

*“Το διαδίκτυο ως στρατηγική για την ανάπτυξη  
σύγχρονων τεχνολογιών στη βιομηχανία της  
κινητής τηλεφωνίας. ”*

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με  
στόχο την απόκτηση του διπλώματος

**LOGISTICS**

Από

**ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**



**ΧΡΥΣΟΥΛΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**

**(Φυσικός Α.Π.Θ.)**

**Επιβλέπων: Χονδροκούκης Γρηγόρης**

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**Πειραιάς, Δεκέμβριος 2007**

## *Δήλωση*

Η παρούσα εργασία είναι πρωτότυπη και εκπονήθηκε από τον συγγραφέα με αποκλειστικό και μόνο σκοπό την απόκτηση του μεταπτυχιακού τίτλου «Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων» με ειδίκευση «Logistics».

.....  
Ευάγγελος Χ. Χρυσούλας

Φυσικός Α.Π.Θ.

## Περίληψη

Το Internet έχει φέρει την επανάσταση στις επιχειρήσεις. Επιτρέπει στις εταιρείες να ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες με αμεσότητα και να προβαίνουν σε επιχειρηματικές πράξεις άμεσης υλοποίησης και απόδοσης. Παραδοσιακές εταιρείες μετασχηματίστηκαν ριζικά, ώστε να καταστεί εφικτό το νέο επιχειρησιακό μοντέλο και έσπευσαν να επωφεληθούν των συντεχνειακών αξιών, που επέφερε η νέα οικονομία, ενώ την ίδια στιγμή βρέθηκαν σε μια απελπισμένη μάχη με τις ίδιες εταιρείες νέας οικονομίας για να κρατήσουν τους πελάτες, τα περιθώρια κέρδους και το μερίδιό τους στην αγορά. Ωστόσο, εμφανίζονται τα πρώτα σημάδια μιας άλλης επανάστασης. Τα τελευταία χρόνια, οι ίδιες αυτές εταιρείες υλοποιούν επενδυτικά σχέδια καθώς το δίκτυο γίνεται ασύρματο.

Σήμερα, τα κινητά τηλέφωνα έχουν γίνει εργαλεία πανταχού παρόντα για πολλές επιχειρήσεις επιτρέποντας στους υπαλλήλους, στους πελάτες και στους προμηθευτές να επικοινωνούν με αμεσότητα. Εντούτοις, η ασύρματη φωνή είναι μόνο η αρχή. Καθώς η ασύρματη μετάδοση στοιχείων καθίσταται δυνατή και το Internet γίνεται ευέλικτο, θα συμβαίνουν ολοκληρωτικά νέες διασπάσεις στον επιχειρησιακό κόσμο. Όπου το Internet άλλαξε το πώς διευθυνόταν μια επιχείρηση, το ασύρματο Internet θα αλλάξει το πού θα διευθύνεται η επιχείρηση, και έτσι ακριβώς όπως το Internet έχει γίνει στρατηγικά σημαντικό, σχεδόν για κάθε εταιρεία σήμερα, έτσι γίνεται το ασύρματο Internet σημαντικό για τις εταιρείες αύριο.

Η βιομηχανία κινητών τηλεπικοινωνιών είναι σε εξαιρετικά ρευστή κατάσταση. Οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων όχι μόνο παρατηρούν μια θηριώδη ανάπτυξη στις κινητές φωνητικές επικοινωνίες, αλλά ασχολούνται επίσης με θέματα διανομής πληροφοριών και δεδομένων με κινητές συσκευές. Αυτές οι κινητές συσκευές

της επόμενης γενιάς δεν υποστηρίζουν μόνο φωνητικές υπηρεσίες, αλλά προσφέρουν και υπηρεσίες στοιχείων, όπως e-mail, ηλεκτρονικό εμπόριο και άλλες εφαρμογές Internet. Η πτυχιακή εργασία θέτει τα στρατηγικά θέματα εξετάζοντας δύο κατασκευαστές κινητών συσκευών: Ericsson και Nokia. Επιπλέον, εξετάζουμε τις επιδράσεις που θα έχουν σε μία ήδη ανταγωνιστική και πολύπλοκη βιομηχανία, η σύγκλιση συσκευών - ασύρματων και χειρός- το πλήθος των μέτρων, και η ενοποίηση των παικτών της βιομηχανίας.

## *Ευχαριστίες*

Στα είκοσι περίπου χρόνια που πέρασαν μετά την απόκτηση του πρώτου πτυχίου μου από το Α.Π.Θ. εργάσθηκα σκληρά σε μικρές προσωπικές ή οικογενειακές επιχειρήσεις ως αυτοαπασχολούμενος. Η ανάγκη της επιμόρφωσης και της επιπλέον εκπαίδευσης ήταν πάντα, όχι μόνο αισθητή, αλλά αναγκαία και απαραίτητη....

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές του ΠΜΣ για την ευκαιρία που μου δόθηκε, να καθήσω ξανά στα φοιτητικά έδρανα. Ήταν πολύ συναρπαστικό, η εμπειρία τόσων ετών, να τεκμηριώνεται επιστημονικά και ταυτόχρονα να ανατρέπονται λανθασμένες αντιλήψεις, τόσο για το εσωτερικό όσο και για το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων.

Ευχαριστώ θερμά τον Κο Μπλέσιο που με βοήθησε να πάρω καθοριστικές επιχειρηματικές αποφάσεις μέσα από τις διαλέξεις του μαθήματος της Στρατηγικής των Επιχειρήσεων.

Ευχαριστώ θερμά τον Κο Χονδροκούκη για τον εμπλουτισμό, την επιστημονική θεμελίωση και οργάνωση των εμπειρικών γνώσεων που μέχρι τώρα διέθετα, σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα.

Στην σύζυγό μου Αθανασία και στην κόρη μου Λουκία, οφείλω βαθιά ευγνωμοσύνη που με ανέχθηκαν και υπέφεραν την απουσία μου από οικογενειακές στιγμές.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους συνεργάτες μου, που δεν άφησαν να γίνουν αντιληπτές οι συνεχείς μου απουσίες από τις επαγγελματικές μου υποχρεώσεις, δίνοντας αυτά τα χρόνια τον καλύτερο εαυτό τους.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### 1. Εισαγωγή - Από το Ενσύρματο στο Ασύρματο Internet

- 1.1 Η Εποχή Της Πληροφορίας – Νέες Πηγές Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος
  - 1.1.1 Περισσότερη Αφθονία με Καλύτερη Προσέγγιση
  - 1.1.2 Διασπώντας την Αλυσίδα Αξιών
  - 1.1.3 Η μείωση του Κόστους Έρευνας μειώνει το Κόστος Αλλαγής

#### Προμηθευτή

- 1.1.4 Η Διαφάνεια του Κόστους Μετατοπίζει την Αγοραστική Δύναμη
- 1.1.5 Η Μείωση των Περιθωρίων και Προϊόντα που συμπεριφέρονται σαν

#### Εμπορεύματα

- 1.1.6 Αμεσότητα - Η Ανάπτυξη Του Infomediary
- 1.1.7 Θύματα Φυσικών Υποδομών και Ψυχολογίας
- 1.2 Η νέα Οικονομία-Η εξέλιξη τυ Internet
  - 1.2.1 Στάδιο 1: Brochureware
  - 1.2.2 Στάδιο 2: e-Commerce – Μια νέα γεννήτρια εσόδων
  - 1.2.3 Στάδιο 3: e-Business
  - 1.2.4 Στάδιο 4: e-Marketplaces
- 1.3 Επιπτώσεις εκτίμησης
- 1.4 Μελλοντικές Τάσεις

### 2. Επισκόπηση της Βιομηχανίας Ασύρματων Τηλεφώνων

- 2.1 Επισκόπηση Βιομηχανίας
  - 2.1.1 Internet Protocol
  - 2.1.2 Wireless Mobility
  - 2.1.3 Σύγκλιση
  - 2.1.4 Ενοποίηση
- 2.2 Κατανοώντας την ασύρματη τεχνολογία
- 2.3 Ο Δύσκολος Δρόμος προς τη 3G
- 2.4 Η Ανάλυση των 5 Δυνάμεων
  - 2.4.1 Η Δύναμη του Προμηθευτή
  - 2.4.2 Αγοραστική Δύναμη
  - 2.4.3 Εμπόδια στην Είσοδο στον κλάδο κατασκευής κινητών τηλεφώνων
  - 2.4.4 Ο Ανταγωνισμός
  - 2.4.5 Υποκατάστατα
- 2.5 Συμπεράσματα

### 3. Nokia

- 3.1 Επισκόπηση Εταιρείας
  - 3.1.1 Οργάνωση
  - 3.1.2 Δομή Επιχείρησης
  - 3.1.3 Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
  - 3.1.4 Ανάπτυξη Τεχνολογίας
  - 3.1.5 Εφοδιασμός και Inbound Logistics
  - 3.1.6 Marketing και Customer Service
- 3.2 Ανάλυση των Απειλών

### 4. Ericsson

- 4.1 Επισκόπηση Εταιρείας
  - 4.1.1 Οι μεγαλύτερες Αγορές

- 4.1.2 Πάροχοι Δικτύων και Πάροχοι Υπηρεσιών
- 4.2 Σύγκλιση κινητού τηλεφώνου και Datacom
- 4.3 Ανάλυση των Απειλών

## **5. Συμπεράσματα**

- 5.1 Μεταβολές για τους κατασκευαστές Κινητών Τηλεφώνων
  - 5.1.1 Πλεονέκτημα από τις Ευκαιρίες των e-Business και e-Marketplace
  - 5.1.2 Η Σύγκλιση των Κινητών Συσκευών
  - 5.1.3 Η Αυξανόμενη Αξία των Εφαρμογών και Υπηρεσιών Κινητών Τηλεφώνων
- 5.2 Τελικές Σκέψεις

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:Εισαγωγή – Από το Ενσύρματο στο Ασύρματο Internet

Αρχικά υπήρχε μια μικρή αμφιβολία για το αν η επανάσταση του Internet που συνέβη σε όλο τον κόσμο θα είχε δραματικές επιδράσεις στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι θα ζούσαν και θα αλληλεπιδρούσαν. Ο αρχικός μεγαλύτερος αντίκτυπος υπήρξε στις επιχειρήσεις.

Κατ' αρχήν, πολλά άτομα και εταιρείες είδαν την επανάσταση του Internet ως απλά μια μόδα που στη χειρότερη δε θα μπορούσε ποτέ να τις επηρεάσει ή στην καλύτερη των περιπτώσεων τελικά θα εξαλειφόταν. Κάποιοι θεωρούσαν πως η οικονομική ανάπτυξη που δημιουργήθηκε από νέες εταιρείες, βασισμένες στο Internet θα ήταν απλώς μία φούσκα που σύντομα θα έσκαγε, και στη συνέχεια θα επιστρέφαμε στις κανονικές μας ζωές. Παρόλ' αυτά, τίποτα από αυτά δεν συνέβη. Το Internet έχει φιλτράρει πρακτικά όλες τις απόψεις των ζωών μας με τον έναν ή τον άλλο τρόπο- από τον τρόπο με τον οποίον παίρνουμε τα είδη μπακαλικής μέχρι τον τρόπο με τον οποίον ψάχνουμε για ιατρική περίθαλψη, διασκεδάζουμε- και είναι ένας ουσιώδης μηχανισμός συλλογής πληροφοριών.

Επιπροσθέτως, γίνεται όλο και περισσότερο προφανές πως το Internet έχει αλλάξει μόνιμα πλέον το σημερινό επιχειρησιακό περιβάλλον. Οι εταιρείες, συγκεκριμένα, δεν μπορούν πλέον να αγνοούν την επιρροή του Internet. Δημιούργησε ένα εξ ολοκλήρου νέο επιχειρησιακό περιβάλλον, το οποίο εξανάγκασε πολλές εταιρείες να επανιδρυθούν έτσι ώστε να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Οι εξελισσόμενες τεχνολογίες αλλάζουν δραστικά τις παραδοσιακές σχέσεις τους και με τους προμηθευτές και με τους πελάτες, και θα πρέπει να είναι πάντα έτοιμες να υιοθετούν αυτές τις νέες σχέσεις. Αν αρνηθούν ή έστω δείξουν απροθυμία, οι ανταγωνιστές που θα εμφανιστούν θα είναι σίγουρα πρόθυμοι να κάνουν τις



απαραίτητες αλλαγές και ρυθμίσεις. Κι όμως, ακόμη μία επανάσταση είναι σε εξέλιξη. Αυτή η επανάσταση είναι το ασύρματο Internet. Σήμερα, τα κινητά τηλέφωνα έχουν γίνει εργαλεία πανταχού παρόντα για πολλές επιχειρήσεις επιτρέποντας στους υπαλλήλους, στους πελάτες και στους προμηθευτές να παραμένουν συνδεδεμένοι με καλύτερη ποιότητα, συχνότερα και με μεγαλύτερη διάρκεια. Εντούτοις, η ασύρματη φωνή είναι μόνο η αρχή. Καθώς η ασύρματη μετάδοση στοιχείων καθίσταται δυνατή, το Internet γίνεται ευέλικτο. Αυτό θα δημιουργήσει ολοκληρωτικά νέες διασπάσεις στον επιχειρησιακό κόσμο, καθώς νέες απειλές και ευκαιρίες εμφανίζονται. Ακριβώς όπως το Internet έχει γίνει στρατηγικά απαραίτητο σε πολλές εταιρείες, έτσι θα γίνει και το ασύρματο Δίκτυο.

Σήμερα, το Internet παρουσιάζει στις “παραδοσιακές” εταιρείες πολλές προκλήσεις. Ενώ, όλοι έχουμε αποδεχθεί το γεγονός ότι η ηλεκτρονική επιχείρηση επέβαλλε μια αλλαγή στο επιχειρησιακό μοντέλο, πολλοί διευθυντές αυτών των παραδοσιακών εταιρειών αντιμετώπισαν ένα από τα πιο δύσκολα ερωτήματα- τι να κάνουν με το Internet; Αυτή μοιάζει να είναι η πραγματική ερώτηση που χρειάζεται να απαντηθεί, και είναι η ερώτηση με την οποία τόσοι πολλοί παλεύουν. Ο πρόεδρος και επικεφαλής των διοικητικών στελεχών της IBM (Απρίλιος 1993 – Δεκέμβριος 2002), Louis Gerstner, κάποτε μίλησε για μια συζήτηση που είχε με τον προϊστάμενο μιας ευυπόληπτης πολυεθνικής των ΗΠΑ, ο οποίος παραδέχτηκε πως είχε πει στην εκτελεστική επιτροπή: “Κάντε κάτι με το Internet- οτιδήποτε”.

Το ανωτέρω απόσπασμα μεταφέρει την απόγνωση που αιωρείτο. Οι εταιρείες πάσχισαν να επωφεληθούν των συντεχνιακών αξιών, που επέφερε η νέα οικονομία, και την ίδια στιγμή βρίσκονταν σε μια απελπισμένη μάχη με τις ίδιες εταιρείες νέας οικονομίας για να κρατήσουν τους πελάτες, τα περιθώρια και το μερίδιό

τους στην αγορά. Ωστόσο, οι ίδιες εταιρείες επαναλαμβάνουν ενέργειες τους καθώς το ασύρματο δίκτυο δημιουργεί έναν νέο κύκλο ευκαιριών και διασπάσεων.

Καθώς ο πανικός ίσως είναι ένα ισχυρό κίνητρο, δεν είναι απαραίτητα το καλύτερο εργαλείο κατάστροφης στρατηγικής, ούτε ένας καλός λόγος για να αλλάξει κάποιος το επιχειρησιακό του μοντέλο. Άρα, η κατανόηση του γιατί το Internet είναι στρατηγικά απαραίτητο για την επιχείρηση κάποιου, θα βοηθήσει τις εταιρείες να αναπτύξουν μια κατάλληλη στρατηγική ασύρματης ηλεκτρονικής επιχείρησης. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο βρίσκονται σε κατάσταση αναμονής. Αυτή τη στιγμή αναζητούν απάντηση στο ερώτημα του Internet και πιστεύουμε πως οι απαντήσεις αυτές θα φανούν στο έπακρο χρήσιμες όταν το Internet γίνει ευέλικτο.

Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι να απευθυνθεί στο μέλλον της ασύρματης βιομηχανίας. Όπως θα δούμε, αυτή η βιομηχανία είναι εξαιρετικά πολύπλοκη κι εξελίσσεται καθημερινά καθώς νέοι παίκτες μάχονται για τον έλεγχο της αγοράς. Υψηλόβαθμα στελέχη της βιομηχανίας διαβλέπουν μεγάλες διασπάσεις στις παραδοσιακές αξιακές αλυσίδες, που αναγκάζουν τα επιχειρησιακά μοντέλα να προσαρμοστούν με το ρυθμό που η αγορά αναπτύσσεται. Εμείς θα απευθυνθούμε συγκεκριμένα σε 2 κατασκευαστές ασύρματων συσκευών – Ericsson και Nokia – των οποίων τα προϊόντα και οι ευκαιρίες μελλοντικής ανάπτυξης βασίζονται κυρίως όχι μόνο στην κατανόηση των επιχειρησιακών εφαρμογών του Internet, αλλά και στην εφαρμογή των δραστηριοτήτων και στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών που εξελίσσουν την τεχνολογία. Ενώ (όπως οι παραδοσιακές εταιρείες) πρέπει να χρησιμοποιούν το Internet για να βελτιώσουν τις εσωτερικές αποδοτικότητες, πρέπει επίσης (όπως οι επιχειρήσεις νέας οικονομίας) να δημιουργούν μια εξ ολοκλήρου νέα αγορά βασισμένη στην ευέλικτη επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών.

Ακόμη, υπάρχουν πολλά στοιχεία που προέρχονται από το Internet και μπορούν να εφαρμοστούν στον ερχόμενο ασύρματο κόσμο. Επειδή το Internet είναι τόσο κρίσιμο για το μέλλον της ασύρματης πληροφορίας και αυτή του η εμφάνιση έχει δημιουργήσει έναν νέο κύκλο ανταγωνιστικών ρόλων, αισθανθήκαμε αναγκαίο να απευθυνθούμε πρωτίστως στη στρατηγική του φύση. Η κατανόηση για το πώς το Internet έχει αλλάξει τις επιχειρήσεις θα βοηθήσει τελικά τις εταιρείες να προβλεψουν τις τάσεις που θα δημιουργηθούν από το μελλοντικό ασύρματο κόσμο.

### **1.1 Η Εποχή Της Πληροφορίας – Νέες Πηγές Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος**

Πίσω στο 1937, ένας οικονομολόγος ονομαζόμενος Ronald Harry Coase (Νόμπελ Οικονομικών το 1991) βρήκε μια θεωρία που δικαιολογούσε την ύπαρξη της φέρμας. Στο *“The Nature of the Firm”*, ο Coase υποστήριξε πως οι φέρμες υπήρχαν ( εν αντιθέσει προς τα άτομα που προσποιούνται τους πωλητές και τους αγοραστές σε κάθε στάδιο της παραγωγής ) για να ελαχιστοποιήσουν το κόστος της συναλλαγής. Διαμέσου των οικονομικών κλίμακας, οι φέρμες μπορούν να βελτιώσουν την παραγωγική αποδοτικότητα και να φτάσουν σε εξαιρετικό αριθμό πελατών με μειωμένα κόστη. Αν αυτό το επιχείρημα γίνει πιστευτό, τότε είναι εύκολο να αρχίζουμε να καταλαβαίνουμε γιατί το Internet είναι μια τόσο ισχυρή δύναμη στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Ποτέ πριν οι εταιρείες (ή τα άτομα που ασχολούνται με αγορές ή πωλήσεις) δεν ήταν ικανές να προσεγγίσουν τόσο πολλούς ανθρώπους τόσο φτηνά και με τόσο σχετική ευκολία. Το Internet είναι ικανό να βελτιώσει τη λειτουργική αποδοτικότητα μέσω δραματικών μειώσεων στο κόστος κατοχής, επεξεργασίας και μετάδοσης τεράστιων ποσοτήτων πληροφοριών. Πολλές από τις σημερινές επιχειρήσεις βασίζονται κυρίως στην

πληροφορία και αυτή η ίδια πληροφορία έχουν συνειδητοποιήσει πολλές επιτυχημένες εταιρείες πως είναι η πηγή του τρομερού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Πολλοί συγγραφείς έχουν υποστηρίξει πως η πληροφορία πράγματι αντιπροσωπεύει ένα υψηλό ποσοστό της διάρθρωσης κόστους, ακόμη και στα εργοστάσια που δεν θεωρούνται επιχειρήσεις πληροφορίας. Για παράδειγμα, οι Philip Evans και Thomas Wurster παραθέτουν πως περίπου το ένα τρίτο του κόστους της ιατρικής περίθαλψης στις ΗΠΑ είναι το κόστος απόκτησης, αποθήκευσης και προσπέλασης τόσων πληροφοριών όπως “εγγραφές, σημειώσεις ιατρών, αποτελέσματα εξετάσεων, ασφαλιστικές αξιώσεις”. Η πληροφορία βοηθά στο να οριστούν οι σχέσεις ανάμεσα στους αγοραστές και τους πωλητές, προσδιορίζει τη σχετική αγοραστική δύναμη των παικτών και ως αποτέλεσμα μπορεί να γίνει η πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Για παράδειγμα, οι έμποροι-διανομείς αυτοκινήτων για χρόνια βασίζονται κυρίως στην ασύμμετρη πληροφόρηση για να κρατήσουν τα περιθώριά τους ψηλά. Οι πελάτες θα έπρεπε να ψάχνουν ενεργά για ανταγωνιστικές τιμές έχοντας την ανάγκη μακροχρόνιων επενδύσεων. Τροποποιώντας τη διαθέσιμη πληροφορία θα μπορούσε να αλλάξει δραματικά τη αλυσίδα αξιών των βιομηχανιών. Το Internet έχει προκαλέσει μια δραματική αλλαγή στις ασυμμετρίες της πληροφορίας και στις αλυσίδες των αξιών από τη μια μέρα στην άλλη.

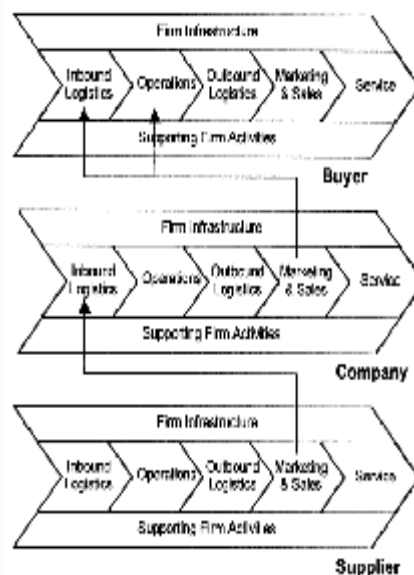
Κατά έναν ειρωνικό τρόπο, για μεγάλο χρονικό διάστημα γίνεται αρκετή σκέψη για το πώς η πληροφορία παρέχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Το 1985, οι Michael Porter και Victor Millar έγραψαν ένα άρθρο για τους τρόπους με τους οποίους η πληροφορία προσφέρει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Σε αυτό αναφέρουν πως η πληροφορία επηρεάζει τον ανταγωνισμό με 3 τρόπους:

1. Μεταβάλλει τη βιομηχανική δομή και τροποποιεί τους ρόλους του ανταγωνισμού.

2. Δημιουργεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα προσφέροντας στις εταιρείες νέους τρόπους για να υπερτερήσουν των αντιπάλων τους.
3. Δημιουργεί ολόκληρες καινούριες επιχειρήσεις, συχνά μέσα από υπάρχουσες λειτουργίες της επιχείρησης.

Το Internet, σαν μια πηγή και μηχανισμός διανομής πληροφοριών έχει κάνει και τα τρία.

Οι επιπτώσεις της πληροφορίας στις συντεχνιακές-επιχειρησιακές αλυσίδες αξιών είναι κεντρικές στα συμπεράσματα των Millar και Porter και εκείνοι που ελέγχουν τις πληροφορίες, θα είναι οι τελικοί νικητές στη Νέα Οικονομία. Οι επιχειρησιακές αλυσίδες αξιών μπορούν να θεωρηθούν ως διασυνδέσεις των δραστηριοτήτων απαραίτητες να προσθέσουν αξία σε ένα προϊόν ή υπηρεσία έτσι ώστε να μπορεί να διανεμηθεί σε ένα μεταγενέστερο αγοραστή (μια άλλη επιχείρηση ή τον τελικό καταναλωτή). Αυτές οι διασυνδέσεις απαιτούν καθεμία από τις δραστηριότητες να είναι οργανωμένες και συντονισμένες. Επιπλέον, οι διασυνδέσεις θα πρέπει όχι μόνο να συνδέουν πρόσθετης αξίας δραστηριότητες, εκτελέσιμες από την εταιρεία, αλλά και να δημιουργούν αλληλοεξαρτήσεις ανάμεσα στις δικές τους αλυσίδες αξιών και αυτών των προμηθευτών και αγοραστών τους (όπως φαίνεται στο παράδειγμα των αλληλοσυνδεόμενων αλυσίδων αξιών στο σχ1)



Επισημ 1

Η πληροφορία είναι το στοιχείο-κλειδί για να διατηρηθούν οι αποδοτικότητες ανάμεσα σε αυτές τις διασυνδέσεις. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, αυτό είναι κύριο στην ιδέα

πολλών B2B επιχειρήσεων και ηλεκτρονικών αγορών. Η εταιρεία, οι προμηθευτές και οι αγοραστές μπορούν όλοι να επωφεληθούν μέσω της καλύτερης αναγνώρισης και εκμετάλλευσης τέτοιων διασυνδέσεων.

Πώς μπορεί λοιπόν το Internet να επηρεάσει την αλυσίδα αξιών; Σύμφωνα με τους Porter και Millar “Η τεχνολογία της πληροφορίας διαπερνά την αλυσίδα αξιών σε κάθε σημείο μεταμορφώνοντας το τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες αξιών εκτελούνται και τη φύση των διασυνδέσεων μεταξύ τους”. Παρότι το Internet δεν υπήρχε το 1985, πολλά στρατηγικά ζητήματα που δημιουργήθηκαν από την τότε αναπτυσσόμενη περιοχή πληροφοριακής τεχνολογίας είναι τα ίδια με αυτά που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες σήμερα με το Internet –μόνο σε μαζική κλίμακα.

Η πληροφορία είναι κρίσιμα σημαντική στη νέα οικονομία, περισσότερο από ποτέ, μιας και έχει τη δυνατότητα να διαχέεται στιγμιαία και το Internet είναι ο μηχανισμός από τον οποίο διαχέεται. Παρακάτω, προσπαθούμε να εντοπίσουμε μερικούς από τους σημαντικότερους τρόπους με τους οποίους το Internet και η διαθεσιμότητα της πληροφορίας διασπά επιχειρήσεις. Είναι απίστευτα δύσκολο να φτάσουμε σε γενικεύσεις για το πώς μια τεχνολογία τόσο ποικίλη και συμπαγής όπως το Internet επηρεάζει όλες τις επιχειρήσεις σε όλες τις βιομηχανίες. Παρόλ’ αυτά, εμείς προσπαθούμε να κάνουμε κάποιες γενικεύσεις σε μια προσπάθεια να βοηθήσουμε να οριοθετήσουμε το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τόσες επιχειρήσεις.

Έχουμε αναγνωρίσει 7 τρόπους με τους οποίους το Internet αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο έχει στηθεί μια επιχείρηση:

1. Το Internet αλλάζει τη σχέση ανάμεσα στην προσέγγιση και την αφθονία.
2. Οι υπάρχουσες αλυσίδες αξιών θα διαμελιστούν σε πολλαπλές επιχειρήσεις, καθεμία από τις οποίες θα έχει τις δικές της πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

3. Μία μείωση στο κόστος έρευνας αγοράς, θα μειώσει και τα κόστη που επισύρονται από τη αλλαγή προμηθευτή ή αγοράς γενικότερα, πιέζοντας τις εταιρείες να αναπτύξουν νέους τρόπους για να προκαλέσουν τη αφοσίωση του πελάτη.
4. Η αγοραστική δύναμη θα μετατοπιστεί σαν αποτέλεσμα της διαφάνειας του κόστους και μιας ριζικής μείωσης στη δυνατότητα μονοπώλησης του ελέγχου της πληροφορίας.
5. Το Internet δυσκολεύει τις εταιρείες στο να αποκτήσουν υψηλά περιθώρια αφού μετατρέπει εξειδικευμένα προϊόντα σε κοινά εμπορεύματα.
6. Το Internet επιδρά στην κωλυσιεργία εξαλείφοντας τον μεσάζοντα, ο οποίος συνήθως είναι ο διανομέας.
7. Επιχειρήσεις ηγέτες θα μπορούσαν εύκολα να γίνουν θύματα των απαρχαιωμένων φυσικών τους υποδομών και της ψυχολογίας τους.

### 1.1.1 Περισσότερη Αφθονία με Καλύτερη Προσέγγιση

Το πρώτο πράγμα που μπορούσε να κάνει το Internet ήταν, σύμφωνα με τον Evans και τον Wurster, να εξαλείφει τις παραδοσιακές ανταλλαγές ανάμεσα στην προσέγγιση και την αφθονία, όπως βλέπουμε στο σχ.2. Ως προσέγγιση ορίζεται ο αριθμός των ανθρώπων που μπορούν να είναι αφοσιωμένοι σε μια εταιρεία, ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Αφθονία είναι ένας γενικός όρος που προσδιορίζει την πληροφορία που παρέχεται και περιλαμβάνει στοιχεία όπως την εξατομίκευση και



Σχ.2

διαδραστικότητα. Αυτό σημαίνει ότι αρκετά πλούσια πληροφορία είναι και αρκετά εξατομικευμένη και διαδραστική. Παραδοσιακά, όταν οι εταιρείες συνδέονται μεταξύ τους ή με τους πελάτες τους, ο αριθμός των μελών με τα οποία συναλλάσσονται είναι αντιστρόφως ανάλογος προς την αφθονία των πληροφοριών που ανταλλάσσουν. Για παράδειγμα, μπορεί κάποιος να σκεφτεί ένα κατάστημα εφημερίδων. Ενώ οι εφημερίδες φτάνουν σε εκατοντάδες ανθρώπους καθημερινά, γενικά δεν είναι πολύ εξατομικευμένες ( υψηλή προσέγγιση, χαμηλή αφθονία), αλλά είναι εξατομικευμένες στο βαθμό που οι τοπικές εφημερίδες παρέχουν στους πελάτες τους τοπικά νέα, που δε θα μπορούσαν να βρουν πουθενά αλλού. Κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί ότι περιλαμβάνοντας τοπικές πληροφορίες περιορίζουν τους πιθανούς αναγνώστες τους μόνο σε τοπικό επίπεδο. Ενώ η “USAToday” σήμερα παρέχει στους αναγνώστες της μια ευρεία παράταξη από καθημερινές ιστορίες χωρίς πολλές λεπτομέρειες, την βρίσκεις σε όλη την ΗΠΑ (υψηλή προσέγγιση, χαμηλή αφθονία). Η Boston Globe, ενώ πράγματι διατίθεται μόνο στην περιοχή της Βοστώνης, προσφέρει στους αναγνώστες της λεπτομερείς ενημερώσεις για την τελευταία κατάσταση του Big Dig –κάτι το οποίο μόνο τους Βοστονέζους ενδιαφέρει επισταμένως (χαμηλή προσέγγιση, υψηλή αφθονία).

Το Internet, παρόλ’ αυτά, αλλάζει τη φύση αυτής της σχέσης. Οι εταιρείες μπορούν τώρα όχι μόνο να προσεγγίζουν εκατοντάδες χιλιάδες ανθρώπων σχεδόν χωρίς κόστος, αλλά και να το κάνουν με έναν προσωποποιημένο και ενεργητικό τρόπο. Οι εταιρείες Internet έχουν πάρει το πλεονέκτημα αυτής της μοναδικής ιδιότητας. Από το 1996, η Yahoo! λανσάρισε το My Yahoo!, μία προσωποποιημένη διαδικτυακή υπηρεσία, η οποία εκτός από προσωποποιημένες υπηρεσίες όπως νέα από θέματα ειδικού ενδιαφέροντος, παρέχει και υπηρεσίες όπως συναλλαγές επιλεγμένων μετοχών, διαχείριση προσωπικού χαρτοφυλακίου, μετεωρολογικά νέα, αθλητικά νέα και



προσωπικές διαδικτυακές αναζητήσεις αγαπημένων. Η υπηρεσία, ολοκληρωμένη από διάφορες πηγές, δέχεται εκατομμύρια χρήστες κάθε μήνα σε όλο τον κόσμο.

Παρόλ' αυτά, επειδή τα λειτουργικά κόστη δεν αυξάνονται όταν αυξάνεται ο όγκος στο μοντέλο του Internet, οι αντιθέσεις ίσως ενταθούν ανάμεσα στην ανάγκη για κλιμάκωση και στην ανάγκη για συρρίκνωση. Για παράδειγμα, η Amazon προσέθεσε μουσική, DVD's, παιχνίδια, βιντεοπαιχνίδια, ηλεκτρονικά, εργαλεία, είδη υγείας και καλλωπισμού για τα εικονικά της "ράφια". Όταν η εταιρεία ξεκίνησε να πουλάει παιχνίδια, το έκανε με λίγους μόνο web-servers, και πήγε από το μηδέν στα 95 εκατομμύρια \$ σε πωλήσεις παιχνιδιών το τελευταίο τρίμηνο του 1999. Τελικά, ο Jeff Bezos θέλει η Amazon να γίνει το μέρος όπου οι πελάτες θα μπορούν να βρискουν οτιδήποτε που θα θέλουν να αγοράσουν online. Καθώς ο στόχος είναι να δημιουργήσει ένα πλουσιότερο προϊόντικά κατάστημα και καθώς είναι θαυμαστή η επιρροή στην υπάρχουσα πελατειακή βάση, η εταιρεία πρέπει να το κάνει χωρίς να καταστρέψει το όνομά της. Ακόμα κι αν η Amazon προσφέρει μια ποικιλία προϊόντων, το όνομά της είναι ακόμα συνώνυμο με τα βιβλία.

### **1.1.2 Διασπώντας την Αλυσίδα Αξιών.**

Καθώς η σχέση ανάμεσα στην αφθονία και στην προσέγγιση εξαλείφεται, εταιρείες όπως η Amazon θα προσφέρει στους πελάτες της όλο και περισσότερα προϊόντα και υπηρεσίες. Παρόλ' αυτά, αυτό μπορεί να δημιουργήσει κι άλλους συγκερασμούς. Καθώς η πληροφόρηση για τις επιχειρήσεις γίνεται φθηνότερη για να συγκεντρωθεί και ευχερέστερη για να αναγνωστεί και να μετρηθεί, οι εταιρείες θα μπορούσαν να διακρίνουν καθαρά ποιες επιχειρήσεις είναι πιο ωφελημένες από τις άλλες. Σαν αποτέλεσμα, οι εταιρείες θα ξεκινήσουν να εξετάζουν την οικονομική τους

αποδοτικότητα και θα πρέπει να προσδιορίσουν αν οι επικερδείς επιχειρήσεις είναι πρόθυμες να επιδοτήσουν τις λιγότερο ή καθόλου προσοδοφόρες επιχειρήσεις. Αυτή η διαδικασία προσδιορισμού της αποδοτικότητας θα αναγκάσει τις επιχειρήσεις να καταλάβουν πραγματικά και να ορίσουν τις κύριες αρμοδιότητές τους. Σε ένα περισσότερο ανοιχτό εμπορικό περιβάλλον, με μεγαλύτερη διαφάνεια στα κόστη προμήθειας και στις τιμές πώλησης, ίσως είναι ευκολότερο να οριστεί ποιος εκτός επιχείρησης είναι ο αποδοτικότερος παραγωγός, και ικανότατος να εκτελέσει δευτερεύουσες αρμοδιότητες. Αυτό θα καταλήξει σε περισσότερες εξωτερικές αναθέσεις λειτουργιών στον πιο αποδοτικό δυνητικό εξωτερικό συνεργάτη. Αν μια εταιρεία έχει αναποτελεσματικότητα στην δική της αλυσίδα αξιών, ίσως οι εξωτερικοί συνεργάτες να εξαλείψουν αυτή την αναποτελεσματικότητα.

