

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Η Βιομηχανία των δικτύων περιλαμβάνει:

το τηλέφωνο, το e-mail, το Internet, υλικό εξοπλισμό Η/Υ, λογισμικό Η/Υ, μηχανές παιχνιδιού μουσικής και βίντεο, τίτλους μουσικής, βίντεο-ταινίες, τραπεζικές υπηρεσίες, νομικές υπηρεσίες και πολλά άλλα.

Κύρια χαρακτηριστικά αυτών των υπηρεσιών:

- I. **Συμπληρωματικότητα, συμβατότητα και πρότυπα.**
- II. **Εξωτερικότητες κατανάλωσης τους.**
- III. **Κόστη μετάβασης και εγκλωβισμός (lock-in).**
- IV. **Σημαντικές οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή**

1.1.1 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ, ΠΡΟΤΥΠΑ

Παραδείγματα: Η/Υ και οθόνες, ή λογισμικό; CD players και εγγραφή των CD, κάμερες και ταινίες, στερεοφωνικών και ηχείων ή ακουστικών, αεροπορικές εταιρίες και το σύστημα κρατήσεων.

Η συμπληρωματικότητα σημαίνει ότι οι καταναλωτές σε αυτές τις αγορές αγοράζουν *συστήματα*.

- Ερώτηση: Μπορούν κάποιες εταιρίες να επωφεληθούν από την σχεδίαση μηχανών που μπορούν να λειτουργήσουν με μηχανές που κατασκευάζουν ανταγωνιστές;

Αυτό σημαίνει ότι τα συμπληρωματικά προϊόντα πρέπει να λειτουργούν πάνω στα ίδια πρότυπα.

Προβλήματα συντονισμού προκύπτουν καθώς οι εταιρίες συμφωνούν στα πρότυπα. Ο συντονισμός μπορεί όμως να προκαλέσει προβλήματα αντιτράστ.

1.1.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΤΗΤΕΣ

Θα μπορούσε κάποιος να γίνει συνδρομητής σε μια τηλεφωνική υπηρεσία γνωρίζοντας ότι κανείς άλλος δεν είναι;

Θα χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι το e-mail εάν γνώριζαν ότι δεν το χρησιμοποιεί κανείς άλλος;

Θα αγόραζαν οι άνθρωποι την μηχανή του fax γνωρίζοντας ότι κανείς δεν έχει στην κατοχή του μια τέτοια μηχανή;

Έτσι, η χρησιμότητα που πηγάζει από την κατανάλωση αυτών των αγαθών επηρεάζεται από τον αριθμό των ατόμων που χρησιμοποιούν την ίδια ή συμβατική τεχνολογία.

Αυτή η μορφή εξωτερικότητας δεν εμφανίζεται στην αγορά της ντομάτας, ή την αγορά για το αλάτι.

Τέτοιες εξωτερικότητες ονομάζονται **δικτυακές εξωτερικότητες**.

Στηριζόμενοι στην ομαδικότητα των προβλέψεων των καταναλωτών δημιουργούνται πολλαπλές ισορροπίες (υιοθέτηση ή μη υιοθέτηση προτύπου, πολλαπλά πρότυπα κτλ).

- Παραδείγματα: χρονικό της μηχανής του fax, του email, και του internet.

Ενώπιον των εξωτερικοτήτων υιοθέτησης, ποιος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος αριθμός χρηστών (κρίσιμη μάζα) που χρειάζονται για την υιοθέτηση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων και των δυνητικών καταναλωτών;

1.1.3 ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΣ (LOCK IN)

Ας πούμε ότι χρειάζεται να μάθεις ένα συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα όπως τα Windows, τα UNIX, τα DOS, ή τα Macintosh.

Είναι γεγονός ότι οι χρήστες ενοχλούνται ιδιαίτερα από την εναλλαγή τους μεταξύ λειτουργικών συστημάτων.

Από την πλευρά της παραγωγής, οι παραγωγοί εξαρτώνται άμεσα από τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή άλλων στοιχείων του συστήματος.

- *Για παράδειγμα, οι αεροπορικές εταιρίες στηρίζονται σε ανταλλακτικά εξαρτήματα και υπηρεσίες που παρέχονται από συγκεκριμένους κατασκευαστές αεροσκαφών.*

Η εναλλαγή μεταξύ τραπεζών (πχ. κλείνοντας ένα λογαριασμό σε μια τράπεζα και ανοίγοντας έναν άλλο λογαριασμό μεταφέροντας παράλληλα και τις δραστηριότητες σε διαφορετική τράπεζα) μπορεί να κοστίζει το 6% του μέσου υπολοίπου του **λογαριασμού**.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, λέμε ότι οι χρήστες είναι **εγκλωβισμένοι**(locked-in). **Καλούμαι αυτά τα κόστη «Κόστη μετάβασης» (switching costs)**

Ο Shapiro και ο Varian (1999) παρέχουν μια κατηγοριοποίηση διαφόρων περιορισμών εγκλωβισμού (lock-ins).

