράσεις, αποτελεί μια κυλιόμενη κλίμακα με την τιμή να μειώνεται όσο αυξάνεται ο αριθμός των ατόμων της αγοραστικής ομάδας στην οποία απευθύνεται το προϊόν. Τα μέλη της αγοραστικής ομάδας είναι ως εκ τούτου κινητοποιημένα να εξαπλωθεί η λέξη στα μέλη του δικού τους κοινωνικού δικτύου για να συμμετάσχουν. Επιπλέον, κάθε μέλος που προσχωρεί στην ομάδα έχει ως κίνητρο να εξαπλωθεί η λέξη και αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την μεγάλη αύξηση του αριθμού των χρηστών της υπηρεσίας. (19)



Σχήμα 2.1

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το viral marketing είναι ένα περίπλοκο φαινόμενο και το προτεινόμενο πλαίσιο εφιστά την προσοχή σε μια ποικιλία παραγόντων σημαντικών για τον προσδιορισμό της επιρροής των χρηστών και της συμπεριφοράς του παραλήπτη. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων ή των υπηρεσιών καθορίζουν το τεταρτημόριο που βρισκόμαστε και τον κυρίαρχο χαρακτήρα της επιρροής των χρηστών. Επίσης και τα τέσσερα τεταρτημόρια συσχετίζονται με διάφορους μηχανισμούς συμμόρφωσης. Με άλλα λόγια η δομή του viral marketing

περιλαμβάνει πλαίσια όπου τα χαρακτηριστικά του επηρεάζουν και του παραλήπτη αποτελούν κλειδί για να εξηγήσουμε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν. (19)

Το Viral marketing είναι ένα ισχυρό μέσο για τους υπεύθυνους μάρκετινγκ και για τους παραλήπτες να επωφεληθούν από την έμφυτη εξυπηρετικότητα των ατόμων σε κοινωνικά δίκτυα. Ωστόσο, σχέδια που κάνουν εμφανείς προσπάθειες να παρεισφρήσουν σε χρήστες για την προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών είναι πιθανό να διαταράξουν την ισορροπία και να μειωθεί η αποτελεσματικότητα της προσέγγισης, εις βάρος τόσο του εμπόρου όσο και των χρηστών που μπορεί να επωφεληθήκαν από τις αποφάσεις. Σε αυτήν την περίπτωση οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προβληματιστούν και να σκεφτούν προσεκτικότερα το σχεδιασμό μιας viral marketing εκστρατείας. (19)

## **2.4 Viral Marketing έναντι Word of Mouth**

Το viral marketing και οι εφαρμογές του σήμερα αποδεικνύουν ότι εταιρείες μάρκετινγκ αξιοποιούν την αξία των διαπροσωπικών δικτύων για την προώθηση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Με βάση αυτήν την ιδέα οι ηλεκτρονικές και peer-to-peer επικοινωνίες εκλαμβάνονται ως ένα αποτελεσματικό μέσο για να μετατρέψουν ηλεκτρονικά δίκτυα επικοινωνίας σε δίκτυα επιρροής, προσελκύοντας την προσοχή των παραληπτών, προκαλώντας το ενδιαφέρον τους και οδηγώντας τελικά σε πωλήσεις. Ωστόσο, κατ'ουσίαν ο λόγος για τον οποίο αυτή τη στιγμή προβάλλεται περισσότερο ως τέχνη παρά ως επιστήμη είναι διότι καθίσταται δύσκολο να προσδιοριστούν ουσιαστικά στοιχεία για να υποστηριχτούν οι παραπάνω παραδοχές ή να εξηγηθεί γιατί και πώς λειτουργεί μια viral εκστρατεία. (22)

Οι word-of-mouth επικοινωνίες έχουν λάβει την εκτεταμένη προσοχή από ακαδημαϊκούς και από επαγγελματίες για δεκαετίες. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1950, ερευνητές έχουν αποδείξει ότι οι προσωπικές συνομιλίες και η άτυπη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ γνωστών όχι μόνο επηρεάζουν τις επιλογές των καταναλωτών και τις αποφάσεις αγοράς, αλλά επίσης διαμορφώνουν τις προσδοκίες των καταναλωτών, τις συμπεριφορές πριν τη χρήση, ακόμη και τις αντιλήψεις μετά την χρήση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Ορισμένες έρευνες αναφέρονται στην WOM επιρροή ως πιο σημαντική από τις έντυπες διαφημίσεις, προσωπικές πωλήσεις και ραδιοφωνικές διαφημίσεις, αν και οι Van den Bulte και Lilien υποστηρίζουν ότι ορισμένα από τα αποτελέσματα της WOM επικοινωνίας μπορεί να έχουν υπερεκτιμηθεί. (22)

Με μια τέτοια νέα και πολυχρησιμοποιημένη έννοια, έχουν προκύψει πολλές διαφωνίες σχετικά με τον ορισμό του viral marketing. Πολλοί θεωρούν το viral marketing ως word-of-mouth διαφήμιση κατά την οποία οι καταναλωτές ενημερώνουν άλλους καταναλωτές για κάποιο καινοτόμο προϊόν ή υπηρεσία στην αγορά. Άλλοι ισχυρίζονται ότι το viral marketing διαφοροποιείται από την word-of-mouth διαφήμιση στο γεγονός ότι η αξία του ιού που προέρχεται από τον αρχικό καταναλωτή συνδέεται άμεσα με τον αριθμό των χρηστών που ελκύει. Με άλλα λόγια, ο δημιουργός κάθε κλάδου του ιού έχει ένα μοναδικό και ακλόνητο σκοπό,

τη πρόσληψη ατόμων στο δίκτυο. Ο Shirky (2000) υποστηρίζει ότι το viral marketing σύντομα θα σημαίνει word-of-mouth διαφήμιση για τους περισσότερους ανθρώπους. Το πιο σημαντικό, ωστόσο, που προσθέτει είναι ότι το σκεπτικό αυτό περιγράφει έναν τρόπο απόκτησης νέων πελατών από την ενθάρρυνση της ελκρινούς επικοινωνίας μεταξύ των καταναλωτών.

Το viral marketing είναι διαφορετικό σε σχέση με το παραδοσιακό word-of-mouth μάρκετινγκ, και έχει ορισμένα πλεονεκτήματα σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο, μιας και ξεκίνησε από web-based πλατφόρμες επικοινωνίας όπως το BBS, Web Blogs, συστήματα άμεσων μηνυμάτων και ούτω καθεξής. Οι κυριότεροι λόγοι είναι πολυσύνθετοι. Πρώτον, οι πληροφορίες μπορούν να αποθηκευτούν εύκολα σε υπολογιστές και στο web, ως εκ τούτου, το ψηφιακό word-of-mouth μάρκετινγκ υπάρχει παντού στο Internet και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δεύτερον, οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να συμμετάσχουν στη διαδικασία του word-of-mouth μάρκετινγκ στον ελεύθερο χρόνο τους, έτσι από τη φύση αποτελεί ένας μη σύγχρονος τρόπος εξάπλωσης μιας διαφήμισης. Τέλος, το viral μάρκετινγκ μέσω του Internet μπορεί να εξαπλωθεί ευρύτερα και πολύ ταχύτερα με σημαντικά χαμηλότερο κόστος σε σύγκριση με τις περισσότερες, αν όχι όλες παραδοσιακές μεθόδους. (23)

Το word-of-mouth μάρκετινγκ είναι αυτό το είδος εμπορίας με το οποίο μια επιχείρηση διαφημίζει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και οι καταναλωτές το μεταδίδουν σε πέντε έως δέκα φίλους. Το word-of-mouth μάρκετινγκ λειτουργεί και επηρεάζει τους ανθρώπους όπως ακριβώς λειτουργεί και η ηχώ, αρχικά ο ήχος είναι δυνατός και στη συνέχεια εξασθενεί. Το viral marketing, σε αντίθεση με το word-of-mouth μάρκετινγκ ασκεί πιο σύνθετη επιρροή. Ο καταναλωτής μεταβιβάζει ένα μήνυμα σε πέντε έως δέκα άτομα και στη συνέχεια αυτά τα άτομα το μεταφέρουν σε περισσότερα άτομα. Η κινητήρια δύναμη πίσω από κάθε viral εκστρατεία είναι το πάθος που κάθε καταναλωτής μεταφέρει. Λειτουργεί σαν έναν ιό που μολύνει ολοένα και περισσότερους ανθρώπους και εξαπλώνεται εκθετικά χωρίς να απαιτεί κάποια προσπάθεια μάρκετινγκ. (24)

Ενώ τα δύο είδη μάρκετινγκ φαίνονται παρόμοια, δεν είναι ίδια ωστόσο. Το word-of-mouth μάρκετινγκ αποτελεί τη βασική συνιστώσα για την ανάπτυξη μιας μικρής επιχείρησης. Το word-of-mouth μάρκετινγκ στις περισσότερες των περιπτώσεων βοηθάει τις μικρές επιχειρήσεις τις πρώτες ημέρες λειτουργίας τους να αντεπεξέλθουν στον ανταγωνισμό, δεδομένου ότι δεν υπάρχει μεγάλο budget (προϋπολογισμός) για το τμήμα μάρκετινγκ. Ο καταναλωτής μέσω της άτυπης επικοινωνίας μοιράζεται την εμπειρία του με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σε συγγενείς και φίλους. Αυτό ενδυναμώνει την καταναλωτική βάση και αυξάνει τις πωλήσεις της εταιρίας. (24)

Είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε, επίσης, ότι η επιτυχία μιας ιογενούς εκστρατείας εξαρτάται από τα μέσα που χρησιμοποιούνται για να μεταδοθεί το μήνυμα. Υπάρχουν εταιρείες που είναι εξοπλισμένες πιο «virally» από άλλες. Προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή ιογενή σύνδεση (viral link), το μήνυμα θα πρέπει να μεταφέρεται όχι μόνο από τις τηλεοπτικές διαφημίσεις και το ραδιόφωνο αλλά από μέσα μετάδοσης που χρησιμοποιούν τη δύναμη του Internet. Το Internet αποτελεί πλέον ένα από τα κυριότερα μέσα που διαθέτουν οι επιχειρήσεις για την προώθηση και το marketing των προϊόντων τους. Συμπερασματικά, μια μεγάλη



θεωρία της επιδημίας (25) η οποία εστιάζεται στη μετάδοση των ιών θα ξεκινήσουμε εξερευνώντας τις έννοιες που χρησιμοποιούνται για την «επιδημία» που μπορεί να εφαρμοστούν στο viral marketing. Εισάγουμε, λοιπόν, έννοιες που αφορούν συγκεκριμένα στην ψηφιακή viral marketing διαδικασία. Η ορολογία που χρησιμοποιείται συχνά στην θεωρία της επιδημίας, που περιγράφει τα μεταβατικά στάδια των προσώπων όταν η επιδημία διατρέχει αυτόν τον πληθυσμό των ενδιαφερόντων, είναι «ευαίσθητος», «μολυσματικός» και «προστατευμένος». Τα άτομα είναι ευαίσθητα πριν από τη λήψη του ιού, μολυσματικά πριν από τη διοχέτευση του, και στη συνέχεια προστατευμένα. Η ορολογία αυτή αντιστοιχίζεται κατευθείαν με ένα viral marketing πλαίσιο, όπου ένα μέλος του ενδιαφερόμενου κοινού είναι αρχικά ευπαθές (δεκτικός) πριν από την λήψη του μηνύματος, μολυσματικός με την παραλαβή του μηνύματος και απρόσβλητος από τη στιγμή που επιλέξει να μην παίξει μεγαλύτερο ρόλο στη μετάδοση του μηνύματος ή την λήξη κάποιας εκστρατείας. (13)

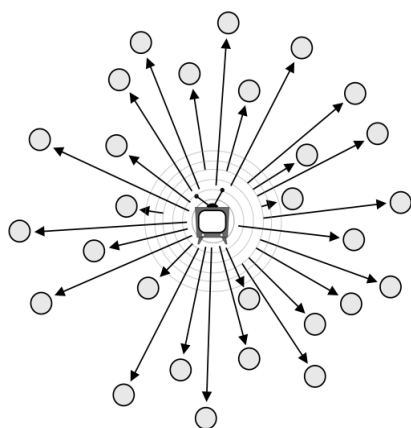
Ας εξετάσουμε τώρα τις παραμέτρους που χρησιμοποιούνται για την μοντελοποίηση της διαδικασίας πολλαπλασιασμού στη θεωρία της επιδημίας, δηλαδή, την παράμετρο μετάδοσης, την ένταση της επιδημίας και τη παράμετρο-κατώτατο όριο της επιδημίας. Η παράμετρος μετάδοσης μολυσμάτων ( $\rho$ ) υποδηλώνει την πιθανότητα ένας μολυσματικός να διαβιβάσει τον ιό. Η ένταση της επιδημίας ( $\lambda$ ) αντιπροσωπεύει το μέσο αριθμό των ατόμων στους οποίους έφθασε ο ιός, αλλά όχι απαραίτητα «μολυσμένων», αφού ορισμένοι ενδέχεται να έχουν προηγουμένως μολυνθεί και, συνεπώς, να έχουν αποκτήσει ανοσία. Το προϊόν των δύο αυτών παραμέτρων,  $\rho\lambda$  δηλώνει την παράμετρο-κατώτατο όριο της επιδημίας και αυτή η παράμετρος καταγράφει την εξάπλωση της επιδημίας εστιάζοντας στην «μεταφορά» (αποστολή) της. Σε ορισμένες βιβλιογραφίες επιδημιολογίας αντλούμε από τη θεωρία της διακλαδιζόμενης διεργασίας τη περιγραφή της συμπεριφοράς των επιδημιών εντός μεγάλου πληθυσμού, καθορίζοντας ότι μπορεί να είναι υπό-κρίσιμη (sub-critical) ( $\rho\lambda < 1$ ), υπέρ-κρίσιμη (super-critical) ( $\rho\lambda > 1$ ) και κρίσιμη (critical) ( $\rho\lambda = 1$ ). (13)

Ενώ υπάρχουν πολλοί παραλληλισμοί μεταξύ της μοντελοποίησης των επιδημιών και του viral marketing υπάρχουν επίσης ορισμένες θεμελιώδεις διαφορές. Σε ένα viral marketing πλαίσιο, στόχος του manager είναι να διευκολυνθεί η διάδοση του μάρκετινγκ μηνύματος (μετάδοση ιού) ανάμεσα στα μέλη του ενδιαφερόμενου κοινού. Περαιτέρω, η αποτελεσματικότητα μιας viral marketing εκστρατείας μπορεί να αξιολογηθεί μέσα από τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας της στρατηγικής που προκαλεί τον ιογενή πολλαπλασιασμό εστιάζοντας έτσι στην λήψη της μετάδοσης του μηνύματος. Προκειμένου να αναπτυχθεί ένα πλαίσιο που ενσωματώνει τις διαφορές αυτές, θεωρούμε τώρα έννοιες που αφορούν συγκεκριμένα την viral marketing διαδικασία. (13)

Το πρότυπο μοντέλο του mass marketing είναι περίπου σαν το σχεδιάγραμμα που παρουσιάζεται στο σχήμα 2.2. Σύμφωνα με αυτό μια συγκεκριμένη αγορά



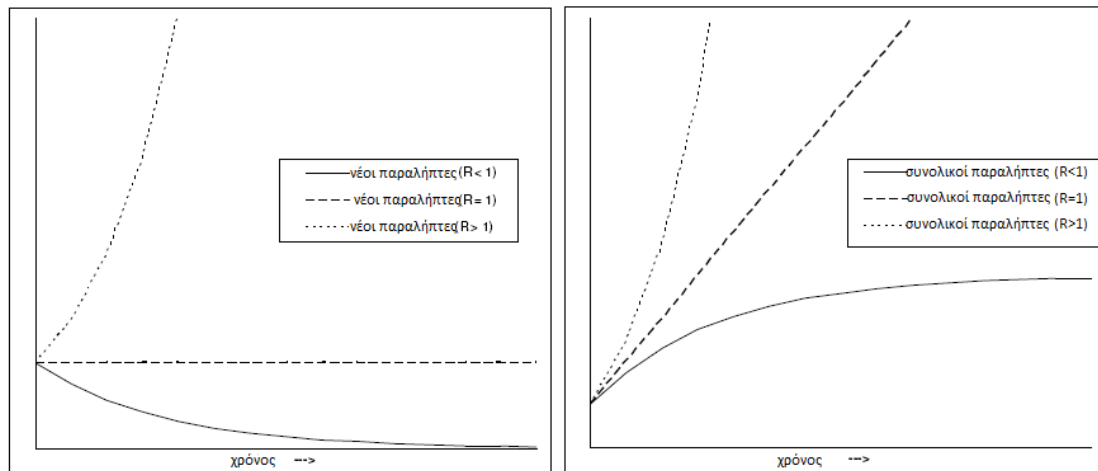
διαφημίσεων θα εκθέσει το μήνυμα του πελάτη σε ένα μεγάλο αριθμό παραληπτών, έστω  $N$ . Από αυτόν τον αριθμό, κάθε άτομο θα ανταποκριθεί στο μήνυμα με θετικό τρόπο (δηλαδή, αγοράζοντας το προϊόν, αλλάζοντας τη συμπεριφορά του ή αναπτύσσοντας απλώς ευνοϊκή εντύπωση για μια μάρκα) με κάποια πιθανότητα,  $p$ . Ο συνολικός αναμενόμενος αριθμός των «μετατροπέων» που δημιουργούνται από την επένδυση στην εξαγορά διαφήμισης ισούται με  $n = pN$ . Το παραδοσιακό μάρκετινγκ, ως εκ τούτου, είναι ουσιαστικά ζήτημα αύξησης είτε του  $p$  (δημιουργώντας πειστικές, πληροφοριακές, στοχοθετημένες, διασκεδαστικές διαφημίσεις), είτε του  $N$  (εκθέτοντας τη διαφήμιση σε όσο το δυνατόν περισσότερους μετατροπείς-παραλήπτες). (26)



Σχήμα 2.2

Το καθιερωμένο μοντέλο του viral marketing είναι τελείως διαφορετικό. Τώρα η υπόθεση εστιάζεται στο γεγονός ότι η εκστρατεία ξεκινά με ένα πολύ μικρό «σπόρο» των προσώπων που μεταδίδουν ένα μήνυμα με την ανταλλαγή και κοινή χρήση του μηνύματος με τους φίλους τους. Στην απλούστερη περίπτωση, κάθε word-of-mouth μετάδοση μηνύματος γίνεται με κάποια σταθερά πιθανότητα  $\beta$ . Εάν κάθε πρόσωπο διαδίδει τη λέξη σε  $z$  άλλους, κατά μέσο όρο, τότε ο αναμενόμενος αριθμός νέων παραληπτών που παράγονται από κάθε παλιό είναι  $R = \beta z$  και ονομάζεται "ποσοστό αναπαραγωγής", στα απλά επιδημιολογικά μοντέλα. Ο ρυθμός αναπαραγωγής είναι σημαντικός, διότι αν  $R > 1$ , τότε το κάθε άτομο που λαμβάνει το μήνυμα, κατά μέσο όρο, θα το εξαπλώσει σε περισσότερα από ένα επιπλέον άτομα, ο οποίος στη συνέχεια κάνει το ίδιο πράγμα, και ούτω καθεξής, με αποτέλεσμα την εκθετική αύξηση του αριθμού των ατόμων που έχουν λάβει το μήνυμα (Σχήμα 2, διακεκομμένες γραμμές). Από την άλλη πλευρά, εάν  $R < 1$  (Διάγραμμα 2, συμπαγείς γραμμές) τότε κάθε μικρή, αρχική σπορά θα εξαφανίζεται πριν καν πρόσθετα άτομα λάβουν το μήνυμα. Τέλος, η  $R = 1$  (σχήμα 2, διακεκομμένες γραμμές) είναι μια ειδική περίπτωση "κρίσιμη σημασίας" όπου η διάδοση του μηνύματος αλλάζει χαρακτήρα από εκθετική κατάρρευση σε εκθετική ανάπτυξη. Οι επιδημιολόγοι καλούν επομένως το  $R = 1$  το "όριο επιδημίας", και στη δημόσια υγεία, ο στόχος είναι να μειωθεί το  $R$  κάτω από το 1 για να σταματήσει η εξάπλωση της επιδημίας. Στο viral marketing, ωστόσο, η μεταβατική φάση  $R = 1$

συνήθως ονομάζεται "κρίσιμο σημείο" και προκειμένου να γίνει ένα μήνυμα ιογενές (viral), χρειάζεται να διαθέτει  $R > 1$ . (26)



Ακολουθεί ένα παράδειγμα του τρόπου ανάπτυξης του viral. Ας φανταστούμε μια επιχείρηση που αγοράζει ένα διαφημιστικό το οποίο δημιουργεί  $N$  προβολές σελίδων, με πιθανότητα  $p < 1$  και οι χρήστες ενδιαφέρονται αρκετά οπότε κάνουν κλικ στην διαφήμιση που εμφανίζεται. Τυπικά, αυτό που αναμένεται να επιτύχει το διαφημιστικό είναι να παράγει  $n_0 = pN$  "μετατροπές", όπως και σε κάθε τυποποιημένη massmedia (μέσα μαζικής ενημέρωσης) εκστρατεία. Αλλά ας φανταστούμε ότι οι καταναλωτές που κάνουν κλικ σε μια διαφήμιση μπορεί να την μοιραστούν τώρα με τους φίλους, συνάδελφους, ή οποιοδήποτε άλλον στον οποίο θεωρούν ότι θα φανεί ενδιαφέρουσα, κατατοπιστική, ή απλά διασκεδαστική. Με άλλα λόγια, το ενδιαφερόμενο κοινό γίνεται τώρα ο «σπόρος» για να ξεκινήσει η viral εκστρατεία του προϊόντος. Εάν κάθε μέλος του κοινού προωθήσει το μήνυμα σε  $z$  νέους χρήστες οι οποίοι δεν έχουν δει τη σχετική διαφήμιση και ένα ποσοστό  $\beta$  αυτών των επαφών με τη σειρά τους κλικάρουν τη διαφήμιση, τότε η καμπάνια έχει φτάσει σε ένα συνολικό πληθυσμό  $n_1 = pN + \beta zpN = pN(1 + R)$ . Τώρα, βέβαια, δεν μπορεί να σταματήσει τους νέους χρήστες από το να διαβιβάσουν το μήνυμα στους φίλους τους και έτσι να οδηγηθούν στην προσθήκη νέων ατόμων, οι οποίοι μπορεί με την σειρά τους να διαβιβάσουν το μήνυμα στους δικούς τους φίλους τους, και ούτω καθεξής. Επιτρέποντας αυτή τη διαδικασία να προχωρήσει επ'αόριστον, έχουμε  $n = pN(1 + R_0 + R_0R_1 + R_0R_1R_2 + \dots + R_0R_1R_2 \dots R_{k-1})$  όπου  $R_i$  είναι ο ρυθμός αναπαραγωγής στην  $i$  κατάργηση από την αρχική σπορά. Σε γενικές γραμμές, δεν υπάρχει λόγος να αναμένουμε τα  $R_i$  να είναι ίσα, διότι τα άτομα που λαμβάνουν τα μηνύματα σε διαφορετικά στάδια, μπορεί να συμπεριφέρονται με συστηματικά διαφορετικούς τρόπους (άτομα που κάνουν κλικ μέσα από μια τοποθεσία web, για παράδειγμα, ενδέχεται να έρθουν σε επικοινωνία με λιγότερα ή περισσότερα άτομα, από κάποιον που του έχει σταλεί ένα μήνυμα από έναν φίλο). Αλλά εάν κάνουμε την απλουστευμένη παραδοχή ότι όλοι οι συμμετέχοντες ανταποκρίνονται

σε ένα μήνυμα με τον ίδιο τρόπο, μπορούμε να γράψουμε την παραπάνω έκφραση ως εξής:

$$n = pN(1 + R_1 + R_2 + R_3 + \dots + K) = pN(1 - R) \quad (26)$$

## **2.6 ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ του Viral Marketing**

Το κλασικό παράδειγμα viral marketing είναι αυτό της Hotmail.com, μία από τις πρώτες δωρεάν υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η στρατηγική που ακολούθησε είναι απλή.

- Αποστολή δωρεάν διευθύνσεων e-mail και υπηρεσιών.
- Επισύναψη του ακόλουθου tag στο κάτω μέρος κάθε δωρεάν μηνύματος που αποστέλλεται: "Αποκτήστε δικό σας e-mail δωρεάν στο <http://www.hotmail.com>".
- Στη συνέχεια περιμένουμε τα άτομα αυτά να αποστείλουν e-mail στο δικό τους δίκτυο φίλων και συνεργατών.
- Νέοι χρήστες δημιουργούν λογαριασμούς e-mail στη Hotmail.
- Προώθηση νέων μηνυμάτων πιο ευρύτερα σε ολοένα αυξανόμενους κύκλους φίλων και συνεργατών.

Μερικές μόνο στρατηγικές viral marketing λειτουργούν καλύτερα από την στρατηγική που ακολούθησε η υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Hotmail. Παρακάτω παραθέτουμε τις έξι βασικές αρχές που επιθυμούμε να συμπεριλαμβάνονται σε κάθε στρατηγική. Μια viral marketing στρατηγική δεν χρειάζεται να διαθέτει όλα αυτά τα στοιχεία, αλλά όσα περισσότερα στοιχεία ενστερνίζεται τόσο ισχυρότερα αποτελέσματα είναι πιθανό να επιφέρει. Οι έξι βασικές αρχές που χαρακτηρίζουν μια αποτελεσματική viral marketing στρατηγική είναι οι ακόλουθες:

### **Προώθηση πολύτιμων προϊόντων ή υπηρεσιών**

Η λέξη "free" είναι το πιο ισχυρό κίνητρο και η πιο δυνατή λέξη στο λεξιλόγιο του marketing. Τα περισσότερα ιογενή προγράμματα (προγράμματα viral marketing) χαρίζουν πολύτιμα προϊόντα ή υπηρεσίες για να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των καταναλωτών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι δωρεάν e-mail υπηρεσίες, δωρεάν πρωτότυπες επιλογές, προγράμματα δωρεάν λογισμικού που εκτελούν ισχυρές λειτουργίες. Εκφράσεις όπως "φτηνό" ή "μη δαπανηρό" μπορεί να δημιουργήσουν ένα κύμα ενδιαφέροντος, αλλά η λέξη "δωρεάν" το προκαλεί πολύ πιο γρήγορα και έντονα στη συνείδηση του καταναλωτή. Μπορεί να μην

επωφεληθούν στο άμεσο προσεχές μέλλον οι επιχειρήσεις, αλλά αν μπορούν να δημιουργούν ενδιαφέρον και εντύπωση από κάτι που δεν κοστίζει, γνωρίζουν ότι αυτό θα επιφέρει κέρδος στη εταιρία. Για να κατανοήσουμε καλύτερα την λογική εξέλιξη, κάτι το οποίο είναι δωρεάν, τραβάει τη περιέργεια του καταναλωτή και αυτή η περιέργεια έχει σαν αποτέλεσμα οι καταναλωτές να έρχονται αντιμέτωποι με άλλα επιθυμητά και σχετικά προϊόντα ή υπηρεσίες που προσφέρονται. (11)

#### Παρέχει εύκολη και αβίαστη μεταφορά σε άλλους

Οι ιοί εξαπλώνονται μόνο όταν είναι εύκολο να μεταδοθούν. Το μέσον το οποίο μεταφέρει το marketing μήνυμα πρέπει να είναι εύκολο για την μεταφορά και αναπαραγωγή του : e-mails, ιστοσελίδες, γραφικό, λήψη λογισμικού. Το viral marketing λειτουργεί περίφημα στο Internet γιατί η άμεση επικοινωνία έχει γίνει πολύ εύκολη και μη δαπανηρή στις μέρες μας. Από την άποψη της εμπορίας πρέπει να απλοποιείται το μάρκετινγκ μήνυμα , έτσι ώστε να μπορεί να διαβιβασθεί χωρίς υποβάθμιση και με ευκολία. Όσο πιο συνοπτικό τόσο καλύτερο. Παραδείγματος χάρη στο τέλος κάθε e-mail υπάρχει συνημμένο το ακόλουθο συμπιεσμένο μήνυμα "Αποκτήστε δωρεάν e-mail στο <http://www.hotmail.com>." Η στρατηγική αυτή επιχείρησης ουσιαστικά χρησιμοποιούσε τους χρήστες της υπηρεσίας Hotmail στην προώθηση της υπηρεσίας. (11)

#### Εύκολη κλιμάκωση από μικρό σε πολύ μεγάλο

Για να επιτευχθεί ταχεία διάδοση θα πρέπει η μέθοδος εξάπλωσης να είναι μεταβλητού μεγέθους από μικρή σε πολύ μεγάλη. Η αδυναμία που παρουσίασε το μοντέλο που εφάρμοσε η Hotmail είναι ότι μια δωρεάν υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου απαιτεί mail servers για να μεταδοθούν τα μηνύματα. Αν αυτή η στρατηγική γίνει συντριπτικά επιτυχημένη, οι mail servers θα πρέπει να προστεθούν με ταχύ ρυθμό, διαφορετικά η ανάπτυξη αυτή θα αποτύχει. Εάν ο ιός πολλαπλασιάζεται μόνο για να σκοτώσει τον «ξενιστή» πριν από την εξάπλωση, τίποτα δεν επιτυγχάνεται. Όλα όμως μπορούν να εξελιχθούν ομαλά, υπό την προϋπόθεση ότι έχουμε προνοήσει τον χρόνο που απαιτείται να προστεθούν mail servers. Συμπερασματικά θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα κλιμάκωσης στο viral μοντέλο. (11)

#### Αξιοποίηση κοινών κινήτρων και συμπεριφορών

Έξυπνα viral marketing σχέδια θα πρέπει να επωφελούνται από κοινά ανθρώπινα κίνητρα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η επιθυμία των ανθρώπων να ξεχωρίζουν και να προβάλλουν τους εαυτούς τους. Η απληστία χαρακτηρίζει τους ανθρώπους, όπως επίσης και η επιθυμία να γίνει κάποιος επώνυμος, αγαπητός και κατανοητός στους άλλους. Η προκύπτουσα παρόρμηση των περισσότερων χρηστών του Internet να θέλουν να επικοινωνούν έχει συντελέσει καθοριστικά στην δημιουργία εκατομμυρίων ιστοσελίδων και δισεκατομμυρίων μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η σχεδίαση λοιπόν μιας τεχνικής marketing της οποίας

η εξάπλωση βασίζεται στα κίνητρα και στις συμπεριφορές των ανθρώπων πλεονεκτεί έναντι άλλων. (11)

#### Αξιοποίηση υπαρχόντων δικτύων επικοινωνίας

Επιστήμονες απέδειξαν ότι κάθε άτομο κατά μέσο όρο έχει ένα δίκτυο 8 με 12 ατόμων που ανήκει είτε στο οικογενειακό, φιλικό ή εργασιακό περιβάλλον του. Το ευρύτερο, όμως, δίκτυο απαρτίζεται από εκατοντάδες ή χιλιάδες άτομα και εξαρτάται κατά βάση από την κοινωνική θέση του ατόμου. Χαρακτηριστικό αποτελεί το παράδειγμα μιας σερβιτόρας που εργάζεται σε εστιατόριο ή καφετέρια και έρχεται σε επαφή και επικοινωνία με χιλιάδες κόσμο κάθε βδομάδα. Προφανώς το ευρύτερο κοινωνικό της δίκτυο απαρτίζεται από εκατοντάδες άτομα. Οι marketers έχουν από καιρό συνειδητοποιήσει την αξία και δύναμη των στενών και ισχυρών δικτύων αλλά και των ασθενέστερων. Οι χρήστες στο Internet αναπτύσσουν δικτυακές σχέσεις (network of relationships) συλλέγοντας διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διευθύνσεις αγαπημένων ιστοσελίδων. Επομένως, αν καταφέρουμε να τοποθετήσουμε το μήνυμά μας σε υπάρχουσες επικοινωνίες-σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων, τότε θα μπορούσαμε να ενισχύσουμε τη διασπορά του. (11)

#### Εκμετάλλευση πόρων άλλων

Τα πιο πετυχημένα σχέδια viral marketing χρησιμοποιούν και εξαντλούν πόρους άλλων για να μπορέσουν να εξαπλώσουν το μήνυμα. Υπάρχουν πολλά προγράμματα τα οποία μπορούν και τοποθετούν κείμενα ή γραφικούς συνδέσμους σε άλλους δικτυακούς τόπους. Πολλοί συντάκτες που δημοσιεύουν δωρεάν τα άρθρα τους επιδιώκουν να επισυνάπτονται σε άλλες ιστοσελίδες με απώτερο σκοπό να διαβαστούν από εκατοντάδες χιλιάδες αναγνώστες και έτσι να διαδοθούν σε ακόμα περισσότερους χρήστες. (11)

## **2.7 Case Studies**

Μια από τις πιο εντυπωσιακές δυνατότητες που προσφέρει το Web όταν ένα μήνυμα ή μια ιδέα μιας μάρκετινγκ εταιρίας εδραιωθεί, είναι ότι μπορεί να ωθήσει την εταιρεία στη δόξα και στα χρήματα χωρίς κανένα κόστος. Πολλά ιογενή (viral) φαινόμενα συνήθως ξεκινούν ανεπιτήδευτα. Κάποιος δημιουργεί ενδεχομένως ένα αστείο βίντεο κλιπ, μια γελοιογραφία ή μια ιστορία για να διασκεδάσει τους φίλους του, έτσι το ένα άτομο το διαβιβάζει στον άλλο και εν συνεχεία αυτό το άτομο το στέλνει σε πιο πολλά. Η πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι του μάρκετινγκ είναι να καταφέρουν να εκμεταλλευτούν την εκπληκτική ισχύ του viral. Υπάρχουν άνθρωποι που θεωρούν ότι υπάρχει τρόπος να γίνει μια εκστρατεία ιογενής, και υπάρχουν ακόμη και υπηρεσίες που ειδικεύονται σε αυτόν τον τομέα. Όμως όταν εκστρατείες προτίθενται να γίνουν ιογενή, η συντριπτική πλειοψηφία αυτών των υπηρεσιών αποτυγχάνουν στην πρόβλεψη. Είναι σχεδόν αδύνατο να δημιουργήσουμε ένα Web μάρκετινγκ πρόγραμμα που είναι βέβαιο ότι θα γίνει

viral. Ένα καλό χρονοδιάγραμμα και πολύ τύχη είναι οι δύο βασικότερες προϋποθέσεις. Επίσης απαιτείται οι marketers να παρακολουθούν Web, ώστε να ειδοποιείται η γρήγορα για τις κριτικές και τα σχόλια που δημιουργούνται. Συνήθως όμως η αίσθηση της ανελικρινούς, στιλβωμένης και επιδέξιας ιδέας δεν εκτιμάται από το καταναλωτικό κοινό. Μια σωστή φόρμουλα, για να γίνει μια ιδέα viral, πρέπει να περιλαμβάνει έναν συνδυασμό από ένα ενθουσιώδες (και ελεύθερο) Web περιεχόμενο (ένα βίντεο, μια καταχώρηση blog ή ένα e-book) που είναι είτε πρωτοποριακό ή εκπληκτικό ή ξεκαρδιστικό, ένα δίκτυο ανθρώπων για να ξεκινήσει η ιογένεια, και όλα αυτά με συνδέσεις (links) που κάνουν πολύ εύκολη την κοινή χρήση αυτής της ιδέας. (9)

Διανύουμε μια συναρπαστική περίοδο για να γίνει κάποιος marketer ανεξάρτητα της επιχείρησης για την οποία δουλεύει γιατί ενώ τα τελευταία χρόνια όλες οι εταιρίες επένδυσαν το μεγαλύτερο ποσοστό του κεφαλαίου τους σε διαφημιστικές καμπάνιες μέσω του τύπου και της τηλεόρασης, όντας πολλές φορές και μη κερδοφόρες για την εταιρία λόγω υψηλού κόστους, σήμερα έχουν την δυνατότητα να δημοσιεύουν πληροφορίες στο Internet τις οποίες μπορούν να προσέχουν οι καταναλωτές. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι είναι πολύ ευκολότερο να προωθείται μια ιδέα, ένα προϊόν ή κάποια υπηρεσία μέσω ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης όπως είναι τα blogs, το Facebook και το Twitter. Το Web επιτρέπει σε κάθε οργάνωση- συμπεριλαμβανομένων των μη κερδοσκοπικών οργανώσεων όπως ZeroTrash Laguna, καθώς και εταιρείες μεγάλες και μικρές, υποψήφιοι για δημόσιο αξίωμα, κυβερνητικές υπηρεσίες, σχολεία, καλλιτέχνες και ακόμη και άτομα που αναζητούν εργασία- να απευθυνθούν άμεσα στους αγοραστές. Η εξουσία αυτή είναι ξεκάθαρη σε όλους σχεδόν αυτές τις ημέρες, αλλά πολλά διοικητικά στελέχη και επιχειρηματίες παλεύουν ακόμη να βρουν τον κατάλληλο συνδυασμό της παραδοσιακής διαφήμισης και της άμεσης επικοινωνίας με τους αγοραστές. (9)

Θεωρείται σκόπιμο να αναφερθούν μερικά επιπλέον παραδείγματα εφαρμογής της μεθόδου viral marketing, ώστε να γίνει περισσότερο αντιληπτή η αποτελεσματικότητα της χρήσεως της. Παρακάτω λοιπόν, περιγράφονται και αναλύονται μερικά παραδείγματα εφαρμογής της μεθόδου από γνωστές εταιρίες, καθώς επίσης εξηγούνται και μερικά από τα αποτελέσματα που επέφερε το Viral marketing.