Πολλές εταιρείες έχουν ήδη συνειδητοποιήσει πως δεν μπορούν να κάνουν τα πάντα μόνες τους. Η Cisco Systems αναθέτει την κατασκευή σε συνεταιίρους όπως η Celestica, η Dell είναι κάτι παραπάνω από συναρμολογητής pc's, και "οι έξυπνοι παίκτες όπως η Eastman Chemical-η οποία έχει μετατρέψει το τμήμα logistics σε τύπο ShipChem.com- θα χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο για να αποβάλουν τα αναποτελεσματικά κέντρα κόστους και εστιάζουν τις προσπάθειές τους στην αυθεντική προστιθέμενη αξία.

### **1.1.3 Η Μείωση του Κόστους Έρευνας Μειώνει το Κόστος Αλλαγής Προμηθευτή.**

Η ευρεία διαθεσιμότητα πληροφορίας όχι μόνο θα αυξήσει τις εξωτερικές αναθέσεις μέσω της διάσπασης της αλυσίδας αξιών, αλλά και θα κάνει ακόμη ευκολότερο για τις εταιρείες να αλλάξουν τους προμηθευτές. Όπως θα δούμε αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο, η διάσπαση της αλυσίδας αξιών και η μείωση του

Switching cost έχουν γίνει 2 από τις κύριες δυνάμεις για πολλές πρωτοβουλίες ηλεκτρονικών επιχειρήσεων. Εντούτοις, εξαιτίας των βιομηχανικών δυναμικών που αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο, το switching cost ίσως δεν ελαττωθεί στην ασύρματη βιομηχανία.

#### **1.1.4 Η Διαφάνεια του Κόστους Μετατοπίζει την Αγοραστική Δύναμη.**

Η ικανότητα του να προσεγγίζεις τόσους πολλούς πελάτες με τόσο σχετική ευκολία και η ικανότητα να τους εφοδιάζεις με πολύ προσαρμοσμένες εμπειρίες έχει δημιουργήσει άλλες διασπάσεις στο επιχειρησιακό περιβάλλον. Πράγματι, μειώνοντας τα κόστη αναζήτησης και αυξάνοντας τη ροή της πληροφορίας, η σαφήνεια του Internet μετατοπίζει τη δύναμη από τους παραγωγούς στους καταναλωτές. Παρόλ' αυτά, η πραγματική απειλή έρχεται όταν η πληροφορία επιτρέπει στους αγοραστές να συμπεράνουν τα κόστη των πωλητών και να αποφασίσουν αν είναι συμφέρουσες οι τιμές που τους προσφέρονται.

#### **1.1.5 Η Μείωση Των Περιθωρίων και Προϊόντα που συμπεριφέρονται σαν Εμπορεύματα**

Η διαφάνεια κόστους και η ικανότητα των πελάτων να αλλάζουν εύκολα τους προμηθευτές μπορεί να προκαλέσει συμπίεση κερδών. Ας πάρουμε για παράδειγμα τις οικονομικές μεσιτίες. Οι παραδοσιακοί μεσίτες πολλών υπηρεσιών όπως η Merrill Lynch λογικά θα χρέωναν τεράστιες αμοιβές διεκπεραίωσης για την εκτέλεση ασφαλών εμπορικών συναλλαγών προμηθεύοντας με υψηλά περιθώρια κέρδους. Όταν οι πρώτες εκπτωτικές μεσιτίες, όπως η Charles Schwab, εμφανίστηκαν,

έχασαν πολλούς πελάτες , αλλά ήταν ακόμη ικανοί να διαφοροποιηθούν προσφέροντας επιπρόσθετες υπηρεσίες. Παρόλ' αυτά, καθώς εμφανίστηκαν οι εμπορικοί online λογαριασμοί, σαν τις E\*TRADE και Datek, οι πελάτες δε μπορούσαν να δικαιολογήσουν πλέον τα υψηλά κόστη. Για κάποιο χρονικό διάστημα η Merrill Lynch αντιστάθηκε στην προσφορά Online υπηρεσιών φοβούμενη μήπως αυτό οδηγούσε σε χαμηλότερα επίπεδα τα περιθώρια κέρδους της. Το 1999 η Merrill Lynch δεν άντεξε πια και τελικά άρχισε να προσφέρει online υπηρεσίες, αν και της κόστιζε πολύ σε χρόνο και χρήμα για να αναπτύξει την υποδομή και την επάρκεια προσόντων που απαιτούνται για να προσφέρει τις σωστές υπηρεσίες. Στην πραγματικότητα, είχαν λίγες επιλογές , αν σκεφτούμε πως υπήρχαν περίπου 5.4 εκατομμύρια online μεσιτικοί λογαριασμοί με συνολικό ενεργητικό τα 374 δισεκατομμύρια \$ ως το τέλος του 1999.

#### **1.1.6 Αμεσότητα - Η Ανάπτυξη Του Infomediary**

Αυτά συνέβησαν στις επιχειρήσεις καθώς οι εταιρείες και οι προμηθευτές ενίσχυσαν την Internet διασύνδεσή τους. Παρόλ' αυτά, επειδή το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-Commerce) μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του αγοραστή ή του πωλητή, έχει δώσει την ίδια στιγμή άνοδο σε μια νέα τάξη infomediaries (ιστοχώροι όπου συγκεντρώνεται και οργανώνεται μεγάλος όγκος δεδομένων και ενεργούν ως μεσάζοντες μεταξύ εκείνων που θέλουν τις πληροφορίες και εκείνων που τις παρέχουν) που βρίσκουν και προϊόντα για τους αγοραστές και αγοραστές για τους πωλητές.

### 1.1.7 Θύματα Φυσικών Υποδομών και Ψυχολογίας.

Οι αποφάσεις μιας συμβατικής επένδυσης περιστρέφονται γύρω από την αγορά και την εσωτερική δομή. Παρόλ' αυτά, αυτή η μορφή συνετής σκέψης δε θα δουλέψει σε δίκτυα ηλεκτρονικών επιχειρήσεων. Σύμφωνα με έρευνα της Forrester, "οι φίρμες θα γραπωθούν από ένα ευρύτερο συνδυασμό: την αποθησαύριση των πηγών τους έναντι της κοινής τους χρήσης με τους συνεταιίρους και τους πελάτες μέσω του διαδικτύου. Αυτοί που συσσωρεύουν κεφάλαια θα βρουν πως βρίσκονται σε μειονέκτημα για πολλούς λόγους. Ο πιο σημαντικός είναι ότι καθώς το switching cost μειώνεται, οι επιχειρήσεις θα έχουν την δυνατότητα να καταναλώνουν τις καλύτερες σε ποιότητα υπηρεσίες. Αυτές οι εξωτερικές αναθέσεις όπως οι υπηρεσίες θα είναι περισσότερο γρήγορες και ικανές να ικανοποιήσουν τις εταιρείες που έχουν επιλέξει την κάθετη ολοκλήρωση. Οι ιδέες κινούνται γρήγορα, ενώ τα κεφάλαια κινούνται αργά.

Μεγάλες φίρμες όπως η DuPont και η Sears αρχίζουν να βλέπουν τη ματαιότητα της αποθεματοποίησης κεφαλαίων για την αποκλειστική τους χρήση. Αυτές οι επιχειρήσεις κινήθηκαν διεθνώς συνάπτοντας συμφωνίες σαν ίσος προς ίσο με επιχειρήσεις σαν την Ventro και την CommerceOne – επιχειρήσεις νέας οικονομίας που μπορούν να φέρουν αποτελεσματικότερα πολύτιμα κεφάλαια στο διαδικτυακό επιχειρησιακό περιβάλλον.

Το Internet αλλάζει καθαρά παραδοσιακά επιχειρησιακά μοντέλα και οι εταιρείες πρέπει να είναι υπερενεργητικές για τις αλλαγές που επέρχονται.

Και αυτό είναι ακριβώς ό,τι προσπαθούν να κάνουν οι επιχειρήσεις στον κλάδο των μικροεπεξεργαστών. Ενώ ακόμη έχουν ως κύρια δραστηριότητα τους μικροεπεξεργαστές, την έχουν συμπληρώσει με νέες πρωτοβουλίες στις κυψελοειδείς

επικοινωνίες και στους κεντρικούς υπολογιστές που οδηγούνται από την ανάπτυξη του Internet.

## **1.2 Η νέα Οικονομία-Η εξέλιξη του Internet**

Οι επτά γενικές κατευθύνσεις που αναφέρθηκαν, έχουν άμεσα επηρεάσει την εξέλιξη του Internet και τους τρόπους με τους οποίους οι εταιρείες το χρησιμοποιούν για να προσθέσουν αξία στους οργανισμούς τους. Το Internet μπορεί να προσθέσει αξία στις επιχειρήσεις με τρεις βασικούς τρόπους. Πρώτον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μειώσει τα κόστη. Δεύτερον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παράγει έσοδα. Τρίτον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσει την οργανωτική αποδοτικότητα. Οι περισσότερες εταιρείες έχουν χρησιμοποιήσει αυτούς τους τρεις μηχανισμούς για την δημιουργία αξίας σε τέσσερα εξελικτικά στάδια: “Brochureware,” e-Commerce, e-Business και e-Marketplaces.

### **1.2.1 Στάδιο 1: Brochureware**

Για το Internet, η πρώτη μαζική χρήση άρχισε να εμφανίζεται στις αρχές του 1990. Τότε υπήρχαν λίγες μόνο εταιρείες που κατάλαβαν όλες τις χρήσεις του Internet. Σαν αποτέλεσμα, το πρώτο εξελικτικό στάδιο για τις περισσότερες επιχειρηματικές χρήσεις του Internet ήταν απλά να παρέχει βασικές πληροφορίες για την εταιρεία, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Αυτό το “brochure-ware” ήταν ένας φανερός τρόπος για τις εταιρείες για να βελτιώσουν τη διάδοση της πληροφορίας που έπρεπε να διανεμηθεί. Το Internet προσέφερε ουσιαστικά ελεύθερους μηχανισμούς για τις εταιρείες ώστε να λένε στους πελάτες τους για εκείνες και για τα προϊόντα και τις

υπηρεσίες που προσέφεραν. Παρόλ' αυτά, αυτό ήταν μόνο μία επέκταση των υπαρχουσών επιχειρησιακών διαδικασιών και μετά βίας μια επαναστατική εφαρμογή.

### **1.2.2 Στάδιο 2: e-Commerce – Μια νέα γεννήτρια εσόδων**

Οι εταιρείες άρχισαν να κινούνται γρήγορα προς τη γραμμή υιοθέτησης και ξεκίνησαν να βλέπουν το Internet ως κάτι περισσότερο από απλώς ένα νέο μέσο παρουσίασης πληροφοριών, αλλά είδαν πως υπήρχαν νέοι τρόποι με τους οποίους χρησιμοποιείται η πληροφορία. Στο δεύτερο στάδιο της εξελικτικής διαδικασίας, οι εταιρείες ξεκίνησαν να βλέπουν το Internet ως ένα άλλο πιθανό κανάλι διανομής.

Δεν αρκούσε πλέον η επίσκεψη των πελατών στους ιστοχώρους μιας επιχείρησης απλώς για συγκέντρωση πληροφοριών, αλλά αντ' αυτού για να συμμετέχουν στη συναλλαγή.

Το Internet αντιμετωπίζεται σαν ένας μηχανισμός για να παραχθούν έσοδα μέσω του e-commerce – μια ηλεκτρονική επιχείρηση με σκοπό την ικανοποίηση των καταναλωτικών αναγκών και την διεκπεραίωση των συναλλαγών. Το Internet μπορούσε να παρέχει κάτι περισσότερο από μια παθητική καταναλωτική εμπειρία: κινούνταν προς ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης.

Παρόλ' αυτά, αυτή η εξέλιξη ήταν ευκολότερη για κάποιους παρά για κάποιους άλλους για διάφορους λόγους. Πρώτον, πολλές παραδοσιακές εταιρείες είχαν προυπάρχοντα κανάλια διανομής που παρέκαμπταν σκόπιμα και άσκοπα πουλώντας άμεσα στους τελικούς τους καταναλωτές. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτά τα κανάλια διανομής ύψωσαν τεράστια αντίσταση στο να πωλούν οι προμηθευτές τους τα προϊόντα τους στο Internet και δικαιολογημένα. Πουλώντας άμεσα, πολλές παραδοσιακές εταιρείες θα μπορούσαν να αποσπάσουν εντελώς τους διανομείς και τους λιανοπωλητές

από την αλυσίδα αξιών. Το Internet άρχισε να πουλά προϊόντα χωρίς μεσάζοντες και διανομείς οι οποίοι στο παρελθόν είχαν προσθέσει αξία φτάνοντας στους καταναλωτές πιο εύκολα από άλλες εταιρείες χρησιμοποιώντας το φυσικό κανάλι διανομής τους. Η αξία που αυτοί οι διανομείς και οι λιανοπωλητές παρείχαν είχε εξανεμιστεί σε λίγους μήνες.

Το Internet έκανε αυτούς τους τύπους αναποτελεσματικότητας πολύ εμφανείς και το τελικό αποτέλεσμα ήταν η εμφάνιση εκατοντάδων e-commerce λιανοπωλητών. Εταιρείες όπως η Amazon και η Travelocity δε χρειάζονταν μεσάζοντες όπως οι παραδοσιακοί ανταγωνιστές τους κάνοντας αποτελεσματική χρήση αυτού του νέου καναλιού διανομής. Οι εταιρείες που επηρεάστηκαν αμέσως πιο πολύ από το e-commerce ήταν εκείνες που ήταν εγγενώς επιχειρήσεις πληροφορίας (τράπεζες, μεσιτεία, δημοσίευση, μουσική και λογισμικό), αλλά ήταν θέμα χρόνου το Internet να ξεκινήσει να επαναπροσδιορίζει άλλες βιομηχανίες.

Είχαν το πλεονέκτημα της λειτουργίας χωρίς την ύπαρξη κληρονομημένων καναλιών διανομής και μπορούσαν έτσι να ξεκινήσουν να αφαιρούν τις αναποτελεσματικότητες από πολλές επιχειρήσεις καταναλωτικών αγαθών. Η Dell Computer είναι μάλλον το πλέον ευρέως αναφερθέν παράδειγμα εταιρείας που χρησιμοποίησε το Internet ως πλεονέκτημα με τον τρόπο αυτό. Ο Michael Dell, ο ιδρυτής της εταιρείας και γενικός επικεφαλής, ξεκίνησε να πουλά pc's έξω από εστίες κολλεγίων το 1984 απευθείας στους τελικούς καταναλωτές. Μέχρι τις αρχές του 1990, η εταιρεία είχε επιτυχώς μετασχηματιστεί σε μια στρατηγική “παραγγελίας μέσω τηλεφώνου” όπου οι τελικοί καταναλωτές συνέχισαν να παραγγέλλουν απευθείας τα συνήθως φτιαγμένα pc's από την εταιρεία. Καθώς το Internet κέρδισε δημοσιότητα και οι εταιρείες άρχισαν να το χρησιμοποιούν για να αποκτήσουν έσοδα, ο Dell έκανε εύκολα τη μετάβαση από παραγγελία μέσω τηλεφώνου σε παραγγελία μέσω Internet.



Η Compaq, από την άλλη πλευρά, είχε δώσει αποκλειστικά δικαιώματα στους εμπόρους για πωλήσεις και υποστήριξη των προϊόντων της αντί να εγκαθιδρύσει μια μεγάλη δύναμη πωλήσεων. Για να εντείνει μια “σώμα με σώμα” μάχη με τις εκρηκτικές εκπτώσεις του Dell, η Compaq άρχισε να χρησιμοποιεί το Internet για να πουλήσει pc’s σε επιχειρήσεις το 1998. Εντούτοις, η Compaq δε μπόρεσε ποτέ να ενσωματώσει επαρκώς τις online αγορές της ενώ προσπαθούσε να κατευνάσει του υποψιασμένους λιανοπωλητές. Αυτή η στρατηγική τελικά αντιστράφηκε αργότερα την ίδια χρονιά. Η Compaq ενίσχυσε τις προσπάθειες άμεσων εκπτώσεων σε υπολογιστές προσδοκώντας πως μια μέρα θα μπορεί να καρπώνεται του πλεονεκτήματος του Internet.

Η Compaq δεν ήταν η μόνη εταιρεία που αντιμετώπισε αυτά τα προβλήματα. Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες παραδοσιακές εταιρείες ( όπως οι Procter & Gamble, Wal-Mart, Ford και IBM ) ήρθαν αντιμέτωπες με παρόμοια προβλήματα. Ήταν εκείνη η στιγμή που οι παραδοσιακές εταιρείες άρχισαν να συνειδητοποιούν την απειλή που έρχεται από τις εταιρείες νέας οικονομίας.

Ένας άλλος λόγος για τον οποίον πολλές εταιρείες δυσκολεύτηκαν να λάβουν πετυχημένες e-commerce πρωτοβουλίες ήταν πως απλά δεν είχαν την απαραίτητη υποδομή για να εκμεταλλευτούν πλήρως την αποδοτικότητά τους. Για παράδειγμα, δεν ήταν ασυνήθιστο για πολλές εταιρείες να παίρνουν e-commerce πρωτοβουλίες πουλώντας τα προϊόντα τους στους καταναλωτές χωρίς να συνδέουν τη online παραγγελία με το σύστημα διαχείρισης τελικών παραγγελιών. Ως αποτέλεσμα, όταν τίθετο μια παραγγελία, κάποιος θα έπρεπε να εισάγει τις πληροφορίες που ο καταναλωτής μόλις είχε εισαγάγει. Αυτό το σύστημα παρείχε μικρή μείωση κόστους και δεν ήταν καλύτερο από το να έρχονται οι παραγγελίες σε fax.

Η General Electric είναι ένα παράδειγμα εταιρείας που επεδίωκε να αυξήσει τις online συναλλαγές και να συνδέσει καλύτερα τις πολλές ανόμοιες επιχειρήσεις και ακολούθησε επιθετικά το e-commerce. Εν τω μεταξύ πολλοί αναλυτές λένε πως καθώς η GE βραδυπορούσε πίσω από τις εξελιγμένες τεχνολογικά εταιρείες, προέκυπταν ανησυχίες παλιών κατασκευαστών σχετικά με την προσαρμογή τους στο e-commerce.

Η GE φτιάχνει και πουλάει οτιδήποτε, από φωτιστικά εξαρτήματα και ιατρικά ακτινολογικά μηχανήματα μέχρι μικρά επιχειρησιακά δάνεια και βιομηχανικά πλαστικά. Καθώς το πελατολόγιό της περιλαμβάνει ιδιώτες, μεγάλα νοσοκομεία, αλυσίδες λιανικής και τεράστιες συνεργασίες, περίπου 85% των συναλλαγών της είναι με επιχειρήσεις. Συνεπώς, η ανακαινισμένη GE.com είναι σχεδιασμένη για να δρα λιγότερο σαν ένα επιχειρησιακό site και περισσότερο σαν μια διαδικτυακή πύλη, την οποία οι πελάτες θα χρησιμοποιούν για να έχουν πρόσβαση σε όλα τις επιχειρηματικές μονάδες της GE. Τα περισσότερα προϊόντα της GE, από ατομικά δάνεια μέχρι ολόκληρους παραγωγείς ενέργειας διατίθενται για αγορές online. Εντούτοις, τίποτα δεν είναι εύκολο. Κάποια καταναλωτικά αγαθά, όπως οι συσκευές, δεν μπορούν να παραγγελθούν κατευθείαν από την GE online. Επειδή η εταιρεία είναι και προμηθευτής, προσπαθεί να κατευθύνει τους διανομείς έτσι ώστε να μη θέλουν να πουλήσουν χωρίς μεσάζοντα στους πελάτες λιανικής, όπως η Sears & Roebuck. Ένας τρόπος με τον οποίον το κάνουν αυτό είναι παρέχοντας συνδέσεις στους χονδρεμπόρους που πωλούν τις συσκευές τους online στο site της GE.

### 1.2.3 Στάδιο 3: e-Business

Ενώ κάποιες επιχειρήσεις αύξαναν τα έσοδά τους μέσω του e-commerce, άλλες άρχισαν να βλέπουν την ανάγκη μείωσης του κόστους και βελτίωσης της λειτουργικής αποδοτικότητας. Δεδομένου ότι οι e-commerce πρωτοβουλίες ήταν κατά κύριο λόγο εστιασμένες στους πελάτες, οι νέες e-business πρωτοβουλίες ήταν περισσότερο εστιασμένες στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Οι εταιρείες πλέον συναλλάσσονται μέσω του Διαδικτύου εκμεταλλευόμενες τα υπάρχοντα ERP συστήματα. Επιπλέον, είδαν την πιθανότητα κοινοχρησίας της πληροφορίας με τους προμηθευτές τους σε μια προσπάθεια να βελτιώσουν ολόκληρη την αλυσίδα αξιών. Τέτοιες ιδέες βρίσκονται εν ενεργεία για πολλά χρόνια, κυρίως στον τύπο ηλεκτρονικής ανταλλαγής στοιχείων (EDIs).

Το EDI χρησιμοποιώντας την γλώσσα των ηλεκτρονικών υπολογιστών σύνδεσε αγοραστές και προμηθευτές μέσω ενός ακριβού συμπλέγματος επιχειρησιακών μεταφραστών και ιδιωτικών δικτύων. Αυτά τα συστήματα βοήθησαν γιγάντιους αγοραστές, όπως η General Motors και η Sears Roebuck, να συναλλάσσονται ως ηλεκτρονικές επιχειρήσεις με τους προμηθευτές τους, μεταφράζοντας παραγγελίες σε φόρμες που μόνο οι εφαρμογές back-office κατανοούν. Παρόλ' αυτά, τέτοια συστήματα είναι και ακριβά και πολύπλοκα κι έτσι είναι πρακτικά αδύνατο να τα κατέχουν παρά μόνο οι μεγάλοι προμηθευτές. Το διαδίκτυο από την άλλη πλευρά, έχει παράσχει ένα άλλο ανοιχτό πρότυπο για την επικοινωνία των εταιρειών, κάνοντας το με το χαμηλό λειτουργικό κόστος προσιτό εργαλείο και για μικρότερους προμηθευτές, προκειμένου να προσεγγίζουν και να συνεργάζονται με γιγάντιους πελάτες.

Το e-business έδωσε σε όλες τις εταιρείες την ευκαιρία να εκμεταλλευτούν το πλεονέκτημα της βελτιωμένης αποδοτικότητας της επιχειρησιακής διαδικασίας

συνδέοντας την τελική διαχείριση προμήθειας με τις πρωταρχικές καταναλωτικές απαιτήσεις. Αυτοί οι τύποι συστημάτων υποσχέθηκαν μείωση των αποθεμάτων, βελτίωση στην εκτέλεση της διανομής και εναρμόνιση της προμήθειας με την απαίτηση.

Η μετακίνηση από το e-commerce στο e-business έκανε πολλές επιχειρήσεις να συνειδητοποιήσουν πως ένα εμφανίσιμο site δεν αρκεί. Οι εταιρείες έπρεπε να συνδέσουν τα κύρια συστήματά τους στο Διαδίκτυο. Κατά τη διαδικασία, οι εταιρείες μπορούσαν να ενσωματώσουν την διαδικτυακή τεχνολογία βαθιά μέσα στην υποδομή του πληροφοριακού τους συστήματος, μετατρέποντας τις υπηρεσίες πελατών, την διαχείριση προμηθειών ακόμα και το ίδιο προϊόν. Ο παρακάτω πίνακας παρέχει κάποιες γενικές διαφορές ανάμεσα στο e-commerce και στην e-business.

	<b>B2C</b>	<b>B2B</b>
<b>Κόστη εναλλαγής προμηθευτών (Switching costs)</b>	Χαμηλά με πολλαπλούς προμηθευτές	Υψηλά όταν ενσωματώνονται με την υποδομή. Λίγοι ποιοτικοί προμηθευτές
<b>Τύπος σχέσης</b>	Συναλλακτική	Μακροπρόθεσμη, κρίσιμη.
<b>Τύπος συναλλαγής</b>	Χαμηλότερη μέση τιμή πώλησης.	Υψηλότερη μέση τιμή πώλησης.
<b>Μοντέλο εσόδων</b>	Ο όγκος της κυκλοφορίας είναι κρίσιμος, το κλειδί είναι η μεγάλη πελατειακή βάση.	Δε χρειάζεται όλους τους πελάτες, μόνο τους σωστούς

Πίνακας 1

Ένα καλό παράδειγμα είναι η Cisco. Ένας μόνο προμηθευτής επιδιώκει πολλούς αγοραστές. Ο στόχος του είναι να δημιουργεί ή να διατηρεί την αξία και την αγοραστική δύναμη σε κάθε συναλλαγή. Το site της Cisco Systems καθιστά ικανούς τους αγοραστές να διαμορφώσουν τους δικούς τους δρομολογητές (routers). Επιπροσθέτως, οι πελάτες μπορούν να ελέγχουν τους χρόνους παράδοσης, τιμές, κατάσταση παραγγελίας και αποστολής και να συζητούν με τους ειδικούς τεχνικούς. Το site είναι υπεύθυνο για 3 δις \$ ετήσιων πωλήσεων ισοδυναμώντας με το 40% περίπου των ολικών εσόδων της εταιρείας. Επιπλέον, δημοσιεύοντας τεχνικά έγγραφα Online

και δίνοντας στους πελάτες την πρόσβαση σε πληροφορίες της παραγγελίας τους, η Cisco εξοικονομεί περίπου 300 εκατομμύρια \$ ετησίως από δαπάνες εκτύπωσης, από λάθη στις παραγγελίες και στην διαμόρφωση των routers καθώς και από την τηλεφωνική υποστήριξη του πελάτη. Με την επιτάχυνση της εκτέλεσης των παραγγελιών και τον έλεγχο της κατάστασής των, οδηγούνται στην αυξημένη αφοσίωση των πελατών που μπορεί να μεταφραστεί σε μια διαρκή ροή εσόδων.

Οι καταλύτες που έχουν οδηγήσει στην υιοθέτηση του B2B από την πλειοψηφία των μεγάλων επιχειρήσεων είναι ξεκάθαροι:

1. Αυξημένη εμπειρία με διαδικτυακές τεχνολογίες – Καθώς οι εταιρείες και οι ατομικές επιχειρήσεις γίνονται περισσότερο σχετικές με τις διαδικτυακές τεχνολογίες, θα προβάλλουν λιγότερη αντίσταση στην χρήση των νέων εφαρμογών.
2. Ενοποίηση των βιομηχανικών προτύπων – Πρότυπα όπως XML επιτρέπουν στις εταιρείες να μοιράζονται καλύτερα τις πληροφορίες.
3. Απλοποίηση των εφαρμογών – Πριν αρκετά χρόνια, οι e-commerce εταιρείες έπρεπε να χτίσουν εσωτερικά τις εμπορικές τους εφαρμογές. Πρόσφατα, τα πρότυπα εξελίχθηκαν έτσι ώστε οι εταιρείες να μπορούν να αγοράζουν προσαρμοσμένες εφαρμογές που απευθύνονται στις ανάγκες τους.
4. Αυξημένη προσέγγιση στις B2B εφαρμογές – Καθώς περισσότεροι άνθρωποι ασχολούνται με την ανάπτυξη B2B εφαρμογών, οι εφαρμογές γίνονται περισσότερο ελκυστικές σε άλλους που δεν τις χρησιμοποιούν.
5. Μείωση κόστους από μεγάλης κλίμακας εφαρμογές – Η μείωση κόστους είναι ένας απαραίτητος οδηγός στην τεχνολογία της πληροφορικής. Η

αποδοτικότητα στην μείωση δαπανών μέσω του e-business μπορούν να οδηγήσουν σε αποδείξιμες αποδόσεις των κεφαλαίων που επενδύθηκαν.

Καθώς εμφανίζονται όλο και περισσότερες B2B εφαρμογές, έχουμε δει αρκετά μοντέλα εσόδων. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει μερικές από τις συνηθισμένες φόρμες ροής εσόδων και μερικές από τις πιο βασικές φόρμες B2B μοντέλων εσόδων.

B2B Ροές εσόδων	B2B Μοντέλα εσόδων
1. Διαφήμιση	1. Συναλλαγές
2. Δημοπρασία	2. Επιτροπές δημοπρασίας
3. Προμήθειες	3. Άδεια λογισμικού
4. e-Commerce	4. Αποζημίωση εξοικονόμησης κόστους
	5. Αμοιβές διαφήμισης
	6. Ικανοποιημένες συνδρομές

Πίνακας 2

Παρόλ' αυτά, υπάρχουν ρίσκα που εμπεριέχονται σε πολλές B2B εφαρμογές:

1. Παραμένει ο σκεπτικισμός για το ROI
2. Αργή υιοθέτηση τεχνολογίας
3. Θέματα ασφαλείας
4. Βιομηχανική αντίληψη του B2B ως απειλή

#### 1.2.4 Στάδιο 4: e-Marketplaces

Τα τελευταία χρόνια, βλέπουμε ακόμη μία μετατροπή μοντέλων των Internet επιχειρήσεων. Καθώς πολλές αυθεντικές B2B επιχειρήσεις άρχισαν να συνδέουν την αγορά μιας επιχείρησης με τις πωλήσεις μιας άλλης, η εμφάνιση των ηλεκτρονικών αγορών (e-Marketplaces) δημιούργησε μια σχέση πολλών με πολλούς. Η

βάση τέτοιων αγορών ή οι B2B συναλλαγές χτίζουν τέτοιες σχέσεις. Πριν από την ύπαρξη των ηλεκτρονικών αγορών (e-markets), μεγαλύτερες επιχειρήσεις-αγοραστές είχαν σχέσεις ένας προς έναν με άλλες επιχειρήσεις-πωλητές χρησιμοποιώντας EDI ή άλλους μηχανισμούς. Όπως συζητήσαμε προηγουμένως, αυτές οι σχέσεις ήταν βασικά εστιασμένες στις πρώτες ύλες και στα αγαθά παραγωγής, και οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ήταν ευρέως αποκλεισμένες εξαιτίας του κόστους που περιλαμβάνεται στις ηλεκτρονικές κινήσεις των επιχειρήσεων.

Με τα e-markets από τη μια και το χαμηλό κόστος πρόσβασης και χρήσης του Διαδικτύου από την άλλη, οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις αποκτούν την κρίσιμη πρόσβαση σε μία ευρύτερη αγορά για να πουλήσουν ή/και να αγοράσουν αγαθά και υπηρεσίες. Στην πραγματικότητα, πιστεύουμε πως ο κύριος οδηγός για τα e-markets θα είναι οι μικρότερες επιχειρήσεις που αθροιστικά δημιουργούν οικονομίες κλίμακας, τέτοιες ώστε να δίνουν μεγάλη ώθηση στην διάθεση για διαπραγματεύσεις, καθώς και στη διάθεση υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, όπως τα προϊόντα του τριτογενούς τομέα, προϊόντα πνευματικού περιεχομένου, χρηματοοικονομικά, μεταφορές. Έτσι, τα e-markets θα διευκολύνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ μικρών αγοραστών και μικρών προμηθευτών.

Έγινε γρήγορα σαφές πως οι μεγάλες εταιρείες δεν είχαν την πολυτέλεια να αγνοήσουν τα e-markets και όχι μόνο συμμετείχαν σ'αυτά αλλά δημιούργησαν τα δικά τους. Ως τον Απρίλιο του 2000 υπήρχαν περισσότερες από 1700 συναλλαγές/ανταλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων.

Μερικά παραδείγματα περικλείονται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Βιομηχανία</b>	<b>Όνομα</b>	<b>Δείγματα συμμετεχόντων</b>
Ατσάλι	MetalSite	Weirton & Bethlehem Steel
Αεροναυπηγική	MyAircraft.com	United Technologies, Honeywell, and i2 Technologies
Λιανική	GlobalNetXchange	Sears & Carrefour
Καλλιέργειες	Rooster.com	Cargill, DuPont & Cenex

Από τα extranets στα e-marketplaces, το Διαδίκτυο επέχει την θέση του επιχειρησιακού καναλιού. Τα Extranets δίνουν στις εταιρείες τον ίδιο έλεγχο στα brand name, στην τιμολόγηση, στην τοποθέτηση των προϊόντων και στην ροή της πληροφορίας όπως έκαναν τα offline κανάλια, αλλά τα e-Marketplaces δημιούργησαν την έκρηξη και έσπασαν την όρια των extranets. Αυτοί οι εμπορικοί κόμβοι μετέτρεψαν τις βιομηχανίες σε ρευστές αγορές, θέτοντας τα πελατολόγια, την αφοσίωση και την πίστη στα brand names καθώς και τις επιχειρηματικές σχέσεις συνεργασίας σε κίνδυνο.

### 1.3 Επιπτώσεις Εκτίμησης

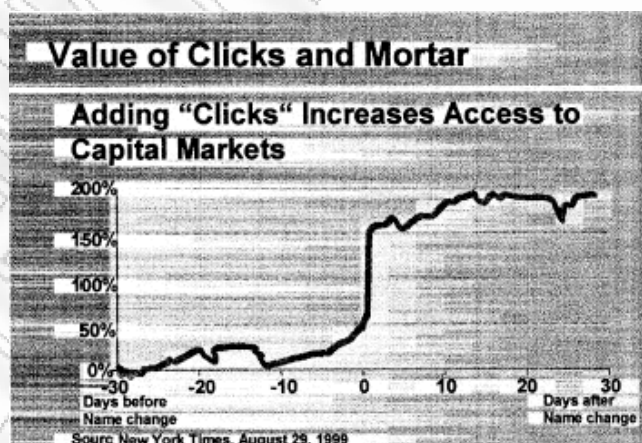
Η είσοδος όλο και περισσότερων ηλεκτρονικών λιανοπωλητών (e-retailers), όπως η Dell και η Amazon.com στις καταναλωτικές αγορές δημιούργησαν άλλα προβλήματα για τις παραδοσιακές εταιρείες, ιδιαίτερος στις κύριες αγορές. Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται σαν *“το παράδοξο της εκτίμησης”*. Κατά την διάρκεια της εξέλιξης του e-commerce, οι εταιρείες της νέας οικονομίας δεν ζημιώθηκαν χρηματιστηριακά λόγω των απωλειών που υπέστησαν χτίζοντας τις e-commerce επιχειρήσεις τους. Οι υψηλές εκτιμήσεις που είδαν πολλοί επενδυτές τους προσέφερε ένα ασυνήθιστα χαμηλό κόστος κεφαλαίου. Το πλεονέκτημα αυτό χρησιμοποιήθηκε αντλώντας επιπρόσθετα κεφάλαια από τις κοινές αγορές με τα οποία έκαναν καμπάνιες marketing, επένδυσαν στις νέες τεχνολογίες ή ακόμα προχώρησαν στις εξαγορές άλλων εταιρειών.

Ενώ οι εταιρείες e-commerce και e-business είδαν τρομερή αύξηση αξίας, παραδοσιακές εταιρείες ( π.χ. εταιρείες δομικών υλικών) είδαν μικρή αύξηση την ίδια περίοδο. Ακόμη, πολλές εταιρείες υπέστησαν συρρίκνωση από τις απώλειες κατά την ίδρυση των e-commerce επιχειρήσεών τους. Οι λόγοι για αυτό ήταν πολλοί.



Πρώτον, οι επενδυτές είδαν πως αυτές οι εταιρείες νέας οικονομίας είχαν την πιθανότητα να πάρουν συγκεκριμένο μερίδιο αγοράς μακριά από τις παραδοσιακές εταιρείες με σχετικά μικρό κόστος. Δεύτερον, οι επενδυτές θεώρησαν πως οι παραδοσιακές εταιρείες που έκαναν επενδύσεις στην τεχνολογία Internet και στην υποδομή κανιβάλιζαν τελικά στις δικές τους επιχειρήσεις. Αυτό τελικά θα οδηγούσε σε περισσότερα έξοδα και χαμηλότερα έσοδα. Η πρακτική επίπτωση ήταν μία αύξηση στα κόστη του κεφαλαίου, μετατρέποντας την στρατηγική του Internet ακόμη πιο ακριβή γι' αυτές τις εταιρείες. Αυτό έκανε ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη να βρουν βιώσιμα e-commerce μοντέλα.

