

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

2.1. Εισαγωγή

Το βιβλίο μελετά τα οικονομικά των πληροφοριών, ως μέρος της μικροοικονομίας.

Η μικροοικονομία είναι ο οικονομικός κλάδος που μελέτα την αγοραστική συμπεριφορά καταναλωτών και επιχειρήσεων. Εξετάζει τον καθορισμό των τιμών και την εξάρτηση μεταξύ παραγωγής και τιμών, διανομής και χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών.

Η μικροοικονομία θεωρεί τα άτομα σαν προμηθευτές εργασίας και κεφαλαίου καθώς επίσης και σαν τους τελικούς καταναλωτές των προϊόντων. Αντιστοίχως, οι εταιρίες αναλύονται σαν προμηθευτές προϊόντων – πληροφοριακά προϊόντα – και σαν καταναλωτές τεχνολογίας – τεχνολογία πληροφορικής – εργασίας και κεφαλαίων.

2.2. Τι είναι η πληροφορία;

Σύμφωνα με ένα γενικό ορισμό, ό,τι μπορεί να μετατραπεί σε μια σειρά από bit θεωρείται πληροφορία. Η πληροφορία παράγεται, διατηρείται, διανέμεται και καταναλώνεται μέσω των πληροφοριακών συστημάτων: συστήματα υπολογιστών, τηλεπικοινωνιών, μεταφοράς δεδομένων, διαδίκτυο, κτλ.

Η πληροφορία κατηγοριοποιείται σε τρεις βασικές κατηγορίες: φωνή, δεδομένα και εικόνα. Τα δεδομένα μπορεί να είναι δομημένα σε έγγραφα, λογιστικά φύλλα, τιμολόγια, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κτλ. Η εικόνα μπορεί να είναι απλή εικόνα, βίντεο, ζωντανή εικόνα, ... Η οικονομία της πληροφορίας και οι τεχνολογίες που την υποστηρίζουν οδηγούν στη σταδιακή ψηφιοποίηση όλων των παραδοσιακών πληροφοριακών μέσων.

Προέλευση ψηφιοποιημένων προϊόντων	Προϊόντα
Χαρτί	Βιβλία
	Εφημερίδες
	Περιοδικά
	Έγγραφα γραφείου

Φιλμ	Φωτογραφίες
	Κινηματογράφος
	Ιατρικές εικόνες (X-Rays, ...)
Βινύλιο	Δίσκοι μουσικής
Μαγνητικά	Κασέτα video
	Κασέτα φωνής
Μη ψηφιακά μέσα	Ραδιόφωνο
	Τηλεόραση
	Τηλέφωνο
	Ταχυδρομείο

Πίνακας 2.1. Τα κύρια είδη πληροφορίας και η συνήθης μορφή τους πριν από την ψηφιοποίηση.

Τα πληροφοριακά αγαθά αφορούν το περιεχόμενο της πληροφορίας (για παράδειγμα, δεδομένα, ειδήσεις,...) αλλά και την τεχνολογία πληροφορικής (π.χ. πρόγραμμα word, τεχνολογία υπολογιστών,...).

Τα αγαθά μπορεί να είναι προϊόντα ή υπηρεσίες.

Προϊόντα ονομάζονται όλα τα υλικά αγαθά (υπολογιστής, τηλέφωνο, ...).

Υπηρεσίες ονομάζονται οι μη υλικές, μη απτές μορφές ενός αγαθού. Οι υπηρεσίες δεν μπορούν να αποθηκευτούν και πρέπει να καταναλωθούν στο σημείο παροχής τους. Ο χρόνος μη χρήσης μιας υπηρεσίας δεν μπορεί να ανακτηθεί. Το Internet Banking αν δεν έχει χρήστες για ένα συγκεκριμένο διάστημα, λόγω διακοπής λειτουργίας, δεν μπορεί να ανακτήσει τα χαμένα έσοδα.

Ένα προϊόν συνήθως περιέρχεται στην ιδιοκτησία ενός χρήστη σε αντίθεση με μια υπηρεσία. Εξάιρεση αποτελεί το λογισμικό, το οποίο για νομικούς λόγους (που έχουν σχέση με τον έλεγχο των ελαττωμάτων και τα δικαιώματα χρήσης), θεωρείται προϊόν.

1.	Διαδίκτυο
2.	Κινητό τηλέφωνο
3.	Προσωπικοί υπολογιστές
4.	Οπτικές ίνες
5.	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Πίνακας 2.2. Οι μεγάλες καινοτομίες στα πληροφοριακά και τηλεπικοινωνιακά συστήματα (Πηγή: Lemelson - MIT).

Τα περισσότερα πληροφοριακά αγαθά είναι εμπειρικά αγαθά.

Εμπειρικά θεωρούνται τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες των οποίων τα χαρακτηριστικά ποιότητας ή τιμές μπορούν να εκτιμηθούν μόνο κατόπιν κατανάλωσης. Για παράδειγμα, ένα videogame.

Τα εμπειρικά προϊόντα επιδεικνύουν συνήθως μικρή ελαστικότητα στη διακύμανση των τιμών, δηλαδή η μείωση της τιμής του προϊόντος δεν οδηγεί αυτόματα σε αύξηση των πωλήσεων. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας του φόβου των καταναλωτών ότι οι μικρότερες τιμές συνεπάγονται και κακή ποιότητα ή κρυμμένα ελαττώματα.

Εκτός από τα εμπειρικά προϊόντα υπάρχουν και μετα-εμπειρικά προϊόντα, των οποίων η αξία είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, ακόμη και μετά τη δοκιμή τους. Παράδειγμα μετά-εμπειρικού προϊόντος είναι τα φίλτρα οθόνης στους υπολογιστές.

Το αντίθετο των εμπειρικών προϊόντων είναι τα προϊόντα αναζήτησης (search goods), των οποίων τα χαρακτηριστικά είναι εύκολα παρατηρήσιμα πριν την αγορά, όπως για παράδειγμα οι δισκέτες αποθήκευσης δεδομένων.

Η φήμη των προϊόντων (brand name) και η εμπορευματοποίησή τους – με την έννοια της κοινής και μαζικής χρήσης – μπορούν να μετατρέψουν ένα εμπειρικό προϊόν σε προϊόν αναζήτησης.

Η ασυμμετρία πληροφοριών – ένα από τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου – οφείλεται στο γεγονός ότι τα περισσότερα πληροφοριακά αγαθά είναι εμπειρικά αγαθά. Αφορά την αδυναμία των αγοραστών να εξετάσουν από κοντά τα προϊόντα που αγοράζουν όταν δεν πρόκειται για προγράμματα ή ψηφιακό περιεχόμενο (εικόνες, φιλμ, ...). Σε αυτήν την περίπτωση, ο πωλητής έχει περισσότερες πληροφορίες από τον αγοραστή σχετικά με το προϊόν και ο αγοραστής νοιώθει μεγαλύτερη ανασφάλεια ως προς την ποιότητα των προϊόντων.

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό των πληροφοριακών προϊόντων είναι ότι

πρόκειται για διαρκή αγαθά με την έννοια ότι δεν φθείρονται. Για παράδειγμα, ένα τραγούδι που έχει φορτωθεί από το διαδίκτυο

2.3. Μοντέλα προσφοράς και ζήτησης

Για την περιγραφή της παραγωγής και της κατανάλωσης αγαθών χρησιμοποιούμε τα μοντέλα προσφοράς και ζήτησης.

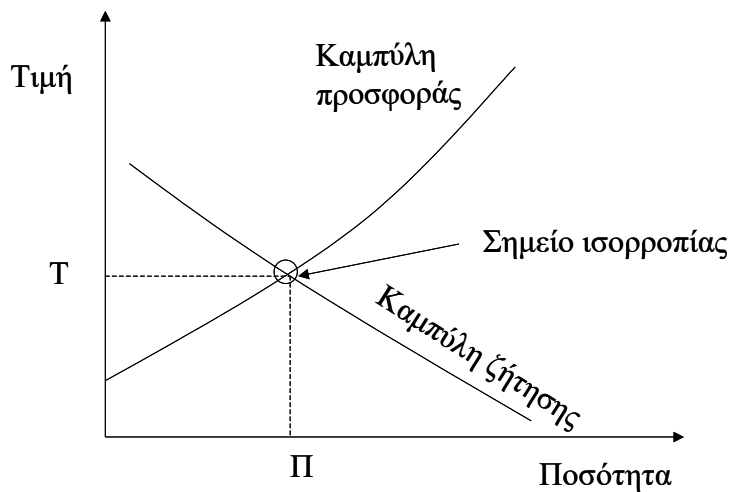
Το οικονομικό μοντέλο προσφοράς και ζήτησης ισχύει για συνθήκες τέλει ανταγωνισμού με την έννοια ότι θεωρεί δεδομένη την ύπαρξη στην αγορά πολλών αγοραστών και πωλητών καθώς και ότι κανείς – αγοραστής ή πωλητής – δε μπορεί να επηρεάσει τη τιμή των προϊόντων.

Παρόλο που οι πραγματικές συνθήκες της αγοράς είναι πολύ διαφορετικές από αυτές του τέλει ανταγωνισμού, γίνεται αναφορά στη θεωρία προσφοράς και ζήτησης γιατί περιγράφει με απλό και κατανοητό τρόπο τη σχέση μεταξύ τιμών, παραγωγής προϊόντων από τους παραγωγούς και ζήτησης προϊόντων από τους καταναλωτές.

Η ζήτηση καθορίζει την ποσότητα ενός προϊόντος που μπορούν να αγοράσουν οι πελάτες σε μια συγκεκριμένη τιμή. Μεγαλύτερες ποσότητες ζητούνται καθώς η τιμή πέφτει.

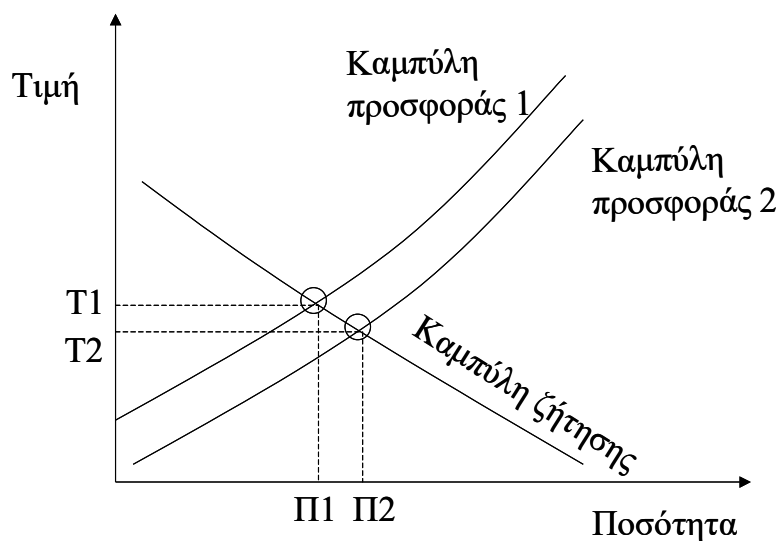
Η προσφορά καθορίζει την ποσότητα η οποία μπορεί να παραχθεί για μια συγκεκριμένη τιμή πώλησης του προϊόντος. Μεγαλύτερες ποσότητες παράγονται καθώς οι τιμές ανεβαίνουν.

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει την καμπύλη ζήτησης και την καμπύλη προσφοράς. Το σημείο τομής των δύο καμπυλών λέγεται σημείο ισορροπίας και αντιστοιχεί σε ένα ζεύγος τιμής και ποσότητας προϊόντων (Τ,Π) με το οποίο συμφωνούν παραγωγοί και καταναλωτές.



Σχήμα 2.1. Καμπύλη προσφοράς και ζήτησης.

Στην καμπύλη προσφοράς, αν επιτευχθεί η μείωση του κόστους παραγωγής των προϊόντων (μέσω της αγοράς φθηνότερων πρώτων υλών ή βελτίωσης της αλυσίδας παραγωγής) τότε παράγονται μεγαλύτερες ποσότητες.

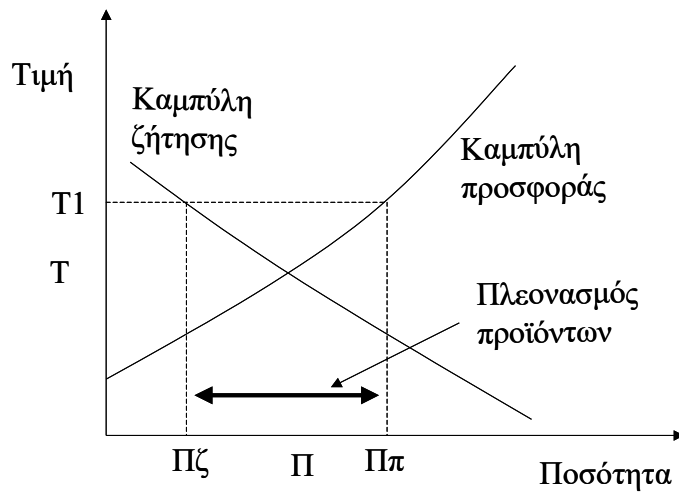


Σχήμα 2.2. Οικονομία κλίμακας λόγω προσφοράς. Αν λόγω όγκου μειωθεί το κόστος παραγωγής των προϊόντων (από T_1 σε T_2) τότε θα παραχθούν περισσότερα προϊόντα σε μικρότερη τιμή T_2 .

Τι συμβαίνει όταν η παραγωγή δεν ταυτίζεται με το σημείο ισορροπίας;

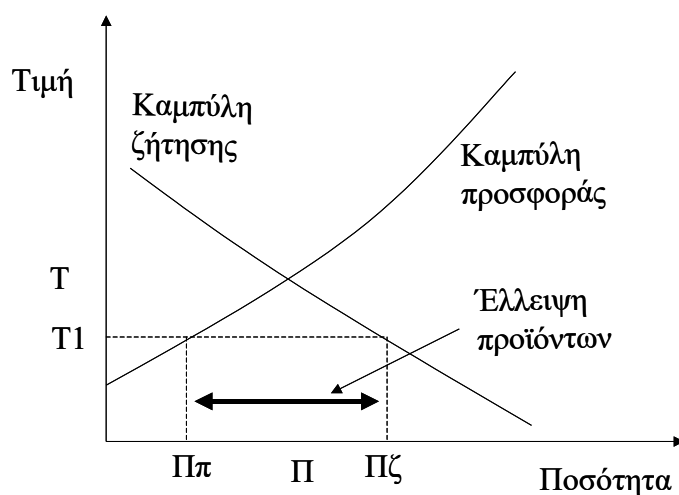
Όταν η παραγωγή μιας ποσότητας προϊόντων $\Pi\pi$ σε μια τιμή T_1 έχει μικρή

ανταπόκριση στην αγορά και η ζήτηση του προϊόντος περιορίζεται σε μια ποσότητα $\Pi\zeta$, τότε παρουσιάζεται πλεονασμός προϊόντων. Η διαφορά $\Pi\pi - \Pi\zeta$, στο παρακάτω σχήμα αντιπροσωπεύει το αδιάθετο προϊόν.