### **2.7.1 Διαφημιστικό της Honda, “The Cog”**

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, πριν από μερικά χρόνια, η Honda, λόγω χαμηλού ποσοστού μεριδίου αγοράς 3%, συνειδητοποίησε ότι η εταιρία χρειαζόταν να επικοινωνήσει με το αγοραστικό της κοινό και να προωθήσει ότι «ένα αυτοκίνητο δεν είναι απλά ένα αυτοκίνητο». Η εταιρεία φυσικά έλαβε υπόψιν της ότι οι καταναλωτές ποτέ δεν κατάλαβαν ουσιαστικά τη διαδικασία που ακολουθείται για την δημιουργία ενός αυτοκινήτου Honda: ο αριθμός των τμημάτων, ο συντονισμός τους και η ακρίβεια στη μηχανική καθιστούν δυνατό αυτόν τον συντονισμό. Το ερώτημα για την εταιρία ήταν πώς θα δημιουργούσαν μια καλή αγοραστική θέση χωρίς να ακολουθηθούν οι

παραδοσιακές μορφές επικοινωνίας. Το 2001, η Honda UK προσλαμβάνει τους Wieden και Kenney, ένα διαφημιστικό γραφείο που εστιάζει κυρίως στην ανάπτυξη καινοτόμων και ενδιαφέροντων τρόπων έκφρασης μιας ιδέας, ώστε να μπορέσουν να βρουν τον τρόπο για να προβάλλουν την περιπλοκότητα και την αριστεία των προϊόντων της αυτοκινητοβιομηχανίας. Ωστόσο, δεν ήταν αρκετό για να κάνει τη διαφορά. Η Honda αναζήτησε έναν μοναδικό τρόπο να μεταδώσει το μήνυμα σε υποψήφιους καταναλωτές. Η εκστρατεία χρειαζόταν να συνδεθεί με εκείνους που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την απόφαση αγοράς, όπως η οικογένεια, οι φίλοι, οι συνάδελφοι ακόμη και ο μηχανικός της γειτονιάς, προκειμένου να αποκτήσει η εταιρία υποστήριξη από το καταναλωτικό κοινό. Με άλλα λόγια, η διαφήμιση έπρεπε να δημιουργήσει μια ευνοϊκή στάση προς το εμπορικό σήμα και να ενθαρρύνει τους καταναλωτές όχι μόνο να αγοράσουν το αμάξι, αλλά να καταφέρει να συζητούν γι' αυτό. Το αποτέλεσμα της δημιουργικής προσπάθειας ήταν μια διαφήμιση γνωστή ως «The Cog» που παρουσίαζε εκατοντάδες επιμέρους κομμάτια του νέου Honda Accord που συνδέονται μεταξύ τους, σαν να επρόκειτο για μια μεγάλη οθόνη από ντόμινο. Η διαφήμιση προβλήθηκε στην τηλεόραση του Ηνωμένου Βασιλείου κατά την πρώτη διακοπή για διαφημιστικά μηνύματα του Γκραν Πρι φόρμουλας 1 της Βραζιλίας στις 6 Απριλίου του 2003, με απώτερο σκοπό να φθάσει σε εκείνους που θα μπορούσαν να εκτιμήσουν και να θαυμάσουν την πολυπλοκότητα του αυτοκινήτου. Η διαφήμιση διήρκεσε δύο λεπτά και εξέπληξε ευχάριστα όλους τους οπαδούς της Formula 1 που συγκεντρώθηκαν για να παρακολουθήσουν τον αγώνα. Το διαφημιστικό έγινε επίσης διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της Honda, όπου χρήστες είχαν τη δυνατότητα να τη αποθηκεύσουν στον υπολογιστή τους και να την παρακολουθούν. Το ενδιαφέρον των αγοραστών ήταν τόσο μεγάλο που πολλοί έστειλαν μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου την διαφήμιση σε φίλους παγκοσμίως. Έτσι ξεκίνησε η viral marketing εκστρατεία της Honda, «The Cog». Χρησιμοποιώντας viral marketing ως μέρος της διάδοσης του μηνύματος, η Honda ήταν σε θέση να εξαπλώσει το μήνυμα περισσότερο απ' ό,τι τα παραδοσιακά μέσα μαζικής ενημέρωσης. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η Honda απέδωσε ρεκόρ πωλήσεων στο πρώτο τρίμηνο του 2004. Δεδομένης της φύσης του Internet, μια από τις σημαντικότερες επιπτώσεις από αυτή την viral εκστρατεία ήταν η εξάπλωση της επικοινωνίας πέραν του Ηνωμένου Βασιλείου. Στην Αμερική, όπου το κόστος προβολής μιας διαφήμισης δύο λεπτών στην εθνική τηλεόραση είναι τεράστιο, σχεδόν απαγορευτικό δηλαδή για τις επιχειρήσεις, αναφέρθηκε ότι η διαφήμιση ήταν ευρέως διαδεδομένη μέσω του Internet, με hits που αυξάνονταν κατά 55.000 κάθε εβδομάδα και με τριπλασιασμό των επισκέψεων της ιστοσελίδας. Τρεις μήνες μετά την πρώτη προβολή στο Ηνωμένο Βασίλειο, το Cog προβλήθηκε στην αυστραλιανή τηλεόραση, πυροδοτώντας μια νέα εξάπλωση της διαφήμισης στο Διαδίκτυο. (18)

### 2.7.2 Αντιμετώπιση ρύπανσης στην παραλία Laguna

Ο Chip McDermott ίδρυσε το ZeroTrash Laguna ως έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό ο οποίος ανέλαβε να καθαρίσει δρόμους και κυρίως τη παραλία Laguna από τα αμέτρητα σκουπίδια. Ο πληθυσμός και ο τουρισμός είχαν πολλαπλασιαστεί έντονα τα τελευταία χρόνια και η πολιτεία της Καλιφόρνια δεν διέθετε κατάλληλη υποδομή η οποία θα μπορούσε να συνεισφέρει στην διατήρηση και την καθαριότητα που περιβάλλοντος. Ο McDermott χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο αναζωογόνησε την κοινότητα με την δράση του. Ξεκίνησε με την δημιουργία μιας σελίδας στην πολύ δημοφιλή ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης, το Facebook, αναφέροντας το πρόβλημα ρύπανσης και σκουπιδιών στις περισσότερες παραλίες και πεζοδρόμια με άμεσο επακόλουθο να ξεπεράσουν τους χιλιάδες οι fans της συγκεκριμένης σελίδας. Πλέον οι κάτοικοι της πολιτείας της Καλιφόρνια χρησιμοποιούν την σελίδα αυτή και οργανώνουν events για καθαρισμούς από σκουπίδια και έτσι τόσο απλά το Facebook συνετέλεσε στο να καθιερωθεί η μαζική κίνηση “First Saturday”.

Το “First Saturday” καθιερώθηκε το πρώτο Σάββατο κάθε μήνα όπου οι εθελοντές, απλοί πολίτες και μαγαζάτορες, περπατούν στους δρόμους της πόλης και παράλληλα την καθαρίζουν από κάθε λογής σκουπίδια. Ο McDermott μετά από την μεγάλη κινητοποίηση μέσω του Facebook, δημιούργησε και το ZeroTrash blog του, όπως επίσης και λογαριασμό στο Twitter. Από τις μεγαλύτερες του φιλοδοξίες είναι να καταφέρει να ωθήσει προς την ίδια κατεύθυνση και άλλες πολιτείες που αντιμετωπίζουν ανάλογα προβλήματα, από την στιγμή που όλα τα μέσα κοινωνικά δικτύωσης επηρεάζουν τους καταναλωτές σε μεγάλο βαθμό σήμερα. (9)

### 2.7.3 Century 21 Real Estate LLC

Η Century 21 Real Estate LLC είναι ο δικαιοπάροχος του μεγαλύτερου παγκόσμιου real estate οργανισμού, έναν γίγαντα της βιομηχανίας που απαρτίζεται από σχεδόν 8.000 γραφεία σε 45 χώρες. Η εταιρεία για χρόνια δαπανούσε μεγάλα ποσά σε τηλεοπτικές διαφημίσεις αλλά, σε μια σημαντική στρατηγική αλλαγή, εγκατέλειψε την εθνική τηλεοπτική διαφήμιση το 2009 και επένδυσε αυτούς τους πόρους της στο διαδικτυακό μάρκετινγκ. Προχώρησε η εταιρία τις διαφημιστικές της επενδύσεις στο ισχυρότερο μέσον που είχε τη μεγαλύτερη σημασία για τους αγοραστές και τους καταναλωτές, το Διαδίκτυο. Το 2008, ανακάλυψε ότι οι online επενδύσεις απέφεραν κέρδος σημαντικά υψηλότερο από τις επενδύσεις στα παραδοσιακά μέσα μαζικής ενημέρωσης. Αναμφισβήτητα η Century 21 είχε καθιερωθεί στο καταναλωτικό κοινό μέσω των πετυχημένων διαφημίσεων της. Όταν έλαβαν την απόφαση να κάνουν αυτό το εγχείρημα εξέπληξαν τους πάντες. Κατά τα λεγόμενα της προϊσταμένου του marketing Bev Thorne η επιχειρηματική αυτή επένδυση αποσκοπούσε στη χρήση αυτών των μέσων που απευθύνονται και σχετίζονται περισσότερο με το δυναμικό-αγοραστικό κοινό τους αλλά και τους πωλητές τους. Η Thorne και η ομάδα της συνειδητοποίησε ότι τα άτομα που βρίσκονται στην αγορά για να πουλήσουν ή για να αγοράσουν ένα σπίτι, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το Internet και όσο περισσότερο χρησιμοποιούν online πόρους τόσο πιο κοντά φτάνουν στην αγορά ή πώληση ακινήτων. Η εταιρία



προσπάθησε να εδραιωθεί ευκολότερα μέσω πολλών ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης όπως το LinkedIn, Facebook, Twitter, Axtive Rain και άλλα. Ήδη το YouTube είναι ένα κεντρικό στοιχείο των δραστηριοτήτων της εταιρίας και θα προσπαθήσουν να το αξιοποιήσουν ακόμη περισσότερο στο μέλλον. (9)

#### **2.7.4. Hotmail**

Από τις πρώτες εταιρίες που συνέβαλλε στην εδραίωση του viral marketing στον χώρο και που κατάφερε να γίνει η δημοφιλέστερη δωρεάν υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο διαδίκτυο. Η καμπάνια που εφάρμοσε περιλάμβανε την επισύναψη του ακόλουθου μηνύματος σε κάθε mail που έστειλε ο χρήστης της υπηρεσίας : 'Υ.Γ. : Αποκτήστε δωρεάν το e-mail σας στο Hotmail'. Η στρατηγική αυτή επιχείρησης ουσιαστικά χρησιμοποιούσε τους χρήστες της υπηρεσίας Hotmail στην προώθηση της, με αποτέλεσμα το ηλεκτρονικό αυτό ταχυδρομείο να ανακτήσει 12 εκατομμύρια συνδρομητές σε μόλις 18 μήνες λειτουργίας με ένα marketing budget της τάξης των 500.000\$. (8)

#### **2.7.5 Dove "Share a Secret" (1998)**

Ένα από τα πρώτα παραδείγματα εφαρμογής του viral marketing, με βάση το οποίο οι πιστοί χρήστες του σαπουνιού Dove είχαν την δυνατότητα να παραγγέλνουν δωρεάν δείγματα σαπουνιών για φίλους. Η διαφήμιση αυτή προσκαλούσε τους καταναλωτές της Dove να στείλουν το όνομα και την διεύθυνση του προσώπου, στον οποίο επιθυμούσαν να κάνουν δώρο το λεγόμενο 'Dove Secret'. Στη συνέχεια το πρόσωπο αυτό δεχόταν από το ταχυδρομείο μια ειδοποίηση για ένα Dove δώρο το οποίο περιλάμβανε δωρεάν δείγματα διαφόρων σαπουνιών Dove καθώς επίσης εκπρωτικά κουπόνια. Το 90% των αγοραστικού κοινού των προϊόντων Dove συμμετείχε σε αυτήν την καμπάνια, ποσοστό μη αναμενόμενο από την εταιρία και το κέρδος των πωλήσεων ανήλθε στο 10%. (8)

#### **2.7.6 Η Blair Witch Project ιστοσελίδα (1999)**

Η πρώτη online υψηλού προφίλ ιστοσελίδα που συνδυάζονται η διαφήμιση με την ψυχαγωγία και που χρησιμοποιήθηκε για να προωθηθεί από στόμα σε στόμα, επιτυχώς όπως αποδείχτηκε, η ταινία Blair Witch Project. Το project αυτό κόστισε μόνο 15.000 \$ για την παραγωγή του και αξιοποίησε το μυστήριο της ταινίας για να κεντρίσει την περιέργεια και το ενδιαφέρον του κοινού. (8)

### **2.7.7 Virgin.net “viral e-mail”**

Η προώθηση των viral e-mail απέδειξε την ταχύτητα του viral μάρκετινγκ. Μέσα σε ένα διάστημα τριών ωρών, οι υπηρεσίες πρόσβασης του Internet (Internet Server Provider-ISP) της Αγγλίας σημείωσαν 20 000 εγγραφές στη βάση δεδομένων του marketing εφόσον είχαν σταλεί μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε μόνο 25 άτομα που τους ζητούσαν να το προωθήσουν σε ένα φίλο. Προσφέροντας στους παραλήπτες και σε εκείνους στους οποίους διαβιβάζεται το e-mail ένα επιτακτικό κίνητρο για την εγγραφή τους, όπως για παράδειγμα δωρεάν εισιτήρια, το e-mail εξαπλώθηκε σαν επιδημία, δημιουργώντας γρήγορα μια βάση δεδομένων διαχείρισης σχέσεων πελατών (CRM- Customer Relationship Management). (8)

### **2.7.8 Agent Προβοκάτορας “Proof” (2001)**

Από τις πιο δημοφιλής online viral εκστρατείες μέχρι σήμερα η οποία συνέβη τυχαία και όχι επειδή ήταν προσχεδιασμένη. Μία τολμηρή κινηματογραφική διαφήμιση για γυναικεία εσώρουχα, στην οποία πρωταγωνιστούσε η γνωστή τραγουδίστρια Kylie Minogue, σημείωσε μεγάλη επιτυχία, προκάλεσε πολλά σχόλια και αναρτήθηκε παντού στο διαδίκτυο. Η πλειοψηφία των χρηστών του Internet την αποθήκευσαν στον υπολογιστή τους μέσω downloading και την προώθησαν περίπου 100 εκατομμύρια φορές. Το διαφημιστικό αυτό σποτ, που ονομάστηκε «Proof»(απόδειξη), αύξησε μαζικά το ενδιαφέρον των καταναλωτών για τα προϊόντα που προωθούσε η συγκεκριμένη εταιρία, όπως άλλωστε φάνηκε και από την μεγάλη αύξηση των πωλήσεων της. (8)

### **2.7.9 Hasbro POX “Alpha Pups” (2001)**

Ένα υψηλού προφίλ πείραμα για το viral seeding που έχει σχεδιαστεί για να δημιουργείται η από στόμα σε στόμα διαφήμιση της νέας φορητής κονσόλας παιχνιδιών «Pox». Η Hasbro απέστειλε ερευνητές της αγοράς της σε παιδικές χαρές, πάρκα και βίντεο ‘στοές’ για να θέσουν ένα απλό ερώτημα : Ποιο είναι το πιο cool παιδί που γνωρίζετε? Όταν τους έδιναν ένα όνομα, οι ερευνητές ξεκινούσαν την αναζήτηση αυτού του cool παιδιού για να τον ρωτήσουν την ίδια ερώτηση, να αναρριχηθούν έτσι στην τοπική ιεραρχία των cool παιδιών έως ότου κάποιος απαντήσει το δικό του όνομα. Αγόρια ηλικίας 8-13 κλήθηκαν να δοκιμάσουν το παιχνίδι και σε αντάλλαγμα η εταιρία θα τους παρείχε 10 νέες προεκδόσεις «POX» για να τις μοιράσουν σε φίλους τους και έτσι να ξεκινήσει η από στόμα σε στόμα διαφήμιση. Αυτή η καινοτόμα seeding εκστρατεία δημιούργησε το γνωστό σε όλους μας buzz και η σπουδαιότητα αυτής φάνηκε από το γεγονός ότι γράφτηκε στην εφημερίδα New York Times και στο Harvard Business Review. Τέλος έχει επίσης

συμπεριληφθεί ως μελέτη περίπτωσης (case study) στην τελευταία έκδοση του “The diffusion of Innovations”. (8)

### **2.7.10 Sony Ericsson T68i “Fake Tourists” (2002)**

Μια ευφυής, όμως από πολλούς αμφιλεγόμενη, live buzz εκστρατεία για να ξεκινήσει η από στόμα σε στόμα διάδοση του νέου T68i τηλεφώνου με ενσωματωμένη κάμερα. Η εκστρατεία αυτή περιλάμβανε την μίσθωση μιας ομάδας ανθρώπων που βρίσκονταν σε δέκα διαφορετικές πόλεις των ΗΠΑ και προσποιούνταν τους τουρίστες. Η αποστολή τους ήταν να σταματούν ανυποψίαστους πολίτες, να τους δίνουν το τηλέφωνο T68i και να ζητούν ευγενικά να τους τραβήξουν μια φωτογραφία. Στη συνέχεια καλούνταν να ξεκινήσουν μια συζήτηση με τους περαστικούς για τις μοναδικές δυνατότητες του κινητού τηλεφώνου. Μέχρι και σήμερα δεδομένα από αυτήν την επιτυχημένη live buzz εκστρατεία δεν έχουν δημοσιευτεί, αλλά το ενδιαφέρον και η περιέργεια του καταναλωτικού κοινού για το συγκεκριμένο κινητό τηλέφωνο ήταν σίγουρα πολύ μεγάλη λόγω της εκτεταμένης κάλυψης αυτής της καινοτόμου, και από μερικούς αμφιλεγόμενης, εκστρατείας από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. (8)

### **2.7.11 Adidas “fevercards” (2002)**

Η εκστρατεία αυτή περιλάμβανε την αποστολή μιας σειράς από δωρεάν προσωπικές κάρτες επαφής στους επισκέπτες της ιστοσελίδας, διαθέτοντας το γραφικό επωνυμίας της adidas από τη μία πλευρά και τα προσωπικά στοιχεία επικοινωνίας κάθε επισκέπτη από την άλλη. Η δημιουργία και η παραγγελία των καρτών από τους επισκέπτες γινόταν online, εκτυπώνονταν με χρήση εκτυπωτών ψηφιακής τεχνολογίας και στη συνέχεια αποστέλλονταν ταχυδρομικώς. Μέσα στις πρώτες 45 ημέρες περισσότερες από ένα εκατομμύριο κάρτες «fevercards» είχαν αποσταλεί σε 180 χώρες. (8)

### **2.7.12 Burger King “Subservient Chicken” (2004)**

Πρόκειται για ένα εξαιρετικά επιτυχημένο και απολαυστικό online παιχνίδι με την επωνυμία των Burger King με σκοπό να προωθήσει το νέο κοτόπουλο σάντουιτς της Burger King και να κεντρίσει το ενδιαφέρον του καταναλωτικού κοινού. Στο παιχνίδι αυτό ο χρήστης μπορούσε να κατευθύνει τις ενέργειες ενός ανθρώπου ντυμένος κοτόπουλο μέσω ενός παραθύρου Web κάμερας. Μέσω του viral marketing το παιχνίδι αυτό κατάφερε να αγγίξει τις 286 εκατομμύρια επισκέψεις. (8)

### **2.7.13 Nike “Armstrong Bands” (2004)**

Σε μια κοινή επιχείρηση με το ίδρυμα του Λανς Άρμστρονγκ για την έρευνα του καρκίνου και την εκπαίδευση, η Nike τον Μάιο του 2004 ξεκίνησε να πουλάει κίτρινα βραχιόλια από καουτσούκ για να συνεισφέρει στο ίδρυμα. Τα βραχιόλια αυτά χαρακτήθηκαν με τις λέξεις «Live strong» – την «μάντρα» του Lance Armstrong, επιζών του καρκίνου. Με καμία εμπορία προώθησης, σε μόλις έξι μήνες, περισσότερα από 20 εκατομμύρια βραχιόλια είχαν πωληθεί στις ΗΠΑ και πάνω από 60 άλλες χώρες σε όλο τον κόσμο, με έσοδα που δόθηκαν στην φιλανθρωπική οργάνωση. Οι πωλήσεις διπλασιάστηκαν σε 40 εκατομμύρια μέχρι την άνοιξη του 2005. Το 2005, η Nike αποφάσισε να ακολουθήσει μια δεύτερη εκστρατεία γνωστή ως «Stand up, Speak Up», πλώνοντας μαύρα και άσπρα βραχιόλια για την καταπολέμηση του ρατσισμού. (8)

### **2.7.14 General Motors “Fastlane Blog” (2004)**

Μια από τις πρώτες εκστρατείες όπου έγινε η χρήση blog επιχειρήσεων για την τόνωση του από στόμα σε στόμα marketing. Η εκστρατεία αυτή περιλάμβανε την συμμετοχή ανώτερων στελεχών από τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου για να δημοσιευθούν online ημερολόγια από τις προσωπικές του σκέψεις, γνώμες και προβλέψεις σχετικές με την αυτοβιομηχανία. Γραμμένο κατά τρόπο ειλικρινή και άτυπο, το blog της επιχείρησης έδωσε την δυνατότητα στους αναγνώστες να σχολιάζουν και να ενσωματώνονται με τους ημερολογιογράφους σε διαλόγους. (8)

### **2.7.15 General Motors “Oprah’s Great Pontiac Giveaway” (2004)**

Κατά τη διάρκεια της ζωντανής δημοφιλούς εκπομπής της οποίας παρουσιάστρια είναι η Όπρα Γουίνφρεϊ όλα τα άτομα από το ζωντανό ακροατήριο κέρδισαν ένα αυτοκίνητο από τη νέα σειρά της G6 Pontiac. Το κόστος αυτού του διαγωνισμού στην εκπομπή της Όπρα Γουίνφρεϊ άγγιξε τα 7 εκατομμύρια δολάρια και η επιχειρηματική αυτή ιδέα κατόρθωσε να κάνει όλα τα μέσα μαζικής ενημέρωσης να συζητούν γι’αυτό. Η είδηση αυτή αυτομάτως έγινε το εξώφυλλο του παγκοσμίως γνωστού περιοδικού People Magazine οδηγώντας έτσι μισό εκατομμύριο άτομα στην ιστοσελίδα του Pontiac. Η εκστρατεία αυτή υπήρξε επίσης αξιοσημείωτη επειδή άφησε πολλές αρνητικές εντυπώσεις. Οι παραλήπτες των δωρεάν αυτοκινήτων δέχτηκαν μια άσχημη έκπληξη μετά την εκπομπή, έναν φόρο της τάξης των 7000 δολαρίων λόγω ενός νομοσχεδίου. (8)

### **2.7.16 Microsoft Xbox Halo 2 “ilovebees” (2004)**

Το ARG είναι ένα παιχνίδι που θολώνει τη διάκριση μεταξύ φαντασίας και πραγματικότητας χρησιμοποιώντας ψεύτικες ιστοσελίδες, ρεαλιστικά παζλ, τηλεφωνικά μηνύματα και κρυπτογραφικές ενδείξεις στα μέσα ενημέρωσης ώστε

να δημιουργήσουν ενθουσιασμό και ενδιαφέρον στο αγοραστικό κοινό. Το διαφημιστικό ARG για τη νέα κονσόλα Microsoft Xbox του παιχνιδιού Halo 2 ξεκίνησε με μια αινιγματική αναφορά στην ιστοσελίδα [www.ilovebees.com](http://www.ilovebees.com), για τη διαφήμιση του Halo 2. Όσοι χρήστες ήταν περίεργοι αρκετά για να το ερευνήσουν βρήκαν μόνο μια ερασιτεχνική ιστοσελίδα ενός λάτρη της μέλισσας στη Καλιφόρνια – αλλά αυτό στη συνέχεια δημιούργησε παράξενα μηνύματα αφού συμπεριλαμβάνονταν GPS συντεταγμένες δημόσιων τηλεφωνικών θαλάμων κατά μήκος των ΗΠΑ. Σε περίπτωση που κάποιος επισκεπτόταν τους τηλεφωνικούς θαλάμους, οι συμμετέχοντες λάμβαναν ένα μήνυμα με βάση το οποίο έπρεπε να εισέλθουν σε μια εναλλακτική πραγματικότητα όπου καθίστανται παίκτες στη δημιουργία και την διανομή μιας μυστηριώδους πλοκής που σχετίζεται με το επικείμενο παιχνίδι. Από στόμα σε στόμα συζητήσεις, το «ilovebees» ARG προσέλκυσε πάνω από ένα εκατομμύριο επισκέπτες πριν από την έκδοση του Halo 2, δημιουργήθηκε έτσι ρεκόρ από ενεργές ηλεκτρονικές κοινότητες (online communities), έγινε ευρέως γνωστό από τα βασικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, και εισήγαγε το σύνθημα των ARG παικτών, «TINAG», στη δημοφιλή γλώσσα. (8)

### **2.7.17 Orange “Orange Wednesdays” (2004)**

Η Orange αποτελεί το μεγαλύτερο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας του Ηνωμένου Βασιλείου. Κατά την εκστρατεία «Orange Wednesdays» καταγράφονταν τα δεδομένα πελατών για να αποκτήσουν νέους πελάτες. Η προώθηση της η οποία εφαρμόστηκε για τρία χρόνια, έδινε τη δυνατότητα στους «πορτοκαλί» πελάτες της να προσκαλέσουν δωρεάν έναν φίλο τους σε κάποιον κινηματογράφο του Ηνωμένου Βασιλείου, τις Τετάρτες, χρησιμοποιώντας ειδικά εκπτωτικά κουπόνια. Ο πελάτης της Orange όφειλε να στέλνει ένα μήνυμα SMS στην Orange, προκειμένου να του αποσταλεί μια άμεση απάντηση SMS με ένα εκπτωτικό κουπόνι για το 80% των κινηματογράφων του Ηνωμένου Βασιλείου. Αν στη συνέχεια ο φίλος εγγραφεί στην Orange τότε μπορεί να προσκαλέσει έναν άλλο φίλο δωρεάν. Αν και η εκστρατεία δεν χρησιμοποιεί την άμεση προώθηση σε κάποιο φίλο (forward a friend), η ιογένεια της έγκειται στο γεγονός ότι η καμπάνια αυτή μετασχηματίζει τους υπάρχοντες πελάτες σε παράγοντες προώθησης του δικτύου κινητής τηλεφωνίας – παρέχοντάς τους διαφημιστικές προσφορές για να τις μοιραστούν με φίλους. (8)

## **Κεφάλαιο 3ο**

### **3.1 Μέθοδοι μετάδοσης**

#### **3.1.1 E-mail**

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή αλλιώς e-mail (electronic mail), είναι η πρώτη δικτυακή υπηρεσία στην ιστορία της διασύνδεσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και μία από τις υπηρεσίες που ανέδειξαν και διέδωσαν στο ευρύ κοινό, το διαδίκτυο (Internet).

Οι χρήστες μπορούν να δίνουν τη διεύθυνση αυτή σε οποιονδήποτε επιθυμούν να επικοινωνήσει μαζί τους. Για κάθε χρήστη, ο κεντρικός διακομιστής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mail server) διατηρεί μία θυρίδα όπου αποθηκεύονται τα ηλεκτρονικά μηνύματα του χρήστη, μέχρι εκείνος να τα διαβάσει και να τα διαγράψει. Επίσης, ο χρήστης μπορεί να ζητήσει τα μηνύματα του να προωθούνται αυτόματα σε κάποια άλλη διεύθυνση e-mail, αν το επιθυμεί, είτε για ένα διάστημα απουσίας είτε μόνιμα. Ακόμα, σε περιπτώσεις που χρειάζεται μια επίσημη διεύθυνση ανεξάρτητη του προσωπικού ονόματος του χρήστη, (π.χ. info@bio.auth.gr), υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσής της με μία ή περισσότερες προσωπικές θυρίδες.

Το e-mail έχει κατακλύσει αναμφισβήτητα το κόσμο του Internet και δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η επικοινωνία βασισμένη σε e-mails θα συνεχίσει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και να επηρεάζει τη συμπεριφορά των παραληπτών. Η ταχεία εξάπλωση των spam αλλά και των ιών που παρασιτούν σε βάρος των e-mail έχουν ανησυχήσει τους παραλήπτες αυτών και τους έχουν κάνει αρκετά καχύποπτους.

Όλοι μας ανεξαιρέτως γνωρίζουμε ότι το φαινόμενο Word of Mouth είναι άμεσα συνδεδεμένο με πολλά προϊόντα, υπηρεσίες και ιδέες που προωθούνται. Όλοι οι άνθρωποι μεταφέρουν την άποψη τους και τη γνώμη τους για κάποια καλή ταινία ή για την εμπειρία τους από κάποια υπηρεσία μεταξύ τους και ξαφνικά όλοι έχουν

άποψη και γνώσεις επί του θέματος. Ο άνθρωπος από τη φύση του μοιράζεται τις εντυπώσεις του για οτιδήποτε ξεχωριστό βιώσει ή αγοράσει και αυτό πρέπει να είναι άμεσα εκμεταλλεύσιμο από τους marketers. Παρόλ' αυτά όμως πολλοί δημιουργεί δεν εκμεταλλεύονται εργαλεία που μπορούν να τους φανούν χρήσιμα. Σε κάθε website υπάρχει η δυνατότητα να προστεθεί η επιλογή 'tell a friend' προκειμένου οι επισκέπτες να έχουν εύκολα την δυνατότητα να το μεταφέρουν και σε άλλους παραλήπτες.

### **3.1.1.1 Η διάχυση της καινοτομίας των χρήσεων και ικανοποιήσεων**

Η εστίασή μας στην εξάπλωση των pass-along email αναπτύχθηκε από τη σύγκλιση της προηγούμενης ακαδημαϊκής έρευνας και της ανάπτυξης τόσο της χρήση των e-mail όσο και των διαδικτυακών word-of-mouth ευκαιριών.

Πρώτον, η επιστημονική έρευνα σχετικά με τα κοινωνικά δίκτυα και τις επικοινωνίες, η ηγεσία της γνώμης, η αξιοπιστία της πηγής, οι χρήσεις και ικανοποιήσεις, καθώς και η διάχυση των καινοτομιών μπορεί να προσφέρουν γνώσεις για την ιογενή διαδικασία μάρκετινγκ και τα κίνητρα των συμμετεχόντων. Η έρευνα σε αυτούς και σε άλλους τομείς έχει από καιρό επιδείξει ότι καταναλωτές επηρεάζουν και άλλους καταναλωτές. Για παράδειγμα, η διάχυση συμβαίνει όταν μια καινοτομία διαβιβάζεται μέσω ορισμένων διαύλων μεταξύ των μελών ενός κοινωνικού συστήματος. Μια καινοτομία είναι μια ιδέα, μια άσκηση, ή ένα αντικείμενο που ένα άτομο ή ένα σύνολο θεωρεί ως νέα (27). Σύμφωνα με τον Rogers, κανάλια μέσα μαζικής ενημέρωσης (mass media channels) είναι αρκετά σημαντικότερα για την εκμάθηση μιας καινοτομίας, λαμβάνοντας υπόψη ότι η διαπροσωπική επικοινωνία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την πειθώ. Έτσι, οι καταναλωτές που επικοινωνούν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορεί να πείσουν και να πεισθούν πιο εύκολα από ό,τι με τα μέσα μαζικής διαφήμισης. Λαμβάνοντας υπόψη και άλλα στοιχεία, αυτό δεν αποτελεί έκπληξη. Διάφορες μελέτες (e.g. Price and Feick, 1984; Udell, 1966) έχουν εγκρίνει την επίδραση των διαπροσωπικών επαφών στις επιλογές των καταναλωτών (28). Παρ' όλα αυτά, οι διαφημιστές αγγίζοντας τις ιογενείς προσπάθειες ελπίζουν, ότι η από καταναλωτή σε καταναλωτή επικοινωνία επίσης θα αυξήσει τη γνώση και την ευαισθητοποίηση των προϊόντων και υπηρεσιών. Από την ενθάρρυνση της επικοινωνίας μεταξύ των καταναλωτών, σημαντικές αντιλήψεις σχετικά με τα προϊόντα μπορεί να εξαπλωθούν γρήγορα και ευρέως, ώστε να επιτευχθεί μαζική διάδοση σε ολοένα και περισσότερα άτομα κάθε φορά. Με άλλα λόγια, οι διαφημιστές προσπαθούν να ολοκληρώσουν ό,τι ο Gladwell (2000) έχει ονομάσει το "κρίσιμο σημείο". Αυτό συμβαίνει όταν κάποιο κοινωνικό φαινόμενο φτάσει σε ένα κρίσιμο σημείο το οποίο οφείλεται σε κάποιους παράγοντες. Αυτοί περιλαμβάνουν ένα σύνολο σημαντικών επιρροών γνωστών και ως «παράγοντες φθοράς», συγκεκριμένων τρόπων που κάνουν ένα μεταδοτικό μήνυμα αξέχαστο, αλλά και περιβαλλοντικών συνθηκών που ενθαρρύνουν έναν ιό να μείνει αναξιοποίητος. Αν ολοκληρωθούν οι στόχοι του ιογενούς μάρκετινγκ, ωστόσο, οι διαφημιστές θα πρέπει να



κατανοήσουν ποιοι καταναλωτές είναι πιο πιθανό να εξαπλώσουν τα μηνύματα σε άλλους και γιατί. Οι Feick και Price (1987) προτείνουν ότι οι καταναλωτές μπορεί να στείλουν μηνύματα προς χρήση στο κοινωνικό τους δίκτυο προς όφελος της οικογένειας, των φίλων και των γνωστών τους. Έτσι, ενώ η βιβλιογραφία παρέχει μια γενική εικόνα σχετικά με την αναγνώριση και το ρόλο που διαδραματίζουν οι διαμορφωτές της κοινής γνώμης, οι χρήσεις και ικανοποιήσεις της έρευνας μπορούν να προσδιορίσουν τα κίνητρα και τις ανταμοιβές που δέχονται οι καταναλωτές μέσω της λήψης και αποστολής μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Παρά το γεγονός ότι μεγάλο μέρος αυτής της λογοτεχνίας αφορά τους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης, η προσέγγιση αυτή ολόένα και περισσότερο ισχύει για τις νέες τεχνολογίες. Αυτό το οποίο κέρδισε την προσοχή και κέντρισε το ενδιαφέρον πολλών προσφάτως ήταν η εξέταση των κινήτρων που κρύβονται πίσω από τη χρήση του Διαδικτύου (29). Όπως ο Sheehan (2002) επεσήμανε, οι μελέτες αυτές τείνουν να εστιάζονται στις ιστοσελίδες και στις διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι Zinkhan, Kwak, Morison, και Peters (2003) εξετάζουν τα κίνητρα που βρίσκονται πίσω από κάθε web-based συνομιλία. Ακόμα, πώς και γιατί οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο ως μέσο επικοινωνίας παραμένει ένας σχετικά παραμελημένος χώρος για τους ακαδημαϊκούς (30). Εν ολίγοις, αν και πολλά από τα θέματα που αφορούν έρευνες σχετικές με το διαδίκτυο μπορεί να φαίνονται νέες, προηγούμενες έρευνες παρέχουν κάποια επιπλέον καθοδήγηση.

Δεύτερον, αποφασίσαμε να εξετάσουμε τη διαπροσωπική επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, επειδή αποτελεί πλέον, όπως το ταχυδρομείο και το τηλέφωνο, ένα κοινό «κανάλι» για διαπροσωπική επικοινωνία. Υπάρχουν επίσης ορισμένα ασυνήθιστα χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έπαιξαν ρόλο στην επιλογή του. Για παράδειγμα, ένα άτομο μπορεί να επικοινωνήσει με έναν μεγαλύτερο αριθμό άλλων, πιο γρήγορα και πιο εύκολα, μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από ό, τι με άλλα κανάλια. Η προώθηση pass-along email αποτελεί μια διαδικασία πολύ ευκολότερη από το γράφει κάποιος σχόλια. Πέρα από αυτό, τα pass-along email φαίνονται ιδιαίτερα κατάλληλα για τη διάδοση εικόνων ή/και προφορικού περιεχομένου που περιέχουν πολλές λεπτομέρειες που πρέπει να διαδίδονται από στόμα σε στόμα.

### **3.1.1.2 Βασικό μοντέλο pass-along e-mail**

Δεδομένου ότι το viral marketing σημαίνει ενθάρρυνση ειλικρινούς επικοινωνίας μεταξύ των καταναλωτών-και στον online κόσμο η παρούσα επικοινωνία είναι πιθανότερο να συμβεί μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου-το να κατανοηθούν τα αίτια, οι στάσεις και οι συμπεριφορές εκείνων που λαμβάνουν και που εξαπλώνουν τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι σημαντικό ώστε να εφαρμοστεί αποτελεσματικό viral marketing. Αν κατανοήσουμε αυτό που οδηγεί και χαρακτηρίζει τις pass-along email συμπεριφορές είναι σημαντικό τότε να καταφέρουμε να επηρεάσουμε αυτή τη συμπεριφορά. Μόνο τότε μπορούν οι διαφημιζόμενοι να στοχεύσουν τα άτομα με τα μηνύματα που αναπτύσσονται για την ενίσχυση της ιογενούς δραστηριότητας. Ένα μοντέλο που απεικονίζει ένα τυπικό pass-along email «επεισόδιο» μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμο. Αυτό το μοντέλο

εξυπηρετεί δύο σκοπούς. Πρώτον, πριν αναπτυχθεί η κατανόηση του γιατί συμβαίνει κάτι, η κατανόηση του τι συμβαίνει πρέπει να προηγηθεί. Το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει τέσσερα διαφορετικά στάδια σε ένα τυπικό pass-along email επεισόδιο:

1. την παραλαβή ενός pass-along μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
2. την απόφαση για το άνοιγμα ή τη διαγραφή του μηνύματος
3. εάν ανοιχτεί, την ανάγνωση / αποκωδικοποίηση του μηνύματος
4. την απόφαση αν θα προωθηθεί το μήνυμα σε άλλους.

Δεύτερον, αναπτύσσοντας την κατανόηση ενός pass-along email απαιτείται η εξέταση των αντιδράσεων, των κινήτρων των συμμετεχόντων, και των συμπεριφορών σε κάθε στάδιο. Έτσι, το μοντέλο βοηθά στον εντοπισμό των θεμάτων έρευνας που ισχύουν σε κάθε στάδιο. Η πρώτη φάση αφορά αντιδράσεις για την παραλαβή pass-along μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, και το δεύτερο στάδιο αφορά την απόφαση του παραλήπτη για να το ανοίξει ή να το διαγράψει. Εδώ, μας ενδιαφέρουν οι αντιδράσεις των αποδεκτών του μηνύματος και του αποστολέα. Στο τρίτο στάδιο, η ανάγνωση / αποκωδικοποίηση υφίσταται. Σε αυτό το σημείο, η έρευνα εστιάζει στο περιεχόμενο που ο αναγνώστης μπορεί να ανοίξει, να διαβάσει, και, ενδεχομένως, να στείλει σε άλλους. Η τέταρτη φάση αφορά την απόφαση να το διαβιβάσει ή να μην το προωθήσει. Παρά το γεγονός ότι κάθε στάδιο αντιστοιχεί σε συγκεκριμένες ερωτήσεις της έρευνας στην παρούσα μελέτη, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι αντιδράσεις που προκύπτουν σε όλο το επεισόδιο είναι αλληλοεξαρτώμενες. Με άλλα λόγια, οι αντιδράσεις που προέκυψαν κατά το πρώτο στάδιο μπορούν να επηρεάσουν τις αντιδράσεις σε άλλα στάδια. Αυτό είναι ίσως πιο προφανές εάν ληφθεί υπόψη η απόφαση να ανοίξει ή να διαγράψει το email. Αν η διαγραφή συμβεί, το επεισόδιο τελειώνει.