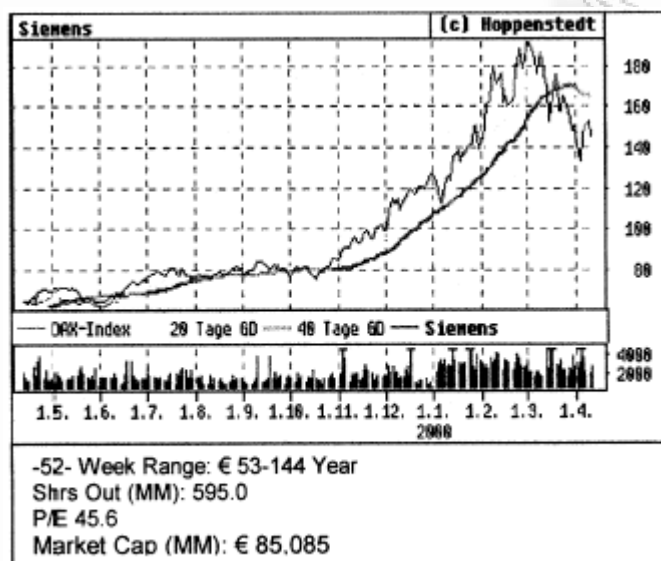
Η μελέτη που παρουσιάζεται στο Σχ. 3 δικαιολογεί μερικές από αυτές τις επιπτώσεις εκτίμησης. Το πόρισμα της μελέτης παρακάτω βασίζεται στις μετοχές των εταιρειών που άλλαξαν τις ονομασίες τους από του Ιανουαρίου του 1998 μέχρι τις 26 Μάρτιου του 1999. Αυτό φανερώνει περισσότερο δραματικά την απόδοση των τιμών των μετοχών των εταιρειών που άλλαξαν τις ονομασίες τους για να συμπεριλάβουν τον απαραίτητο για το Διαδίκτυο προσδιορισμό “.com” 30 εμπορικές ημέρες πριν την ανακοίνωση αλλαγής ονομασίας έως 30 μέρες μετά την αλλαγή.



Σχήμα 3

Συμπεραίνουμε πως αυτό το κριτήριο - ώθηση για τις εταιρείες να μετακινηθούν ταχύτερα προς την μετατροπή τους σε e-company, οδήγησε σε στέρεες Internet εγκαθιδρύσεις εταιρειών. Ιδιαίτερα, θεωρούμε πως το διακριτικό στοιχείο μιας προοδευτικής αμυντικής στρατηγικής ήρθε ξανά στο προσκήνιο.

Η Siemens είναι ένα καλό παράδειγμα που καταδεικνύει τα θέματα που δημιουργούνται. Για χρόνια η τιμή της μετοχής της εταιρείας ήταν πολύ υποτιμημένη και στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος επενδυτών με μέτριο ή και υψηλό προσανατολισμό προς το ρίσκο. Με την ανακοίνωση του προγράμματος που προέβλεπε την δημιουργία ξεχωριστών business units για τα κινητά



Σχήμα 4

τηλέφωνα, τις e-business και την παροχή Υπηρεσιών, η μετοχή της Siemens εκτοξεύθηκε σε σταθερά ύψη (Σχ.4).

Εξάλλου από την συνολική υψηλή απόδοση του χρηματιστηρίου μια σημαντική αναλογία της δίπτυχης αυτής ανάπτυξης μπορεί να αποδοθεί στην αλλαγή των κατευθύνσεων της Siemens.

Επιπροσθέτως, βλέπουμε στις υπερτιμημένες εταιρείες, όπως στις 2 που μελετάμε το σύνδρομο του νικητή. Οι εργαζόμενοι συνέρχονται για να αναφέρουν στους ανωτέρους τους την παραγωγή, η κοινότητα των αναλυτών μετατρέπει τις αρνητικές κρίσεις της σε σχόλια και οι εταιρείες μοιάζουν να μπορούν να εφαρμόσουν με μικρότερη εξωτερική αντίσταση ακόμη περισσότερο δυσοίωνα μέτρα όπως αποστέρηση των επιχειρησιακών στόχων.

Ειδικά για την εφαρμογή των e-business στρατηγικών, οι επενδυτές υποστήριζαν την αλλαγή των κατευθύνσεων. Τουλάχιστον αρχικά, μια καταπίεση από τις εσωτερικές και εξωτερικές επιρροές μπορούσε να μειωθεί.

#### 1.4 Μελλοντικές Τάσεις

Μία παλαιότερη έρευνα 500 μεγάλων εταιρειών που πραγματοποιήθηκε από κοινού των the Economist Intelligence Unit (ομοθυγατρική εταιρεία της The Economist) και Booz Allen and Hamilton ανέφερε πως “πάνω από 90% των κορυφαίων managers πίστευαν πως το Internet θα μετέτρεπε ή θά είχε ισχυρό αντίκτυπο στην παγκόσμια αγορά ως το 2001”.

Έχουμε αναφέρει πολλούς από τους λόγους για τους οποίους το Internet άλλαξε τις επιχειρήσεις. Παρόλ’ αυτά, επήλθαν κι άλλες μεταβολές. Παρακάτω υπάρχουν 6 γενικές κατευθύνσεις των μεταβολών αυτών.

1. Η σύγκλιση των B2B και B2C αγορών
2. Δυναμική τιμολόγηση και διαπραγμάτευση
3. Τριγμοί στους Ανθρώπινους πόρους.
4. Ανάπτυξη των “always-on” υπηρεσιών Internet
5. Η επιστροφή της φωνητικής επικοινωνίας.
6. Mobility (state of being in motion)

Οι παραπάνω 6 γενικές κατευθύνσεις σχηματίζουν όχι μόνο το μέλλον των επιχειρήσεων, αλλά και τους τρόπους με τους οποίους οι επιχειρήσεις και τα άτομα θα χρησιμοποιούν το Internet. Το πρώτο είναι η σύγκλιση των αγορών B2B και B2C. Όπως έχουμε συζητήσει, το Internet έχει σημειώσει μια εξέλιξη από εστίαση σε “επιχείρηση προς καταναλωτή” σε εστίαση σε “επιχείρηση προς επιχείρηση”. Αυτή η κατεύθυνση εκδηλώθηκε με την εμφάνιση των e-markets. Εντούτοις, υπάρχει ακόμη μια περιοχή όπου οι εταιρείες ακόμη ενοποιούνται – το προηγούμενο e-commerce με το επόμενο e-business. Συνδέοντας πελάτες και προμηθευτές και δημιουργώντας διεπαφές χωρίς αρμούς ανάμεσα τους, οι εταιρείες έχουν βελτιώσει εξαιρετικά τη διανομή της

πληροφορίας και τις ολικές αποδοτικότητες μέσα από τους δικούς τους οργανισμούς και με τους δικούς τους προμηθευτές. Ξανά, η Dell παρέχει ένα από τα καλύτερα παραδείγματα, καθώς οι παραγγελίες των πελατών διοχετεύονται στο Internet αυτόματα και κατευθύνονται απευθείας προς τα συστήματα αγορών των προμηθευτών τους ορίζοντας αριθμούς παρτίδων και διευκρινίσεις παράδοσης. Αυτός ο τύπος αποδοτικότητας επέτρεψε στην Dell όχι μόνο να αυξήσει θεαματικά την κυκλοφοριακή ταχύτητα, αλλά και να μειώσει τα αποθέματά της ελαχιστοποιώντας τα κόστη που συνδέονται με την υψηλή αποθεματοποίηση.

Δεύτερον, η ικανότητα του Internet να δημιουργεί ευκαιρίες όπως οι συναλλαγές e-market, θα ενθαρρύνουν τη χρήση δυναμικής τιμολόγησης και διαπραγμάτευσης. Πολλές από τις συναλλαγές γίνονται με επιχειρησιακές εφαρμογές ιστοσελίδων που δημοπρατούν όπως το E-Bay. Η δυναμική τιμολόγηση (dynamic pricing) θα δουλέψει καλύτερα για προϊόντα και υπηρεσίες που εύκολα μπορούν να διαφοροποιηθούν και να καθοριστούν. Αυτό ισχύει για το μεγαλύτερο μέρος των εμπορευμάτων - όσο περισσότερο εμπορευματοποιημένο είναι ένα προϊόν, τόσο περισσότερο εφικτή γίνεται η δυναμική τιμολόγηση. Οι εταιρείες προσπαθούν να διαφοροποιούν τα προϊόντα τους ώστε να μην είναι ανταγωνιστικά μόνο ως προς την τιμή. Ενώ η χρήση της δυναμικής τιμολόγησης μπορεί να μην είναι δυνατή για όλους τους τύπους των προϊόντων και των υπηρεσιών, πιστεύουμε πως επικράτησε στις βιομηχανίες, όπου οι αγοραστές έχουν συγκεκριμένη αγοραστική δύναμη.

Τρίτον, το Internet δημιουργεί ένα έντονο αίτημα για πολύ εξειδικευμένα άτομα. Οι εταιρείες πρέπει να αντιδράσουν γρήγορα στις επιχειρησιακές ευκαιρίες και πρέπει να έχουν τους ανθρώπινους πόρους διαθέσιμους να επωφεληθούν από αυτές. Σαν αποτέλεσμα, πολλές από αυτές τις εταιρείες προσφέρουν συγκεκριμένες ευκαιρίες για προσωπικές αμοιβές. Παρόλ' αυτά, αυτοί οι τριγμοί των ανθρώπινων πόρων

δημιουργούν ένα πρόσθετο, απροσδόκητο πρόβλημα. Το ρίσκο για πολλά από αυτά τα νέα εγχειρήματα είναι υψηλό, και για να εγγυηθούν την επιτυχία, αυτές οι εταιρείες θέλουν να προσελκύσουν τα καλύτερα άτομα. Εκείνοι που θέλουν να συμμετάσχουν ενδιαφέρονται για την επιτυχία της επιχείρησης και τείνουν να συμμετέχουν μόνο στις εταιρείες που έχουν την καλύτερη ομάδα για να κάνουν την επιχείρηση επιτυχημένη. Σαν αποτέλεσμα, οι εταιρείες με την μεγαλύτερη πιθανότητα για επιτυχία θα προσελκύουν τα καλύτερα άτομα σε έναν αυτο- ενισχυόμενο κύκλο. Αυτό δημιουργεί μια μεγάλη πρόκληση για τις παραδοσιακές εταιρείες που, χωρίς να δρουν γρήγορα στο Internet και να αρπάζουν ευκαιρίες ανάπτυξης, χάνουν ταλαντούχα πρόσωπα για τέτοια εγχειρήματα νέου ξεκινήματος. Με τον Chief Executive Officer και άλλους πολλούς υψηλά ιστάμενους managers, που έφυγαν εξαιτίας της έναρξης του Internet, η AT&T είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα της μαζικής εξόδου που συνέβη.

Αισθανόμαστε πως οι 3 επόμενες γενικές κατευθύνσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές, επειδή μαζί, θέτουν τη βάση για την ανάπτυξη της επόμενης επιχειρηματικής ευκαιρίας – το Mobile Internet. Για λόγους που θα συζητήσουμε, το Mobile Internet θα έχει τόσο βαθιά επιρροή στις επιχειρήσεις όσο είχε και το ενσύρματο Internet στο παρελθόν. Η πρώτη είναι η αυξανόμενη απαίτηση των “always-on” Internet υπηρεσιών. Επιχειρήσεις και καταναλωτές μαζί, απαιτούν συνεχώς μόνιμες συνδέσεις και για πολλές εταιρείες μια διαρκώς ενεργή σύνδεση είναι προϋπόθεση για τη επιχειρηματική δράση. Οι μόνιμες συνδέσεις θα δημιουργήσουν ευκαιρίες για νέους καταναλωτές και επιχειρησιακές εφαρμογές που θα ήταν αδύνατο ή τουλάχιστον άβολο για τη χρήση συνδέσεων dial-up. Η δεύτερη τάση είναι η επιστροφή της φωνής στο Internet. Υπάρχει μια ευδιάκριτη σύγκλιση υπηρεσιών φωνής και πληροφοριών που διανέμονται από τηλεπικοινωνιακές εταιρείες και παρόχους υπηρεσιών Internet. Η

σύγκλιση αυτή θα συνεχιστεί καθώς η ανθρώπινη φωνή είναι το στοιχείο κλειδί μιας αλληλοδραστικής πρόθεσης. Τέλος, είναι η τάση προς το Mobility.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, το Internet δημιούργησε επιχειρησιακές ευκαιρίες για ιδρύσεις πολλών νέων επιχειρήσεων και την ίδια στιγμή απειλεί πολλά παραδοσιακά επιχειρησιακά μοντέλα. Το Internet, το e-commerce και το e-business έχουν εισβάλει ουσιαστικά στην κοινή συνείδηση και τα MME, ως μέρος μιας τεχνολογικής επανάστασης που αλλάζει δραματικά την κοινωνία. Εντούτοις, μια άλλη επανάσταση κερδίζει δύναμη που θα δημιουργήσει τις δικές της ευκαιρίες και απειλές. Το ασύρματο δίκτυο θα είναι τόσο αποδιοργανωτικό, αν όχι περισσότερο, όσο ήταν και το Internet. Για κάποιες εταιρείες, θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για τη μείωση κόστους και τη βελτίωση εσωτερικών αποδοτικότητων και για άλλους θα κάνει απολύτως εφικτά τα νέα επιχειρησιακά μοντέλα. Όπου το Internet επηρέασε το πώς αλληλεπιδρούσαμε, το ασύρματο δίκτυο επηρεάζει το πού. Καταναλωτές και επιχειρήσεις θα αντιληφθούν τις επιπτώσεις, καθώς το e-commerce και το e-business θα γίνονται m-commerce και m-business.

Το ασύρματο δίκτυο βρίσκεται όπου βρισκόταν το ενσύρματο το 1995-2000. Οι συνδέσεις είναι ακόμη αργές, το περιεχόμενο φτωχό και οι εφαρμογές περιορισμένων δυνατοτήτων. Χιλιάδες εταιρείες, παρόλ' αυτά, διανέμουν υπηρεσίες και δεδομένα στις ασύρματες συσκευές. Με την εμφάνιση του Internet, αυτοί οι νέοι παίκτες προκαλούν άμεσες διασπάσεις σε στενά συσχετιζόμενες επιχειρήσεις (όπως κατασκευαστές μικροτηλεφώνων και χειριστές δικτύου), καθώς διαξιφίζονται για τον έλεγχο των πελατών. Τελικά, αυτοί οι νέοι παίκτες θα αρχίσουν να επηρεάζουν εταιρείες σε φαινομενικά άσχετες βιομηχανίες, όσο περισσότερο θα αρχίσουν να αναγνωρίζουν την αξία που δημιουργείται: αν και αυτό μπορεί να μη συμβεί μέχρις ότου συγκεκριμένες βιομηχανικές εφαρμογές γίνουν διαθέσιμες. Βλέπουμε να

συμβαίνει στο σημερινό Internet καθώς εταιρίες όπως η Ariba και η VerticalNet διασπούν σχεδόν κάθε υπάρχουσα παραδοσιακή αγορά από την αεροναυπηγική βιομηχανία έως την ιατροφαρμακευτική βιομηχανία δημιουργώντας on-line συναλλαγές αγοραστή-προμηθευτή.

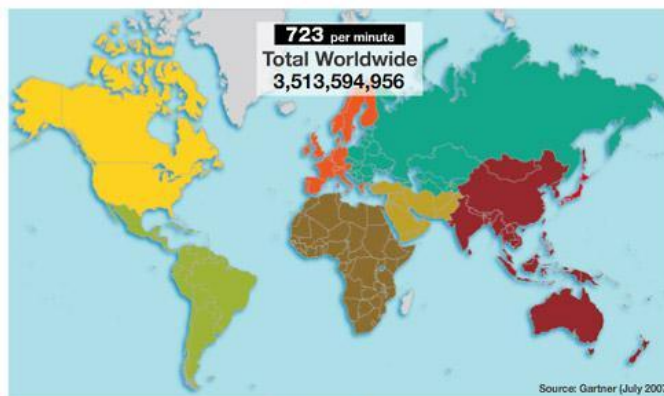
Ο συνδυασμός μιας μονίμως ενεργής σύνδεσης Internet, η χρήση της φωνής και η ικανότητα για Mobility είναι η βάση για το Mobile Internet στο οποίο η Nokia και η Ericsson χτίζουν το μέλλον τους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Επισκόπηση της Βιομηχανίας Ασύρματων Τηλεφώνων**

Η βιομηχανία ασύρματης τηλεπικοινωνίας είναι σε θεαματική κατάσταση εξέλιξης. Οι τελικοί κατασκευαστές όπως η Nokia και η Ericsson, όχι μόνο παρατηρούν θεαματικά ανάπτυξη στις κινητές φωνητικές επικοινωνίες, αλλά έχουν ήδη εμπλακεί και σε θέματα διακίνησης πληροφοριών με κινητές συσκευές. Αυτές οι συσκευές επόμενης γενιάς θα πρέπει εκτός από την διανομή φωνητικών υπηρεσιών, να προσφέρουν επίσης υπηρεσίες πληροφοριών όπως email, e-commerce και άλλες εφαρμογές Internet. Επιπροσθέτως, η σύγκλιση των συσκευών χειρός και ασυρμάτων, ένα πλήθος από πρότυπα, η κυβερνητική απελευθέρωση και η εδραίωση βιομηχανικών παικτών προστίθενται σε μια ήδη ανταγωνιστική και πολύπλοκη βιομηχανία. Σε αυτό το κεφάλαιο θα κάνουμε μια επισκόπηση της βιομηχανίας της ασύρματης τηλεπικοινωνίας, θα συζητήσουμε την εξέλιξη της τεχνολογικής κατάστασης των βιομηχανιών και θα σχολιάσουμε τις ανταγωνιστικές απειλές που αντιμετωπίζονται από τους κατασκευαστές τηλεφώνων ασύρματης τηλεπικοινωνίας.

## 2.1 Επισκόπηση Βιομηχανίας

Η αγορά κινητών τηλεφώνων επεκτείνεται θεαματικά τα τελευταία χρόνια και αναμένεται να συνεχίσει έτσι. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 5, ο αριθμός των συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας παγκοσμίως ξεπέρασε τα 3,5 δις. τον Ιούλιο του 2007.



Σχήμα 5

Αυτή η ανάπτυξη οδηγείται κυρίως από τη τεράστια αποδοχή των προγραμμάτων χρήσης (flat rate pricing plans), την βελτιωμένη ποιότητα, την ικανότητα και τα χαρακτηριστικά: και η πιο σημαντική ικανότητα είναι το να είσαι μόνιμα συνδεδεμένος.

Όπως φαίνεται στο Σχ.6, η Nokia είναι η ηγέτιδα στην παγκόσμια αγορά των κινητών τηλεφώνων με μερίδιο 39,5% στο τρίτο τετράμηνο του 2007. Εδώ και αρκετά χρόνια, έχει ξεπεράσει την Motorola καθώς το GSM έγινε το ευρωπαϊκό πρότυπο. Η δυναμική Samsung επίσης, αν και νεότερη στην αγορά απο την Motorola έχει κατακτήσει την δεύτερη θέση αλλάζοντας το ανταγωνιστικό περιβάλλον. Θα πάρουμε μια γεύση σε αυτά τα θέματα αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο.

Top-5 Mobile-Handset OEMs in the Third Quarter of 2007 (Ranking by Unit Shipments in Thousands)

Rank	Company	Q3 '07 Shipments	Q3 '07 Market Share	Q2 '07 Shipments	Q2 '07 Market Share	Sequential Growth
1	Nokia	111,700	39.5%	100,800	37.9%	10.8%
2	Samsung	42,600	15.1%	37,400	14.1%	13.9%
3	Motorola*	36,500	12.9%	35,500	13.3%	2.8%
4	Sony Ericsson	25,900	9.2%	24,900	9.4%	4.0%
5	LG Electronics	21,900	7.7%	19,100	7.2%	14.7%
	Others	44,400	15.7%	48,300	18.2%	-8.1%
	Total	283,000	100.0%	266,000	100.0%	6.4%

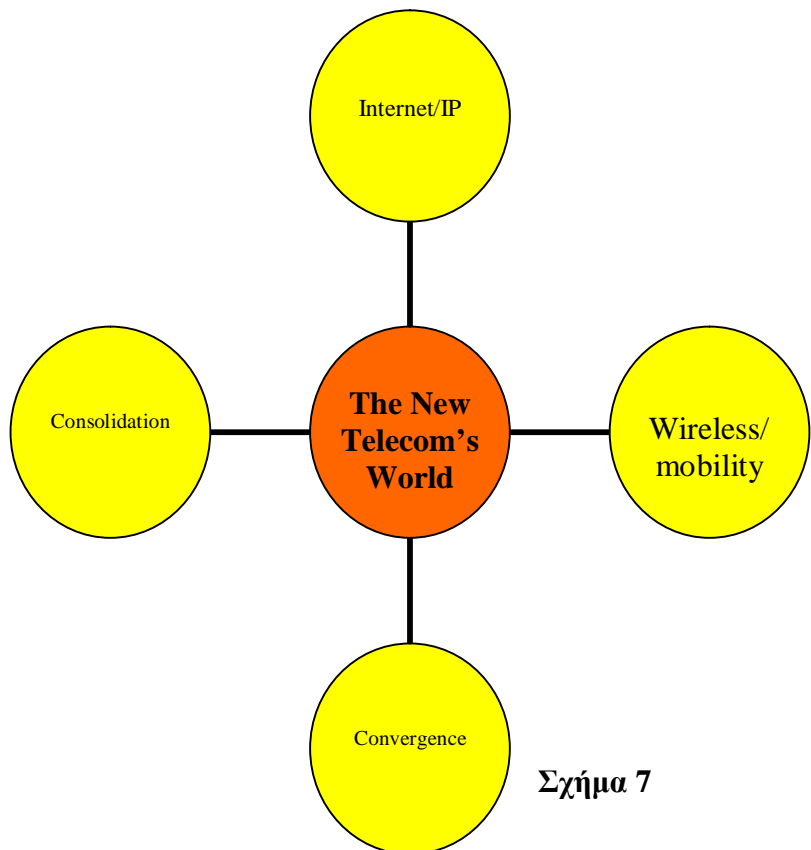
Source: iSuppli Corp. October 2007

\*Motorola's shipments are preliminary until the company announces its results.

Σχήμα 6



Ενώ οι πωλήσεις των κινητών συσκευών αναμένεται να συνεχιστούν με μεγάλο ρυθμό ανάπτυξης, οι κατασκευαστικές βιομηχανίες τηλεφώνων θα διαφοροποιηθούν δραματικά στο άμεσο μέλλον. Η αναστάτωση της βιομηχανίας θα αλλάξει το ανταγωνιστικό τοπίο και θα αναγκάσει τους κατασκευαστές τηλεφώνων όπως η Ericsson και η Nokia να αναθεωρήσουν τη στρατηγική τους εστίαση αν θέλουν να παραμείνουν κορυφαίοι παίκτες στη βιομηχανία.



Σχήμα 7

Οι βιομηχανίες που κατασκευάζουν κινητά τηλέφωνα και τηλεπικοινωνίες διαμορφώνονται από 4 δυνάμεις (σχ.7).

### 2.1.1 Internet Protocol

Η πρώτη είναι η αυξανόμενη χρήση του Internet και του πρωτοκόλλου Internet (IP) για να διανείμουν υπηρεσίες σε νέους καταναλωτές και επιχειρήσεις. Με περίπου 108 εκατομμύρια ανθρώπους που στέλνουν περίπου 7 τρισεκατομμύρια μηνύματα (στοιχεία που αφορούν το 2000), μια εφαρμογή όπως το e-mail έχει γίνει

κυρίαρχος τόσο σε επιχειρήσεις όσο και στους καταναλωτές. Πρόσθετες υπηρεσίες όπως το e-commerce (επιχείρηση προς καταναλωτή) και το e-business (επιχείρηση προς επιχείρηση) μετέτρεψαν το Internet σε ένα ανεκτίμητο εργαλείο. Μέχρι το 2004, το εμπόριο μέσω των e-commerce και e-business ανήρχετο σε ένα σύνολο των 6.9 τρις \$, που σημαίνει το 8.6% των παγκόσμιων πωλήσεων αγαθών και υπηρεσιών. Τα e-commerce και e-business θα μπορούσαν να έχουν ένα μεγάλο αντίκτυπο στις τιμές. Εκτιμήθηκε πως το B2B e-commerce θα μείωνε τις μέσες τιμές στις πέντε πλούσιες οικονομίες του κόσμου κατά 4% περίπου.

### 2.1.2 Wireless Mobility

Η δεύτερη δύναμη που διαμορφώνει τη παγκόσμια βιομηχανία τηλεπικοινωνιών, είναι η αυξανόμενη επιθυμία των επιχειρήσεων και καταναλωτών, για πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες σε ένα περιβάλλον “mobility”. Οι ειδικοί των βιομηχανιών προσδωκούν ότι ο αριθμός ασύρματων συσκευών θα αυξηθεί ραγδαία τα επόμενα τρία χρόνια και καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν αυτές τις συσκευές, τόσο περισσότεροι θα έχουν

Quarter ended 30 September 2007			
MESSAGING AND DATA REVENUE AS A PERCENTAGE OF SERVICE REVENUE			
	Messaging	Data	Total
<b>Country</b>			
Germany	14,0%	10,9%	<b>24,9%</b>
Italy	16,3%	6,2%	<b>22,5%</b>
Spain	9,4%	7,9%	<b>17,3%</b>
UK	17,9%	7,4%	<b>25,3%</b>
<b>Europe</b>	13,4%	7,3%	<b>20,7%</b>
<b>EMAPA</b>	8,8%	3,4%	<b>12,2%</b>
<b>Group</b>	12,2%	6,3%	<b>18,5%</b>

Πηγή: [http://www.vodafone.com/etc/medialib/attachments/half-year\\_results.Par.76710.File.dat/Vodafone\\_KPIs\\_September\\_2007\\_%20Q2\\_web.xls](http://www.vodafone.com/etc/medialib/attachments/half-year_results.Par.76710.File.dat/Vodafone_KPIs_September_2007_%20Q2_web.xls)

πρόσβαση στο Internet. Η Vodafone ανακοίνωσε στα αποτελέσματα του τρίτου τριμήνου του 2007 τα ποσοστά χρήσης υπηρεσιών Messaging και Data.

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 13,4% των υπηρεσιών που απολαμβάνουν οι Ευρωπαίοι συνδρομητές της Vodafone αφορά αποστολή και λήψη γραπτών μηνυμάτων

ενώ το 7,3% μετάδοση δεδομένων. Η Deutsche Telekom, ο μεγαλύτερος ίσως Service Provider στην Ευρώπη, μερικές φορές χειρίζεται πάνω από 8000 μηνύματα το δευτερόλεπτο.

Η κινητή τηλεφωνία θα μεταβάλει δραματικά τον τρόπο με τον οποίον οι εταιρείες προσεγγίζουν τους πελάτες και επικοινωνούν με τους συνεργάτες - όμοια με τον τρόπο που το Internet άλλαξε το επιχειρησιακό περιβάλλον. Για παράδειγμα, οι σημερινές εταιρείες που προσφέρουν μεσιτικές υπηρεσίες διακόπτουν την επικοινωνία με τους πελάτες τους μόλις κάνουν log off τους υπολογιστές τους. Με τις κινητές συσκευές, οι εταιρείες αυτές μπορούν να διατηρούν επαφή με τους πελάτες τους 24 ώρες τη μέρα. Η επαγρύπνηση θα τους βοηθήσει να χειριστούν τις συναλλαγές με τους πελάτες. Πολλές εταιρείες ήδη αναζητούν αξία σε αυτές τις υπηρεσίες. Οι ειδικοί των υπηρεσιών της Sears και οι τεχνικοί της MCI χρησιμοποιούν ασύρματες συσκευές χειρός για να “κατεβάζουν” τις εργασίες της επόμενης μέρας και να ανακτούν εντολές της δουλειάς. Οι μεταφορείς της “KUEHNE + NAGEL” χρησιμοποιούν τερματικές ασύρματες συσκευές που μεταδίδουν πληροφορίες σχετικές με την εκτέλεση των μεταφορών. Τα τελικά οφέλη θα προκύψουν από την ενδυνάμωση των πελατειακών σχέσεων και από τη μείωση του κόστους λόγω αύξησης της αποδοτικότητας.

### **2.1.3 Σύγκλιση**

Η τρίτη δύναμη είναι η σύγκλιση όχι μόνο της φωνής και των πληροφοριών μέσω των κινητών συσκευών, αλλά και των ίδιων των συσκευών. Αρκετά στελέχη επιχειρήσεων ταξιδεύουν ακόμη με όλες τις απαραίτητες φορητές συσκευές τους: laptops, κινητά τηλέφωνα και τα PDA's. Η προσθήκη συσκευών διασκέδασης όπως φορητά CD player, βύσματα και μετατροπείς που χρειάζονται στα ταξίδια έφερε στο προσκήνιο την σκέψη για σύγκλιση όλων αυτών των συσκευών. Σήμερα, η κινητή

τηλεφωνία είναι ακόμη για το μεγαλύτερο μέρος των χρηστών, συνώνυμη με το κινητό τηλέφωνο. Παρόλ' αυτά, οι σύγχρονες κινητές συσκευές συνδυάζουν όλες τις δυνατότητες πολλών φορητών συσκευών σε μία μόνο συσκευή και η επιπρόσθετη λειτουργία που πιθανόν δεν είναι διαθέσιμη, παρέχεται από την συνδεσιμότητα στο Internet. Για παράδειγμα, κάποιος μπορεί να αφήσει τα CDs στο σπίτι, να συνδεθεί στο Internet και να κατεβάσει τραγούδια κατευθείαν σε ένα MP3 player ενώ περιμένει σε μια στάση λεωφορείου. Οι σύγχρονες συσκευές υποστηρίζουν εφαρμογές όπως μια βιντεο-σύσκεψη μέσω κινητού ή ακόμη παγκόσμιο προσδιορισμό θέσης, όλα από την ίδια συσκευή.

Σήμερα εύκολα μπορούμε να διακρίνουμε δυνατότητες κάποιων συσκευών με ασύρματη πρόσβαση βασισμένη σε τεχνολογίες όπως το Bluetooth. Για παράδειγμα, μια καφετιέρα με δυνατότητες ασύρματης επικοινωνίας θα μπορούσε να επικοινωνεί με ένα κουδούνι υπενθύμισης πληροφορώντας ότι ο πρωινός καφές είναι έτοιμος. Ένα ψυγείο θα μπορούσε να είναι σε θέση να ελέγχει το περιεχόμενό του που είναι ευπαθές ως προς την ημερομηνία, και να κατευθύνει την πληροφορία αυτή προς τη λίστα με τα ψώνια που βρίσκεται σε κάποια κινητή συσκευή ή στους διανομείς υπηρεσιών παντοπωλείου όπως η Streamline, η Webvan ή η Home-runs. Στο μέλλον, η κινητή συσκευή δε θα χρειάζεται να είναι τηλέφωνο.

#### **2.1.4 Ενοποίηση**

Η τέταρτη δύναμη που διαμορφώνει τη βιομηχανία κινητών συσκευών είναι η ενοποίηση των βιομηχανικών προτύπων και των βιομηχανικών παικτών. Αυτή θα οδηγείται πρωτίστως από τη σύγκλιση φωνής και πληροφοριών και τη σύγκλιση στις συσκευές. Όπως είδαμε και με την επανάσταση του Internet, η κινητή πρόσβαση σε

πληροφορίες θα δημιουργήσει νέα επιχειρησιακά μοντέλα και νέες πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων θα πρέπει να κινούνται γρήγορα και προσεκτικά σ' αυτό το περιβάλλον, καθώς μάχονται με παρόχους κινητής τηλεφωνίας, με ασύρματες πύλες, διαδικτυακές πύλες, παρόχους υπηρεσιών Internet, εταιρείες διασκέδασης, εταιρείες καταναλωτικών ηλεκτρονικών και παρόχους εφαρμογών για να κερδίσουν τον έλεγχο των πελατών. Προς το παρόν δε είναι σαφές ποιές από αυτές τις εταιρείες θα έχουν τελική άμεση πρόσβαση στον πελάτη. Τα όρια των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρονται από αυτές τις ποικίλες βιομηχανίες έχουν ήδη γίνει αόριστα καθώς οι πάροχοι υπηρεσιών Internet και οι εταιρείες ξεκίνησαν να προσφέρουν ασύρματες υπηρεσίες σε ένα νέο απορρυθμισμένο περιβάλλον.

Αυτό το ανταγωνιστικό περιβάλλον είναι ακόμη πιο πολύπλοκο από κάθε άλλη εξελισσόμενη μάχη για ραδιοσυχνότητα και πρότυπα πρωτοκόλλων μετάδοσης. Η ελπίδα είναι, εντούτοις, πως συνεργασίες, όπως η Symbian και η συνένωση μερικών από τις παγκοσμίως μεγαλύτερες εταιρείες κινητής τηλεφωνίας (Ericsson, Nokia, Motorola, Matsushita(Panasonic) και Psion), θα βοηθήσουν στη ρύθμιση αυτών των προτύπων.

Ενώ αυτές οι δυνάμεις δημιουργούν μια δυναμική και εξαιρετικά ανταγωνιστική βιομηχανία, δεν παύουν να είναι μακροπρόθεσμες τάσεις. Υπάρχουν επιπρόσθετες ελλοχεύουσες υποθέσεις που αφορούν στο μέλλον και περιγράφονται παρακάτω. Αυτό το μέλλον βασίζεται κυρίως σε 3 δικτυακές αναπτύξεις:

1. Δίκτυα με υψηλότερο εύρος ζώνης
2. Διαρκώς ενεργές (always-on), packet-switched συνδέσεις
3. Σταθερή και απρόσκοπτη συνδεσιμότητα μεταξύ των συσκευών

Κατ' αρχάς, για να παρασχεθεί ένα παγκόσμιο σύστημα κινητής τηλεφωνίας ικανό να μεταδίδει φωνή και δεδομένα, οι πάροχοι του δικτύου θα πρέπει να αυξήσουν το εύρος ζώνης πάνω από 200 φορές. Με τη παγκόσμια υλοποίηση του ασύρματου συστήματος Τρίτης Γενιάς (3G), αυτά τα δίκτυα θα δίνουν στους χρήστες κινητών, απόδοση ISDN με ταχύτητες από 56 Kbps (το τυπικό για τα περισσότερα dial-up PC modems) μέχρι 2 Mbps.

Δεύτερον, τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας που χρησιμοποιούν ακόμη circuit-switched συνδέσεις θα πρέπει να τις μετατρέψουν σε packet-switched συνδέσεις. Τα packet-switched δίκτυα στέλνουν μικρά πακέτα πληροφοριών μέσω του δικτύου βασισμένα στις πληροφορίες διεύθυνσης προορισμού που περιέχονται στο πακέτο. Αυτός ο τύπος επικοινωνίας ανάμεσα σε αποστολέα και παραλήπτη, γνωστός ως "connectionless" (εν αντιθέσει προς το "dedicated"), είναι ο συνηθής τρόπος σύνδεσης στο Internet. Η διάσπαση της πληροφορίας σε επιμέρους πακέτα, επιτρέπει στο μονοπάτι της ίδιας πληροφορίας να μοιραστεί σε πολλούς χρήστες στο δίκτυο την ίδια στιγμή. Επιτρέπει σε έναν χρήστη να είναι συνδεδεμένος συνέχεια χωρίς να αποκλείει άλλους (όπως κάνουν τα αποκλειστικά circuit-switched δίκτυα). Φωνητικές κλήσεις που χρησιμοποιούν το packet-switched σύστημα είναι επίσης εφικτές. Κάθε τέλος μιας συζήτησης διασπάται σε πακέτα που συγκεντρώνονται εκ νέου στο άλλο άκρο. Οι packet-switching τεχνολογίες επιφέρουν αποδοτική χρήση του δικτύου κάνοντας τη μεταφορά πληροφοριών πάνω από 70% φθηνότερη από τις circuit-switching τεχνολογίες. Η ελπίδα είναι πως οι μειώσεις θα περάσουν στους χρήστες ελαττώνοντας το κόστος των κινητών επικοινωνιών.