Σχήμα 2.3. Πλεονασμός προϊόντων.

Αντίστοιχα, όταν υπάρχει ζήτηση για μια ποσότητα $\Pi\zeta$ σε μια τιμή $T1$ αλλά η παραγωγή που αντιστοιχεί σε αυτήν την τιμή είναι πολύ μικρότερη ($\Pi\pi$) τότε παρουσιάζεται έλλειψη προϊόντων.



Σχήμα 2.4. Έλλειψη προϊόντων.

2.4. Ελαστικότητα προσφοράς και ζήτησης

Η ελαστικότητα περιγράφει τη μεταβολή της ποσότητας των προϊόντων σε σχέση με τη μεταβολή της τιμής τους.

Η ελαστικότητα καθορίζει την καμπυλότητα των γραμμών προσφοράς και ζήτησης.

Η ελαστικότητα τιμής στη ζήτηση είναι μια ελαστικότητα που μετράει την ανταπόκριση της ζήτησης ενός προϊόντος σε σχέση με τη τιμή του. Η εξίσωση που μετρά την ελαστικότητα τιμής σε σχέση με τη ζήτηση είναι:

$$E_d = \frac{d \ln(x)}{d \ln(y)} = \frac{dx}{dy} \frac{y}{x} \quad (\text{Εξ. 2.1.})$$

Για παράδειγμα, αν – ως αποτέλεσμα της μείωσης της τιμής ενός προϊόντος κατά 5% – αυξηθούν οι πωλήσεις κατά 10%, η ελαστικότητα της ζήτησης θα είναι $\frac{10\%}{-5\%} = -2$. Συνήθως, το αρνητικό πρόσημο παραλείπεται καθώς η τιμή της ελαστικότητας παρουσιάζεται σε απόλυτες τιμές.

Αντιστοίχως η ελαστικότητα προσφοράς μετριέται σαν το ποσοστό μεταβολής της προσφοράς το οποίο οφείλεται σε μια αλλαγή τιμής. Για παράδειγμα αν ως αποτέλεσμα της αύξησης της τιμής ενός προϊόντος κατά 5%, αυξηθεί η προσφορά προϊόντων κατά 10%, η ελαστικότητα της ζήτησης θα είναι $\frac{10\%}{5\%} = 2$.

Γενικές περιπτώσεις ελαστικότητας

Πέντε γενικευμένες περιπτώσεις ελαστικότητας:

- $E = 0$. Τέλεια ανελαστικότητα. Σε αυτήν την ειδική περίπτωση ελαστικότητας οποιαδήποτε αλλαγή στην τιμή δεν έχει καμία επίπτωση στην ποσότητα.
- $E < 1$. Ανελαστική. Η αναλογική αλλαγή στην ποσότητα είναι μικρότερη από την αναλογική αλλαγή στην τιμή.
- $E = 1$. Μονάδα ελαστικότητας. Η αναλογική αλλαγή στην ποσότητα είναι ίση με την αναλογική αλλαγή στην τιμή.
- $E > 1$. Ελαστική. Η αναλογική αλλαγή στην ποσότητα είναι μεγαλύτερη από την αναλογική αλλαγή στην τιμή.

- $E = \infty$. Τέλεια ελαστικότητα. Σε αυτήν την ειδική περίπτωση ελαστικότητας οποιαδήποτε αλλαγή στην ποσότητα δεν έχει καμία επίπτωση στην τιμή.

2.5. Τι διαφοροποιεί την αγορά πληροφοριακών αγαθών από την αγορά κλασικών προϊόντων;

Σύμφωνα με τους Shapiro και Varian, οι βασικές αρχές της ανάλυσης της συμπεριφοράς των επιχειρήσεων σε ολιγοπωλιακές αγορές εξακολουθούν να ισχύουν και στην περίπτωση των πληροφοριακών αγαθών, ανεξάρτητα από τις αλλαγές που παρατηρούνται στην τεχνολογία.

Ωστόσο, στην οικονομία της πληροφορίας, η υποδομή των πληροφοριακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων (ΠΤΣ) επιτρέπει την εύκολη επεξεργασία της πληροφορίας ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τοποθεσίας και της μορφής της πληροφορίας. Με αυτόν τον τρόπο έχει καταστεί δυνατή η εύκολη και άμεση πρόσβαση, η αποθήκευση, η ανάκτηση, η ταξινόμηση, το φιλτράρισμα και η διανομή πληροφοριών. Η ίδια η πληροφορία αποκτά ιδιαίτερη αξία χάρη στη δυνατότητα επεξεργασίας της.

Η επιπλέον αξία που αποκτά η πληροφορία χάρη στην επεξεργασία της ονομάζεται προστιθέμενη αξία. Η προστιθέμενη αξία αφορά προϊόντα και υπηρεσίες. Ένα απλοϊκό παράδειγμα προστιθέμενης αξίας αφορά την τιμή ενός φαγητού σε ένα εστιατόριο, η οποία είναι πολλαπλάσια του κόστους των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την παρασκευή του, καθώς κοστολογείται και η ικανότητα του μάγειρα να επιτύχει ένα νόστιμο αποτέλεσμα.

Παράδειγμα προστιθέμενης αξίας πληροφοριών.

Μια εταιρία που διαχειρίζεται προϊόντα σε αποθήκες, όπως είναι ένα πολυκατάστημα ή ένα σουπερμάρκετ, έχει πλέον τη δυνατότητα σε σχεδόν ημερήσια βάση:

- Να δίνει νέες παραγγελίες σε προμηθευτές χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά δεδομένα που έχει στη διάθεσή της, μειώνοντας σημαντικά τα αποθηκευμένα προϊόντα της (και τις ανάγκες της σε αποθηκευτικούς χώρους).

- Να διαχειρίζεται καλύτερα την εφοδιαστική αλυσίδα και να μειώνει τις ελλείψεις αποθεμάτων αυξάνοντας τη διαθεσιμότητα των προϊόντων στα ράφια.
- Με αυτόν τον τρόπο μειώνει σημαντικά τα κεφάλαια απόκτησης των προϊόντων καθώς παραγγέλνει πιο συχνά. Επίσης, κινδυνεύει λιγότερο να βρεθεί με αδιάθετα προϊόντα στις αποθήκες της λόγω έλλειψης ζήτησης.
- να συλλέγει και να αναλύει στοιχεία που αναφέρονται στις πωλήσεις των προϊόντων στα διάφορα υποκαταστήματά της. Να βγάζει γρήγορα συμπεράσματα σχετικά με την τιμολόγηση και τους τρόπους προώθησης.
- Να κάνει εκπτώσεις σε προϊόντα που δεν κινούνται πολύ.
- Να αυξάνει τις πωλήσεις.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, γνωστή ελληνική αλυσίδα σουπερμάρκετ με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής διαχείρισης είδε τα ποσοστά των άδειων ραφιών της να μειώνονται κατά 50% και αύξησε σημαντικά τις πωλήσεις της.

Πριν τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων η πληροφορία για την κίνηση των προϊόντων υπήρχε αλλά δεν ήταν δυνατή η δυναμική καταγραφή της. Η καταγραφή γινόταν σε πιο αραιά διαστήματα. Εξαιτίας αυτής της καθυστέρησης καταγραφής δεν ήταν εφικτή η εφαρμογή των παραπάνω στρατηγικών προμηθειών και προώθησης προϊόντων.

!!!! αυτά αφορούν μόνο το ηλεκτρονικό εμπόριο !!!!

Πέντε σημεία διαφοροποιούν την αγορά πληροφοριακών αγαθών από την αγορά κλασικών προϊόντων:

1. Το κόστος αναπαραγωγής περιεχομένου είναι σχεδόν μηδενικό.
2. Η διανομή των προϊόντων και η διάθεση υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου είναι γρήγορες και ανέξοδες αλλά ταυτόχρονα ενέχουν σημαντικά προβλήματα ασφάλειας.
3. Η αντιγραφή των πληροφοριακών προϊόντων είναι εύκολη, πράγμα που καθιστά τη διαφύλαξη πνευματικών δικαιωμάτων δύσκολη.
4. Η ύπαρξη δικτυακών φαινομένων βοηθάει την ανάπτυξη της αγοράς των πληροφοριακών προϊόντων.
5. Το κόστος πολλών υπηρεσιών καλύπτεται από την έμμεση ή άμεση διαφήμιση.

6. Υπάρχει συχνή προσφορά δωρεάν προϊόντων με στόχο την πώληση συμπληρωματικών προϊόντων.

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε το καθένα από τα παραπάνω σημεία.

2.5.1. Κόστος παραγωγής και αναπαραγωγής

Στην παραγωγή περιεχομένου (δεδομένων, λογισμικού, μουσικής, ...) οι επιχειρήσεις έχουν υψηλό κόστος παραγωγής της πρώτης μονάδας, αλλά χαμηλό κόστος αναπαραγωγής. Από τη στιγμή που έχει παραχθεί το πρώτο αντίτυπο ενός προγράμματος, το κόστος αναπαραγωγής του δεύτερου αντίτυπου είναι ελάχιστο.

Το κόστος παραγωγής ενός πληροφοριακού προϊόντος αναλύεται στα παρακάτω:

1. Πάγιο κόστος παραγωγής, το οποίο αναλύεται:
 - i. Στο εφάπαξ κόστος του οποίου δεν μπορεί να γίνει απόσβεση αν η παραγωγή σταματήσει. Π.χ. κόστος ανθρωποωρών για την παραγωγή ενός προγράμματος.
 - ii. Στο κόστος μάρκετινγκ και προώθησης πωλήσεων, το οποίο επίσης δεν ανακτάται, για παράδειγμα το κόστος της διαφημιστικής εκστρατείας.
2. Μεταβλητό κόστος αναπαραγωγής (οριακό κόστος), το οποίο, όπως εξηγήθηκε, είναι χαμηλό.

Το οριακό κόστος είναι το κόστος παραγωγής μιας επιπλέον μονάδας ενός προϊόντος. Για παράδειγμα το κόστος παραγωγής ενός και μοναδικού βιβλίου είναι σημαντικό. Το κόστος αναπαραγωγής του 101 αντίτυπου ενός βιβλίου είναι πολύ μικρότερο και ακόμη μικρότερο είναι το κόστος αναπαραγωγής του 10.001 βιβλίου. Η αναπαραγωγή μεγάλων ποσοτήτων οδηγεί σε σημαντικές εκπτώσεις. Αυτή η στρατηγική τιμολόγησης ακολουθείται και στα τυπογραφία και στα φωτοτυπεία.

Το οριακό κόστος για τα πληροφοριακά προϊόντα π.χ. για την φόρτωση ενός αντιγράφου ενός δωρεάν προγράμματος-freeware (όπως το Kazaa) από το διαδίκτυο είναι σχεδόν μηδενικό αφού περιορίζεται στο κόστος της σύνδεσης για να «κατέβει» το πρόγραμμα.

Το οριακό κόστος είναι διαφορετικό από το μέσο κόστος μιας μονάδας. Το μέσο κόστος περιλαμβάνει και τις πάγιες δαπάνες παραγωγής (σχεδιασμού, μηχανημάτων για την υλοποίηση, πρώτων υλών).

Στις τηλεπικοινωνίες πολύ συχνά μας ενδιαφέρει το οριακό κόστος, το οποίο μπορεί να γίνει σημαντικό στην περίπτωση εγκατάστασης νέων μηχανημάτων. Για παράδειγμα, στην περίπτωση ενός hub που εξυπηρετεί 8 υπολογιστές, το οριακό κόστος μιας νέας σύνδεσης υπολογιστή αναλύεται στο κόστος του καλωδίου μεταξύ του hub και του νέου υπολογιστή καθώς και στο κόστος του υπαλλήλου που κάνει την εγκατάσταση. Αν όμως πρόκειται για την 9η σύνδεση, στο παραπάνω κόστος πρέπει να υπολογιστεί και το κόστος ενός νέου hub καθώς και η δαπάνη σύνδεσης των hubs μεταξύ τους, κτλ.

Σε έναν παραδοσιακό κλάδο, το μέσο κόστος μειώνεται χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους – μοντέλα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain), μεθόδους ανάλυσης της ροής εργασιών, κτλ – οι οποίες αποσκοπούν στη μείωση του κόστους εξαρτημάτων, συναρμολόγησης και διανομής.

Από τη στιγμή που οι εταιρίες έχουν αποσβέσει τα κεφάλαια που απαιτήθηκαν για την παράγωγή ενός προϊόντος, ο ανταγωνισμός των εταιριών «σπρώχνει» την τιμή προς το οριακό κόστος, δηλαδή το κόστος παραγωγής μιας επιπλέον μονάδας.

Στα πληροφοριακά προϊόντα (προγράμματα, υπηρεσίες πληροφορικής και διαδικτύου, ...) το κόστος αυτό είναι μηδενικό. Άρα, η ζήτηση αυτών των προϊόντων μπορεί να αυξηθεί χωρίς περιορισμό σύμφωνα με την καμπύλη ζήτησης.

Στα κλασικά προϊόντα – στα οποία ανήκουν και οι υπολογιστές (hardware) – το κόστος δεν είναι μηδενικό. Επομένως η παραγωγή τους περιορίζεται από το κόστος ακολουθώντας την καμπύλη της προσφοράς.

Αξίζει να σημειωθεί η περίπτωση παραγωγής προγραμμάτων και υπηρεσιών με ιδιαίτερα χαμηλό κόστος. Πρόκειται για προγράμματα ανοικτού πηγαίου κώδικα όπως το Linux ή το FireFox όπου ο καθένας μπορεί να έχει πρόσβαση στο κώδικα του προγράμματος και να τον τροποποιήσει.

Το 40% των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων χρησιμοποίησαν το 2005 κάποιο λογισμικό

ανοικτού κώδικα¹. Στην Ελλάδα μόλις το 5% των επιχειρήσεων χρησιμοποίησαν κάποιο λογισμικό ανοικτού κώδικα το 2005. Οι επενδύσεις που πραγματοποιήσαν εταιρίες που ασχολούνται με τον πηγαίο κώδικα φθάνουν στα 400 εκατ. δολάρια.

Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν ότι το 2005 τα προγράμματα ανοικτού κώδικα υπήρξαν δημοφιλή χωρίς ωστόσο να απειλούν ακόμη τα πατενταρισμένα προγράμματα.