### 3.1.2 Instant Messaging

Το Instant messaging είναι μια συλλογή από τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σε πραγματικό-χρόνο, text-based επικοινωνίες ανάμεσα σε δύο ή περισσότερους συμμετέχοντες μέσω του Διαδικτύου, ή άλλων τύπων δικτύων. Μεγάλης σημασίας είναι ότι το online chat και το instant messaging διαφέρουν από άλλες τεχνολογίες, όπως τα e-mail λόγω της συγχρονικότητας των επικοινωνιών από τους chat-χρήστες. Το IM δηλαδή συμβαίνει σε πραγματικό χρόνο. Ορισμένα συστήματα IM επιτρέπουν την αποστολή μηνυμάτων σε άτομα τα οποία επί του παρόντος δεν είναι «συνδεδεμένα» (offline μηνύματα) και έτσι ελαχιστοποιούνται μερικές από τις διαφορές μεταξύ του Instant Messaging και των e-mail (που γίνεται συχνά με την αποστολή του μηνύματος προς τον σχετικό λογαριασμό e-mail).

Το IM διευκολύνει την αποτελεσματική και αποδοτική επικοινωνία, επιτρέποντας την άμεση βεβαίωση παραλαβής ή απάντησης. Σε πολλές περιπτώσεις, το instant messaging περιλαμβάνει πρόσθετα χαρακτηριστικά που μπορεί να το καταστήσει ακόμη πιο δημοφιλή για την εξάπλωση προϊόντων, υπηρεσιών, μηνυμάτων ή ιδεών. Για παράδειγμα, οι χρήστες μπορούν να συνομιλήσουν με τη χρήση κάμερας, ή να μιλήσουν απευθείας δωρεάν μέσω του Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μικρόφωνο και

ακουστικά ή μεγάφωνα. Πολλά προγράμματα πελατών επίσης επιτρέπουν τη μεταφορά αρχείων, αν και είναι συνήθως περιορισμένο το επιτρεπτό μέγεθος του αρχείου. Είναι επίσης δυνατό να αποθηκεύσουμε μια συνομιλία κειμένου για μελλοντική αναφορά. Τα στιγμιαία μηνύματα συχνά αποθηκεύονται σε ένα τοπικό ιστορικό μηνυμάτων, καθιστώντας το παρόμοιο με την επίμονη φύση των e-mails. Συμπερασματικά οι χρήστες του Διαδικτύου είναι πιο πιθανόν να ανοίξουν μηνύματα μέσω του Instant messaging.

### 3.1.2.1 Εμπιστοσύνη- ενισχύει την εξάπλωση μηνυμάτων;

Η εμπιστοσύνη είναι μια σχέση εξάρτησης και είναι επίσης η προθυμία του ανθρώπου να βασίζεται σε έναν εταίρο από τον οποίο στηρίζεται (31). Η εμπιστοσύνη μπορεί να χρησιμοποιείται για να δείξει το επίπεδο αντοχής των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων που δεν εκτελούν μια λεπτομερή διερεύνηση της πρόθεσης (32). Η εμπιστοσύνη είναι μια σχέση προσωπική με ένα άτομο, και πηγάζει από τις εμπειρίες και τις επιδράσεις στο εν λόγω άτομο. Έχει χαρακτηριστεί ως «κεντρικής σημασίας για όλες τις συναλλαγές» μεταξύ πολλών ατόμων ακόμα και οργανωτικών παραγόντων σε οικονομικά θέματα (33). Ενισχύει τα κίνητρα των ανθρώπων να κάνουν συναλλαγές και τα οφέλη της σε κάθε συναλλασσόμενο στόχο μπορεί να αξιολογηθεί αναλόγως. Οι Morgan και Hunt (1994) θεωρητικολόγησαν, μοντελοποίησαν, και δοκίμασαν την επιτυχία του μάρκετινγκ σχέσεων και διαπίστωσαν ότι η δέσμευση και η εμπιστοσύνη είναι βασικοί παράγοντες για την προώθηση προϊόντων. Οι Brockand και Barclay μελέτησαν τις σχέσεις μεταξύ αγοραστών και πωλητών και έδειξαν ότι η εμπιστοσύνη βασίζεται στα κίνητρα, το χαρακτήρα, τις προθέσεις, και την αρμοδιότητα του ρόλου και την κρίση τους. Ο Dunh έδειξε ότι η εμπιστοσύνη είναι χρήσιμη για την υποστήριξη λήψης αποφάσεων σε ένα σενάριο όπου υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με τις δράσεις που θα αναληφθούν από τους άλλους. Με άλλα λόγια, ένας μηχανισμός εμπιστοσύνης είναι ένα σημαντικό και αποτελεσματικό συστατικό για την απόφαση αγοράς, παρόλο που δεν είμαστε εξοικειωμένοι με το προϊόν. Οπότε, οι άνθρωποι που λαμβάνουν τις συνδέσεις (links) από τους φίλους τους μέσω διακομιστών άμεσων μηνυμάτων, όπως το Yahoo ή MSN, είναι πιο πιθανό να το ελέγξουν και να το διαβάσουν, λόγω της έννοιας του επείγοντος του αποστολέα.

### 3.1.3 Web-sites

#### 3.1.3.1 Ορισμός

Ένας **ιστότοπος**, **ιστοχώρος** ή **δικτυακός τόπος** είναι μία συλλογή από [ιστοσελίδες](#), εικόνες, βίντεο και άλλα ψηφιακά στοιχεία, τα οποία φιλοξενούνται στο ίδιο domain (περιοχή) του Παγκόσμιου Ιστού. Βασίζεται στην υπηρεσία [www](#) (world

wide web - παγκόσμιος ιστός), μια από τις υπηρεσίες που παρέχονται στο [Διαδίκτυο](#), με τη χρησιμοποίηση του πρωτοκόλλου [http](#). Η υπηρεσία αυτή δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του ίντερνετ να δημιουργήσουν οποιοδήποτε είδους περιεχόμενο στις ιστοσελίδες τους. Το σύνολο των ιστοτόπων αποτελεί το world wide web (www).

### 3.1.3.2 Τρόποι για να επιτύχουμε viral marketing μέσω Web-sites

Εάν είμαστε δημιουργικοί, ίσως να είμαστε σε θέση να καταλήξουμε σε ένα αποτελεσματικό ιογενή επιχειρηματικό σχέδιο μάρκετινγκ με βάση τις «Έξι βασικές αξίες του viral marketing». Ως εκ τούτου, παρακάτω παραθέτουμε μερικές ιογενείς τεχνικές μάρκετινγκ που μπορούμε να αναπτύξουμε αμέσως για να συμβάλλουν οι ιστοσελίδες σε μια αποτελεσματική viral εκστρατεία :

- **Ενθάρρυνση των links στις ιστοσελίδες.** Μπορούμε να σκεφτούμε ιδέες που ενθαρρύνουν τους συνδέσμους (Links) στην ιστοσελίδα μας όπως είναι η εγγραφή χρηστών σε μηχανές αναζήτησης και η αναζήτηση αμοιβαίων συνδέσεων. Παρακάτω υπάρχουν μερικές προσεγγίσεις που αποσκοπούν στη δημιουργία μια εκθετικής απάντησης στις προσπάθειές προώθησης του προϊόντος:
  - ✓ **Δημιουργία θυγατρικών προγραμμάτων για την ενθάρρυνση των συνδέσμων για τα προϊόντα.** Τα προγράμματα θυγατρικών είναι μια μορφή δικτυακού μάρκετινγκ που παρέχουν οικονομικά κίνητρα για τη σύνδεση ιστοσελίδων με άλλες.
  - ✓ **Εξάπλωση από τα media μιας δωρεάν υπηρεσίας ή ενός προϊόντος διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο.** Το κλειδί εδώ είναι να έχουμε ένα πραγματικά άξιο προς δημοσίευση γεγονός, διαγωνισμό, δωρεάν υπηρεσία, ή ψηφιακή λήψη. Εάν η διαφήμιση και εξάπλωση πραγματοποιηθεί μόλις από το 5% των μέσων ενημέρωσης στα οποία το αποστέλλουμε, θα μπορούσαμε να έχουμε τη διεύθυνση URL μπροστά από δεκάδες, χιλιάδες αναγνώστες αρκετά ανέξοδα.
- **Ενθάρρυνση των Word-of-Mouth συστάσεων.** Το Word-of-mouth θεωρείται από τα καλύτερα είδη μάρκετινγκ και διαφήμισης γιατί είναι αυτόκλητο. Παρακάτω ακολουθούν μερικοί τρόποι για να ενθαρρύνουμε χρήστες να μοιραστούν με άλλους φίλους ένα μήνυμα χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο για την προώθηση της ιστοσελίδα.
  - ✓ **Εγκατάσταση ενός Recommend-It.com συστήματος παραπομπής.** Συστήστε-Δεν θα σώσει μια μελαγχολική site, αλλά θα βοηθήσει τους επισκέπτες σας προωθήσει το site σας στο δίκτυό τους φίλων

- ✓ **Διευκόλυνση στο να στείλουν μέσω e-mail την ιστοσελίδα σε ένα φίλο.** Ενθαρρύνουμε τους αναγνώστες να στείλουν μέσω e-mail την ιστοσελίδα μας σε έναν φίλο. Αυτό είναι παρόμοιο με συστήσει το site σας, αλλά επιτρέπει στον επισκέπτη να στείλει συγκεκριμένο περιεχόμενο επίσης. Αυτό είναι πιο εύκολο να επιτευχθεί χωρίς μια βάση δεδομένων με γνώμονα την ιστοσελίδα.
- **Ενθάρρυνση τους χρήστες να διαβιβάσουν το μήνυμα σε φίλους.** Πάντα ενθαρρύνουμε τους αναγνώστες να διαβιβάσουν με e-mail το μήνυμα στους φίλους τους. Αυτό μπορεί να γίνει στο τέλος του μηνύματος προσθέτοντας την επιλογή «Share it with a friend», και απευθείας πολλοί αναγνώστες μπορούν να το κάνουν.
- **Προσφορά ελκυστικών προϊόντων ή υπηρεσιών που διαδίδουν το μήνυμα.** Τέλος, μπορούμε να παρέχουμε δωρεάν υπηρεσίες ή προϊόντα στην ιστοσελίδα που βοηθούν να διαδώσουν το μήνυμά μας σε έναν αυξανόμενο αριθμό ανθρώπων που ενημερώνονται για αυτό. Πολλές εταιρείες προσφέρουν δωρεάν διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου χρησιμοποιώντας το όνομα της εταιρίας, είναι πολύ αργά όμως για να επαναληφθεί η εκπληκτική επιτυχία της Hotmail. Συμπερασματικά το πιο σημαντικό απ' όλα, είναι να σκεφτούμε μοναδικές διαδρομές με τις οποίες μπορούμε να χτίσουμε ιογενείς τεχνικές μάρκετινγκ στα μελλοντικά προγράμματα μάρκετινγκ. Προγράμματα που διαθέτουν ισχυρή ιογενή μάρκετινγκ συνιστώσα μπορεί να επιφέρει πολύ περισσότερη κυκλοφορία για την επένδυση από ό, τι μια απλή διαφήμιση.

### 3.1.4 WOM

#### 3.1.4.1 Το Word-of-mouth μάρκετινγκ

Το word-of-mouth μάρκετινγκ, που ονομάζεται επίσης viral marketing, είναι μια νέα μέθοδος μάρκετινγκ που χρησιμοποιεί τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο), για να ενεργοποιήσει τα «brand» μηνύματα σε όλο το ευρύ δίκτυο των αγοραστών. Ο Dobele et al (2005) μελέτησε αρκετές περιπτώσεις πραγματικής εμπορίας και ανέλυσε γιατί οι επιχειρήσεις έχουν ανάγκη το word-of-mouth μάρκετινγκ, πώς να εφαρμόζουν την τεχνολογία σε αυτό, και πώς να το χρησιμοποιούν με επιτυχία (34). Μια κοινή προσέγγιση για τον προσδιορισμό της online επιρροής από εμπόρους μάρκετινγκ είναι να συγκρίνουμε τις συσσωρευμένες βαθμολογήσεις (ratings) από τους πελάτες ή τους συγγραφείς (35). Χωρίς την ενημέρωση της βαθμολογίας του κοινού, η σημαίνων δύναμη ενός άρθρου ή ενός συγγραφέα στις αποφάσεις αγοράς των άλλων, θα μπορούσε να

αξιολογηθεί μόνο με βάση το περιεχόμενο σχολίων (36). Ο Moore διερεύνησε την επιρροή του branding με βάση το word-of-mouth περιβάλλον εμπορίας. Στην περίπτωση της Microsoft, ο αριθμός των χρηστών της Hotmail αυξήθηκε γρήγορα χρησιμοποιώντας τις επαφές του κάθε χρήστη. Παρόλο που η Microsoft χρησιμοποίησε ελάχιστο ποσό χρημάτων για την εμπορία, οι εγγραφές νέων χρηστών αυξήθηκαν κατά 12 εκατομμύρια σε 18 μήνες (37). Ο Leskovec et al πρότεινε ένα μοντέλο για τη διερεύνηση των συμπεριφορών των χρηστών σε μια μεγάλη κοινότητα και προσδιόρισε την ανάπτυξη και την αποτελεσματικότητα του κοινωνικού δικτύου. Οι Richardson και Domingos χρησιμοποίησαν ένα πιθανοθεωρητικό μοντέλο για την ανάλυση των πιθανοτήτων για την αγοραστική δύναμη ενός πελάτη που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το αν οι φίλοι του, επίσης, έχουν αγοράσει το ίδιο προϊόν. Ωστόσο, δεν επικεντρώθηκαν στον προσδιορισμό της επιρροής ενός πελατειακού κοινωνικού δικτύου που ενθαρρύνει τους τυχόν πελάτες σε επιχειρηματικές ευκαιρίες. Αρκετά έργα όμως στο word-of-mouth μάρκετινγκ βασίζονται σε κοινωνικά δίκτυα (38). Ωστόσο, τα περισσότερα από αυτά επικεντρώνονται στην παρατήρηση των καταστάσεων των επιχειρήσεων ή στον υπολογισμό των κοινωνικών δικτύων διάδοσης. Είναι δύσκολο να αποκτήσουμε ένα πρακτικό μοντέλο που μπορεί εύκολα και αποτελεσματικά να εφαρμοστεί στην επιχειρηματική ανάπτυξη της στρατηγικής. Στη συνέχεια ακολουθεί ανάλυση για την ανάπτυξη ενός πλαισίου που μπορεί να υποστηρίξει την επιχείρηση για την επιτυχή λειτουργία του word-of-mouth μάρκετινγκ.

#### **3.1.4.2 Πώς το word-of-mouth (WOM) δουλεύει**

Σημαντική έρευνα έχει κατευθυνθεί στην καλύτερη κατανόηση των συνεπειών της WOM. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη επικεντρώνεται στους λόγους για τους οποίους οι καταναλωτές εξαπλώνουν ενεργά τη λέξη για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που έχουν χρησιμοποιήσει. Αυτή η έκθεση έρευνας εκθέτει ότι παράγοντες όπως η ακραία ικανοποίηση ή η δυσαρέσκεια (39), η δέσμευση για την εταιρεία (40) η διάρκεια της συνεργασίας με την εταιρεία (41), και η καινοτομία του προϊόντος (42) οδηγούν στην εν λόγω συμπεριφορά. Το δεύτερο ρεύμα έχει ως στόχο την καλύτερη κατανόηση των συμπεριφορών που αναζητούν πληροφορίες, ή πιο συγκεκριμένα, κάτω από ποιες συνθήκες οι καταναλωτές στηρίζονται στις WOM επικοινωνίες περισσότερο από ό,τι σε άλλες πηγές πληροφοριών για να πάρουν μια απόφαση αγοράς. Οι καταναλωτές με μικρή εμπειρία σε μια κατηγορία προϊόντος (43) οι οποίοι αντιλαμβάνονται τον υψηλό κίνδυνο στη λήψη αποφάσεων (44), ή που συμμετέχουν ενεργά στην απόφαση αγοράς (45) είναι πιο πιθανό να ζητούν τις γνώμες των άλλων για κάποιο προϊόν. Αναλύσεις στο τρίτο ρεύμα εξετάζουν γιατί ορισμένες προσωπικές πηγές πληροφόρησης ασκούν μεγαλύτερη επιρροή από άλλες. Οι ερευνητές έχουν προσδιορίσει παράγοντες, όπως η πηγή τεχνογνωσίας (46), η δύναμη του δεσμού (47), η δημογραφική ομοιότητα (48), καθώς και η αντιληπτική συγγένεια ως σημαντικούς παράγοντες της WOM επιρροής. Παρά την

πλούσια βιβλιογραφία, γνωρίζουμε πολύ λίγα για το πώς λειτουργούν οι WOM επικοινωνίες, οι οποίες μπορούν να αποδοθούν σε τέσσερις παράγοντες.

- Πρώτον, όπως ο Bristor (1990) σημειώνει, το μεγαλύτερο μέρος των παλιότερων ερευνών εστιάζουν στην επιτυχή WOM επικοινωνία, με άλλα λόγια, η έρευνα καταγράφει μόνο ανακοινώσεις που έχουν επηρεάσει πραγματικά τον αποφασίζοντα. (βλ. για παράδειγμα Brown & Reingen, 1987).
- Δεύτερον, πολλές μελέτες επικεντρώνονται αποκλειστικά σε παραλήπτες οι οποίοι αναζητούν ενεργά πληροφορίες, δηλαδή σε αυτούς που ήταν ήδη ενδιαφερόμενοι για την εν λόγω κατηγορία προϊόντος και οι οποίοι επιδίωκαν ενεργά να επηρεάζονται στις αποφάσεις τους. Αν και αυτές οι μελέτες είναι χρήσιμες για την καλύτερη κατανόηση των συμπεριφορών που αναζητούν πληροφορίες (information seeking behaviour) και της ροής της επιρροής που εξαπλώνονται μέσω των κοινωνικών δικτύων, ο σχεδιασμός τους τους εμποδίζει να εξηγήσουν γιατί ορισμένες WOM επικοινωνίες έχουν μικρή ή καθόλου επιρροή.
- Τρίτον, στις περισσότερες έρευνες, τα στοιχεία συλλέγονται αναδρομικά, μερικές φορές, μήνες ή χρόνια, αφού οι επικοινωνίες έχουν προκύψει. (49) Τα εν λόγω αναδρομικά δεδομένα υπόκεινται σε λανθασμένη ανάμνηση, μετά την ερμηνεία, και μεροληψία εκ των υστέρων.
- Τέλος, οι περισσότερες έρευνες μετρούν μόνο το τελικό αποτέλεσμα των WOM επικοινωνιών (π.χ. οι παραλήπτες είτε είχαν αγοράσει το προϊόν είτε όχι), ένα ενιαίο μέτρο που αγνοεί τα ενδιάμεσα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Οι μελέτες αυτές είναι επομένως ανεπαρκείς για τον καθορισμό του τρόπου που οι WOM επικοινωνίες επηρεάζουν τις αποφάσεις της αγοράς.

### **3.1.4.3 Ένα μοντέλο πολλαπλών σταδίων της WOM επιρροής**

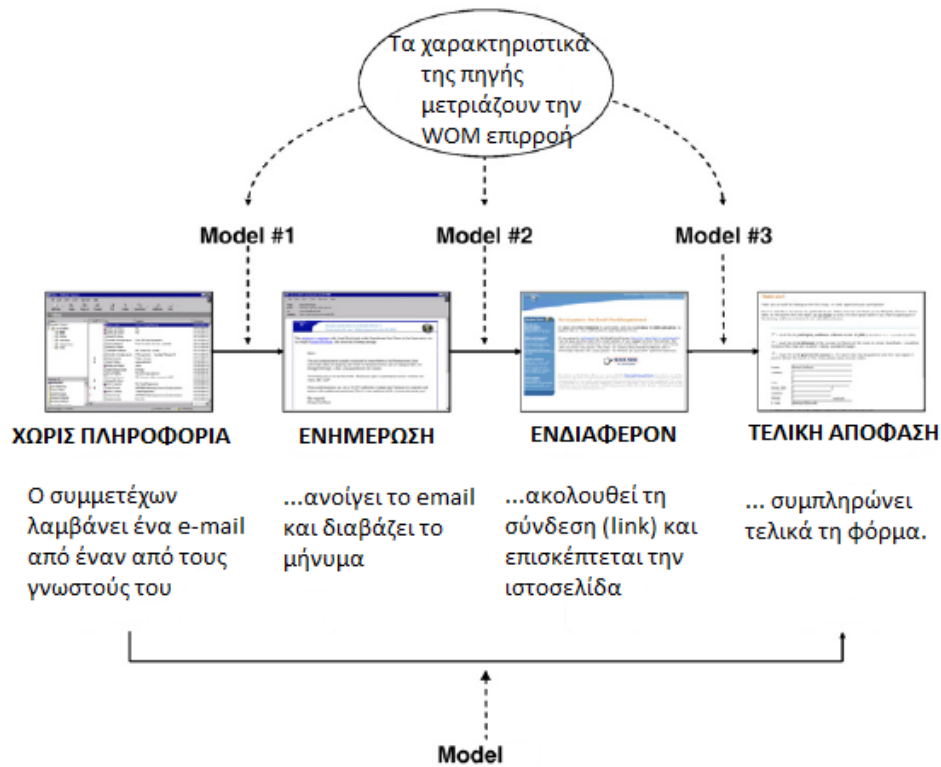
Στην ενότητα αυτή, αρχικά εξετάζουμε μοντέλα πολλαπλών σταδίων ως μηχανισμοί για την κατανόηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων των καταναλωτών. Έχουμε ενσωματώσει στη συνέχεια το WOM στο μοντέλο, και αναλύουμε πώς η WOM επικοινωνία είναι πιθανόν να επηρεάσει κάθε στάδιο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και πώς μετριάζεται αυτή η επιρροή.

### **3.1.4.3.1 Η WOM επιρροή και τα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων**

Από καιρό έχει υποστηριχθεί ότι είναι χρήσιμο να δείξουμε την αγοραστική απόφαση του καταναλωτή ως το αποτέλεσμα μιας σύνθετης, πολλαπλών σταδίων διαδικασίας (50) των οποίων οι φάσεις είναι εννοιολογικά διακριτές, αν και όχι απαραίτητα παρατηρήσιμες. Το μοντέλο αυτό που αποτελείται από πολλαπλά στάδια λήψης αποφάσεων θα μπορούσαμε να πούμε ότι αποτελεί ουσιαστικά μια σειρά ψυχικών σταδίων ή επιπέδων τα οποία οι καταναλωτές βιώνουν σε όλη την απόφαση αγοράς (τελικό στάδιο). Η ακολουθία συνήθως περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα στάδια:

1. Ενημέρωση. Ο καταναλωτής γνωρίζει ότι η εναλλακτική λύση υπάρχει, αλλά μπορεί να μην τον ενδιαφέρει αυτή ή πιθανόν να μην διαθέτει επαρκείς πληροφορίες για να κατανοήσει τα δυνατά οφέλη.
2. Ενδιαφέρον. Ο καταναλωτής γνωρίζει, αναπτύσσει κάποιο ενδιαφέρον, και, συνεπώς, αποφασίζει να μάθει περισσότερα για το προϊόν.
3. Τελική απόφαση. Ο καταναλωτής έχει πλέον μια διαπιστωμένη δράση, την αγορά ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας ή τη συνεχή «υιοθέτηση» μιας καινοτομίας. Υπογραμμίζουμε ότι αυτή η διαδικασία είναι ιεραρχική, με την έννοια ότι κάθε βήμα εξαρτάται από την θετική ή την ευνοϊκή έκβαση του προηγούμενου βήματος.





Η αρχική σειρά που προτείνει η Rogers (1962) περιλαμβάνει ένα στάδιο αξιολόγησης και ένα δοκιμαστικό στάδιο που μπορεί να μην σχετίζονται με όλες τις περιπτώσεις. Άλλες παραλλαγές αυτής της αλληλουχίας υπάρχουν φυσικά (51). Για παράδειγμα, για έναν καταναλωτή μετά από την έκθεση σε μια πολύ πειστική πηγή (π.χ. μια πολύ αποτελεσματική διαφήμιση), η ευαισθητοποίηση και το ενδιαφέρον μπορεί να προκύψουν ταυτόχρονα (52). Εναλλακτικά, το ενδιαφέρον και η αξιολόγηση μπορούν να συνδυαστούν. Παρ' όλα αυτά, τα περισσότερα μοντέλα βασίζονται στο ανωτέρω πλαίσιο τριών σταδίων λήψης αποφάσεων σε μία ή σε άλλη μορφή.

Τώρα εξετάζουμε πώς οι WOM επικοινωνίες μπορούν να επηρεάσουν κάθε στάδιο αυτής της διαδικασίας, δηλαδή θα συζητήσουμε το πώς εντοπίζεται και ρυθμίζεται η WOM επιρροή κατά το στάδιο της ενημέρωσης, του ενδιαφέροντος, και της τελικής απόφασης του καταναλωτή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Εμείς υποθέτουμε ότι το WOM παίζει ρόλο όχι μόνο στη ροή των πληροφοριών (Lin, 1971; Weimann, 1983), αλλά και στη ροή της επιρροής, και ότι κάθε πιθανότητα μετάβασης (δηλαδή, η πιθανότητα για να γίνουμε ενήμεροι, η πιθανότητα να αποκτήσουμε ενδιαφέρον και η πιθανότητα θετικής δράσης) μπορεί να επηρεαστεί με βάση τα χαρακτηριστικά της πηγής. Συγκεκριμένα, η βιβλιογραφία δείχνει ότι ορισμένα χαρακτηριστικά θα πρέπει να διαδραματίσουν μεγαλύτερο ρόλο στα πρώτα στάδια, ενώ άλλα έχουν μεγαλύτερη επιρροή αργότερα.

### **3.1.4.3.2 Κόστος, παροχές, καθώς και ιδέες κατά τις διάφορες φάσεις της διαδικασίας λήψης αποφάσεων**

Οι αποφάσεις που λαμβάνονται από τον αποδέκτη της ηλεκτρονικής επικοινωνίας (άνοιγμα ενός e-mail, δηλαδή τη χρήση μιας συνιστώμενης υπηρεσίας) μπορούν να αναλυθούν υπό το πρίσμα του κόστους / οφέλους πλαισίου ανάλυσης (53) με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες. Οι εν λόγω δαπάνες και τα οφέλη καθώς και οι διαθέσιμες ιδέες διαφέρουν σε κάθε στάδιο απόφασης (54). Λαμβάνοντας υπόψη το σκοπό της παρούσας έρευνας, θα επικεντρωθούμε στο πώς οι δαπάνες αυτές, τα οφέλη και οι ιδέες επηρεάζονται από τη σχέση μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη του μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

#### **3.1.4.3.2.1 Στάδιο ευαισθητοποίησης**

Η πρώτη απόφαση που πρέπει να λάβουν οι παραλήπτες είναι αν θα πρέπει ή όχι να ανοίξουν το e-mail, δηλαδή εάν θα αντιληφθούν το περιεχόμενό του. Σε αυτό το στάδιο, η μόνη ιδέα που διαθέτει ο αποδέκτης είναι το ενδιαφέρον του θέματος, η οικειότητα του ονόματος του αποστολέα, καθώς και η φύση της σχέσης μεταξύ αποστολέα και παραλήπτη. Τα δυνητικά οφέλη περιλαμβάνουν την πιθανή αξία των πληροφοριών του περιεχομένου του μηνύματος, ή το ρόλο που το μήνυμα θα μπορούσε να διαδραματίσει για την ενίσχυση της σχέσης του παραλήπτη με τον αποστολέα. Αντιθέτως τα ενδεχόμενα κόστη και οι κίνδυνοι περιλαμβάνουν τη πιθανότητα να σπαταλά το χρόνο του ο παραλήπτης, να πέσει θύμα του «spamming», να ανοίξει ένα επιβλαβές μήνυμα (π.χ που μπορεί να περιέχει έναν ιό), ή να παραβιαστεί η εμπιστοσύνη, οι σχέσεις και οι προσδοκίες του αποστολέα αγνοώντας ίσως στη πορεία ένα καλοπροαίρετο προσωπικό e-mail.

#### **3.1.4.3.2.2 Στάδιο ενδιαφέροντος**

Κατά το στάδιο αυτό, οι παραλήπτες έχουν επίγνωση του αντικειμένου και του σκοπού της επικοινωνίας μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. για να εξαπλωθεί η λέξη για ένα προϊόν, μια προσφορά, ή υπηρεσία), και αυτό μπορεί να αναπτύξει περαιτέρω το ενδιαφέρον και να αποφασίσουν να μάθουν περισσότερα. Με τον τρόπο αυτό, οι παραλήπτες πραγματοποιούν μια ανάλυση κόστους / οφέλους που μπορεί να συνοψιστεί ως εξής: "Βασισμένοι σε αυτό που ήδη γνωρίζουμε, αξίζει να αξιοποιήσουμε τον διαθέσιμο χρόνο ώστε να διερευνήσουμε περαιτέρω το μήνυμα αυτό;" Σε αυτό το στάδιο, η ταύτιση των ενδιαφερόντων του αποστολέα με τον παραλήπτη, καθώς και η σημασία της εμπειρίας και της τεχνογνωσίας του αποστολέα, μπορεί να χρησιμεύσει ως επιπλέον ιδέες σχετικές με τα δυνητικά οφέλη του προτεινόμενου προϊόντος ή υπηρεσίας.

#### **3.1.4.3.2.3 Η τελική απόφαση**

Στο στάδιο αυτό, ο παραλήπτης έχει συγκεντρώσει επαρκείς πληροφορίες σχετικά με το προϊόν ή την υπηρεσία, και μπορεί να αποφασίσει είτε να αγοράσει είτε να προσαρμοστεί βάση της ανάλυσης κόστους / οφέλους της προσφοράς. Η σχέση με τον αποστολέα θα επηρεάσει την τελική απόφαση του παραλήπτη μόνο στο βαθμό που η σχέση αυτή επηρεάζει το προβλεπόμενο κόστος ή τα οφέλη του αποτελέσματος της απόφασης. Εξετάζουμε τώρα κάθε σημαντική πτυχή της σχέσης μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη, και την πιθανή επίδρασή της, σε κάθε στάδιο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, την αντίληψη του κόστους, τα αναμενόμενα οφέλη, καθώς και τις πληροφορίες.

#### **3.1.4.3.2.4 Δύναμη του δεσμού**

Η δύναμη ενός διαπροσωπικού δεσμού είναι ένας «συνδυασμός του χρονικού διαστήματος, της συναισθηματικής έντασης, της οικειότητας (αμοιβαία εμπιστοσύνη), καθώς και της αμοιβαίας παροχής υπηρεσιών που χαρακτηρίζουν το δεσμό» (55). Η δύναμη του δεσμού έχει βρεθεί να είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που εξηγούν την επιρροή των WOM επικοινωνιών. Για παράδειγμα, οι Brown και Reingen (1987) έδειξαν ότι ένας ισχυρός δεσμός μπορεί να θεωρηθεί ως μεγαλύτερη επιρροή από ό,τι ένας ασθενής δεσμός. Ωστόσο, τα συμπεράσματά τους βασίζονται σε εκ των υστέρων στοιχεία που συλλέγονται αποκλειστικά από επιτυχημένες παραπομπές, οι οποίες μπορεί να έχουν περιορίσει το πεδίο εφαρμογής των αποτελεσμάτων τους.

Κατά το στάδιο της ευαισθητοποίησης, η ισχύς του δεσμού μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη θα πρέπει να ασκήσει μεγάλη επιρροή τόσο στο ρίσκο όσο και στις διαστάσεις ανταμοιβής. Ο Rogers (1995) υποστηρίζει ότι οι ισχυροί-δεσμοί θεωρούνται περισσότερο αξιόπιστοι από ό,τι οι ασθενείς-δεσμοί, και σύμφωνα με τον Coleman (1990) η δύναμη ενός δεσμού μπορεί να λειτουργήσει μόνο μέσω της εμπιστοσύνης. Μία από τις πτυχές της εμπιστοσύνης είναι η υποχρέωση πίστωσης που δημιουργείται μεταξύ των φορέων (56), δηλαδή «το καθήκον και τα κίνητρά τους να θέσουν το συμφέρον των άλλων πριν από τα δικά τους» (57). Με άλλα λόγια, ένας ισχυρός δεσμός είναι πιο πιθανό να μειώσει τους πιθανούς κινδύνους απ' ό,τι το e-mail που αποστέλλεται. Ως εκ τούτου, το άνοιγμα ενός e-mail από έναν ισχυρό δεσμό θα πρέπει να θεωρηθεί ως λιγότερο επικίνδυνο από το άνοιγμα ενός e-mail από έναν αδύναμο δεσμό. Σημειώνουμε ότι, για να ασκήσει οποιαδήποτε επιρροή, η σημασία της εμπιστοσύνης προϋποθέτει ότι η κατάσταση κινδύνου υπάρχει και προκύπτει στο online περιβάλλον μετά την έλευση των spam και των e-mail που είναι μολυσμένα με ιούς. Χωρίς κίνδυνο, η εμπιστοσύνη δεν θα έπαιζε ρόλο στην απόφαση των παραληπτών στη διαδικασία λήψης απόφασης (58)

Στη διάσταση των ωφελειών ή ανταμοιβών, η δύναμη του δεσμού επίσης ορίζεται από την ευεργεσία που χαρακτηρίζει τις δράσεις των ανθρώπων μεταξύ τους (e.g. Wuyts, Stremersch, Van Den Bulte, & Franses, 2004). Σύμφωνα με τον Sahlins (1972) η θεωρία της κοινωνικής ανταλλαγής, οι Frenzen και Nakamoto έδειξαν ότι οι ισχυροί δεσμοί είναι πιο πιθανόν να μεταδώσουν την πληροφορία υψηλότερης οικονομικής αξίας από ό,τι ασθενείς δεσμοί. Σε ένα πλαίσιο viral marketing, η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι πιο πιθανό να ανοίξουν εάν προέρχονται από κοντινές και αξιόπιστες πηγές, ενώ αν τα e-mails προέρχονται

από ξένες ή απομακρυσμένες επαφές, αναμένεται να περιέχουν δυνητικά λιγότερο πολύτιμες ή περισσότερο ύποπτες πληροφορίες, και συνεπώς είναι πιο πιθανό να μην διαβαστούν. Ως εκ τούτου, η βιβλιογραφία δείχνει ότι ένας δυνατός δεσμός θα επηρεάσει θετικά την πιθανότητα ευαισθητοποίησης.

Υποστηρίζουμε ότι η επιρροή της δύναμης του δεσμού για τα επόμενα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων είναι οριακή, γιατί δεν μεταβάλλει αυτό καθαυτό το αντιληπτό κόστος ή τα οφέλη του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Επιπλέον, η φυσική εγγύτητα διαδραματίζει πολύ μικρότερο ρόλο στην ηλεκτρονική επικοινωνία από ό,τι στην προσωπική επικοινωνία, ιδίως στο πλαίσιο αυτού του μοντέλου, το οποίο έχει ως στόχο να εξηγήσει την επιρροή του viral marketing και όχι το ενδεχόμενο του να προκύψει. Κατά συνέπεια, στα περισσότερα περιβάλλοντα, η δύναμη ενός δεσμού δεν πρέπει να επηρεάσει τα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Μια πιθανή εξαίρεση θα ήταν αν η απόφαση του παραλήπτη να μην την εγκρίνει επηρεάσει αρνητικά τον αποστολέα..

#### **3.1.4.3.2.5 Αντιληπτική συγγένεια**

Οι Brown και Reingen (1987) συνιστούν τα ενσωματωμένα μέτρα συμπεριφοράς / ομοιότητας του τρόπου ζωής μεταξύ της πηγής και του στόχου, σε μελέτες των WOM επικοινωνιών. Μετά από αυτή την πρόταση, θεωρούμε το ρόλο των αντιληπτικών συγγένειας ως μια «δημιουργία» που συνδέεται με τη δύναμη ενός δεσμού. Η αντιληπτική συγγένεια ορίζεται ως η ομοιότητα μεταξύ των τιμών δύο ανθρώπων, των ενδιαφερόντων και της εμπειρίας. Όταν κάποιος λαμβάνει ένα e-mail και το ανοίγει χωρίς να είναι γνωστό το θέμα του μηνύματος, η απόφαση να ανοίξει και να το διαβάσει δεν οφείλεται στο περιεχόμενο του μηνύματος (εφόσον είναι άγνωστο), αλλά μόνο στη σχέση του παραλήπτη με την πηγή.

Αφού ανοιχθεί και διαβαστεί, μια WOM επικοινωνία που προέρχεται από μια πηγή με παρόμοιες προτιμήσεις θα δημιουργήσει πιθανόν περισσότερο ενδιαφέρον από μια πηγή με ανόμοια γούστα. Το γεγονός ότι η πηγή και ο αποδέκτης έχουν παρόμοιες προτιμήσεις θα πρέπει να χρησιμεύσει ως ένα σύνθημα για το τελευταίο ότι το προϊόν ή η συγκεκριμένη υπηρεσία μπορεί επίσης να παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

#### **3.1.4.3.2.6 Δημογραφικές ομοιότητες**

Προηγούμενες έρευνες έχουν βρει ότι η δημογραφική ομοιότητα μεταξύ της πηγής και των στόχων είναι σημαντική για την εξήγηση της εμφάνισης και της επιρροής των WOM επικοινωνιών, και συνήθως μετριέται βάσει διαφόρων κριτηρίων όπως η ηλικία, το φύλο, το επάγγελμα, ή το επίπεδο της εκπαίδευσης (Brown & Reingen, 1987). Μια κοινή διαπίστωση της κοινωνικής θεωρίας του δικτύου είναι ότι οι δημογραφικές ομοιότητες διευκολύνουν τη ροή πληροφοριών. Οι άνθρωποι που είναι ομοειδείς τείνουν να αλληλεπιδρούν πιο συχνά και να επικοινωνούν πιο εύκολα (59) μια παρατήρηση γνωστή ως "like-me" αρχή (60). Οι WOM επικοινωνίες είναι πιο πιθανό να συμβούν μεταξύ των ατόμων που είναι παρόμοιοι σε σχέση με την ηλικία, το φύλο και την κοινωνική θέση (61). Για παράδειγμα, ζευγάρια με τα

παιδιά κατά την αναζήτησή τους για ένα γιατρό, βρέθηκαν να είναι περισσότερο επηρεασμένοι από WOM παραπομπές από άλλα ζευγάρια με παρόμοια δημογραφικά χαρακτηριστικά, παρά από πηγές με διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά (62). Το επιχείρημα αυτό δείχνει ότι οι δημογραφικές ομοιότητες έχουν θετική επίδραση στα διάφορα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

### **3.2 Κίνητρα να διαβιβάσουμε το διαδικτυακό περιεχόμενο**

Το Διαδίκτυο αποτελεί πλέον ένα «νέο-κανονικό» τρόπο ζωής με το οποίο οι χρήστες διαβάζουν τις ειδήσεις, κάνουν ταξιδιωτικές κρατήσεις και αγοράζουν βιβλία, κάνουν έρευνα για το σχολείο ή τη δουλειά τους, ενημερώνονται για τις καιρικές συνθήκες και αναζητούν ακόμα και συντρόφους ανάμεσα σε άλλες δραστηριότητες τους (63). Για εκείνους που απολαμβάνουν ψυχαγωγικά προγράμματα, ειδήσεις και πληροφορίες στο διαδίκτυο, οι συστάσεις από τους φίλους είναι σημαντικές πηγές για την πληροφορία. Αυτό το νέο ηλεκτρονικό περιβάλλον είναι ευνοϊκό για μια νέα μορφή επικοινωνίας μάρκετινγκ που συνήθως αναφέρεται ως viral marketing. Το viral marketing αρχίζει συνήθως όταν ένας έμπορος δημιουργεί κάποια μορφή ηλεκτρονικού περιεχομένου, όπως ένα βίντεο ή ένα mini-site, στόχος του οποίου είναι συνήθως να ενισχύσει το «brand» της εταιρίας. Η διεύθυνση URL (διεύθυνση Web) για το ηλεκτρονικό περιεχόμενο είναι διαθέσιμο στους χρήστες του Διαδικτύου, οι οποίοι μετά την προβολή του περιεχομένου, αποφασίζουν αν θέλουν να προωθήσουν το URL σε άλλους φίλους τους ή όχι. Εάν η διεύθυνση URL που διαβιβάσθει και οι χρήστες του Διαδικτύου που τη λάβουν επίσης το προωθήσουν, το ηλεκτρονικό περιεχόμενο έχει τη δυνατότητα να εξαπλωθεί σε μια μεγάλη ομάδα χρηστών του Διαδικτύου με εκθετικό ρυθμό (64).