- I. Συμβόλαια
- II. Εκπαίδευση και μάθηση
- III. Μετατροπής δεδομένων
- IV. Ερευνητικά κόστη
- V. Κόστος εμπιστοσύνης

Τα κόστη μετάβασης επηρεάζουν τον ανταγωνισμό των τιμών με δύο αντιτιθέμενους τρόπους:

- I. Αν οι καταναλωτές είναι είδη εγκλωβισμένοι σε ένα συγκεκριμένο προϊόν, οι επιχειρήσεις μπορεί να αυξήσουν τις τιμές γνωρίζοντας ότι οι καταναλωτές τους δεν θα μεταβούν σε άλλο όσο η διαφορά των τιμών δεν υπερβαίνει το κόστος μετάβασης σε ένα ανταγωνιστικό.
- II. Αν οι καταναλωτές δεν είναι εγκλωβισμένοι, εταιρίες παραγωγής του προϊόντος θα ανταγωνίζονται έντονα προσφέροντας εκπτώσεις και δωρεάν συμπληρωματικά προϊόντα και υπηρεσίες με σκοπό να προσελκύσουν πελάτες που αργότερα θα εγκλωβιστούν (lock-in) στην τεχνολογία.

Με την παρουσία του κόστους μετάβασης, μόλις επιτευχθεί η κρίσιμη μάζα λέμε ότι ο πωλητής έχει συγκεντρώσει μια *εγκατεστημένη βάση πελατών*.

1.1.4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Η παραγωγή λογισμικού (ή ενημερωτικού προϊόντος): η παραγωγή του πρώτου αντίγραφου περιλαμβάνει τεράστιο κόστος βύθισης (sunk costs, κόστος που δεν μπορεί να ανακτηθεί) ενώ το δεύτερο (3^ο, 4^ο κτλ) δεν κοστίζει σχεδόν τίποτα να αναπαραχθεί.

- Το κόστος να συγκεντρώσεις τις πληροφορίες για την εγκυκλοπαίδεια Britannica περιλαμβάνει περισσότερο από 100 χρόνια έρευνας καθώς επίσης και το έργο ζωής πολλών συγγραφέων. Παρόλα αυτά το κόστος αναπαραγωγής της σε CD είναι λιγότερο από 5€

Το κόστος ανάπτυξης προηγμένου λογισμικού περιλαμβάνει χιλιάδες εργατοώρες προγραμματισμού, εν τούτοις το λογισμικό μπορεί να διακινηθεί στο internet χωρίς κόστος.

Σε οικονομικούς όρους: Η συνάρτηση του μέσου κόστους μειώνεται απότομα σύμφωνα με τον αριθμό των αντιγράφων που πωλούνται στο αγοραστικό κοινό. Για τον λόγο αυτό δεν υπάρχει ανταγωνιστική ισορροπία.

1.2 ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ & ΚΡΑΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Δεν υπάρχει ισορροπία στις αγορές δικτυακών αγαθών και υπηρεσιών συνεπάγεται ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί το Α΄ Θεώρημα περί Ευημερίας

Υπάρχει ανταγωνιστική ισορροπία στις αγορές συνεπάγεται ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί το Α΄ θεώρημα περί Ευημερίας (λόγω ύπαρξης εξωτερικοτήτων κατανάλωσης και παραγωγής).

Πιθανότητα εμφάνισης αποτυχιών αγοράς.

Μια διαστρέβλωση μπορεί να προκληθεί αν η βιομηχανία τυποποιεί με βάση τα κατά Pareto πρότυπα. Η ύπαρξη αποτυχιών αγοράς δεν υπονοεί ότι απαιτείται απαραίτητα η συμβολή της κρατικής παρέμβασης.

Πράγματι, η κρατική παρέμβαση μπορεί να κάνει τα πράγματα χειρότερα

Παραδείγματα:

- Η προσπάθεια από την FCC, να επιβάλει την έγχρωμη τηλεόραση, το 1950
- Το Υπουργείο διεθνούς εμπορίου και βιομηχανίας της Ιαπωνίας, διέθεσε πολλά εκατομμύρια €, στην έρευνα και ανάπτυξη προτύπων για μια τηλεόραση υψηλών προδιαγραφών (HDTV)

1.3 ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ ΤΩΝ 3 ΚΥΡΙΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΣΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΩΝ

1.3.1 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΤΗΤΩΝ

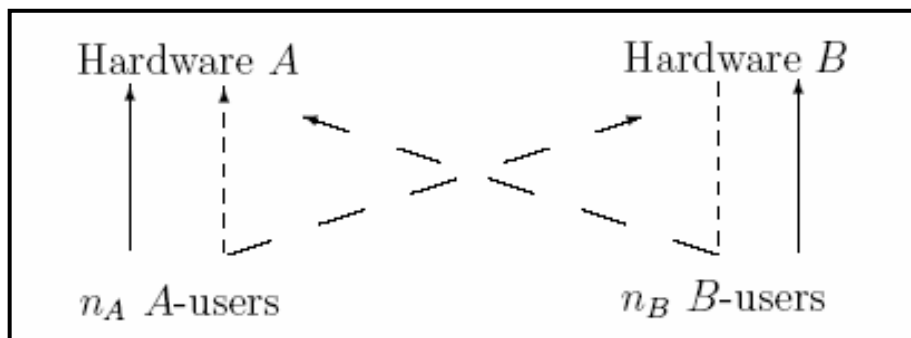
Οι προτιμήσεις των χρηστών υποδεικνύουν δικτυακές εξωτερικότητες εάν η χρησιμότητα του κάθε χρήστη καλυτερεύει με μια αύξηση του αριθμού των χρηστών, χρησιμοποιώντας τα ίδια ή συμβατά προϊόντα (same or compatible brands)