Οι μετοχές της Red Hat, της εταιρίας που διανέμει το Linux παρουσίασαν το 2005 αύξηση από 10 ευρώ στα 30 ευρώ. Ταυτόχρονα, η Sun Microsystems έδωσε στην κυκλοφορία τους κώδικες για σχεδόν όλα τα προγράμματά της, ενώ η Motorola ανακοίνωσε την πρόθεσή της να χρησιμοποιήσει στα κινητά της εφαρμογές που βασίζονται σε Linux. Παράλληλα σε επίπεδο υπηρεσιών η ελεύθερη έκδοση υλοποιήθηκε με επιτυχία στην Wikipedia The free encyclopedia that anyone can edit.

Το Google το 2006 στράφηκε στην ανοικτή κοινότητα για την βελτίωση της τεχνολογίας αναγνώρισης κειμένου. Αγόρασε την τεχνολογία Optical Character Recognition της Hewlett-Packard και δημοσίευσε τον κώδικα.

Τα έσοδα των παραπάνω εταιρειών προέρχονται από την τεχνική υποστήριξη που παρέχουν οι εταιρείες στους πελάτες.

2.5.2. Κόστος συναλλαγής και διανομή πληροφοριακών προϊόντων μέσω διαδικτύου

Εκτός από το κόστος παραγωγής υπάρχει και το κόστος συναλλαγής, το οποίο πληρώνει ο καταναλωτής ή/και ο πωλητής προκειμένου να υλοποιηθεί η συναλλαγή πώλησης.

Αφορά την προσπάθεια που πρέπει να καταβληθεί για:

- Την αναζήτηση σημείου πώλησης από τον αγοραστή.
- Την αναζήτηση των πιθανών αγοραστών.
- Την πρόσβαση του αγοραστή στο σημείο πώλησης.
- Τη διατήρηση του σημείου πώλησης από τον προμηθευτή.
- Την αποστολή των συσκευασμένων προϊόντων στο σημείο πώλησης.

¹ Πηγή: Forrester Research.

Αναζήτηση αγοραστή/πωλητή

Η αναζήτηση σημείου πώλησης μέσω του διαδικτύου δίνει γρήγορα και άμεσα αποτελέσματα. Το πρόβλημα προέρχεται από την πληθώρα των αποτελεσμάτων. Μια τυχαία αναζήτηση στο διαδίκτυο θα δώσει μερικές χιλιάδες αποτελέσματα. Ο πλεονασμός πληροφοριών δυσκολεύει την αναζήτηση της πληροφορίας ή του προϊόντος από τους καταναλωτές και επίσης δυσκολεύει τους πωλητές στο να εντοπίσουν τους πιθανούς καταναλωτές.

Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της διάχυσης της πληροφορίας αναπτύχθηκαν ειδικά εργαλεία: οι μηχανές αναζήτησης.

Παρομοίως, ειδικοί μηχανισμοί (cookies, παροχή προσωπικών δεδομένων με αντάλλαγμα δωρεάν υπηρεσίες, κτλ.) αναπτύχθηκαν για τους πωλητές. Συγκεντρώνουν τα απαραίτητα δεδομένα που θα επιτρέψουν τον εντοπισμό και την προσέγγιση των πιθανών αγοραστών. Πολλές ιστοσελίδες ζητούν τη συμπλήρωση εντύπου με προσωπικά στοιχεία για να επιτρέψουν στους χρήστες πρόσβαση σε αρχεία ή σε υπηρεσίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η υπηρεσία Hotmail της Microsoft.

Το πρόβλημα είναι η εγκυρότητα των παραπάνω στοιχείων. Έγκυρα στοιχεία πελατών μπορούμε να έχουμε μόνο όταν πρόκειται για στοιχεία ηλεκτρονικών αγορών. Στις ηλεκτρονικές αγορές ο πελάτης έχει κάθε συμφέρον να δηλώσει τα πραγματικά του στοιχεία ώστε να του αποσταλεί το προϊόν. Επομένως, εταιρίες όπως η amazon.com έχουν έγκυρους καταλόγους. Έγκυροι, επίσης, είναι οι κατάλογοι εταιριών που κάνουν επαλήθευση εγγραφής μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σε αυτήν την περίπτωση, η εταιρία στέλνει στην ηλεκτρονική διεύθυνση που δηλώνει ο χρήστης, κρίσιμα στοιχεία όπως τον κωδικό πρόσβασης σε αρχεία, υπηρεσίες, κτλ.

Αρχικά, η οικονομία της πληροφορίας βασίστηκε ιδιαίτερα στους καταλόγους. Νικητής ήταν αυτός που είχε το σωστό και έγκυρο κατάλογο. Οι πόλεμοι των καταλόγων αφορούν την «προϊστορική» εποχή της διαδικτυακής επιχειρηματικότητας. Όπως θα παρουσιαστεί στη συνέχεια, υπάρχουν πιο αποδοτικοί τρόποι προώθησης προϊόντων μέσω του διαδικτύου.

Πρόσβαση στο σημείο πώλησης

Η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει τη γρήγορη, εύκολη και φθηνή πρόσβαση στο σημείο πώλησης των προϊόντων. Για πολλά πληροφοριακά προϊόντα, η πρόσβαση στο

σημείο πώλησης μέσω του διαδικτύου γίνεται με σχεδόν μηδενικό κόστος – το οποίο αντιστοιχεί στο κόστος της σύνδεσης. Παραδείγματα τέτοιων προσβάσεων είναι η πώληση βιβλίων μέσω amazon.com, η διανομή προγραμμάτων και η διανομή ειδήσεων.

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η πρόσβαση στο σημείο πώλησης δεν εξασφαλίζει πάντα και την άμεση παράδοση των αγαθών. Αν τα αγαθά δεν είναι ψηφιακά, τότε η παράδοση πρέπει να γίνει με τον παραδοσιακό τρόπο της ταχυδρομικής αποστολής. Σε αυτήν την περίπτωση η παράδοση υφίσταται τις καθυστερήσεις και το κόστος των ταχυδρομικών υπηρεσιών.

Διατήρηση σημείου πώλησης από τον προμηθευτή

«We must invest in the Microsoft home page, so it will be clear how to find about our various products. Today it's quite random what is on the home page and the quality of information is very low. If you look up speeches by me all you find are a few speeches over a year old. I believe the internet will become our most important promotional vehicle and paying people to include links to our home pages will be a worthwhile way to spend advertising dollars» *Bill Gates «The Internet Tidal Wave», Internal Report, May 26, 1995*².

Η διατήρηση του σημείου πώλησης από τον προμηθευτή είναι σχεδόν ανέξοδη όταν πρόκειται για μια ιστοσελίδα και σε σύγκριση πάντα με το κόστος ενός καταστήματος.

Βέβαια η υποστήριξη της ιστοσελίδας (ανανέωση πληροφοριών, διαχείριση παραγγελιών, σωστή εργονομία,...) μπορεί να είναι εξίσου πολυέξοδη. Μάλιστα, στην περίπτωση της ιστοσελίδας η ανάγκη καλής υποστήριξης είναι ακόμη πιο επιτακτική καθώς οι ανταγωνιστές βρίσκονται ένα κλικ μακριά!

Αυτό επίσης που ανεβάζει ιδιαίτερα το κόστος μιας ιστοσελίδας είναι διαχείριση της ασφάλειας. Τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας δικτυακός χώρος από hackers είναι σημαντικά και αφορούν

- Αλλαγή περιεχομένου. Ο πιο ανώδυνος τρόπος επέμβασης σε μια ιστοσελίδα

² Απόσπασμα από ένα διάσημο εσωτερικό σημείωμα του Bill Gates που αναφέρεται στη στρατηγική της Microsoft για το διαδίκτυο. Το σημείωμα διέρρευσε και αργότερα αποτέλεσε μέρος της δικογραφίας στη δίκη του Αμερικάνικου Υπουργείου Δικαιοσύνης κατά της Microsoft για αντιμονοπωλιακές πρακτικές. «Πρέπει να επενδύσουμε στην ιστοσελίδα της Microsoft ώστε να είναι ξεκάθαρο πώς αναζητά κάποιος πληροφορίες για τα διάφορα προϊόντα μας. Σήμερα είναι πολύ πρόχειρη η οργάνωση και η ποιότητα των πληροφοριών είναι πολύ χαμηλή. Αν αναζητήσει κανείς δικές μου ομιλίες, το μόνο που βρίσκει είναι μερικές ομιλίες της περασμένης χρονιάς. Πιστεύω ότι το διαδίκτυο θα γίνει το πιο σημαντικό όχημα προώθησης και το να πληρώνουμε τρίτους για να περιλαμβάνουν συνδέσεις στις ιστοσελίδες μας θα γίνει ένας διαδεδομένος τρόπος διαφήμισης».

καθώς περιορίζεται στην αλλαγή του περιεχομένου της.

- Την άρνηση Υπηρεσίας – Denial of Service (DOS), λόγω της ταυτόχρονης λήψης υπεράριθμων (πλασματικών) αιτήσεων πρόσβασης στην ιστοσελίδα.
- Υποκλοπή δεδομένων. Πολλές φορές έχουν υποκλαπεί στο παρελθόν ευαίσθητα δεδομένα όπως ο αριθμός πιστωτικών καρτών, οι διευθύνσεις των πελατών, ...
- Παράνομη δρομολόγηση, ιδιαίτερα επικίνδυνο για υπηρεσίες που αφορούν πωλήσεις υπηρεσιών, πληροφορίες καρτών, κτλ. Το χειρότερο σενάριο είναι η κλήση να δρομολογείται σε ιστοσελίδα που δεν ανήκει στην επιχείρηση και να υποκλέπτονται με αυτόν τον τρόπο ευαίσθητα δεδομένα.

Για όλες τις παραπάνω περιπτώσεις πειρατείας, υπεύθυνος θεωρείται ο πάροχος της ιστοσελίδας ο οποίος είναι υπόλογος ως προς τους πελάτες του γιατί δεν προστάτευσε ή δεν διόρθωσε έγκαιρα την ιστοσελίδα του.

Αποστολή συσκευασμένων προϊόντων στο σημείο πώλησης

Η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής αλλάζει κατά πολύ τον τρόπο αποστολής των προϊόντων στο σημείο πώλησης και από εκεί στον πελάτη. Υπάρχουν πάντα οι κλασικές μέθοδοι αγοράς εξοπλισμού από ένα κατάστημα και εγκατάστασης του εξοπλισμού. Τα πράγματα αλλάζουν πάρα πολύ σε ό,τι αφορά την αποστολή προγραμμάτων και πληροφοριών.

Οι άδειες χρήσης μειώνουν πολύ το κόστος συναλλαγής. Με την χρήση μιας δισκέτας μπορεί να εγκατασταθεί ένα πρόγραμμα που να χρησιμοποιείται από χιλιάδες χρήστες. Παρομοίως, η χρήση εταιρικών εξυπηρετητών επιτρέπουν την συγκέντρωση εξειδικευμένων πληροφοριών (για παράδειγμα εγκύκλιοι λειτουργίας ή αποδελτίωση οικονομικού τύπου) που αφορούν ένα σύνολο χρηστών και αποτρέπουν την άσκοπη αποστολή τους σε πολλαπλά αντίγραφα – ψηφιακά ή μη – σε όλους τους χρήστες.

Οι άδειες χρήσης – αν και πρακτικός τρόπος διανομής – αντιμετωπίζουν μεγάλα προβλήματα ασφάλειας. Στο παρελθόν, είχαμε πολλά παραδείγματα φθηνών εκδοχών προϊόντων για λίγους χρήστες που με παράνομες τροποποιήσεις χρησιμοποιούταν από πολύ περισσότερους χρήστες.

Διανομή δειγμάτων

Εφόσον τα πληροφοριακά αγαθά είναι εμπειρικά αγαθά, το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φθινό μέσο για τη διανομή δωρεάν δειγμάτων. Το πρόβλημα που πρέπει να ξεπεραστεί είναι ότι πολλές φορές τα δείγματα πληροφοριών είναι ίδια με το προϊόν (όπως για παράδειγμα οι φωτογραφίες). Επομένως, πρέπει να διαφοροποιείται το δείγμα από το προϊόν προς πώληση. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της φωτογραφίας, μπορεί να παρέχεται ως δωρεάν δείγμα ένα μέρος μόνο της φωτογραφίας, ή ακόμη η ίδια η φωτογραφία με χαμηλότερη ανάλυση. Συνήθως, στην περίπτωση κειμένων ή βιβλίων, δίνεται η δικτυακή έκδοση αλλά εμποδίζεται η εύκολη εκτύπωση.

Τα δωρεάν δείγματα (freeware) ή τα δείγματα με χρόνο λήξης (shareware) χρησιμοποιούνται επίσης για να αρθεί η ασυμμετρία του διαδικτύου και η αβεβαιότητα των χρηστών ως προς την ποιότητα των ψηφιακών αγαθών.

Με τη χρήση τους οι χρήστες αξιολογούν το προϊόν και μπορούν να αποφασίζουν για την αγορά του.

Άλλοι τύποι δειγμάτων είναι:

- Τα Nagware, τα οποία κατά τακτά χρονικά διαστήματα καλούν το χρήστη (μέσω pop-up παραθύρων) να εγγραφεί στην υπηρεσία ή να πληρώσει ένα αντίτιμο. Ο Acrobat χρησιμοποιεί τέτοια δείγματα. Κάποια προγράμματα κρατούν το μήνυμα ενεργό στην οθόνη για αρκετή ώρα εμποδίζοντας τη χρήση του προγράμματος.
- Demoware, ουσιαστικά είναι το ίδιο με τα shareware καθώς υπάρχει περιορισμένη χρήση είτε χρονικά (λειτουργία για μέρες ή ώρες), είτε βάσει του αριθμού των ενεργοποιήσεων του προγράμματος.
- Clippleware είναι υποκατηγορία των freeware και αφορά προγράμματα στα οποία τους λείπει κάποια βασική λειτουργία, όπως για παράδειγμα επεξεργαστές κειμένου με δυνατότητα μόνο ανάγνωσης κειμένου.
- Adware, υποκατηγορία του freeware. Τα προγράμματα αυτής της κατηγορίας υποχρεώνουν το χρήστη να βλέπει διαφημίσεις με χρήση pop-up windows τα οποία εμφανίζονται χωρίς τη συγκατάθεση του χρήστη. Το Kazaa ήταν διάσημο Adware, όπως επίσης και ο περιηγητής Opera.
- Spyware, προγράμματα τα οποία εισάγουν κώδικά στον υπολογιστή του χρήστη με στόχο την παρακολούθηση της δικτυακής συμπεριφοράς των

χρηστών. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για την αποστολή στοχευμένης διαφήμισης.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές ακόμα υποκατηγορίες. Οι περισσότερες αφορούν τον τρόπο με τον οποίο το shareware προσπαθεί να εγκλωβίσει τους χρήστες. Ενδεικτικά αναφέρονται: demoware, loyaltyware, donationware, abandonware, ...