Παρά την αυξανόμενη στροφή των δαπανών διαφήμισης για το viral marketing, οι παράγοντες κρίσιμης σημασίας για την αποτελεσματικότητα του viral marketing παραμένουν άγνωστοι και στους ακαδημαϊκούς και στους επαγγελματίες του μάρκετινγκ. Μεταξύ των πολλών πιθανών κρίσιμων παραγόντων, η μελέτη αυτή εξετάζει τα κίνητρα των χρηστών του Διαδικτύου να διαβιβάσουν το ηλεκτρονικό περιεχόμενο (δηλαδή, η URL αποθήκευση του περιεχομένου). Κατανοώντας ότι τα κίνητρα των χρηστών του Διαδικτύου να διαβιβάσουν online περιεχόμενο είναι καθοριστικής σημασίας δεδομένου ότι η απόφαση να εξαπλωθεί το περιεχόμενο είναι εντελώς προαιρετικό, με άλλα λόγια, οι έμποροι δεν πληρώνουν τους χρήστες του Διαδικτύου να προωθούν το ηλεκτρονικό περιεχόμενο. Για λόγους διευκόλυνσης, στο εξής καλούμε την πράξη της αποστολής ηλεκτρονικού περιεχομένου «e-WOM» και τους χρήστες του Διαδικτύου, οι οποίοι είναι έτοιμοι να συμμετάσχουν σε ηλεκτρονικές WOM επικοινωνίες, «e-mavens». Αν και οι χρήστες του Διαδικτύου μπορεί να εξαπλώσουν το ηλεκτρονικό περιεχόμενο με την ταχυδρόμηση διευθύνσεων URL σε chat rooms ή προσωπικά blogs σε δικτυακούς τόπους κοινωνικής δικτύωσης, οι δράσεις αυτές μοιάζουν περισσότερο με τη μετάδοση σε ακροατήρια που αποτελούνται από άτομα στα οποία οι αποστολείς δεν προτίθενται να στοχεύσουν κάπου συγκεκριμένα. Περιορίζουμε την e-WOM στη προώθηση δράσεων μέσω e-mail, instant messaging, ή άλλα μέσα επικοινωνίας που έχουν υψηλό "addressability" στη φύση. Πιστεύουμε ότι το πεδίο εφαρμογής του e-

WOM είναι πιο σχετικό με την τρέχουσα πρακτική των ιογενών εκστρατειών μάρκετινγκ κατά τις οποίες οι έμποροι σκοπεύουν να διαδώσουν τα μηνύματα τους ως προσωπικής επικοινωνίας, και όχι ως μαζικής επικοινωνίας. Δεν περιορίζεται σε κανένα συγκεκριμένο είδος πληροφοριών και αντιλαμβανόμαστε το e-WOM ως ειδική περίπτωση της γενικότερης συμπεριφοράς, στην οποία τα άτομα επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω e-mail ή instant messaging για να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους επικοινωνίας. Αν και δεν έχει μελετηθεί σε μεγάλο βαθμό με αυτόν τον τρόπο, η προώθηση του ηλεκτρονικού περιεχομένου μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος μιας συνομιλίας και ως πιθανό «φόρουμ» για την διαπροσωπική επικοινωνία.

### 3.2.1 Κίνητρα να διαβιβάσουμε ηλεκτρονικό περιεχόμενο

Βλέποντας το e-WOM ως μια συνομιλία μεταξύ δύο πηγών συνεπάγεται η ανάγκη να κατανοήσουμε τη διαδικασία στην οποία εμπλέκεται η διαβίβαση πληροφοριών από άτομο σε άτομο. Ενώ ορισμένες από τις θεωρίες που έχουν προταθεί εξηγούν γιατί συμμετέχουμε στις διαπροσωπικές επικοινωνίες, υιοθετούμε το εννοιολογικό πλαίσιο Schutz (1966) καθώς παρέχει ένα χρήσιμο πλαίσιο για την ενσωμάτωση των διαφόρων κινήτρων που προωθούν το online περιεχόμενο. Συγκεκριμένα, ο Schutz πρότεινε μια τρισδιάστατη θεωρία της διαπροσωπικής συμπεριφοράς την οποία αποκάλεσε FIRO (Θεμελιώδεις Διαπροσωπικές Σχέσεις Προσανατολισμού). Διατύπωσε την άποψη ότι οι άνθρωποι συμμετέχουν σε διαπροσωπική επικοινωνία, επειδή έχουν το κίνητρο να εκφράσουν μία ή περισσότερες από τις τρεις διαπροσωπικές ανάγκες:

- ένταξη (ανάγκη να είναι μέρος μιας ομάδας / ανάγκη για την προσοχή),
- στοργή (δείχνουν εκτίμηση και ενδιαφέρον για τους άλλους),
- έλεγχο (πρέπει να ασκήσει πίεση στο κοινωνικό περιβάλλον του).

Δεν είναι ακόμα σαφές πώς ακριβώς αυτά τα κίνητρα σχετίζονται ειδικά με την προώθηση του online περιεχομένου. Ως εκ τούτου, εξετάζουμε διάφορες λογοτεχνίες για τον προσδιορισμό συγκεκριμένων κινήτρων που σχετίζονται με τις τρεις διαστάσεις της διαπροσωπικής επικοινωνίας στο διαδικτυακό περιβάλλον. Πρώτον, αν και η βιβλιογραφία που εστιάζει στη word-of-mouth επικοινωνία επικεντρώνεται σε προϊόντα που σχετίζονται με τις πληροφορίες, τα κίνητρα που επηρεάζουν την e-WOM θα πρέπει να διακρίνονται από τα ίδια χαρακτηριστικά. Ο δεύτερος βασικός τομέας που εξετάζουμε για τον προσδιορισμό των σχετικών κινήτρων της για τους e-maven είναι η βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου. Τέλος, για λόγους που θα περιγραφούν λεπτομερώς αργότερα, θα δοθεί έμφαση στην έρευνα που ισχύει για τους φοιτητές ενός κολεγίου. Στην επόμενη ενότητα, χρησιμοποιούμε το πλαίσιο FIRO που επισημάνει τα βασικά κίνητρα που συνδέονται με την τάση του e-maven να εμπλακεί στην προώθηση online περιεχομένου.

### **3.2.1.1 Συμπερίληψη**

Σύμφωνα με τη θεωρία FIRO, η διαπροσωπική ανάγκη ένταξης των χρηστών Διαδικτύου αναφέρεται στην ανάγκη να αναγνωρίζονται ως συμμετέχοντες σε ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις και όροι όπως "ανήκω", "συμμετέχω", και "ενότητα" πρέπει να υποδηλώνουν αυτή τη σχέση (65). Ωστόσο, μια σημαντική πτυχή της έννοιας της ένταξης αυτής είναι η επιθυμία να είναι αναγνωρίσιμη ή διαφορετική από άλλους ανθρώπους (65). Αυτό μας οδηγεί να υποθέσουμε δύο βασικούς λόγους για διαπροσωπική ανάγκη ένταξης, την ανάγκη να ανήκουμε σε μια ομάδα και την ανάγκη να είμαστε μοναδικοί.

### **3.2.1.2 Η ανάγκη να αποτελούμε μέρος μιας ομάδας**

Σύμφωνα με την υπόθεση «belongingness», τα ανθρώπινα όντα έχουν «ανάγκη να σχηματίσουν και να διατηρήσουν τουλάχιστον μια ελάχιστη ποσότητα των διαπροσωπικών σχέσεων» (66). Ο Phelps et al (2004) εξέτασε τα κίνητρα των καταναλωτών να προωθήσουν μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διαπίστωσε ότι το πιο κοινό κίνητρο που αναφέρθηκε από τους ερωτηθέντες ήταν η επιθυμία να συνδεθούν και να το μοιράσουν με άλλους. Οι Flanagin και Metzgers (2001) μελέτησαν τα κίνητρα των ατόμων για τη χρήση μια σειράς διαφορετικών μέσων μαζικής ενημέρωσης και αναφέρουν ότι παρόμοια με τη διαπροσωπική επικοινωνία, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό για την εκπλήρωση των κοινωνικών δεσμών και των αναγκών συντήρησης σχέσεων. Συνεπώς, προβλέπουμε ότι:

Υ1. Η ανάγκη να ανήκουμε σε μια ομάδα θα επηρεάσει θετικά την προώθηση του online περιεχομένου.

### **3.2.1.3 Η ανάγκη να είμαστε διαφορετικοί**

Η εικόνα του εαυτού μας (self-image) παρακινεί τη WOM επικοινωνία. Με βάση μια πρόσφατη μελέτη των Chung και Darke (2006) διαπιστώθηκε ότι τα άτομα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να συμμετάσχουν σε WOM για τα προϊόντα που είναι άμεσα συνδεδεμένα με την εικόνα του εαυτού τους - δηλαδή, τα προϊόντα που μιλάνε στους άλλους για το ποιος είναι κάποιος. Αυτή δεν είναι η μόνη μελέτη που δείχνει ότι οι στόχοι της διαχείρισης της εικόνας-εντύπωσης είναι σημαντικοί φορείς της WOM επικοινωνίας. Οι Sundaram, Mitra και Webste (1998) διερεύνησαν τα κίνητρα των καταναλωτών να συμμετέχουν σε WOM και ανέφεραν ότι η αυτο-βελτίωση είναι ένα σημαντικό κίνητρο για την άσκηση θετικής WOM - περίπου 20 τοις εκατό των ερωτηθέντων είχαν κινήσει το WOM ως μέσο βελτίωσης της κατάστασης. Ομοίως, η έρευνα της Dichter (1966) αποκάλυψε ότι τα άτομα μπορούν να διαμορφώσουν ή να διεκδικήσουν την αίσθηση του εαυτού τους με τη χρήση του WOM ώστε να κερδίσουν την προσοχή και το ενδιαφέρον άλλων. Οι Vignoles, Chryssochoou και Breakwell (2000) προτείνουν ότι το κίνητρο για να

φαίνεται κάποιος διακριτικός είναι ένα κυρίαρχο ανθρώπινο κίνητρο. Η εξατομίκευση ορίζεται ως η βούληση να είναι κάποιος διαφορετικός από τους άλλους και οι μελέτες δείχνουν ότι οι άνθρωποι που χαρακτηρίζονται από υψηλή δημόσια εξατομίκευση είναι πιο πρόθυμοι να εκφράσουν τις απόψεις τους και να ξεχωρίζουν σε μια κοινότητα (67). Οι Chan and Misra (1990:54) εισήγαγαν την έννοια της εξατομίκευσης και πρότειναν ότι η «πράξη της διάδοσης των πληροφοριών μέσω της word-of-mouth επικοινωνίας τους βοηθούν στο να ξεχωρίσουν μεταξύ της ομάδας τους και τους καθιστούν «διαφορετικούς» από τα άλλα μέλη». Το σημείο-κλειδί εδώ είναι ότι η πράξη της προώθησης online περιεχομένου με άλλους στο ίδιο δίκτυο επιτρέπει στους e-maven να διαφοροποιούν τον εαυτό τους. Αυτό μας οδηγεί στην δεύτερη υπόθεση μας.

Υ2. Η δημόσια εξατομίκευση επηρεάζει θετικά την online προώθηση.

#### **3.2.1.4 Στοργή - η ανάγκη για αλτρουισμό**

Η στοργή ορίζεται ως η ανάγκη να διατηρηθεί μια ικανοποιητική σχέση, οδηγώντας τα άτομα να συμμετέχουν σε συμπεριφορές που σχετίζονται με την οικειότητα, ζεστασιά και συναισθηματική εμπλοκή (65). Δεδομένου ότι οι άνθρωποι, ωθούμενοι από την ανάγκη για στοργή, επιθυμούν σχέσεις που είναι πιο κοντινές και προσωπικές, υποστηρίζουμε ότι αυτή η ανάγκη συνδέεται στενά με την έννοια του αλτρουισμού ή του ενδιαφέροντος για τους άλλους. Θεωρούμε συχνά αλτρουιστικές τις ανιδιοτελής ενέργειες, ή με άλλα λόγια, τις ενέργειες που βασίζονται στην αγάπη και στοργή. Προτείνουμε ότι στο πλαίσιο της προώθησης online περιεχομένου, τα αλτρουιστικά κίνητρα μπορεί να είναι ο πιο σημαντικός δείκτης της ανάγκης για αγάπη. Τα στοιχεία από τη WOM βιβλιογραφία παρέχει υποστήριξη για τη διαπίστωση ότι οι καταναλωτές συχνά οδηγούνται από αλτρουιστικά κίνητρα τόσο σε online όσο και σε offline περιβάλλοντα. Τα συμπεράσματα αυτά που τεκμηριώθηκαν πρόσφατα τόσο από επαγγελματίες (68) όσο και από την ακαδημαϊκή έρευνα (69) εξετάζουν τα κίνητρα των καταναλωτών να δημοσιεύσουν τις εμπειρίες τους σε online φόρουμ. Με βάση την διενεργηθείσα επισκόπηση της βιβλιογραφίας, προτείνουμε:

Υ3. Ο αλτρουισμός επηρεάζει θετικά την ηλεκτρονική διαβίβαση των πληροφοριών.

#### **3.2.1.5 Έλεγχος - η ανάγκη για προσωπική ανάπτυξη**

Η διαπροσωπική ανάγκη για έλεγχο συνδέεται με τα συναισθήματα της ικανότητας, της επίτευξης, της επιρροής και της ολοκλήρωσης (65). Οι άνθρωποι έχοντας αυτήν την ανάγκη όχι μόνο θέλουν να κάνουν τη διαφορά στο κοινωνικό τους περιβάλλον, θέλουν επίσης να γνωρίζουν τον τρόπο που αυτό συμβαίνει. Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο παράδειγμα (65): Το πανεπιστήμιο είναι μια περίοδος ανάπτυξης για πολλούς νέους ενήλικες και υπάρχουν πολλές πτυχές της ζωής που χρειάζονται να



ελέγχουν, όπως είναι ο πειραματισμός με διαφορετικούς ρόλους και νέες σχέσεις (70). Πιο συγκεκριμένα, πολλοί φοιτητές κολεγίου επικεντρώνονται στη διαχείριση της μελλοντικής τους σταδιοδρομίας και μπορεί να ενασχολούνται με τη διαβίβαση του ηλεκτρονικού περιεχομένου, ως στρατηγικό στοιχείο για την εξέλιξη της μελλοντικής τους σταδιοδρομίας. Μια πρόσφατη μελέτη των αμερικάνων σπουδαστών κολεγίου διαπίστωσε ότι σχεδόν οι μισοί από τους μαθητές που ερωτήθηκαν, συμφώνησαν ότι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τους δίνει τη δυνατότητα να εκφράσουν ιδέες τους σε καθηγητές (71). Η διαβίβαση πληροφοριών σε καθηγητές είναι ένας τρόπος ώστε οι μαθητές να είναι σε θέση να ξεκινήσουν μια συνομιλία με το πρόσωπο αυτό που μπορεί να τους παρέχει ευκαιρίες σταδιοδρομίας (π.χ. έρευνα / βοηθός). Σχετικά στοιχεία προέρχονται από μελέτη του Whiting και de Janasz στην οποία αναφέρουν ότι μαθητές ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν με επιτυχία e-mail για τη δικτύωση, την οικοδόμηση και την τροφοδότηση των επιχειρηματικών σχέσεων για να τους βοηθήσουν στη μελλοντική προσωπική και επαγγελματική επιτυχία τους. Με βάση τη παραπάνω βιβλιογραφία προτείνουμε ότι η διαβίβαση πληροφοριών στο διαδίκτυο μπορεί να παρέχει στον αποστολέα τη δυνατότητα να αναπτύξει ανεξαρτησία και ηγετικές ικανότητες. Αυτό μας οδηγεί στην υπόθεση ότι:

Υ4. Η προσωπική ανάπτυξη σχετίζεται θετικά με την online διαβίβαση.

### **3.2.1.6 Κατανάλωση ηλεκτρονικού περιεχομένου**

Πριν ένα άτομο μοιραστεί μια ενδιαφέρουσα ιστορία, βίντεο ή ιδέα, αυτός ή αυτή πρέπει να εντοπίσει τις πληροφορίες αυτές στο Διαδίκτυο. Διαισθητικά, θα περίμενε κανείς ότι όσο περισσότερο χρόνο ένα άτομο ξοδεύει online τόσο πιο πιθανό αυτός ή αυτή θα προωθήσει τα στοιχεία, και μια σειρά από συμπεράσματα υποστηρίζουν αυτήν την προϋπόθεση. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τον Sun et al (2005) η χρήση του Διαδικτύου συνδέεται σημαντικά με την προώθηση και το chatting και πρότεινε ότι η εξοικείωση με το Διαδίκτυο αποτελεί προϋπόθεση για την online διαμόρφωση της κοινής γνώμης. Ως εκ τούτου, προτείνουμε ότι ένας σημαντικός παράγοντας του online forwarding είναι η κατανάλωση του ηλεκτρονικού περιεχομένου από τα κύρια μέσα μαζικής ενημέρωσης, όπως ιστοσελίδες εφημερίδων και «user-generated» περιεχόμενα δικτυακών τόπων όπως το YouTube. Αυτό οδηγεί στην ακόλουθη παραδοχή:

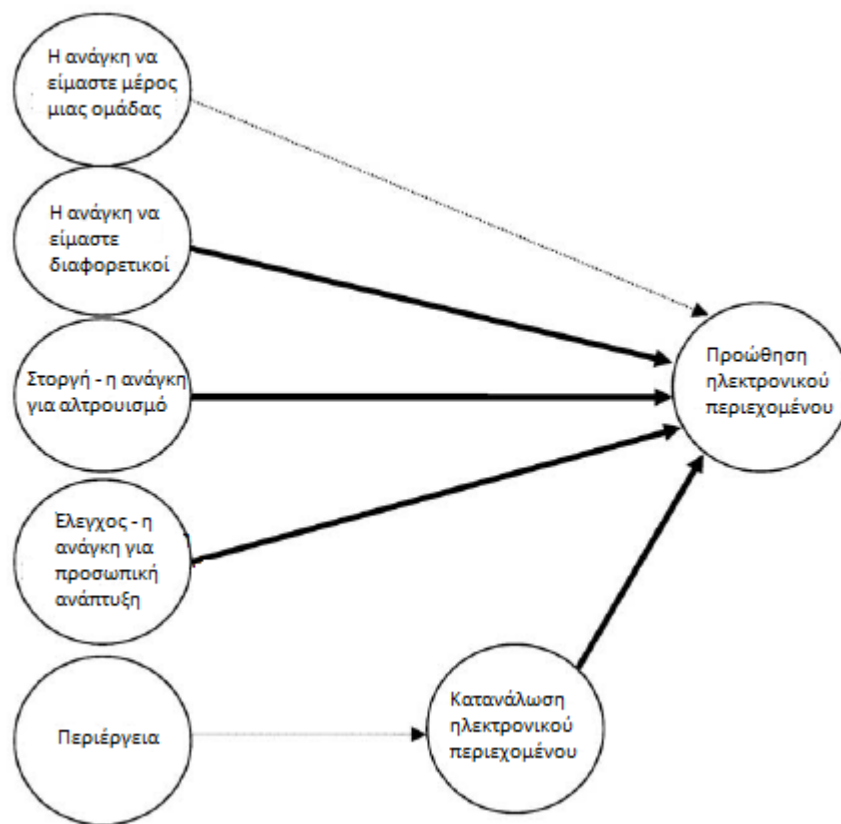
Υ5. Η κατανάλωση του online περιεχομένου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη «forwarding» συμπεριφορά.

### **3.2.1.7 Το κίνητρο για να καταναλώνουν ηλεκτρονικό περιεχόμενο**

Η έρευνα δείχνει ότι οι άνθρωποι που είναι ανοιχτοί στις νέες εμπειρίες και έχουν την τάση να πειραματίζονται με νέα προϊόντα είναι πιο πιθανό να διαμορφώσουν

την κοινή γνώμη. Η περιέργεια ορίζεται ως η επιθυμία να γνωρίσουν ή να μάθουν, και η έρευνα δείχνει ότι τα άτομα με υψηλότερη περιέργεια είναι πιο πιθανό να καταναείμουν την προσοχή σε νέα και προκλητικά ερεθίσματα (72). Με αυτό κατά νου, πιστεύουμε ότι οι άνθρωποι με μεγάλη περιέργεια απολαμβάνουν την εμπειρία της μάθησης και, επομένως, είναι πιο πιθανό να καταναλώσουν το online περιεχόμενο. Αυτό μας οδηγεί στην υπόθεση ότι:

Υ6. Η περιέργεια θα επηρεάσει θετικά την κατανάλωση του online περιεχομένου



Οι viral μάρκετινγκ εκστρατείες έχουν και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τα οποία διαφοροποιούν την ιογενή προσέγγιση από άλλες πιο συμβατικές στρατηγικές επικοινωνίας.

### **3.3 Πλεονεκτήματα του Viral Marketing**



**Τα βασικότερα πλεονεκτήματα του ιογενούς μάρκετινγκ** είναι το χαμηλό κόστος, η μεγάλη εμβέλεια, η υψηλή αξιοπιστία, η υψηλή απόδοση και η δυνατότητα συνεχών προσαρμογών της εκστρατείας. Η εκτεταμένη εμβέλεια, υψηλή αξιοπιστία και η υψηλή απόδοση του αποτελούν επιπλέον πλεονεκτήματα του viral marketing. Σε σύγκριση με τη μαζική επικοινωνία (mass media marketing), ένα σημαντικό πλεονέκτημα για το viral marketing είναι η διαδικασία της «αυτο-επιλογής» του μηνύματος, που επηρεάζει το τρόπο που το μήνυμα μεταδίδεται. Δεδομένου ότι υπάρχει ένας μεγαλύτερος βαθμός δημιουργικής άδειας που παρέχεται από το μέσο παράδοσης ενός μηνύματος το οποίο είναι πιο οικείο και προσωπικό, το μήνυμα μπορεί να είναι πιο στοχοθετημένο και αυτό αυξάνει την πιθανότητα του μηνύματος να φθάσει αποτελεσματικά στα ενδιαφερόμενα άτομα και μειώνοντας έτσι την πιθανότητα να εξαπλωθεί σε αδιάφορα άτομα. Δεδομένου ότι τα μηνύματα μαζικής επικοινωνίας πρέπει να εξασφαλίζουν ότι είναι ενδιαφέροντα, αλλά όχι προσβλητικά στην ευρύτερη κοινότητα, τα ιογενή μηνύματα μπορούν να είναι προκλητικά, πιο ευκρινή ακόμη και ίσως "πιο σκοτεινά".

Μια ψηφιακή ιογενή διαδικασία αυξάνει επίσης την ταχύτητα με την οποία το μήνυμα διαδίδεται και διατηρεί την ακεραιότητα του μηνύματος. Επιπλέον, ένας δέκτης του μηνύματος είναι πιο πιθανό να είναι «υποκείμενος» στο μήνυμα επειδή ο αποστολέας του μηνύματος έχει εγκρίνει σιωπηρά το μήνυμα με το να το εξαπλώσει (73). Ενώ οι καταναλωτές διαγράφουν πολύ γρήγορα μηνύματα από τους εμπόρους, ένα μήνυμα από ένα γνωστό πρόσωπο είναι λιγότερο πιθανό να διαγραφεί (74), ακόμα και αν ο αποστολέας είναι κάποιος τον οποίο ο κοινωνιολόγος Mark Granovetter (1973) τον αποκαλεί «ασθενή επαφή». Το επίπεδο εμπιστοσύνης στις σχέσεις μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη μεταφέρεται στην «συμβουλή» που μεταδίδεται με τη μορφή του μηνύματος (75). Όλοι αυτοί οι παράγοντες συνδυάζονται για να διασφαλίσουν ότι το viral marketing μπορεί να είναι πολύ αποδοτικό. Ποσοτικώς το να εκτιμήσει κάποιος το μέγεθος της επιτυχίας της εκστρατείας, μέσω των αποκρίσεων συμπεριφοράς, είναι επίσης δυνατικά πιο εύκολο, ειδικά αν υπάρχει ένα ενσωματωμένο «invitation-in-action».

Το Viral μάρκετινγκ προσφέρει επίσης τρία βασικά πλεονεκτήματα σε μια επιχείρηση:

- Πρώτον, συνεπάγεται πολύ μικρή δαπάνη δεδομένου ότι το άτομο που διέρχεται επί της παραπομπής του μηνύματος μεταφέρει το «κόστος» της αποστολής του.
- Δεύτερον, η πράξη αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων που περιέχουν διαφήμιση είναι προαιρετική και όχι μια πληρωμένη βεβαίωση ή μια μαζική διαφημιστική καμπάνια και, επομένως, μπορεί ο παραλήπτης να το δεχτεί και να το επεξεργαστεί πιο ευνοϊκά.
- Τρίτον, αυτοί που διαβιβάζουν τα μηνύματα είναι πιο πιθανό να γνωρίζουν ποιοι από τους φίλους τους, τα μέλη της οικογένειας και τους συνεργάτες τους έχουν παρόμοια ενδιαφέροντα και, συνεπώς είναι πιθανότερο να διαβάσουν το μήνυμα, και ως εκ τούτου να οδηγηθούν σε πιο αποτελεσματική στόχευση. Εδώ, ο όρος "ενδιαφέροντα" αναφέρεται όχι μόνο στη στενή έννοια του προϊόντος ή της παροχής υπηρεσιών, αλλά περιλαμβάνει επίσης τον τρόπο με τον οποίο το μήνυμα παρουσιάζεται, όπως για παράδειγμα το έργο τέχνης, ή το ίδιο το μέσο.

Σύμφωνα με τον Dye (2000), ο McKinsey υπολογίζει ότι το 67% του συνόλου των αγαθών και των υπηρεσιών στις Ηνωμένες Πολιτείες πλήττονται από buzz. Οι τεχνολογικές αλλαγές, όπως η δικτύωση PC, η SMS τεχνολογία και το μεγάλο εύρος ζώνης μπορούν να οδηγήσουν επίσης σε μεγαλύτερη δικτύωση και word-of-mouth ευκαιρίες. Η αύξηση των διαθέσιμων εισοδημάτων σημαίνει ότι δυνητικά περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να εμπλακούν στη διαφημιστική εκστρατεία που παράγεται από το viral marketing. Ιστοσελίδες όπως η Eripions, αφιερωμένη αποκλειστικά στη μετάδοση των απόψεων σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, μπορούν να εξαπλώσει θετικά το word-of-mouth σχετικά με τα προϊόντα τους, που σημαίνει ότι, τουλάχιστον, οι υπεύθυνοι μάρκετινγκ χρειάζονται μια στρατηγική που θα εξετάζει τις πιθανές επιπτώσεις που αποφέρουν αυτού του είδους οι ιστοσελίδες στη θέση του προϊόντος.

Τα πλεονεκτήματα της υπηρεσίας ιογενούς μάρκετινγκ είναι όπως αναφέραμε και παραπάνω η υψηλή αξιοπιστία, το χαμηλό κόστος, η μεγάλη εμβέλεια και η δυνατότητα για συνεχείς προσαρμογές. Οι κύριοι λόγοι για τη μεγάλη δημοτικότητα του ιογενούς μάρκετινγκ είναι:

- Η κοινωνικοποίηση και η δικτύωση έχουν τώρα έρθει πολύ πιο κοντά στους πολίτες. Έτσι, οι συγγενείς και οι φίλοι είναι πολύ προσιτοί με το Διαδίκτυο.
- Το Viral μάρκετινγκ είναι μια από τις δωρεάν μεθόδους για την προώθηση της επιχειρηματικής συναλλαγής.
- Ο χρόνος και οι πόροι είναι εύκολα διαθέσιμοι. Σε αυτό το είδος εμπορίας, ένα πρόσωπο έρχεται σε επαφή με τους φίλους ή τους συγγενείς του. Επικοινωνούν έτσι με όλο και περισσότερα άτομα, η αλυσίδα συνεχίζεται και παράγονται έσοδα από τη προώθηση, διαφήμιση και εξάπλωση των μηνυμάτων.

### **3.4 Μειονεκτήματα του Viral Marketing**



Τα βασικότερα μειονεκτήματα του ιογενούς μάρκετινγκ περιλαμβάνουν, την έλλειψη ελέγχου, τους κινδύνους όταν το ιικό μήνυμα διακρίνεται ως spam και την περιορισμένη δυνατότητα κατάτμησης του. Παρ' όλα τα εγγενή πλεονεκτήματα που συνδέονται με το viral marketing, πολλοί ισχυρίζονται ότι οι ιογενείς εκστρατείες δεν είναι απαραίτητα πιο εύκολες ή πιο αποτελεσματικές από τα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης και ότι στην πραγματικότητα απαιτούν ένα σημαντικό επίπεδο της διαχείρισης. Για παράδειγμα, τα μηνύματα με ενσωματωμένα κίνητρα, όπως κουπόνια ή διαγωνισμοί, μπορεί να γίνουν πολύ επιτυχημένα – όταν εξαπλώνονται πέραν της αναμενόμενης ομάδας καταναλωτών ή σε περιπτώσεις όπου η ζήτηση των καταναλωτών υπερβαίνει την αναμενόμενη προσφορά των νέων προϊόντων ή δειγμάτων που μια ιογενή εκστρατεία θα μπορούσε να προωθήσει. Αντίθετα, μια ιογενής εκστρατεία μπορεί να χάσει την ορμή της και «πεθαίνει» πριν συμπληρώσει ένα σημαντικό ποσοστό καταναλωτών. Αυτές είναι δυνητικές περιπτώσεις όπου οι παραλήπτες δεν έχουν ασκήσει τον έλεγχο της εκστρατείας και οφείλονται, ενδεχομένως, στην έλλειψη κατάλληλων μετρικών και αναλυτικών μοντέλων. Στο ίδιο πνεύμα λοιπόν, οι ιογενείς εκστρατείες που δεν μεγαλώνουν με γεωμετρική πρόοδο ή πεθαίνουν πρόωρα μπορεί να έχουν πολύ μικρή επίδραση στην αγορά. Αυτές οι μορφές μετακίνησης καθορίζονται (76) ως υπερ-κρίσιμες (ιογενής έκρηξη), υπο-κρίσιμες (ικός θάνατος) ή κρίσιμες (που διατηρείται η ιογενής εκστρατεία, αλλά με μικρή επίδραση). Με την κατανόηση των παραγόντων που συμβάλλουν και διευθύνουν τις παραπάνω διαδικασίες, οι υπεύθυνοι του μάρκετινγκ θα είναι σε καλύτερη θέση να διαχειριστούν τις ιογενείς εκστρατείες.

Ενώ το δυναμικό του ιογενούς μάρκετινγκ για αποτελεσματική απήχηση σε ένα ευρύ σύνολο των δυνητικών χρηστών προσελκύει μεγάλη προσοχή, η αξία αυτής της προσέγγισης βρίσκεται επίσης υπό αμφισβήτηση (77). Χρειάζεται να υπάρξει καλύτερη κατανόηση των περιπτώσεων στις οποίες αυτή η στρατηγική λειτουργεί και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και υπηρεσιών για τα οποία είναι πιο αποτελεσματική. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, διότι η ακατάλληλη χρήση του ιογενούς μάρκετινγκ μπορεί να είναι αντιπαραγωγική δημιουργώντας αρνητική στάση απέναντι στα προϊόντα. Αυτό που λείπει είναι μια ανάλυση του ιογενούς μάρκετινγκ, που αναδεικνύει συστηματικότερα πρότυπα στη φύση της ανταλλαγής γνώσεων και της πειθούς από αυτούς που επηρεάζουν και απαντήσεις από τους δικαιούχους στα online κοινωνικά δίκτυα. Για το σκοπό αυτό, προτείνουμε ένα πλαίσιο για την οργάνωση ιογενούς μάρκετινγκ που βασίζεται στην προηγούμενη θεωρία και αναδεικνύει διαφορετικές συμπεριφορές μηχανισμών που διέπουν την ανταλλαγή γνώσεων, την επιρροή και τη συμμόρφωση σε online κοινωνικά δίκτυα. Αν και το πλαίσιο είναι περιγραφικό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό

των χαρακτηριστικών των ιικών στρατηγικών μάρκετινγκ, κατάλληλων σε διαφορετικά πλαίσια.

Το viral marketing είναι ένα ισχυρό μέσο τόσο για τους εμπόρους όσο και για τους αποδέκτες να επωφεληθούν από την έμφυτη εξυπηρετικότητα των ατόμων σε κοινωνικά δίκτυα. Ωστόσο, η επιτυχία αυτή δεν είναι δεδομένη, λόγω ενός βασικού μειονεκτήματος του viral marketing κατά το οποίο η αποτυχία αυτή εξαρτάται από την αναγνώριση της μεγάλης ανάγκης οι «influencers» να θεωρούνται βοηθοί στο κοινωνικό δίκτυο και όχι πράκτορες του εμπόρου. Σχέδια που κάνουν εμφανείς απόπειρες οι «influencers» να εκλεγούν χρήστες να προωθήσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες είναι πιθανό να διαταράξουν την ισορροπία και να μειώσουν την αποτελεσματικότητα της προσέγγισης σε βάρος τόσο του εμπόρου όσο και των χρηστών οι οποίοι μπορεί να έχουν ωφεληθεί από τις πράξεις ανταλλαγής γνώσεων.

Έτσι, αν και φαίνονται ελκυστικά τα ιικά μοντέλα της εμπορίας στη θεωρία, η πρακτική εφαρμογή της είναι πολύ περίπλοκη λόγω του χαμηλού ποσοστού επιτυχίας της - ένα πρόβλημα που επιδεινώνεται από τους περιορισμούς που επιβάλλονται από το εμπορικά, πολιτικά, ή κοινωνικά θέματα που σχετίζονται με εκστρατείες μάρκετινγκ. Κάποιος μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσει και να διεξάγει δεκάδες ή και εκατοντάδες τέτοιου είδους εκστρατείες πριν πετύχει ένα από αυτά. Και ακόμα και αν μια εκστρατεία είναι επιτυχής στη διάδοση, μπορεί να μην πολλαπλασιαστεί το επιθυμητό μήνυμα του διαφημιζόμενου. Η δύναμη του viral μάρκετινγκ έγκειται στη δυνατότητά της να εξαπλώνεται εκθετικά από άτομο σε άτομο. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας όμως, είναι πιθανό το μήνυμα να διαδοθεί και να περάσει σε κάποιον που πιθανόν να μην συνδέεται με αυτό. Ο μόνος τρόπος να αντιμετωπιστεί εν μέρει αυτό είναι να ορίσουμε και να περιορίσουμε, μπροστά από το χρόνο, τις πληροφορίες που διαθέτουμε για το ιογενές μάρκετινγκ. Οι καλύτερες ιογενής εκστρατείες λειτουργούν βάσει της αρχής της αξίας και όχι της απληστίας. Ένα μειονέκτημα που αντιμετωπίζει το viral marketing είναι ότι τα χρήματα χρησιμοποιούνται πλέον ως βασικό κίνητρο στην εξάπλωση του μηνύματος. Με τον τρόπο αυτό όμως υπάρχει η πιθανότητα η προσφορά να θεωρηθεί spammed σε όλο τον ιστό και έτσι να μην ληφθεί υπόψη από τους καταναλωτές, με αποτέλεσμα να μην λειτουργήσει καθόλου αποτελεσματικά το μάρκετινγκ. Τέλος, οι spam απειλές αποτελούν από τα σημαντικότερα μειονεκτήματα του viral marketing. Αν πάει καλά το viral μάρκετινγκ μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλης κλίμακας προβλήματα spamming. Αν σκεφτούμε ότι υπάρχουν εταιρίες που πληρώνουν άτομα να στέλνουν email στους φίλους τους για να τους πείσουν να αγοράσουν ένα από τα προϊόντα τους. Σε αυτή την περίπτωση, αυτομάτως αποδυναμώνεται η σχέση του παραλήπτη με τον αποστολέα από την στιγμή που το άτομο παραλαμβάνει ανεπιθύμητα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στερώντας έτσι το δικαίωμα στον αποστολέα-φίλο του να του στέλνει email προσωπικού χαρακτήρα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει τον παραλήπτη του email σε ρίψη με τον φίλο του και πέραν αυτού να σχηματίσει αρνητική εικόνα για τον έμπορο με την αποστολή των ανεπιθύμητων αυτών μηνυμάτων. Έτσι αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την προσβολή της φήμης του διαφημιστή. Σε πολλές περιπτώσεις, σήμερα, τα άτομα που θέλουν να κερδίσουν εύκολα και γρήγορα χρήματα κάνουν

«sram» ανθρώπους, το οποίο φυσικά μπορεί να είναι προβληματικό για την εικόνα της εταιρείας.

