



Οικονομικά των τηλεπικοινωνιών και των δικτύων

Μάρκος Τσελεκούνης

Αναπληρωτής Καθηγητής





Βασικές έννοιες κέρδους, εσόδων και κόστους

- Το Λογιστικό κέρδος (accounting profit) βρίσκεται αν από τα συνολικά έσοδα μιας επιχείρησης αφαιρέσουμε το εμφανές/λογιστικό κόστος
- Το εμφανές κόστος (explicit cost) είναι το λογιστικό κόστος, δηλαδή οι δαπάνες που πραγματοποιούνται για την παραγωγή και τη διάθεση των προϊόντων
 - Παράδειγμα: Οι δαπάνες για αμοιβές του εργατικού δυναμικού, για την αγορά πρώτων υλών και διαφόρων υλικών, για τη μεταφορά των προϊόντων κτλ
- Οικονομικό κέρδος (economic profit) είναι η διαφορά μεταξύ των συνολικών εσόδων μιας επιχείρησης και του οικονομικού κόστους
- Οικονομικό κόστος (economic cost) είναι το σύνολο του εμφανούς και του αφανούς κόστους
- Επομένως, το οικονομικό κέρδος είναι μικρότερο του λογιστικού κέρδους



Βασικές έννοιες κέρδους, εσόδων και κόστους (con'd)

- Αφανές κόστος (implicit cost) είναι το κόστος των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία και ανήκουν στην ιδιοκτησία της επιχείρησης
 - Ονομάζεται αφανές γιατί δεν καταβάλλεται αντίτιμο για τις υπηρεσίες τους
 - Στο κόστος αυτό συμπεριλαμβάνεται και το φυσιολογικό κέρδος
- Φυσιολογικό κέρδος (normal profit) είναι η αμοιβή του οργανωτή της παραγωγής μίας επιχειρηματική δραστηριότητας κι αντιπροσωπεύει το ελάχιστο ποσό χρημάτων που πρέπει να κερδίζει η επιχείρηση για να συνεχίσει την παραγωγική της δραστηριότητα



Κόστος ευκαιρίας

- Κόστος είναι η θυσία που συνεπάγεται η απόκτηση ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας
- Το κόστος ευκαιρίας (opportunity cost) εμπεριέχει την έννοια της θυσίας
 - Το κόστος που προκύπτει από την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής ή μιας επένδυσης σε σχέση με το διαφυγόν κέρδος που θα προέκυπτε από μία άλλη πιο συμφέρουσα συναλλαγή ή επένδυση
 - Το όφελος που χάνεται από τη μη χρησιμοποίηση ενός πόρου στην καλύτερη δυνατή εναλλακτική χρήση, ακόμα και αν ο πόρος είναι ιδιόκτητος
 - Η θυσία κάποιων άλλων αγαθών που θα μπορούσαν να παραχθούν με τους ίδιους παραγωγικούς συντελεστές που χρησιμοποιούνται για τη παραγωγή ενός συγκεκριμένου αγαθού



Κόστος ευκαιρίας (cont'd)

- Παραδείγματα κόστους ευκαιρίας
 - Αν η επιχείρηση κάνει χρήση ενοικιασμένων κτηρίων, τα ενοίκια που πληρώνει περιλαμβάνονται στο εμφανές κόστος. Αν κάνει ιδιόχρηση ιδιόκτητων κτηρίων, δεν πληρώνει ενοίκια στον εαυτό της και δεν περιλαμβάνεται σχετική δαπάνη στο εμφανές ή λογιστικό κόστος. Τα κτίρια όμως αυτά θα μπορούσε η επιχείρηση να τα είχε εκμισθώσει σε άλλους και να εισέπραττε ενοίκια. Το τεκμαρτό ισόποσο των ενοικίων αποτελεί μέρος του αφανούς κόστους.
 - Αν με δεδομένους παραγωγικούς συντελεστές μια οικονομία μπορεί να παράγει είτε (i) 11 τηλεοράσεις και 1 όπλο είτε (ii) 4 όπλα και 4 τηλεοράσεις και επιλέξει τον συνδυασμό (i), τότε το κόστος ευκαιρίας είναι ο συνδυασμός (ii)
- Επομένως, το οικονομικό κόστος είναι στην ουσία το κόστος ευκαιρίας