Τρίτον, η συνδεσιμότητα μεταξύ των συσκευών είναι ουσιαστική για ένα παγκοσμίως συμβατό δίκτυο κινητής τηλεφωνίας. Ένα διεθνές πρότυπο για συσκευές θα μειώσει τον αποκλεισμό πελατών και θα συνδράμει για ένα ακόμη

ανταγωνιστικότερο περιβάλλον. Τεχνολογίες, όπως το Bluetooth, βοηθούν αυτή τη διαδικασία τυποποίησης. Το Bluetooth είναι μια τεχνολογία για μικρής εμβέλειας δίκτυα που αναπτύχθηκε από μια συμμαχία των 3Com, Ericsson, Nokia, Motorola, Lucent, Microsoft, IBM και άλλων εταιρειών. Σήμερα υποστηρίζεται από χιλιάδες τεχνολογικές εταιρείες. Χρησιμοποιώντας ραδιοκύματα, οι συσκευές με ενεργοποιημένο Bluetooth, όπως PCs, τηλέφωνα, PDAs, εκτυπωτές και άλλα περιφερειακά, μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους. Σε αντίθεση με την υπέρυθρη τεχνολογία, το Bluetooth δεν απαιτεί οπτική επαφή (line-of-site) ανάμεσα στις συσκευές.

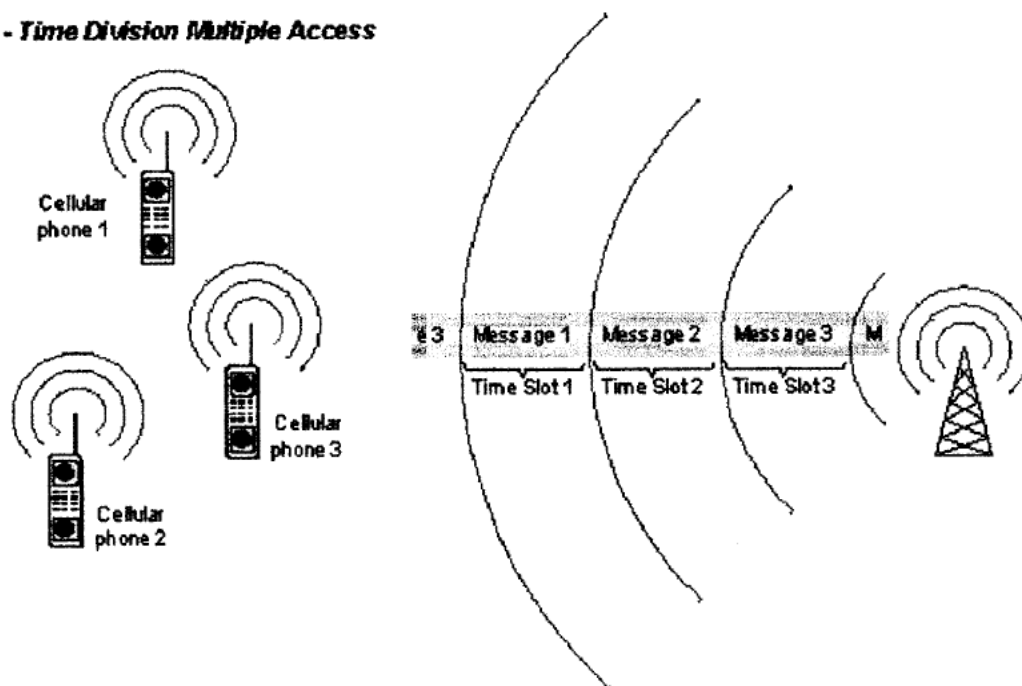
## **2.2 Κατανοώντας την ασύρματη τεχνολογία**

Η ελπίδα των παρόχων κινητής τηλεφωνίας και πολλών εταιρειών είναι πως η Τρίτη Γενιά κινητών τηλεφώνων(3G) θα προσφέρει και στις προηγούμενες γενιές. Η 3G ακολουθεί κατά πόδας τις 2 προηγούμενες γενιές: 1G - αναλογική τεχνολογία, και 2G - τρέχουσα κατάσταση ψηφιακών κυψελών. ( Πίνακας 3) Τα πρώτα εμπορικά δίκτυα πρώτης γενιάς εμφανίστηκαν από τις αρχές ως τα μέσα του 1980. Υπάρχουν τρία πρωταρχικά δίκτυα πρώτης γενιάς, που και τα τρία ήταν αναλογικά. Τα αναλογικά κινητά τηλέφωνα λειτουργούσαν όπως ένα ράδιο FM. Ο παραλήπτης και ο μεταδότης συντονίζονται στην ίδια συχνότητα, και η φωνή που μεταδόθηκε μετατρέπεται σε διαμορφωμένο ηλεκτρομαγνητικό κύμα χαμηλής συχνότητας. Ο παραλήπτης ανακατασκευάζει, ενισχύει και στέλνει το σήμα στο μεγάφωνο. Το μεγάλο ελάττωμα του αναλογικού, όμως, ήταν πως ο αριθμός των καναλιών, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, είχε ένα όριο. Επιπροσθέτως, τα αναλογικά σήματα δεν μπορούν να συμπιεστούν και να ελεγχθούν τόσο εύκολα όσο τα αληθινά ψηφιακά σήματα. Αυτό οδήγησε εταιρείες όπως η Sprint και η AT&T να εγκαταστήσουν

ακριβότερους κυψελοειδείς πύργους ώστε να ικανοποιήσουν τον αυξανόμενο αριθμό πελατών. Η απάντηση στο πρόβλημα ήταν μια κίνηση προς τα ψηφιακά δίκτυα δεύτερης γενιάς G).

Προς το παρόν 3 ασύρματες 2G ψηφιακές τηλεφωνικές τεχνολογίες υπάρχουν: TDMA, CDMA και GSM. Αυτές οι ψηφιακές τεχνολογίες κάνουν χρήση τεχνικών συμπίεσης για να αυξήσουν την χωρητικότητα κάθε καναλιού. Η βάση για το TDMA είναι η διαίρεση των συζητήσεων χρησιμοποιώντας την ίδια κυψέλη σε ιδιαίτερες χρονικές αυλακώσεις, όπως βλέπουμε στο σχ.8. Τα κομμάτια της πληροφορίας που εστάλησαν μέσω δικτύου επανασυναρμολογούνται στον τελικό παραλήπτη.

#### TDMA - Time Division Multiple Access



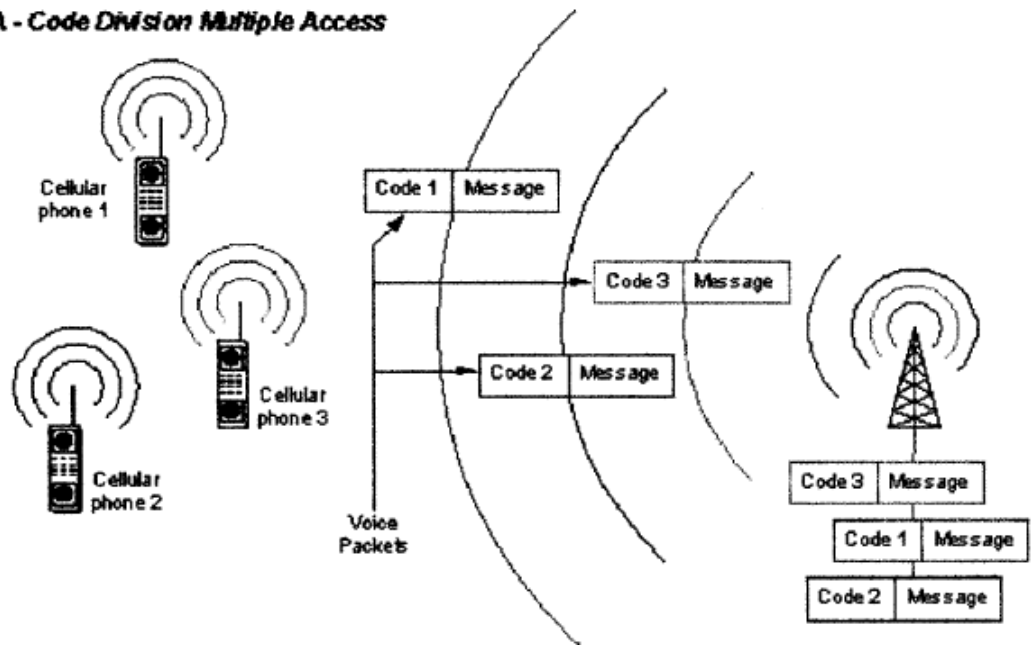
Σχήμα 8

Το CDMA (Code Division Multiple Access) Σχ.9, από την άλλη πλευρά, δεν εκχωρεί μια συγκεκριμένη συχνότητα για κάθε χρήστη. Αντιθέτως, κάθε κανάλι χρησιμοποιεί όλο το διαθέσιμο φάσμα. Ανεξάρτητες συνομιλίες κωδικοποιούνται με ψευδοτυχαία ακολουθία. Το CDMA προσφέρει με συνέπεια μεγαλύτερη ικανότητα για φωνητική επικοινωνία και μεταφορά δεδομένων από τις άλλες εμπορικές τεχνολογίες,



επιτρέποντας σε περισσότερους συνδρομητές να επικοινωνούν ταυτόχρονα και είναι η πλατφόρμα πάνω στην οποία είναι χτισμένη η 3G τεχνολογία.

#### CDMA - Code Division Multiple Access



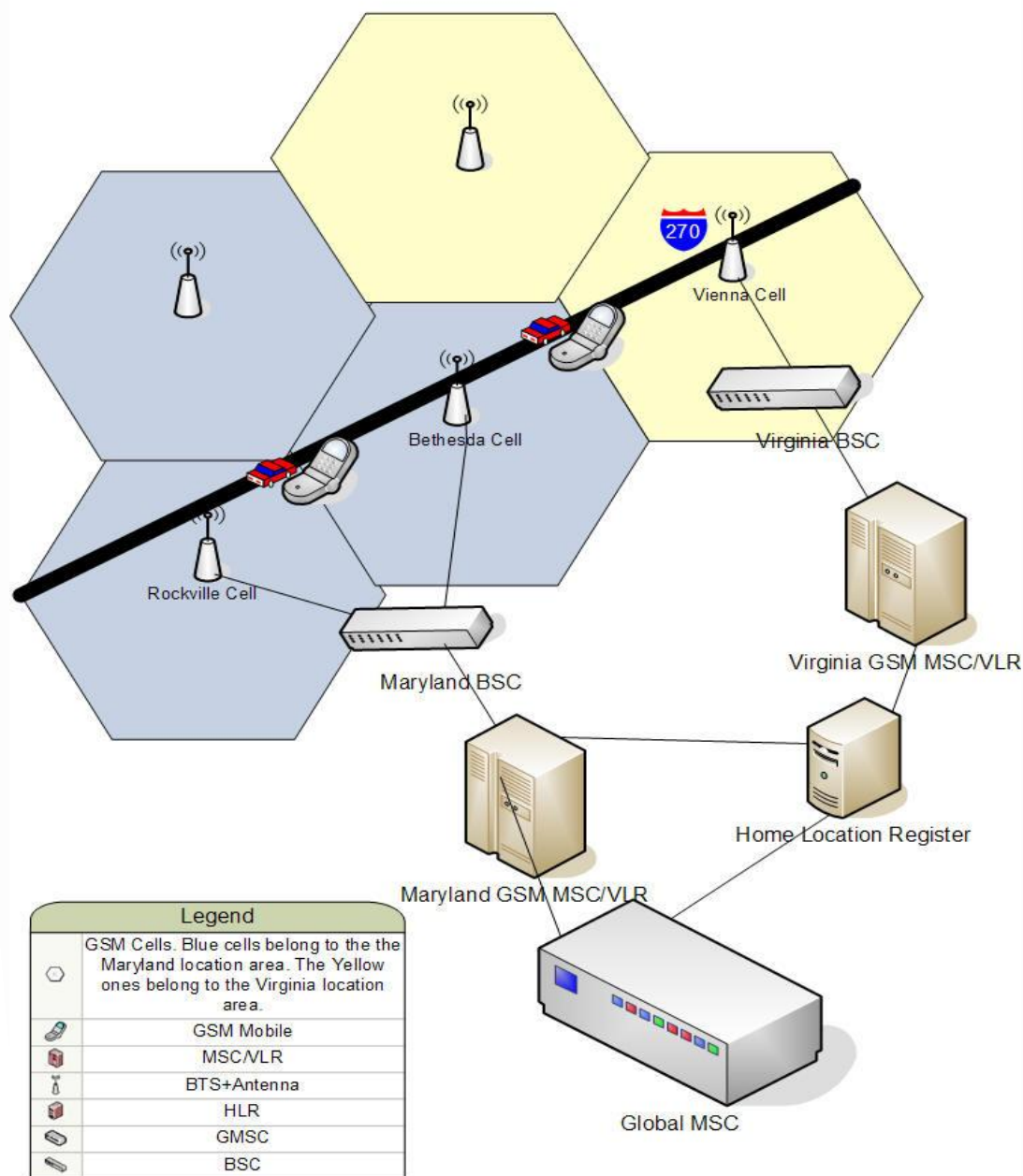
Σχ. 9

Οι πολλαπλές κλήσεις μπορούν να οδηγηθούν η μία πάνω στην άλλη μέσα στο ίδιο κανάλι, εφοδιασμένη η κάθε μια με έναν μοναδικό κωδικό ακολουθίας. Καθώς το CDMA είναι περισσότερο περίπλοκο από την TDMA, προσφέρει ανώτερη ποιότητα ήχου. Το τελικό αποτέλεσμα είναι πως ένα ψηφιακό κανάλι έχει 3 και 8 φορές ( ΗΠΑ, Ευρώπη αντίστοιχα) την ικανότητα ενός αναλογικού καναλιού.

Το Παγκόσμιο Σύστημα Κινητής Επικοινωνίας (GSM) είναι ένα ευρωπαϊκό πρότυπο που αναπτύχθηκε από τη Nokia (Σχ. 10α). Στην πραγματικότητα, το air-interface είναι μια παλαιότερη έκδοση του TDMA. Αυτό που ξεχωρίζει το GSM είναι πως ολόκληρη η αρχιτεκτονική του δικτύου έχει γίνει πρότυπο για τις περισσότερες Ευρωπαϊκές εταιρείες και σε πολλές Ασιατικές. Αυτή η προτυποποίηση έχει επιτρέψει στους Ευρωπαίους παρόχους υπηρεσιών να ρυθμίζουν γρήγορα τα

δίκτυα και να προσφέρουν επίσης γρήγορα τις υπηρεσίες στους πελάτες τους. Η διείσδυση του κινητού τηλεφώνου πλησιάζει το 100% στην Ευρώπη, με κάλυψη που υπερβαίνει το 95%. Η “σύλληψη” είναι η απλή χρήση ενός τηλεφώνου για να γίνονται κλήσεις οπουδήποτε, εθνικώς και διεθνώς. Το δίκτυο υποστηρίζει αυτή τη δυνατότητα μέσω ενός εκλεπτυσμένου και έξυπνου δικτύου και της κάρτας SIM (μονάδα ταυτότητας του συνδρομητή) του τηλεφώνου.

### The GSM Network



Σχήμα 10α

Καθώς τα ψηφιακά κυψελοειδή ήταν μία εξαιρετική βελτίωση για τους παρόχους υπηρεσιών και τους πελάτες τους, ο πολλαπλασιασμός των προτύπων έχει προκαλέσει τα προβλήματά του, κυρίως στις ΗΠΑ. Οι πάροχοι στις ΗΠΑ ποτέ δεν προτυποποίησαν, και καθένας χρησιμοποίησε το δικό του σύστημα, κάποιιο το CDMA της Qualcomm, άλλοι το TDMA της AT&T και μερικοί ακόμα και το ευρωπαϊκό GSM. Για να γίνουν ευκολότερα τα πράγματα για τον τελικό χρήστη, οι ανταγωνιστικές τεχνολογίες κατηγοριοποιήθηκαν κάτω από τις γενικές αρχές και όρους του marketing. Για παράδειγμα, η Sprint χρησιμοποιεί CDMA, μια τεχνολογία για τα PCs τους, ενώ η OmniPoint χρησιμοποιεί το GSM, και η AT&T χρησιμοποιεί TDMA.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι, πως κάθε πάροχος υπηρεσιών έπρεπε να εγκαταστήσει το δικό του δίκτυο, δημιουργώντας αργά rollouts των κινητών υπηρεσιών στις ΗΠΑ με φτωχή κάλυψη. Και για να το θέσουμε διαφορετικά, οι ΗΠΑ χειρίζονται τα PCS/GSM δίκτυά τους στα 1900 MHz, ενώ η Ευρώπη χρησιμοποιεί την μάντα των 1800 MHz, δημιουργώντας περισσότερες ασυμβατότητες.

Εντούτοις, πιστεύουμε ότι όλη αυτή η κατάσταση πρόκειται να αλλάξει με την εξέλιξη σε 3G. Μέχρι σήμερα, η 3G είναι κάτι περισσότερο από ένας όρος marketing που χρησιμοποιήθηκε από τους κατασκευαστές τηλεφώνων και τους παρόχους υπηρεσιών για να περιγράψουν τη σύγκλιση των υπηρεσιών φωνής με τις υπηρεσίες πληροφοριών, όπως το e-mail, η πρόσβαση στο Internet και το e-commerce που υλοποιούνται μέσω ασύρματων συσκευών. Υπάρχουν 3 κύριοι “οδηγοί” για τη 3G: τεταμένη δυκτιακή χωρητικότητα, ασύρματη μετάδοση πληροφοριών υψηλής ταχύτητας και παγκόσμια προτυποποίηση.

Πρώτον, περισσότερο στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία παρά στις ΗΠΑ, τα σημερινά 2G δίκτυα έχουν προσεγγίσει τα όριά τους. Όπως το έθεσε μια εταιρία πάροχος υπηρεσιών “ Θα θέλαμε να αποδειχτούμε εσφαλμένοι, αλλά τα δίκτυα GSM

είναι ήδη τόσο κορεσμένα που θεωρούμε πως τα πάντα θα καταρρεύσουν....”

Δεύτερον, τα σημερινά 2G συστήματα βελτιστοποιούνται ως προς τη φωνή, όχι την πληροφορία. Η 3G, όχι μόνο επιτρέπει στους παρόχους του δικτύου να παρέχουν ταχύτητες μετάδοσης πληροφοριών άνω των 2 Mbps, αλλά τους επιτρέπει ακόμη να προσφέρουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Αυτό είναι πολύ σημαντικό από τη στιγμή που με λιγότερα από 10 cents ανά λεπτό, οι φωνητικές υπηρεσίες είναι ήδη εμπορικά εκμεταλλεύσιμες. Τρίτον, τα 3G συστήματα υπόσχονται στους χρήστες την ικανότητα να χρησιμοποιούν τις κινητές συσκευές τους παγκοσμίως εξαιτίας της διεθνούς προτυποποίησης. Αυτό σημαίνει πως ένας Αμερικανός ταξιδιώτης στην Ευρώπη ή την Ασία θα μπορεί να στέλνει και να λαμβάνει φωνητικές κλήσεις και στοιχεία στην υπάρχουσα κινητή συσκευή της/του, και αντίστροφα- κάτι που είναι ουσιαστικά αδύνατο σήμερα.

## **2.2 Ο Δύσκολος Δρόμος προς τη 3G**

Παρόλ' αυτά, η κίνηση προς τη 3G μάλλον δε θα είναι τόσο εύκολη όσο προσμένουμε. Υπάρχουν 2 κύριοι λόγοι για αυτό. Ο πρώτος είναι η πιθανότητα ενός ακόμη πολλαπλασιασμού των διαφορετικών προτύπων. Οι πάροχοι των δικτύων στην Ευρώπη, στις ΗΠΑ και στην Ιαπωνία, έχουν διαφορετική υποδομή. Εντούτοις, στηριζόμενοι στο πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε για την Τρίτη Γενιά, κάποια υπάρχοντα δίκτυα θα μπορούσαν να αναβαθμιστούν πιο εύκολα απ' ότι άλλα. Ως αποτέλεσμα, κάθε χώρα πιέζει για ένα 3G πρότυπο, που θα ελαχιστοποιούσε το κόστος μετάβασης από διαφορετικά υπάρχοντα δίκτυα. Το Μάιο του 1999 η Operators' Harmonization Group, μια κοινοπραξία που αντιπροσωπεύει 13 από τις παγκοσμίως μεγαλύτερες εταιρίες τηλεπικοινωνίας, δημοσιοποίησε σχέδια για ένα διεθνώς

εναρμονισμένο τρίτης γενιάς CDMA πρότυπο. Σύμφωνα με το σχέδιο, θα υπήρχουν 3 – όχι μια- μέθοδοι στο εναρμονισμένο 3G CDMA πρότυπο: μια ευθείας ακολουθίας μέθοδος για WCDMA (ευρυζωνικό CDMA), μια πολυ-μεταφορική μέθοδος για το CDMA2000 (μια εξέλιξη του CDMA περιορισμένης ζώνης) και ένα διπλό CDMA χρονικού διαστήματος (TDD).

Κάνοντας την κατάσταση να φαίνεται περισσότερο μάταιη, η Ιαπωνία είναι στη διαδικασία εφαρμογής του δικού της 3G δικτύου και τα πρότυπα που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι ακόμη σε ρευστή κατάσταση. Αυτό καλλιεργήθηκε ευρέως από μια πίεση στην υπάρχουσα ικανότητα της χώρας. Είναι εύλογο πως οι ΗΠΑ και η Ευρώπη θα μπορούσαν να βελτιώσουν-τροποποιήσουν τα πρότυπα πριν ξεκινήσουν οι εφαρμογές. Προχωρώντας πριν την οριστικοποίηση των προτύπων, μειώνουν την πιθανότητα ενός πραγματικά παγκόσμιου δικτύου.

Ο δεύτερος λόγος για τον οποίο ο δρόμος προς τη 3G είναι δύσβατος είναι καθαρά οικονομικός. Η αναβάθμιση σε 3G θα είναι απίστευτα εντατική και είναι οι πάροχοι του δικτύου που θα επιβαρύνονται με το κόστος της αφαίρεσης του υπάρχοντος και εγκατάστασης του καινούριου δικτύου. Κάποιοι εκτιμούν πως θα κοστίσει 248 δις \$ για να εφαρμόσουν τα νέα 3G δίκτυα σε όλο τον κόσμο. (Χωρίς να περιλαμβάνονται τα δικαιώματα αδείας για τις ραδιοσυχνότητες).

Εκτός από το κόστος, υπάρχουν και θέματα διαθεσιμότητας υλικού, λογισμικού και συσκευών. Αρχικά δεν υπήρχε ούτε μια WAP (Πρωτόκολλο Ασύρματης Εφαρμογής) εφαρμογή, ούτε μια ασύρματη συσκευή που να υποστήριζε τη σύνδεση των 2 Mbps που προσφέρεται από τη 3G. Στις περισσότερες εφαρμογές, τα 64 Kbps- απλά ταχύτερα από το μεγαλύτερο μέρος των modems των PCs- ήταν παραπάνω από ικανοποιητικά ώστε να διατίθενται σε μια συσκευή χειρός. Σαν αποτέλεσμα, οι χειριστές δικτύων έκαναν ένα προσωρινό βήμα, 2.5G.

Αυτή τη στιγμή, υπάρχουν διάφορες τεχνολογίες 2.5G. Είναι, εν γένει, λιγότερο ακριβές, χρησιμοποιούν το υπάρχον κληρονομημένο υλικό και μπορούν να

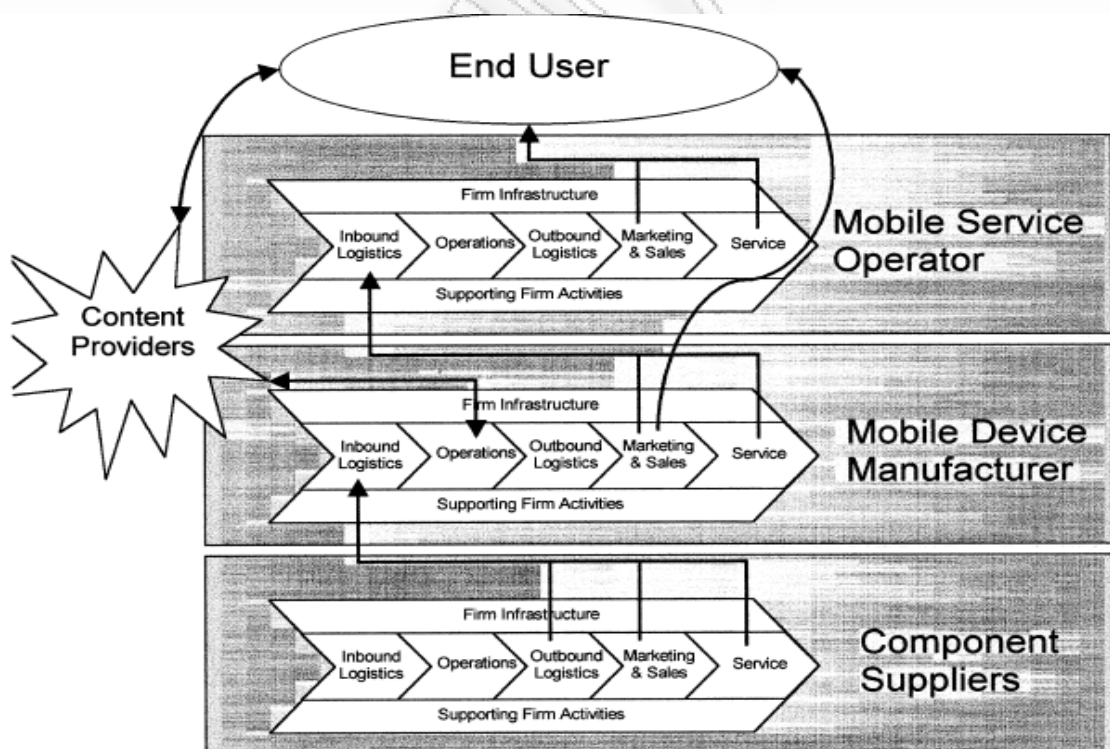
Generation	Core Technology	Service	Bandwidth (Kbps)	Features
1G	AMPS/NAMPS	Narrow Band Advanced Mobile System	9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog voice service</li> <li>• No data capabilities</li> </ul>
	TACS	Total Access Communication System	9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog voice service</li> <li>• No data capabilities</li> </ul>
	NMT	Nordic Mobile Telephony	9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog voice service</li> <li>• No data capabilities</li> </ul>
2G	GSM	Global System for Mobile Communication	9.6-14.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital voice service</li> <li>• Advanced messaging</li> <li>• Global roaming</li> <li>• Circuit-switched data</li> </ul>
	CDMA	Code Division Multiple Access	9.6-14.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital voice service</li> <li>• Advanced messaging</li> <li>• Global roaming</li> <li>• Circuit-switched data</li> </ul>
	TDMA	Time Division Multiple Access	9.6-14.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital voice service</li> <li>• Advanced messaging</li> <li>• Global roaming</li> <li>• Circuit-switched data</li> </ul>
2.5 G	HSCSD (Extension of GSM)	High-Speed Circuit Switched Data	9.6-57.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension of GSM</li> <li>• Higher data speeds</li> </ul>
	GPRS (Extension of GSM)	General Packet Radio Service	64-384	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension of GSM</li> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Packet-switched data</li> </ul>
	EDGE (Extension of GSM or TDMA)	Enhanced Data Rate for GSM Evolution	64-384	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension of GSM</li> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Faster than GPRS</li> </ul>
	CDMA2000 - 1XRTT (Phase I)	Code Division Multiple Access 2000- Phase I	14.4-144	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension of CDMS</li> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Faster than CDMA</li> </ul>
3G	TDD CDMA (Implements aspects of TDMA & CDMA)	Time Division Duplex CDMA	64-2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Global roaming</li> <li>• IP-enabled</li> </ul>
	WCDMA (Extension of CDMA)	Wideband Code Division Multiple Access	64-2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Global roaming</li> <li>• IP-enabled</li> </ul>
	CDMA2000 – 3XRTT (Phase II)	Code Division Multiple Access 2000- Phase II	64-2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Always-on connectivity</li> <li>• Global roaming</li> <li>• IP-enabled</li> </ul>

Πίνακας 3

μεταφέρουν φωνή και πληροφορίες σε εξαιρετικές ταχύτητες σε σχέση με τα κινητά δίκτυα 2<sup>ης</sup> γενιάς. Κάποιες από τις ηγέτιδες 2.5G τεχνολογίες περιλαμβάνουν EDGE

(Enhanced Data rates for GSM Evolution), GPRS (General Packet Radio Service), HSCSD (High-Speed Circuit Switched Data) και CDMA2000 Phase 1. Για το μεγαλύτερο μέρος, τα παραπάνω αποτελούν αναβαθμίσεις λογισμικού για τα υπάρχοντα δίκτυα σε αντίθεση με τις πλήρεις αναβαθμίσεις υλικού, άρα και σημαντική διαφορά στο κόστος. Τελικά, αυτά τα προβλήματα θα μπορούσαν να σημαίνουν όχι μόνο μια σοβαρή καθυστέρηση για το rollout της 3G, αλλά και ένα παγκόσμιο δίκτυο που δεν είναι παγκόσμιο.

### 2.3 Η Κατανόηση της αλυσίδας αξιών



Σχήμα 10

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση του ανταγωνισμού των κατασκευαστών κινητών τηλεφώνων, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε την παρούσα κατάσταση της αλυσίδας αξιών. Όπως βλέπουμε και στο σχ. 10, η αλυσίδα των αξιών για τους σημερινούς κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων είναι αρκετά περίπλοκη.

Ξεκινώντας από το τέλος, οι κατασκευαστές κινητών συσκευών αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες την κατασκευή του μεγαλύτερου μέρος των συστατικών των τηλεφώνων τους. Στο τέλος, οι τελικοί κατασκευαστές μικροτηλεφώνων είναι περισσότερο συναρμολογητές παρά κατασκευαστές. Εταιρίες όπως η Ericsson ή η Nokia σχεδιάζοντας νέες συσκευές, συνεργάζονται με τους εξωτερικούς κατασκευαστές συστατικών, για να βρουν το κατάλληλο chip, την κεραία, την μπαταρία και την εξωτερική σχεδίαση. Μια τέτοια στενή σχέση συνεργασίας είναι απαραίτητη ώστε οι συνεργάτες να εργάζονται σαν ένας. Μόλις σχεδιαστούν τα νέα προϊόντα, οι κατασκευαστές τηλεφώνων πρέπει να συνεχίσουν να συνεργάζονται στενά με προμηθευτές για να εξασφαλίσουν μια μόνιμη και αξιόπιστη προμήθεια συστατικών της κατασκευής. Η Ericsson και η Nokia έκαναν σημαντικές προσπάθειες για να ιδρύσουν συστήματα σαν τα EDI ώστε να μειωθεί το κόστος και να βελτιώσουν ολοκληρωτικά τη διαχείριση της αλυσίδας προμηθειών που βασίζεται στις απαιτήσεις του τελικού καταναλωτή. Τέτοια διαχείριση αλυσίδας προμηθειών εστιασμένη στην αγορά και ο συντονισμός των πόρων έχουν μειώσει τους χρόνους παράδοσης στην Ericsson από 120-60 μέρες σε 20-30 μέρες.

Όπως άλλα καταναλωτικά ηλεκτρονικά προϊόντα, τα κινητά τηλέφωνα πρέπει να περάσουν από έναν διανομέα πριν καταλήξουν στον τελικό χρήστη. Εντούτοις, σε αντίθεση με τους διανομείς των καταναλωτικών ηλεκτρονικών, οι διανομείς των κινητών τηλεφώνων παρέχουν περισσότερη αξία από αυτό που προσφέρει ένα απλό κανάλι διανομής. Οι διανομείς των κινητών τηλεφώνων είναι πράγματι οι πάροχοι των κινητών υπηρεσιών. Εταιρίες όπως η AT&T, η Sprint, η Verizon Wireless, η Vodafone αλλά και “δική μας” Cosmote αγοράζουν τηλέφωνα από κατασκευαστές τηλεφώνων και τα πωλούν στους καταναλωτές μαζί με υπηρεσίες δικτύου είτε απευθείας, είτε μέσω αλυσίδας συνεργατών-λιανοπωλητών.



Μέχρι τώρα, αυτοί οι πάροχοι ασύρματων υπηρεσιών έχουν πλήρη και εκλεκτική πρόσβαση στον τελικό χρήστη. Οι επιπρόσθετες υπηρεσίες που προφέρουν, όπως τα φωνητικά μηνύματα, η αναγνώριση κλήσεων, η προώθηση κλήσης και ο λογαριασμός του πελάτη, έχουν τυπικά ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsource), αλλά ακόμη διανέμονται μέσω του δικτύου. Ο πάροχος υπηρεσιών έχει μια εκλεκτή σχέση με τον τελικό καταναλωτή. Στη νέα εποχή του ασύρματου Internet, αυτό θα αλλάξει δυναμικά. Καθώς οι WAP εφαρμογές αρχίζουν να γίνονται online, οι πάροχοι υπηρεσιών θα μάχονται με τις εταιρίες εφαρμογών και Internet, ώστε να αποκτήσουν πρόσβαση στον ασύρματο πελάτη. Οι μονοπωλιακές ημέρες απόκτησης πελάτη έχουν περάσει για τους παρόχους δικτυακών υπηρεσιών.

Στα χρόνια που έπονται, οι πάροχοι παγκόσμιου δικτύου θα συνεχίζουν να ενοποιούνται. Θα απαιτήσουν νέες στρατηγικές για να προστατέψουν τη ροή εσόδων από σταθερά και ασύρματα δίκτυα. Στον αυριανό ανταγωνισμό, υπάρχει κάθε ένδειξη πως οι πάροχοι που εστιάζουν στον όγκο ή/και στην εξειδίκευση θα είναι οι νικητές. Το επιθετικό marketing, οι νέες, καινοτόμες υπηρεσίες και οι ολοκληρωμένες λύσεις είναι μερικές από τις μεθόδους που θα εφαρμοστούν στη μάχη για την απόκτηση πελατείας. Οι ηγέτιδες εταιρίες θα αναγνωριστούν για την ικανότητά τους να προσφέρουν προσωποποιημένες υπηρεσίες στις οποίες το mobility θα είναι ένα από τα σπουδαιότερα οφέλη που προσφέρονται στους πελάτες.

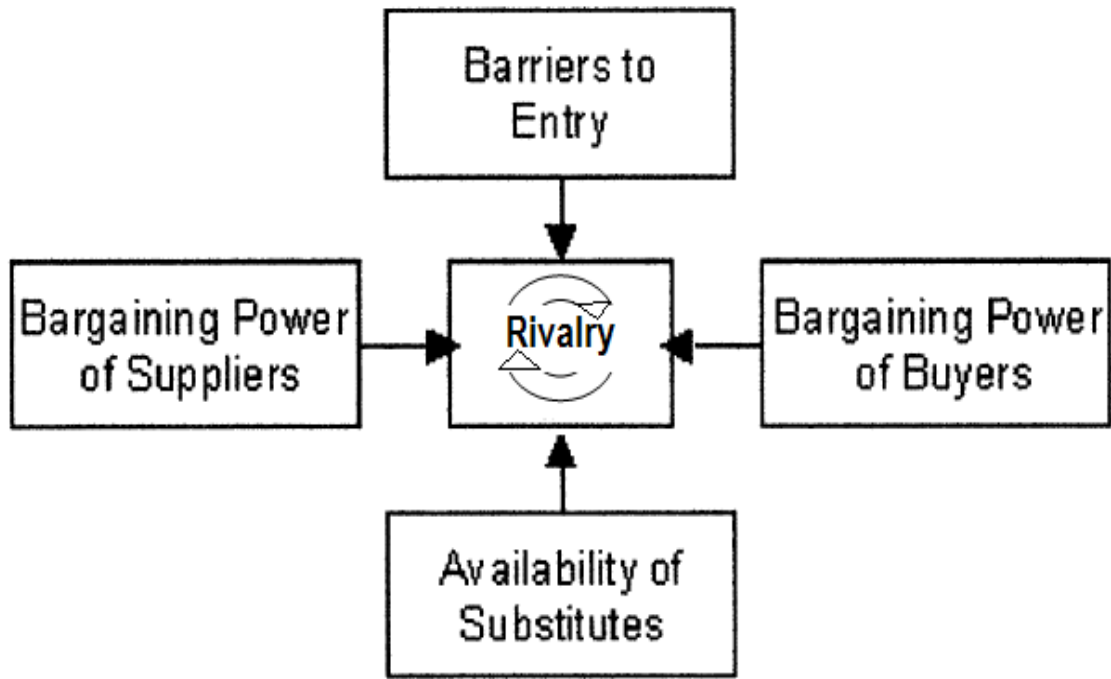
Οι νέοι πάροχοι προσελκύουν συνδρομητές προσφέροντας ελεύθερη πρόσβαση στα δίκτυα επικοινωνίας. Αυτοί οι πάροχοι επιδιώκουν έσοδα μεγαλύτερα στην αλυσίδα αξιών προσφέροντας online υπηρεσίες όπως e-commerce και διασκέδαση. Αυτή η τάση είναι μια μελλοντική απειλή στους υπάρχοντες παρόχους που πρέπει να προσφέρουν πύλες Internet και να διαμόρφωσουν συμμαχίες με εταιρείες της βιομηχανίας διασκέδασης και πληροφορίας.