## **Κεφάλαιο 4ο**

#### **4.1 Εισαγωγή**

Ξεκινάμε με την έρευνα της πιο πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με τα θεωρητικά μοντέλα της διάχυσης σε κοινωνικά δίκτυα και την εφαρμογή αυτών των μοντέλων στο viral marketing. Για να το θέσουμε το έργο αυτό στο σωστό πλαίσιο, θα αρχίσουμε με μια ανασκόπηση των πιο κοινών μοντέλων που έχουν εξεταστεί στα οικονομικά και τη λογοτεχνία της κοινωνιολογίας, συμπεριλαμβανομένων των τοπικών παιχνιδιών αλληλεπίδρασης, των μοντέλων κατώτερων ορίων, και τα μοντέλα cascade. Συζητάμε στη συνέχεια, μια σειρά πρόσφατων αλγορίθμων και τα αναλυτικά αποτελέσματα που έχουν προκύψει από την κοινότητα της επιστήμης υπολογιστών. Στόχος είναι να καθοριστεί η βέλτιστη ομάδα ατόμων σε ένα κοινωνικό δίκτυο στην οποία απευθύνεται μια διαφημιστική εκστρατεία, προκειμένου να προκαλέσει ένα νέο προϊόν ή τεχνολογία να εξαπλωθεί σε όλο το δίκτυο.

Εδώ και δεκαετίες, οι κοινωνικοί επιστήμονες εκδηλώνουν ενδιαφέρον για διάφορα θεμελιώδη ερωτήματα του πώς οι νέες τάσεις, συμπεριφορές, και καινοτομίες διαδίδονται μέσω των κοινωνικών δικτύων. Τα μοντέλα της διάχυσης του δικτύου (network diffusion) έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη φαινομένων τόσο διαδεδομένων όσο τα συστήματα σύστασης προϊόντων, το viral marketing (78) (79) (80) (81) (82), η εξάπλωση πληροφοριών σε blogs (83) (84) (85) η μετάδοση μολυσματικών ασθενειών ή ιών σε υπολογιστές (86) (87) (88) , η πρόληψη της μόλυνσης των υδάτων (83), η διάδοση των νόμων, όπως η καταπολέμηση του αντικαπνιστικού νόμου (89), η διάδοση των νέων γεωργικών ή ιατρικών πρακτικών (90), και ακόμη και οι ιδιότητες της μετάδοσης της παχυσαρκίας (91).

Με την πρόσφατη ανάπτυξη του Ίντερνετ, είναι πλέον δυνατό να παρατηρηθεί διάχυση πάνω σε τεράστια κοινωνικά δίκτυα συγκεντρωμένα από online συστήματα συστάσεων, ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, και συστήματα instant messaging. Τα δίκτυα αυτά είναι πολύ μεγαλύτερα από εκείνα που έχουν μελετηθεί στο



παρελθόν, σε ορισμένες περιπτώσεις περιέχουν εκατοντάδες των εκατομμυρίων κόμβων και πάνω από ένα δισεκατομμύριο άκρα. Ως εκ τούτου, οι επιστήμονες των υπολογιστών πρόσφατα έδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη τεχνικών για την ανάλυση των ιδιοτήτων διάδοσης αυτών των μεγάλων δικτύων, όπου η αποδοτικότητα αποτελεί πραγματική ανησυχία. Οι αναλύσεις αυτές έχουν άμεση εφαρμογή στην περιοχή του ιογενούς μάρκετινγκ.

Το viral marketing στηρίζεται στην παραδοχή ότι οι αποφάσεις για αγορές του καταναλωτή επηρεάζονται έντονα από τις συστάσεις και τις παραπομπές από το οικογενειακό περιβάλλον, τους φίλους, και τους συναδέλφους. Μερικές φορές οι επιπτώσεις του επιθυμητού δικτύου είναι σαφείς ως προς τις προσπάθειες εμπορικής προώθησης. Για παράδειγμα, όταν η web-based υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, Hotmail, ξεκίνησε το 1996, κάθε μήνυμα που αποστέλλοταν από ένα χρήστη του Hotmail περιλάμβανε ένα διαφημιστικό μήνυμα με το URL της υπηρεσίας. Ως αποτέλεσμα, το Hotmail πρώτο κέρδισε δώδεκα εκατομμύρια συνδρομητές σε μόλις δεκαοκτώ μήνες, με διαφημιστικό προϋπολογισμό μόλις της τάξης των 50.000 δολαρίων (92). Σε άλλες περιπτώσεις όμως, προϊόντα εξαπλώνονται από φίλο σε φίλο λόγω προβλημάτων συμβατότητας. Υπηρεσίες παροχής κινητής τηλεφωνίας, όπως η AT & T και Sprint προσφέρουν "από κινητό προς κινητό" συμφωνίες-προσφορές με τις οποίες οι πελάτες μπορούν να μιλήσουν με άλλους πελάτες του ίδιου φορέα παροχής, δωρεάν ή σε πολύ χαμηλές τιμές. Εάν η οικογένειά κάποιου και οι πιο στενοί φίλοι αποτελούν AT & T πελάτες, υπάρχει ένα πρόσθετο κίνητρο για αυτόν να γίνει συνδρομητής της AT & T.

Στο κεφάλαιο αυτό, παρέχουμε μια επισκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με τα θεωρητικά μοντέλα της διάχυσης των κοινωνικών δικτύων, και συζητάμε την εφαρμογή αυτών των μοντέλων στο viral marketing και, γενικότερα, τη μελέτη του τρόπου με τον οποίο τα νέα προϊόντα ή τεχνολογίες διαδίδονται μέσω ενός πληθυσμού. Ξεκινάμε με μια γενική επισκόπηση των μοντέλων που είχαν μελετηθεί στα οικονομικά και τη λογοτεχνία της κοινωνιολογίας, συμπεριλαμβανομένων των παιχνιδιών αλληλεπίδρασης (93) (94), μοντέλων που θέτουν όρια, καθώς και της οικογένεια μοντέλων που βασίζονται σε τυχαία πεδία κατά Marcov (95) (96). Με αυτό το πλαίσιο στη θέση του, θα προχωρήσουμε σε αλγοριθμικά και αναλυτικά αποτελέσματα από τη κοινότητα της επιστήμης υπολογιστών.

Το πρώτο αλγοριθμικό πρόβλημα που συζητάμε είναι το πρόβλημα της μεγιστοποίησης της επιρροής σε μια viral marketing ρύθμιση. Εδώ μας δίνεται πρόσβαση σε ένα κοινωνικό δίκτυο και ο στόχος είναι να βρεθεί η καλύτερη δυνατή ομάδα ατόμων για αποτελεσματικές προσπάθειες μάρκετινγκ ώστε να προκαλέσει την ευρεία υιοθέτηση ενός νέου προϊόντος ή μιας καινοτομίας.

Λόγω της πιθανής πολυπλοκότητας της βασικής δομής του κοινωνικού δικτύου, προφανείς προσεγγίσεις, όπως η επιλογή των ατόμων με το υψηλότερο επίπεδο μέσα στο δίκτυο, δεν είναι γενικά πάντα η βέλτιστη. Στην πραγματικότητα, όπως θα δούμε στην Ενότητα 3.1, οι Kempe et al. (97) δείχνουν ότι σε μια ποικιλία από φυσικές ρυθμίσεις, λύνοντας το πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής ακριβώς είναι «NP-hard». Ωστόσο, παρέχουν έναν αλγόριθμο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απόκτηση ακριβών αποτελεσμάτων που μπορούν να οδηγήσουν σε πολλές από αυτές τις ρυθμίσεις. Οι Domingos και Richardson (98), χρησιμοποιούν

διαφορετική προσέγγιση, μοντελοποιώντας τα κοινωνικά δίκτυα κατά Markov, και προσφέρουν μια ποικιλία από heuristics που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επιλεγεί μια ομάδα ατόμων που θα στοχεύσουν για διαφήμιση. Η προσέγγιση αυτή εξετάζεται στο τμήμα 3.2.

Στο τμήμα 4, θα περάσουμε στο σχετικό αλλά χωριστό πρόβλημα της μελέτης των ιδιοτήτων των γραφημάτων που επιτρέπουν ή απαγορεύουν την εκτεταμένη «μόλυνση» των προϊόντων. Ξεκινάμε με μια γενική επισκόπηση της δημιουργικής εργασίας του Morris, ο οποίος παρείχε εκτενή ανάλυση των σχετικών με τις ιδιότητες γραφημάτων μετάδοσης, κατά την μοντελοποίηση της εξάπλωσης ενός νέου προϊόντος χρησιμοποιώντας ένα τοπικό παιχνίδι αλληλεπίδρασης. Συζητάμε στη συνέχεια, μια πρόσφατη επέκταση του έργου αυτού από τους Immorlica et al., οι οποίοι θεωρούν ένα σενάριο στο οποίο οι πολίτες δεν περιορίζονται στη χρήση μόνο το παλιών «κατεστημένων» τεχνολογιών ή της νέας τεχνολογίας που εξαπλώνεται σε όλο το δίκτυο, αλλά μπορούν να αποφασίσουν να χρησιμοποιήσουν ένα συνδυασμό των δύο με κάποιο πρόσθετο κόστος. Για παράδειγμα, εάν το ήμισυ των συναδέλφων σε μια εταιρία χρησιμοποιούν την επεξεργασία εγγράφων σε Latex, και οι υπόλοιποι το Word, θα μπορούσε να είναι επωφελές για κάποιον να χρησιμοποιήσει και τα δύο προγράμματα, παρά τις αρχικές δυσκολίες που ίσως να αντιμετώπιζε. (ταλαιπωρία από την μετάβαση από το ένα πρόγραμμα στο άλλο)

## **4.2 Κοινωνικά Δίκτυα και Μοντέλα Διάχυσης**

Εμπειρικές μελέτες διάχυσης σε κοινωνικά δίκτυα άρχισαν να εμφανίζονται στα μέσα του 20ου αιώνα, αλλά τυπικά μαθηματικά μοντέλα διάχυσης δεν είχαν εισαχθεί, μέχρι μετά από μερικές δεκαετίες αργότερα, από τους Granovetter και Schelling. Στην ενότητα αυτή, εξετάζουμε μια ποικιλία μαθηματικών μοντέλων για τη διάδοση του δικτύου που έχουν προκύψει από την οικονομία και τις κοινότητες κοινωνιολογίας τα τελευταία χρόνια. Ξεκινάμε με κάποιους απλούς ορισμούς που είναι κοινοί για όλα τα μοντέλα που θα εξετάσουμε.

Τυπικά, ένα κοινωνικό δίκτυο παρουσιάζεται ως ένα γράφημα  $G = (V, E)$ , το οποίο μπορεί να είναι είτε κατευθυνόμενο ή τυχαίο ανάλογα με το συγκεκριμένο μοντέλο και την εφαρμογή του. Κάθε κόμβος  $v \in V$  αντιπροσωπεύει ένα άτομο στο δίκτυο. Για λόγους ευκολίας, στο κεφάλαιο αυτό οι κόμβοι στα γραφήματα αντιπροσωπεύουν τα άτομα. Σε ένα κατευθυνόμενο γράφο, μια ακμή  $(u, v) \in E$  σημαίνει ότι το  $u$  έχει άμεση επιρροή στις αποφάσεις που λαμβάνονται από  $v$ . Ομοίως, σε ένα τυχαίο γράφημα, η ακμή  $(u, v) \in E$ , σηματοδοτεί την αμοιβαία επιρροή μεταξύ  $u$  και  $v$ . Τέλος, έχουμε δείξει με  $N(v)$  τους γείτονες της,  $B$ . Αυτό το σύνολο περιλαμβάνει όλα τα άτομα που έχουν άμεση επίδραση στην  $v$ . Πιο συγκεκριμένα,  $N(v) = \{u \in V : (u, v) \in E\}$ .

Έχουμε εισαγάγει τώρα διάφορα μοντέλα διάχυσης, καθένα από τα οποία κάνει διάφορες υποθέσεις σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους ένας κόμβος είναι επηρεασμένος από τους γείτονές του.

#### 4.2.1 Τοπικά Παιχνίδια Αλληλεπίδρασης

Ας εξετάσουμε δύο οδηγούς όπου ο ένας πλησιάζει τον άλλον κατά μήκος ενός στενού χωματόδρομου. Για να αποφευχθεί η σύγκρουση, οι οδηγοί πρέπει στραβοτιμονιάσουν. Αν και οι δύο στρίψουν προς τα δεξιά, θα αποφύγουν με επιτυχία ο ένας τον άλλον. Ομοίως, αν και οι δύο στρίψουν προς τα αριστερά, δεν θα συγκρουστούν. Ωστόσο, εάν ένας οδηγός στρίψει το τιμόνι του αριστερά, ενώ ο άλλος δεξιά, τα αυτοκίνητά τους θα συγκρουστούν.

Αυτό το σενάριο είναι ένα (κάπως ακραίο) παράδειγμα ενός απλού παιχνιδιού συντονισμού. Ένα παιχνίδι συντονισμού δύο παικτών είναι ένα συμμετρικό παιχνίδι στο οποίο είναι προς συμφέρον και των δύο παικτών, να επιλέγουν ταυτόσημες δράσεις. Έστω ότι ένας παίκτης επιλέξει τη δράση A, τότε η δράση A είναι η καλύτερη απάντηση έναντι των άλλων, αν ένας παίκτης επιλέξει τη B δράση, τότε η B είναι η καλύτερη απάντηση. Ένα παράδειγμα μήτρας για ένα παιχνίδι συντονισμού δίνεται στον Πίνακα 1. Κάθε γραμμή του πίνακα αντιστοιχεί σε μια ενέργεια του Παίκτη 1, ενώ κάθε στήλη αντιστοιχεί σε μια ενέργεια του Παίκτη 2. Οι δύο αριθμοί σε κάθε τετράγωνο της μήτρας δίνουν τα pay-offs των παικτών 1 και 2 αντίστοιχα. (Στην προκειμένη περίπτωση, τα pay-offs και των δύο παικτών είναι πανομοιότυπα) Εδώ το  $q \in (0, 1)$  είναι μια παράμετρος καθορισμού της σχετικής «καλοσύνης» της δράσης A, σε σύγκριση με τη δράση B.

|   | A              | B      |
|---|----------------|--------|
| A | $1 - q, 1 - q$ | $0, 0$ |
| B | $0, 0$         | $q, q$ |

Ίσως ένα πιο ρεαλιστικό παράδειγμα από ένα παιχνίδι συντονισμού είναι αυτό της επιλογής μεταξύ ανταγωνιστικών τεχνολογιών. Για παράδειγμα, ας σκεφτούμε δύο φίλους που θα ήθελαν να συνομιλήσουν online. Για να συνομιλήσουν, και οι δύο πρέπει να εγκαταστήσουν ένα συγκεκριμένο λογισμικό. Αν και οι δύο εγκαταστήσουν AOL Instant Messenger, μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το λογισμικό για να πραγματοποιήσουν chat συνομιλία μεταξύ τους. Ομοίως, αν και οι δύο εγκαταστήσουν Yahoo!Messenger, μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το λογισμικό για να κάνουν chat. Ωστόσο, εάν κάποιος εγκαταστήσει AOL Instant Messenger, ενώ ο άλλος Messenger Yahoo!, δεν μπορούν να συνομιλούν μεταξύ τους, λόγω της ασυμβατότητας του λογισμικού.

Τοπικά παιχνίδια αλληλεπίδρασης αναπτύχθηκαν ως επέκταση παιχνιδιών συντονισμού δύο παικτών για μια ρύθμιση κατά την οποία υπάρχει ένας μεγάλος ή ακόμα και άπειρος πληθυσμός παικτών που αλληλεπιδρούν κατά μήκος των άκρων ενός κοινωνικού δικτύου. Παραλλαγές των τοπικών παιχνιδιών αλληλεπίδρασης παρουσιάστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του ενενήντα από τους Blume και Ellison (93), και αργότερα από Goyal (94), και μπορούν να θεωρηθούν ως προάγγελοι των γενικότερων κατηγοριών γραφικών παιχνιδιών (99). Σε αυτό το κεφάλαιο, θα

επικεντρωθούμε κυρίως στην έκδοση των τοπικών παιχνιδιών αλληλεπίδρασης που επισημοποιήθηκαν από τον Morris (100).

Για τους σκοπούς μας, ένα τοπικό παιχνίδι αλληλεπίδρασης είναι ένα ζεύγος  $(G, q)$  όπου:  $G = (V, E)$  είναι μια συνδεδεμένη, τυχαία γραφική παράσταση ενός κοινωνικού δικτύου. Η κορυφή  $V$  και η ακμή  $E$  μπορεί να είναι πεπερασμένες ή άπειρες, αλλά υποτίθεται ότι κανένας κόμβος έχει περισσότερους από ένα πεπερασμένο πλήθος  $M$  γειτόνων. Εδώ, όπως προαναφέρθηκε, το  $q$  θεωρείται μια παράμετρος που διευκρινίζει τη σχετική καλοσύνη των δύο δράσεων  $A$  και  $B$ . Ειδικότερα, εάν ένας παίκτης επιλέγει τη δράση  $B$ , στη συνέχεια, λαμβάνει ένα «pay-off» της  $q$  για καθέναν από τους γείτονές του, επιλέγοντας τη δράση  $B$ . Αν ο παίκτης επιλέξει τη δράση  $A$ , λαμβάνει ένα κέρδος  $1 - q$  για κάθε γείτονα που επιλέξει τη δράση αυτή. Έτσι μπορούμε να σκεφτούμε κάθε παίκτη ότι αλληλεπιδρά με καθένα από τους γείτονές του, μέσω του πίνακα παιχνιδιού που φαίνεται στον Πίνακα 1. Η πληρωμή (pay-off) προς τον παίκτη είναι το άθροισμα των εξοφλήσεων από κάθε ένα από αυτά τα παιχνίδια. Ο μόνος περιορισμός είναι ότι κάθε παίκτης πρέπει να επιλέξει την ίδια ενέργεια για κάθε παιχνίδι.

Πολλές ισορροπίες Nash υπάρχουν για αυτό το παιχνίδι. Για παράδειγμα, η κατάσταση κατά την οποία όλοι οι παίκτες επιλέγουν τη δράση  $A$  αποτελεί μια «ισορροπία», όπως είναι και η κατάσταση στην οποία όλοι οι παίκτες επιλέγουν τη δράση  $B$ . Αν προσπαθήσουμε να εξετάσουμε μια ενιαία ισορροπία, δεν μας προσφέρει μεγάλη διορατικότητα για το πώς οι τάσεις εξαπλώνονται. Αντ' αυτού, προκειμένου να διαμορφώσουμε τη διάδοση της τεχνολογίας με τη πάροδο του χρόνου, είναι πιο χρήσιμο να εξεταστεί η εξέλιξη των ενεργειών των παικτών με την πάροδο του χρόνου, αν οι παίκτες υποτίθεται ότι θα ανταποκριθούν καλύτερα σε κάθε χρονικό βήμα.

#### 4.2.2 Μοντέλα Κατωφλιού (Threshold models)

Οι τοπικοί αγώνες αλληλεπίδρασης μπορεί να θεωρηθούν ως μια απλή υποκατηγορία της γενικότερης κατηγορίας των μοντέλων κατωφλιού. Ας θυμηθούμε ότι σε ένα τοπικό παιχνίδι αλληλεπίδρασης, ένας κόμβος  $v$  επιλέγει τη δράση του κατά το χρόνο  $t$  ως καλύτερη απάντηση στις δράσεις των «γειτόνων» του σε χρόνο  $t - 1$ . Αν το  $v$  επιλέξει τη δράση  $A$ , η αποπληρωμή (pay-off) του θα είναι  $1 - q$  φορές του αριθμού των γειτόνων του που επιλέξουν τη δράση  $A$ , εάν επιλέξει τη δράση  $B$ , η αποπληρωμή (pay-off) του είναι  $q$  φορές τον αριθμό των γειτόνων του που επιλέγουν την  $B$ . Έτσι η δράση  $A$  είναι η καλύτερη απάντηση για τον κόμβο  $v$  αν και μόνο αν ένα μέρος  $q$  ή περισσότεροι από τους γείτονές του επιλέξουν τη δράση  $A$ . Επισήμως, ο κόμβος  $v$  επιλέγει τη δράση  $A$  τη χρονική στιγμή  $t$  αν και μόνο αν

$$\frac{1}{|\mathcal{N}(v)|} \sum_{u \in \mathcal{N}(v)} X_{u,t-1} \geq q$$

όπου  $X_{u,t-1}$  είναι 1 αν το  $u$  επιλέξει τη δράση A σε χρόνο  $t - 1$  ενώ διαφορετικά ισούται με 0. Εδώ η παράμετρος  $q$  μπορεί να θεωρηθεί ως σταθερά ή κατώτατο όριο.

Ένα απλό παράδειγμα είναι το γραμμικό μοντέλο κατωφλιού. Στο μοντέλο αυτό, κάθε κόμβος  $v \in V$  έχει θετικό βάρος  $w_{v,u}$  για κάθε  $u \in N(v)$ , όπου  $\sum_{u \in N(v)} w_{v,u} \leq 1$ , καθώς και ένα όριο  $\theta_v$ . Δεδομένων αυτών των κατώτατων ορίων και της αρχικής δέσμης  $A_1$  των ενεργών κόμβων, η διαδικασία εξελίσσεται ντετερμινιστικά σε μια αλληλουχία βημάτων. Κατά το  $t$  th χρονικό βήμα, κάθε κόμβος που ήταν ενεργός τη χρονική στιγμή  $t - 1$  παραμένει αυτόματα ενεργός. Κάθε κόμβος  $v$  που ήταν ανενεργός τη χρονική στιγμή  $t - 1$  ενεργοποιείται κατά τη χρονική στιγμή  $t$  αν και μόνο αν

$$\sum_{u \in N(v)} w_{v,u} X_{u,t-1} \geq \theta_v$$

όπου  $X_{u,t-1}$  είναι 1 αν το  $u$  ήταν ενεργό κατά το χρόνο  $t - 1$  και 0 διαφορετικά. Διαισθητικά, στη συνέχεια, το βάρος  $w_{v,u}$  αντιπροσωπεύει το βαθμό στον οποίο το  $v$  επηρεάζεται από το  $u$ , και το όριο  $\theta_v$  αντιπροσωπεύει την προσωπική τάση  $v$  να εκδώσει μια νέα τεχνολογία όπως και οι γείτονές του.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ενώ η διαδικασία είναι προσδιοριστική (ντετερμινιστική) δεδομένου του συνόλου των κατώτατων ορίων, η δυνατότητα να τυχαιοποιήσουν την επιλογή των ορίων επιτρέπει μια φυσική «ένεση» από πηγή τυχειότητας στη διαδικασία. Για παράδειγμα, οι Kempe et al. (97) υποθέτουν ότι το όριο που επιλέγεται, ανεξάρτητα, για κάθε παίκτη, ομοιόμορφα όμως τυχαία στο  $(0, 1)$ , προκειμένου να διαμορφώσει την έλλειψη της γνώσης των πραγματικών ορίων κάθε ατόμου. Αυτή η ικανότητα να εισφέρει τυχειότητα είναι κρίσιμη για ορισμένα από τα αποτελέσματα που ακολουθούν, ιδίως η ισοδυναμία των αποτελεσμάτων στο τμήμα 3.1.

Το γραμμικό μοντέλο κατωφλιού μπορεί να γενικευθεί περαιτέρω με ένα πολύ φυσικό τρόπο με την αντικατάσταση του όρου  $\sum_{u \in N(v)} w_{v,u} X_{u,t-1}$  με την αυθαίρετη λειτουργία του συνόλου των ενεργών γειτόνων του  $v$  (97).

### 4.2.3 Μοντέλα Cascade

Εμπνευσμένο από την έρευνα για την αλληλεπίδραση των συστημάτων, τα μοντέλα Cascade της διάχυσης μελετήθηκαν για πρώτη φορά στο πλαίσιο της εμπορικής προώθησης από τον al Goldenberg et. Στο μοντέλο *cascade*, κάθε άτομο έχει μια ενιαία, πιθανολογική ευκαιρία για την ενεργοποίηση κάθε ανενεργού κόμβου του οποίου αποτελεί γείτονα αφού πρώτα καταστεί ενεργός ο ίδιος. Ένα πολύ απλό παράδειγμα είναι το ανεξάρτητο μοντέλο *cascade*, στο οποίο η πιθανότητα ένα άτομο να ενεργοποιηθεί από ένα νέο ενεργό γείτονα είναι ανεξάρτητη από το σύνολο των γειτόνων που αποπειράθηκαν να τον ενεργοποιήσουν στο παρελθόν. Για άλλη μια φορά, ξεκινώντας με ένα αρχικό ενεργό σύνολο  $A_1$ , η διαδικασία εξελίσσεται σε μια σειρά από χρονικά βήματα. Σε κάθε χρονική στιγμή  $t$ , κάθε

κόμβος  $v$  που μόλις έχει καταστεί ενεργός μπορεί να προσπαθήσει να ενεργοποιήσει κάθε ανενεργό κόμβο  $u$  για τις οποίες ισχύει ότι  $v \in N(u)$ . Με  $p_{u,v}$  πιθανότητα, η  $u$  ενεργοποιείται κατά το επόμενο χρονικό βήμα.

Είναι επίσης απλό να γενικευθεί το ανεξάρτητο μοντέλο cascade. Αντί του κόμβου  $v$  να ενεργοποιήσει τον  $u$  με πιθανότητα  $p_{u,v}$ , ο κόμβος  $v$  ενεργοποιεί τον  $u$  με πιθανότητα που εξαρτάται από το σύνολο των κόμβων που έχουν προσπαθήσει να ενεργοποιήσουν τον  $u$  στο παρελθόν. Τυπικά, μπορούμε να ορίσουμε μια πιθανότητα  $p_{u,v}(S)$  για κάθε  $S \in N(u) \setminus \{v\}$ . Όταν ο κόμβος  $u$  γίνεται πρώτος ενεργός, κατορθώνει να ενεργοποιήσει την  $u$  με  $p_{u,v}(S)$  πιθανότητα, όπου  $S$  είναι το σύνολο των γειτόνων του  $u$  που έχουν προηγουμένως δοκιμαστεί (και αποτύχει) να ενεργοποιήσουν τον  $u$ . Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το μοντέλο είναι πάντα καλά ορισμένο, μπορούμε να εξετάσουμε μόνο σύνολα πιθανοτήτων  $p_{u,v}(S)$  που είναι ανεξάρτητα, οπότε η πιθανότητα ένα άτομο  $u$  να είναι ενεργό, αφού ένα σύνολο  $U$  από τους γείτονές του έχουν προσπαθήσει να τον ενεργοποιήσουν, δεν εξαρτάται από την σειρά με την οποία οι γείτονες  $U$  κάνουν τις προσπάθειες τους. Χωρίς αυτή την ιδιότητα, δεν θα ήταν σαφές τι θα πρέπει να συμβεί στην περίπτωση που πολλαπλοί γείτονες ενός κόμβου δραστηριοποιηθούν στον ίδιο γύρο. Όπως θα δούμε, αυτή η γενική κατηγορία των cascade μοντέλων είναι ισοδύναμη με τη γενική κατηγορία των μοντέλων ορίου σε μια πολύ ισχυρή αίσθηση. Εξ ορισμού, το ανεξάρτητο μοντέλο cascade όπως και το γενικευμένο μοντέλο είναι επίσης προοδευτικό.

#### 4.2.4 Τυχαία πεδία κατά Markov

Μια εναλλακτική λύση για την μοντελοποίηση της εξέλιξης των δράσεων είναι η διαμόρφωση μόνο της τελικής κατάστασης του δικτύου σε σύγκλιση ως ένα μεγάλο παγκόσμιο σύνολο αλληλοεξαρτώμενων τυχαίων μεταβλητών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την μοντελοποίηση των ενεργειών του κάθε κόμβου στο κοινωνικό δίκτυο, ως τυχαίο πεδίο.

Ένα *δίκτυο Markov*, ή *τυχαίο πεδίο*, είναι ένα τυχαίο γραφικό μοντέλο που αντιπροσωπεύει την κοινή διανομή πάνω από ένα σύνολο τυχαίων μεταβλητών. Κάθε κόμβος του δικτύου Markov αντιπροσωπεύει μια μόνο μεταβλητή. Κάθε άκρη αντιπροσωπεύει μια εξάρτηση μεταξύ των μεταβλητών.

Τα δίκτυα Markov ικανοποιούν μια ποικιλία των ιδιοτήτων τους, χρήσιμες για συλλογιστική σχετικά με τα μεγάλα δομημένα πεδία. Για παράδειγμα, παρέχουν μια απλή μέθοδο για να καθοριστεί αν δύο μεταβλητές,  $X$  και  $Y$ , είναι υπό όρους ανεξάρτητες δεδομένου ενός συνόλου μεταβλητών  $U$ . Συγκεκριμένα, αρκεί να ελέγξει το σύνολο διαδρομών μεταξύ  $X$  και  $Y$ . Εάν κάθε μονοπάτι διασχίζει τουλάχιστον έναν κόμβο στο  $U$ , τότε  $X$  και  $Y$  είναι συνθήκες ανεξάρτητες υπό όρους, διαφορετικά, δεν είναι. Αλγόριθμοι έχουν σχεδιαστεί για να επωφεληθούν από τις ιδιότητες της ανεξαρτησίας της γραφικής δομής των δικτύων Markov. Ο αλγόριθμος πολλαπλασιασμού επιτρέπει ένα αποτελεσματικό συμπέρασμα όταν το δίκτυο είναι ένα δέντρο, και πολλαπλές προεκτάσεις υπάρχουν για την αποτελεσματική προσέγγιση σε γενικά γραφήματα.

Ας σκεφτούμε ένα κοινωνικό δίκτυο  $G = (V, E)$ . Για κάθε  $v \in V$ , ορίζουμε μια Boolean μεταβλητή  $X_v$  που αντιστοιχεί στο κατά πόσο το  $v$  υιοθετεί ή όχι το προϊόν, παίρνει την τιμή 1 εάν ο  $v$  είναι ενεργός, διαφορετικά 0. Αυτές οι νέες μεταβλητές αποτελούν φυσικά ένα δίκτυο Markov με την ίδια δομή άκρων με το πρωτότυπο κοινωνικό δίκτυο. Αυτή η εκπροσώπηση είναι ισχυρή λόγω του ότι επιτρέπει την πιθανότητα ένας κόμβος  $v$  να υιοθετεί μια δράση  $A$  να εξαρτάται από το κατά πόσο οι γείτονές του υιοθετούν την δράση  $A$  με αυθαίρετο τρόπο.

### **4.3 Μεγιστοποίηση Επιρροής**

Σε αυτή την ενότητα, θα συζητήσουμε για την μεγιστοποίηση της επιρροής. Η μεγιστοποίηση της επιρροής αποτελεί ένα πρόβλημα της επιλογής του "καλύτερου" συνόλου ατόμων σε ένα δίκτυο για την εμπορία προϊόντων, ώστε να προκαλέσει την ευρεία υιοθέτηση του προϊόντος. Αυτό το πρόβλημα παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από τους Domingos και Richardson (80), οι οποίοι σημείωσαν ότι, ενώ οι τεχνικές «εξόρυξης» δεδομένων είχαν χρησιμοποιηθεί σε διάφορες εφαρμογές άμεσης εμπορίας με μεγάλη επιτυχία, εν τούτοις μια πληθώρα πληροφοριών των δικτύων αγνοήθηκαν από αυτές τις παραδοσιακές εφαρμογές. Οι εταιρίες εμπορίας θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους την επίδραση και το κέρδος που θα μπορούσε να επιφέρει στην εταιρία κάποιος καταναλωτής με την αγορά ενός προϊόντος της, εφόσον μπορεί να το μεταφέρει σε φίλους, στην οικογένεια και τους συναδέλφους του και αυτοί με τη σειρά τους στο δικό τους κοινωνικό δίκτυο. Οπότε κάθε εταιρία δεν θα πρέπει να επιλέγει το καταναλωτικό κοινό μόνο με βάση το αναμενόμενο κέρδος που θα αποκτηθεί από την αγορά του προϊόντος.

Το πρόβλημα της μεγιστοποίησης της επιρροής μπορεί να τυποποιηθεί σε μια σειρά διαφορετικών τρόπων. Οι Domingos και Richardson (80), μοντελοποιούν το πρόβλημα ως τυχαίο πεδίο κατά Markov, και συζητούν ευρετικές τεχνικές για τη εξεύρεση μιας στρατηγικής μάρκετινγκ που (περίπου) μεγιστοποιεί την αναμενόμενη παγκόσμια αύξηση κέρδους. Διαισθητικά, η αναμενόμενη αύξηση κέρδους, η οποία εισήχθη από τους Chickering και Heckerman (101), στο πλαίσιο του άμεσου μάρκετινγκ, είναι η διαφορά μεταξύ του αναμενόμενου κέρδους που έχει προκύψει με την υιοθέτηση μιας στρατηγικής μάρκετινγκ και το αναμενόμενο κέρδος που προέκυψε με τη μη χρήση εμπορίας.

Σε πιο πρόσφατες εργασίες, οι Kempe et al. (97), θεωρούν ένα σταθερό προϋπολογισμό μάρκετινγκ αρκετό για να στοχεύσουν  $k$  άτομα και να μελετήσουν το πρόβλημα της εύρεσης βέλτιστου αριθμού  $k$  ατόμων στο δίκτυο. Δείχνουν ότι σε μια ποικιλία από απλά μοντέλα, συμπεριλαμβανομένων των γραμμικών μοντέλων ορίου και ανεξάρτητων μοντέλων cascade, αυτό το πρόβλημα είναι NP-δύσκολο, αλλά παρέχει έναν αλγόριθμο, που είναι εγγυημένος για να παραγάγει αποτελεσματικά μια  $(1 - 1/e - \epsilon)$ -βέλτιστου συνόλου για οποιαδήποτε  $\epsilon > 0$ .

#### **4.3.1 k-Βέλτιστο Μεγιστοποίηση Επιρροής**

Ξεκινάμε συζητώντας την παραλλαγή του προβλήματος μεγιστοποίησης της επιρροής που θέτουν οι Kempe et al. (97). Ας σκεφτούμε ένα κοινωνικό δίκτυο  $G$  στο οποίο κάθε κόμβος επιλέγει τη δράση του σε κάθε χρονικό βήμα, σύμφωνα με ορισμένες λειτουργίες των μέτρων που επελέγησαν στην γειτονιά του στο προηγούμενο χρονικό βήμα. Για παράδειγμα, οι κόμβοι μπορεί να επιλέξουν τις δράσεις τους σύμφωνα με το γενικό όριο ή το μοντέλο cascade που περιγράφεται στο τμήμα 2. Υποθέτουμε ότι ο  $G$  είναι κατευθυνόμενος, αλλά όλα τα αποτελέσματα σε αυτήν την ενότητα ισχύουν επίσης για τυχαία γραφήματα.

Επισημώς, οι Kempe et al. ορίζουν την επίδραση ενός συνόλου κόμβων  $A$ , το οποίο συμβολίζεται  $\sigma(A)$ , ως τον αναμενόμενο αριθμό κόμβων που δραστηριοποιούνται στο τέλος κάθε διαδικασίας δεδομένου ότι κάθε αρχική δέσμη ενεργών κόμβων  $A_1$  ορίζονται ως  $A$ . Το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής αποτελεί ένα πρόβλημα εύρεσης του συνόλου  $A$  από ένα σταθερό  $k$  μέγεθος που μεγιστοποιεί το  $\sigma(A)$ . Εδώ γίνεται η παραδοχή ότι το δίκτυο αυτό καθαυτό και οι παράμετροι του κάθε παίκτη (π.χ., το όριο στις λειτουργίες του μοντέλου ορίου, ή οι πιθανότητες ενεργοποίησης στο μοντέλο καταρράκτη), είναι γνωστοί και δεδομένοι στον αλγόριθμο ως είσοδοι.

Σε γενικές γραμμές, το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής είναι NP-δύσκολο, ακόμη και σε πολύ περιορισμένους χώρους. Παρ'όλα αυτά, οι Kempe et al. δείχνουν ότι είναι δυνατή η προσέγγιση της λύσης σε μια ποικιλία από ειδικές περιπτώσεις με τη χρήση ενός αλγορίθμου. Στην επόμενη ενότητα, απεικονίζουμε τη σκληρότητα του προβλήματος για το ανεξάρτητο μοντέλο cascade. Έχουμε εισαγάγει στη συνέχεια μια πιο γενική υποκατηγορία των μοντέλων cascade, μειώνοντας τα μοντέλα cascade και δείχνουμε ότι η  $k$ -βέλτιστη μεγιστοποίηση επιρροής αποτελεί αποτελεσματική προσέγγιση για αυτή την κατηγορία. Η απόδειξη εξαρτάται από το γεγονός ότι η λειτουργία επιρροής είναι submodular για αυτή την κατηγορία και χρησιμοποιεί την ισοδυναμία μεταξύ του γενικού κατώτατου ορίου και του γενικού μοντέλου cascade, που συζητείται αναλυτικότερα στη συνέχεια.

#### 4.3.1.1 Σκληρότητα

Στο μοντέλο αυτό, όταν ένας κόμβος  $v$  γίνεται ενεργός, αυτός ενεργοποιεί κάθε ένα από τους ανενεργούς κόμβους  $u$  που τον έχουν ως γείτονα με πιθανότητα  $p_{u,v}$ , ανεξάρτητο από τους άλλους κόμβους οι οποίοι έχουν προσπαθήσει να ενεργοποιήσουν τον  $u$  στο παρελθόν. Το ακόλουθο θεώρημα, που απεδείχθει από τους Kempe et al. (97), δείχνει ότι το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής είναι NP-δύσκολο, ακόμη και όταν περιορίζεται σε αυτό το πολύ απλό μοντέλο.

**Θεώρημα 1** *Το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής είναι NP-δύσκολο, ακόμη και όταν περιορίζεται στο ανεξάρτητο μοντέλο cascade.*

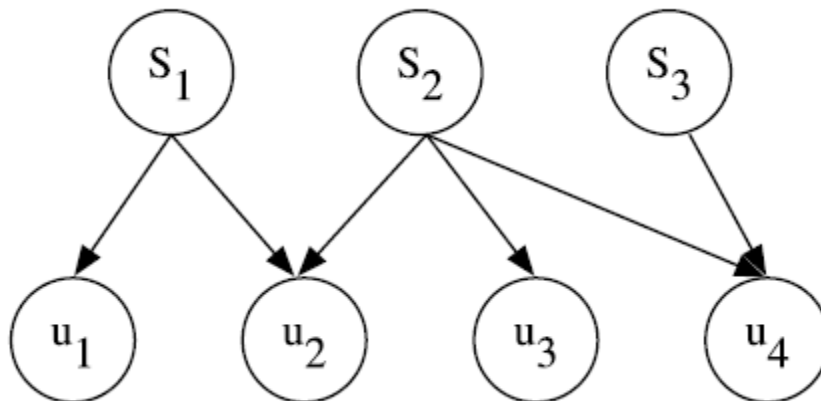
**Απόδειξη:** Η απόδειξη γίνεται μέσω της μείωσης από το NP-πλήρες πρόβλημα. Σε αυτό το πρόβλημα, μας δίνεται μια συλλογή από υποσύνολα  $S_1, S_2, \dots, S_m$  της



βάσης  $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  και ένα σταθερό ακέραιο  $k$ , και επιθυμούμε να διαπιστωθεί κατά πόσον δεν υπάρχουν  $k$  από αυτά τα υποσύνολα των οποίων η ένωση είναι το πλήρες σύνολο  $U$ .