Κόστος ευκαιρίας (cont'd)

- Η έννοια του κόστους ευκαιρίας είναι από τις βασικότερες στα οικονομικά γιατί επιτρέπει την κατανόηση του προβλήματος της στενότητας των παραγωγικών πόρων που αποτελεί τη βάση του οικονομικού προβλήματος και το λόγο ύπαρξης της οικονομικής επιστήμης
- Επίσης έτσι γίνεται κατανοητό γιατί σε μια κοινωνία η απόκτηση οποιουδήποτε οικονομικού αγαθού / υπηρεσίας δε γίνεται δωρεάν, γιατί αντί να παραχθεί το συγκεκριμένο αγαθό ή η υπηρεσία θα μπορούσε να παραχθεί κάποιο άλλο με τους ίδιους παραγωγικούς συντελεστές
- Οι οικονομικές αποφάσεις λαμβάνονται με στόχο τη μεγιστοποίηση του οικονομικού κέρδους, δηλαδή του κέρδους που πραγματοποιείται επιπλέον του φυσιολογικού που είναι απαραίτητο για τη συνέχιση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και περιλαμβάνεται στο κόστος



Συνοψίζοντας...

$$\begin{aligned} &\text{Οικονομικό Κέρδος} + \text{Φυσιολογικό Κέρδος} \\ &= \\ &\text{Συνολικά Έσοδα} - \text{Εμφανές Κόστος} - \text{Άλλα Αφανή Κόστη} \end{aligned}$$

Οικονομικό Κέρδος = Συνολικά Έσοδα – Οικονομικό Κόστος (Κόστος Ευκαιρίας)

Οικονομικό Κόστος = Εμφανές Κόστος + Αφανές Κόστος

Αφανές Κόστος = Φυσιολογικό Κέρδος + Άλλα Αφανή Κόστη

- Το κόστος ευκαιρίας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη λήψη οικονομικών αποφάσεων



Μη ανακτήσιμο κόστος

- Ως μη λειτουργικό ή μη ανακτήσιμο κόστος (sunk cost) ορίζεται το κόστος που έχει διενεργηθεί στο παρελθόν και δεν έχει εναλλακτική χρήση
- Επομένως, το μη ανακτήσιμο κόστος αναφέρεται σε ένα περιουσιακό στοιχείο χωρίς κόστος ευκαιρίας (π.χ. κατασκευή γραμμών τραμ VS αγορά επιβατικού πλοίου)
- Υπό αυτήν την έννοια, το μη ανακτήσιμο κόστος δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στις οικονομικές αποφάσεις
- Επηρεάζει όμως αποφάσεις εισόδου σε μία αγορά
- Ο αριθμός των επιχειρήσεων μειώνεται καθώς αυξάνεται το μη ανακτήσιμο κόστος
- Η ύπαρξη μη ανακτήσιμου κόστους συνεπάγεται θετικό κέρδος για τις επιχειρήσεις



Οικονομίες φάσματος

- Οικονομίες φάσματος (economies of scope) δημιουργούνται όταν μια επιχείρηση παράγει πιο οικονομικά ένα σετ αγαθών παρά δύο ή περισσότερες επιχειρήσεις

$$C(q_1, 0) + F_1 + C(0, q_2) + F_2 > C(q_1, q_2) + F$$

- Εξηγούν την ύπαρξη multiproduct firms
 - Οι συγκεκριμένες εκροές μοιράζονται κοινές εισροές και χρησιμοποιούν παρόμοιες τεχνικές παραγωγής
 - Παρουσία συμπληρωματικότητας κόστους (cost complementarity)
 - Οδηγούν σε πιο συγκεντρωτικές δομές αγοράς
 - Κίνητρα για συγχώνευση παραγωγής διαφορετικών προϊόντων και διαφορετικών εκδοχών ενός προϊόντος