Μια άλλη χρήση του διαδικτύου αφορά την εύκολη διανομή του ίδιου του προϊόντος. Ένα προϊόν – για παράδειγμα ένα video mpreg – είναι δύσκολο να κερδίσει μερίδιο στην αγορά δεν υπάρχει πρόσβαση στο λογισμικό προβολής του. Η διανομή νέων εφαρμογών μέσω του διαδικτύου βοηθάει την γρήγορη εξάπλωση των νέων προϊόντων. Χάρη στο διαδίκτυο, όταν υπάρχει ένα αρχείο που βασίζεται σε άγνωστη – για τον υπολογιστή – εφαρμογή, προτείνεται η εγκατάσταση της εφαρμογής μέσω του διαδικτύου.

Έχει παρατηρηθεί ότι το διαδίκτυο λειτουργεί ανταγωνιστικά ως προς τους μεσάζοντες και τη λιανική πώληση. Οι πελάτες επισκέπτονται ένα κατάστημα για να ενημερωθούν για τα προϊόντα και έπειτα παραγγέλνουν μέσω καταλόγου σε πιο φθηνές τιμές. Ωστόσο, μειονεκτήματα υπάρχουν – με πρώτα αυτά της ασφάλειας των πληρωμών και της αβεβαιότητας ως προς την ποιότητα των προϊόντων – τα οποία ενδέχεται να αποθαρρύνουν τους εν δυνάμει πελάτες.

2.5.3. Αντιγραφή πληροφοριακών προϊόντων

Εφόσον η αναπαραγωγή των προϊόντων είναι ιδιαίτερα εύκολη και φθηνή, η αντιγραφή τους από τρίτους έχει επίσης καταστεί ιδιαίτερα εύκολη. Η αντιγραφή αντιμετωπίζεται δύσκολα διότι:

- Το κόστος κατοχύρωσης των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και των συγγραφικών δικαιωμάτων είναι ιδιαίτερα υψηλό.
- Η διαδικασία αντιγραφής μέσω απομίμησης αναιρεί τη δυνατότητα ελέγχου μέσω των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας.
- Η παρακολούθηση, σύλληψη και τιμωρία των αντιγραφών είναι χρονοβόρα και

δαπανηρή υπόθεση. Δεν είναι τυχαίο ότι και οι πιο φιλελεύθερες οικονομίες οι οποίες επιδιώκουν την όσο δυνατόν μεγαλύτερη μείωση του κράτους υποστηρίζουν την κρατική παρέμβαση για τον έλεγχο της πειρατείας.

Το 2004 τουλάχιστον ένα στα δέκα προϊόντα πληροφορικής που πωλήθηκαν παγκοσμίως ήταν πλαστό³, γεγονός που μεταφράζεται σε απώλεια εσόδων της τάξης των 100 δισ. δολαρίων.

Στην Ελλάδα, το 2005, το 63% του λογισμικού ήταν πειρατικό (απώλεια εσόδων 125 εκατ. ευρώ) ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος στην Ευρώπη είναι 37% (απώλεια εσόδων 11 δισ. ευρώ).

Πρωταθλητές το 2005 παραμένουν χώρες όπως η Κίνα (86%), η Ινδονησία (87%) και το Βιετνάμ (90%). Σε χώρες όπως η Αγγλία και οι ΗΠΑ που έχουν λάβει αυστηρά μέτρα η διακίνηση παράνομου λογισμικού έχει περιοριστεί κατά πολύ: Αγγλία 27% και ΗΠΑ 21%. Οι μεγαλύτερες απώλειες κερδών σημειώνονται στις Ηνωμένες Πολιτείες λόγω της σημαντικής εξάπλωσης των υπολογιστών.

Σε ό,τι αφορά τον εξοπλισμό, εξαρτήματα που διοχετεύονται συχνότερα στην μαύρη αγορά είναι ο εξοπλισμός δικτύωσης, τα αναλώσιμα που σχετίζονται με τη μνήμη και τους σκληρούς δίσκους των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και τα ανταλλακτικά μελανιού για τους εκτυπωτές.

Η τιμή των πλαστών προϊόντων είναι πολύ χαμηλή καθώς πρέπει να καλύψει μόνο το κόστος κατασκευής και πώλησης, σε αντίθεση με τα γνήσια προϊόντα που πρέπει να συμπεριλάβουν το κόστος έρευνας και ανάπτυξης, το κόστος μάρκετινγκ, ...

Ωστόσο, από αντιγραφή δεν κινδυνεύουν οι ειδήσεις, τα αποτελέσματα αθλητικών συναντήσεων και τα οικονομικά στοιχεία, γιατί οι πληροφορίες που περιέχουν έχουν αξία όσο είναι επίκαιρες. Αυτό βέβαια δε συνεπάγεται ότι τα αρχεία των ειδήσεων δεν είναι πολύτιμα. Για παράδειγμα το περιοδικό Time Magazine έδινε στους συνδρομητές του, το 2005, τη δυνατότητα αναζήτησης στην ψηφιοποιημένη βάση των αρχείων του. Πολλά άλλα περιοδικά (The Economist, Financial Times, ...) χρεώνουν την πρόσβαση στο αρχειακό υλικό. Η εφημερίδα Τα Νέα χρέωνε το 2005, την ηλεκτρονική πρόσβαση στις αγγελίες εύρεσης εργασίας, χρεώνοντας 1€ την 48ωρη πρόσβαση στα αρχεία της.

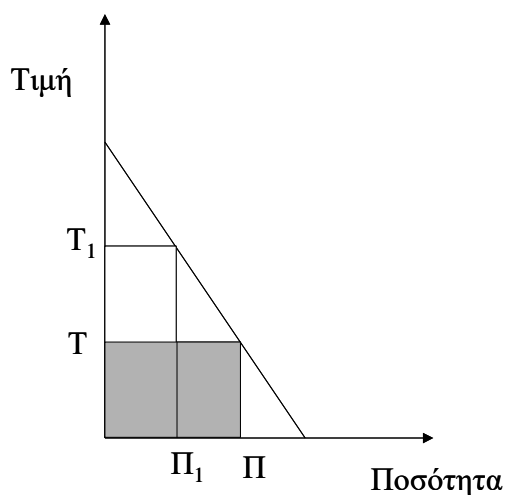
³ Πηγή: Έρευνα KPMG, 2005, έρευνα BSA & IDC, 2006.

Τα πνευματικά δικαιώματα αφορούν όχι μόνο την παράνομη αντιγραφή αλλά και την παράνομη χρήση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυστηρών προϋποθέσεων χρήσης αποτελούν οι όροι χρήσης των βίντεο και των DVD που υπάρχουν πριν από την προβολή των ταινιών. Βασικό είναι να βρεθεί η χρυσή τομή μεταξύ ελέγχου πνευματικών δικαιωμάτων και ελευθερίας χρήσης των προϊόντων από τους καταναλωτές.

Όσο πιο ελαστικοί είναι οι όροι χρήσης, τόσο πιο ελκυστικό γίνεται το προϊόν για τους πελάτες και τόσο περισσότερο αυξάνει η αξία του και άρα μπορεί να χρεωθεί περισσότερο. Για παράδειγμα ένα παιχνίδι υπολογιστή μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε όσες φορές θέλουμε (επανειλημμένη πρόσβαση), να το δανειστούμε, να το ενοικιάσουμε, να το πουλήσουμε ως μεταχειρισμένο, ...

Οι όροι χρήσης είναι αυστηροί γιατί συχνά οι ελαστικοί όροι δημιουργούν ανταγωνισμό στο πρωτότυπο προϊόν με αποτέλεσμα στην αγορά ενοικιάσεων και μεταπώλησης να μειώνονται οι πωλήσεις των καινούργιων προϊόντων.

Αν στο παρακάτω σχήμα το εμβαδόν $(\Pi_1 - T_1)$ ισούται με το εμβαδόν $(\Pi - T)$, το ζητούμενο είναι αν οι αρχικές πωλήσεις είναι Π , να μη μειωθούν κάτω από την ποσότητα Π_1 . Αν δε μειωθούν, η αύξηση της τιμής σε T_1 αντισταθμίζει τη μείωση της ποσότητας που πουλήθηκε λόγω της στροφής των καταναλωτών στα μεταχειρισμένα προϊόντα. Είναι αναγκαίο λοιπόν να μελετηθεί το σύνολο των πελατών: αυτών που αγοράζουν τα νέα και των πελατών που αγοράζουν μεταχειρισμένα προϊόντα.



Σχήμα 2.6. Περίπτωση μείωσης πωλήσεων λόγω στροφής των καταναλωτών στα μεταχειρισμένα.

Ωστόσο, τα παραπάνω τείνουν να ανατραπούν στην ψηφιακή οικονομία

περιεχομένου που βασίζεται στην ανταλλαγή ψηφιακού περιεχομένου. Σε αυτήν την περίπτωση, αντί για αποκλειστική ιδιοκτησία έχουμε πλήρη ελευθερία. Οι αγορές δεν προσπαθούν να διαφυλάξουν τα πνευματικά τους δικαιώματα ως πηγή εσόδων αλλά προσπαθούν να παρακολουθήσουν την κατανάλωση περιεχομένου από τους χρήστες για να εφαρμόσουν επικερδής στρατηγικές στοχευμένης διαφήμισης.

2.5.4. Δικτυακή Οικονομία

Η οικονομία των πληροφοριακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων (ΠΤΣ) ορίζεται σαν μια δικτυακή οικονομία. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες των ΠΤΣ δημιουργούν τόσο τοπολογικά δίκτυα (π.χ. τηλεφωνικό δίκτυο) όσο και δίκτυα χρηστών (π.χ. δίκτυο χρηστών Windows). Τα δίκτυα αυτά μπορεί να είναι είτε φυσικά είτε εικονικά.

Τα πραγματικά δίκτυα προϊόντων είναι πάρα πολλά. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα δίκτυα τηλεφώνου, φαξ, μόντεμ, μηχανημάτων αυτόματης ανάληψης ATM, το ίδιο το διαδίκτυο, ... Παράδειγμα εικονικού δικτύου είναι το δίκτυο των χρηστών Macintosh. Η αγορά ενός Macintosh εκτός από αγορά ενός υπολογιστή είναι και αγορά μιας πρόσβασης στο εικονικό δίκτυο των χρηστών της Apple το οποίο έχει εξειδικευμένο δικτυακό εξοπλισμό (π.χ. κάρτες, εκτυπωτές,...), λογισμικά, forum χρηστών, ...

Η αξία των δικτυακών προϊόντων εξαρτάται από το πόσοι χρήστες τα χρησιμοποιούν. Για παράδειγμα, αν ένας μόνο άνθρωπος είχε κινητό τηλέφωνο, τότε δεν θα μπορούσε να επικοινωνήσει με κανέναν και η αξία του κινητού θα ήταν μηδενική. Όσο περισσότεροι άνθρωποι έχουν κινητό, τόσο περισσότερες επικοινωνίες είναι δυνατές και η αξία του δικτύου αυξάνεται αντίστοιχα. Ένας χρήστης που αγοράζει ένα μηχάνημα φαξ για 500€, ουσιαστικά αγοράζει την πρόσβαση σε ένα δίκτυο εκατομμυρίων χρηστών φαξ.

Δικτυακή εξωτερικότητα

Από την πλευρά του δικτύου, η αγορά ενός κινητού από έναν χρήστη ωφελεί άμεσα όλους τους υπόλοιπους χρήστες κινητών, εφόσον μεγαλώνει τις δυνατότητες επικοινωνίας τους και αυξάνει την αξία των κινητών που κατέχουν.

Το παράπλευρο όφελος των χρηστών ενός δικτύου ως αποτέλεσμα μιας ανεξάρτητης προς αυτούς συναλλαγής – της αγοράς ενός κινητού από ένα νέο χρήστη – ονομάζεται στην οικονομία εξωτερικότητα. Κατά συνέπεια, λέμε ότι τα πληροφοριακά και

τηλεπικοινωνιακά προϊόντα παρουσιάζουν δικτυακές εξωτερικότητες⁴ ή δικτυακά φαινόμενα.

Αυτή η λογική οδηγεί σε ένα παράδοξο συμπέρασμα σχετικά με την πειρατεία του λογισμικού.

Η πειρατεία του λογισμικού προκαλεί απώλεια εσόδων. Παράλληλα αυξάνει και το μέγεθος του δικτύου. Κατά συνέπεια, η αξία του δικτύου για τους χρήστες αυξάνεται.

Επομένως τα αποτελέσματα της πειρατείας στην επικράτηση μιας τεχνολογίας δεν είναι τόσο αρνητικά όσο αρχικά φαίνεται. Αρκεί βέβαια οι νόμιμες πωλήσεις να υπερισχύουν σημαντικά των παράνομων.

Τα δικτυακά φαινόμενα έχουν δύο αποτελέσματα:

- Το άμεσο φυσικό αποτέλεσμα της αύξησης του αριθμού των πελατών.
- Έμμεσα αποτελέσματα που οφείλονται στην αύξηση του μεγέθους του δικτύου, όπως καλύτερες τιμές ανταλλακτικών (για παράδειγμα, μελάνια εκτυπωτών) ή μεγαλύτερη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών (για παράδειγμα, κάρτες προπληρωμένου χρόνου σε όλα τα περίπτερα).

Τα δικτυακά φαινόμενα δεν αποτελούν χαρακτηριστικό μόνο των ΠΤΣ. Έχουν μελετηθεί στο παρελθόν σε τομείς όπως τα σιδηροδρομικά και τα αεροπορικά δίκτυα. Τόσο στους σιδηροδρόμους όσο και στις τηλεπικοινωνίες, οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται για την επέκταση του δικτύου τους. Στόχος τους είναι, μέσω της επέκτασης του δικτύου, να επεκτείνουν την πελατειακή τους βάση.

Η διασύνδεση των διαφόρων υποδικτύων είναι το ζητούμενο στην οικονομία των πληροφοριών. Η διασύνδεση ενός δικτύου με άλλα δίκτυα αυξάνει δραματικά την αξία του. Αυτός είναι και ο λόγος που οι – κατά τα άλλα πολύ ανταγωνιστικές – τράπεζες συμφωνούν να διασυνδέονται μέσω του διατραπεζικού συστήματος ΔΙΑΣ και οι εταιρίες κινητής τηλεφωνίας να επιτρέπουν την περιαγωγή⁵.

⁴ Όταν προκύπτει όφελος για τους χρήστες του δικτύου, μιλάμε επίσης για θετική εξωτερικότητα δικτύου, ώστε να την διακρίνουμε από την αρνητική εξωτερικότητα, η οποία θα παρουσιαστεί παρακάτω.