Αυτή η δυναμική θα εξελίσσεται ακόμη περισσότερο, καθώς η άρση των περιορισμών θα επιτρέψει σε άλλες βιομηχανίες να παρέχουν ασύρματες υπηρεσίες. Εταιρίες όπως τράπεζες (π.χ. Deutschebank) και οι online πύλες (π.χ. Yahoo!) πρόσφεραν υπηρεσίες μόλις το WAP έγινε πραγματικότητα. Σε ένα τέτοιο σενάριο, η Yahoo! αγόραζε τηλέφωνα από την Ericsson ή τη Nokia, και παρείχε ασύρματες υπηρεσίες στους τελικούς χρήστες. Τα οφέλη στη Yahoo! προκύπτουν από τον έλεγχο του WAP των καταναλωτών και για παράδειγμα τους κατευθύνει στη σελίδα της Yahoo! κάθε στιγμή που η συσκευή είναι ενεργοποιημένη. Οι τραπεζικές υπηρεσίες προσφέρουν δωρεάν πρόσβαση και έλεγχο των λογαριασμών με την ενεργοποίηση των ασύρματων υπηρεσιών, κλειδώνοντας ουσιαστικά τον πελάτη σε αυτή την τράπεζα.

Εκτός από το περιεχόμενο, υπάρχει επίσης το αίτημα ενός λειτουργικού συστήματος. Σε μια προσπάθεια προτυποποίησης του συστήματος για WAP συσκευές, οι ηγέτες των βιομηχανιών έχουν οργανώσει την κοινοπραξία Symbian. Την πλειοψηφία των μετόχων σε αυτή την κοινοπραξία την κατέχει η Psion, μια βρετανική εταιρία που παράγει ένα λειτουργικό σύστημα ανοιχτού προτύπου WAP. Εντούτοις, η συνεργασία της Ericsson με την Microsoft για να αποκτήσει πρόσβαση στο λειτουργικό της σύστημα Windows CE και η συνεργασία της Nokia με την Palm για να αποκτήσει πρόσβαση στο λειτουργικό της πρόγραμμα PalmOS έχουν δημιουργήσει αβεβαιότητα όχι μόνο για τον τελικό νικητή των λειτουργικών συστημάτων κινητών τηλεφώνων αλλά και για την πιθανότητα ενός διεθνούς προτύπου. Τέλος, η μάχη για αυτό τον τύπο πρόσβασης μπορεί να γίνει μεγαλύτερη από 'την μάχη των browsers' ανάμεσα στην Microsoft και την Netscape, και να αλλάξει πλήρως την υπάρχουσα αλυσίδα αξιών των βιομηχανιών.

## 2.4 Η Ανάλυση των 5 Δυνάμεων

Ξεκινήσαμε να εξετάζουμε κάποια από τα ανταγωνιστικά θέματα που



Σχήμα 11

λαμβάνουν χώρα στη βιομηχανία των κινητών τηλεφώνων. Εδώ θα δούμε μια πιο συστηματική προσέγγιση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος εφαρμόζοντας την ανάλυση των 5 δυνάμεων.

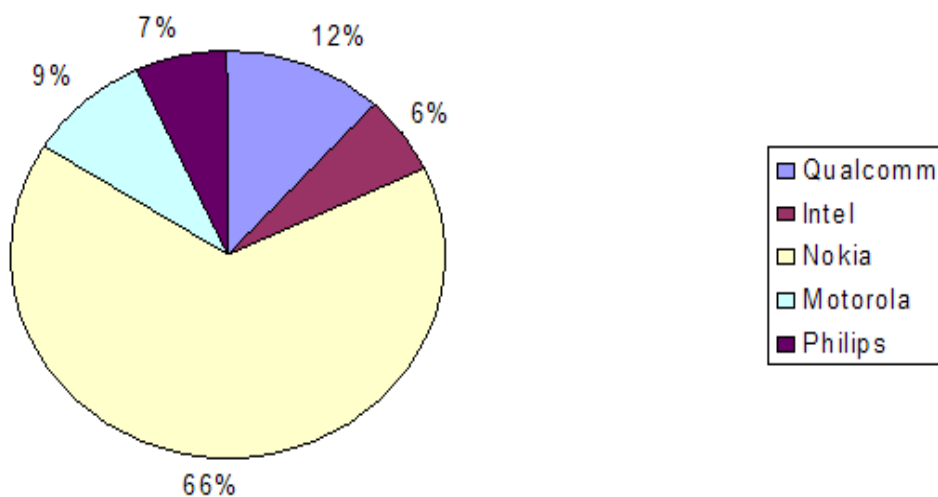
### 2.4.1 Η Δύναμη του Προμηθευτή

Υπάρχουν 2 τύποι προμηθευτών κινητών τηλεφώνων για τα επόμενα χρόνια. Ο πρώτος είναι οι κατασκευαστές ανταλλακτικών. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αυτές οι εταιρίες πρέπει να συνεργάζονται στενά για να εξασφαλίσουν τη διανομή προϊόντων. Η δύναμη των προμηθευτών που προέρχεται από τους κατασκευαστές ανταλλακτικών έχει μειωθεί για πολλούς λόγους. Ο πρώτος είναι πως κάθε τηλέφωνο έχει κατά μέσο όρο πάνω από 10.000 συστατικά. Ο καθαρός αριθμός

των προμηθευτών, επομένως, καθιστά δύσκολη, για οποιοδήποτε προμηθευτή, την άσκηση πίεσης στους κατασκευαστές τηλεφώνων. Δεύτερον, ο αριθμός των κατασκευαστών τηλεφώνων είναι μικρός. Οι προμηθευτές ανταγωνίζονται σκληρά για συμβόλαια με μεγαλύτερους κατασκευαστές τηλεφώνων. Τέλος, χρησιμοποιώντας τις σχέσεις με πολλούς προμηθευτές- εταιρίες όπως η Ericsson και η Nokia έχουν εξασφαλιστεί για τις καθυστερήσεις αλλά και για την αισχροκέρδεια που παράγεται από την αυξανόμενη ζήτηση. Παρόλ' αυτά, τον τελευταίο χρόνο, η Ericsson και η Nokia γέυτηκαν τις καθυστερήσεις των προϊόντων τους καθώς οι προμηθευτές δεν τήρησαν το πρόγραμμα.

Ένα από τα σημαντικότερα συστατικά του κινητού τηλεφώνου είναι το chip. Αυτά τα chips είναι ειδικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για κάθε τηλέφωνο και δίκτυο. Υπάρχουν 5 μεγάλοι παίκτες που προμηθεύουν τους κατασκευαστές των κινητών τηλεφώνων με chips : η Qualcomm, η Nokia, η Motorola, η Philips και η Intel.

#### **Market Share of Leading Wireless Chip Manufacturers**



**Σχήμα 12**

Η ζήτηση για αυτά τα chips είναι εξαιρετικά μεγάλη και η βιομηχανία έχει παρατηρήσει περιστασιακά μια πτώση στη διαθεσιμότητα αυτών των chips. Αυτό έχει οδηγήσει πολλούς κατασκευαστές τηλεφώνων είτε να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν τα δικά

τους chips, όπως η Nokia, είτε να αναπτύσσουν στενές συνεργασίες με προμηθευτές σε μια προσπάθεια να γίνουν ευνοημένοι πελάτες. Στο μέλλον, καθώς θα αυξάνεται η ζήτηση για mobile Internet, η προμήθεια τελικά θα γίνει λιγότερο προβληματική, καθώς οι υπάρχοντες προμηθευτές θα αυξάνουν την παραγωγή, ή θα δημιουργούνται νέοι προμηθευτές αναζητώντας εύκολα κέρδη σε μια μη ανταγωνιστική αγορά.

Ο δεύτερος τύπος προμηθευτή είναι η εταιρία που διανέμει τα λειτουργικά συστήματα συσκευών (OS). Προς το παρόν, οι κατασκευαστές τηλεφώνων αναπτύσσουν τα δικά τους λειτουργικά συστήματα για τα κινητά τηλέφωνα. Εντούτοις, καθώς αυτές οι συσκευές γίνονται ολοένα και πιο περίπλοκες με την πρόσθεση των ασύρματων υπηρεσιών, οι mini-browsers θα απαιτούνται για την πρόσβαση στο ασύρματο Internet. Οι συνεργασίες, όπως η Symbian, έχουν υποσχεθεί λειτουργικά συστήματα ανοιχτού κώδικα. Παρόλ' αυτά, ακόμα και με τέτοιες συμμαχίες, αυτές οι εταιρείες ακόμα κρατούν πολλή δύναμη. Ένα ιδιόκτητο OS, όπως το WindowsCE θα μεταφέρει αρκετή δύναμη στον ιδιοκτήτη του OS, και οι κατασκευαστές τηλεφώνων μάχονται σκληρά για να αποφύγουν μια κατάσταση προσκώλυσης προς την Microsoft. Για να αποφευχθούν τέτοιες καταστάσεις, οι κατασκευαστές τηλεφώνων καλύπτουν τα νότια τους. Η Nokia έχει ήδη συμπράξει με την Palm και η Ericsson έχει συνεργαστεί με την Microsoft. Πριν από αυτές τις συμφωνίες, φαινόταν πως μια συνεργασία της Palm και του Eroc OS θα ήταν ο νικητής, αλλά τώρα κανείς δεν μπορεί να ξέρει.

Σήμερα η επικρατούσα κατάσταση περιγράφεται από την ανακοίνωση της Google (Νοέμβριος 2007) ότι ανέπτυξε ένα νέο OS που ονομάζεται Android το οποίο είναι αποτέλεσμα της ομώνυμης εταιρίας λογισμικού για κινητά που είχε εξαγοράσει το 2005. Αυτό θα επιτρέψει στην εταιρία να δώσει τις Google εφαρμογές κινητών τηλεφώνων σε όσα περισσότερα χέρια μπορεί στα μέσα του 2008. Το Android είναι βασισμένο σε Linux (Linux-based) , είναι open source και ο προσανατολισμός είναι η

πλατφόρμα να είναι διαθέσιμη στους κατασκευαστές υπό την Άδεια χρήσεως του Apache.

Το Android θα χρησιμοποιηθεί από διάφορες εταιρίες όπως η Motorola, HTC, Samsung και LG. Έτσι επιβεβαιώθηκαν οι φήμες που ήθελαν την Google να μην φτιάχνει από μόνη της το Hardware. Η Google έχει και συνεργάτες κινητής τηλεφωνίας παγκοσμίως όπως η T-Mobile και η Sprint στην Αμερική, η T-mobile/Deutsche Telekom στην Ευρώπη και η China Mobile στην Κίνα. Το Android είναι ένα κομμάτι του Open Handset Alliance.

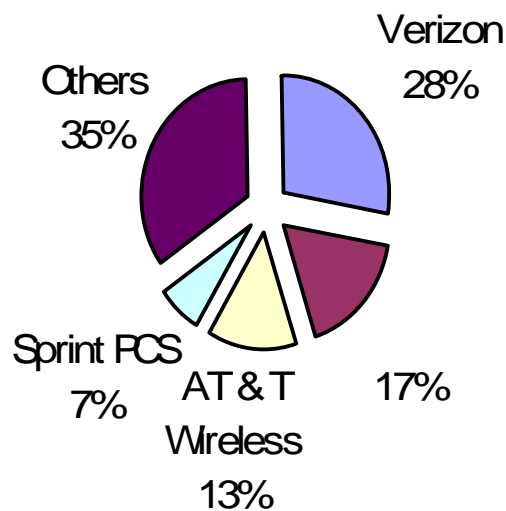
Οι αποτυχημένοι παίκτες σε όλο αυτό, θα είναι οι κατασκευαστές των τηλεφώνων που κινούνται σε λάθος κατεύθυνση παραχωρώντας όλο και περισσότερη δύναμη στους προμηθευτές τους.

#### **2.4.2 Αγοραστική Δύναμη**

Η αγοραστική δύναμη είναι παραδοσιακά υψηλή. Οι πάροχοι λίγων και μεγάλων δικτύων που θέλουν να αγοράζουν μεγάλους όγκους και να πωλούν με τη δική τους μάρκα (Vodafone-Sharp) υπερίσχυσαν στην αγορά. Σε αγορές υψηλής διείσδυσης, οι επιδοτήσεις συσκευών δεν είναι πια απαραίτητες και οι συνδρομητές μπορούν να επιλέξουν μεταξύ αρκετών τηλεφώνων. Οι κατασκευαστές τηλεφώνων προσπαθούν να το αντιμετωπίσουν χτίζοντας την αφοσίωση στο brand name και προσφέροντας επιπρόσθετες υπηρεσίες και διαφοροποιημένο προϊόν. Οι πάροχοι δικτύων είναι κανονικά οι μόνοι αγοραστές σε χαμηλής διείσδυσης αγορές και έχουν μια ισχυρή αγοραστική θέση όπου διαπραγματεύονται συμβόλαια μεγάλων αγορών.

Εντούτοις, αυτή η τάση θα αλλάξει. Η απελευθέρωση και η υπόσχεση της 3G θα επιτρέψει στους ενδιαφερόμενους να εισχωρήσουν στην αγορά των ασύρματων

υπηρεσιών. Για παράδειγμα, νέοι πάροχοι θα εμφανιστούν αγοράζοντας αερόχρονο χονδρικά από τους έχοντες άδεια 3G και άλλους μεγαλύτερους παρόχους. Αυτό θα συνεχίσει να ωθεί τη ζήτηση για κινητές συσκευές, και θα μειώσει επίσης τη δύναμη των παρόχων παραδοσιακών δικτύων κάτι το οποίο ήδη έχει συμβεί. Στις ΗΠΑ για παράδειγμα, η αγορά παρόχων δικτύων είναι απίστευτα κατακερματισμένη(σχ.13). Ενώ η Verizon Wireless, μια εταιρία διαμορφωμένη από μια συγχώνευση μεταξύ των GTE, AirTouch και Bell Atlantic Mobile, κατέχει σχεδόν το 28 % της αγοράς, πολυάριθμοι μικρότεροι παίκτες ελέγχουν το 35% της αγοράς.



Σχήμα 13

Αν και μια τόσο σημαντική κατάτμηση της βιομηχανίας μειώνει την αγοραστική αξία, αυτοί οι πάροχοι δε θα φύγουν χωρίς να παλέψουν. Οι κατασκευαστές των κινητών τηλεφώνων προσδωκούν από τους παρόχους αποκλειστικά συμβόλαια ή τουλάχιστον σε προτιμημένο αγοραστικό status για να κρατήσουν τους νέους κατασκευαστές εκτός παιχνιδιού. Στο τέλος, αυτό θα σημαίνει

περισσότερες κινητές συσκευές εκτός αγοράς και περισσότερες εταιρίες να τις προσφέρουν.

#### **2.4.3 Εμπόδια στην Είσοδο στον κλάδο κατασκευής κινητών τηλεφώνων.**

Η είσοδος στη βιομηχανία των κατασκευαστών κινητών τηλεφώνων παραδοσιακά είναι δύσκολη για πολλούς λόγους. Οι παραγωγοί πρέπει να ανταγωνίζονται για συμβόλαια ώστε να προμηθεύουν τους παρόχους με συσκευές σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, συχνά ανταγωνιζόμενοι τις δικές τους παραγωγικές μονάδες. Οι εγκαταστάσεις ακριβής παραγωγής περιορίστηκαν και αναδείχθηκαν οι πλούσιες εταιρίες που θα μπορούσαν να παράγουν αρκετά μεγάλους όγκους για να πετύχουν οικονομίες κλίμακας. Όμως, η απελευθέρωση εξουδετέρωσε τα παλιά μονοπώλια και εμφανίστηκαν πάροχοι νέων δικτύων. Εντούτοις, οι όγκοι μεγάλης παραγωγής παραμένουν ευνοημένοι έτσι ώστε να μειώνουν τις τιμές και να αυξάνουν το ολικό μέγεθος της αγοράς.

Η παραγωγή των κινητών τηλεφώνων απαιτεί άριστη γνώση μιας σειράς ποικίλων τεχνολογιών: κεραιές, μετάδοση φωνής και δεδομένων με ραδιοκύματα, μετατροπή αναλογικού σε ψηφιακό σήμα, ολοκληρωμένα κυκλώματα, user interfaces, οθόνες και μπαταρίες, όπως και κατασκευαστικές ικανότητες που έχουν λίγες εταιρίες. Η νέα τεχνολογία που ενεργοποιεί τις υπηρεσίες ασύρματου Internet προσθέτει πολυπλοκότητα, αλλά ανοίγει νέους δρόμους για εταιρίες λογισμικού και παραγωγούς modem, και PC. Η Neopoint, μια κορεάτικη κατασκευαστική με εμπειρία παραγωγής PC, έχει αποδείξει πως είναι δυνατό να εισαχθείς στη βιομηχανία παράγοντας ένα καινοτόμο τηλέφωνο που βασίζεται στα χαρακτηριστικά του laptop και ένα σημειωματάριο αφής (touch pad) για πλοήγηση στο μενού.



Αυτή η τάση από τους νεοεισερχόμενους τρομοκρατεί τους περισσότερους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων. Καθώς η εξειδίκευση είναι δύσκολο να κατακτηθεί, δεν είναι ανέφικτο- ειδικά για αυτές τις εταιρίες που βρίσκονται ήδη στον κλάδο των καταναλωτικών ηλεκτρονικών. Ενώ η αγορά των κινητών τηλεφώνων συνεχίζει την θεαματική καμπύλη ανάπτυξης, γίνεται ολοένα και πιο ελκυστική για νέες επενδύσεις απαραίτητες για την είσοδο στην αγορά. Μια από τις μεγαλύτερες ανταγωνιστικές απειλές για την Ericsson τη Nokia και τη Motorola είναι οι νεοεισερχόμενες ασιατικές εταιρίες ηλεκτρονικών, όπως η LG και η Samsung, που είναι ηγέτιδες δυνάμεις στην αγορά ηλεκτρονικών. Καθώς το τηλέφωνο εμπορευματοποιείται, έτσι θα γίνει και με την τεχνολογία, κάνοντας εύκολη την είσοδο στην αγορά για μια εταιρία, όπως η LG. Όταν συμβεί αυτό, θα οδηγήσει τις τιμές των τηλεφώνων χαμηλά, όπου ο μεγάλος όγκος και τα μικρά περιθώρια γίνονται ο κανόνας. Αυτό είναι ακριβώς ό,τι συμβαίνει στην αγορά των PC και αναμένεται να συμβεί κι εδώ.

Επιπροσθέτως, καθώς η σύγκλιση των συσκευών συνεχίζεται, στην αγορά των κινητών τηλεφώνων εισήλθαν άλλες βιομηχανίες όπως η βιομηχανία των PDA. Οι εταιρίες, όπως η Palm, κυκλοφόρησαν συσκευές, από το Palm VII έως το Treo 680 που προσπελαίνουν το Internet μέσω ασύρματης σύνδεσης. Ακριβώς όπως δεν είναι δύσκολο για μια συσκευή Ericsson, να μπορεί να μεταδίδει στοιχεία, δεν είναι δύσκολο για μια συσκευή Palm, να μεταδίδει φωνή.

Η Nokia προβλέποντας τους νέους παίκτες της αγοράς ξόδεψε και συνεχίζει να ξοδεύει μια σημαντική μερίδα των εσόδων της στο χτίσιμο του Brand Name μέσα από ένα άμεσο καταναλωτικό marketing. Για παράδειγμα, η εταιρία πριν αρκετά χρόνια σπατάλησε αρκετά χρήματα για χορηγία της Sugar Bowl (τόρα επισήμως ονομάστηκε Nokia Sugar Bowl) ώστε να έχει το όνομά της στο κράνος κάθε

παίκτη, σε κάθε πουκάμισο στολής, σε κάθε γκολ, στους περιβάλλοντες τοίχους του γηπέδου και στη γραμμή των 50 γιάρδων. Σαν αποτέλεσμα, η Nokia είναι η 11<sup>η</sup> πιο αναγνωρισμένη φίρμα στον κόσμο. Ενώ το marketing θα κρατά την εταιρία στο μυαλό του καταναλωτή, η Nokia πρέπει να ανταγωνιστεί με κάποιους σαν τη LG και άλλες εταιρίες ηλεκτρονικών.

#### **2.4.4 Ο Ανταγωνισμός**

Ο ανταγωνισμός είναι έντονος ανάμεσα στους κατασκευαστές τηλεφώνων, καθώς ανταγωνίζονται για μια παγκόσμια αγορά πολλών δις \$. Επικεντρώνονται στο να διατηρήσουν τη γραμμή παραγωγής ενεργή και ανησυχούν μόνιμα μήπως χάσουν το πλοίο για τις τάσεις της νέας αγοράς. Αυτές οι εταιρίες ανταγωνίζονται παραδοσιακά σε χειροπιαστά χαρακτηριστικά όπως ο χρόνος ζωής της μπαταρίας, το μέγεθος και το βάρος, το χρώμα και η ποιότητα φωνής, και σε άυλους παράγοντες, όπως το design και το status του brand name. Αποτέλεσμα είναι ένας αγώνας για την ανάπτυξη νέων χαρακτηριστικών ώστε να αποκτήσουν το πλεονέκτημα της πρώτης κίνησης και να δημιουργήσουν αφοσιωμένους πελάτες. Σε αγορές χαμηλής διείσδυσης ήταν απαραίτητο να γίνουν συμφωνίες με τους παρόχους δικτύου και να αναπτύξουν την αγορά μαζί τους.

Εντούτοις, αυτοί οι καιροί άλλαξαν. Το 2002, πάνω από 400 εκατομμύρια κινητά τηλέφωνα πωλήθηκαν, το 2003 ξεπέρασαν το 1 δις, ενώ σην πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η τρέχουσα δυναμική της αγοράς από την Guardian Inc..

Σε αυτή την ωριμότερη αγορά είναι ζωτικής σημασίας να έχεις ένα ευρύ χαρτοφυλάκιο προϊόντων που προσελκύει διαφορετικούς τομείς της αγοράς και να

χτίζεις την αξιοπιστία της φίρμας, ώστε να εξασφαλίζονται οι επανατοποθετήσεις παραγγελιών, καθώς νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες εμφανίζονται.

	3Q07	3Q07 Market	3Q06	3Q06 Market
Company	Sales	Share (%)	Sales	Share (%)
Nokia	110,177.8	38.1	88,129.1	35.1
Samsung	41,776.0	14.5	30,583.2	12.2
Motorola	37,765.2	13.1	52,005.4	20.7
Sony Ericsson	25,391.6	8.8	19,514.9	7.8
LG	20,499.1	7.1	14,958.5	6.0
Others	53,325.2	18.4	45,861.9	18.4
<b>TOTAL</b>	<b>288,934.9</b>	<b>100.0</b>	<b>251,053.0</b>	<b>100.0</b>

Σε μια προσπάθεια να αποκτήσουν μια περισσότερο πελατειακή αντιμετώπιση, κάποιες κατασκευαστικές κινητών τηλεφώνων έχουν ελέγξει την αγορά των ασύρματων υπηρεσιών. Η Nokia, για παράδειγμα, έκανε μια αρχική προσπάθεια για να εισχωρήσει στο παιχνίδι των ασύρματων υπηρεσιών χτυπώντας μια σειρά ικανοποιητικών συνεργασιών με εταιρίες, όπως η CNN για να διανέμει πληροφορίες στους χρήστες των τηλεφώνων. Για να οδηγήσουν τους χρήστες στις υπηρεσίες των συνεργατών τους, προγραμματίσαν μια σύνδεση (link) στο μενού πάνω στην οθόνη του τηλεφώνου. Οι πάροχοι, καχύποπτοι για το ότι οι κατασκευαστές μικροτηλεφώνων σκόπευαν να εισαχθούν σε μια αγορά που νόμιζαν ότι ήταν δική τους – προμηθεύοντας τις προηγμένες υπηρεσίες πληροφοριών για τις οποίες μπορούσαν να χρεώσουν ένα έξτρα ποσό- ξεκίνησαν να ασκούν πίεση στη Nokia απειλώντας την με αποξένωση από το σκηνικό της κινητής τηλεφωνίας. Στο τέλος, η Nokia οπισθοχώρησε, λέγοντας πως ήταν μόνο μια πρωτοβουλία για να δείξει στους χρήστες την προοπτική των WAP υπηρεσιών. Η Ericsson ακολούθησε, δηλώνοντας ρητά το ότι δεν υπάρχει πλάνο για να εισαχθεί στο παιχνίδι της προσφοράς προηγμένων υπηρεσιών.

#### **2.4.5 Υποκατάστατα**

Για πολλά χρόνια, υπήρχαν υποκατάστατα για τα κινητά τηλέφωνα εκτός των pagers. Εντούτοις κι αυτό άλλαξε. Όπως κουβεντιάσαμε προηγουμένως, τα υποκατάστατα ήρθαν σε πολλούς τύπους και άρχισουν να συγκλίνουν όπως άλλες συσκευές ξεκίνησαν να προσπελαίνουν το Internet μέσω του WAP. Συσκευές, όπως τα pagers, τα PDAs, τα συμβατικά τηλέφωνα, τα PCs, θα συνδυαστούν, ώστε να δημιουργήσουν νέες προελεύσεις από το ένα στο άλλο, καθώς θα προσπαθούν να συνδυάσουν υπηρεσίες επικοινωνίας όπως, φωνή, email, Internet, Intranets και δίκτυα πληροφοριών. Οι κατασκευαστές τηλεφώνων ελπίζουν να αρπάξουν το μερίδιο της αγοράς από τα υποκατάστατα προσφέροντας ενσωμάτωση πολλών από αυτές τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες σε μία συσκευή, αλλά αυτό είναι αμφίδρομη οδός αφού οι κατασκευαστές υποκατάστατων συσκευών ελπίζουν να αρπάξουν μερίδιο αγοράς από τις ηγέτιδες των βιομηχανιών, όπως η Ericsson και η Nokia.

#### **2.5 Συμπεράσματα**

Ενώ το Internet έχει επιφέρει την επανάσταση για το πώς αλληλεπιδρούμε, το mobile-Internet θα φέρει την επανάσταση για το πού θα αλληλεπιδρούμε. Οι κατασκευαστές κινητών συσκευών στηρίζονται σε αυτή τη νέα αγορά για την εκθετική ανάπτυξη και την ωφελιμότητα. Παρόλ'αυτά, βρίσκονται σε μια πολύ δύσκολη θέση.

Οι νέες τάσεις όπως η σύγκλιση των συσκευών φέρνει νέες εισόδους στην αγορά από τις βιομηχανίες που ίσως δεν ήταν προβλέψιμες πριν από χρόνια. Τα κινητά τηλέφωνα θα αποσυρθούν για να γίνουν κινητές πολυσυσκευές. Αυτός ο αυξανόμενος ανταγωνισμός θα οδηγήσει τελικά στην εμπορευματοποίηση νέων προϊόντων. Η

πραγματική αξία δε θα μείνει στη συσκευή, αλλά θα επεκταθεί και στις υπηρεσίες που παρέχονται από τη συσκευή. Όπως το PC, η κινητή συσκευή θα είναι απλά ο μηχανισμός μέσω του οποίου η αξία διανέμεται στον πελάτη.

Σε μια προσπάθεια να αποκτηθεί μεγαλύτερη πρόσβαση στους τελικούς χρήστες, οι εταιρίες όπως η Nokia και η Ericsson θα πρέπει να αναζητούν υπηρεσίες με νεοαποκτηθείσα αξία. Ωστόσο, η ανταγωνιστική δομή της βιομηχανίας ίσως δεν τους το επιτρέπει. Έντρομοι πως οι προμηθευτές τους θα γίνουν ανταγωνιστές τους, οι πάροχοι δικτύων έχουν αντισταθεί και θα συνεχίσουν να ανιστέκονται στους κατασκευαστές τηλεφώνων αποκτώντας πρόσβαση στον τελικό χρήστη και δημιουργώντας μια κατάσταση δέσμευσης.

Οι κατασκευαστές τηλεφώνων εγκαταλείπουν την πρόσθετη αξία αναθέτοντας σε εξωτερικούς συνεργάτες τα λειτουργικά συστήματα. Στο τέλος, μπορεί να μείνουν χωρίς άμεση σύνδεση με τον πελάτη, και ίσως αναγκάσουν τους υπευθύνους να βασιστούν στην αυξανόμενη ζήτηση για τηλέφωνα, σαν κύρια πηγή ανάπτυξης.

Ένας τρόπος με τον οποίον αυτές οι εταιρίες έχουν πρόσβαση στις ολοένα και σημαντικότερες υπηρεσίες είναι μέσω συνεργασιών και επενδύσεων σε δικαιώματα χρήσης υπηρεσιών και εφαρμογών άλλων κατασκευαστών και παρόχων. Αυτή η έμμεση πορεία ίσως είναι ο μόνος δρόμος για τους κατασκευαστές, ώστε να ξεπεράσουν τη δέσμευση των χρηστών από τους παρόχους. Οι εταιρίες, όπως η Nokia έχουν δρομολογήσει το θέμα αναπτύσσοντας ένα εσωτερικό τμήμα ανάπτυξης της επιχείρησης, του οποίου μέλημα είναι να αναζητά τέτοιες στρατηγικές συνεργασίες. Η Ericsson, ενώ έχει κάνει αξιόλογες επενδύσεις σε δικαιώματα όπως και αποκτήσεις δικών της υπηρεσιών, δεν έχει αποκλειστικό τμήμα σε αυτό τον τομέα. Αυτό μπορεί να πλήξει τη μελλοντική ανάπτυξη. Η LG, που προς το παρόν, παίζει ένα μικρό ρόλο στην αγορά τηλεφώνων, αλλά εισχωρεί χωρίς σχέσεις αφοσίωσης με τους παρόχους, ίσως

είναι σε μια καλύτερη θέση για να καλλιεργήσει εσωτερικά αυτές τις σημαντικές υπηρεσίες. Τελικά, όλες αυτές οι εταιρείες πρέπει να συνηθειτοποιήσουν πως τα προϊόντα τους θα εμπορευματοποιηθούν και θα πρέπει κάπως να κερδίσουν άμεση πρόσβαση στον πελάτη.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Nokia**

- Σφαιρική Επισκόπηση Της Εταιρίας
- Εξετάζοντας Την Αλυσίδα Αξιών
- Πλεονέκτημα Από το e –Business
- Η Υλοποίηση της Στρατηγικής

#### **3.1 Επισκόπηση Εταιρίας**

Κατά τη διάρκεια της ύπαρξής της, η Nokia ήταν ένα ευρέως ποικίλο και αδόμητο συγκρότημα επιχειρήσεων με ένα προϊόντικό χαρτοφυλάκιο που κυμαίνεται από καλώδια, χαρτί, πολτούς και λαστιχένια παπούτσια μέχρι τηλεοράσεις και ελαστικά. Η εταιρία περιήλθε σε μια υπαρξιακή πίεση από την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης. Η μακροοικονομική παρείσφρυση το 1992 αποσάθρωσε ένα μεγάλο μέρος της Φινλανδικής οικονομίας. Πέρα από την ανάσχεση της εγχώριας κρίσιμης κατάστασης και εξαιτίας της έλειψης ενός επιχειρησιακού χαρτοφυλακίου που παρήγαγε διεθνείς πηγές εσόδων, το μέλλον της Nokia ήταν πολύ αμφισβητήσιμο. Αλλά επίσης προλείανε την μετέπειτα πορεία της με τον Jorma Ollila, τον τότε επικεφαλής

της μονάδας κινητών τηλεφώνων, και με αυτόν μια επαναστατική επιχειρησιακή μεταστροφή.

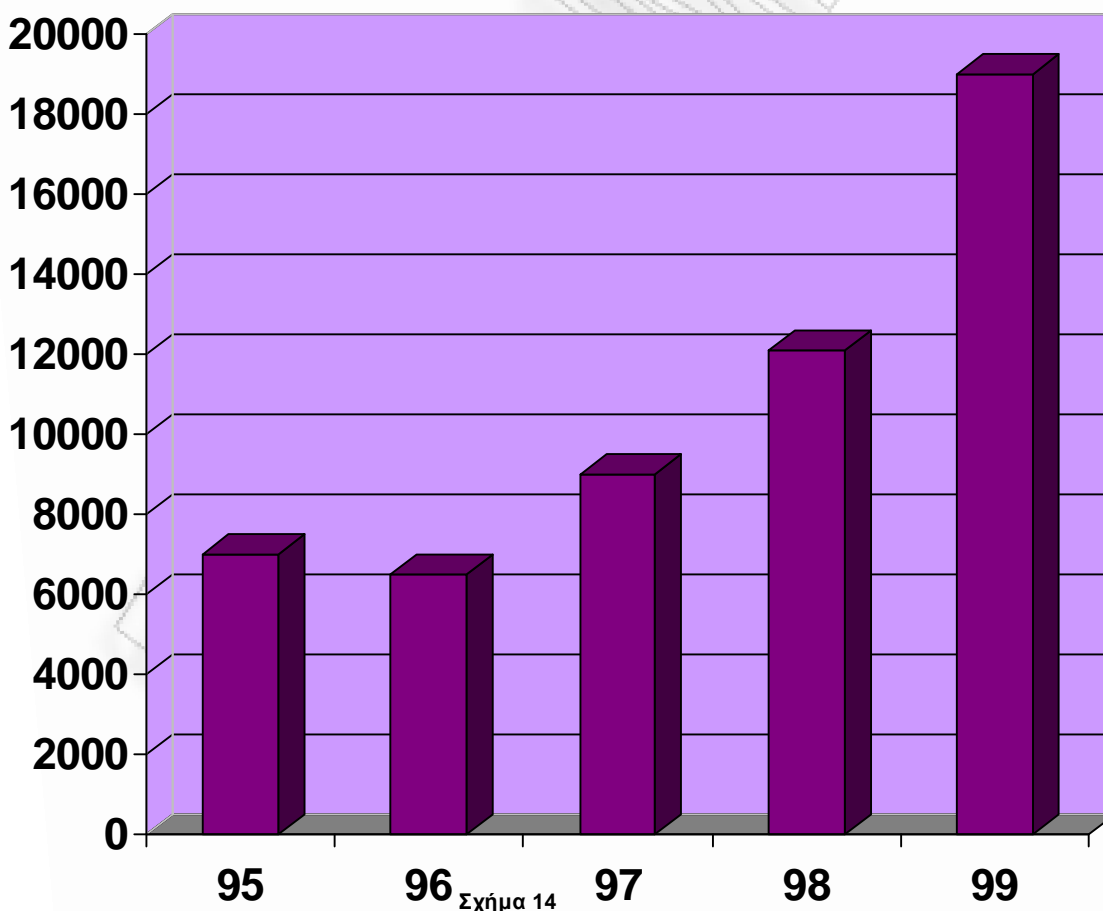
Ως πρώην επικεφαλής του τμήματος κινητών τηλεφώνων της φίρμας, ο νέος CEO (Chief Executive Officer) προέβλεψε την εκρηκτική ανάπτυξη στις ασύρματες επικοινωνίες. Με αυτό υπόψιν, όλα εκτός της κινητής τηλεφωνίας αποσύρθηκαν. Αυτή η τολμηρή κίνηση ήταν από μόνη της νεοτερισμός (ponum) και το ότι δεν εμποδίστηκε, δείχνει την απόγνωση για την επιβίωση όχι μόνο για την Φινλανδία αλλά και τις γειτονικές χώρες που στηρίζονται στο μικτό εθνικό προϊόν τους (Gross Domestic Product), από τις εξαγωγές στις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης.