Ξεκινώντας με ένα αυθαίρετο παράδειγμα του προβλήματος αυτού που καλύπτει, είναι δυνατό να κατασκευαστεί ένα αντίστοιχο παράδειγμα της  $k$ -βέλτιστης μεγιστοποίησης επιρροής ως εξής. Πρώτον, δημιουργούμε έναν κόμβο που αντιστοιχεί σε κάθε σει  $S_i$  όταν το  $i \in \{1, \dots, m\}$ , και έναν κόμβο που αντιστοιχεί σε κάθε στοιχείο  $u_k \in U$ . Για κάθε  $i \in \{1, \dots, m\}$  και  $j \in \{1, \dots, n\}$ , δημιουργούμε μια κατευθυνόμενη ακμή από τον κόμβο που αντιστοιχεί στο  $S_i$  στον κόμβο που αντιστοιχεί στο  $u_j$  με πιθανότητα ενεργοποίησης 1 αν και μόνο αν  $u_j \in S_i$ . Ένα παράδειγμα ενός τέτοιου γραφήματος παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.

Μένει να αποδείξουμε ότι έχοντας πρόσβαση σε έναν «χρησμό» που θα μπορούσε να λύσει το πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής σε αυτό το νέο γράφημα, θα ήταν δυνατό να βρεθεί αποτελεσματικά η απάντηση στο πρόβλημα που προκύπτει. Δεδομένου ότι οι πιθανότητες ενεργοποίησης σε κάθε άκρη είναι 1, η διαδικασία διάχυσης είναι ντετερμινιστική, και είναι δυνατό να υπολογίσουμε επακριβώς το  $\sigma(A)$  για κάθε σύνολο  $A$  με την προσομοίωση της διαδικασίας διάχυσης μία φορά μόνο. Έτσι, αν γνωρίζαμε το σύνολο  $A$  που μεγιστοποιεί την επιρροή με παράμετρο  $k$ , θα μπορούσαμε εύκολα να διαπιστώσουμε αν  $\sigma(A) \geq n + k$ .



Σχήμα 1: Εδώ  $S_1 = \{u_1, u_2\}$ ,  $S_2 = \{u_2, u_3, u_4\}$  και  $S_3 = \{u_4\}$ . Ας υποθέσουμε ότι  $k = 2$ . Αν κάθε ακμή έχει βάρος 1,  $k$ -σύνολο  $A$  κόμβων που μεγιστοποιεί το  $\sigma(A)$  είναι  $\{S_1, S_2\}$ , με  $\sigma(\{S_1, S_2\}) = 6$ . Τα σύνολα  $S_1$  και  $S_2$ , επίσης, να καλύπτει  $U = \{u_1, \dots, u_4\}$ .

Ας υποθέσουμε  $\sigma(A) \geq n + k$ . Δεδομένου ότι οι κόμβοι που αντιστοιχούν στους συνδυασμούς  $S_i$  δεν έχουν εισερχόμενες ακμές, μπορούν να είναι μόνο ενεργές εάν είναι μέλη της αρχικής κατηγορίας  $A$ . Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχουν το πολύ  $k$  ενεργοί κόμβοι που αντιστοιχούν σε σύνολα, καθώς και όλοι οι κόμβοι  $n$  αντιστοιχούν στο σύνολο των μελών  $u_i$  πρέπει να είναι ενεργοί. Ο μόνος τρόπος αυτοί οι  $n$  κόμβοι να είναι ενεργοί είναι αν κάθενας από αυτούς περιέχεται σε τουλάχιστον έναν από τους ενεργούς κόμβους, υπονοώντας ότι υπάρχει ένα σύνολο κάλυψης του μεγέθους  $k$ . Ένα παρόμοιο αποτέλεσμα είναι εύκολα επιτεύξιμο για το γραμμικό μοντέλο ορίου

#### 4.3.1.2 Μια γενική μεθόδευση στη διαδικασία προσέγγισης

Ενώ το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής είναι NP-δύσκολο, μπορεί να προσεγγιστεί αποτελεσματικά σε πολλές ειδικές περιπτώσεις που χρησιμοποιούν ένα πολύ απλό και διαισθητικό αλγόριθμο, που ορίζεται παρακάτω.

---

Αλγόριθμος 1 :  $k$  - βέλτιστη μεγιστοποίηση επιρροής

---

```

Initialize  $S_0 \leftarrow \emptyset$ 
for  $i = 1$  to  $k$  do
    Set  $S_i \leftarrow S_{i-1} \cup \operatorname{argmax}_{u \in V} \sigma(S_{i-1} \cup \{u\})$ 
end for
Set  $A_1 \leftarrow S_k$ 
    
```

---

Ο αλγόριθμος αυτός είναι άμεσα ανάλογος με το πρότυπο προσεγγιστικό αλγόριθμο (102). Στη πραγματικότητα, και οι δύο καταλήγουν στο ίδιο σύνολο ενεργών κόμβων που θα επιλεγούν στο παράδειγμα της Εικόνας 1. Το γεγονός ότι αυτός ο αλγόριθμος παράγει συχνά μια καλή προσέγγιση για το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής προκύπτει άμεσα από ένα χρήσιμο αποτέλεσμα για submodular λειτουργίες. Ας θυμηθούμε ότι μια submodular συνάρτηση ορίζεται ως εξής.

**Ορισμός 1** Έστω  $f$  μια συνάρτηση που αντιστοιχίζει υποσύνολα ενός πεπερασμένου συνόλου  $U$  σε θετικούς πραγματικούς αριθμούς. Η συνάρτηση  $f$  είναι submodular, εάν για οποιαδήποτε ζεύγη συνόλων  $S$  και  $T$  τέτοιο ώστε  $S \subseteq T \subseteq U$  και για κάθε στοιχείο  $u \in U$ , ισχύει :

$$f(S \cup \{u\}) - f(S) \geq f(T \cup \{u\}) - f(T).$$

Με άλλα λόγια, μια λειτουργία είναι submodular αν πληροί κάποιες «φθίνουσες αποδόσεις» ιδιότητες. Δηλαδή πρέπει να ισχύει ότι η οριακή αξία της προσθήκης ενός νέου στοιχείου σε ένα σύνολο  $S$  μειώνεται, καθώς το σύνολο  $S$  μεγαλώνει. Το ακόλουθο θεώρημα για submodular λειτουργίες οφείλεται στην al Cornuejols et. (103) και Nemhauser et al. (104).

**Θεώρημα 2** Έστω  $f$  μια μονότονη αυξανόμενη, submodular λειτουργία που αντιστοιχίζει υποσύνολα ενός συνόλου  $U$  σε θετικούς πραγματικούς αριθμούς, και έστω ότι είναι  $T \subseteq U$  ένα σύνολο. Έστω  $S$  είναι ένα σύνολο  $k$  μεγέθους, φτιαγμένο με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Set  $S_0 = \emptyset$ .
2. For  $i = 1$  to  $k$ , set  $S_i = S_{i-1} \cup \operatorname{argmax}_{t \in T} f(S_{i-1} \cup t)$
3. Set  $S = S_k$ .

Τέλος, θεωρούμε το  $S^*$  ως το  $k$ -στοιχείο υποσύνολο του  $T$  μεγιστοποίηση  $f$ . Έτσι:

$$f(S) \geq (1 - 1/e) f(S^*) \geq 0.63f(S^*)$$

όπου  $e$  είναι η βάση των φυσικών λογαρίθμων. Επιπλέον, για κάθε  $\gamma > 0$ , αν το Βήμα2 αντικαθίσταται με ένα βήμα που θέτει  $S_i = S_{i-1} \cup u$  για ορισμένα  $u$  τέτοια ώστε

$$f(S_{i-1} \cup u) \geq (1 - \gamma) \max_{t \in T} f(S_{i-1} \cup t),$$

$$f(S) \geq (1 - 1/e - \epsilon)f(S^*),$$

όπου  $\epsilon$  είναι μια πολυωνυμική συνάρτηση του  $\gamma$ .

Το αποτέλεσμα αυτό δίνει μια straight-forward, ευρέως εφαρμόσιμη τεχνική για την παραγωγή προσεγγιστικών αποτελεσμάτων. Δηλαδή, αν είναι δυνατόν να αποδειχθεί ότι για ένα συγκεκριμένο μοντέλο, η λειτουργία της επιρροής  $\sigma(\cdot)$  είναι μονότονη και submodular, τότε προκύπτει άμεσα ότι η  $k$ -βέλτιστη μεγιστοποίηση επιρροής μπορεί να προσεγγιστεί από ένα συντελεστή  $(1 - 1/e)$ , χρησιμοποιώντας τον απλό αλγόριθμο που ορίζεται παραπάνω. Επιπλέον, ακόμη και αν το  $\sigma(\cdot)$  δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια, αλλά μπορεί να προσεγγιστεί αποτελεσματικά, τότε το δεύτερο μισό του λήμματος δείχνει ότι είναι ακόμη δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ο «άπληστος» αλγόριθμος για την αποτελεσματική προσέγγιση. Σημειώνουμε ότι το submodularity της λειτουργίας επιρροής αποτελεί μια φυσική ιδιότητα που αναμένουμε από πολλά μοντέλα.

#### 4.3.1.3 Προσέγγιση της μεγιστοποίησης της επιρροής των Φθινουσών Μοντέλων Cascade

Έχουμε διαπιστώσει ότι το  $k$ -βέλτιστο πρόβλημα μεγιστοποίησης της επιρροής είναι NP-δύσκολο, ακόμη και όταν περιορίζεται σε αρκετά απλά μοντέλα όπως το ανεξάρτητο μοντέλο cascade. Τώρα δείχνουμε πώς η τεχνική προσέγγισης που περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δείξει ότι σε πολλές τέτοιες ειδικές περιπτώσεις, η  $k$ -βέλτιστη μεγιστοποίηση επιρροής μπορεί να αποτελέσει μια αποτελεσματική προσέγγιση.

Το πτωτικό μοντέλο cascade είναι μια φυσική υποκατηγορία του γενικού μοντέλου cascade στην οποία απαιτείται η  $r_{u,v}$  λειτουργία να μη αυξάνεται. Με άλλα λόγια, πρέπει να ισχύει ότι  $r_{u,v}(S) \geq r_{u,v}(T)$  όποτε  $S \subseteq T$ . Σε υψηλό επίπεδο, ο περιορισμός αυτός μπορεί να θεωρηθεί ότι μοντελοποιεί το φαινόμενο ότι τα άτομα μπορούν να κορεστούν με το μάρκετινγκ με τη πάροδο του χρόνου, έτσι πρόσθετες παραπομπές από τους φίλους φθίνουν την απόδοση. Υποθέτουμε ότι αυτές οι πιθανότητες είναι ανεξάρτητες, με την έννοια ότι η πιθανότητα ένα άτομο  $u$  να γίνει ενεργό, αφού

πρώτα ένα σύνολο  $U$  από τους γείτονές του έχουν προσπαθήσει να τον ενεργοποιήσουν, δεν εξαρτάται από τη σειρά με την οποία οι γείτονες  $U$  έκαναν τις προσπάθειες τους. (Αν αυτό δεν συμβαίνει, τότε η πιθανότητα ένας κόμβος να γίνει ενεργός μετά από κάποιο χρονικό βήμα οπου περισσότεροι από ένας από τους γείτονές του ενεργοποιηθούν είναι διφορούμενη.) Σημειώνουμε ότι το ανεξάρτητο μοντέλο cascade είναι μια ειδική περίπτωση της μείωσης του μοντέλου cascade αφού  $r_{u,v}(S) = r_{u,v}(T)$  για όλα τα  $S$  και  $T$ . Παρακάτω παρουσιάζουμε ένα θεώρημα, το οποίο ορίζει ότι η λειτουργία της επιρροής είναι submodular για τη μείωση του μοντέλου cascade.

**Θεώρημα 3** Για κάθε περίπτωση από τη μείωση του μοντέλου cascade, η λειτουργία επιρροής  $\sigma(\cdot)$  είναι μονότονη αύξουσα και submodular.

Ειδικότερα, η απόδειξη του Θεωρήματος 3 απαιτεί συλλογισμό για το αποτέλεσμα της καθυστέρησης της προσπάθειας ενεργοποίησης του ενός κόμβου σε ένα άλλο για πολλά χρονικά βήματα, το οποίο δεν είναι straight-forward στο μοντέλο cascade. Για την απλοποίηση αυτής της συζήτησης, οι Kempe et al. πρώτοι απέδειξαν ότι το γενικό μοντέλο cascade και το γενικό μοντέλο ορίου(threshold) είναι ισοδύναμα με ακριβή τεχνική έννοια που περιγράφεται παρακάτω.

Υπενθυμίζουμε ότι στο γενικό μοντέλο ορίου, κάθε κόμβος  $v$  έχει μια αντίστοιχη  $f_v$  λειτουργία που χαρτογραφεί υποσύνολα του  $N(v)$  στο εύρος τιμών  $[0, 1]$  και ένα αντίστοιχο όριο  $\theta_v$ . Ο κόμβος  $v$  μεταβαίνει από ανενεργό σε ενεργό σε χρονική στιγμή  $t$  αν και μόνο αν  $f_v(S) \geq \theta_v$ , όπου  $S$  είναι το υποσύνολο του  $N(v)$  που δραστηριοποιείται σε χρόνο  $t - 1$ . Στο γενικό μοντέλο cascade, κάθε κόμβος  $v$  έχει μια αντίστοιχη  $r_{u,v}(\cdot)$  λειτουργία ενεργοποίησης για κάθε  $u$  γείτονα, όπου  $r_{u,v}(S)$  είναι η πιθανότητα όπου ο  $v$  ενεργοποιεί τον κόμβο  $u$  όταν ο  $v$  γίνει ενεργός εάν  $S \subseteq N(u)$  είναι το σύνολο των κόμβων που έχουν προηγουμένως δοκιμάσει αλλά αποτύχει να ενεργοποιήσουν τον  $u$ .

Το ακόλουθο λήμμα αναφέρεται χωρίς απόδειξη από τους Kempe et al. (97) και αργότερα αποδείχτηκε επίσημα από τους ίδιοι συγγραφείς.

**Λήμμα 1** Υπάρχει μια bijective αντιστοιχία μεταξύ των λειτουργιών των μοντέλων κατώτερων ορίων  $F_v(\cdot)$  και των λειτουργιών ενεργοποίησης των μοντέλων cascade  $r_{v,u}(\cdot)$  τέτοια ώστε, εάν υποθεθεί ότι τα μοντέλα κατώτερων ορίων σχεδιάζονται ανεξάρτητα και ομοιόμορφα τυχαία στο  $(0, 1)$ , τότε για κάθε σύνολο κόμβων  $T \subseteq U$  και σε κάθε  $t$  χρόνο, η πιθανότητα ότι  $A_t = T$  είναι η ίδια υπό το γενικό μοντέλο κατώτερου ορίου με λειτουργίες ενεργοποίησης  $f_v(\cdot)$  και το γενικό μοντέλο cascade με λειτουργίες ενεργοποίησης  $r_{u,v}(\cdot)$ .

Ειδικότερα, λόγω της επιτυχίας του μοντέλου cascade με πιθανότητες  $r_{u,v}(S)$  για όλα τα  $u \in N(v)$  και  $S \subseteq N(u)$ , ορίζουμε την αντίστοιχη λειτουργία ενεργοποίησης του μοντέλου κατώτερου ορίου για το  $v$  ως εξής :

$$f_v(S) = 1 - \prod_{i=1}^r (1 - p_{v,u_i}(\{u_1, \dots, u_{i-1}\}))$$

όπου  $S = \{u_1, \dots, u_r\}$ . Είναι εύκολο να δείξουμε μέσω άλγεβρας ότι αυτή η λειτουργία είναι μια bijection. Όταν δίνεται μια λειτουργία ενεργοποίησης μοντέλου κατώτερου ορίου  $f_v(\cdot)$ , μπορούμε να ορίσουμε ισοδύναμα, την αντίστοιχη πιθανότητα  $p_{v,u}(S)$  για όλα τα  $u \in N(v)$  και  $S \subseteq N(u)$  όπου :

$$p_{v,u}(S) = \frac{f_v(S \cup \{u\}) - f_v(S)}{1 - f_v(S)}$$

Με βάση το Λήμμα 1, είμαστε τώρα έτοιμοι να σκιαγραφήσουμε τις βασικές ιδέες της απόδειξης του Θεωρήματος 3. Διαισθητικά, είναι σαφές ότι το  $\sigma(\cdot)$  είναι μονοτονικό, αυτό μπορεί να αποδειχθεί χρησιμοποιώντας μια απλή επαγωγή σχετικά με την χρονική στιγμή  $t$  καθώς η διαδικασία εξελίσσεται. Εδώ εστιάζουμε σε πιο περίπλοκη απόδειξη ότι το  $\sigma(\cdot)$  είναι submodular. Η απόδειξη βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην ισοδυναμία μεταξύ του μοντέλου κατώτερου ορίου και του μοντέλου cascade.

Υπενθυμίζουμε ότι, προκειμένου να αποδείξουμε ότι  $\sigma(\cdot)$  είναι submodular, είναι απαραίτητο να δείξουμε ότι για οποιαδήποτε σύνολο  $U$  και  $U'$  τέτοια  $U \subseteq U' \subseteq V$  και κάθε κόμβο  $w \in V$ ,

$$\sigma(U \cup \{w\}) - \sigma(U) \geq \sigma(U' \cup \{w\}) - \sigma(U')$$

Επειδή είναι δύσκολο να κρίνουμε λογικά τις ποσότητες  $\sigma(U \cup \{w\}) - \sigma(U)$  και  $\sigma(U' \cup \{w\}) - \sigma(U')$  άμεσα, οι Kempe et al. (105) εισάγουν την έννοια της «συνεχίζω διαδικασίας» και δείχνουν πώς αυτή η διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κριθούν εμμέσως οι όροι ενδιαφέροντος. Για κάθε σύνολο κόμβων  $Z \subseteq V$ , η αντίστοιχη υπόλοιπη διαδικασία είναι μια διαδικασία με πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα που ορίζεται στο σύνολο των κόμβων  $V \setminus Z$ . Σε αυτή τη νέα διαδικασία, για κάθε ζεύγος των γειτόνων  $v, u \in V \setminus Z$ , η πιθανότητα ο κόμβος  $u$  να ενεργοποιήσει τον κόμβο  $v$ , όταν συμμετέχει για πρώτη φορά ενεργά, δεδομένου ότι το σύνολο των κόμβων  $S$  έχει ήδη δοκιμαστεί και αποτύχει να ενεργοποιηθεί, ορίζεται ως εξής:

$$p_{v,u}^Z(S) = p_{v,u}(S \cup (Z \cap N(v)))$$

όπου  $p_{v,u}(\cdot)$  είναι η συνάρτηση ενεργοποίησης στην αρχική φθίνουσα cascade διαδικασία. Με άλλα λόγια, η πιθανότητα ένας κόμβος  $u$  να δραστηριοποιήσει με

επιτυχία έναν κόμβο  $v$  στην εναπομείνασα διαδικασία, δεδομένου ότι οι κόμβοι  $S$  έχουν ήδη δοκιμαστεί και αποτύχει να ενεργοποιήσουν τον  $v$ , είναι η ίδια με την πιθανότητα στην αρχική διαδικασία όπου η  $u$  ενεργοποιεί την  $v$  δεδομένου ότι το σύνολο των κόμβων  $S$  και, τυχόν γείτονες του  $v$  στην  $Z$  έχουν ήδη δοκιμαστεί και αποτύχει.

Είναι χρήσιμο να υπάρχουν και κάποιοι επιπλέον συμβολισμοί που περιγράφουν τις σχέσεις μεταξύ αυτών των διεργασιών. Για κάθε σύνολο  $U \subseteq V$ , θεωρούμε ότι η  $\varphi(U)$  είναι μια τυχαία μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το σύνολο των κόμβων που δραστηριοποιούνται στην φθίνουσα cascade διαδικασία κατά τη σύγκλιση, αν το αρχικό ενεργό σύνολο  $A1$  έχει οριστεί σε  $U$ . Τότε, εξ ορισμού,  $\sigma(U) = E [ | \varphi(U) | ]$ . Παρομοίως, θεωρούμε ότι η  $\varphi^Z(U)$  είναι μια τυχαία μεταβλητή που αντιπροσωπεύει το σύνολο των κόμβων που δραστηριοποιούνται στις εναπομείνασες διαδικασίες που αντιστοιχούν στο σύνολο  $Z$  εάν το αρχικό σύνολο των ενεργών κόμβων είναι  $U$ , και ορίζεται ως εξής:  $\sigma^Z(U) = E [ | \varphi^Z(U) | ]$ .

Είναι επιπλέον σκόπιμο να εισαχθεί μια μέθοδος σχετικά με τη διαφορά ανάμεσα στο σύνολο των κόμβων που δραστηριοποιούνται στο τέλος της διαδικασίας σε μια συγκεκριμένη δοκιμή και το σύνολο των κόμβων που θα ήταν ενεργοί αν μια διαφορετική αρχική δέσμη ενεργών κόμβων είχαν επιλεγεί. Για να γίνει αυτό, υποθέτουμε ότι όλη η τυχαιότητα της διαδικασίας καθορίζεται κατά την έναρξη της κάθε δοκιμής. Στο μοντέλο cascade, η τυχαιότητα αντιστοιχεί στα αποτελέσματα κέρματος καθορίζοντας την ύπαρξη ή μη κάθε κόμβου που ενεργοποιεί τον γείτονα του εάν του δινόταν η ευκαιρία. Στο μοντέλο κατώτερου ορίου, η τυχαιότητα αντιστοιχεί στο  $\theta_n$  για κάθε  $n$ . Για λόγους σαφήνειας, απομακρυνόμαστε από τους Kempe et al. (105) και εισάγουμε ένα μεταβλητό  $R$  που εκπροσωπεί ρητά μια συγκεκριμένη ρύθμιση αυτής της τυχαιότητας. Στη συνέχεια χρησιμοποιούμε το  $\varphi(U, R)$  για να δηλώσουμε τον αριθμό των κόμβων που δραστηριοποιούνται σε σύγκλιση όταν το αρχικό ενεργό σύνολο  $U$  και η τυχαιότητα που χρησιμοποιείται από την διαδικασία είναι  $R$ . Σημειώνουμε ότι αυτό δεν είναι πλέον τυχαίο. Μπορούμε εύκολα να εκφράσουμε έννοιες όπως η διανομή του  $\varphi(U \cup \{w\}, R)$ , δεδομένου ότι  $\varphi(U, R) = Z$  για ορισμένα σύνολα  $Z$ . Αυτό είναι απλά η διανομή του  $\varphi(U \cup \{w\}, R)$  που προκύπτει όταν επιλέγουμε το  $R$  ομοιόμορφα στην τύχη από όλες τις πιθανές τιμές του  $R$  τέτοιες ώστε  $\varphi(U, R) = Z$ .

Με αυτό το συμβολισμό, το πρώτο βήμα της απόδειξης είναι να δείξουμε ότι η διανομή του συνόλου  $\varphi(U \cup \{w\}, R) \setminus \varphi(U, R)$  ρυθμισμένο από το  $\varphi(U, R) = Z$  είναι η ίδια με τη διανομή πάνω από το σύνολο  $\varphi^Z(\{w\})$ . Ειδικότερα, το επιχείρημα βασίζεται στην απλή παρατήρηση ότι οι καθυστερήσεις του αυθαίρετου μήκους μπορεί να εισαχθούν στο μοντέλο κατώτερου ορίου και δεν επιδρά στο τελικό σύνολο των ενεργών κόμβων. Με άλλα λόγια, επειδή περιορίζουμε την προσοχή μας σε μοντέλα στα οποία η πιθανότητα ένας κόμβος να ενεργοποιηθεί αφού ένα σύνολο  $S$  από τους γείτονές του έχουν προσπαθήσει να τον δραστηριοποιήσουν, είναι ανεξάρτητη από τη σειρά με την οποία προσπαθούν, δεν είναι σημαντικό αν ένας κόμβος που ενεργοποιείται από έναν γείτονα μετά από χρόνο  $t$  γίνεται ενεργός κατά το χρόνο  $t + 1$  ή σε μεταγενέστερη χρονική στιγμή  $t'$ . Αυτή η έννοια έχει τυποποιηθεί στο Λήμμα 2 του Kempe et al. (105)

Εξαιτίας αυτής της αναλλοίωτης καθυστέρησης, μπορούμε να σκεφτούμε το  $w$  στην αρχική διαδικασία ως ειδικό κόμβο που, αν ενεργοποιηθεί, δεν επιχειρεί να

ενεργοποιήσει τους γείτονές του, μέχρι ότου όλοι οι άλλοι κόμβοι συγκλίνουν. Σε αυτό το σημείο στο χρόνο, ο  $w$  είναι ο μόνος «μεταδοτικός» κόμβος. Δεδομένου ότι  $\varphi(U, R)=Z$  και κάνοντας τη παραδοχή ότι  $w \in Z$ , πρέπει να ισχύει ότι κατά την παρούσα χρονική στιγμή, ακριβώς το σύνολο των κόμβων  $Z$  είναι ενεργό. Είναι εύκολο να υποστηριχθεί ότι το σύνολο των κόμβων που ενεργοποιούνται από αυτό το σημείο (δηλαδή,  $\varphi(U \cup \{w\}, R) \setminus \varphi(U, R)$ ) είναι ακριβώς το σύνολο των κόμβων που δραστηριοποιούνται στο υπόλοιπο της διαδικασίας. Δεδομένου ότι  $\varphi(U, R) = Z$  δεν περιορίζει την τυχαιότητα που χρησιμοποιήθηκε στο υπόλοιπο των αποφάσεων, οι κατανομές είναι οι ίδιες. Αυτό μας δίνει ότι

$$\begin{aligned} E\left[|\varphi(U \cup \{w\}, R) \setminus \varphi(U, R)|\right] &= \sum_Z P(\varphi(U, R) = Z) E\left[|\varphi(U \cup \{w\}, R) \setminus \varphi(U, R)| \mid \varphi(U, R) = Z\right] \\ &= \sum_Z P(\varphi(U, R) = Z) \sigma^Z(\{w\}), \end{aligned}$$

όπου όλες οι προσδοκίες και οι πιθανότητες είναι πάνω από την επιλογή του  $R$ . Τώρα, η φθίνουσα κατάσταση cascade σημαίνει ότι για κάθε σετ  $Z$  και  $Z'$  με  $Z \subseteq Z'$ , για όλους τους γειτονικούς  $v$  και  $u$  κόμβους και θέτει  $S \in \mathcal{N}(v) \setminus \{u\}$ ,

$$p_{v,u}^Z(S) = p_{v,u}(S \cup (Z \cap \mathcal{N}(v))) \geq p_{v,u}(S \cup (Z' \cap \mathcal{N}(v))) = p_{v,u}^{Z'}(S)$$

Διαισθητικά, αυτό σημαίνει ότι αν  $Z \subseteq Z'$ , στη συνέχεια,

$$\sigma^Z(\{w\}) \geq \sigma^{Z'}(\{w\})$$

Με άλλα λόγια, εφόσον το σύνολο των κόμβων  $V \setminus Z$  είναι μεγαλύτερο από το σύνολο  $V \setminus Z'$ , καθώς και οι επιμέρους πιθανότητες ενεργοποίησης είναι υψηλότερες κατά την εναπομείνασα διαδικασία αντίστοιχη του  $Z$ , το σύνολο των κόμβων που ενεργοποιούνται κατά τη σύγκλιση θα πρέπει επίσης να είναι μεγαλύτερη. Η δήλωση αυτή μπορεί να αποδειχθεί επίσημα από την εφαρμογή του λήμματος 3 του Kempe et al. Από τις εξισώσεις 2 και 3, έχουμε ότι για οποιαδήποτε σύνολα  $U$  και  $U'$  τέτοια ώστε  $U \subseteq U' \subseteq V$ , καθώς και κάθε  $w \in V$ ,

$$\begin{aligned}
 \sigma(U \cup \{w\}) - \sigma(U) &= \mathbb{E}\left[|\varphi(U \cup \{w\}, R)|\right] - \mathbb{E}\left[|\varphi(U, R)|\right] \\
 &= \mathbb{E}\left[|\varphi(U \cup \{w\}, R) \setminus \varphi(U, R)|\right] \\
 &= \sum_Z \mathbb{P}(\varphi(U, R) = Z) \sigma^Z(\{w\}) \\
 &= \sum_Z \sum_{Z': Z \subseteq Z'} \mathbb{P}(\varphi(U, R) = Z, \varphi(U', R) = Z') \sigma^Z(\{w\}) \\
 &\geq \sum_Z \sum_{Z': Z \subseteq Z'} \mathbb{P}(\varphi(U, R) = Z, \varphi(U', R) = Z') \sigma^{Z'}(\{w\}) \\
 &= \sum_{Z'} \mathbb{P}(\varphi(U', R) = Z') \sigma^{Z'}(\{w\}) \\
 &= \sigma(U' \cup \{w\}) - \sigma(U').
 \end{aligned}$$

Εδώ έχουμε και πάλι εισαγάγει ρητά την  $R$  τυχειότητα για να καταστήσουμε σαφές ότι στην εξίσωση 4, η σχέση  $\mathbb{P}(\varphi(U, R) = Z, \varphi(U', R) = Z')$  αναφέρεται στην από κοινού πιθανότητα, χρησιμοποιώντας την ίδια υποκείμενη τυχειότητα, η αρχική διαδικασία cascade να παράγει ενεργούς κόμβους  $Z$  αρχίζοντας από ένα ενεργό  $U$  σύνολο όπως επίσης να παράγει  $Z'$  ενεργούς κόμβους και ξεκινώντας από ένα ενεργό σύνολο  $U'$ . Επειδή η φθίνουσα σειρά είναι μονοτονική, αυτή η πιθανότητα θα είναι 0 αν δεν ίσχυε ότι  $Z \subseteq Z'$ .

Έτσι, η λειτουργία επιρροής για τη μείωση του cascade μοντέλου είναι μονότονη και submodular, καθώς ο αλγόριθμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρει το αρχικό ενεργό σύνολο που να μεγιστοποιεί την επιρροή όποτε αυτή η φυσική φθίνουσα ιδιότητα ικανοποιείται.



## **Κεφάλαιο 5ο**

### **5.1 Εισαγωγή**

Με τους καταναλωτές να δείχνουν αυξανόμενη αντοχή σε παραδοσιακές μορφές διαφήμισης, όπως η τηλεόραση και η εφημερίδα, οι έμποροι έχουν προσφύγει σε εναλλακτικές στρατηγικές, συμπεριλαμβανομένου και του viral μάρκετινγκ. Το viral μάρκετινγκ εκμεταλλεύεται υπάρχοντα κοινωνικά δίκτυα, ενθαρρύνοντας τους πελάτες να μοιράζονται πληροφορίες για το προϊόν με τους φίλους τους. Στο παρελθόν, λίγες σε βάθος μελέτες έχουν δείξει ότι τα κοινωνικά δίκτυα επηρεάζουν την υιοθέτηση μεμονωμένων καινοτομιών και προϊόντων (106) (107). Αλλά μέχρι πρόσφατα ήταν δύσκολο να μετρηθεί πόσο σημαντική απήχηση είχαν οι από πρόσωπο-σε-πρόσωπο συστάσεις πάνω από ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. Είχαμε τη

δυνατότητα να μετρήσουμε άμεσα και να μοντελοποιήσουμε την αποτελεσματικότητα των συστάσεων από τη μελέτη ενός online viral μάρκετινγκ προγράμματος. Ο δικτυακός τόπος έδωσε εκπαιδευτικές προσφορές στους πελάτες προτείνοντας κάποιο από τα προϊόντα της σε τρίτους, και στη συνέχεια παρακολούθησε τις προκύπτουσες αγορές και τις πρόσθετες συστάσεις.

Αν και το από στόμα σε στόμα μάρκετινγκ μπορεί να αποτελέσει ισχυρό παράγοντα που επηρεάζει τις αποφάσεις αγοράς, μπορεί να είναι δύσκολο για τους διαφημιζόμενους να το εκμεταλλευτούν. Τα άτομα που χρησιμοποιούν ορισμένες υπηρεσίες για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους είναι φυσικοί υποψήφιοι για το viral μάρκετινγκ, επειδή το προϊόν μπορεί να παρατηρηθεί ή να διαφημιστεί ως μέρος της επικοινωνίας. Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως το Hotmail και το Yahoo απέκτησαν πολύ γρήγορα καμπύλες υιοθέτησης γιατί κάθε e-mail που αποστέλλοταν μέσω των χρηστών περιείχε ένα διαφημιστικό μήνυμα για την υπηρεσία, καθώς ήταν δωρεάν. Η Hotmail ξόδεψε μόλις 50.000 δολάρια για το παραδοσιακό μάρκετινγκ και αύξησε από το μηδέν σε 12 εκατομμύρια τους χρήστες της σε 18 μήνες (108). Το Gmail της Google συνέλαβε ένα σημαντικό μέρος του μεριδίου αγοράς, παρά το γεγονός ότι ο μόνος τρόπος για να εγγραφεί στην υπηρεσία κάποιος χρήστης ήταν μέσω μιας παραπομπής-link.

Τα περισσότερα προϊόντα δεν μπορούν να διαφημίζονται με τόσο άμεσο τρόπο. Ταυτόχρονα, η επιλογή των προϊόντων που διατίθενται στους καταναλωτές έχει αυξηθεί κυρίως χάρη στην απευθείας σύνδεση λιανοπωλητών οι οποίοι μπορούν να παρέχουν ένα πολύ ευρύτερο φάσμα προϊόντων από τα παραδοσιακά καταστήματα. Δεν είναι μόνο η ποικιλία των προϊόντων μεγαλύτερη, αλλά παρατηρεί κανείς το φαινόμενο μιας «λιπώδους ουράς», όπου ένα μεγάλο μέρος των αγορών αποτελούν σχετικά σπάνια αντικείμενα. Η διαφήμιση εξειδικευμένων προϊόντων που χρησιμοποιούν παραδοσιακές προσεγγίσεις διαφήμισης δεν είναι αποτελεσματική. Επομένως, χρησιμοποιώντας πιο συγκεκριμένες προσεγγίσεις μάρκετινγκ, είναι προς όφελος τόσο του εμπόρου όσο και του καταναλωτή, ο οποίος θα ωφεληθεί από την εκμάθηση των νέων προϊόντων.

Διάφορες μελέτες προσπάθησαν να μοντελοποιήσουν ακριβώς αυτό το είδος της επιρροής του δικτύου. Οι Richardson και Domingos (80) χρησιμοποίησαν ένα αξιόπιστο δίκτυο κριτών της Epinions για να κατασκευάσουν έναν αλγόριθμο μεγιστοποίησης της αποτελεσματικότητας του viral μάρκετινγκ υποθέτοντας ότι η πιθανότητα των ατόμων να αγοράσουν ένα προϊόν εξαρτάται από τις απόψεις των ατόμων εμπιστοσύνης στο δίκτυό τους. Οι Kempe, Kleinberg και Tardos, αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των διαφόρων αλγορίθμων για τη μεγιστοποίηση του μεγέθους της επιρροής που δίνονται σε διάφορα μοντέλα. Αντίθετα, θα εξετάσουμε τώρα την έρευνα των Jure Leskovec, Lada A. Adamic, Bernardo A. Huberman με βάση την οποία καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είμαστε σε θέση να παρατηρήσουμε άμεσα την αποτελεσματικότητα της από πρόσωπο σε πρόσωπο word of mouth

διαφήμισης για εκατοντάδες χιλιάδες προϊόντα, για πρώτη φορά. Θεωρούμε ότι οι περισσότερες συστατικές αλυσίδες δεν αυξάνονται πολύ γρήγορα, αφού συχνά λήγουν με την αρχική αγορά του προϊόντος. Ωστόσο, περιστασιακά ένα προϊόν θα πολλαπλασιαστεί μέσα από ένα πολύ δραστήριο δίκτυο. Προτείνεται, λοιπόν, ένα απλό στοχαστικό μοντέλο που φαίνεται να εξηγεί τον πολλαπλασιασμό των συστάσεων. Επιπλέον, στη συνέχεια θα προκύψει πώς τα χαρακτηριστικά των δικτύων σύστασης επηρεάζουν τον τρόπο αγοράς των μελών τους. Για παράδειγμα, η πιθανότητα των ατόμων για την αγορά ενός προϊόντος αυξάνεται αρχικά δεδομένου ότι λαμβάνουν πρόσθετες συστάσεις για αυτό, αλλά ένα σημείο κορεσμού είναι εύκολα προσβάσιμο. Προτείνονται επίσης μοντέλα για να αναγνωρίσουμε προϊόντα για τα οποία το viral marketing είναι αποτελεσματικό. Θεωρούμε λοιπόν ότι η κατηγορία αλλά και η τιμή ενός προϊόντος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, με συστάσεις από ακριβά προϊόντα που παρουσιάζουν ενδιαφέρον σε μικρές και συνδεδεμένες κοινότητες, με αποτέλεσμα ακόμα και την πιο συχνή αγορά τους. Παρατηρούνται επίσης πρότυπα στο χρονισμό των συστάσεων και των αγορών που αντιστοιχούν σε ώρες της ημέρας, όταν άνθρωποι είναι πιθανό κάνουν online αγορές ή να διαβάζουν e-mail.

## **5.2 Σύσταση του δικτύου**

### **5.2.1 Σύνολο δεδομένων περιγραφής**

Η ανάλυσή παρακάτω επικεντρώνεται στο πρόγραμμα παραπομπής-σύστασης το οποίο διευθύνεται από ένα μεγάλο λιανοπωλητή. Οι κανόνες του προγράμματος έχουν ως εξής. Κάθε φορά που ένα πρόσωπο αγοράζει ένα βιβλίο, μουσική, ή μια ταινία, του δίνεται η επιλογή της αποστολής μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τα οποία και συνιστά σε φίλους. Το πρώτο πρόσωπο για να αγοράσει το ίδιο προϊόν μέσω ενός link-παραπομπής μέσω ενός email, λαμβάνει 10% έκπτωση. Όταν συμβεί αυτό, ο αποστολέας της σύστασης λαμβάνει πίστωση 10% για την αγορά αυτή. Η βάση δεδομένων των συστάσεων αποτελείται από 15.646.121 συστάσεις που έγιναν μεταξύ 3.943.084 διακριτών χρηστών. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τις 5 Ιουνίου 2001 έως τις 16 Μαΐου 2003. Συνολικά, 548.523 προϊόντα προτάθηκαν, το 99% εξ' αυτών ανήκουν σε 4 βασικές ομάδες προϊόντων: βιβλία, DVD, μουσική και βίντεο. Εκτός από τα δεδομένα σύστασης, σε αυτήν την ανάλυση θα ανιχνευθεί ακόμα η ιστοσελίδα του διανομέα για να αποκτήσουμε τις κατηγορίες προϊόντων, τα σχόλια και "ratings" των προϊόντων.