Βασικές κατηγορίες κόστους

- Βραχυχρόνιο κόστος
 - Κόστος το οποίο προκύπτει σε οποιοδήποτε επίπεδο παραγωγής, όταν το πάγιο κεφάλαιο παραμένει σταθερό, ενώ μεταβάλλεται ο συντελεστής εργασία
 - Πάγιο κεφάλαιο σταθερό επειδή οι πάγιες εγκαταστάσεις δε μπορούν να μεταβληθούν
- Μακροχρόνιο κόστος
 - Κόστος το οποίο προκύπτει από την μεταβολή όλων των συντελεστών παραγωγής, καθώς στη μακροχρόνια περίοδο όλοι οι συντελεστές παραγωγής θεωρούνται μεταβλητοί



Κόστος στη βραχυχρόνια περίοδο

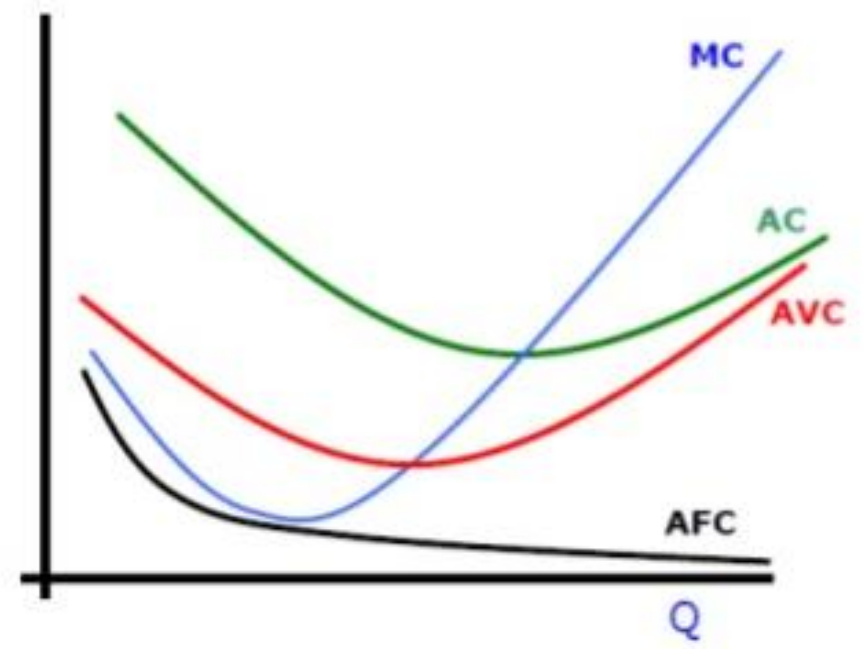
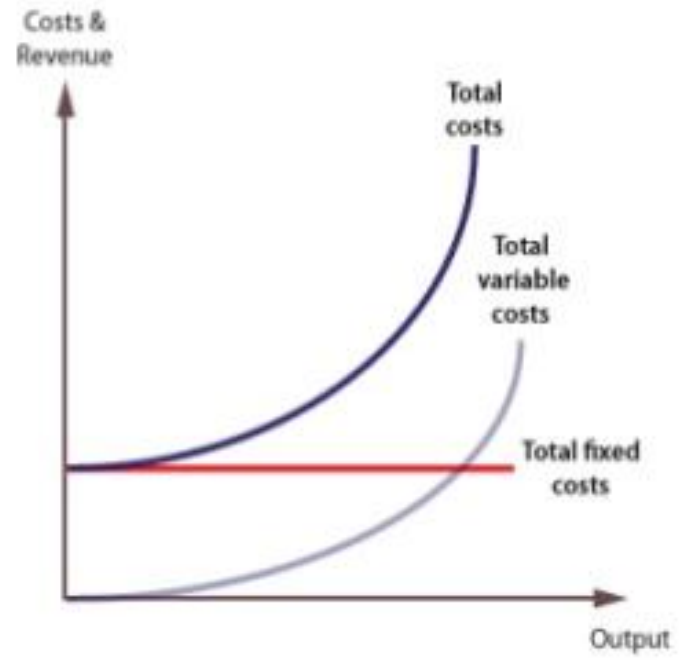
- Το κόστος της επιχείρησης εκφράζεται από τη συνάρτηση κόστους
 - Ελάχιστο συνολικό κόστος συντελεστών παραγωγής (εισροών) που απαιτείται για την παραγωγή κάθε ποσότητας παραγωγής από τη συγκεκριμένη επιχείρηση με δεδομένη τεχνολογία
- Το Συνολικό Κόστος (TC) της επιχείρησης είναι το άθροισμα του σταθερού και του μεταβλητού κόστους: $TC = FC + VC$
- Συνολικό Σταθερό ή πάγιο Κόστος (Fixed Cost – FC)
 - Δεν μεταβάλλεται όταν μεταβάλλεται η παραγωγή (π.χ. ενοίκια, δόσεις δανείων, αποσβέσεις)
- Συνολικό Μεταβλητό κόστος (Variable Cost – VC)
 - Μεταβάλλεται όταν μεταβάλλεται η παραγόμενη ποσότητα (π.χ. L)