Ελεύθερη από περιορισμούς μετρητών και αφού ξεπέρασε την αποδυνάμωση, η φίρμα επένδυσε υπερβολικά στην έρευνα και την ανάπτυξη της βιομηχανίας ασύρματης τηλεπικοινωνίας. Αυτή η κίνηση όχι μόνο προστάτευσε από μια χρεωκοπία την Nokia, αλλά και ανέδειξε εκ νέου τη Φινλανδία και δείνοντάς της μια νέα ταυτότητα, αυτήν της “Silicon Valley για εξοπλισμό ασύρματου διαδικτύου και κινητά τηλέφωνα”.

Συντονισμένες προσπάθειες μετέτρεψαν τη Nokia στη μεγαλύτερη εταιρεία στη Φινλανδία, μετρώντας σχεδόν το 10% του GDP, περισσότερο από το μισό της αξίας του φιλανδικού αποθεματικού συναλλάγματος και μια ταξινόμηση στην πέμπτη θέση των ηγετών εξαγωγών της Φινλανδίας. Ακόμη μια ανταμοιβή, η Nokia έγινε στο τέλος του 2000 η εταιρία στην Ευρώπη με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση της αγοράς, και η « χαϊδεμένη» της χρηματιστηριακής αγοράς ως η αποδοτικότερη εταιρεία στην Ευρώπη την δεκαετία 1990-2000. Μια εντυπωσιακή αύξηση της αξίας της μετοχής της, πάνω από 500 φορές της αρχικής της αξίας, μιλάει από μόνη της.

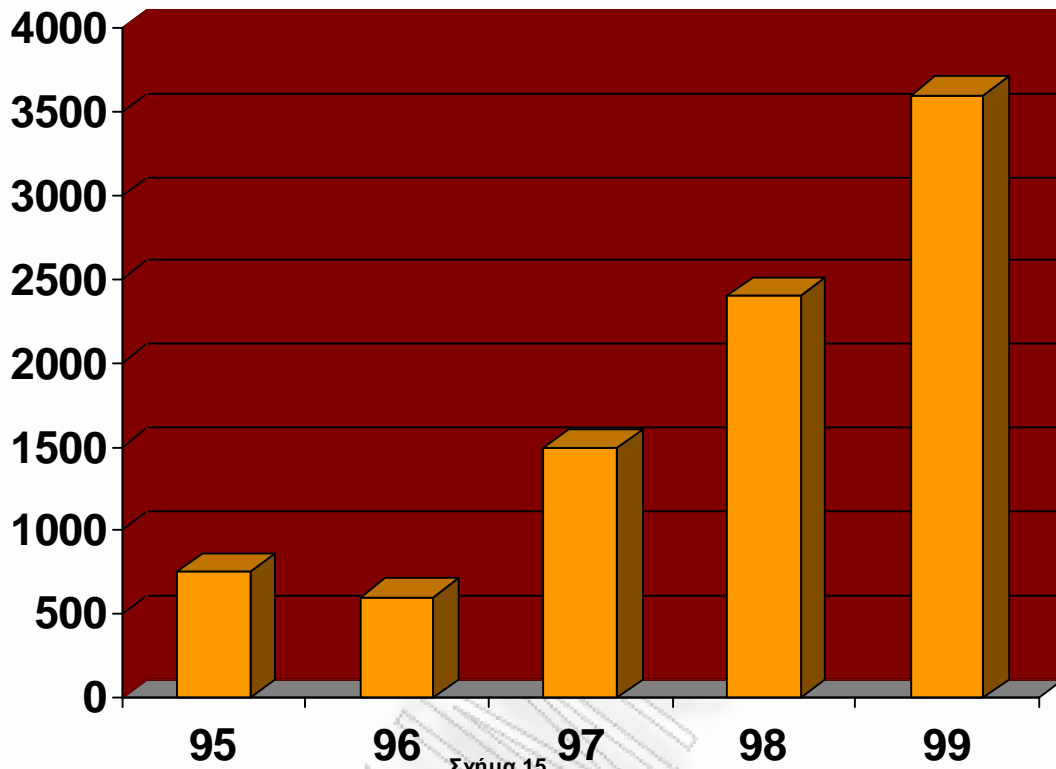
Κατά τη διάρκεια αυτής της διατριβής, η Nokia είναι μια παγκόσμια εταιρία με πωλήσεις σε περισσότερες από 150 χώρες, R&D κέντρα σε 11 χώρες και 112.913 εργαζομένους. Συμβολικά με την έναρξη της χιλιετίας, η Nokia υποσκέλισε τη Motorola και την Ericsson, ώστε να γίνει τελικά η ηγέτιδα δύναμη στις κατασκευαστικές κινητών τηλεφώνων. Πριν από την σημαντική αυτή εξέλιξη, η εταιρεία ξεπέρασε τους ανταγωνιστές της και κατέδειξε πολύ υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης στις πωλήσεις και στον δείκτη Return On Equity (ROE).

## Net Sales - EUR Million





## Op Profit - EUR Million

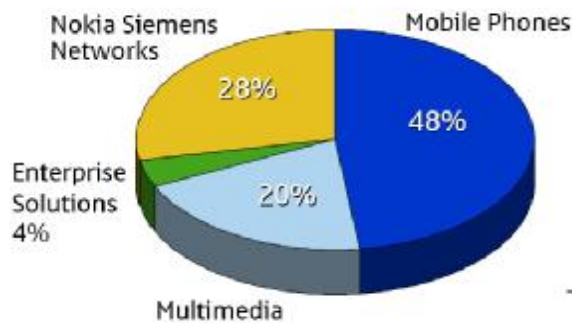


Σχήμα 15

## Net Sales by Business Group

Third-quarter 2007 net sales: EUR 12 898 million (EUR 10 100 million in Q3 2006)

Third-quarter net sales by business group, EUR million



	Q3 2007	Q3 2006
Mobile Phones	6 131	5 949
Multimedia	2 580	2 092
Enterprise Solutions	526	257
Nokia Siemens Networks	3 674	1 804
Eliminations	-13	-2
<b>Nokia</b>	<b>12 898</b>	<b>10 100</b>

As of April 1, 2007, Nokia's results include those of Nokia Siemens Networks on a fully consolidated basis.

Company Confidential  
 © 2007 Nokia Q32007/Oct.2007

**NOKIA**  
 Connecting People

Σχήμα 16

Ένας από τους βασικούς παράγοντες ανάπτυξης είναι καθαρά η εστίαση στο καταναλωτικό marketing. Η συνεχής επένδυση ως μια στρατηγική διαφοροποίησης αντέμειψε τη Nokia με την 11<sup>η</sup> θέση ισχυρότερη φίρμα παγκοσμίως και την ισχυρότερη όλων μη-ΗΠΑ φίρμα.

### 3.1.1 Οργάνωση

Κινητά τηλέφωνα και δίκτυα : δυο κύριες ενότητες που αποτελούν το 60% και το 33% των πωλήσεων αντιστοίχως. Τα Προϊόντα Επικοινωνιών, η τρίτη ομάδα, παράγει και πουλά interactive multimedia τερματικά και προηγμένα PCs και οθόνες.

Η ραχοκοκκαλιά της επιτυχίας είναι τα Κέντρα Ανάπτυξης και Έρευνας που τον Απρίλιο του 2007 ήταν διάσπαρτα σε 11 χώρες, δαπανούσαν το 9,5% των εσόδων σε R&D και απασχολούσαν 14.500 ανθρώπους. Ακόμα κι αν επέλθει πλήρης παγκοσμιοποίηση, η Nokia είναι έτοιμη για κάτι τέτοιο και καταδεικνύει την ικανότητα της απομακρυσμένης διοίκησης, την διασκορπισμένη έρευνα και ανάπτυξη και τις εγκαταστάσεις μονάδων παραγωγής.

Στο στιλ ενός αληθινού ηγέτη αγοράς, η Nokia δημιούργησε με το όραμά της για μια “ Κοινωνία Κινητής Πληροφορίας” μια νοοτροπία που υπαγορεύει τις σκέψεις των οπαδών της. Αυτή η δυνατή ιδέα της ηγεσίας επιστρέφει στην εταιρεία την χειραγώγηση της αγοράς που αφορά την υποδομή και τις συσκευές για το Wireless Application Protocol (WAP). Καθώς οι παραγωγικές της μονάδες λειτουργούν με κοινό στόχο την σύγκλιση προς το ασύρματο Internet, η εταιρία έχει ήδη τον έλεγχο της σκέψης.

### **3.1.2 Δομή Διαχείρισης**

Η διορατική ηγεσία, όπως προκύπτει από το παράδειγμα της “Κοινωνίας Κινητής Πληροφορίας”, κρατά την επιχείρηση σε εγρήγορση και έτοιμη για αλλαγές κατευθύνσεων. Η ενθάρρυνση της δημιουργίας είναι που επιτρέπει τη διαδικασία καινοτομιών προκειμένου να ευημερήσει με διαρκώς νέες ιδέες και αποτελέσματα. Δεδομένου ότι η ελευθερία των καινοτομιών και η ομαδική εργασία είναι το κλειδί, απόκλιση από τους οικονομικούς στόχους και τους στόχους πωλήσεων είναι λιγότερο αποδεκτοί.

### **3.1.3 Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων**

Ως ένα στοιχειώδες μοντέλο του φινλανδικού αξιακού συστήματος, ο σεβασμός για το άτομο είναι βαθιά ριζωμένος στο εσωτερικό της Nokia. Οι υπάλληλοι θεωρήθηκαν δομικές μονάδες της φίρμας και ενισχύθηκαν με προγράμματα συνεχούς εκπαίδευσης, ώστε να διατηρήσουν τις δεξιότητές τους.

Το σύστημα επιβράβευσης βασίζεται στην κατανόηση ότι το άτομο και η ομάδα πρέπει να συμμετέχουν στις προσπάθειες και στις ανταμοιβές της δουλειάς τους. Η Nokia δίνει κίνητρα στο προσωπικό της με πλάνα ατομικών κινήτρων, πλάνα κινήτρων προγραμματισμού/έργου και πλάνα κινήτρων ομάδας/παραγωγής.

### **3.1.4 Ανάπτυξη Τεχνολογίας**

Γνωρίζοντας καλά την πρόκληση της διαχείρισης της παραγωγής μιας παγκόσμιας οργάνωσης (R&D κέντρα σε 11 χώρες), η Nokia απέκτησε μια πολύ

ολοκληρωμένη προσέγγιση των R&D προσπαθειών. Μια επιμελής επικοινωνία σε μια σχεδόν καθημερινή αλληλεπίδραση που ασπάζεται ολόκληρη τη συλλογική διαδικασία και τις τοπικές επιχειρηματικές μονάδες οδηγεί σε μια ολοφάνερη και προσανατολισμένη προς τον πελάτη προσέγγιση. Πιστεύουμε πως η παραγωγή της Nokia άνω των 18 μοντέλων ανά έτος δεν είναι μόνο το μέτρο σύγκρισης για τους ανταγωνιστές, αλλά και ένα δείγμα δύναμης σε ένα καλά συνυφασμένο σύστημα.

### **3.1.5 Εφοδιασμός και Inbound Logistics**

Τρεις δομικές μονάδες διαμορφώνουν τη ραχοκοκκαλιά του εφοδιασμού και τον σκελετό των logistics:

- Πλατφόρμα σχεδιασμού τμημάτων
- Σύστημα JIT
- Στενές σχέσεις με τους προμηθευτές

### **3.1.6 Υπηρεσίες Marketing Και Πελατών**

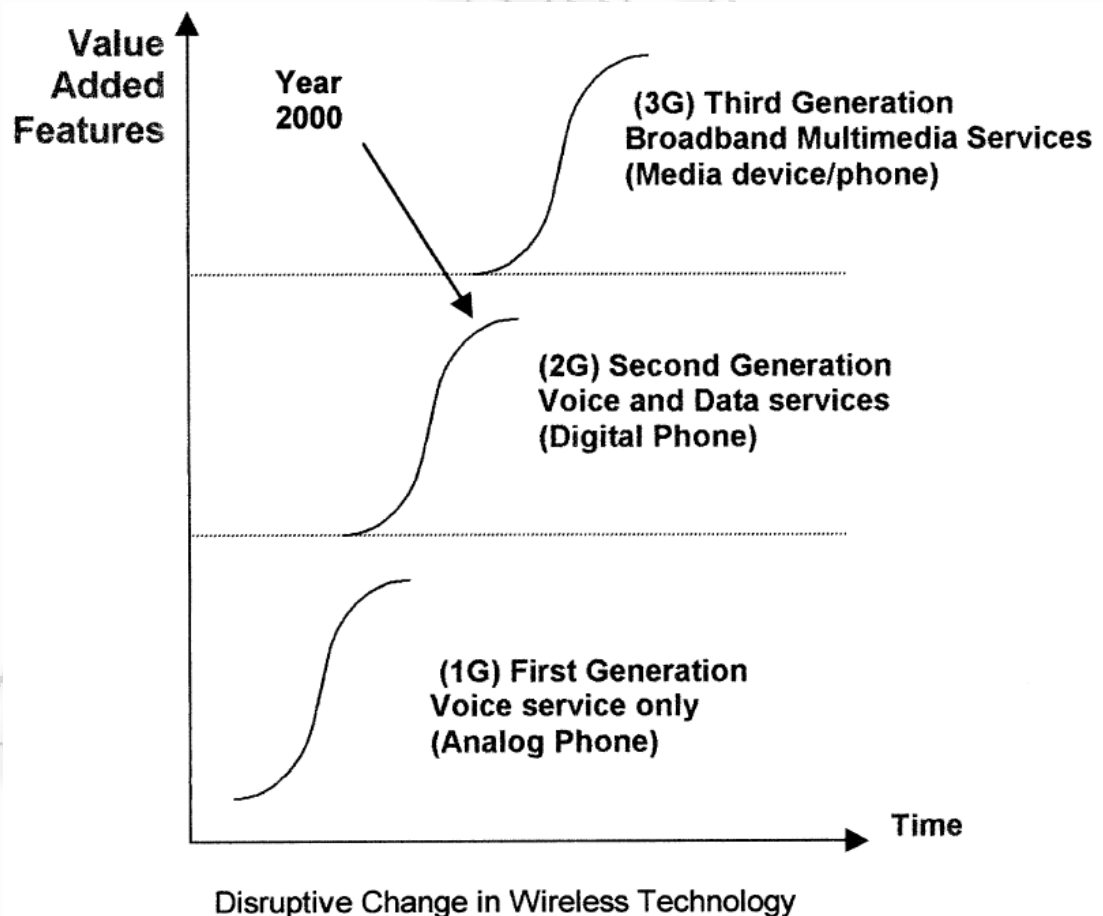
Αυτό που μοιάζει να είναι το πιο δύσκολο στις προσπάθειες καθολικού marketing, η Nokia το κατόρθωσε σε πολύ σύντομη χρονική περίοδο. Η αναγνώριση του brand name καθιερώνει την επιχείρηση σαν την καλύτερη μη-ΗΠΑ μάρκα. Τα τηλέφωνα της Nokia είναι για πολλούς πελάτες ένα σύμβολο της κοινωνικής τους θέσης ή δήλωση νεωτερισμού.

Ένας ακόμη δείκτης αποδοτικότητας που καταδεικνύει την επικέντρωση της Nokia στον καταναλωτή είναι το κατακτημένο επίπεδο της πελατειακής

ικανοποίησης. Η φίρμα υπερβαίνει τον ανταγωνισμό με 18% πάνω από τη διεθνή νόρμα υψηλής τεχνολογίας.

### 3.2 Ανάλυση Των Απειλών

Το 1999, η Nokia οδηγούμενη προς τη χρηματιστηριακή αγορά, εισήλθε στις επιχειρήσεις κατασκευής WAP συσκευών λανσάροντας την πρώτη παγκοσμίως WAP συσκευή, το Nokia 7110. Προέβλεψε την τρέχουσα οικονομική άνοδο και έχτισε γύρω της ένα δυνατό brand name και μια ακόμη ευρύτερη κλίμακα προϊόντων. Ανέπτυξε μοντέρνες συσκευές, αποκτώντας τη δυνατότητα κερδών με φτηνά, αρχικού



Σχήμα 17

επιπέδου τηλέφωνα διατηρώντας ένα περιθώριο κάτω του 25%. Την ίδια στιγμή, ενστερνίστηκε το πέρασμα της προόδου προς την υψηλή τεχνολογία, και σε προϊόντα

μεγαλύτερου περιθωρίου. Με την έλευση της 2.5<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> Γενιάς προϊόντων και λύσεων, η αλλαγή προς υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων στα κινητά θα μπορούσε να ενισχύσει τις πωλήσεις αυτών των υψηλών προδιαγραφών και υψηλότερου περιθωρίου τηλεφώνων.

Η Nokia μετατοπίστηκε από την πτώχευση σε μια επικερδή αλλά και ηγετική θέση στον κλάδο των κινητών τηλεφώνων σε λιγότερο από 10 χρόνια. Θαυμάζουμε αυτή την επιτυχία, αλλά στην ίδια έκταση προκαλούνται πολλές ανησυχίες:

Πρώτον, μπορεί η Nokia να συνεχίσει την ανάπτυξη αυτή και να στηρίξει την ηγετική της θέση; Ειδικότερα, βλέπουμε προκλήσεις να εμφανίζονται από την ώρα που μετατράπηκε από επιθετικό παίκτη σε ηγέτη.

Πολυάριθμες άλλες εταιρίες έχουν περάσει την εμπειρία του εφησυχασμού, της έλλειψης προσοχής, την αλληλουχία προβλημάτων και άλλους λόγους που εισχωρούν στις επιχειρήσεις και επιφέρουν την απώλεια της ηγεσίας. Ο Clayton Christensen περιγράφει πολλά από αυτά τα σενάρια στο περίφημο βιβλίο του 'Το Δίλημμα Των Νεωτεριστών'.

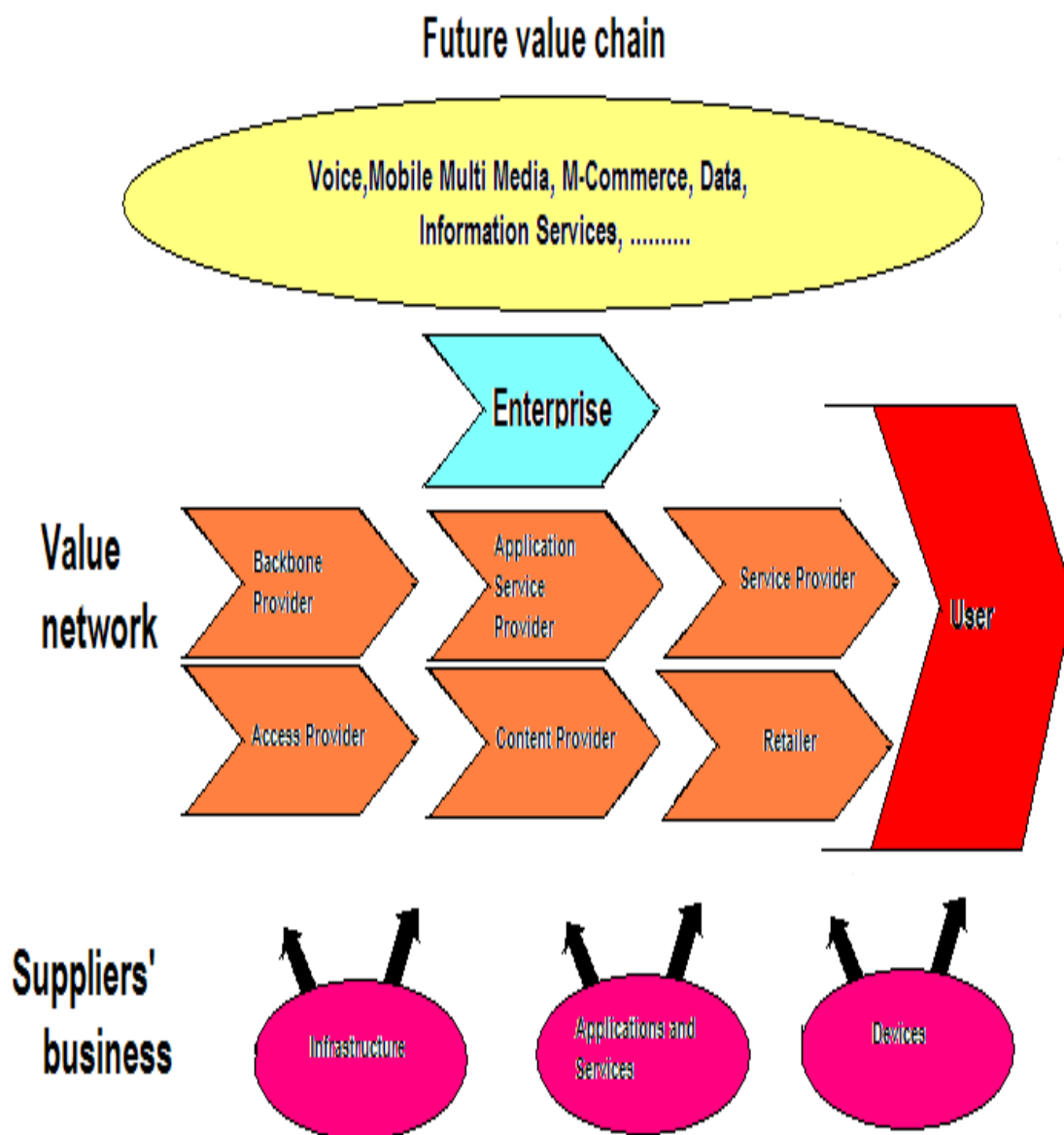
Αν η Nokia πρόκειται να είναι μια από τις επιτυχημένες επιχειρήσεις του αιώνα, χρειάζεται να καταδείξει συνεχή ηγετική διάθεση και τη θέληση να ενστερνιστεί την αλλαγή, που μπορεί ακόμα να οδηγήσει στην αποσύνθεση του επιχειρησιακού πυρήνα. Αυτά τα επιχειρησιακά μοντέλα μέσα στην αλυσίδα αξιών αλλάζουν ραγδαία και αυτό που ισχύει σήμερα ίσως δεν ισχύει πια αύριο. Έχοντας αυτό υπ'όψιν, η Nokia είναι ανάγκη να μείνει απόλυτα σε επαγρύπνηση για αλλαγές και πρέπει να προετοιμαστεί για την είσοδο σε νέα εγχειρήματα στα οποία η επιχείρηση πρέπει να αφομειώσει νέες ιδέες και αντιλήψεις.

Δεύτερον, τα κινητά τηλέφωνα έγιναν τελικά εμπορεύματα με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που εμπορευματοποιήθηκαν τα PCs. Η εμπορευματοποίηση αυτή οδήγησε με το χρόνο σε αξιόλογες μειώσεις των ακαθάριστων περιθωρίων. Το σημερινό χαρτοφυλάκιο προϊόντων αποκαλύπτει πως η Nokia βασίζεται αρκετά στον όγκο πωλήσεων των τηλεφώνων, που υπολογίζεται ότι φέρνει άνω του 65% των εσόδων και ένα τεράστιο μερίδιο κερδών. Με την εμφάνιση δικτύων 2.5<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γενιάς, οι συσκευές πωλούνται τελικά σε ένα πολύ ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Τρίτον, βασιζόμενοι στο θεώρημα αποδοτικότητας της αγοράς, οι επικερδείς επιχειρήσεις προσελκύουν νέες εταιρείες στον κλάδο και αυξάνουν τον ανταγωνισμό για το μερίδιο αγοράς. Κάτι τέτοιο συμβαίνει με τη σύγκλιση προς το ασύρματο Internet, και προκαλεί τη συρρίκνωση των τιμών ( και των περιθωρίων). Τα κινητά τηλέφωνα θα συγχωνευθούν με άλλες συσκευές όπως τα μπίπερς, τα PDAs και άλλα και θα γίνουν προϊόντα των ηλεκτρονικών αγορών. Όπως ειπώθηκε, αυτό θα οδηγήσει επίσης στον ανταγωνισμό που θα βασίζεται στους κανόνες της βιομηχανίας καταναλωτικών αγαθών. Οι εταιρίες καταναλωτικών ηλεκτρονικών όπως Sony, Samsung και Hewlett Packard είναι οι ειδικοί στην υφήλιο και οι φίρμες όπως η Nokia θα πρέπει να μάθουν να παίζουν με τους όρους τους. Ουσιαστικά, θα προκύψει ένα νέο παιχνίδι και στο τέλος, η διανομή μεγάλου όγκου συσκευών με πενιχρά κέρδη ανά μονάδα είναι μια συγκεκριμένη απειλή για τη Nokia.

Επιπροσθέτως, ο τεμαχισμός της αλυσίδας αξιών όπως περιγράφηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο σημαίνει πως τα τηλέφωνα δε θα διατίθενται πια απλώς από τους παρόχους των δικτύων. Αυτή η πολυτέλεια τελειώνει και η Nokia χρειάζεται να βρει κι άλλους συνεταιίρους για τη διανομή και συμμαχίες που προστατεύουν τη διανομή της συσκευής στον πελάτη. Η δυσκολία έγκειται στη φύση όλων αυτών των παλαιών και νέων συνεργατών.

Από τη μια πλευρά, καθένας από αυτούς ακολουθεί την δική του ατζέντα εμπορικής πολιτικής. Αυτό, από την ίδια τη φύση του, δημιουργεί μια ανταγωνιστική ατμόσφαιρα. Για χάρη της διανομής μεγάλων όγκων, η Nokia πρέπει να διαπραγματευτεί με όλους αυτούς τους συνεργάτες.



Σχήμα 18



Η πραγματική ευπάθεια έγκειται στο γεγονός ότι ο παραδοσιακός πελάτης, οι πάροχοι δικτύου, δημιουργεί τις περισσότερες πραγματικές επιχειρηματικές ευκαιρίες. Η αγοραστική δύναμη αυτών των εταιρειών είναι πολύ υψηλή. Με την αλλαγή της αλυσίδας αξιών, η Nokia θα μπορούσε να αντιμετωπίσει κινδύνους επειδή οι παραδοσιακοί πελάτες όπως οι πάροχοι AT&T και T-Online μπορούσαν να απειλήσουν με αλλαγή τους προμηθευτές τηλεφώνων, αν αρχίσουν να βλέπουν πως η Nokia υπηρετεί επίσης τους νεοεισερχόμενους ventors. Μια απώλεια μερικών μόνο πάροχων δικτύων ως πελάτες, θα μπορούσε σημαντικά να βλάψει την οικονομική δύναμη της φινλανδικής εταιρίας ουσιαστικά.

Επιπροσθέτως, η Nokia προκαλείται με αυτόν τον μετασχηματισμό της αλυσίδας αξιών, πράγμα που υπονοεί μια ολοκληρωτική νέα προσέγγιση στην αγορά. Εκτιμώντας ότι τα χαρακτηριστικά του προϊόντος οδήγησαν στο παλιό επιχειρησιακό μοντέλο, η προσέγγιση εφαρμογών και λύσεων οδηγεί στις πωλήσεις συσκευών στην επικείμενη εποχή. Με άλλα λόγια, η εστίαση της βιομηχανίας τηλεπικοινωνιών μετατοπίζεται από τις προσανατολιζόμενες προς την τεχνολογία εφαρμογές στις προσανατολιζόμενες προς την τεχνολογία λύσεις. Οι εφαρμογές θα οδηγήσουν στην υποδομή και την τελική εξέλιξη.

Πιστεύουμε πως η ηγετική θέση της Nokia, η αναγνώριση του ισχυρού της ονόματος και η διαμόρφωση των προϊόντων της κατά τις επιταγές του lifestyle θα της δώσουν χρόνο ανοχής για τον μετασχηματισμό. Αλλά στο τέλος η επικεντρωμένη στον χρήστη προσέγγιση λύσεων προσαρμοσμένη στις ανάγκες κάθε παίκτη στην αλυσίδα διανομής θα είναι το κλεδί της επιτυχίας. Παρά το γεγονός ότι βλέπουμε υποσχόμενες συμμαχίες με παρόχους δικτύων (Sonera, Telefonica, Vodafone, κ.λπ.), παρόχους υπηρεσιών (Deutsche Bank, Merita Nordbanken, SwissAir, κ.λπ.) και άλλους, αυτή η μάχη έχει ήδη ξεκινήσει και δεν υπάρχει κυρίαρχος νικητής ακόμη.

Προβλέπουμε πως οι εταιρίες καταναλωτικών ηλεκτρονικών θα κινηθούν τάχιστα και με καλύτερη κατανόηση της σημασίας της διανομής λογισμικού και περιεχομένου. Αυτοί οι παίκτες θα προκαλέσουν τη Nokia σε περιοχές επιχειρηματικής δράσης άγνωστες για τα δικά της στελέχη.

Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό, η παραγωγική γραμμή της Nokia κατεθύνεται καθαρά προς την εκπλήρωση του οράματος της Κοινωνίας Ασύρματης Πληροφορίας. Η επίτευξη αυτού του οράματος θα μπορούσε να απαιτήσει την επέκταση της υποδομής της 3<sup>ης</sup> γενιάς. Εδώ βλέπουμε μια άλλη μεγάλη απειλή να εμφανίζεται.

Για να υποστηρίξουμε τη θέση μας, παίρνουμε την περίπτωση των βρετανικών δημοπρασιών για τις άδειες του φάσματος κινητών τηλεφώνων 3<sup>ης</sup> γενιάς που έκλεισαν στην εκπληκτική τιμή των 22,48 δισεκατομμυρίων λιρών.

Έπειτα από 150 γύρους και σχεδόν 8 εβδομάδες, οι 5 νικητές Vodafone, British Telecommunications, One2One, Orange και Telesytem International Wireless UTMS, επένδυσαν αυτό το ποσό για να κερδίσουν την κατοχή των αδειών των επόμενων γενιών.

Μοιραζόμαστε ευρύ σκεπτικισμό ως προς την απόδοση αυτών των επενδύσεων. Αλλά ακόμα πιο συναρπαστικό είναι το γεγονός ότι αυτή είναι η μερίδα αδειών της υποδομής 3<sup>ης</sup> γενιάς μόνο. Επιπλέον, οι εκτιμήσεις κόστους κατασκευής ενός δικτύου κυμαίνεται από 2.5 ως 6 δις λίρες – και αυτό είναι μόνο για το βρετανικό δίκτυο.

Για τη Nokia, η μεγαλύτερη ανησυχία μας είναι πως αυτή η επέκταση της 3<sup>ης</sup> γενιάς θα διαρκέσει περισσότερο από το προσδοκώμενο, επειδή οι πάροχοι δικτύων τοποθετούν χρονικά την επέκταση σύμφωνα με το δικό τους εφικτό χρονοδιάγραμμα.

Κατ' αυτόν τον τρόπο η Nokia εξαρτάται από τους παρόχους του δικτύου και κάθε επιβράδυνση από την πλευρά τους θα έχει αντίκτυπο στην παραγωγή τηλεφώνων.

Συν τοις άλλοις, παραμένει το ερώτημα για το πόσο 3G υπηρεσίες – όπως το email, e-banking, e-commerce και η πρόσβαση στο Internet μέσω κινητών- θα αποδειχτούν δημοφιλείς από τους καταναλωτές. Ακόμα ένα σημαντικό ερώτημα που προκύπτει είναι πόσοι καταναλωτές θα πρέπει να γίνουν συνδρομητές σε αυτού του είδους υπηρεσίες προκειμένου το όλο εγχείρημα να παραμένει κερδοφόρο.

Οι εκτιμήσεις δείχνουν πως οι καταναλωτές στο Ηνωμένο Βασίλειο θα έπρεπε να ξοδεύουν τουλάχιστον 60-100 λίρες τον μήνα, προκειμένου οι πάροχοι να έχουν κάποιο κέρδος. Οι πάροχοι χρειάζεται να προσφέρουν πρόσθετες υπηρεσίες, όπως πύλες, σελίδες e-commerce, καταλόγους και ενοποιημένες λύσεις που θα δικαιολογούν την υψηλότερη τιμή συνδρομής.

Η επίδραση ντόμινο αυτής της τάσης είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη, καθώς θα μπορούσε να σημάνει εκτόξευση του καταναλωτικού κόστους σε όλη την Ευρώπη. Εάν η αύξηση των τιμών υπερβεί την προθυμία των καταναλωτών να ξοδέψουν για αυτές τις συσκευές και τις υπηρεσίες, η αγορά θα αντιμετωπίσει μια δραματική επιβράδυνση.

Είμαστε πεπεισμένοι πως οι πάροχοι θα ταχθούν υπέρ της επέκτασης μιας υπάρχουσας δικτυακής υποδομής. Βλέπουμε ήδη αρκετές προσπάθειες αναβάθμισης της υποδομής από 2.5G σε 3G. Τα GSM και TDMA ενισχήθηκαν με χαρακτηριστικά GPRS, το CDMA ενσωματώνεται στο CDMA2000. Αυτό είναι κατά πολύ φθηνότερο και οδηγεί επίσης στην υποδομή που απαιτείται για τις αρχικές εφαρμογές ασύρματου Internet. Επιπλέον, δεν οδηγεί σε κατάργηση συμβατότητας ανάμεσα στα 3G δίκτυα και παλαιότερες υποδομές. Αλλά σημαίνει ακόμη πως η παγκόσμια περιαγωγή θα απαιτεί ακόμη γέφυρες ανάμεσα στις υποδομές 2.5G και 3G.

Σαν σημαντική δευτερεύουσα σημείωση, αυτή η επίδραση συνδυασμένη ως αναπόσπαστο κομμάτι της σύγκλισης θα μπορούσε τελικά να σημαίνει πως θα μπορούσε να περιορίσει την περαιτέρω υιοθέτηση του ενσύρματου Internet στην Ευρώπη, θεωρώντας ειδικά ότι για τους Ευρωπαίους, τα κινητά τηλέφωνα θα είναι μια από τις πρώτες πλατφόρμες από τις οποίες θα είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σε όλες σχεδόν τις χώρες της Ευρώπης η διείσδυση των κινητών τηλεφώνων είναι πολλαπλάσια της διείσδυσης του Internet.

Στο τέλος, η Nokia θα μπορούσε να αντέξει πάρα πολύ, καθώς δεν έχει νόημα να αλλάξει τη συμπεριφορά των παρόχων δικτύου. Θα αναγκαστεί να συνεχίσει να αναπτύσσει και να διατηρεί συσκευές που υποστηρίζουν ένα πλήθος προτύπων και δικτύων. Αυτές οι προσπάθειες πρόκειται να παρουσιάσουν σε κάποιο βαθμό ένα ανταγωνιστικό μειονέκτημα για μια ευρεία κλίμακα προϊόντων, καθώς η ανάπτυξη θα απαιτεί πάντα την υποστήριξη πολλών προτύπων. Κατά συνέπεια οι οικονομίες κλίμακας δε θα συμβούν αν η Nokia δεν καταφέρει να κερδίσει περισσότερο όγκο πωλήσεων.

Σε ένα μεγαλύτερο βαθμό η Nokia έχει αντεπιτεθεί σε αυτή την ανάπτυξη με ένα πρότυπο σχέδιο με μια αρχιτεκτονική βασισμένη στα συστατικά όλων των ουσιαστικών δομικών μονάδων του τηλεφώνου. Προκειμένου να κινηθεί προς ένα ακόμη υψηλότερο επίπεδο λογισμικού, προσέλαβε περισσότερους από 5.000 μηχανικούς λογισμικού τα τελευταία χρόνια. Εντούτοις, η διαδικασία πωλήσεων και διανομής για την εταιρία θα γίνει ακόμη δυσκολότερη στη διασπασμένη αλυσίδα αξιών. Αυτή είναι η πρόκληση για τη Nokia.