⁵ Περιαγωγή είναι μια υπηρεσία κινητής τηλεφωνίας. Παρέχει τη δυνατότητα σε ένα χρήστη να χρησιμοποιεί – έναντι υψηλού αντίτιμου – τα δίκτυα τρίτων εταιριών. Συνήθως, η υπηρεσία

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

Οι υπηρεσίες διαδικτύου είναι ίσως το πιο ξεκάθαρο παράδειγμα υπηρεσιών βασισμένων στο μοντέλο ζήτησης. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τον τρόπο που γίνεται η αξιολόγηση των δικτυακών τόπων από τις μηχανές αναζήτησης (για παράδειγμα το Google), όπου βασικό κριτήριο είναι οι συνδέσεις άλλων δικτυακών τόπων με το συγκεκριμένο δικτυακό τόπο. Όσες περισσότερες ιστοσελίδες παραπέμπουν μέσω link σε έναν δικτυακό τόπο, τόσο πιο δημοφιλής θεωρείται αυτός.

Μόλις οι δικτυακές εξωτερικότητες επιτευχθούν, λειτουργούν σαν εμπόδιο στην είσοδο ανταγωνιστών. Για παράδειγμα κάποιος που θέλει να ανταλλάξει ένα αγαθό είναι πιο πιθανό να στραφεί στο eBay αναζητώντας να απευθυνθεί σε όσο δυνατόν μεγαλύτερο πληθυσμό πιθανών αγοραστών.

Η δικτυακή εξωτερικότητα μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να έχει αρνητικά αποτελέσματα. Σε αυτήν την περίπτωση μιλάμε για «αρνητική εξωτερικότητα-negative externality⁶». Για παράδειγμα, η συμφόρηση που παρατηρείται στα δίκτυα οφείλεται στην κατανάλωση δικτυακών πόρων από ένα χρήστη. Αυτή η κατανάλωση ενέχει κάποιο κόστος για τους υπόλοιπους χρήστες καθώς επιβαρύνει την ποιότητα των επικοινωνιών τους. Η αρνητική εξωτερικότητα, αν δεν αντιμετωπιστεί, μπορεί να υπερβεί τα οφέλη που πηγάζουν από τις θετικές εξωτερικότητες.

Θετική ανάδραση

Το αποτέλεσμα των δικτυακών εξωτερικοτήτων είναι η αύξηση της βάσης των χρηστών και η κυριαρχία του προϊόντος στην αγορά. Όταν το δίκτυο ενός προϊόντος αυξάνεται, τότε παρατηρείται το φαινόμενο της θετικής ανάδρασης. Κατά τη διάρκεια της θετικής ανάδρασης όσο μεγαλύτερο είναι το δίκτυο τόσο περισσότεροι άνθρωποι επιθυμούν να ενταχθούν σε αυτό. Άρα, το δίκτυο συνεχώς μεγαλώνει μέχρι να φτάσει στον κορεσμό, δηλαδή μέχρι να απορροφήσει την απόλυτη πλειοψηφία των πελατών. Επομένως, η θετική ανάδραση – σε μια δεδομένη στιγμή – κάνει τους ισχυρούς

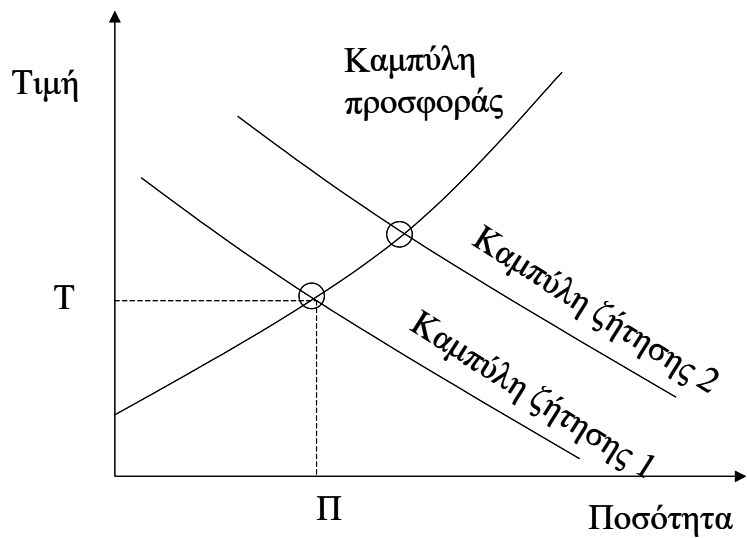
χρησιμοποιείται σε ταξίδια στο εξωτερικό. Σε κάποιες χώρες, η εφαρμογή της περιαγωγής αποτελεί στρατηγική επιλογή των εταιριών τηλεφωνίας που συμμαχούν για να καλύψουν τα προβλήματα γεωγραφικής κάλυψης. Σε αυτήν την περίπτωση ο χρήστης συνδέεται κάθε στιγμή – και χωρίς επιπλέον επιβάρυνση – με την εταιρία που προσφέρει την καλύτερη ποιότητα σήματος.

⁶ Συναντάται επίσης στην βιβλιογραφία σαν εξωτερική αντισυνοικονομία – external diseconomy.

ισχυρότερους και τους ασθενείς ασθενέστερους καθώς αφαιρεί πελάτες από τους ασθενείς προς όφελος των ισχυρών.

«... the Internet has bootstrapped itself as a place to publish content. It has enough users that it is benefiting from the positive feedback loop of the more users it gets, the more content it gets, and the more content it gets, the more users it gets...»⁷ Bill Gates «The Internet Tidal Wave», Internal Report, May 26, 1995.

Σύμφωνα με τη θεωρία προσφοράς και ζήτησης όταν πολλοί άνθρωποι θέλουν ένα προϊόν, η προσφερόμενη ποσότητα σε όλες τις τιμές τείνει να αυξηθεί. Αν δηλαδή ένα πρόγραμμα πωλείται σε δύο εκδόσεις – βασική και επαγγελματική – τότε η τιμή και των δύο εκδόσεων θα αυξηθεί λόγω της θετικής ανάδρασης και της αυξημένης ζήτησης.



Σχήμα 2.7. Μετατόπιση καμπύλης ζήτησης λόγω θετικής ανάδρασης. Η προσφερόμενη ποσότητα σε όλες τις τιμές τείνει να αυξηθεί (καμπύλη ζήτησης 2).

Σε μια αγορά που παρουσιάζει ισχυρή θετική ανάδραση (π.χ. αγορά λειτουργικών συστημάτων) και στην οποία υπάρχουν πολλοί ανταγωνιστές, νικητής στο τέλος είναι μόνο ένας. Ιστορικά παραδείγματα έχουμε πολλά: επικράτηση της τεχνολογίας video VHS έναντι της τεχνολογίας BETA, των Windows έναντι του Macintosh OS.

⁷ «... το διαδίκτυο έχει αναδειχθεί σε χώρο δημοσίευσης περιεχομένου. Έχει αρκετούς χρήστες ώστε να επωφελείται από τη θετική ανάδραση, όπου όσους περισσότερους χρήστες προσελκύει, τόσο περισσότερο περιεχόμενο αποκτά και όσο περισσότερο περιεχόμενο αποκτά, τόσο περισσότερους χρήστες προσελκύει».

Αντίθετα, στην αγορά υπολογιστών παρόλο που η θετική ανάδραση είναι δεδομένη, έχει επικρατήσει το ολιγοπώλιο.

Γιατί όμως κανένας από τους κατασκευαστές υπολογιστών δεν κατάφερε να επικρατήσει;

Αυτό οφείλεται στο ότι πολλοί κατασκευαστές έχουν τη δυνατότητα κατασκευής συμβατών μεταξύ τους υπολογιστών. Δεν έχουμε σύγκρουση διαφορετικών τεχνολογιών. Ή μάλλον για να είμαστε πιο ακριβείς υπήρξε σύγκρουση μεταξύ Apple και συμβατών υπολογιστών και κέρδισαν οι συμβατοί.

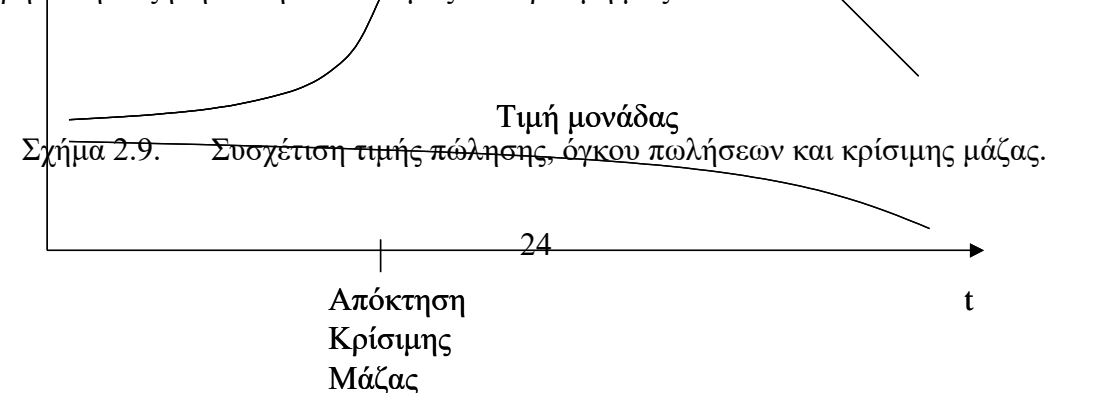
Η αγορά των υπολογιστών αφορά την κατασκευή του υλικού του υπολογιστή (hardware). Εκ φύσεως ανήκει στους παραδοσιακούς κατασκευαστικούς κλάδους εφόσον το οριακό κόστος αναπαραγωγής των προϊόντων δεν είναι μηδενικό.

Στα ολιγοπώλια των παραδοσιακών κλάδων εμφανίζεται αρνητική ανάδραση, δηλαδή οι ισχυροί αποδυναμώνονται και οι αδύναμοι δυναμώνουν μέχρι να βρεθεί η χρυσή τομή. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην αυξημένη πολυπλοκότητα που συνεπάγεται η διοίκηση μιας μεγάλης επιχείρησης (μεγάλη ιεραρχία, αυξημένοι μισθοί, κτλ.) και επομένως στα αυξημένα διοικητικά έξοδα των μεγάλων επιχειρήσεων σε αντίθεση με την ευελιξία των μικρότερων επιχειρήσεων.

Επομένως, στους παραδοσιακούς κλάδους που βασίζονται στην οικονομία κλίμακας λόγω προσφοράς, η θετική ανάδραση έχει φυσικά όρια τα οποία αν ξεπεραστούν δημιουργούν αρνητική ανάδραση.

Κρίσιμη μάζα

Βάσει των παραπάνω, στις αγορές που παρουσιάζουν δικτυακά φαινόμενα η αύξηση των πωλήσεων ενός προϊόντος δεν είναι γραμμική συνάρτηση της μείωσης των τιμών, αλλά είναι δυνατόν να παρατηρηθεί δυσανάλογη αύξηση πωλήσεων. Αυτή η έκρηξη πωλήσεων ισχυροποιεί τη βιωσιμότητα του προϊόντος και μπορεί να οδηγήσει στην κυριαρχία του προϊόντος στην αγορά. Ο όγκος πωλήσεων πέρα από τον οποίο έχουμε εκρηκτική αύξηση πωλήσεων ονομάζεται κρίσιμη μάζα.



Στη βιβλιογραφία επικρατεί σύγχυση γύρω από τον ορισμό της κρίσιμης μάζας. Κάποιοι θεωρούν ότι η κρίσιμη μάζα αφορά το σημείο πέρα από το οποίο ένα αγαθό γίνεται κερδοφόρο. Κάποιοι άλλοι το ορίζουν σαν το σημείο πέρα από το οποίο ο όγκος πωλήσεων αυξάνεται σημαντικά και το προϊόν κυριαρχεί στην αγορά. Οι δύο ορισμοί είναι πολύ διαφορετικοί μεταξύ τους. Ένα προϊόν μπορεί να είναι κερδοφόρο χωρίς να κυριαρχεί, για παράδειγμα, το λειτουργικό σύστημα των Macintosh. Ο δεύτερος ορισμός της κρίσιμης μάζας έχει το πρόβλημα ότι είναι παρατηρήσιμος μόνο εκ των υστέρων.

Ωστόσο, τα ιστορικά παραδείγματα δείχνουν ότι οι τεχνολογίες χρειάζονται αρκετά χρόνια για να κυριαρχήσουν στην αγορά. Μέχρι να κυριαρχήσουν, πρέπει να βρεθούν σε φάση κερδοφορίας αλλιώς θα αποσυρθούν. Επομένως, μπορεί να διατυπωθεί η άποψη ότι η κερδοφορία αποτελεί προϋπόθεση για να φτάσει ένα αγαθό σε κρίσιμη μάζα και να κυριαρχήσει στην αγορά.

Στην βιβλιογραφία αναφέρεται συχνά το παράδειγμα της εξάπλωση των μηχανημάτων τηλετυπίας-facsimiles machines. Το διεθνές πρότυπο λειτουργίας των φαξ, το D3, ορίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 70. Στις αρχές της δεκαετίας του 80 οι τιμές των φαξ ήταν 2.000 δολάρια και στο τέλος του 1983, οι πωλήσεις ανέρχονταν στο 1 εκατομμύριο μηχανήματα. Μεταξύ 1982 και 1985 η τιμή των φαξ έπεσε στα 500 δολάρια και μέχρι το 1987 είχε φτάσει τα 250 δολάρια. Αυτή η ραγδαία πτώση της τιμής οφειλόταν στις μειώσεις των τιμών των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

Οι πωλήσεις των φαξ μέχρι και το 1985 παρουσίαζαν αύξηση 20% ανά έτος. Το 1986 η αύξηση ήταν μεγαλύτερη για να γίνει το 1987 διπλάσια και να αυξηθεί περαιτέρω το 1988. Το 1991 οι πωλήσεις φαξ είχαν ξεπεράσει τα 10 εκατομμύρια.

Τα Windows χρειάστηκαν 10 χρόνια και 4 εκδόσεις για να ξεπεράσουν το MS-DOS και το Office 11 χρόνια και 9 εκδόσεις προτού κυριαρχήσει.

2.5.5. Απόσβεση επένδυσης κατασκευής υπηρεσιών μέσω της διαφήμισης

«The broad and rich foundation of the internet will unleash a “service wave” of applications and experiences available instantly over the internet to millions of users. Advertising has emerged as a powerful new means by which to directly and indirectly fund the creation and delivery of software and services along with subscriptions and

license fees. Services designed to scale to tens or hundreds of millions will dramatically change the nature and cost of solutions deliverable to enterprises or small businesses⁸». *Bill Gates, «Internet software services», Internal memo, October 30, 2005.*

«Most challenging and promising to our business, though, is that a new business model has emerged in the form of advertising-supported services and software. This model has the potential to fundamentally impact how we and other developers build, deliver, and monetise innovations. No one yet knows what kind of software and in which markets this model will be embraced, and there is tremendous revenue potential in those where it ultimately is⁹».