Μέσο και Οριακό Κόστος στη βραχυχρόνια περίοδο

- Το Μέσο Κόστος (Average Cost – AC) μας φανερώνει το κόστος μιας τυπικής μονάδας προϊόντος αν το συνολικό κόστος επιμερισθεί εξίσου σε όλες τις μονάδες που έχουν παραχθεί
 - $AC(q) = TC(q)/q$: Μέσο Κόστος (average total cost)
 - $AFC = FC/q$: Μέσο Σταθερό Κόστος (average fixed cost)
 - $AVC(q) = VC(q)/q$: Μέσο Μεταβλητό Κόστος (average variable cost)
 - $AC(q) = AFC + AVC(q)$
- Το Οριακό Κόστος (Marginal Cost – MC) μας δείχνει την μεταβολή του TC από τη μεταβολή της παραγωγής
 - $MC(q) = TC'(q) = dTC(q)/dq = VC'(q) = dVC(q)/dq$



Διαγραμματική παρουσίαση βραχυχρόνιου κόστους

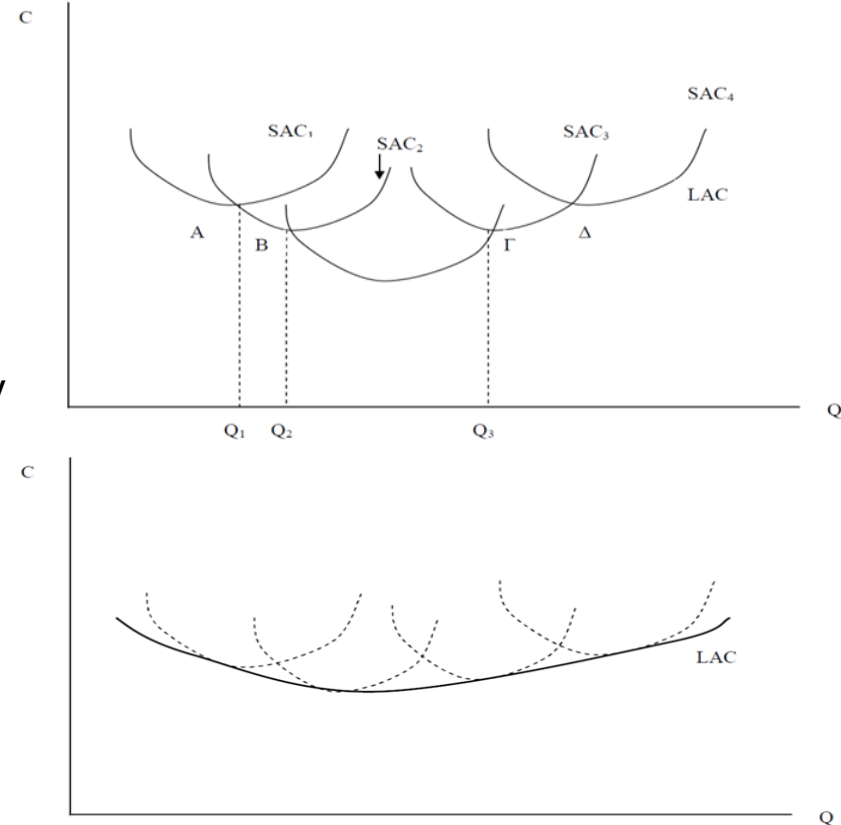


Κόστος στη μακροχρόνια περίοδο

- Μακροχρόνιο Συνολικό Κόστος (LTC)
 - Ελάχιστο δυνατό κόστος μιας οποιασδήποτε ποσότητας παραγόμενου προϊόντος όταν όλες οι εισροές είναι μεταβλητές
- Μακροχρόνιο Μέσο Κόστος (LAC ή LRAC ή LRATC)