Ένα άλλο παράδειγμα μετατόπισης προκύπτει, καθώς παρατηρούμε αυτή τη βιομηχανία και είμαστε πεπεισμένοι πως οι προσπάθειες της Nokia στην κατάκτηση της πελατειακής βάσης και στην αναγνώριση του brand name θα την βοηθήσουν να

παραμένει ο κυρίαρχος παίκτης. Οι κινητές συσκευές αναπτύσσονται ακόμη από τεχνολόγους για τεχνολόγους. Καθώς τα χαρακτηριστικά και οι υπηρεσίες πολλαπλασιάζονται και γίνονται ακόμα περιπλοκότερα, πρέπει να χρησιμοποιούνται ακόμα ταχύτερα και ευχερέστερα. Κι αυτό γιατί όλες οι προσπάθειες ανάπτυξης των προϊόντων θα μπορούσαν να βασίζονται σε μια αρχή που καλείται Ανθρώπινη Τεχνολογία. Πιστεύουμε πως η Nokia έχει αποδείξει πως κατανοεί τις ανάγκες του καταναλωτή και θεωρούμε πως παίρνει τα ηνία στον σχεδιασμό συσκευών και δημιουργεί λύσεις που συμφωνούν με αυτή την αρχή.

Συνεπώς, όλες αυτές οι απειλές θα οδηγήσουν με τον έναν ή τον άλλον τρόπο σε μια αύξηση του κόστους απόκτησης πελατών, και σε συνδυασμό με τις μειώσεις των περιθωρίων των πωλήσεων θα έχουν ως αποτέλεσμα πρόσθετες προσπάθειες για τη εταιρεία να συντηρήσει την αποδοτικότητά της.

Η εταιρεία χρειάζεται να αναλάβει συντονισμένες προσπάθειες για να στηρίξει τη άριστη λειτουργία της. Η Nokia ήδη είναι ο ειδικός στη διαχείριση των logistics, των έξυπνων κατασκευών και της πρόσβασης στα συστατικά ανταλλακτικά. Χρειάζεται να βελτιώνει διαρκώς αυτή την ικανότητα και να ενισχύει το πεδίο δράσης της μέσω συμμαχιών.

Συνεργασίες με ισχυρούς παίκτες από τα καταναλωτικά ηλεκτρονικά είναι κατά τη γνώμη μας μια βιώσιμη επιλογή. Ειδικότερα, αυτό θα μπορούσε να λειτουργήσει καλά για το τμήμα συσκευών χαμηλού κόστους. Είμαστε βέβαιοι πως η Nokia ήδη μελετά νέους τρόπους για να παραμείνει μπροστά από τους άλλους. Για παράδειγμα, η Nokia έχει υπογράψει μία συμμαχία με τη Cisco για τις επιχειρήσεις υποδομής. Σε αναγνώριση της σύγκλισης στο δικτυακό περιβάλλον, η Nokia συνεργάζεται με τον αναμφισβήτητο ηγέτη και περιφρουρεί αυτή τη συνεργασία .

Η τόλμη είναι ένας άλλος τρόπος πρόσβασης σε αγορές ή κατάκτησης νέων ανταγωνιστικών ωφελειών. Βάσει της ιστορίας που αναφέρεται στον Πίνακα 4, συμπαίρνουμε ότι η Nokia ενισχύει τη δέσμευση να δημιουργήσει ένα χαρτοφυλάκιο βασισμένο σε λύσεις/εφαρμογές που θα μπορούσε τελικά να οδηγήσει σε μια αυξημένη ζήτηση.

### Equity Investments of Nokia

Invested Firm	Time	Expertise	Reason
<b>Geoworks</b>	Feb 1995	Provides a cost-competitive software solution which makes efficient use of memory, an existing processor platform and a proven operating system	The Geoworks vision of affordable, high-performance consumer computing devices coincides with the Nokia vision of various wireless multimedia terminals for different consumer segments. Moreover, Nokia values the entrepreneurial spirit of Geoworks and its willingness to listen to the customer's needs
<b>Diamond Lane Communications Corporation</b>	Feb 1998	One of the first companies in the world to commercially offer DSL data access.	With this investment, Nokia is strengthening its capability to serve the emerging Internet-driven mass market, which will grow dramatically during the next few years
<b>Evoice</b>	Jun 1999	Evoice is an IP telephony company dedicated to providing convenient messaging solutions via the Internet.	VoIP technology.
<b>NetSanity, Inc</b>	Dec 1999	NetSanity leads a new category of information management and distribution technologies, powering end users to better manage their network of personal information.	Through NetSanity, Internet sites will acquire new customers, increase site traffic and establish a direct relationship with their customers. Nokia sees great promise for this company.
<b>CALY Networks</b>	?	Ng2053 CALY Networks is involved in the development of next generation transmission and switching systems for the local loop.	Supplement internal R&D
<b>Mainsail Networks</b>	?	Developer of universal platform for variable-band, local-loop exchange for voice, video, and data.	Supplement internal R&D
<b>610McngoMusic, Inc.</b>	Jan 2000	An online music site that plans to dramatically change the music industry with patent-pending technology that will enable listeners to identify and expand upon the types of music they enjoy.	Internet related technology.

Πίνακας 4

- Επισκόπηση εταιρίας
- Εξέταση της αλυσίδας αξιών
- Πλεονέκτημα στο e-Business
- Υλοποίηση Στρατηγικής

#### **4.1 Επισκόπηση Εταιρίας**

Η Ericsson είναι εταιρεία ολοκληρωμένων λύσεων για όλες τις κατηγορίες πελατών: πάροχοι δικτύων και πάροχοι υπηρεσιών, επιχειρήσεις και ιδιώτες. Προσφέρει προηγμένες τηλεπικοινωνιακές λύσεις για κινητά και σταθερά δίκτυα, καθώς και καταναλωτικά προϊόντα.

Με πάνω από 63.000 εργαζόμενους το στο τέλος του 2006, παρουσία σε 150 χώρες και μια από τις μεγαλύτερες του κόσμου πελατειακή βάση στο τηλεπικοινωνιακό κλάδο είναι καλά ισορροπημένη, ώστε να στηρίζει τον ανταγωνιστικό της ρόλο. Η εταιρία στοχεύει στην αγορά των ασύρματων τεχνολογιών, σε ιδιαίτερα εύρωστα δίκτυα και σε τεχνολογία βασισμένη στο Πρωτόκολλο του Internet. Κάποιοι από τους παράγοντες - κλειδιά επιτυχίας είναι η παγκόσμια παρουσία, τα κέντρα έρευνας και ανάπτυξης, ένα ευρύ χαρτοφυλάκιο προϊόντων με δυνατές λύσεις σε πολλές πελατειακές κατηγορίες και η ηγεσία τους στην ασύρματη τεχνολογία και στη κινητή τηλεπικοινωνία. Με τουλάχιστον 10% ανάπτυξη ανά έτος (2003-2007) η φίρμα στοχεύει να υπερβεί τον Compound Annual Growth Rate της αγοράς.

Οι λειτουργίες της Ericsson επιμερίζονται σε τρία επιχειρησιακά τμήματα:

- Πάροχοι Δικτύων και Πάροχοι Υπηρεσιών
- Επιχειρησιακές λύσεις
- Καταναλωτικά προϊόντα

Σήμερα, η Ericsson είναι παρούσα σε 150 χώρες και περισσότερο από το 95% των πωλήσεων προέρχονται από χώρες εκτός της Σουηδίας, κάνοντας την Ericsson τη πιο παγκοσμιοποιημένη όλων των εταιριών στη βιομηχανία. Το 2007 το 25% των πωλήσεων της αφορούσε την Δυτική Ευρώπη, το 10% την Βόρεια Αμερική, ενώ το 55% τις λεγόμενες αναδυόμενες.

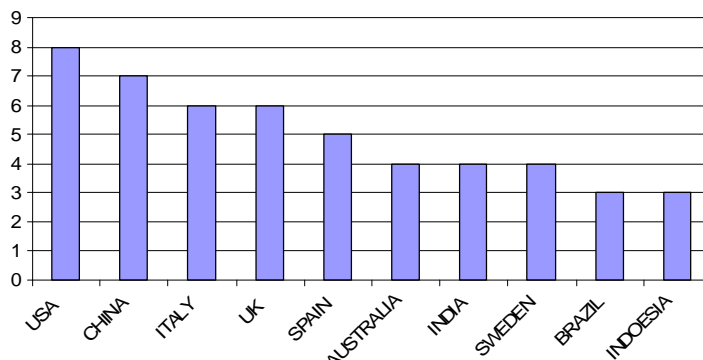
#### 4.1.1 Οι 10 Μεγαλύτερες Αγορές (Ποσοστό των συνολικών πωλήσεων του 2006)

Το 2006, η Ericsson ξόδεψε το 15% των πωλήσεων σε ένα ακμαίο πρόγραμμα R&D και σε άλλες τεχνικού περιεχομένου δαπάνες. Περίπου 17.000 υπάλληλοι σε 17 χώρες εργάζονται στην έρευνα και την ανάπτυξη.

Το κλειδί

επιτυχίας της Ericsson  
στην εξαιρετικά  
ανταγωνιστική αγορά  
είναι η βασισμένη  
στον καταναλωτή  
στρατηγική με μια

**Top Ten Markets  
2006, % of Ericsson total sales**



Πηγή: Ετήσιο Report 2006

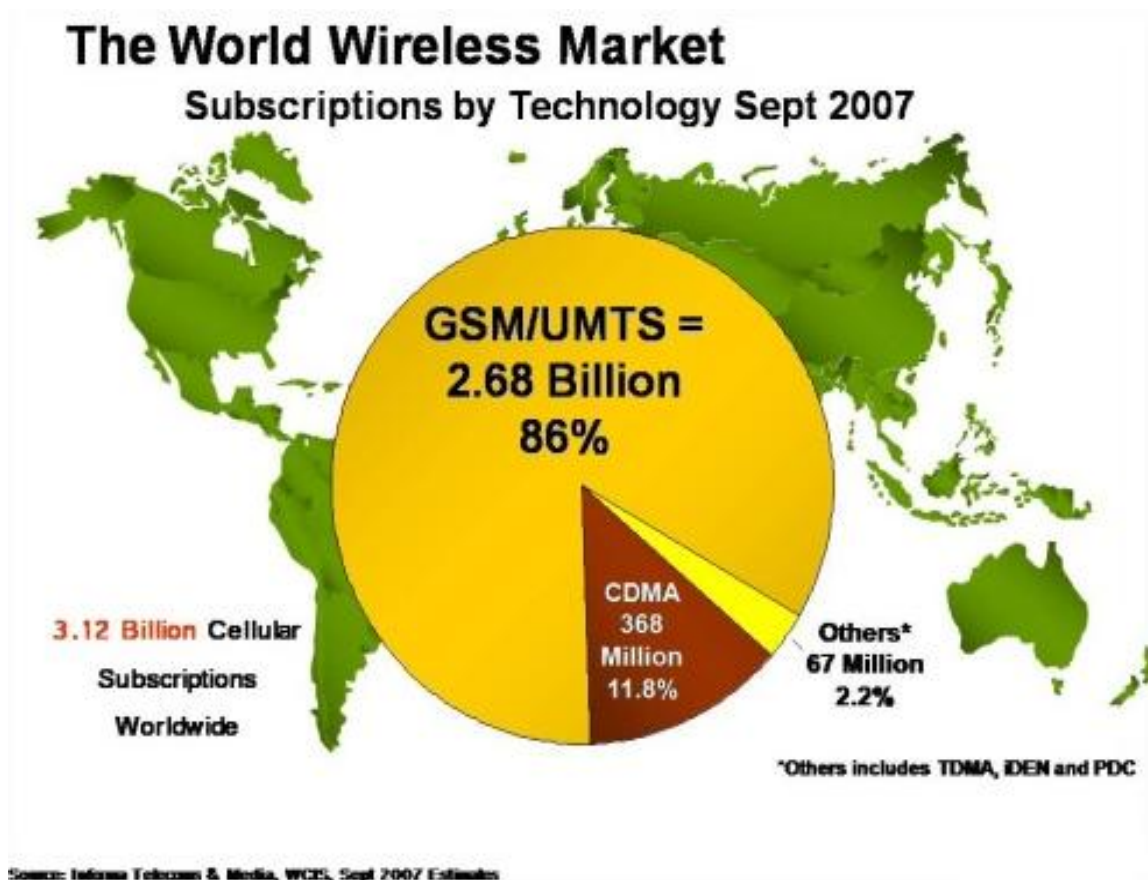
**Σχήμα 19**



οργάνωση ελαστική και προσανατολισμένη προς τον πελάτη, που διευθύνεται από μια δυνατή συλλογική δομή υπεύθυνη για τις στρατηγικές αποφάσεις.

#### 4.1.2 Πάροχοι Δικτύων και Πάροχοι Υπηρεσιών

Η Ericsson προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις και για τα ασύρματα και για τα σταθερά δίκτυα, συμπεριλαμβανομένου ενός φάσματος υπηρεσιών. Η Ericsson επίσης, προσφέρει λύσεις για τις αναδυόμενες αγορές που δημιουργήθηκαν από τις σημαντικές τάσεις σύγκλισης τηλεπικοινωνιών και μετάδοσης δεδομένων, και των σταθερών και κινητών υπηρεσιών. Η Ericsson συνδυάζει τη μοναδική της θέση στα ασύρματα δίκτυα και την ικανότητά της στην κατασκευή εύρωστων και αξιόπιστων δικτύων με μια ισχυρή δέσμευση στην IP τεχνολογία.



Η εταιρία με την τεχνολογία της στις ευρυζωνικές κινητές επικοινωνίες έχει κάνει μια δυνατή επένδυση για μελλοντική ανάπτυξη. Με πάνω από 350 παρόχους δικτύων που είναι πελάτες της Ericsson, κατέχει την ηγετική θέση στις επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιακών υποδομών.

Το τεχνολογικό χαρτοφυλάκιό της είναι πολύ εντυπωσιακό και δείχνει το διεθνές εκτόπισμα αυτής της οργάνωσης. Η Ericsson διανέμει συστήματα για όλα τα μεγάλα πρότυπα κινητών. Το GSM, το μεγαλύτερο πρότυπο στον κόσμο, εξακολουθεί να δείχνει δυνατή ανάπτυξη και ο αριθμός των συνδρομητών που είναι συνδεδεμένοι στο GSM σήμερα είναι προς το παρόν πάνω από 2,68 δισεκατομύρια. Το πρότυπο PDC, που έχει εξαπλωθεί μόνο στην Ιαπωνία, έχει πλησιάσει τα 40 εκατομμύρια και το TDMA τα 49 εκατομμύρια συνδρομητές. Το GSM έχει καθιερωθεί ως το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο. Από όλους τους χρήστες κινητών παγκοσμίως, το 86% επικοινωνεί με GSM/UMTS δίκτυα το 11,8% με CDMA και το 2,2% με διαφορετικές τεχνολογίες TDMA, iDEN και PDC. Η Ericsson μπορεί να προμηθεύσει με υποδομές, και επίσης με κινητά τηλέφωνα, όλα τα ψηφιακά πρότυπα κινητών στον κόσμο.

#### **4.2 Σύγκλιση Κινητού τηλεφώνου και Datacom**

Η εταιρία είναι ξεκάθαρα μία από τις ηγέτιδες στην ανάπτυξη κινητών δικτύων τρίτης γενιάς. Το 1998, η απόκτηση των επιχειρήσεων υποδομής της Qualcomm ενδυνάμωσε περαιτέρω τη θέση της Ericsson για τα κινητά συστήματα τρίτης γενιάς με την προώθηση του CDMA2000. Πιστεύουμε ότι η Ericsson κατέχει ένα πλήρες χαρτοφυλάκιο για τα ψηφιακά συστήματα και είναι καλά προετοιμασμένοι για την επάνοδο των κινητών συστημάτων τρίτης γενιάς.

Η Ericsson μοιράζεται τις γνώσεις της για την Τρίτη γενιά με παρόχους και άλλους μέσω συνεργασιών στην Ιαπωνία, την Γερμανία, την Ιταλία, τη Μεγάλη Βρετανία, τις ΗΠΑ, τον Καναδά, τη Σουηδία και την Κίνα.

Η θέση της στα 2.5G συστήματα φαίνεται πολύ εστιασμένη επίσης. Οι packet-switched τεχνολογίες, όπως το GPRS και TDMA εξελίχθηκαν, ώστε να χειρίζονται επικοινωνίες υψηλής διακίνησης δεδομένων. Αυτό σημαίνει πως το GPRS ήταν το πρώτο βήμα για την 3G. Μέχρι σήμερα, η Ericsson μοιάζει να έχει τα ηνία στην αγορά GPRS και στηριγμένη στις πηγές δεδομένων έχει καλύψει το 60% όλων των GPRS συμβάσεων στον κόσμο.

#### **4.3 Ανάλυση των Απειλών**

Χωρίς να μας εκπλήσσει, οι ίδιες βιομηχανικές τάσεις που απειλούν την επιχείρηση της Nokia, επηρεάζουν επίσης και την Ericsson. Εντούτοις, επειδή η επιχειρησιακή στρατηγική της Ericsson και οι καίριες ικανότητες είναι τόσο διαφορετικές, δεν είναι παράξενο που αυτές οι τάσεις θα την επηρεάσουν με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους.

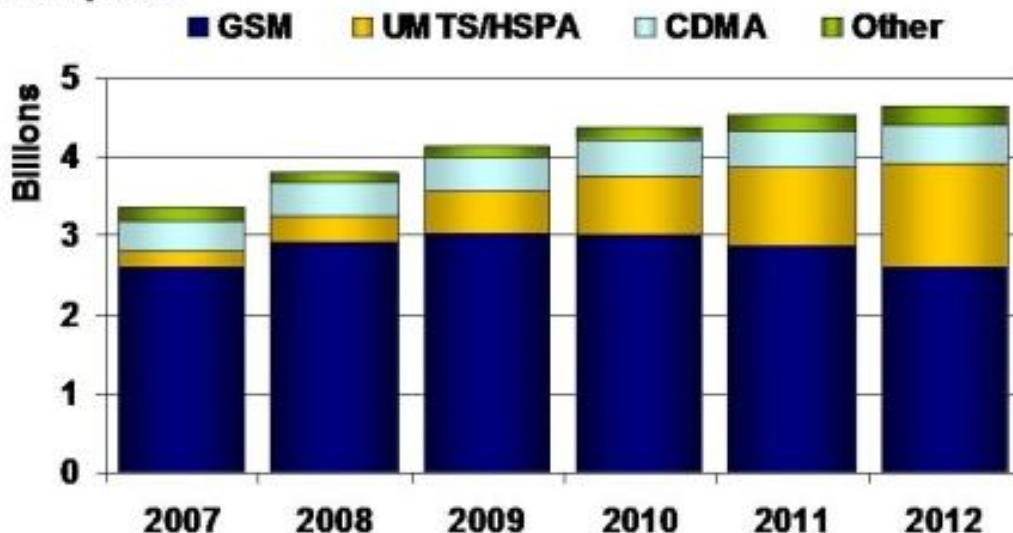
Η σύγκλιση των συσκευών χειρός είναι επίσης σημαντική για την Ericsson. Θα δημιουργήσει ευκαιρίες για την εισαγωγή παραδοσιακών εταιρειών καταναλωτικών ηλεκτρονικών αγαθών. Αυτή η σύγκλιση τελικά θα διαβρώσει το μερίδιο αγοράς συσκευών χειρός των παραδοσιακών κατασκευαστών κινητών τηλεφώνων όπως η Ericsson και η Nokia.

Και η Ericsson και η Nokia έχουν βασιστεί στην γρήγορη ανάπτυξη των πωλήσεων για να επεκτείνουν τις επιχειρήσεις τους. Όπως δείχνει το σχ.20, ο αριθμός των συνδρομητών τηλεφώνου παγκοσμίως αναμένεται να φτάσει σχεδόν τα 4,5 δισ.

μέχρι το 2012- άνω των 4 δις. το 2009. Και με 1,5 χρόνο κύκλο ζωής για τον μέσο όρο κινητών τηλεφώνων, αυτό θα ενισχύσει τα μεγάλα έσοδα των κατασκευαστών κινητών

## Global Wireless Forecast 2007-2012

### Subscriptions



Source: Infonova Telecom & Media, WCEI, Sept 2007 Estimates

### Σχήμα 20

τηλεφώνων. Παρόλ' αυτά, η Ericsson προσδωκά μόνο το 20% των εσόδων να προέλθει από τις πωλήσεις των κινητών τηλεφώνων, εν αντιθέσει προς το 60% της Nokia. Ακόμη, η Ericsson αυξάνει την προσοχή της στην πλευρά των καταναλωτικών προϊόντων των επιχειρήσεών της και προσπαθεί να αυξήσει το μερίδιό της στην αγορά των κινητών τηλεφώνων. Έτσι, αν και το 20% δεν είναι αμελητέο ποσοστό, η απειλή αυτή θα παίξει έναν μεγαλύτερο ρόλο στη διαμόρφωση της μακροπρόθεσμης στρατηγικής της Ericsson.

Η καθυστέρηση της 3G αντιπροσωπεύει επίσης μια απειλή για την Ericsson. Όπως η ετήσια έκθεση της Ericsson δηλώνει, προσμένει μια σχετικά γρήγορη απόδοση της 3G υποδομής. Εντούτοις, κάποιοι ειδικοί του κλάδου

προσδοκούν πως αυτή η απόδοση θα έρθει το 2008, έτος που θεωρητικά τα δίκτυα 3G θα είναι πλήρως ανεπτυγμένα. Μια καθυστέρηση τέτοιου μεγέθους έχει δραματικές επιπτώσεις στα έσοδα της Ericsson.

Επιπλέον η Ericsson πρέπει να κάνει κάτι για να συγκρατήσει τους πελάτες. Όλες οι πωλήσεις των τηλεφώνων της γίνονται μέσω των παρόχων δικτύων. Επειδή αυτό το κανάλι διανομής των προϊόντων της μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει και παρόχους εφαρμογών, η Ericsson, κάτω από το τρέχον επιχειρησιακό μοντέλο θα πρέπει να παλέψει για να πάρει ένα μερίδιο από κάποιες νέες αξιόλογες υπηρεσίες. Η Ericsson έχει αρχίσει να αντιμετωπίζει το θέμα μέσω στρατηγικών συνεργασιών και εξαγορών με εταιρίες όπως η OZ.com.

Η Ericsson έκανε βήματα για να λάβει τον μερικό έλεγχο του λειτουργικού συστήματος συμμετέχοντας σε μια κοινοπραξία με τη Microsoft τον Δεκέμβριο του 1999. Η Ericsson, μέσω αυτής της συμφωνίας θα κατείχε το πλειοψηφικό πακέτο της νέας εταιρίας που θα ανέπτυξε προϊόντα που θα παρέχουν γρήγορη πρόσβαση στο Internet από οποιαδήποτε συσκευή. Τελικά τον Οκτώβρη του 2007 όπως ανακοίνωσαν οι δύο πολύ γνωστές εταιρίες, η Ericsson θα κατασκευάσει το Ericsson Enterprise Mobility Gateway επόμενης γενιάς, βάσει των λειτουργιών διαχείρισης κλήσεων VoIP του Microsoft Office Communications Server, ώστε να παρέχει στις επιχειρήσεις μια ταχεία και οικονομική οδό προς τη σύγκλιση σταθερών και κινητών επικοινωνιών. Η Ericsson και η Microsoft πιστεύουν στον ζωτικό ρόλο του λογισμικού τόσο στο Mobility όσο και στις ενοποιημένες επικοινωνίες. Βασίζοντας το Ericsson Enterprise Mobility Gateway επόμενης γενιάς στον Microsoft Office Communications Server 2007, η Ericsson θα επιτρέψει στους επαγγελματίες χρήστες να χρησιμοποιούν τις κινητές συσκευές τους ως προεκτάσεις του εταιρικού τους δικτύου επικοινωνίας, οποιαδήποτε στιγμή. Αυτή η λύση προσφέρει στην πελατειακή βάση της Ericsson αλλά

και σε νέους πελάτες μια σημαντική διαδρομή μετάβασης προς τις ενοποιημένες κινητές επικοινωνίες για μεγάλες επιχειρήσεις. Μαζί με την πρόσβαση σε λειτουργίες, όπως είναι ο ενιαίος αριθμός, η αναζήτηση καταλόγου, η πραγματοποίηση κλήσεων συνδιάσκεψης και η προώθηση κλήσεων, οι εταιρικοί χρήστες θα έχουν επίσης πρόσβαση σε πληροφορίες, δυνατότητα κλήσης με ένα κλικ, διαχείριση από απόσταση, κουμπιά επιλογής και βασισμένες στο SIP υπηρεσίες στις κινητές τους συσκευές. Και όλα αυτά θα είναι διαθέσιμα σε συμβατικό κινητό τηλέφωνο, smartphone, κινητό/WiFi τηλέφωνο διπλής λειτουργίας και φορητό υπολογιστή.

Οι επενδύσεις της Ericsson είναι πολύ προσανατολισμένες προς την επιχειρησιακή ενότητα. Όλες οι δραστηριότητες είναι συμπληρωματικές προς τον υπάρχοντα επιχειρησιακό σκοπό. Αυτή η στρατηγική θα έπρεπε να δώσει στην Ericsson ένα καλό μερίδιο από τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο και θα μπορούσε να αποτελέσει μια επιδρομή στις εξελισσόμενες τεχνολογίες. Επιπλέον είναι ένας γρήγορος τρόπος για να υπερνικήσει τις εσωτερικές αναπτυξιακές δυσκολίες.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Συμπεράσματα**

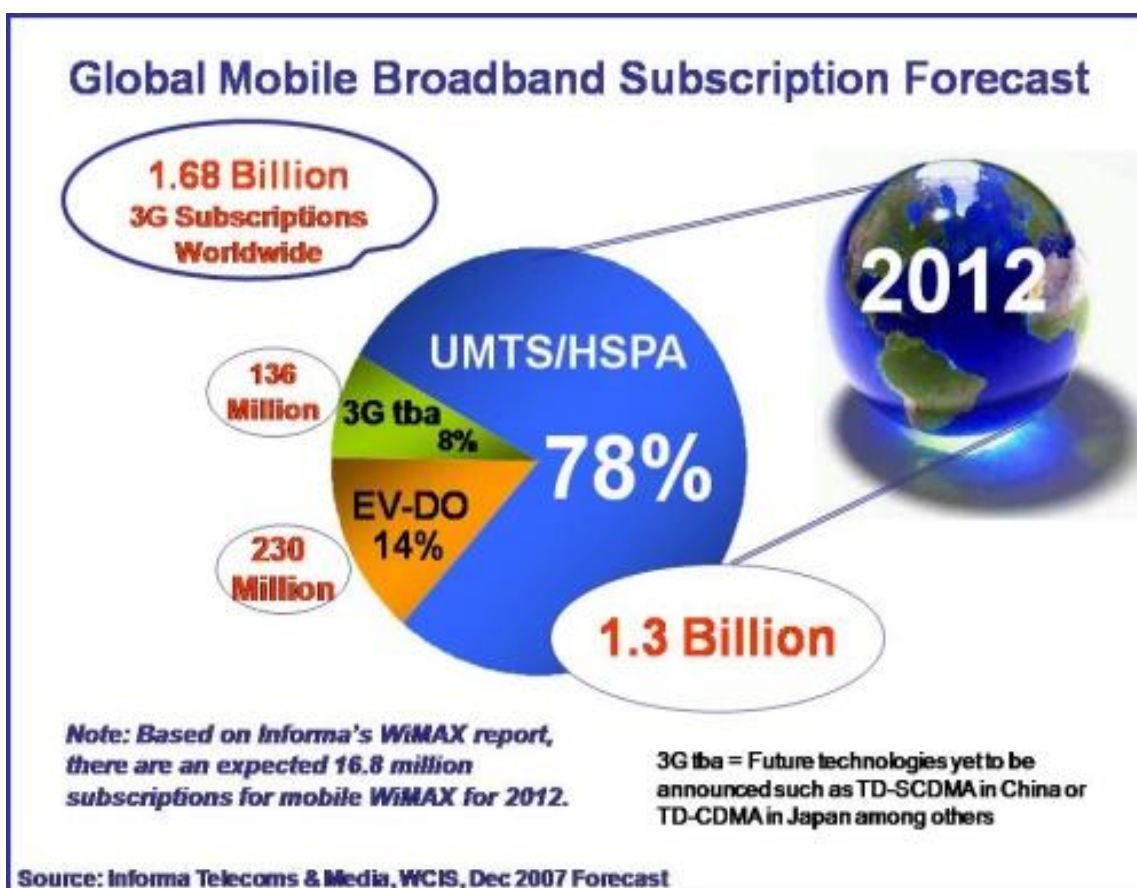
Έχουμε συζητήσει πολλά θέματα σε όλη τη διαδρομή αυτής της εργασίας. Έχουμε συζητήσει το πώς και το γιατί το Internet είναι στρατηγικά απαραίτητο, τον νέο ρόλο του Mobile - Internet στη δημιουργία ανταγωνιστικών ευκαιριών, έχουμε εξετάσει τις δύο μεγαλύτερες εταιρίες του χώρου, που θέλουν να ενισχύσουν τους ρόλους τους ως συντελεστικοί προμηθευτές του μέλλοντος του Mobile - Internet. Θα συμπεράνουμε από μία πρώτη σύνοψη το μεταβαλλόμενο ανταγωνιστικό περιβάλλον στην ασύρματη

βιομηχανία που δημιουργήθηκε από το ασύρματο WEB, και την ίδια στιγμή, θα κοιτάζουμε μέσα σε ενδεχόμενες μελλοντικές εφαρμογές.

Το ασύρματο WEB δε δημιουργεί μόνο ευκαιρίες, αλλά δημιουργεί επίσης απειλές για πολλούς σημερινούς ηγέτες της αγοράς. Η τρέχουσα ισορροπία της δύναμης μέσα στη βιομηχανία των ασύρματων τηλεπικοινωνιών έχει διαταραχθεί από τη ζήτηση για ασύρματη μεταφορά δεδομένων, και δεν υπάρχει εγγύηση πως οι σημερινοί κάτοχοι θα είναι οι μόνοι που θα καλύψουν τη μερίδα του λέοντος της αξίας που δημιουργήθηκε. Τέλος, θα κοιτάζουμε σε συγκεκριμένες απειλές για κάθε εταιρία που εξετάσαμε (Ericsson και Nokia) και θα προτείνουμε πορείες δράσης.

### 5.1 Μεταβολές για τους Κατασκευαστές Κινητών Τηλεφώνων

Είναι απλά ζήτημα χρόνου, πριν το ασύρματο δίκτυο γίνει τόσο διαδεδομένο όσο είναι και το ενσύρματο Internet σήμερα. Μέχρι το 2012, εκτιμάται



πως θα υπάρξουν πάνω από 4,5 δις κινητά τηλέφωνα στην αγορά, με τα δεδομένα να αποτελούν πάνω από το 50% της ασύρματου μετάδοσης. Ήδη, υπάρχουν περίπου 3,5 δις. συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας ενώ υπάρχουν μόνο 1,2 δις συνδρομητές Internet.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΧΡΗΣΗ INTERNET ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2007)						
World Regions	Population (2007 Est.)	Population % of World	Internet Usage, Latest Data	% Population (Penetration)	Usage % of World	Usage Growth 2000-2007
<a href="#">Africa</a>	933,448,292	14.2 %	<b>43,995,700</b>	4.7 %	3.5 %	874.6 %
<a href="#">Asia</a>	3,712,527,624	56.5 %	<b>459,476,825</b>	12.4 %	36.9 %	302.0 %
<a href="#">Europe</a>	809,624,686	12.3 %	<b>337,878,613</b>	41.7 %	27.2%	221.5 %
<a href="#">Middle East</a>	193,452,727	2.9 %	<b>33,510,500</b>	17.3 %	2.7 %	920.2 %
<a href="#">North America</a>	334,538,018	5.1 %	<b>234,788,864</b>	70.2 %	18.9%	117.2 %
<a href="#">Latin America/Caribbean</a>	556,606,627	8.5 %	<b>115,759,709</b>	20.8 %	9.3 %	540.7 %
<a href="#">Oceania / Australia</a>	34,468,443	0.5 %	<b>19,039,390</b>	55.2 %	1.5 %	149.9 %
<b>WORLD TOTAL</b>	6,574,666,417	100.0 %	<b>1,244,449,601</b>	18.9 %	100.0 %	244.7 %

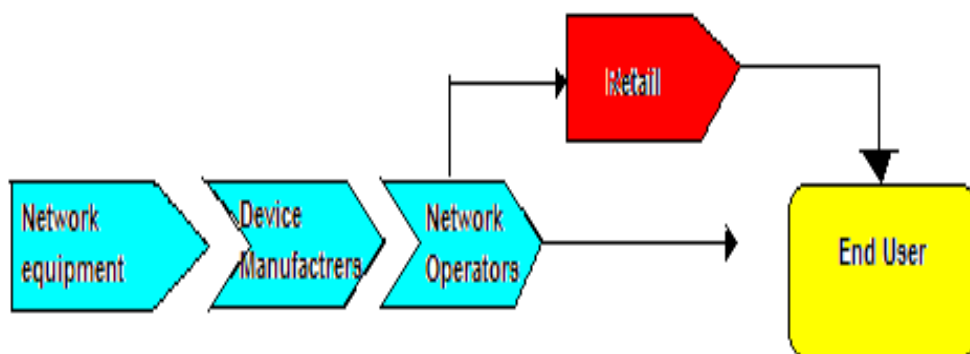
NOTES: (1) Internet Usage and World Population Statistics are for September 30, 2007. (2) Demographic (Population) numbers are based on data contained in the [world-gazetteer](#) website. (3) Internet usage information comes from data published by [Nielsen/NetRatings](#), by the [International Telecommunications Union](#), by local NICs, and other reliable sources.

Από τους συνδρομητές Internet στις ΗΠΑ, το 78% επίσης είναι συνδρομητές σε ασύρματες υπηρεσίες. Δίνοντας ακόμη μεγαλύτερη έμφαση στη ζήτηση που διαμορφώνεται για αποδοτικές κινητές υπηρεσίες, το 2004 υπήρχαν περίπου 650 εκατομμύρια κινητοί εργαζόμενοι στις ΗΠΑ με πρόβλεψη να φτάσουν τα 850 εκ. το 2009, που κατέχουν εκατομμύρια laptops και PDA's. Από αυτούς τους χρήστες laptop, το 75% έχουν ασύρματα τηλέφωνα. Οι κλίσεις προς τη σύγκλιση φωνής και δεδομένων, και η σύγκλιση των συσκευών είναι ξεκάθαρη. Παρόλ' αυτά, την ίδια στιγμή, αυτές οι συγκλίσεις έχουν δραματικές επιπτώσεις στη βιομηχανία.

Η φύση της βιομηχανίας κινητών τηλεπικοινωνιών αλλάζει καθώς όλο και περισσότεροι καταναλωτές ζητούν ασύρματη μετάδοση δεδομένων. Όπως συζητήσαμε στο κεφάλαιο 2, και υποδείξαμε στο σχ.21, η αλυσίδα αξιών της ασύρματης φωνής ήταν ξεκάθαρη.