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό της χρηματοδότησης διαδικτυακών εταιρειών μέσω της διαφήμισης είναι ότι δεν απαιτείται πλέον ένα προϊόν ή μια υπηρεσία με μεγάλη απήχηση. Μέσω των τεχνολογικών δυνατοτήτων για στοχευμένη διαφήμιση πολλά μικρά ακροατήρια αποφέρουν τα ίδια έσοδα.

2.5.5. Διαρκείς συμπληρωματικοί πόροι

Στην αγορά των πληροφοριακών αγαθών συχνά δίνεται δωρεάν το κυρίως πρόγραμμα και να πωλείται το περιεχόμενο. Για παράδειγμα οι μηχανές αναζήτησης παρέχονται δωρεάν και διαθέτουν επί πληρωμή υπηρεσίες υποστήριξης ή εξειδικευμένης αναζήτησης. Επίσης, πολλές εφημερίδες και επαγγελματικές ιστοσελίδες προσφέρουν την αναζήτηση στο αρχείο τους δωρεάν και την ανάγνωση άρθρων επί πληρωμή.

Μέσω της αναζήτησης, οι ιστοσελίδες αυξάνουν την αξία του περιεχομένου καθώς παύει να αποτελεί σκόρπια πληροφορία και παρέχεται ταξινομημένη. Στη συνέχεια, οι ιστοσελίδες χρεώνουν την πλήρη ανάγνωση του αρχείου.

⁸ Η ευρεία και πλούσια βάση του διαδικτύου θα ελευθερώσει ένα «κύμα υπηρεσιών» εφαρμογών και εμπειριών άμεσα διαθέσιμων μέσω του διαδικτύου σε εκατ. χρήστες. Η διαφήμιση έχει αναδειχθεί σαν ένα δυναμικό νέο μέσο για την άμεση ή έμμεση χρηματοδότηση της κατασκευής και παροχής λογισμικού και υπηρεσιών παράλληλα με τα έσοδα από συνδρομές και άδειες λειτουργίας. Οι υπηρεσίες που σχεδιάστηκαν να εξαπλωθούν σε δεκάδες ή εκατοντάδες εκατομμύρια θα αλλάξουν δραστικά τη φύση και το κόστος των λύσεων που απευθύνονται σε μεγάλες ή μικρές επιχειρήσεις.

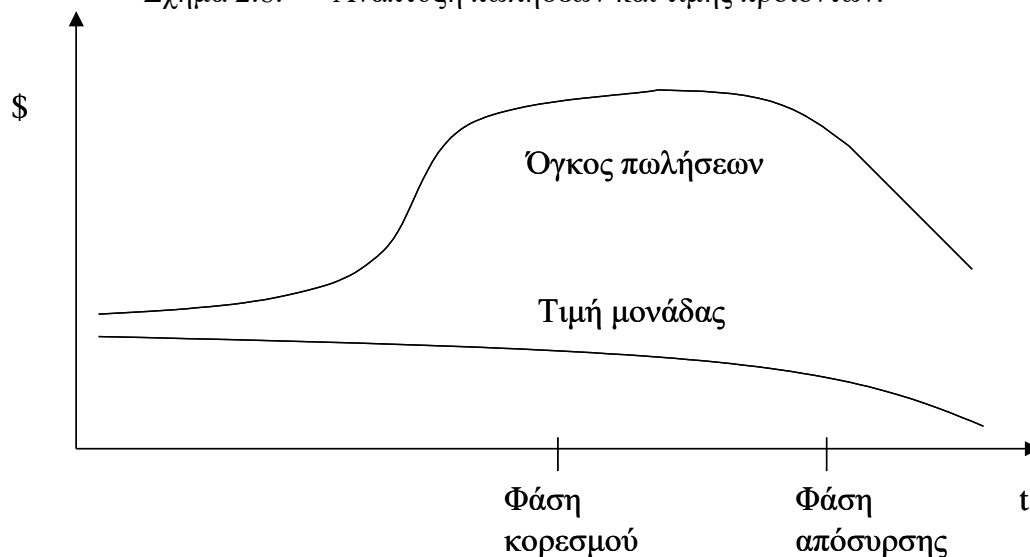
⁹ Το πιο προκλητικό και ταυτόχρονα υποσχόμενο στην αγορά είναι το γεγονός ότι ένα νέο μοντέλο έχει αναδειχθεί σε μορφή υποστηριζόμενων από τη διαφήμιση υπηρεσιών και λογισμικού. Αυτό το μοντέλο έχει τη δυνατότητα να μεταβάλει εκ θεμελίων τον τρόπο που εμείς και άλλοι κατασκευαστές κατασκευάζουμε, παρέχουμε και δραχμοποιούμε τις καινοτομίες. Κανείς προς το παρόν δεν γνωρίζει τι είδους λογισμικό και σε ποιες αγορές αυτό το μοντέλο μπορεί να εφαρμοστεί και υπάρχει τεράστια δυνατότητα κερδών.

2.6. Κύκλος ζωής προϊόντων και υπηρεσιών

Ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας αποτελείται από τις παρακάτω φάσεις:

1. Ανάπτυξη νέου προϊόντος ή υπηρεσίας. Για τον κατασκευαστή, είναι μια φάση υψηλού κόστους με μηδενικά έσοδα.
2. Είσοδος του προϊόντος στην αγορά. Πρόκειται για μια φάση υψηλού κόστους με χαμηλά έσοδα. Η τιμή του προϊόντος, επίσης, είναι υψηλή.
3. Φάση ανάπτυξης πωλήσεων. Σε αυτή τη φάση έχουμε δύο περιπτώσεις: είτε το προϊόν αποτυγχάνει εμπορικά και αποσύρεται από την αγορά, είτε επιτυγχάνει. Στην περίπτωση που το προϊόν έχει πετύχει, το κόστος μειώνεται χάρη στις οικονομίες κλίμακας. Πρόκειται για μια φάση κερδοφορίας για την επιχείρηση και η τιμή του προϊόντος διαμορφώνεται έτσι ώστε να μεγιστοποιηθούν οι πωλήσεις.
4. Φάση κορεσμού. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης το κόστος είναι πολύ χαμηλό καθώς έχει αποσβεστεί η αρχική επένδυση ανάπτυξης του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Επομένως, πρόκειται για μια ιδιαίτερα κερδοφόρα φάση. Οι τιμές τείνουν να μειωθούν λόγω του ανταγωνισμού από άλλα παρόμοια προϊόντα.
5. Φάση απόσυρσης προϊόντος. Καινούργια προϊόντα βασισμένα σε νέες τεχνολογίες έχουν κάνει την εμφάνισή τους. Οι πωλήσεις του προϊόντος μειώνονται. Οι τιμές επίσης μειώνονται.

Σχήμα 2.8. Ανάπτυξη πωλήσεων και τιμής προϊόντων.



Προϊόν	Χρονιά εφεύρεσης	Χρόνια μέχρι την επικράτηση
Ηλεκτρισμός	1873	46
Τηλέφωνο	1876	35
Αυτοκίνητο	1886	55
Ράδιο	1906	22
Τηλεόραση	1926	26
Φούρνος μικροκυμάτων	1953	30
PC	1975	16
Κινητό τηλέφωνο	1983	13
Διαδίκτυο	1991	7

Πίνακας 2.3. Παραδείγματα επικράτησης προϊόντων.

Οι διαφημιστικοί στόχοι μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της ζωής ενός προϊόντος. Στην φάση εισόδου στην αγορά, η διαφήμιση έχει πληροφοριακό χαρακτήρα: «Προσέξτε αυτό το νέο προϊόν». Στη φάση ανάπτυξης και κορεσμού έχει ανταγωνιστικό χαρακτήρα: «Προτιμήστε μας».

Οι πελάτες ενός νέου προϊόντος κατατάσσονται, σύμφωνα με τον ακαδημαϊκό Everett Rogers, στις παρακάτω 5 ομάδες:

1. Καινοτόμοι (2,5%). Πρόκειται για τους πελάτες που είναι πάντα πρόθυμοι να αγοράσουν καθετί καινοτόμο. Είναι η κατηγορία πελατών που προσπαθεί να

προσελκύσει κάθε νέα τεχνολογία.

2. Πρώιμοι πελάτες – early adopters (13,5%).
3. Πρώιμη πλειοψηφία – early majority (34%).
4. Ύστερη πλειοψηφία – late majority (34%). Είναι οι σκεπτικιστές πελάτες που είναι προσκολλημένοι στις παραδοσιακές τεχνολογίες.
5. Βραδυκίνητοι – laggards (16%).

2.7. Εμπορικό σήμα - Brand Name

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για όλες τις εταιρίες και επομένως και για τις εταιρίες πληροφοριακών αγαθών, είναι η δημιουργία δυνατών εμπορικών σημάτων, όπως τα eBay (55^ο στη λίστα), Yahoo (58^ο) και Amazon (68^ο) τα οποία έχουν πετύχει να πείσουν τους χρήστες για την ποιότητα, την ασφάλεια και την εργονομία τους.

Το εμπορικό σήμα αφορά την φήμη του προϊόντος. Όσο πιο γνωστό είναι το όνομα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, τόσο περισσότερο ο μέσος καταναλωτής θεωρεί ότι το προϊόν έχει κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά που το καταστούν ξεχωριστό και μοναδικό. Η επιτυχία ενός σήματος μετριέται με την αναγνωρισιμότητα. Όσο πιο πετυχημένο είναι το σήμα, τόσο περισσότεροι αναγνωρίζουν το προϊόν στο οποίο αναφέρεται το σήμα με την παρουσίαση και μόνο του εμπορικού σήματος. Για παράδειγμα, το όνομα Coca Cola δεν χρειάζεται, για την πλειοψηφία των καταναλωτών, να συνοδεύεται από εικόνα του μπουκαλιού του αναψυκτικού. Παρομοίως, το μηλαράκι της Apple.

Το εμπορικό σήμα θεμελιώνεται εν μέρει με τη διαφήμιση. Διαβάζοντας τον πίνακα 2.5 είναι εύκολο κανείς να συνδέσει κάθε εταιρία με μια πρόσφατη διαφήμιση που διάβασε, είδε ή άκουσε.

Το καλό εμπορικό σήμα βοηθάει στην άρση της ασυμμετρίας πληροφοριών και μετατρέπει τα εμπειρικά προϊόντα σε προϊόντα αναζήτησης.

Θέση	Ονομασία	Αξία εμπορικού σήματος (σε εκατ. δολάρια)
1	Coca-Cola	67.525
2	Microsoft	59.941
3	IBM	53.376

4	GE	46.996
5	Intel	35.588
6	Nokia	26.452
7	Disney	26.441
8	Mac Donald's	26.014
9	Toyota	24.837
10	Marlboro	21.189
13	Hewlett Packard	18.866
17	Cisco	16.592
20	Samsung	14.956
21	Dell	13.231
27	Oracle	10.887
28	Sony	10.754
36	SAP	9.006
38	Google	8.461
41	Apple	7.985
45	Siemens	7.507
50	Nintendo	6.470

Πίνακας 2.4. Κατάταξη εμπορικών σημάτων πληροφοριακών εταιριών (με έντονα γράμματα) μέσα στα 50 πρώτα εμπορικά σήματα εταιριών όλων των κλάδων. Πηγή: Business Week 2005.

2.8. Εμπειρικοί νόμοι στην οικονομία της πληροφορίας

Στην εξέλιξη της οικονομίας της πληροφορίας έχει διατυπωθεί ένας μεγάλος αριθμός εμπειρικών νόμων. Κάποιοι από αυτούς παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς περιγράφουν βασικά χαρακτηριστικά της οικονομίας της πληροφορίας:

- Ο νόμος του Metcalfe, ο οποίος αναφέρεται στον υπολογισμό της αξίας ενός δικτύου.
- Ο νόμος του Moore, που αναφέρεται στην αύξηση της υπολογιστικής ισχύος των μικροεπεξεργαστών.
- Ένας τρίτος εμπειρικός νόμος αναφέρεται στον διαδικτυακό χρόνο και το έλλειμμα προσοχής στο διαδίκτυο.
- Η μεθοδολογία PageRank για την αξιολόγηση των ιστοσελίδων του

διαδικτύου.

2.8.1. Ο νόμος του Metcalfe

Ο νόμος του Metcalfe, εφευρέτη του Ethernet, μπορεί να εκφραστεί με δύο γενικούς τρόπους:

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

Για παράδειγμα, σε ένα δίκτυο 100 τηλεφώνων, το κάθε τηλέφωνο μπορεί να μιλήσει με 99 τηλέφωνα. Επομένως, οι δυνατές διασυνδέσεις είναι $100(100-1) = 9.900$ διασυνδέσεις.

- Η δικτυακή αξία ενός δικτύου αντιστοιχεί στο τετράγωνο του αριθμού των χρηστών του δικτύου.

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

Το 2005 εμφανίστηκαν στη βιβλιογραφία άρθρα που τροποποιούν τον υπολογισμό της αξίας και προτείνουν την αντικατάσταση του n^2 με $n \log n$. Το σκεπτικό είναι ότι, στην πραγματικότητα, η πιθανότητα να καλέσει κάποιος έναν άγνωστο αριθμό σε μια ξένη χώρα είναι πολύ μικρότερη από το να καλέσει τους συγγενείς του. Επομένως δεν επωφελείται ποτέ από τις πλήρεις δυνατότητες (n^2-n) του δικτύου.

2.8.2. Ο νόμος του Moore

Ο Gordon Moore, ιδρυτής της Intel Corporation, διατύπωσε την αρχή ότι η υπολογιστική δύναμη των μικροσίπ διπλασιάζεται κάθε 18 μήνες με το κόστος παραγωγής να παραμένει σταθερό.

Παρόλο που ο νόμος του Moore αρχικά εκφράστηκε σαν πρόβλεψη, στην πορεία έγινε τόσο μαζικά αποδεκτός, που μετατράπηκε σε στρατηγικό στόχο για ολόκληρη την βιομηχανία ημιαγωγών.

Ο νόμος αυτός επαληθεύτηκε στην πράξη μέχρι στιγμής. Παρόμοια εξέλιξη έχουν η ταχύτητα των τηλεπικοινωνιακών δικτύων καθώς και η μνήμη των υπολογιστών.

2.8.3. Η σχετικότητα του χρόνου στο διαδίκτυο

Η πιο σημαντική αλλαγή στη σχέση χρηστών και διαδικτυακών υπηρεσιών αφορά την διεπαφή χρήστη-υπηρεσίας, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες προσεγγίζουν την σελίδα. Ο χρήστης αντιμετωπίζει μια ιστοσελίδα σαν εικόνα παρά σαν κείμενο. Τη σαρώνει για να επιλέξει την πληροφορία που θέλει να διαβάσει αναλυτικότερα.

Σύμφωνα με τους Shapiro και Varian μια σειρά από μελέτες για τους χρήστες του διαδικτύου έδειξε ότι: ο χρόνος στο διαδίκτυο κινείται 7 φορές γρηγορότερα ενώ η διάρκεια προσήλωσης είναι 7 φορές μικρότερη.