Αν και τα στοιχεία αυτά μας δίνουν μια λεπτομερή και ακριβή εικόνα της δυναμικής σύστασης, εν τούτοις έχουν τα όριά τους. Η μόνη ένδειξη της επιτυχίας της σύστασης είναι η παρατήρηση του παραλήπτη να αγοράσει το προϊόν από τον ίδιο

πωλητή. Δεν έχουμε τη δυνατότητα να γνωρίζουμε εάν το άτομο είχε αποφασίσει, να αγοράσει από αλλού, να δανειστεί ή να αποκτήσει άλλο προϊόν. Η παράδοση των συστάσεων είναι επίσης διαφορετική σε κάθε άτομο ενημερώνοντας απλά κάποιον άλλον για ένα προϊόν που διαθέτει, ενδεχομένως στο πλαίσιο μιας ευρύτερης συζήτησης παρόμοιων προϊόντων. Η σύσταση αυτή έχει ληφθεί ως φόρμα e-mail συμπεριλαμβάνοντας πληροφορίες σχετικές με το "εκπτώτικό" πρόγραμμα. Κάποιος διαβάζοντας το e-mail μπορεί να το θεωρήσει spam, ή τουλάχιστον να το θεωρήσει λιγότερο σημαντικό από μια σύσταση που μπορεί να δοθεί στο πλαίσιο μιας συνομιλίας. Ο παραλήπτης μπορεί επίσης να αμφισβητήσει αν ο αποστολέας-φίλος συνιστά το προϊόν επειδή σκέφτεται ότι ως παραλήπτης μπορεί να το απολαύσει, ή ότι απλώς προσπαθεί να λάβει μια έκπτωση για τον εαυτό του. Τέλος, επειδή η σύσταση πραγματοποιείται πριν ο συνιστών λάβει το προϊόν, μπορεί να μην βασιστεί στην άμεση παρατήρηση του προϊόντος. Παρ' όλα αυτά, πιστεύουμε ότι τα δίκτυα αυτά ανταποκρίνονται στη φύση της word-of mouth διαφήμισης, και μας προσφέρουν βαθειά γνώση για την επιρροή των κοινωνικών δικτύων στις αποφάσεις αγοράς.

### 5.2.2 Στατιστικά στοιχεία των δικτύων σύστασης

Με βάση την ανάλυση αυτή, η ταυτότητα του αποστολέα και του δέκτη είναι σκιασμένη. Παρουσιάζουμε τα δεδομένα που ορίζονται ως ένα γράφημα. Οι κόμβοι αντιπροσωπεύουν τους πελάτες, και μια κατευθυνόμενη άκρη περιέχει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τη σύσταση. Η άκρη  $(i, j, p, t)$  υποδηλώνει ότι ο πελάτης  $i$  προτείνει το προϊόν  $p$  στον πελάτη  $j$  σε χρόνο  $t$ . Η τυπική διαδικασία παραγωγής των ακμών στο δίκτυο συστάσεων έχει ως εξής: ένας κόμβος  $i$  πρώτα αγοράζει ένα προϊόν  $p$  σε χρόνο  $t$  και στη συνέχεια το προτείνει στους κόμβους  $j_1, \dots, j_n$ . Οι  $j$  κόμβοι μπορούν να αγοράζουν το προϊόν και στη συνέχεια να το συστήνουν. Ο μόνος τρόπος για έναν κόμβο να συστήσει ένα προϊόν είναι να το αγοράσει πρώτα. Σημειώστε ότι ακόμη και αν όλοι οι κόμβοι  $j$  αγοράσουν ένα προϊόν, μόνο η άκρη του στον κόμβο  $j_k$  που έκανε την πρώτη της αγορά (μέσα σε μια εβδομάδα μετά τη σύσταση του) θα μπορεί να χαρακτηριστεί από ένα buy-bit. Το buy-bit μπορεί να οριστεί μόνο από το πρώτο άτομο που ενεργεί βάσει σύστασης και εντοπίζουμε συμπληρωματικές αγορές από την παρουσία των εξερχόμενων συστάσεων για ένα πρόσωπο, δεδομένου ότι όλες οι συστάσεις πρέπει να προηγούνται μιας αγοράς. Καλούμε αυτό το είδος αγοράς buy-edge. Σημειώνουμε ότι τα buy-edges προσφέρουν μόνο ένα κατώτερο bound στο συνολικό αριθμό των αγορών χωρίς εκπτώσεις. Είναι δυνατόν για έναν πελάτη να μην είναι ο πρώτος που ενεργεί βάσει σύστασης και επίσης να μην προτείνει το προϊόν σε άλλους. Δυστυχώς, αυτό δεν καταγράφεται στο σύνολο των δεδομένων.

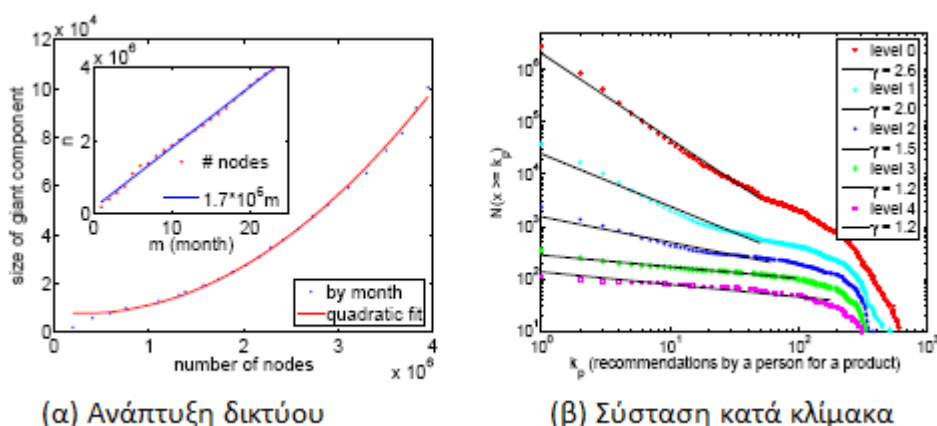
| Κατηγορία | $p$     | $n$       | $e$        | $e_u$     | $b_b$  | $b_e$  | Αγορές | Πρώθηση | Ποσοστό |
|-----------|---------|-----------|------------|-----------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Βιβλίο    | 103,161 | 2,863,977 | 5,741,611  | 2,097,809 | 65,344 | 17,769 | 65,391 | 15,769  | 24.2    |
| DVD       | 19,829  | 805,285   | 8,180,393  | 962,341   | 17,232 | 58,189 | 16,459 | 7,336   | 44.6    |
| Μουσική   | 393,598 | 794,148   | 1,443,847  | 585,738   | 7,837  | 2,739  | 7,843  | 1,824   | 23.3    |
| Βίντεο    | 26,131  | 239,583   | 280,270    | 160,683   | 909    | 467    | 909    | 250     | 27.6    |
| Συνολικό  | 542,719 | 3,943,084 | 15,646,121 | 3,153,676 | 91,322 | 79,164 | 90,602 | 25,179  | 27.8    |

Πίνακας 1: στατιστικές σύστασης των προϊόντων του ομίλου  $p$ : ο αριθμός των προϊόντων,  $n$ : ο αριθμός των κόμβων,  $e$ : ο αριθμός των ακμών (συστάσεις),  $e_u$ : ο αριθμός των μοναδικών άκρων,  $b_b$ : ο αριθμός των buy-bits,  $b_e$ : ο αριθμός των buy-edges. Τελευταίες 3 στήλες του πίνακα: ποσοστό των ανθρώπων που αγοράζουν και προτείνουν την προώθηση. Αγορές: Αριθμός των κόμβων που αγοράζονται. Πρώθηση: κόμβοι που αγοράστηκαν και, στη συνέχεια, συνιστούν επίσης το προϊόν.

Για κάθε κατηγορία προϊόντων ελήφθησαν συστάσεις για όλα τα προϊόντα από την ομάδα και έτσι δημιουργήθηκε ένα δίκτυο. Ο πίνακας 1 (Πρώτες 7 στήλες) δείχνει το μέγεθος των διαφόρων δικτύων σύστασης των προϊόντων όπου  $p$  είναι ο συνολικός αριθμός των προϊόντων στην κατηγορία προϊόντων,  $n$  ο συνολικός αριθμός των κόμβων που εκτείνονται από την ομάδα σύστασης του δικτύου και  $e$  ο αριθμός των ακμών (συστάσεις). Η στήλη  $e_u$  δείχνει τον αριθμό των μοναδικών άκρων-αγνοώντας πολλές συστάσεις μεταξύ της ίδιας πηγής και του παραλήπτη. Όσον αφορά τον αριθμό των διαφορετικών στοιχείων, υπάρχουν μακράν πάρα πολλά μουσικά CD, και ακολουθούν τα βιβλία και τα βίντεο. Υπάρχει ένας εκπληκτικά μικρός αριθμός τίτλων DVD. Το δίκτυο DVD είναι επίσης το πιο πυκνό, με περίπου 10 συστάσεις ανά κόμβο, ενώ τα βιβλία και η μουσική έχουν περίπου 2 συστάσεις ανά κόμβο και τα βίντεο έχουν μόνο λίγο περισσότερο από 1 σύσταση ανά κόμβο.

Επίσης παρατηρούμε ότι οι μουσικές συστάσεις έφτασαν περίπου τον ίδιο αριθμό ανθρώπων όπως τα DVD αλλά χρησιμοποίησαν έως και 5 φορές λιγότερες συστάσεις για την επίτευξη της ίδιας κάλυψης κόμβων. Οι συστάσεις βιβλίων έφτασαν κατά πολύ τους περισσότερους παραλήπτες - 2,8 εκατομμύρια. Ας σημειώσουμε ότι όλα τα δίκτυα έχουν έναν πολύ μικρό αριθμό μοναδικών άκρων. Για βιβλία, βίντεο και μουσική ο αριθμός των μοναδικών άκρων είναι μικρότερος από τον αριθμό των κόμβων (109).

Από το σχήμα 1 (α) παρατηρούμε ότι ακόμα και αν έχουμε συνθέσει ένα δίκτυο χρησιμοποιώντας όλες τις συστάσεις του συνόλου δεδομένων, το μεγαλύτερο συνεκτικό στοιχείο περιέχει λιγότερους από 2.5% (100.420) από κόμβους, και η δεύτερη μεγαλύτερη συνιστώσα έχει μόνο 600 κόμβους. Ακόμα, κάποιες μικρότερες κοινότητες, που αριθμούν τις δεκάδες χιλιάδες των αγοραστών των DVDs σε κατηγορίες όπως τα γουέστερν, κλασικές και ιαπωνικές ταινίες κινουμένων σχεδίων (anime), έχουν συνδεδεμένα στοιχεία που καλύπτουν περίπου το 20% των μελών τους.



(α) Ανάπτυξη δικτύου

(β) Σύσταση κατά κλίμακα

Σχήμα 1: (α) Το μέγεθος του μεγαλύτερου συνεκτικού στοιχείου από πελάτες κατά τη διάρκεια του χρόνου. Το ένθετο δείχνει την γραμμική αύξηση του αριθμού των πελατών με τη πάροδο του χρόνου. (β) Ο αριθμός των συστάσεων που αποστέλλονται από ένα χρήστη με κάθε καμπύλη να υποδηλώνει ένα διαφορετικό βάθος κάθε χρήστη στην αλυσίδα σύστασης. Ο εκθέτης  $\gamma$  έχει τοποθετηθεί σε όλες, εκτός από την ουρά.

Το ένθετο στο Σχήμα 1 (α) δείχνει την αύξηση της πελατειακής βάσης με τη πάροδο του χρόνου. Παραδόξως ήταν γραμμική, προσθέτοντας κατά μέσο όρο 165.000 νέους χρήστες κάθε μήνα, γεγονός που αποτελεί ένδειξη ότι η υπηρεσία από μόνη της δεν εξαπλώνεται επιδημικά. Περαιτέρω στοιχεία για τη μη viral εξάπλωση παρέχεται από το σχετικά υψηλό ποσοστό (94%) χρηστών που έκαναν την πρώτη τους σύσταση χωρίς να έχουν λάβει κάποια προηγούμενως. Επιστρέφοντας στον πίνακα 1: δίνεται ο συνολικός αριθμός των συστάσεων  $e$  και αγορών ( $b_b + b_e$ ) επηρεασμένος από συστάσεις και μπορεί να υπολογιστούν πόσες συστάσεις μπορούν να αποσταλούν, ανεξάρτητες, μέσω του δικτύου ώστε να προκαλέσουν μια νέα αγορά. Χρησιμοποιώντας αυτό, τα μετρικά βιβλία έχουν τις πιο επηρεάζουσες συστάσεις και ύστερα ακολουθούν τα DVD και τέλος η μουσική. Για τα βιβλία μια από τις 69 συστάσεις καταλήγουν σε αγορά. Για τα DVD αυξάνονται σε 108 οι συστάσεις για κάθε αγορά και περαιτέρω αυξήσεις έως 136 για τη μουσική και 203 για το βίντεο.

Ακόμα και με αυτές τις απλές αριθμήσεις μπορούμε να κάνουμε τις πρώτες παρατηρήσεις. Φαίνεται ότι μερικοί άνθρωποι συμμετείχαν αρκετά ενεργά στο πρόγραμμα συστάσεων, και ότι έτειναν να συστήνουν ένα μεγάλο αριθμό προϊόντων στο ίδιο σύνολο από φίλους (από τη στιγμή που ο αριθμός των μοναδικών άκρων είναι μικρός). Αυτό δείχνει ότι οι άνθρωποι τείνουν να αγοράζουν περισσότερα DVD και επίσης επιθυμούν να τα συστήνουν στους φίλους τους, ενώ φαίνονται ότι είναι πιο συντηρητικοί με τα βιβλία. Ένας πιθανός λόγος είναι ότι ένα βιβλίο απαιτεί μεγαλύτερη επένδυση του χρόνου από ένα DVD: κάποιος χρειάζεται συνήθως αρκετές ημέρες για να διαβάσει ένα βιβλίο, ενώ ένα DVD μπορεί να προβληθεί σε ένα μόνο βράδυ.

Ένα εξωτερικός παράγοντας που πιθανόν να επηρεάζει το πρότυπο των συστάσεων για τα DVD είναι η ύπαρξη αναφορικών ιστοσελίδων ([www.dvdtalk.com](http://www.dvdtalk.com)). Σε αυτές τις ιστοσελίδες οι χρήστες οι οποίοι θέλουν να αγοράσουν ένα DVD και να λάβουν μια έκπτωση, θα ζητήσουν για συστάσεις. Με αυτό τον τρόπο υπάρχουν συστάσεις μεταξύ ανθρώπων που δεν γνωρίζονται πραγματικά ο ένας με τον άλλον και μάλλον έχουν οικονομικό κίνητρο για συνεργασία.

### 5.2.3 Προώθηση συστάσεων

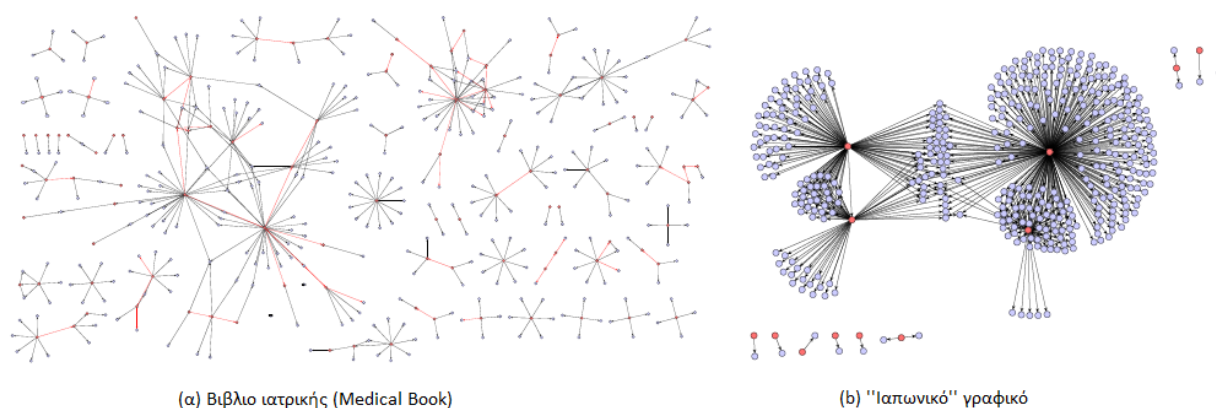
Δεν είναι απαραίτητο όλοι οι άνθρωποι που κάνουν μια αγορά, να προβαίνουν επίσης σε συστάσεις. Γι'αυτό υπολογίζεται τι ποσοστό των ατόμων που κάνουν κάποια αγορά αποφασίζουν να προτείνουν την προώθηση. Για να αποκτηθούν αυτές οι πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο οι κόμβοι με τις αγορές που οδήγησαν σε έκπτωση. Οι τελευταίες 3 στήλες του πίνακα 1 δείχνουν ότι μόνο περίπου το ένα τρίτο των ανθρώπων που κάνουν κάποια αγορά προτείνουν την προώθηση του προϊόντος. Ο λόγος της προώθησης των συστάσεων είναι πολύ υψηλότερος για τα DVD σε σχέση με άλλα είδη προϊόντων. Τα βίντεο έχουν επίσης μια υψηλότερη αναλογία των συστάσεων, ενώ τα βιβλία έχουν την μικρότερη. Αυτό δείχνει ότι οι αγοραστές προτιμούν να συνιστούν ταινίες, ενώ είναι πιο συντηρητικοί όταν συνιστούν βιβλία και μουσική.

Το Σχήμα 1 (β) δείχνει τον αθροιστικό αριθμό των ανθρώπων που αποστέλλουν τουλάχιστον  $k_p$  συστάσεις για ένα προϊόν. Δείχνει ότι όσο βαθύτερο χαρακτηρίζεται ένα άτομο στην ακολουθία αντιδράσεων, αν επιλέξουν να προβούν σε συστάσεις, τόσο περισσότερο τείνουν να συστήσουν το προϊόν σε ένα μεγαλύτερο αριθμό ατόμων κατά μέσο όρο (η διανομή έχει μεγαλύτερη διακύμανση). Αυτή η επίδραση οφείλεται πιθανότατα σε πολύ μεγάλο βαθμό στα προτεινόμενα προϊόντα που παράγουν αρκετά μεγάλα cascade ώστε να φθάσουν ένα ορισμένο βάθος. Παρατηρούμε επίσης ότι η πιθανότητα ένα άτομο να κάνει μια σύσταση σε όλους (το οποίο μπορεί μόνο να προκύψει μόνο αν κάνουν μια αγορά), μειώνεται μετά από μια αρχική αύξηση, καθώς φθάνουμε βαθύτερα στο cascade.

### 5.2.4 Εντοπισμός των cascades

Καθώς οι πελάτες συνεχίζουν να προωθούν τις συστάσεις, συμβάλλουν στο σχηματισμό των cascades. Για να αναγνωριστούν τα cascades, δηλαδή ο «αιτιώδης πολλαπλασιασμός των συστάσεων», παρακολουθούνται επιτυχημένες συστάσεις καθώς επηρεάζουν τις αγορές και στη συνέχεια τις συστάσεις. Ορίζουμε ως επιτυχημένη μια σύσταση αν καταλήξει σε κόμβο πριν την πρώτη αγορά. Θεωρείται

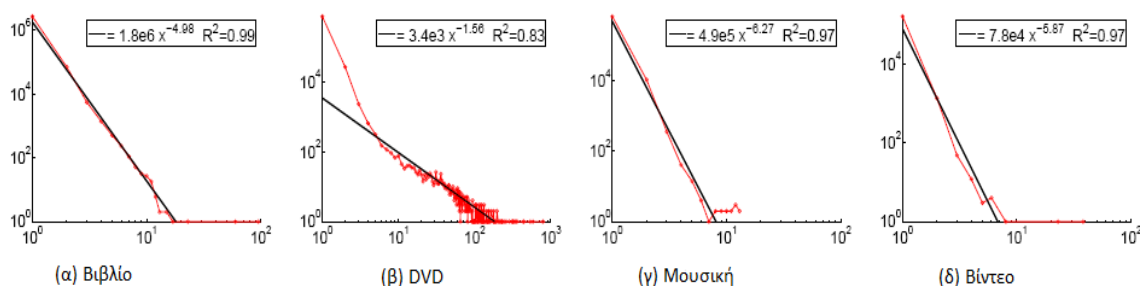
μόνον η πρώτη αγορά ενός στοιχείου, επειδή υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που ένα πρόσωπο κάνει πολλαπλές αγορές του ίδιου προϊόντος, και μεταξύ των εν λόγω αγορών μπορεί να λάβουν νέες συστάσεις. Σε αυτή την περίπτωση δεν μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι οι συστάσεις μετά την πρώτη αγορά επηρεάζουν τις μεταγενέστερες αγορές. Κάθε cascade είναι ένα δίκτυο που αποτελείται από (κόμβους) πελάτες που αγόρασαν το ίδιο προϊόν, ως αποτέλεσμα των συστάσεων του άλλου (άκρα). Διαγράφουμε καθυστερημένες συστάσεις - όλες τις εισερχόμενες συστάσεις που προέκυψαν μετά την πρώτη αγορά του προϊόντος. Με αυτό τον τρόπο κάνουμε το δίκτυο χρονικά αυξανόμενο ή αιτιώδη - για κάθε κόμβο όλα τα εισερχόμενα άκρα (συστάσεις) προκύπτουν πριν τις εξερχόμενες ακμές.



Σχήμα 2 : Παραδείγματα από δύο κατηγορίες δικτύων σύστασης : (α) Βιβλίο σπουδών ιατρικής (First Aid for the USMLE Step) (β) Ιαπωνικό γραφικό (Oh My Goddess!: Mara Strikes Back)

Το Σχήμα 2 δείχνει δύο χαρακτηριστικά δίκτυα συστάσεων προϊόντων: (α) ιατρικό οδηγό σπουδών και (β) ένα ιαπωνικό γραφικό novel. Καθ'όλη τη βάση δεδομένων παρατηρούμε παρόμοια μοτίβα. Τα περισσότερα δίκτυα σύστασης προϊόντων αποτελούνται από ένα μεγάλο αριθμό μικρών αποσυνδεδεμένων συνιστωσών για τις οποίες δεν παρατηρούμε cascades. Στη συνέχεια, υπάρχει συνήθως ένα μικρός αριθμός από σχετικά μικρά εξαρτήματα με τις συστάσεις επιτυχώς να πολλαπλασιάζονται. Η παρατήρηση αυτή αντανακλάται στην μεγάλη ουρά της διανομής των μεγεθών cascade (βλ. σχήμα 4), που έχουν έναν δείκτη της ισχύος της, κοντά στο 1 για τα DVD ειδικότερα.





Σχήμα 4 : Μέγεθος εξάπλωσης των cascades

Παρατηρούνται, επίσης, "εκρήξεις" από τις συστάσεις (σχήμα 2 (β)). Κάποιοι κόμβοι συστήνουν σε πολλούς φίλους, σχηματίζοντας ένα αστέρι σαν μοτίβο. Με βάση το Σχήμα 2 το πιο ενεργό πρόσωπο έκανε 83.729 συστάσεις και αγόρασε 4,416 διαφορετικά προϊόντα. Τέλος, παρατηρούνται μερικές φορές «συγκρούσεις», όπου οι κόμβοι λαμβάνουν συστάσεις από δύο ή περισσότερες πηγές.

### 5.2.5 Το μοντέλο διάδοσης της σύστασης

Ένα απλό μοντέλο μπορεί να βοηθήσει να εξηγήσει πώς οι έντονες διακυμάνσεις που παρατηρούνται στον αριθμό των συστάσεων που καταβάλλονται από τα άτομα μπορεί να οδηγήσει στην εξουσία νόμων σε μεγέθη cascade (σχήμα 4). Το μοντέλο υποθέτει ότι κάθε αποδέκτης της σύστασης θα το διαβιβάσει σε άλλους, αν η αξία υπερβαίνει ένα αυθαίρετο όριο που θέτει το άτομο για τον εαυτό του. Δεδομένου ότι υπερβαίνουμε την τιμή αυτή, ας ονομάσουμε  $p_t$  την πιθανότητα ότι στο χρονικό βήμα  $t$  η σύσταση υπερβαίνει το όριο.

Σε αυτήν την περίπτωση, ο αριθμός των συστάσεων  $N_{t+1}$  στο χρόνο  $(t+1)$  δίνεται από την άποψη του αριθμού των συστάσεων σε προγενέστερο χρόνο από τον τύπο:

$$N_{t+1} = p_t N_t \quad (1)$$

όπου η πιθανότητα  $p_t$  ορίζεται στο μοναδιαίο διάστημα. Παρατηρείται ότι, λόγω της πιθανολογικής φύσης των υπερβάσεων του ορίου, μπορεί κανείς να υπολογίσει μόνο την τελική κατανομή των μηκών αλυσίδας σύστασης, στο οποίο θα προχωρήσουμε αμέσως μετά. Αφαιρώντας από τις δύο πλευρές της εξίσωσης αυτής με τον όρο  $N_t$  και διαιρώντας με τον ίδιο όρο παίρνουμε την σχέση

$$\frac{N(t+1)-N_t}{N_t} = p_t - 1 \quad (2)$$

Συνοψίζοντας τις δύο πλευρές από την αρχική περίοδο σε πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα  $T$  και με την παραδοχή ότι ο αριθμητής είναι μικρότερος από τον παρονομαστή (μια λογική υπόθεση) παίρνουμε ότι

$$\frac{dN}{N} = \sum p t \quad (3)$$

Το ολοκλήρωμα του αριστερού μέλους ισούται ακριβώς με  $\ln(N)$  και στο δεξί μέλος έχουμε ένα άθροισμα τυχαίων μεταβλητών, το οποίο στο όριο ενός πολύ μεγάλου αριθμού ασυσχέτιστων συστάσεων διανέμεται κανονικά (κεντρικό οριακό θεώρημα). Αυτό σημαίνει ότι ο λογάριθμος του αριθμού των μηνυμάτων διανέμονται κανονικά, ή ισοδύναμα, ότι ο αριθμός των μηνυμάτων που εξαπλώθηκαν είναι log-κανονικά κατανεμημένος. Με άλλα λόγια, η πυκνότητα πιθανότητας για  $N$  δίνεται από τον τύπο :

$$P(N) = \frac{1}{N\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{(\ln(N)-\mu)^2}{2\sigma^2}\right) \quad (4)$$

η οποία, για τις μεγάλες διακυμάνσεις περιγράφει μια συμπεριφορά στην οποία ο αριθμός των τυπικών συστάσεων είναι μικρός (ο τρόπος της κατανομής), αλλά υπάρχουν απίθανα γεγονότα μεγάλων αλυσίδων των συστάσεων τα οποία είναι επίσης ορατά. Επιπλέον, για τις μεγάλες διακυμάνσεις, η κανονική λογαριθμική κατανομή μπορεί να συμπεριφέρεται σαν ένα νόμο δύναμης για ένα εύρος τιμών. Λαμβάνοντας τους λογάριθμους και στις δύο πλευρές της εξίσωσης προκύπτει ότι:

$$\ln(P(N)) = -\ln(N) - \ln(\sqrt{2\pi\sigma^2}) - \frac{(\ln(N)-\mu)^2}{2\sigma^2} \quad (5)$$

Έτσι, για μεγάλα  $\sigma$ , ο τελευταίος όρος του δεξιού μέλους τείνει στο μηδέν, και όπως παρατηρείται ο δεύτερος όρος είναι μια σταθερά και έτσι η εξίσωση αποκτά συμπεριφορά με εκθέτη αξία του μείον ένα.

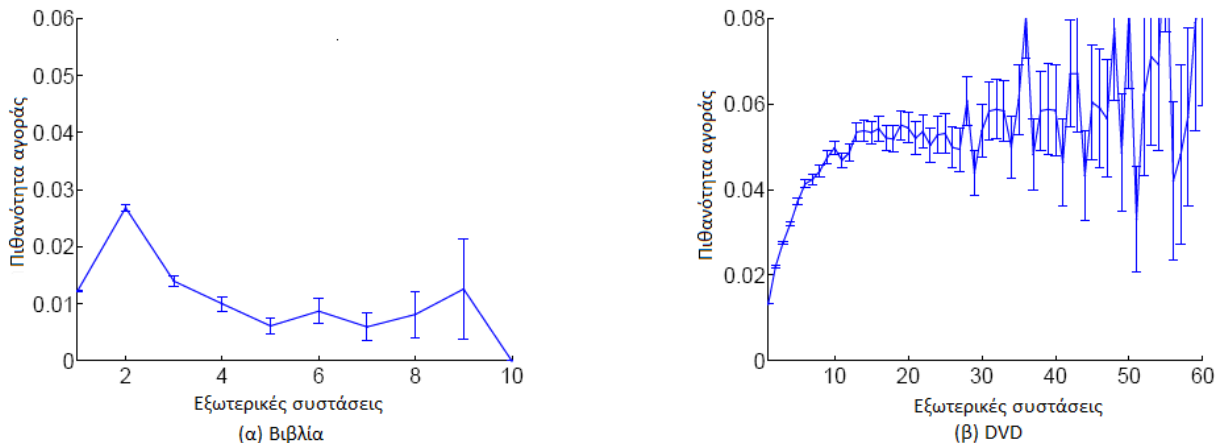
### **5.3 Επιτυχία των συστάσεων**

Μέχρι στιγμής εξετάστηκαν μόνο τα συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία του δικτύου σύστασης. Στη συνέχεια, τίθενται ερωτήματα για την αποτελεσματικότητα των συστάσεων στο δίκτυο των συστάσεων. Πρώτον, θα αναλυθεί η πιθανότητα της αγοράς όσο κάποιος παίρνει όλο και περισσότερες συστάσεις. Στη συνέχεια, θα μετρηθεί η αποτελεσματικότητα των συστάσεων όσο δύο άνθρωποι ανταλλάσσουν όλο και περισσότερες συστάσεις μεταξύ τους. Τέλος, παρατηρείται το δίκτυο των συστάσεων από την οπτική του αποστολέα της σύστασης και τίθεται το βασικό

ερώτημα κατά πόσο ένας κόμβος που κάνει περισσότερες συστάσεις επηρεάζει περισσότερο τις αγορές.

### 5.3.1 Πιθανότητα αγοράς έναντι του αριθμού των εισερχόμενων συστάσεων

Εδώ εξετάζεται πώς η πιθανότητα αγοράς αλλάζει όσο κάποιος παίρνει όλο και περισσότερες συστάσεις. Θα περίμενε κανείς ένα πρόσωπο να είναι πιθανότερο να αγοράσει ένα προϊόν αν δέχεται περισσότερες συστάσεις. Από την άλλη κάποιος θα πίστευε ότι υπάρχει ένα σημείο κορεσμού - εάν ένα άτομο δεν έχει αγοράσει ένα προϊόν μετά από έναν αριθμό συστάσεων, δεν είναι πιθανό να αλλάξει την γνώμη του μετά τη λήψη ακόμα πιο πολλών συστάσεων.



Σχήμα 5 : πιθανότητα αγοράς ενός βιβλίου (α) ή ενός DVD (β) δεδομένου ενός αριθμού εξωτερικών συστάσεων

Το Σχήμα 5 δείχνει την πιθανότητα αγοράς ενός προϊόντος ως συνάρτηση του αριθμού των εισερχόμενων συστάσεων σχετικών με το προϊόν. Καθώς κινούμαστε προς υψηλότερους αριθμούς εισερχόμενων συστάσεων, ο αριθμός των παρατηρήσεων μειώνεται γρήγορα. Για παράδειγμα, υπήρχαν 5 εκατομμύρια περιπτώσεις όπου ο παραλήπτης έλαβε μια εισερχόμενη σύσταση για ένα βιβλίο, και μόνο 58 περιπτώσεις στις οποίες ένα πρόσωπο πήρε 20 εισερχόμενες συστάσεις σχετικά με ένα συγκεκριμένο βιβλίο. Το μέγιστο ήταν 30 εισερχόμενες συστάσεις. Το Σχήμα 5 (α) δείχνει ότι, συνολικά, οι συστάσεις των βιβλίων σπανίως ακολουθούνται. Ακόμα πιο απροσδόκητα, όσο περισσότερες συστάσεις λαμβάνονται, τόσο μειώνεται η επιτυχία τους. Παρατηρείται επίσης η κορύφωση των πιθανοτήτων αγοράς σε 2 εισερχόμενες συστάσεις και στη συνέχεια μια αργή πτώση.

Για τα DVD (σχήμα 5 (β)) παρατηρείται κορεσμός στις περίπου 10 εισερχόμενες συστάσεις. Αυτό σημαίνει ότι αφού ένα άτομο πάρει 10 συστάσεις σχετικές με ένα συγκεκριμένο DVD, αποκτούν ανοσία σε αυτό - η πιθανότητα για την αγορά αυτή δεν αυξάνει πια. Ο αριθμός των παρατηρήσεων ανέρχεται σε 2,5 εκατ. με 1 εισερχόμενη σύσταση και 100 στις 60 εισερχόμενες συστάσεις. Ο μέγιστος αριθμός των ληφθέντων συστάσεων είναι 172 (και το εν λόγω πρόσωπο δεν αγόρασε).

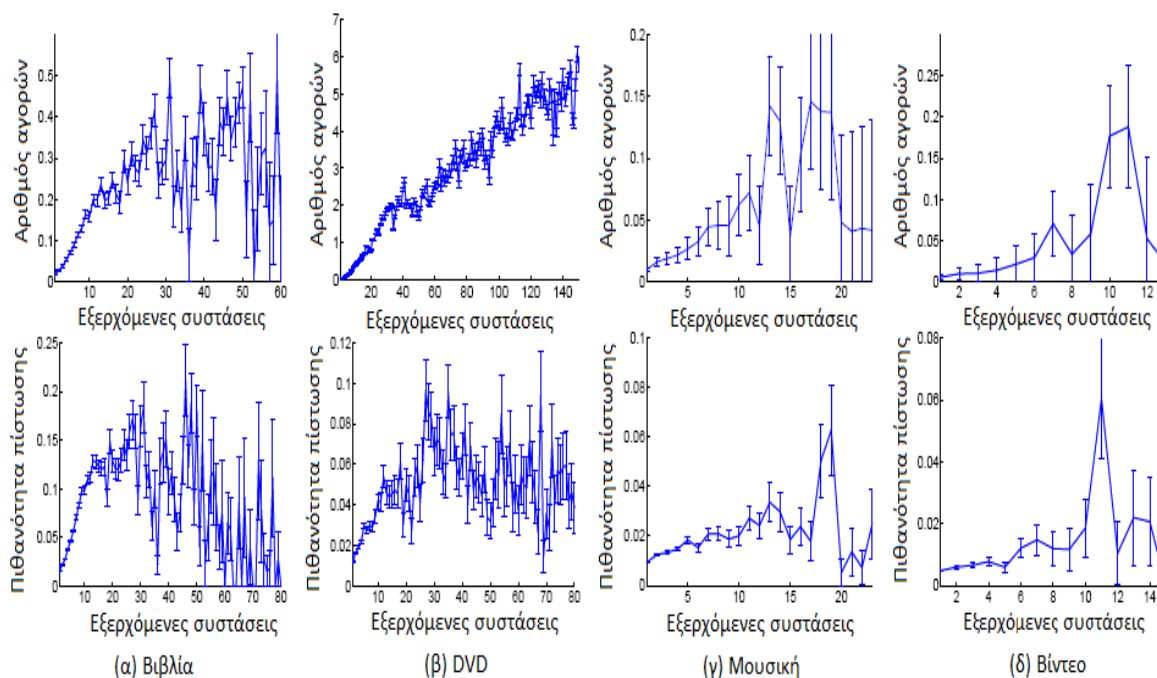
### 5.3.2 Επιτυχία των επακόλουθων συστάσεων

Στη συνέχεια, αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο η αποτελεσματικότητα των συστάσεων αλλάζουν όσο δύο πρόσωπα ανταλλάσσουν όλο και περισσότερες συστάσεις. Ένας μεγάλος αριθμός των ανταλλασσόμενων συστάσεων μπορεί να αποτελέσει ένα σημάδι της εμπιστοσύνης και της επιρροής, αλλά ο αποστολέας πολλών συστάσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ως *srammer*. Το πρόσωπο το οποίο συνιστά μόνο ένα μικρό αριθμό προϊόντων, θα εκλάβει την προσοχή των φίλων του, διαφορετικά μπορεί να χάσει την επιρροή του σε αυτούς.

Μετράμε την αποτελεσματικότητα των συστάσεων ως συνάρτηση του συνολικού αριθμού των ήδη ανταλλασσόμενων συστάσεων μεταξύ των δύο κόμβων. Έτσι, κατασκευάζεται ένα πείραμα με τον ακόλουθο τρόπο. Για κάθε σύσταση  $r$  σε κάποιο  $p$  προϊόν μεταξύ των κόμβων  $u$  και  $v$ , πρέπει πρώτα να προσδιορίσουμε πόσες συστάσεις αντηλλάγησαν μεταξύ  $u$  και  $v$  πριν από τη σύσταση  $r$ . Τότε θα ελέγξουμε εάν ο  $v$ , ο παραλήπτης της σύστασης, αγόρασε  $p$  αφού η σύσταση  $r$  έφτασε. Για το πείραμα θεωρούμε μόνο ζευγάρια για κάθε κόμβο  $(u, v)$ , όπου υπήρχαν τουλάχιστον συνολικά 10 συστάσεις που αποστέλλονταν από το  $u$  στο  $v$ . Το πείραμα έχει εκτελεστεί χρησιμοποιώντας μόνο τις συστάσεις από την ίδια ομάδα προϊόντων.