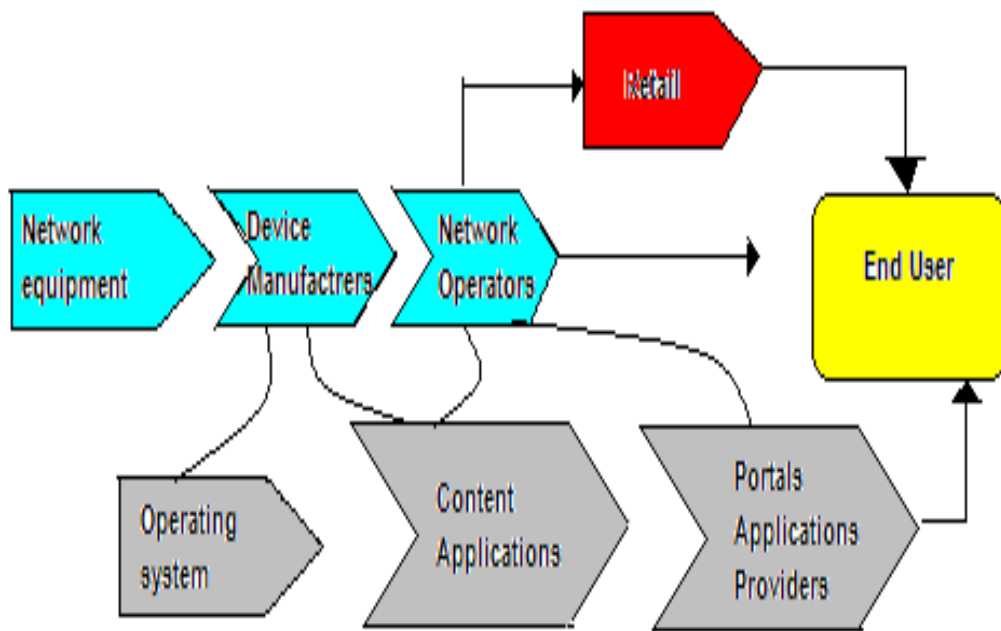


Οι κατασκευαστές συσκευών εργάστηκαν με προμηθευτές για τον σχεδιασμό συστημάτων που θα συναρμολογούσαν. Ο εξοπλισμός υποδομής συσκευών και δικτύου πουλήθηκαν τότε σε παρόχους δικτύων που θα τον χρησιμοποιούσαν για να διανείμουν ασύρματες υπηρεσίες. Οι συσκευές δόθηκαν ή πουλήθηκαν στους τελικούς χρήστες άμεσα ή μέσω λιανοπωλητών δεσμευμένες με μια ασύρματη υπηρεσία.



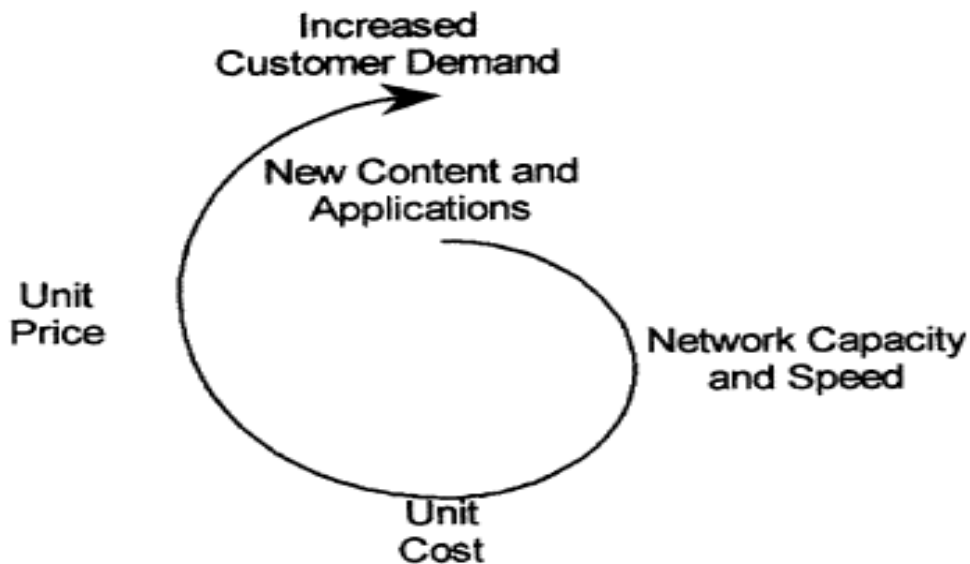
Σχήμα 21

Εντούτοις, αυτή η εικόνα έχει αλλάξει δραματικά. Κατά τη διανομή ασύρματων υπηρεσιών φωνής και δεδομένων στους πελάτες, πολλές νέες εισοδοι εμφανίστηκαν στην αλυσίδα αξιών. Αυτές οι εισοδοι έχουν προκύψει, επειδή οι κατασκευαστές συσκευών και οι πάροχοι δικτύων δεν είναι ικανοί να προσφέρουν πολλές από τις πρόσθετες αξιόλογες υπηρεσίες που απαιτούνται από τους πελάτες. Συγκεκριμένα, τα νέα τηλέφωνα που έχουν πρόσβαση στο Internet θα πρέπει να έχουν είτε κάποιο τύπο browser ή ένα λειτουργικό σύστημα με παρόμοια ενσωματωμένη δυνατότητα (σχ.22). Τελικά, οι πάροχοι των portals και των εφαρμογών θα πρέπει να προσφέρουν εύκολη και απλή χρήση από τον τελικό χρήστη. Αυτά είναι τα βήματα που θα αναπτύξουν το ασύρματο Web.



**Σχήμα 22**

Αυτά τα βήματα θα δημιουργήσουν επίσης, ένα είδος θετικού βρόχου ανατροφοδότησης όπου το περιεχόμενο, οι εφαρμογές και οι υπηρεσίες θα οδηγήσουν τη καταναλωτική ζήτηση(σχ23).



**Σχήμα 23**

Όσο περισσότερες εκλεπτυσμένες εφαρμογές διατίθενται, όπως η ασύρματη τηλεοπτική σύσκεψη, η ανάγκη για υψηλότερη ικανότητα και ταχύτερα δίκτυα θα αυξάνεται. Αυτό, με τη σειρά του, θα αυξήσει τη ζήτηση για δικτυακή υποδομή υψηλών ταχυτήτων (όχι απαραίτητα 3G), μειώνοντας το κόστος. Καθώς το κόστος μειώνεται, οι καταναλωτικές τιμές θα μειωθούν επίσης κάνοντας τις υπηρεσίες ελκυστικότερες για περισσότερους καταναλωτές.

Το πρόβλημα με την καινούρια αλυσίδα αξιών είναι ότι ενώ όλες αυτές οι νέες εισοδοί παλεύουν για τον έλεγχο του πελάτη αφήνουν τους κατασκευαστές τηλεφώνων σε ένα ολοκληρωμένο προϊόν που απαρτίζεται από ασύρματες υπηρεσίες, τη συσκευή που διανέμει την υπηρεσία, την εφαρμογή που τρέχει στη συσκευή, και το περιεχόμενο που χρησιμοποιήθηκε στην εφαρμογή. Αν ήταν ασαφές ποιοι είναι οι κύριοι του πελάτη στην παλιά αλυσίδα αξιών, θα είναι μάλλον αδύνατο να αναγνωριστούν στη νέα αλυσίδα αξιών. Παρόλ' αυτά, είναι αυτή η ίδια η πάλη που θα δημιουργήσει μια νέα βιομηχανία των ασύρματων ολοκληρωμένων υπηρεσιών.

Για να ανταγωνιστούν σε αυτή τη νέα βιομηχανία, η Ericsson και η Nokia πρέπει να ανταποκρίνονται σε τρεις μεταβολές. Η πρώτη είναι το αυξανόμενο ανταγωνιστικό περιβάλλον που δημιουργήθηκε από πρωτοβουλίες e-business. Εδώ, αυτές οι εταιρίες πρέπει να κάνουν εσωτερική χρήση των ενδεχόμενων αποδοτικότητων που διαμορφώθηκαν από το Internet. Η δεύτερη είναι η σύγκλιση των κινητών συσκευών. Αυτές οι εταιρίες δε θα ανταγωνίζονται πλέον μόνο κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων, αλλά και PDA, laptop και άλλους κατασκευαστές καταναλωτικών ηλεκτρονικών. Η τρίτη είναι η αυξανόμενη αξία που παράγεται από τις κινητές εφαρμογές και υπηρεσίες. Έχοντας λίγες ικανότητες σε αυτή την περιοχή, η Ericsson και η Nokia, θα πρέπει να δουλέψουν σκληρά για να καλύψουν την αξία που δημιουργήθηκε από νέες εφαρμογές.

### 5.1.1 Πλεονέκτημα από τις Ευκαιρίες των E-Business και e-Marketplace

Η Ericsson και η Nokia έχουν κάνει ουσιαστικές προσπάθειες για να βελτιώσουν τους πρώτους κρίκους των αλυσίδων αξιών. Για παράδειγμα, από τα τέλη του 1998, η Ericsson εισήγαγε το TTC (Time to Customer), μια πρωτοβουλία επέκτασης της εταιρίας που οδηγήθηκε από τη συνεργασία του τμήματος Προηθειών και του IT, σε μια προσπάθεια να μειώσουν τους χρόνους παράδοσης στους πελάτες. Έχει χρησιμοποιήσει τεχνολογίες Internet για να συνδυάσει την προμήθεια με τη ζήτηση, και για να δημιουργήσει απλούστερες (και ταχύτερες) ρουτίνες για του πελάτες της. Προσθετικά με την απλοποίηση της διαδικασίας, η Ericsson παρέχει στους πελάτες της περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις παραγγελίες που μόλις δόθηκαν. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν μια μείωση των χρόνων γύρω στο 50%. Εντούτοις, έχουν κάνει λίγα πράγματα ως προς την ολοκλήρωση των τελευταίων κρίκων των αλυσίδων αξιών.

Καμιά από αυτές τις εταιρίες δεν έχει κάνει συγκεκριμένη πρόοδο στην ενίσχυση των τελευταίων κρίκων των εφοδιαστικών αλυσίδων, προκαλώντας ελλειπίες παραλαβές από τους χιλιάδες προμηθευτές τους. Αυτό είναι ένα σοβαρό πρόβλημα καθώς η Nokia και η Ericsson έζησαν το φαινόμενο καθυστέρησης της κυκλοφορίας νέων προϊόντων τους ως αποτέλεσμα των καθυστερήσεων των παραλαβών από τους προμηθευτές τους.

Πολλές εταιρίες έχουν πετύχει τη μετάβαση από το e-commerce σε e-business και σε e-marketplace. Ειδικά η βιομηχανία οχημάτων, έχει κάνει τη μετάβαση αρκετά γρήγορα με την ανακοίνωση του Ford/Diamler/Chrysler/GM e-marketplace. Τα οφέλη αυτής της μετάβασης ήταν εξαιρετικά, και προήλθαν από την περικοπή του

κόστους συναλλαγών, συσσωρεύοντας την αγοραστική δύναμη και μειώνοντας τα συνολικά κόστη μέσω της αποδοτικότητας της αγοράς. Η έρευνα της Goldman Sachs έδειξε πως οι virtual αγορές όπως αυτή, θα μειώναν τα κόστη των προϊόντων από 2% έως και 39% που εξαρτάται από την φύση της βιομηχανίας. Για τη βιομηχανία των επικοινωνιών, αυτή η εξοικονόμηση κόστους ήταν σχεδόν 15%. Αλλά για τα ηλεκτρονικά συστατικά που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή τηλεφώνων, οι εξοικονομήσεις κυμαίνονται από 29% έως 39%.

Ο συνυπολογισμός του Internet στην ενίσχυση της αλυσίδας αξιών πρέπει να συνεχίσει και να γίνει μια σημαντική προτεραιότητα για τους κατασκευαστές τηλεφώνων. Ενώ δεν είναι τόσο ελκυστικό, όπως η παροχή wap συσκευών ή εφαρμογών, που τρέχουν σε τέτοιες συσκευές, εκμεταλλευόμενοι τις ευκαιρίες ηλεκτρονικού εμπορίου και ηλεκτρονικών αγορών, θα μπορούσε να δημιουργηθεί δραματική επίδραση σ' αυτές τις επιχειρήσεις. Αν η Ericsson, για παράδειγμα μπορούσε να μειώσει το κόστος των πωλήσεών της ως και 30% (όπως εκτιμήθηκε παραπάνω), θα μπορούσε να είχε αυξήσει τα κέρδη του 1999 ανά μερίδιο κατά 311% περίπου.

Η διαμόρφωση ενός e-marketplace τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, μέσω μια κοινοπραξίας ίσως, είναι ένας τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνονται εξοικονομήσεις κόστους. Εκατοντάδες τέτοιων ουσιαστικών online αγορών δημιουργήθηκαν τα τελευταία χρόνια. Πολλές από αυτές έχουν σχηματιστεί από τους γίγαντες της συγκεκριμένης βιομηχανίας σε μια προσπάθεια να επικρατήσουν στον ανταγωνισμό των ανεξάρτητων online αγορών όπως εκείνες που υποστηρίχτηκαν από το Internet Capital Group (ICG), Ariba ή την CommerceOne. Συμπεριλαμβάνοντας πολλούς μεγάλους αγοραστές, το τόλμημα κερδίζει εύκολα μια κρίσιμη μάζα σε έναν αυτοενισχυόμενο κύκλο. Τελικά, επιτρέπει επίσης σε αυτές τις εταιρίες να συλλέγουν

ένα μέρος των 6 τρις \$ που αναμένετο να μετατραπεί σε τζίρο B2B e-commerce μέχρι το 2007.

Παρόλ' αυτά, αυτό μπορεί να μην είναι τόσο εύκολο όσο φαίνεται. Πρώτον, οι προμηθευτές, και συγκεκριμένα, οι κατασκευαστές chips τηλεφώνων, κρατούν μια σημαντική δύναμη στη βιομηχανία. Η Qualcomm, για παράδειγμα ελέγχει πάνω από το 65% της αγοράς των κατασκευαστών chips. Κάνοντας χειρότερα τα πράγματα, η ζήτηση έχει υπερβεί κατά πολύ την προσφορά τα τελευταία χρόνια, και αυτό μάλλον συνεχίζεται. Έτσι, μια ηλεκτρονική αγορά που οδηγείται από τους προμηθευτές μοιάζει περισσότερο ρεαλιστική.

### **5.1.2 Η Σύγκλιση των Κινητών Συσκευών**

Η δεύτερη μεταβολή θα έρθει με η σύγκλιση των ασύρματων συσκευών, και τη σύγκλιση φωνής και δεδομένων. Τα περισσότερα κινητά τηλέφωνα δεν είναι εξοπλισμένα έτσι ώστε να χειρίζονται τη μεταφορά δεδομένων που θα ζητηθεί από τους χρήστες του ασύρματου Internet. Οι οθόνες τους είναι πολύ μικρές, η εισαγωγή δεδομένων αρκετά δύσκολη και οι ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων επίσης αργές. Εντούτοις, πολλές εταιρίες, αν όχι όλες, έχουν ήδη παρουσιάσει νέες συσκευές για χρήση Mobile-Internet. Το κινητό PDA της Palm, το Palm VII, ήταν μία από τις πρώτες συσκευές που έδωσαν την δυνατότητα πρόσβασης στο mobile Internet, επιτρέποντας στον χρήστη να ελέγχει τιμές μετοχών, να έχει πρόσβαση στα e-mails, και να χρησιμοποιεί υπηρεσίες χαρτογράφησης – όλα σε μια συσκευή με μεγάλη οθόνη και σύστημα αναγνώρισης χειρόγραφου κειμένου. Ενώ συσκευές σαν αυτή έπρεπε να ενσωματώσουν υπηρεσίες φωνής, οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων έπρεπε να ενσωματώσουν επαρκώς τις υπηρεσίες δεδομένων. Αυτή η σύγκλιση δημιούργησε ένα

περιβάλλον με πολλές νέες εισόδους. Οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων πλέον ανταγωνίζονται όχι μόνο άλλους κατασκευαστές τηλεφώνων, αλλά επίσης και κατασκευαστές των PDA και άλλων καταναλωτικών ηλεκτρονικών.

Θα γίνει επίσης μια σύγκρουση των ασύρματων υπηρεσιών με άλλες συσκευές που παραδοσιακά δε σχετίζονται με τις ασύρματες επικοινωνίες. Αυτή η τάση θα παρέχει ασύρματη πρόσβαση σε εφαρμογές οικιακές και αυτοκινήτου, για παράδειγμα. Το αυτοκίνητο ίσως αποκτήσει το δικό του ασύρματο τοπικό δίκτυο. Φανταστείτε μια κατάσταση όπου ο υπολογιστής του αυτοκινήτου αναγνωρίζει πως είναι ώρα να αλλαχτούν τα λάδια. Κάποιος θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία Bluetooth για να ελέγξει αυτόματα το πρόγραμμά του στο PDA του, να συνδεθεί ασύρματα με το δίκτυο του συνεργείου και χρησιμοποιώντας κάποια εφαρμογή, να ορίζει ραντεβού για την αλλαγή των λαδιών του αυτοκινήτου. Στη συνέχεια, το PDA θα μπορούσε να προγραμματιστεί για να κάνει αυτόματα μια κλήση στο κινητό τηλέφωνο υπενθυμίζοντας το ένα ραντεβού μια μέρα πριν. Παρόμοιες εφαρμογές μπορούν να εφαρμοστούν σε άλλες καθημερινές συσκευές όπως πλυντήρια πιάτων, τηλεοράσεις και συστήματα οικιακής χρήσης. Υπάρχουν επίσης εκατοντάδες επιχειρησιακών εφαρμογών που μπορούν να συνδέουν τους τομείς πωλήσεων και της τεχνικής υποστήριξης με τα δίκτυα των εξωτερικών συνεργατών. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν το Mobile-Internet είναι τόσο πολλές, όσο κι εκείνες που χρησιμοποιούν το παραδοσιακό Internet.

Κυρίως οι δύο εταιρείες έχουν αναγνωρίσει αυτή την τάση και έχουν κάνει προσπάθειες να αναπτύξουν τις δικές συσκευές με ενσωματωμένη τη δυνατότητα μετάδοσης φωνής και δεδομένων – η Nokia ήταν η πρώτη με το Communicator που κυκλοφόρησε το 1997. Παρόλ' αυτά, και οι δύο βρίσκονται κάτω από την αυξημένη ανταγωνιστική πίεση καθώς τα τηλέφωνα γίνονται εμπορευματοποιημένα και νέοι

παίκτες εισέρχονται στην αγορά. Από τις δύο, η Nokia είναι πιθανώς στην καλύτερη θέση για να συνεχίσει ως μια ηγέτιδα της αγοράς των τηλεφώνων. Όχι μόνο έχει κάνει μια εξαιρετική δουλειά στην οικοδόμηση του ονόματός της, αλλά και έχει συνάψει και πολλές σημαντικές στρατηγικές συνεργασίες που θα την βοηθήσουν να παραμείνει η ηγέτιδα της αγοράς. Για παράδειγμα, από τον Οκτώβριο του 1999, η Nokia και η Palm Computing Inc. ανακοίνωσαν μια συνεργασία προκειμένου να αναπτύξουν μια νέα κατηγορία συσκευών ασύρματης επικοινωνίας ενσωματώνοντας την κινητή τηλεφωνία, εφαρμογές επεξεργασίας δεδομένων, χαρακτηριστικά διαχείρισης πληροφοριών και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

Εντούτοις, η δύναμη που κατέχουν οι κατασκευαστές των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ίσως προκαλέσουν προβλήματα στη Nokia, η οποία στηρίζει την κερδοφορία της κυρίως στα κινητά τηλέφωνα. Οι καθυστερήσεις στην κυκλοφορία των νέων συσκευών για οποιοδήποτε λόγο, θα μπορούσαν να επιφέρουν καταστροφικά αποτελέσματα. Για να ανταπεξέλθει, η Nokia θα μπορούσε να κάνει δύο πράγματα. Θα μπορούσε να εστιάσει σε λίγους προμηθευτές, σε μια προσπάθεια να κερδίσει το status του ευνοημένου αγοραστή. Θα μπορούσε να συνεργαστεί με ένα ή λίγους προμηθευτές για να κλείσει στενότερες συνεργασίες. Η Nokia το πιθανότερο θα έπρεπε να τους δώσει τα αποκλειστικά συμβόλαια, όπως και ενισχυμένες παραγγελίες για μεγάλες ποσότητες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Η δεύτερη προοπτική για τη Nokia είναι να συνεχίσει την καθετοποίηση της παραγωγής και την ενσωμάτωση των δικών της ολοκληρωμένων κυκλωμάτων στα κινητά της τηλέφωνα. Προς το παρόν, η Nokia κρατά το 12% της αγοράς. Αναπτύσσοντας την δική της παραγωγική ικανότητα θα μπορούσε όχι μόνο να εξασφαλίσει την προμήθεια, αλλά και να εφοδιάζει την αγορά με εναλλακτικά προϊόντα της Qualcomm για το GSM. Παρόλ' αυτά, τα δικαιώματα πνευματικής κυριότητας της Qualcomm που περιστοιχίζουν το CDMA θα οδηγούσαν



τη Nokia είτε στην απελευθέρωση της δικής της τεχνολογίας, είτε στη συνέχιση αγορών chips από την Qualcomm με σκοπό να πάρει τα chips που χρειάζονται για τα αμερικανικά τηλέφωνα CDMA.

Οι απειλές για τη Nokia εδώ είναι ξεκάθαρες. Αν και η Nokia έχει κάνει εξαιρετική δουλειά στο marketing και στην οικοδόμηση της αναγνωρισιμότητας του ονόματος, έχει μικρή απόδοση ιδίων κεφαλαίων. Άλλοι στη βιομηχανία έχουν αναγνωρίσει τη σημαντικότητα της αναγνωρισιμότητας του brand name και επενδύουν στην γρήγορη οικοδόμηση του δικού τους brand name. Επιπλέον, άλλοι μπορούν εύκολα να αντιγράψουν τη στρατηγική κατάκτησης αγοράς της Nokia. Καθώς οι συσκευές συγκλίνουν, η Nokia πρέπει να συνεχίσει να χτίζει το brand name, αλλά πρέπει επίσης να είναι προετοιμασμένη να ανταγωνιστεί πρόσωπο με πρόσωπο άλλες εταιρίες καταναλωτικών ηλεκτρονικών προϊόντων. Για να το κατορθώσουν αυτό, πρέπει να μείνουν στην πρώτη γραμμή των κινητών τηλεφώνων με μεγάλες επενδύσεις στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και στις συνεργασίες με άλλες εταιρίες συσκευών όπως η Palm.

Η Ericsson έχει εισαχθεί σε παρόμοιες συνεργασίες σχεδόν για τους ίδιους λόγους. Εκτός από τη συμμετοχή στη συνεργασία με τη Symbian, σχημάτισε μια ξεχωριστή εταιρία με τη Microsoft για να αναπτύξει ασύρματες συσκευές βασισμένες στο λειτουργικό της σύστημα WindowsCE. Πολλοί θεώρησαν αυτή την κίνηση ως προσπάθεια εξισορρόπησης της δύναμης στον τομέα των λειτουργικών συστημάτων των κινητών τηλεφώνων. Η Psion θα έπρεπε να γίνει ο κυρίαρχος παίκτης των λειτουργικών συστημάτων κινητών τηλεφώνων ή των browsers, θα ήταν δηλαδή δυνατό να ελέγχουν τι συμβαίνει στα κινητά τηλέφωνα με τον ίδιο τρόπο που η Microsoft ελέγχει τι συμβαίνει στο desktop.

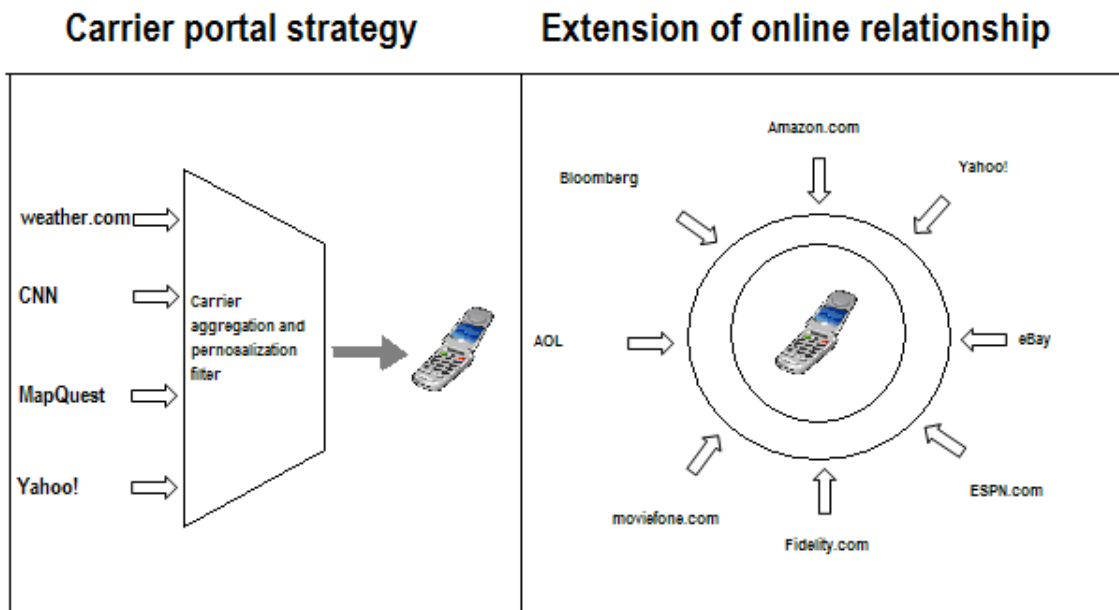
Παρόλ' αυτά, η Ericsson αντιμετώπιζε περισσότερες δυσκολίες απ' ό,τι η Nokia στην κεφαλαιοποίηση της αγοράς κινητών τηλεφώνων. Ο κύριος λόγος για αυτό έγκειται στις προσπάθειες marketing της Ericsson. Με το πέρασμα των χρόνων, η Ericsson έκανε λιγότερα στο δρόμο του άμεσου καταναλωτικού marketing για να προωθήσει τα τηλέφωνα της. Σαν αποτέλεσμα, η Ericsson δεν είχε την ίδια αναγνωρισιμότητα του ονόματός της, και θεωρείτο κυρίως μια εταιρία δικτυακής υποδομής και όχι κατασκευάστρια κινητών τηλεφώνων. Ουσιαστικά στηριζόταν στους παρόχους δικτύων για να πουλήσει τις συσκευές της, και μάλιστα χρειάστηκε να ξεκινήσει προσπάθειες άμεσου marketing για να προκαλέσει ζήτηση μέσω των παρόχων δικτύου. Αυτή η προσπάθεια ήταν ιδιαίτερα εμφανής το 1999 ανεβάζοντας τα έξοδα πωλήσεων από 14% στο 27% των πωλήσεων.

### **5.1.3 Η Αυξανόμενη Αξία των Εφαρμογών και Υπηρεσιών Κινητών Τηλεφώνων**

Το ασύρματο Internet θα δημιουργήσει επίσης νέες ευκαιρίες για τα μοντέλα δημιουργίας εσόδων διανέμοντας νέες εφαρμογές και υπηρεσίες. Όπως είδαμε από τις αλυσίδες αξιών παραπάνω, αυτές οι εφαρμογές και υπηρεσίες θα γίνουν ένα ολοένα και σημαντικότερο μέρος της αξίας που δημιουργήθηκε από την επανάσταση των κινητών. Με τον ίδιο τρόπο με τον οποίον το λειτουργικό σύστημα, το λογισμικό και οι υπηρεσίες Internet έγιναν οι περιοχές δημιουργίας αξιών για το PC: το λειτουργικό σύστημα, οι εφαρμογές και οι υπηρεσίες – όχι οι συσκευές- θα γίνουν οι περιοχές δημιουργίας αξιών στο ασύρματο μέλλον. Θα είναι κρίσιμο αν οι εταιρίες που εξετάσαμε προηγουμένως αρχίζουν να καλύπτουν μέρος αυτής της αξίας. Εντούτοις, αυτό δε θα είναι εύκολο, όσο ο έλεγχος των πωλήσεων είναι στα χέρια των παρόχων δικτύου.

Οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων και υποδομών Ericsson και Nokia προς το παρόν δεν έχουν μηχανισμούς για την άμεση συλλογή εσόδων από τους τελικούς χρήστες. Όλα τα έσοδα προέρχονται μέσω των παρόχων δικτύου οι οποίοι πωλούν συσκευές αγορασμένες από κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων με την ταυτόχρονη παροχή φωνητικών υπηρεσιών καθώς και την παροχή των προηγμένων υπηρεσιών όπως το Mobile - Internet. Καθώς τα δεδομένα γίνονται διαθέσιμα στα κινητά δίκτυα, οι πελάτες θα συνεχίζουν να πληρώνουν παρόχους δικτύων για την πρόσβαση σε υπηρεσίες φωνητικές και δεδομένων με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που οι καταναλωτές πληρώνουν τους παρόχους υπηρεσιών Internet για την πρόσβαση στο Web. Αυτό θα μπορούσε να τους δώσει τρομακτική δύναμη στην επιλογή του λογισμικού και των δεδομένων που συναντούν στις νέες συσκευές.

Όπως βλέπουμε στο Σχήμα 24, δύο σενάρια υπάρχουν για τον τρόπο με



Πηγή: Foerrestter Research

**Εχήμα 24**

τον οποίο οι τελικοί χρήστες προσεγγίζουν τις ασύρματες εφαρμογές.

Το πρώτο είναι ότι οι συσκευές είναι εφοδιασμένες εκ των προτέρων με συνδέσεις (links) με συνεργάτες με εικονίδια στο λειτουργικό σύστημα των κινητών συσκευών.

Εδώ, οι πάροχοι δικτύων μάχονται με τους κατασκευαστές συσκευών και τους κατόχους λειτουργικών συστημάτων για τον έλεγχο όποιουδήποτε περιεχομένου στο οποίο οι καταναλωτές έχουν πρόσβαση.

Στο δεύτερο σενάριο, οι τελικοί καταναλωτές έχουν πρόσβαση σε πολλαπλές εφαρμογές και δεδομένα (με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που οι άνθρωποι επικοινωνούν με το Web) μέσω του browser που εγκαταστήθηκε στο τηλέφωνο. Σε αυτή την περίπτωση, κανένας (δηλαδή ο πάροχος δικτύου, ο κατασκευαστής της συσκευής ή του λειτουργικού συστήματος) δεν έχει τον έλεγχο στα δεδομένα και στις εφαρμογές, και οι χρήστες έχουν ολοκληρωτική πρόσβαση σε όλο το υλικό του ασύρματου Web.

Οι κατασκευαστές συσκευών και πιο συγκεκριμένα οι κατασκευαστές λειτουργικών συστημάτων των συσκευών, έχουν την ικανότητα δημιουργίας ενός από τα προηγούμενα σενάρια ελέγχοντας τα εικονίδια που προβάλλονται στο τηλέφωνο. Στην περίπτωση που ένας πάροχος εφαρμογών όπως η MapQuest θέλει να διανείμει υπηρεσίες στα κινητά τηλέφωνα, θα πρέπει να συνεργαστεί με έναν πάροχο δικτύου που θα ήθελε να αγοράσει τηλέφωνα με άμεσες συνδέσεις (links) στη σελίδα της MapQuest. Οι κατασκευαστές τηλεφώνων έχουν τις ικανότητες να κάνουν τέτοιες συνεργασίες, παράγοντας ουσιαστικά έσοδα σαν εισπράκτορες “τελών διέλευσης”, και πολλοί το έκαναν ήδη. Παρόλ’ αυτά, καθώς το περιβάλλον αλλάζει, οι συσκευές πλέον διαθέτουν browsers επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο Internet με παρόμοιους τρόπους με τους οποίους έχουν πρόσβαση στο Web. Αυτό απεικονίζεται στα δεξιά του άνωθεν σχήματος. Η Palm ξεκίνησε σε αυτό το δρόμο επιτρέποντας στους χρήστες να “κατεβάζουν” εφαρμογές αρχικά σε ασύρματες συσκευές από την Palm VII (1999) έως και το Smartphone TREO 750 (2007). Εταιρίες όπως η AvantGo παρέχουν ασύρματα αναβαθμισμένο υλικό από εταιρίες όπως το περιοδικό The

Economist σε τέτοιες συσκευές. Καθώς όλο αυτό το σενάριο γίνεται περισσότερο δημοφιλές στους καταναλωτές, θα προκύπτουν περισσότερα έσοδα για τους κατασκευαστές τηλεφώνων μέσω της διανομής παρόμοιων υπηρεσιών με προστιθέμενη αξία.

## 5.2 Τελικές Σκέψεις

Το ασύρματο μέλλον είναι πλέον ορατό, και ενώ η παροχή όλων των υπηρεσιών μπορεί να διαρκέσει κάποια ακόμη χρόνια, ο καταναλωτής και οι αγορές έχουν αντιληφθεί αυτό το ενδεχόμενο. Θα συνεχίσουν να οδηγούν τη ζήτηση για κινητές συσκευές και υπηρεσίες και δίκτυα που συνδέονται με αυτά. Εντούτοις, η απειλή για τους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων είναι πως θα γίνουν ό,τι έγιναν και οι κατασκευαστές computer της επανάστασης των PC – συναρμολογητές hardware. Η ύστατη ευκαιρία για αυτές τις εταιρίες είναι ή ανάληψη ενός μεγαλύτερου ρόλου στη διανομή υπηρεσιών στην αλυσίδα αξιών. Έτσι, θα ενδυναμώσουν τη θέση τους και θα βελτιώσουν την αναγνώριση του brand name από τους τελικούς κταναλωτές.

Όμως, οι πάροχοι δικτύων δε θα αδρανήσουν, ειδικά μετά την σπατάλη δισεκατομμυρίων δολλαρίων σε 3G άδειες και δικτυακό υλικό. Θα παλέψουν για πολλούς από τους ίδιους εξελισσόμενους χώρους των ασύρματων εφαρμογών και υπηρεσιών. Οι κατασκευαστές τηλεφώνων, όπως η Ericsson και η Nokia, έχοντας ήδη αντιληφθεί το διαμορφούμενο τοπίο, με συνεργασίες, με επενδύσεις σε άδειες λογισμικού, και εξαγορές, έχουν κάνει κρίσιμα βήματα για να εξασφαλίσουν το μακροπρόθεσμο μέλλον τους.

Στο τέλος, το ασύρματο Internet θα αλλάξει τις ζωές μας τόσο, όσο τις είχε αλλάξει το ενσύρματο Internet και οι εταιρίες που έχουν αναλάβει την υποχρέωση να το διανέμουν στον κόσμο, θα δουν τελικά μεγάλη επιτυχία μέσα στα επόμενα χρόνια.

## **Βιβλιογραφία**

Πουρναράκης, Ευθύμιος, ‘Διεθνής Οικονομική’.

Χονδροκούκης, Γρηγόρης, ‘Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο’.

Παπαδάκης, Βασίλης, ‘Στρατηγική των Επιχειρήσεων’

Ballou, Ronald, ‘Business Logistics - Supply Chain Management’.

McGraw-Hill Companies, Inc, ‘The Key to Supply Chain management’.

Lieberman, Hillier, ‘Introduction to Operations Research’.

Luis Gerstner, “Blinded by Dot-co Alchemy,” BusinessWeek, 27 Μαρτίου 2000.

Ronald Coase, “The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development”.

Philip B. Evans, Thomas S. Wurster, “Strategy and the New Economics of Information”.

Porter, Michael E., and Millar, Victor E. ‘How Information Gives You a Competitive Advantage’.

Ala-Pietila, Pekka, Πρόεδρος της Nokia, Συνέντευξη της 24<sup>ης</sup> Μαρτίου 2000.

Berquist, Thuomas, ‘B2B: 2B or Not 2B?’ Goldman Sachs Investment Research.

Bruno, Lee, “Central Standards”.

Carrol, Kelly, ‘Information at Your Fingertips’.

Charron, Chris, et. Al. ‘The virtual Audience’.

Christensen, Clayton M. ‘The innovator’s Dilemma’.

Coase, Roald, ‘The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development’.

Nokia, ‘2006 Annual Report’.

Ericsson, ‘2006 Annual Report’.

Godell, Lars, et. Al. ‘Mobile’s High-Speed Hurdles.’

Oster, Sharon M., ‘Modern Competitive Analysis’.

Sinha, Indrajit. ‘Cost Transparency: The Net’s real Threat to Prices and Brands’.

Strauss, Robert. 'Nordic Rivalry.' Red Herring'.

Tully, Shawn. 'How Cisco mastered the Net.'

<http://www.economist.com/>

<http://www.ericsson.com/>

<http://hoovers.com/>

<http://www.nokia.com>

<http://www.whatis.com/>

<http://www.wsj.com/>

<http://www.cellular-news.com>

<http://en.wikipedia.org>