Αυτό σημαίνει ότι η πρόσβαση στην πληροφόρηση μέσω του διαδικτύου είναι πολύ πιο γρήγορη: ένα κλικ μακριά. Για παράδειγμα η πρόσβαση στην ιστοσελίδα μιας εφημερίδας είναι στιγμιαία και ασύγκριτα πιο γρήγορη από την πρόσβαση στο περίπτερο που πουλάει την πραγματική εφημερίδα. Αντιστοίχως, η πρόσβαση στον ορισμό μιας λέξης σε ένα ηλεκτρονικό λεξικό είναι ταχύτερη από την αναζήτηση στο λεξικό που βρίσκεται πάνω στο γραφείο.

Η πληθώρα πληροφόρησης οδηγεί σε έλλειμμα προσοχής. Πρόκειται για μια αντίστοιχη συμπεριφορά με το ζάπινγκ στην τηλεόραση. Η προσοχή του χρήστη αποσπάται πολύ πιο γρήγορα στο διαδίκτυο καθώς κατακλύζεται από μεγάλο όγκο αλληλοσυγκρουόμενων πληροφοριών και είναι δύσκολο να εκτιμήσει πού να εστιάσει την προσοχή του.

Αυτό το φαινόμενο αποτελεί και το παράδοξο της αφθονίας, σύμφωνα με το οποίο η προσέλκυση του ενδιαφέροντος καθίσταται πιο πολύτιμη από την πληροφορία. Γι' αυτό και τα συστήματα επεξεργασίας, φίλτρων και παρεμβολών που εξασφαλίζουν την προσοχή του χρήστη, έχουν μεγάλη ζήτηση στην οικονομία της πληροφορίας.

Μελέτη που δημοσιεύτηκε στην επιστημονική έκδοση Behavior and Information Technology journal αναφέρει ότι σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο κρίνουμε την αισθητική των ιστοσελίδων και ότι αυτή η κρίση μας είναι καθοριστική στην επιλογή τους (αν δηλαδή θα πάμε σε άλλη ιστοσελίδα).

2.8.4. Η οικονομία των συνδέσεων- Link Economy: Μέθοδος αξιολόγησης ιστοσελίδων PageRank

Η μέθοδος PageRank είναι ένας κατοχυρωμένος αλγόριθμος που χρησιμοποιεί το Google για να καθορίσει με ποια σειρά θα εμφανίσει τα αποτελέσματα μιας αναζήτησης. Ο αλγόριθμος αναπτύχθηκε στο πανεπιστήμιο Stanford από τους Larry Page και Sergey Brin, ιδρυτές του Google.

Ο αλγόριθμος υπολογίζει το βάρος κάθε στοιχείου ενός συνόλου διασυνδεδεμένων – μεταξύ τους – στοιχείων. Το βάρος αυτό αναφέρεται στην αξία του στοιχείου σε σχέση με τα άλλα στοιχεία του συνόλου. Το Google χρησιμοποιώντας αυτόν τον αλγόριθμο, διενεργεί ένα online δημοψήφισμα σε όλο το διαδίκτυο. Ερμηνεύει την ύπαρξη μιας σύνδεσης-link από την σελίδα A στην σελίδα B, ως μια ψήφο, της σελίδας A για τη σελίδα B. Κάθε σύνδεση προς μια ιστοσελίδα αυξάνει το βάρος της. Οι συνδέσεις προς μια σελίδα αξιολογούνται εκτός από ποσοτικά και ποιοτικά. Όσο πιο μεγάλο βάρος έχει η ιστοσελίδα (σελίδα A) που περιέχει τη σύνδεση προς την ιστοσελίδα που αξιολογείται (σελίδα B), τόσο περισσότερο βάρος αποκτά η σύνδεση αυτή.

Το Google χρησιμοποιεί ειδικά προγράμματα-bots τα οποία σαρώνουν τις ιστοσελίδες του διαδικτύου και εφαρμόζουν σε καθεμία τον αλγόριθμο αξιολόγησης. Οι σαρώσεις ονομάζονται Google Dance και οι ειδικοί τους δίνουν ονόματα όπως στους τυφώνες.

Ο αλγόριθμος αυτός έχει καταφέρει να εκφράσει τη δυναμική των δικτυακών φαινομένων στο διαδίκτυο. Στη λογική του είναι πολύ κοντά στο νόμο του Metcalfe. Η διαφορά είναι ότι δεν αναφέρεται στις δυνατές συνδέσεις αλλά στις πραγματικές επιχειρώντας παράλληλα να τις αξιολογήσει.

Το αντίκτυπο της μεθοδολογίας PageRank γιγαντώθηκε μαζί με την τεράστια επιτυχία του Google και πλέον μιλάμε για οικονομία των συνδέσεων (Link Economy). Η αξιολόγηση των ιστοσελίδων από τον αλγόριθμο αποτελεί κύριο κριτήριο της οικονομικής αποτίμησης της αξίας των ιστοσελίδων καθώς και της εμπορικής τους αποτίμησης από τους διαφημιστές. Η – όσο δυνατόν μεγαλύτερη – διασύνδεση με άλλες ιστοσελίδες αποτελεί πλέον κύριο εργαλείο μάρκετινγκ και έχουν αναπτυχθεί στρατηγικές για την αύξηση των συνδέσεων. Έχει επίσης παρατηρηθεί η χρήση μεθόδων που οδηγούν σε πλασματικές υψηλές αξιολογήσεις ιστοσελίδων.

Η σημασία της αξιολόγησης έχει οδηγήσει στη δημιουργία μιας νέας αγοράς υπηρεσιών, οι αποκαλούμενες SEO-Search Engine Optimization που έχουν σαν στόχο την βελτίωση της κατάταξης των ιστοσελίδων στις διάφορες μηχανές αναζήτησης. Το 2005 οι παγκόσμιες δαπάνες σε υπηρεσίες SEO ανέρχονταν στα 1,25 δισ. δολάρια και το 2006 αναμένεται αύξηση 150%. Οι εταιρείες SEO χρησιμοποιούν τεχνικές όπως η απλοποίηση περίπλοκων διευθύνσεων ιστοσελίδων (παράδειγμα ιδιαίτερα περίπλοκης διεύθυνσης είναι η διεύθυνση της εφημερίδας Τα Νέα: ta-nea.dolnet.gr, την οποία δύσκολα μπορείς να εντοπίσεις δίχως τη βοήθεια μηχανής αναζήτησης), η επιμέλεια των κειμένων ώστε να αποτελούν μονοθεματικές ενότητες με ακριβείς τίτλους, η προσθήκη λέξεων-κλειδιών, κτλ.

Ένα σημαντικό θέμα που εγείρει η οικονομία των συνδέσεων είναι η πνευματική ιδιοκτησία του περιεχομένου των συνδέσεων. Για παράδειγμα τα Blogs παρέχουν συνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες όπως ιστοσελίδες μέσωσ ενημέρωσης κτλ. Η διάσημη ιστοσελίδα ενημέρωσης DrudgeReport είναι ουσιαστικά μια ομαδοποίηση συνδέσεων προς ιστοσελίδες μέσωσ ενημέρωσης. Μέσα στο 2006 η ιστοσελίδα πορνογραφικού υλικού perfect 10 μήνυσε το Google ότι παρουσίαζε στα αποτελέσματα των αναζητήσεων του φωτογραφίες που προέρχονταν από τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα χωρίς προηγουμένως να έχει πάρει σχετική άδεια. Τα αποτελέσματα της δίκης αναμένονται με πολύ ενδιαφέρον καθώς μπορούν να ανατρέψουν το ισχύον καθεστώς ανεξέλεγκτης ελευθερίας στο διαδίκτυο.

Το Google το 2006 δέχθηκε να πληρώνει το Associated Press για άρθρα και φωτογραφίες που φιλοξενεί μέσωσ της υπηρεσίας του News.

Τι αλλάζει στην ποιότητα υπηρεσιών: αναφορά σε διαθεσιμότητα, αξιοπιστία, ασφάλεια, ...

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 2.1.

Τι είναι η τηλεκάρτα: προϊόν ή υπηρεσία;

ΑΣΚΗΣΗ 2.2.

Ποια από τα παρακάτω προϊόντα και υπηρεσίες έχουν αποκτήσει κρίσιμη μάζα; iPod, Linux, Internet Telephony.

ΑΣΚΗΣΗ 2.3.

Για ποιο λόγο έχουν παρατηρηθεί στο παρελθόν εκστρατείες προώθησης νέων τηλεπικοινωνιακών προϊόντων στις οποίες τα προϊόντα πωλούνται σε πακέτα των δύο; Παράδειγμα τέτοιων εκστρατειών, το 2004, ήταν τα κινητά με δυνατότητα τηλεσυνδιάσκεψης (με εικόνα) όπως και τα εικονοτηλέφωνα.

ΑΣΚΗΣΗ 2.4.

Γιατί οι χρήστες των Windows σχηματίζουν ένα εικονικό δίκτυο που χαρακτηρίζεται από δικτυακές εξωτερικότητες;

ΑΣΚΗΣΗ 2.5.

Μελετήστε την προσφορά και τη ζήτηση για την παρακάτω περίπτωση αγοροπωλησίας (auction) μεταχειρισμένων κινητών. Θεωρούμε ότι τα όλες οι προσφορές αφορούν κινητά συγκεκριμένης μάρκας και μοντέλου.

1. Ο Α1 διατίθεται να πληρώσει μέχρι 10€ για ένα κινητό.
2. Ο Α2 διατίθεται να πληρώσει μέχρι 20€.
3. Ο Α3 διατίθεται να πληρώσει μέχρι 30€.
4. Ο Α4 διατίθεται να πληρώσει μέχρι 40€.
5. Ο Π1 είναι πρόθυμος να πουλήσει ένα κινητό για τουλάχιστον 5€.
6. Ο Π2 είναι πρόθυμος να πουλήσει για τουλάχιστον 15€.
7. Ο Π3 είναι πρόθυμος να πουλήσει για τουλάχιστον 25€.
8. Ο Π4 είναι πρόθυμος να πουλήσει για τουλάχιστον 35€.

ΑΣΚΗΣΗ 2.6.

Αν η τεχνολογία της πληροφορικής εκμηδενίζει τις αποστάσεις και προσφέρει άμεση και γρήγορη πληροφόρηση, πώς εξηγείται η συγκέντρωση όλων των εταιριών πληροφορικής σε μια πυκνοκατοικημένη μικρή περιοχή του Σαν Φραντζίσκο, τη Silicon Valley;

ΑΣΚΗΣΗ 2.7.

Το 2005, η Sony ανακοίνωσε τη συνεργασία της με την εταιρία παραγωγής υπηρεσιών διαδικτύου Playlouder MSP για την παροχή μιας νέας υπηρεσίας ανταλλαγής μουσικής μέσω δικτύων p2p. Βάσει της συμφωνίας, οι χρήστες θα μπορούν να ανταλλάσσουν νόμιμα και χωρίς τον κίνδυνο νομικών κυρώσεων μουσική και τραγούδια που ανήκουν στην τεράστια δισκοθήκη της Sony BGM. Οι χρήστες της υπηρεσίας θα πληρώνουν μηνιαία συνδρομή 45 € και θα έχουν το δικαίωμα να κατεβάσουν δωρεάν απεριόριστο αριθμό τραγουδιών. Η Playlouder θα καταβάλλει πνευματικά δικαιώματα στην Sony.

Σχολιάστε την παραπάνω κίνηση της Sony.

ΑΣΚΗΣΗ 2.8.

Σχολιάστε τις παρακάτω ανακοινώσεις:

Διαφημιστική μονομαχία

ΗΛΕΚΤΡΑ ΓΟΡΕΣ, ΕΧΕΤΕ
ακόμη 4 ΗΜΕΡΕΣ
ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ
φθηνότερες!
ΜΕΓΑΛΑ ΕΓΚΑΙΝΙΑ
24 Νοεμβρίου • 8 το πρωί
Μαρούσι • Κηφισίας 49
Media Markt

Βιολκόμεν*
Μίντια
Μαρκτ
Αλέκος
*Καθώς όρισες
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ
πουθενά φθηνότερα

ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ των διαφημιστικών ανακοινώσεων άρχισε η γερμανική Media Markt, καλώντας τις ελληνικές ηλεκτραγορές να γίνουν φθηνότερες προτού ανοίξει τις πόρτες του πρώτου της καταστήματος. Η απάντηση της Ηλεκτρονικής Αθηνών ήλθε διά στόματος «Αλέκου», μασκότ και πρωταγωνιστή στις διαφημίσεις της, που καλωσορίζει στην Ελλάδα τη γερμανική εταιρεία

Πηγή: Τα Νέα, 23/11/2005.

ΛΥΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

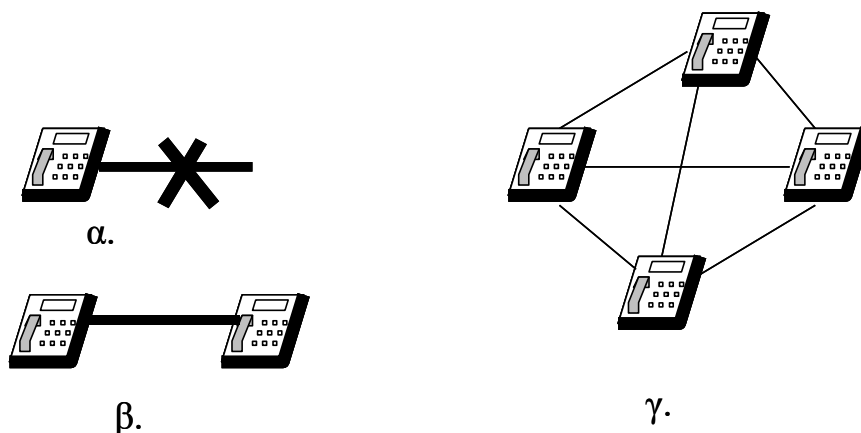
ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.1.

Η τηλεφωνία είναι μια υπηρεσία που παρέχουν οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι.

Η χρήση της τηλεκαρτας μετατρέπει την υπηρεσία σε προϊόν. Η τηλεκάρτα είναι ένα προϊόν το οποίο σε αντίθεση με την υπηρεσία παροχής τηλεφωνικών συνδιαλέξεων μπορεί να περιέλθει στην ιδιοκτησία ενός χρήστη, να αποθηκευτεί και να καταναλωθεί σε οποιοδήποτε σημείο πρόσβασης της υπηρεσίας.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.3.

Και τα δύο προϊόντα – τα κινητά με δυνατότητα τηλεσυνδιάσκεψης και τα εικονοτηλέφωνα – εμφανίζουν δικτυακά φαινόμενα, με την έννοια ότι η αξία τους αυξάνει όσο μεγαλώνει το δίκτυο χρηστών τους.