 - $LAC(q) = LTC(q)/q$
- Μακροχρόνιο Οριακό Κόστος (LMC)
 - $LMC(q) = LTC'(q) = dLTC(q)/dq$
- Για $q=0$, το $LTC=0$ καθώς δεν υπάρχει σταθερό κόστος
- Οι σχέσεις μεταξύ των τριών καμπυλών κόστους είναι οι ίδιες που ισχύουν στη βραχυχρόνια περίοδο

Εξαγωγή LAC από SAC

- Κάθε καμπύλη SAC αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη ποσότητα του συντελεστή που είναι σταθερός βραχυχρόνια
- Συνήθως όμως η καμπύλη LAC εμφανίζεται σαν μια ομαλή γραμμή εφαπτόμενη των διαφόρων καμπυλών SAC
- Βραχυχρονίως σταθεροί συντελεστές μπορούν να μεταβληθούν οσοδήποτε κατά την μακροχρόνια περίοδο
- Minimum Efficient Scale (MES) ή Τεχνικά Άριστο Σημείο Παραγωγής: Το σημείο που η LAC ελαχιστοποιείται
- Εξωτερικές οικονομίες κλίμακας μετατοπίζουν πάνω/κάτω τη LAC



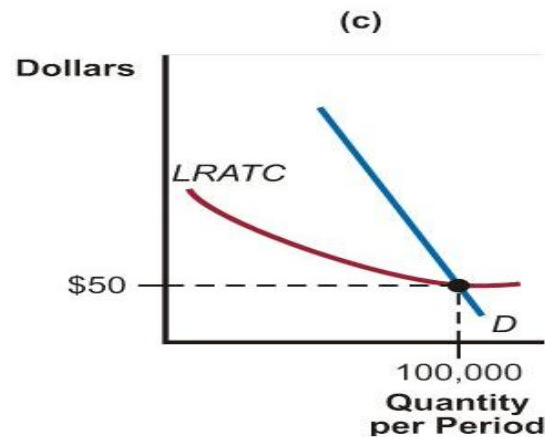
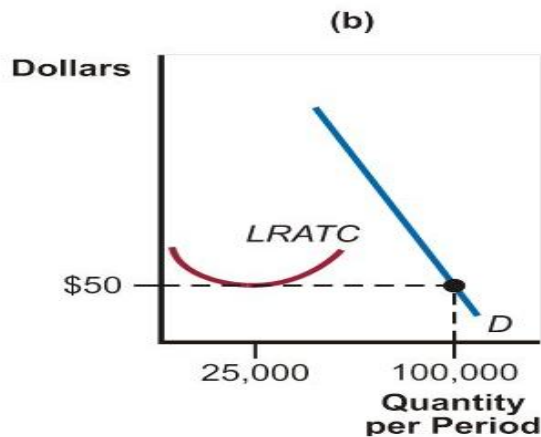
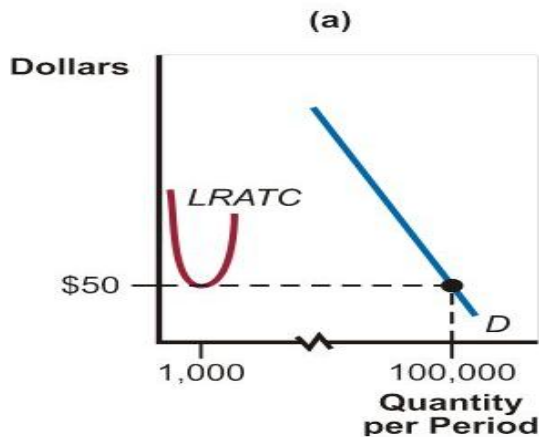