Το διάγραμμα 6 δείχνει την πιθανότητα της αγοράς ως συνάρτηση του συνολικού αριθμού των ανταλλασσόμενων συστάσεων μεταξύ δύο ατόμων μέχρι εκείνο το σημείο. Για τα βιβλία παρατηρούμε ότι η αποτελεσματικότητα της σύστασης παραμένει περίπου σταθερή έως και 3 ανταλλασσόμενες συστάσεις. Δεδομένου ότι ο αριθμός των ανταλλασσόμενων συστάσεων αυξάνει, η πιθανότητα της αγοράς αρχίζει να μειώνεται περίπου στο μισό της αρχικής τιμής. Για τα DVD παρατηρείται μια άμεση και συνεπή πτώση. Το πείραμα αυτό δείχνει ότι οι συστάσεις αρχίζουν να χάνουν σε ισχύ αφού περάσουν περισσότερο από δύο ή τρεις ανθρώπους. Πραγματοποιήσαμε το πείραμα και για τα βίντεο και τη μουσική, αλλά ο αριθμός των παρατηρήσεων ήταν υπερβολικά χαμηλός και οι μετρήσεις χαρακτηρίστηκαν «θορυβώδεις».

### 5.3.3 Επιτυχία εξερχόμενων συστάσεων



Σχήμα 7 : Πάνω σειρά : Αριθμός αγορών δεδομένου του αριθμού των εξερχόμενων συστάσεων. Κάτω σειρά: Πιθανότητα πίστωσης δεδομένου του αριθμού των εξερχόμενων συστάσεων

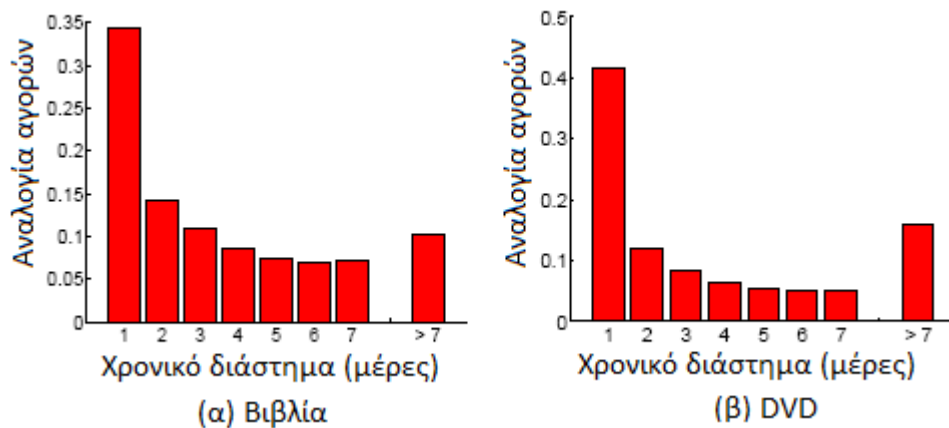
Στις προηγούμενες ενότητες εξετάστηκαν τα δεδομένα από την άποψη του δέκτη της σύστασης. Τώρα μελετώνται από την άποψη του αποστολέα. Τα δύο πιο ενδιαφέροντα ερωτήματα είναι: πώς η πιθανότητα του να λάβει κάποιος μια πίστωση του 10% αλλάζει με τον αριθμό των εξερχόμενων συστάσεων και δεδομένου ενός αριθμού εξερχόμενων συστάσεων, πόσες αγορές θα επηρεάσουν; Θα περίμενε κανείς ότι οι συστάσεις θα ήταν περισσότερο αποτελεσματικές, όταν εισηγηθούν στο σωστό υποσύνολο φίλων. Αν κάποιος είναι πολύ επιλεκτικός και κάνει συστάσεις σε πολύ λίγους φίλους, τότε οι πιθανότητες επιτυχίας είναι ελάχιστες.

Η πρώτη γραμμή του σχήματος 7 δείχνει πως ο μέσος αριθμός των αγορών αλλάζει με τον αριθμό των εξερχόμενων συστάσεων. Για τα βιβλία, τη μουσική, τα βίντεο, το σύνολο δηλαδή των αγορών σύντομα επέρχεται κορεσμός: αναπτύσσονται γρήγορα μέχρι και περίπου 10 εξερχόμενες συστάσεις και στη συνέχεια η τάση είτε επιβραδύνει είτε αρχίζει να μειώνεται. Τα DVD παρουσιάζουν διαφορετική συμπεριφορά, με τον αναμενόμενο αριθμό των αγορών να αυξάνεται. Αλλά αν σχεδιάσουμε την πιθανότητα του να πάρει κάποιος μια πίστωση 10% ως συνάρτηση του αριθμού των εξερχόμενων συστάσεων, όπως και στην τελευταία γραμμή του σχήματος 7, βλέπουμε ότι η επιτυχία των DVD συστάσεων μπορεί να κορεστεί, ενώ τα βιβλία, βίντεο και η μουσική έχουν ποιοτικά παρόμοιες τάσεις. Η διαφορά στις καμπύλες για συστάσεις των DVD επισημαίνει την παρουσία των συγκρούσεων στο

πυκνό δίκτυο DVD, το οποίο έχει 10 συστάσεις ανά κόμβο και 400 ανά προϊόν - μια τάξη μεγέθους μεγαλύτερη από ό,τι άλλες ομάδες προϊόντων. Αυτό σημαίνει ότι πολλά διαφορετικά άτομα κάνουν συστάσεις στο ίδιο πρόσωπο, και αφού το πρόσωπο κάνει μια αγορά, έστω και αν όλοι τους κάνουν μια «επιτυχημένη σύσταση», από τον ορισμό μας, μόνο ένας από αυτούς λαμβάνει πίστωση.

### 5.3.4 Χρονοδιάγραμμα των συστάσεων και των αγορών

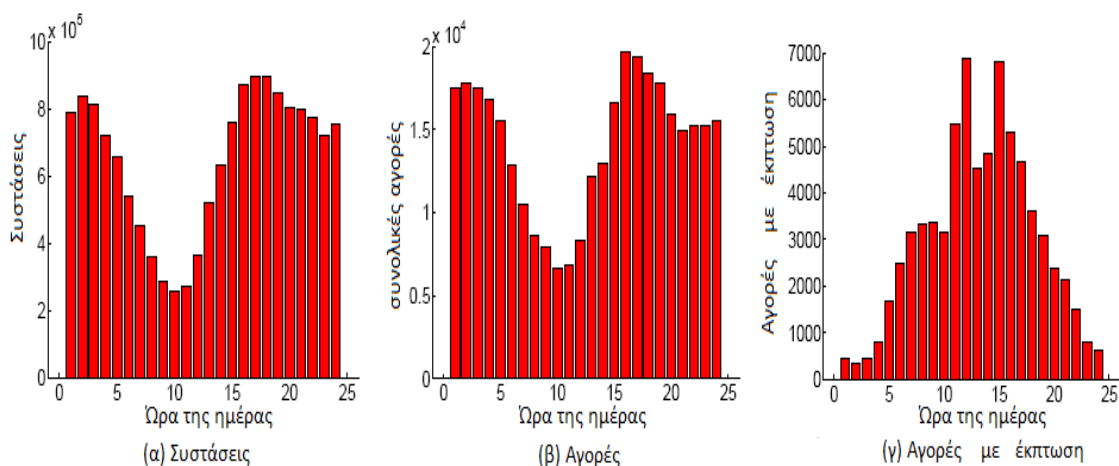
Το πρόγραμμα παραπομπής συστάσεων ενθαρρύνει τους ανθρώπους να κάνουν κάποια αγορά το συντομότερο δυνατό αφού δεχτούν μια σύσταση, δεδομένου ότι αυτό μεγιστοποιεί την πιθανότητα να λάβουν μια έκπτωση. Μελετάται το χρονικό διάστημα μεταξύ της σύστασης και της αγοράς των διαφόρων ομάδων προϊόντων και αποτελεσματικά πόσο καιρό χρειάζεται ένα άτομο να δεχτεί μια σύσταση, να τη κρίνει, και να ενεργήσει πάνω σε αυτή.



Σχήμα 8

Παρουσιάζονται τα ιστογράμματα του «χρόνου σκέψης», δηλαδή τη διαφορά μεταξύ του χρόνου της αγοράς και του χρόνου της τελευταίας σύστασης που έλαβε ένας καταναλωτής για το προϊόν πριν από την αγορά του (Σχήμα 8). Χρησιμοποιείται το μέγεθος της 1 ημέρας. Περίπου το 35%-40% των αγορών των βιβλίων και DVD εμφανίστηκαν μέσα σε μια ημέρα αφότου η τελευταία σύσταση έγινε δεκτή. Για αγορές των DVD, 16% των αγορών εμφανίζονται περισσότερο από μια εβδομάδα μετά την τελευταία σύσταση, ενώ το ποσοστό αυτό πέφτει στο 10% για τα βιβλία. Αντίθετα, αν λάβουμε υπόψη την απόκλιση μεταξύ της αγοράς και της πρώτης σύστασης, μόνο το 23% των DVD αγορών γίνονται μέσα σε μια ημέρα, ενώ το ποσοστό παραμένει το ίδιο για τα βιβλία. Η εξέλιξη αυτή καθιστά πιο πιθανή την περίπτωση ένα πρόσωπο να λαμβάνει πολλαπλές συστάσεις για ένα DVD από ό,τι για ένα βιβλίο. Την ίδια στιγμή, οι DVD συστήνοντες τείνουν να αποστέλλουν

πολλές περισσότερες συστάσεις, μόνο μια από τις οποίες μπορεί να οδηγήσει σε μια έκπτωση. Τα άτομα, στη συνέχεια, χάνουν την ευκαιρία τους για μια έκπτωση, η οποία αντικατοπτρίζεται στο υψηλό ποσοστό (78%) των συνιστώμενων αγορών DVD που δεν πήραν έκπτωση (βλ. Πίνακας 1, στήλες *bb* και *be*). Αντίθετα, για τα βιβλία, μόνο το 21% των αγορών μέσω συστάσεων δεν έλαβαν έκπτωση.



Σχήμα 9 : Η ώρα της ημέρας για τις αγορές και τις συστάσεις. (α) παρουσιάζει την κατανομή των συστάσεων κατά τη διάρκεια της ημέρας, (β) δείχνει όλες τις αγορές και (γ) δείχνει μόνο τις αγορές που προέκυψαν από κάποια έκπτωση.

Μετράται επίσης η διακύμανση της έντασης με την ώρα της ημέρας για τρεις διαφορετικές δραστηριότητες στο σύστημα σύστασης: συστάσεις (σχήμα 9 (α)), όλες οι αγορές (σχήμα 9 (β)), και, τέλος, μόνο οι αγορές που οδήγησαν σε μια έκπτωση (σχήμα 9 (γ)). Καθένα από αυτά δίνεται ως συνολική καταμέτρηση από την ώρα της ημέρας. Οι συστάσεις και οι αγορές ακολουθούν το ίδιο μοτίβο. Η μόνη μικρή διαφορά είναι ότι οι αγορές φτάνουν μια μεγαλύτερη αιχμή το απόγευμα (μετά από 15:00 ώρα Ειρηνικού, 18:00 Ανατολικής ώρας). Οι αγορές που οδήγησαν στην έκπτωση μοιάζουν με μια αρνητική εικόνα των δύο πρώτων αριθμών. Αυτό σημαίνει ότι οι περισσότερες από τις μειωμένες αγορές έγιναν το πρωί όταν η κυκλοφορία (αριθμός των αγορών / συστάσεις) στο δικτυακό τόπο του λιανοπωλητή ήταν χαμηλή. Αυτό είναι λογικό δεδομένου ότι οι περισσότερες από τις συστάσεις έγιναν κατά τη διάρκεια της ημέρας, και εάν το πρόσωπο ήθελε να πάρει την έκπτωση όντας ο πρώτος που θα κάνει την αγορά, είχε τις υψηλότερες πιθανότητες όταν η κυκλοφορία στην ιστοσελίδα του ήταν η χαμηλότερη.





## **Κεφάλαιο 6ο**

### **Συμπεράσματα-Επεκτάσεις**

Παρά το γεγονός ότι οι έμποροι μπορεί να ήλπιζαν να ενισχύσουν τα έσοδά τους μέσω viral marketing, οι συμπληρωματικές αγορές που προέκυψαν από τις συστάσεις αποτελούν απλά ένα πολύ μικρό δείγμα των πωλήσεων που πραγματοποιούνται μέσω της ιστοσελίδας. Παρ' όλα αυτά, είχαμε την ευκαιρία να αποκτήσουμε μια σειρά από ενδιαφέρουσες ιδέες για το πώς το viral μάρκετινγκ λειτουργεί σε αυτή την πρόκληση. Πρώτον, συχνά θεωρείται ότι σε μοντέλα επιδημίας τα άτομα έχουν ίσες πιθανότητες να προσβληθούν κάθε φορά που αλληλεπιδρούν. Σε αντίθεση με αυτό παρατηρούμε ότι η πιθανότητα μόλυνσης μειώνεται με την επαναλαμβανόμενη αλληλεπίδραση. Οι έμποροι θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψιν ότι παρέχοντας υπερβολικά κίνητρα στους πελάτες να συστήσουν τα προϊόντα θα μπορούσε να αποτύχει, από την αποδυνάμωση της αξιοπιστίας των ίδιων συνδέσεων που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν. Παραδοσιακά μοντέλα επιδημίας όπως και μοντέλα διάχυσης της καινοτομίας, επίσης, συχνά υποθέτουν ότι τα άτομα είτε έχουν μια σταθερή πιθανότητα «μετατροπής» κάθε φορά που αλληλεπιδρούν με ένα μολυσμένο άτομο είτε ένα ποσοστό των επαφών τους, οι οποίοι έχουν μολυνθεί υπερβαίνει ένα κατώτατο όριο. Και στις δύο περιπτώσεις, ένας αυξανόμενος αριθμός των προσβεβλημένων επαφών οδηγούν σε μια αυξημένη πιθανότητα «λοίμωξης». Αντ' αυτού, διαπιστώνουμε ότι η πιθανότητα αγοράς ενός προϊόντος αυξάνει με τον αριθμό των συστάσεων που λαμβάνονται, αλλά γρήγορα επέρχεται κορεσμός σε μια σταθερή και σχετικά χαμηλή πιθανότητα. Αυτό σημαίνει ότι τα άτομα είναι συχνά ανεπηρέαστα από τις συστάσεις των φίλων τους, και αντιστέκονται στην αγορά αντικειμένων που δεν επιθυμούν. Σε δίκτυα βασισμένα σε μοντέλα επιδημίας, εξαιρετικά υψηλά «συνδεδεμένα» άτομα διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο. Διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν όρια στο κατά πόσο επηρεάζουν οι υψηλού βαθμού κόμβοι στο δίκτυο συστάσεων. Καθώς ένα άτομο στέλνει όλο και περισσότερες συστάσεις για ένα προϊόν, η επιτυχία ανά σύσταση μειώνεται. Αυτό φαίνεται να δείχνει ότι τα άτομα έχουν επιρροή σε μερικούς από τους φίλους τους και όχι σε όλο το κοινωνικό τους δίκτυο. Παρουσιάσαμε επίσης ένα απλό στοχαστικό μοντέλο που επιτρέπει την παρουσία των σχετικά μεγάλων Cascades για ένα μικρό αριθμό προϊόντων, αλλά αντικατοπτρίζει επίσης τη γενική τάση των αλυσίδων σύστασης να τερματίζουν μετά από μια σύντομη σειρά από βήματα. Είδαμε ότι τα χαρακτηριστικά από τις κριτικές για ένα προϊόν και η αποτελεσματικότητα των συστάσεων ποικίλλει ανά κατηγορία και τιμή, με τις πιο επιτυχημένες συστάσεις να γίνονται σε βιβλία τεχνικού ή θρησκευτικού περιεχομένου. Τέλος, παρουσιάσαμε ένα μοντέλο με βάση το οποίο φαίνεται ότι οι μικρότερες και πιο δεμένες ομάδες τείνουν να είναι πιο ευνοϊκές στο viral marketing. Έτσι, παρά τη σχετική αναποτελεσματικότητα του viral μάρκετινγκ προγράμματος σε γενικές γραμμές, βρήκαμε μια σειρά από νέες ιδέες που ελπίζουμε ότι θα έχουν γενική εφαρμογή σε στρατηγικές μάρκετινγκ και σε μελλοντικά μοντέλα εξάπλωσης της πληροφορίας. Στο viral marketing ένα πρόσωπο επικοινωνεί με άτομα που είναι πιο πιθανό να γνωρίζουν ποιοι από τους φίλους τους, τα μέλη της οικογένειας και τους συνεργάτες τους έχουν παρόμοια ενδιαφέροντα και συνεπώς είναι πιθανότερο να

διαβάσουν το μήνυμα, και ως εκ τούτου να οδηγηθούν σε πιο αποτελεσματική στόχευση. Η αλυσίδα έτσι συνεχίζεται και παράγονται έσοδα από τη προώθηση, διαφήμιση και εξάπλωση των μηνυμάτων. Από την άλλη όμως η επιτυχία του viral marketing δεν είναι δεδομένη, λόγω ενός βασικού μειονεκτήματος του viral marketing κατά το οποίο γίνονται εμφανείς οι απόπειρες των «influencers» να εκλεγούν χρήστες και να προωθήσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Έτσι είναι πιθανό να διαταραχθεί η ισορροπία μεταξύ εμπόρου και χρήστη και να μειωθεί έτσι η αποτελεσματικότητα της αγοράς του προϊόντος.

Με την αυξανόμενη δημοτικότητα των συστημάτων σύστασης των προϊόντων, οι ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, τα online chat προγράμματα συνομιλίας και τα τεράστια κοινωνικά δίκτυα όλο και περισσότερο εδραιώνουν την δραστηριοποίηση τους. Τα μοντέλα, οι αλγόριθμοι, και οι έρευνες που αναλύθηκαν παρέχουν ένα πλαίσιο επεξήγησης σχετικά με τη διάχυση των καινοτομιών και των τάσεων σε αυτά τα μεγάλης κλίμακας δίκτυα. Ωστόσο, αυτές οι τεχνικές και τα μοντέλα αποτελούν μόνο την αρχή. Πολλά ερωτήματα αυτής της έρευνας παραμένουν αναπάντητα. Όπως είδαμε, εμπνευσμένοι από το αρχικό έργο των Domingos και Richardson και από τα ερωτήματα που αυτό το έργο έθεσε, οι Kempe et al, Mossel και Roch, ακόμη και οι Dar και Sharira , και άλλοι ανέπτυξαν ένα στερεό θεωρητικό σώμα της βιβλιογραφίας σχετικά με το πρόβλημα της μεγιστοποίησης της επιρροής. Ένα σημαντικό επόμενο βήμα είναι να εργαστούμε για τη χρήση αυτού του θεωρητικού θεμελίου για την οικοδόμηση λύσεων που εφαρμόζονται στο πραγματικό μάρκετινγκ. Η κύρια πρόκληση αυτής της εφαρμογής είναι η εξεύρεση τρόπων για να μάθουμε ή να εκτιμήσουμε τις σχετικές παραμέτρους μοντέλων για κάθε άτομο στο κοινωνικό δίκτυο χωρίς να χρειάζεται πάρα πολύ ακριβή δεδομένα ή τη δημιουργία μη ρεαλιστικών ανεξάρτητων υποθέσεων. Ίσως οι αρχικές ευρετικές τεχνικές που προτάθηκαν από τους Domingos και Richardson μπορούν να αποδειχθούν χρήσιμες. Προκειμένου να καθοριστεί η πραγματική δυνατότητα εφαρμογής της προσέγγισής τους, περισσότερα διαδραστικά πειράματα, ειδικά εκείνα που είναι σχεδιασμένα για να ελέγχουν την ακρίβεια των τεχνικών προσέγγισής τους, θα ήταν χρήσιμα. Η πιο πρόσφατη δουλειά του Immorlica et al., επίσης, θέτει μια σειρά από ενδιαφέρουσες ερωτήσεις. Όπως αναφέρθηκε, ο θεωρητικός χαρακτηρισμός των περιοχών επιδημίας των γραφημάτων στο συμβατό παιχνίδι μετάδοσης θα ήταν πολύ πιο ενδιαφέρον αν είχε επεκταθεί για να καλύψει τις γενικές γραφικές παραστάσεις. Ένας τέτοιος χαρακτηρισμός θα μπορούσε να παράσχει μια πλήρη εικόνα για τις επιχειρήσεις εμπορίας, και θα μπορούσε να επηρεάσει ενδεχομένως άλλους τομείς εφαρμογής παρέχοντας στοιχεία για τη διάρθρωση του δικτύου που εμποδίζουν την εξάπλωση των ιών των υπολογιστών, ή τις δομές που επιτρέπουν πληροφορίες που πρέπει να μεταδίδονται γρήγορα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Είναι γενικά παραδεκτό ότι μέσα στα επόμενα χρόνια αναμένονται ραγδαίες εξελίξεις στο συγκεκριμένο τομέα.

## **Κεφάλαιο 7ο**

### **Βιβλιογραφία και Αναφορές**

1. **Γαλάνης, Βασίλειος Π.** *Μάρκετινγκ Υπηρεσιών*. 1995.
2. **Τζωρτζάκης, Κώστας Μ.** *Αρχές Διοίκησης Μάρκετινγκ*. 1988.
3. **Κλήμης Μ. Γεώργιος, Χόσνι Ιωσήφ.** *Οι σύγχρονες τάσεις της διαφήμισης και του Marketing εμπειρική έρευνα : οι απόψεις του καταναλωτικού κοινού για την εταιρία*. 2007.
4. [http://en.wikipedia.org/wiki/Guerrilla\\_marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Guerrilla_marketing)). [Online]
5. <http://ezinearticles.com/?Overview-of-Traditional-Marketing&id=374128>. [Online]
6. [http://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_marketing). [Online]
7. *Put the E-mphasis on Local Internet Marketing and reach first page on Google*. **Rayner, Andrew**. August 15, 2010.
8. *Connected Marketing*. **Justin Kirby, Paul Marsden**. 2006.
9. *The new rules of Marketing and PR*. **Scott, David Meerman**.
10. Baidu Encyclopedia, Word-of mouth marketing.  
<http://baike.baidu.com/view/932115.html?wtp=tt>. [Online] 2006.
11. *The Six Simple Principles of Viral Marketing, E-Commerce Consultant Web Marketing Today*. **Wilson, Dr. Ralph F.** s.l. : Dr. Ralph F. Wilson, February 1, 2005.
12. **Kaikati, Kaikati and.** 2004.
13. *A Conceptual Framework for Viral Marketing*. **David B. Stewart, Michael T. Ewing, Dineli R. Mather**. 2009.
14. *Random House Publishing Group*. **R. Douglas, Media Virus**. 1994.
15. *The Virus of Marketing, Fast Company*. **Rayport, J.F.** 1996.
16. *Applying quantitative marketing techniques to the Internet, Interfaces 31*. **A.Montgomery**. 2001.
17. [http://en.wikipedia.org/wiki/Viral\\_marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Viral_marketing). [Online]
18. *Controlled infection! spreading the brand message through viral marketing*. **Angela Dobelea, David Tolemanb, Michael Beverlandb**. 2005.
19. *Knowledge-Sharing and Influence in Online Social Networks via Viral Marketing*. **Rajagopalan, Mani R. Subramani and Balaji**. December 2003.

20. *New buyers' arrival under dynamic pricing market microstructure: The case of group-buying discounts on the Internet.* *Journal of Management Information Systems* . **Kauffman, R. J., and Wang, B.** 2001.
21. *H.R. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy,* Harvard Business School Press, Cambridge, MA. **Shapiro, C., and Varian.** 1999.
22. *A multi-stage model of word-of-mouth influence through viral marketing.* **Arnaud De Bruyn, Gary L. Lilien.** 2008.
23. *Study on construction and application of word-of mouth marketing in new market environment, Shandong University, Shandong.* **Yinan, L.** 2006.
24. <http://marketing.about.com/od/marketingmethods/a/womvsviral.html> . [Online]
25. **1989, Becker, Fulford, Forrester, and Jones, 1997 and Mather and Crofts, 1999.**
26. *Viral Marketing for the Real World.* **Duncan J. Watts, Jonah Peretti, and Michael Frumin.**
27. *Diffusion of innovations, 4th ed.* New York: Free Press. **Everett, Rogers.** 1995.
28. *Role of product-related conversations in the diffusion of a new product.* *Journal of Marketing Research*, 4, 291–295. **ArndtArndt, Johan.** 1967, August.
29. **Eighmey and McCord, 1998, Rodgers and Sheldon, 2002 and Stafford and Stafford, 1998.**
30. *Factors affecting trust in market research relationships.* *Journal of Marketing.* **Moorman, C., Deshpande, R., and Zaltman, G.** 1993.
31. *Factors affecting trust in market research relationships.* **Moorman, C., Deshpande, R., and Zaltman.** 1993.
32. *The Philosophy of Money.* Routledge Taylor & Francis Group, London. **Simmel, G., and Frisby, D.** 2004.
33. *Trust as a commodity.* In Diego Gambetta (ed.), *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations,* Blackwell, Oxford, UK. **Dasgupta, P.** 2000.
34. *Do online reviews matter? – An empirical investigation of panel data.* *Decision Support Systems*, 45, 4, 1007–1016. **Duan, W., Gu, B., and Whinston, A. B.** 2008,.
35. *Thumbs up or thumbs down? Semantic orientation applied to unsupervised classification of reviews.* *Annual Meeting of Association for Computational Linguistics, Philadelphia, PA, 2002,* 417–424. **Turney, P. D.** 2002.
36. *Mining target marketing groups from users' web of trust on Epinions.* In *International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Seattle, WA,* 116–121. **Yu, Z., Wu, Z., Chen, H., Sheng, H., and Ma, J.** 2008.

37. **Jurvetson, S.** What exactly is viral marketing?, 2008. Available at URL: <http://www.currypuffandtea.files.wordpress.com/2008/03/viral-marketing.pdf>. February 18, 2009.
38. *Diffusion in organizations and social movements: from hybrid corn to poison pills.* *Annual Review of Sociology*, 24, 265–290. **Strang, D., and Soule, S. A.** 1998.
39. *Customer satisfaction and word of mouth.* *Journal of Service Research*, 1, 1, 5–17. **Anderson, E. W.** 1998.
40. *Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework.* *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 99–113. **Dick, Alan S., & Basu, Kunal.** 1994.
41. *Satisfaction, loyalty and word of mouth within the customer base of a utility provider: Differences between stayers,switchers and referral switchers.* *Journal of Consumer Behaviour*, 3(3), 211–220. **Wangenheim, Florian, & Bayon, Tomas.** 2004.
42. *Determinants of word-of-mouth communications during product consumption.* In John F. Sherry & Brian Sternthal (Eds.), *Advances in Consumer Research*, Vol. 19. (pp. ). **Bone, Paula Fitzgerald.** 1992.
43. *A typology of individual search strategies among purchasers of new automobiles.* *Journal of Consumer Research*, 10, 417–431. **Furse, David, Punj, Girish, & Stewart, David W.** (1984, March).
44. *World-of-mouth processes within a services purchase decision context.* *Journal of Service Research.* **Bansal, Harvis S., & Voyer, Peter A.** 2000, November.
45. *External search effort: An investigation across several product categories.* *Journal of Consumer Research*, 14, 83–95. **Beatty, Sharon, & Smith, Scott.** (1987, June).
46. *World-of-mouth processes within a services purchase decision context.* *Journal of Service Research.* **Bansal, Harvis S., & Voyer, Peter A.** (2000, November).
47. *Brand congruence in interpersonal relations: A social network analysis.* *Journal of Consumer Research.* **Reingen, P., Foster, B., Brown, J. J., & Seidman, S.** (1984, January).
48. *Social ties and word-of-mouthreferral behavior.* *Journal of Consumer Research.* **Brown, Jacqueline Johnson, & Reingen, Peter H.** 1987.
49. *World-of-mouth processes within a services purchase decision context.* *Journal of Service Research.* **Bansal, Harvis S., & Voyer, Peter A.** (2000, November).
50. *An information processing theory of consumer choice.* Reading,MA: Addison-Wesley. **Bettman, James R.** 1979.
51. *A normative methodology for modeling consumer response to innovation.* *Operations Research.* **Hauser, John R., & Urban, Glen L.** 1977.

52. *Medical innovation revisited: Social contagion versus marketing effort*. *American Journal of Sociology*. **Van den Bulte, Christophe, & Lilien, Gary L.** 2001.
53. *Cost–benefit models for explaining consumer choice and information seeking behavior*. *Management Science*. **Ratchford, Brian T.** 1982.
54. *Choice under strict uncertainty: Processes and preferences*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. **Hansen, D. E., & Helgeson, J. G.** 1996.
55. *The strength of weak ties*. *American Journal of Sociology*. **Granovetter, Mark S.** (1973).
56. **Barber, B.** *The logic and limits of trust*. **New Brunswick: Rutgers University Press.** 1983.
57. *Familiarity, confidence, trust: Problems and alternatives*. In *Diego Gambetta (Ed.), Trust: Making and breaking cooperative relations* . **Luhmann, Niklas.** 2000.
58. *Prestige and association in an urban community*. *Indianapolis,*. **Laumann, Edward.** 1966.
59. *Birds of a feather Homophily in social networks*. *Annual Review of Sociology*. **McPherson, Miller, Smith-Lovin, Lynn, & Cook, James M.** (2001):.
60. **Laumann.** 1966.
61. *Social ties and word-of-mouth referral behavior*. *Journal of Consumer Research*, **Brown, Jacqueline Johnson, & Reingen, Peter H.** (1987)
62. *The effect of personal influence in the selection of consumer services*. In *Peter D. Bennett (Ed.), Fall Conference of the American Marketing Association Chicago: American Marketing Association.* **Feldman, Sidney P., & Spencer, Merlin C.** (1965)
63. *Online marketing: Brits don't buy the brand blog*. **Craigie B. Mark Wkly 2006;**
64. *Viral marketing for the real world*. *Harv Bus Rev 2007* **Peretti, Watts and.** 2007.
65. *FIRO: A Three Dimensional Theory of Interpersonal Behavior*. *New York: Holt, Rinehart, & Winston; Schutz WC.*1966. .
66. *The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation*. **Baumeister RF, Leary MR.** *Psychol Bull* 1995
67. *Individuation: conceptual analysis and assessment*. **Maslach C, Stapp J, Santee RT, J Pers Soc Psychol** 1985
68. *Keller Fay Group and Bazaarvoice Study Finds Altruism Drives Online Reviews (November 2007)*, <http://www.kellerfay.com/pdf/BazaarVoice11-26-07.pdf>, accessed December 4, 2007..
69. *Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the Internet?* **Hennig-Thurau T, Gwinner KP, Walsh G, Gremler DD.** *J Interact Market* 2004



70. *Personal growth initiative: the construct and its measure.* **Robitschek C.Meas Eval Couns Dev 1998.**
71. *The Internet goes to college.* Washington, DC: Pew Internet and American Life Project; 2002. <http://pewinternet.org> **Jones S. 2007**
72. *Curiosity and exploration: facilitating positive subjective experiences and personal growth opportunities.* **Kashdan TB, Rose P, Fincham FD J Pers Assess 2004**
73. *Characteristics of the opinion leader: a new dimension.* **Chan KK, Misra S. J Advert 1990.**
74. *Viral marketing or electronic word-of-mouth advertising: examining consumer responses and motivations to pass along email.* **Phelps JE, Lewis R, Mobilio L, Perry D, Raman N. J Advert Res 2004.**
75. *Fay Group and Bazaarvoice Study Finds Altruism Drives Online Reviews.***Keller 2007.**
76. *The market maven: a diffuser of marketplace information.* **Feick LF, Price LL. J Mark 1987**
77. *How viral marketing can lead to virtual pestilence,* *Marketing Week.* **Higham, N. 2000.**
78. *Structural leverage in marketing.* In Dawn Iacobucci, editor, *Networks in Marketing*, pages 50–59. Sage, Thousand Oaks CA . **Krackhardt, David.** 1996.
79. *Mining social networks for viral marketing.* *IEEE Intelligent Systems.* **Domingos, Pedro.** 2005.
80. *Mining knowledge-sharing sites for viral marketing.* In *Proceedings of the Eighth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD).* **Domingos, Matthew Richardson and Pedro.** 2002.
81. *The dynamics of viral marketing.* In *Proceedings of the Seventh ACM Conference on Electronic Commerce (EC).* **Jure Leskovec, Lada Adamic, and Bernardo Huberman.** 2006.
82. *Patterns of influence in a recommendation network.* In *Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (PAKDD).* **Jure Leskovec, Ajit Singh, and Jon Kleinberg.** 2006.
83. *Cost-effective outbreak detection in networks.* In *Proceedings of the 13th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining.* **Jure Leskovec, Andreas Krause, Carlos Guestrin, Christos Faloutsos, Jeanne VanBriesen, and Natalie Glance.** 2007.
84. *Cascading behavior in large blog graphs.* In *SIAM International Conference on Data Mining (SDM).* **Jure Leskovec, Mary McGlohon, Christos Faloutsos, Natalie Glance, and Matthew Hurst.** 2007.
85. *Information diffusion through blogspace.* *SIGKDD Explorations (Special Issue on Web-Content Mining)*, 6(2):43–52. **Daniel Gruhl, Ramanathan V. Guha, David Liben-Nowell, and Andrew Tomkins.** 2004.

86. *Tracking information epidemics in blogspace. In ACM International Conference on Web Intelligence.* **Adamic, Eytan Adar and Lada A.** 2005.
87. *Universal behavior in a generalized model of contagion. Physical Review Letters.* **Watts, Peter S. Dodds and Duncan J.** 2004.
88. *A generalized model of social and biological contagion. Journal of Theoretical Biology,* 232:587–604. **Watts., Peter S. Dodds and Duncan J.** 2005.
89. *Bottom-up federalism: The diffusion of antismoking policies from U.S. cities to states. American Journal of Political Science,* 50(4):825–843. **Volden., Charles R. Shipan and Craig.** 2006.
90. *Medical innovation: A Diffusion Study. Bobbs-Merrill, Indianapolis, MN.* **James S. Coleman, Elihu Katz, and Herbert Menzel.** 1966.
91. *The spread of obesity in a large social network over 32 years. New England Journal of Medicine,* 357:370–379. **Fowler, Nicholas A. Christakis and James H.** 2007.
92. *What exactly is viral marketing? Red Herring, pages 110–111.* **Jurvetson, Steve.** 2000.
93. *Learning, local interaction, and coordination. Econometrica,* 61(5):1047–1071. **Ellison, Glenn.** 1993.
94. *Interaction structure and social change. Journal of Institutional and Theoretical Economics.* **Goyal, Sanjeev.** 1996.
95. *Random Fields and Their Applications. American Mathematical Society.* **Markov, Ross Kindermann and J. Laurie Snell.** 1980.
96. *Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.* **Bishop, Christopher M.** 2006.
97. *Maximizing the spread of influence in a social network. In Proceedings of the Ninth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD).* **David Kempe, Jon Kleinberg, and Eva Tardos.** 2003.
98. *Mining the network value of customers. In Proceedings of the Seventh ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD).* **Richardson, Pedro Domingos and Matthew.** 2001.
99. *Correlated equilibria in graphical games. In Proceedings of the Fourth ACM Conference on Electronic Commerce.* **Sham Kakade, Michael Kearns, John Langford, and Luis Ortiz.** 2003.
100. *Contagion. The Review of Economic Studies.* **Morris, Stephen.** 2000.
101. *A decision-theoretic approach to targeted advertising. In Proceedings of Sixteenth Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI).* **Heckerman, David Maxwell Chickering and David.** 2000.

102. *Introduction to Algorithms, Second Edition*. MIT Press and McGraw-Hill. **Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein**. 2001.
103. *Location of bank accounts to optimize float: An analytic study of exact and approximate algorithms*. *Management Science*, 23(8):789–810. **Gerard Cornuejols, Marshall L. Fisher, and George L. Nemhauser**. 1977.
104. *An analysis of approximations for maximizing submodular set functions*. *Mathematical Programming*, 14:265–294. **George L. Nemhauser, Laurence A. Wolsey, and Marshall L. Fisher**. 1978.
105. *Influential nodes in a diffusion model for social networks*. In *Proceedings of the 32nd International Colloquium on Automata, Languages and Programming*. **David Kempe, Jon Kleinberg, and Eva Tardos**. 2005.
106. *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York, fourth edition. **Rogers, E. M.** 1995.
107. *Diffusion in organizations* D. Strang and S. A. Soule. *Diffusion in organizations pills*. *Annual Review of Sociology*, 24:265–290. **Soule, D. Strang and S. A.** 1988.
108. *Consumer surplus in the digital economy: Estimating the value of increased product variety at online booksellers*. *Management Science*, 49(11). **E. Brynjolfsson, Y. Hu, and M. D. Smith**. 2003.
109. *On the evolution of random graphs*. *Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci.* **Renyi., P. Erdos and A.** 1960.
110. *Word-of-mouth communication: A motivational analysis*, *Advances in Consumer Research*. **D.S. Sundaram, K. Mitra, C. Webster**. 1988.
111. *Blog, the new word of mouth: A look at what's being said about credit unions in cyberspace*, *Credit Union Journal* 13. **Bartlett, M.** 2006.
112. *Media Virus*, Random House Publishing Group. **Douglas, R.** 1994.
113. *Connected Marketing The Viral, Buzz and Word*. **Marsden, Justin Kirby and Paul**.
114. *The effect of word of mouth on sales: Online book reviews*, *Journal of Marketing Research*. **J. Chevalier, D. Mayzlin**. 2006.
115. *Viral marketing or electronic word-of-mouth advertising: Examining consumer responses and motivations to pass along email*, *Journal of Advertising Research*. **J.E. Phelps, R. Lewis, L. Mobilio, D. Perry**. 2004.
116. *Online discussion groups as social networks: An empirical investigation of word-of-mouth on the internet*, *Journal of Interactive Advertising*. **A. Steyer, R. Garcia-Bardidia, P. Quester**. 2004.
117. *The Virus of Marketing*, Fast Compan. **Rayport, J.F.** 1996.

118. *Applying quantitative marketing techniques to the Internet*, *Interfaces* 31 .  
**Montgomery, A.** 2001.
119. *A multi-stage model of word of mouth influence through viral marketing*. **Arnaud De Bruyn, Gary L. Lilien.**
120. *On the spread of viruses on the Internet. In Proceedings of the 16th ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithm (SODA)*. **Noam Berger, Christian Borgs, Jennifer T. Chayes, and Amin Saberi.** 2005.
121. *The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities*. *Rural Sociology*, 8:15–24.  
**Gross, Bryce Ryan and Neal C.** 1943.
122. *Planetary-scale views on a large instant-messaging network. In 17th International World Wide Web Conference (WWW)*. **Horvitz., Jure Leskovec and Eric.** 2008.
123. *The statistical mechanics of strategic interaction. Games and Economic Behavior*,.  
**Blume, Lawrence E.** 1993.
124. *Pattern Recognition and Machine Learning. Springer*. **Bishop, Christopher M.** 2006.
125. *The Review of Economic Studies*. **Contagion., Stephen Morris.** 2000.
126. *On the evolution of random graphs. Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci.* **Renyi, P. Erdos and A.** 1960.