Σχήμα 2.9. Δυνατότητες σύνδεσης δικτύου ενός, δύο και πολλών χρηστών.

Επειδή πρόκειται για νέες υπηρεσίες, το δίκτυο χρηστών τους ήταν σχεδόν ανύπαρκτο με αποτέλεσμα κάποιος που αγόραζε μια από τις παραπάνω συσκευές να βρισκόταν στη φάση α του παραπάνω σχήματος. Η στρατηγική πωλήσεων αποσκοπούσε στο να επιτρέψει στους χρήστες να βρεθούν αμέσως στην φάση β. Με αυτόν τον τρόπο διπλασιαζόταν ο πιθανός ρυθμός ανάπτυξης του δικτύου. Επιπλέον, υπήρχε μεγαλύτερη πιθανότητα χρήσης των συσκευών και επομένως δημιουργίας εσόδων.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.4.

Οι χρήστες των Windows συνήθως είναι χρήστες και του Microsoft Office. Τα αρχεία που δημιουργούνται από το Office (έγγραφα, slides, πίνακες) είναι βασικά εργαλεία της σύγχρονης ηλεκτρονικής συναλλαγής που ανταλλάσσουν μεταξύ τους οι χρήστες. Με τον όρο συναλλαγή αναφερόμαστε στην ανταλλαγή στοιχείων για προσωπικούς, εκπαιδευτικούς, επαγγελματικούς, και άλλους σκοπούς.

Το εικονικό δίκτυο των χρηστών των Windows έχει λοιπόν τη δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων.

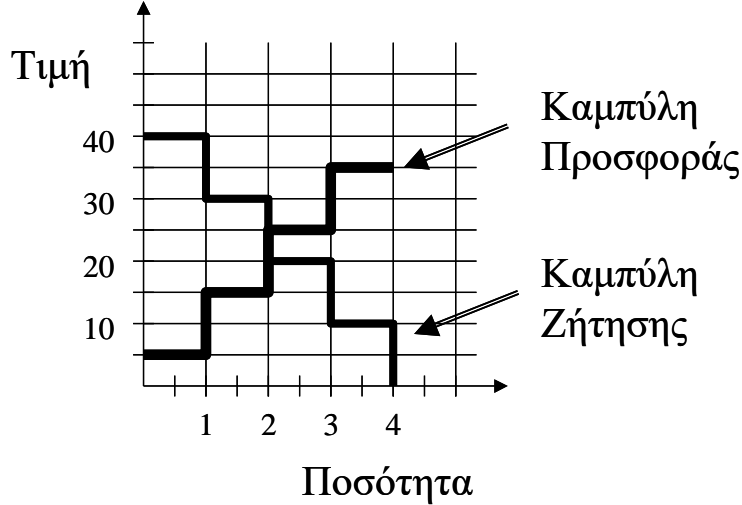
Επιπλέον, οι χρήστες επωφελούνται της συμβατότητας των Windows με μεγάλο αριθμό λογισμικού και μηχανημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι οι κατασκευαστές λογισμικού και μηχανημάτων διασφαλίζουν τη συμβατότητα με τα Windows με στόχο την απόκτηση πρόσβασης στο μεγάλο δίκτυο χρηστών των Windows.

Οι χρήστες των Windows επωφελούνται επίσης από την εύκολη επίλυση των προβλημάτων χρήσης. Σε κάθε γραφείο υπάρχει κάποιος που μπορεί να δώσει μια λύση σε ένα πρόβλημα χρήσης. Εκτός αυτού, υπάρχουν forum συζητήσεων και μεγάλος αριθμός ιστοσελίδων που ασχολούνται με τα προτερήματα και – κυρίως – με τα ελαττώματα των Windows.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.5.

Οι πιθανές συναλλαγές για τις παραπάνω περιπτώσεις είναι πολλές. Ο Α4 και ο Π4 είναι δυνατόν να έρθουν σε συμφωνία για τιμή μεταξύ 35 και 40€. Για τιμή πάνω από 40€ ο Α4 δεν ενδιαφέρεται να αγοράσει και για τιμή κάτω από 35€ ο Π4 δεν ενδιαφέρεται να πουλήσει.

1. Έστω ότι ο Π4 δέχεται να πουλήσει για 35€ στον Α4.
2. Πριν συμφωνήσουν ο Π3 προσφέρει 34€. Ο Π4 αποσύρεται καθώς δεν μπορεί να συναγωνιστεί σε αυτήν την τιμή.
3. Ο Π2 προτείνει 24€ για το κινητό προκαλώντας την απόσυρση του Π3 και Π4.
4. Ο Π1 προσφέρει 14€ το κινητό προκαλώντας την απόσυρση του Π2. Σε αυτήν την τιμή οι Α2, Α3, Α4 δέχονται να αγοράσουν από τον Π1. Υπάρχουν δηλαδή 3 αγοραστές για ένα κινητό.
5. Στα 15€ υπάρχουν τρεις αγοραστές (Α2, Α3, Α4) για δύο κινητά (Π1, Π2).
6. Για να φτάσουμε στα τρία κινητά πρέπει η τιμή πώλησης να πάει στα 25€. Ωστόσο για αυτήν την τιμή μόνο δύο αγοραστές δέχονται να αγοράσουν



(A3,A4).

7. Επομένως, η ισορροπία του συστήματος είναι μεταξύ 20,01€ και 14,99€ όπου έχουμε ισορροπία προσφοράς και ζήτησης: 2 αγοραστές για δύο κινητά.

Η καμπύλη ζήτησης προκύπτει από τα παρακάτω δεδομένα:

- 1 άτομο (A4) πληρώνει 40€ το κινητό. Επομένως, 1 κινητό μπορεί να αγοραστεί για τιμή πώλησης 40€.
- 2 άτομα (A4, A3) πληρώνουν 30€ το κινητό. Επομένως, 2 κινητά μπορούν να αγοραστούν για τιμή πώλησης 30€.
- 3 άτομα (A4, A3, A2) πληρώνουν 20€ το κινητό. Επομένως, 3 κινητά μπορούν να αγοραστούν για τιμή πώλησης 20€.
- Όλοι (A4, A3, A2, A1) πληρώνουν 10€ το κινητό. Επομένως, 4 κινητά μπορούν να αγοραστούν για τιμή πώλησης 10€.

Η καμπύλη προσφοράς προκύπτει από τα παρακάτω δεδομένα:

- 1 άτομο (Π1) πουλάει 5€ το κινητό. Επομένως, 1 κινητό μπορεί να πωληθεί για 5€.
- 2 άτομα (Π1, Π2) πωλούν 15€ το κινητό. Επομένως 2 κινητά μπορούν να πωληθούν για τιμή πώλησης 15€.
- 3 άτομα (Π1, Π2, Π3) πωλούν 25€ το κινητό. Επομένως 3 κινητά μπορούν να πωληθούν για τιμή πώλησης 25€.
- Όλοι (Π1, Π2, Π3, Π4) πωλούν 35€ το κινητό. Επομένως 4 κινητά μπορούν να πωληθούν για τιμή πώλησης 35€.

Σχήμα 2.11. Καμπύλες προσφοράς και ζήτησης και σημείο ισορροπίας.

Το παραπάνω παράδειγμα βέβαια παραβιάζει τις αρχές του τέλειου ανταγωνισμού καθώς αφορά περιορισμένο αριθμό συναλλασσομένων. Χρησιμοποιείται για να δείξει πώς με εύκολο και κατανοητό τρόπο μπορεί να προσδιοριστεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.6.

Η συγκέντρωση όλων των εταιριών σε μια μικρή περιοχή, οφείλεται στην ανάγκη για ανεπίσημη πρόσβαση στην πληροφόρηση. Ονομάζεται και «φαινόμενο του κοκτέιλ πάρτυ» θέλοντας να τονιστεί η σημασία των ανεπίσημων συζητήσεων στη διαμόρφωση του ανταγωνισμού.

Σε μια βιομηχανία όπου η νέα τεχνολογία είναι διαρκώς στα όρια του να θεωρείται ξεπερασμένη, οι εταιρίες πρέπει να αναγνωρίζουν τις απαιτήσεις της ζήτησης και να παρουσιάζουν στην αγορά γρήγορα ανταγωνιστικά προϊόντα.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.7.

Μέχρι το 2005 οι δισκογραφικές εταιρίες πολέμησαν έντονα με αγωγές – τόσο εναντίων των εταιριών όσο και εναντίων των χρηστών – τα δίκτυα ανταλλαγής μουσικής (Kazaa, ...). Οι δισκογραφικές εταιρίες θεωρούσαν ότι η τεχνολογία p2p αποτελεί κύρια απειλή για τα έσοδά τους. Δύο λόγοι τους έκαναν να αλλάξουν στρατηγική:

- Τα δίκτυα p2p αποδείχθηκαν ιδιαίτερα δημοφιλή. Το ενδιαφέρον του κόσμου για διανομή ψηφιακής μουσικής είναι διαρκώς αυξανόμενο. Ενδεικτικό είναι ότι πρόσφατα 700.00 ακροατές του Radio 3 του BBC ανταποκρίθηκαν στη δωρεάν προσφορά του σταθμού και κατέβασαν τις πέντε πρώτες συμφωνίες του Μπετόβεν.
- Ο εντοπισμός, η τιμωρία και η αποτροπή της παράνομης χρήσης της μουσικής των εταιριών στάθηκε ανέφικτος. Παρόλο που οι εταιρίες πέτυχαν την απαγόρευση του Napster, του πρώτου δικτύου peer-to-peer δεν μπόρεσαν να εμποδίσουν τη δημιουργία πολλών παρόμοιων δικτύων.

Το 2004 σε αγωγή κατά των δικτύων Grokster και Morfeus από τις εταιρίες MGM,

Fox, Disney, Sony Music και Virgin Records το δικαστήριο έκρινε ότι όσοι αναπτύσσουν διαδικτυακά προγράμματα δεν είναι υπόλογοι για τις όποιες παραβιάσεις των copyrights καθώς οι παράνομες ανταλλαγές δεν γίνονται μέσω ενός κεντρικού εξυπηρετητή – όπως στην περίπτωση του Napster – αλλά οι χρήστες συνδέονται απευθείας μεταξύ τους. Με την ίδια λογική οι κατασκευαστές των φωτοτυπικών μηχανημάτων δεν ευθύνονται για τις παράνομες φωτοτυπήσεις βιβλίων.

Όμως το 2005, το ανώτατο δικαστήριο των ΗΠΑ δικάωσε τις δισκογραφικές και κινηματογραφικές εταιρίες, θεωρώντας τους κατασκευαστές των προγραμμάτων ως συμμετόχους στην παρανομία καθώς δεν έχουν καταβάλει καμία προσπάθεια να περιορίσουν την πειρατεία που διαπράττεται μέσω του λογισμικού τους ενώ επιπλέον διαφήμιζαν τη δυνατότητα των προγραμμάτων τους.

Κατόπιν αυτού οι εταιρίες Grokster, eDonkey και WinMX έκλεισαν ή εξαγοράστηκαν. Το ίδιο συνέβη με εταιρίες λογισμικού διακίνησης ταινιών μέσω διαδικτύου, όπως για παράδειγμα την BitTorrent η οποία έπειτα από συμφωνία με τις κινηματογραφικές εταιρίες σταμάτησε τη διακίνηση παράνομων αντιγράφων ταινιών.

Επομένως, έμεινε ανοικτό το πεδίο για τη μουσική βιομηχανία καθώς και τη βιομηχανία του κινηματογράφου για να δραστηριοποιηθούν και να βγάλουν κέρδη.

Το 2006, η Ένωση Δισκογραφικών Εταιρειών της Μεγάλης Βρετανίας (BPI) προχώρησε ένα βήμα παραπέρα ζητώντας από τους πάροχους υπηρεσιών διαδικτύου (Cable & Wireless και Tiscali) τη διακοπή λογαριασμών πελατών για τους οποίους υπήρχαν στοιχεία ότι έκαναν παράνομη διακίνηση μουσικής. Η BPI βασίστηκε στα συμβόλαια των χρηστών με τους παρόχους τα οποία ρητά απαγορεύουν την παράνομη διακίνηση περιεχομένου το οποίο υπόκειται σε καθεστώς πνευματικής ιδιοκτησίας. Στην Μεγάλη Βρετανία η Ένωση Ανεξαρτήτων Μουσικών (AIM) – η οποία εκπροσωπεί μικρές και ανεξάρτητες δισκογραφικές εταιρείες – κατέθεσε αίτημα για την αλλαγή της ισχύουσας νομοθεσίας, ζητώντας οι ISP να φέρουν μέρος της ευθύνης για την χρήση των υπηρεσιών τους από τους πελάτες τους. Αντίστοιχες προσπάθειες στο παρελθόν είχαν γίνει από τις δισκογραφικές εταιρείες των ΗΠΑ, οι οποίες ζήτησαν ανεπιτυχώς –λόγω νομικού κολλήματος– από τις τηλεπικοινωνιακές εταιρείες να τους αποκαλύψουν τα ονόματα χρηστών που διακινούν παράνομα τραγούδια.

Η μόνη λύση για τη μουσική βιομηχανία ήταν η υιοθέτηση της τεχνολογίας και η προσπάθεια δημιουργίας έσοδων από τη χρήση της.

Το παράδοξο είναι ότι την ίδια αντίδραση είχαν και οι κινηματογραφικές εταιρίες για το βίντεο. Ενώ στην αρχή το απέρριψαν, όταν τελικά το υιοθέτησαν αποτέλεσε σημαντική πηγή εσόδων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πωλήσεις μουσικής μέσω διαδικτύου βοήθησαν την Warner Music Group Corp. να μειώσει σημαντικά της απώλειες εσόδων για το 2004. Ενώ οι πωλήσεις CD της εταιρίας παρουσίασαν για μια ακόμη χρονιά μείωση, τα έσοδα από τις πωλήσεις μέσω διαδικτύου αυξήθηκαν κατά 25%.

Με την παραπάνω κίνηση η Sony νομιμοποιεί την ανταλλαγή μουσικής μέσω δικτύων p2p και δίνει το έναυσμα στις υπόλοιπες εταιρίες να πράξουν αντίστοιχα. Οι αναλυτές εκτιμούν τα άμεσα κέρδη για τη παγκόσμια μουσική βιομηχανία στα 13,5 δισ. δολάρια.

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 2.8.

Οι καταχωρήσεις που εμφανίζονται στην εικόνα είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα προσπάθειας δημιουργίας εμπορικού σήματος. Κατ'αρχήν το ζητούμενο είναι πρώτον η διαφήμιση των εγκαινίων του καινούργιου καταστήματος (πρώτου στην Ελλάδα) και δεύτερον η εδραίωση της MediaMarkt ως το σήμα με τις φθηνότερες τιμές στην αγορά.