(Αντι)Οικονομίες κλίμακας

- Οικονομίες κλίμακας εμφανίζονται όταν το μακροχρόνιο μέσο κόστος φθίνει καθώς αυξάνεται η παραγωγή
 - Όσο επεκτείνεται η επιχείρηση, η παραγωγή εμφανίζει αρχικά θετικές εσωτερικές οικονομίες κλίμακας, με αποτέλεσμα η καμπύλη LAC να είναι φθίνουσα
 - Αυτό συμβαίνει λόγω καλύτερης τεχνολογίας και εξειδίκευσης εργασίας μακροχρονια
- Έπειτα όμως από κάποιο σημείο οι οικονομίες κλίμακας εξαντλούνται και η LAC γίνεται αύξουσα $\Rightarrow$ Αρνητικές εσωτερικές οικονομίες κλίμακας
 - Αυτό συμβαίνει καθώς επέρχεται πολυπλοκότητα λόγω γιγάντωσης της επιχείρησης, δηλαδή προβλήματα ελέγχου
- Επομένως, οι οικονομίες κλίμακας οφείλονται στην εσωτερική οργάνωση και διάρθρωση της επιχείρησης

Οικονομίες κλίμακας και δομή αγοράς

- Οικονομίες κλίμακας εμφανίζονται συνήθως όταν υπάρχει ένα μικρό (εώς και αμελητέο) οριακό κόστος που μπορεί να συνδυάζεται με υψηλές απαιτήσεις σε κεφαλαιουχικό εξοπλισμό στη μακροχρόνια περίοδο
- Οικονομίες κλίμακας και δομή αγοράς





Οικονομίες κλίμακας και δομή αγοράς (cont'd)

- Όσο μεγαλύτερο το εύρος των οικονομιών κλίμακας, δηλ. όσο μεγαλύτερη η παραγωγή στην οποία ελαχιστοποιείται το μέσο κόστος, τόσο λιγότερες επιχειρήσεις μπορούν να λειτουργούν αποτελεσματικά $\Rightarrow$ Υψηλότερη Συγκέντρωση $\Rightarrow$ Λιγότερες επιχειρήσεις κατέχουν μεγαλύτερα μερίδια αγοράς
- Οικονομίες κλίμακας λόγω προσφοράς
 - Παρατηρούνται εδώ και δεκαετίες στη βιομηχανική οικονομία (π.χ. χαλυβουργία, αυτοκινητοβιομηχανία, κλπ)
 - Φτάνουν στα όριά τους (minimum efficient scale) πολύ πριν οδηγήσουν στην απόλυτη κυριαρχία του κλάδου
 - Δεν οδηγούν συνήθως στην κατάκτηση όλης της αγοράς, αλλά δημιουργούν ολιγοπωλιακές συνθήκες που χαρακτηρίζονται από μακροχρόνια σταθερότητα
 - Υπάρχουν φυσικά όρια που όταν ξεπεραστούν οδηγούν σε αρνητική ανάδραση