Παρατήρηση: Οι χρήστες μπορεί να είναι εξίσου καλά αγοραστές, αλλά και παράνομοι χρήστες.

Η χρησιμότητα των χρηστών του A: $U_A(n_A)$

Η χρησιμότητα των χρηστών του B: $U_B(n_B)$, όπου $U_i' > 0$

Τα επίπεδα χρησιμότητας γίνονται αντίστοιχα $U_A(n_A + n_B)$ και $U_B(n_A + n_B)$



Συμπαγής γραμμή : ασύμβατο υλικό Διακεκομμένη γραμμή: Συμβατό υλικό

1.3.2 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΡΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι καταναλωτές αγοράζουν ομάδες που αποτελούνται από 2 συστατικά X και Y τα οποία είναι τέλεια συμπληρωματικά

Παραδείγματα: Στερεοφωνικοί ενισχυτές και ηχεία,

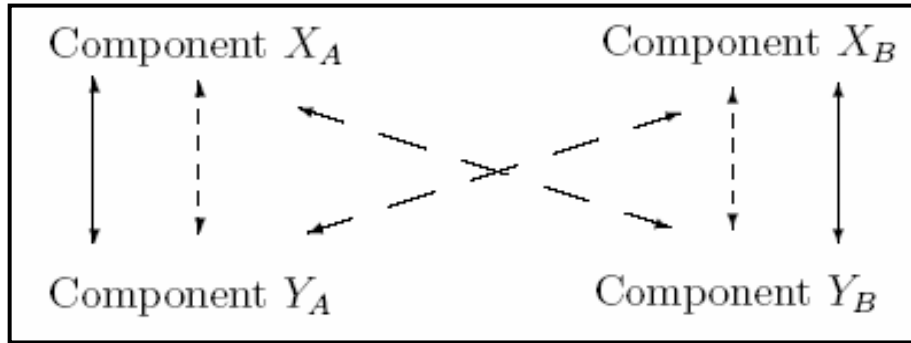
Εισαγωγή στην Δικτυακή Οικονομία

Οι καταναλωτές μπορούν να επιλέξουν μεταξύ 2 ομάδων:

$$X_A Y_A \text{ ή } X_B Y_B$$

Οι καταναλωτές μπορούν να επιλέξουν και μεταξύ 4 ομάδων:

$$X_A Y_A \text{ ή } X_B Y_B \text{ ή } X_A Y_B \text{ ή } X_B Y_A$$



Συμπαγής γραμμή : ασύμβατο υλικό

Διακεκομμένη γραμμή: Συμβατό υλικό

1.3.3 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

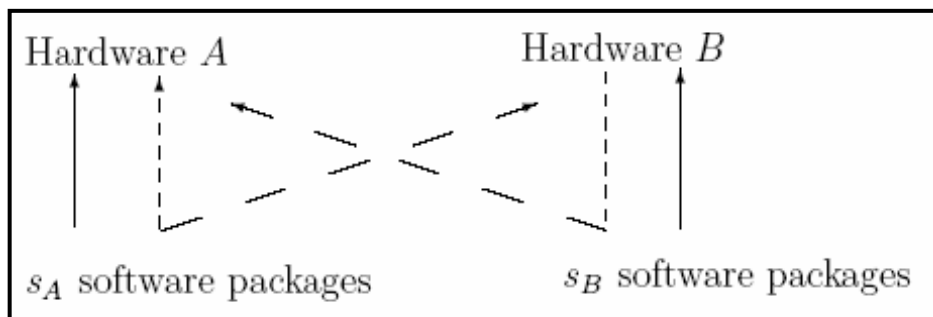
S_A : Αριθμός πακέτων λογισμικού για το Α' μηχάνημα

S_B : Αριθμός πακέτων λογισμικού για το Β' μηχάνημα

Οι χρήστες των υπολογιστών αντλούν τη χρησιμότητα από την ποικιλία του λογισμικού που είναι διαθέσιμη για τη μηχανή που χρησιμοποιούν κάθε φορά.

Οι χρήστες Α και Β αντλούν χρησιμότητα $U_A(S_A)$ και $U_B(S_B)$

Οι χρήστες Α και Β αντλούν χρησιμότητα $U_A(S_A + S_B)$ και $U_B(S_A + S_B)$



Συμπαγής γραμμή : ασύμβατο υλικό

Διακεκομμένη γραμμή: Συμβατό υλικό