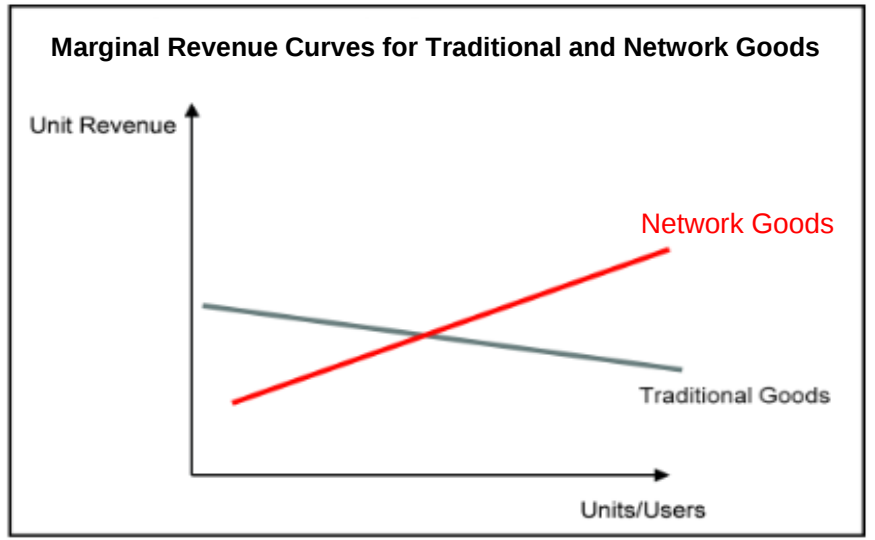
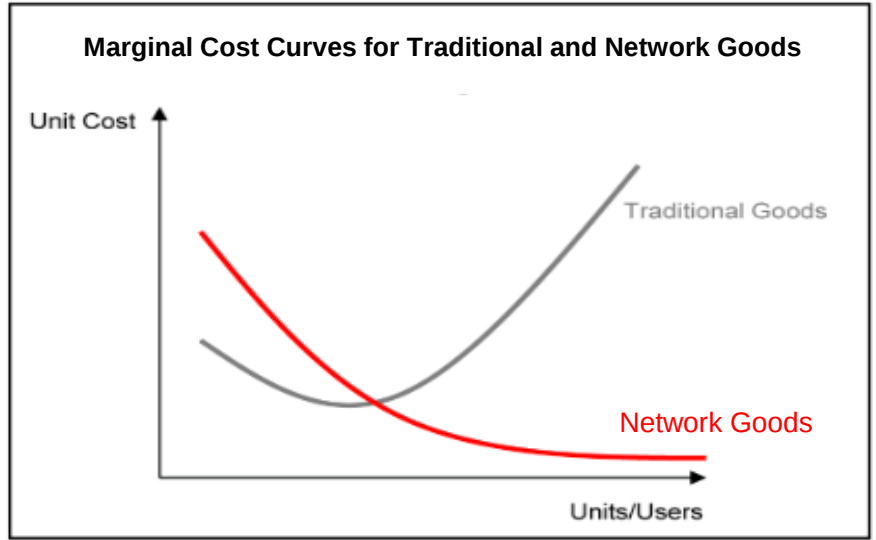


Οικονομίες κλίμακας και θετική ανάδραση

- Το νέο στοιχείο που έχει πρωτοεμφανιστεί στην οικονομία των πληροφοριών είναι ο συνδυασμός των οικονομικών κλίμακας λόγω προσφοράς και λόγω ζήτησης (network externalities)
- Η ζήτηση μειώνει το κόστος παραγωγής και κάνει το αγαθό πιο ελκυστικό κάτι που αυξάνει περαιτέρω τη ζήτηση τροφοδοτώντας τη θετική ανάδραση!
- Οικονομία των πληροφοριών
 - Λειτουργία προσωρινών μονοπωλίων
 - Η κορυφαία τεχνολογία του σήμερα, αργά ή γρήγορα θα αντικατασταθεί από μία νέα στο μέλλον
- Οικονομίες κλίμακας λόγω προσφοράς VS Οικονομικά των δικτύων



Κέρδη στη δικτυακή οικονομία





Συμπληρωματικό υλικό

Shapiro, C., & Varian, H. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press.

Shy, O. (2001). *The Economics of Network Industries*. Cambridge University Press.

Παντελίδης, Π. (2013). *Εισαγωγή στη Μικροοικονομική Ανάλυση*. Εκδόσεις Τσότρας.



Συμπεράσματα – Ερωτήσεις – Συζήτηση



[516 - Main Building](#)



mtselek@unipi.gr



[+30 210 414 2417](tel:+302104142417)



mtselek