



Οικονομικά των τηλεπικοινωνιών και των δικτύων

Μάρκος Τσελεκούνης

Επίκουρος Καθηγητής





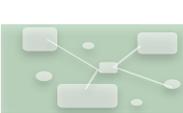
Βασικές κατηγορίες κόστους

- 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

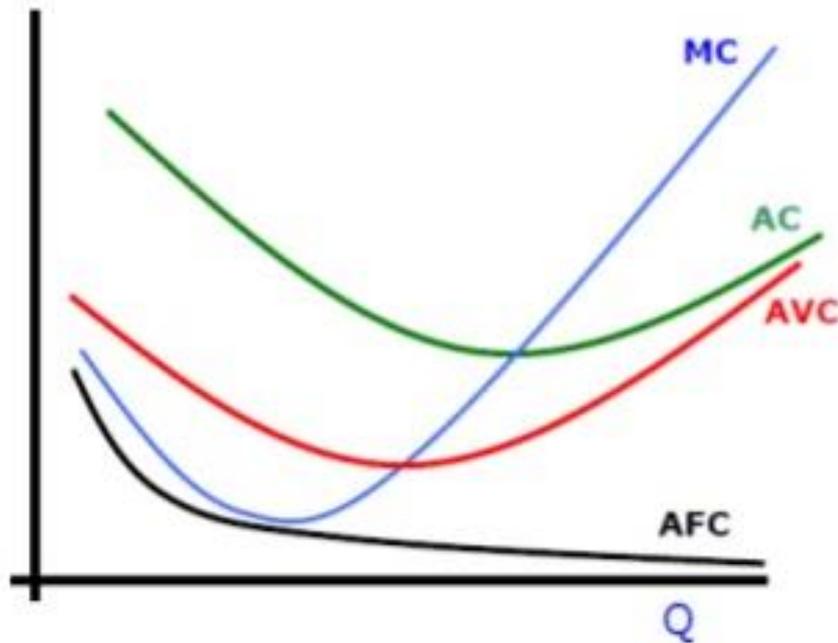
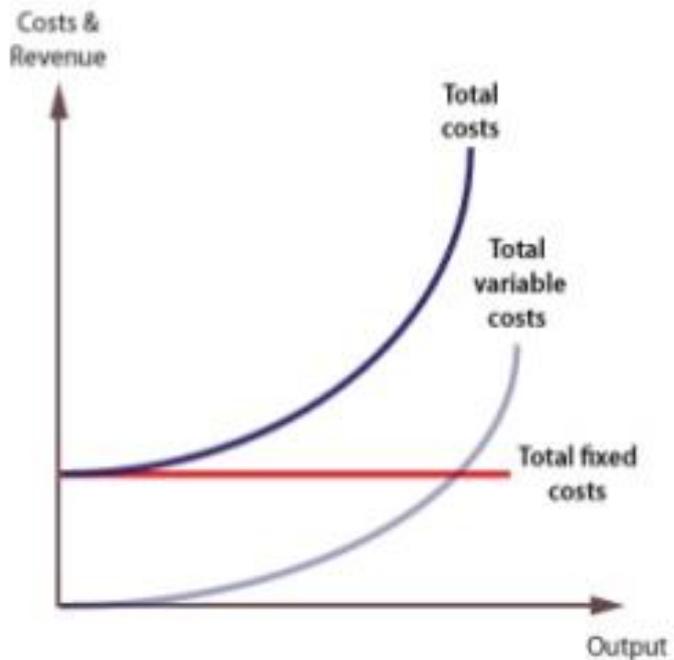
- Το κόστος της επιχείρησης εκφράζεται από τη συνάρτηση κόστους
 - Ελάχιστο συνολικό κόστος συντελεστών παραγωγής (εισροών) που απαιτείται για την παραγωγή κάθε ποσότητας παραγωγής από τη συγκεκριμένη επιχείρηση με δεδομένη τεχνολογία
- Το Συνολικό Κόστος (TC) της επιχείρησης είναι το άθροισμα του σταθερού 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



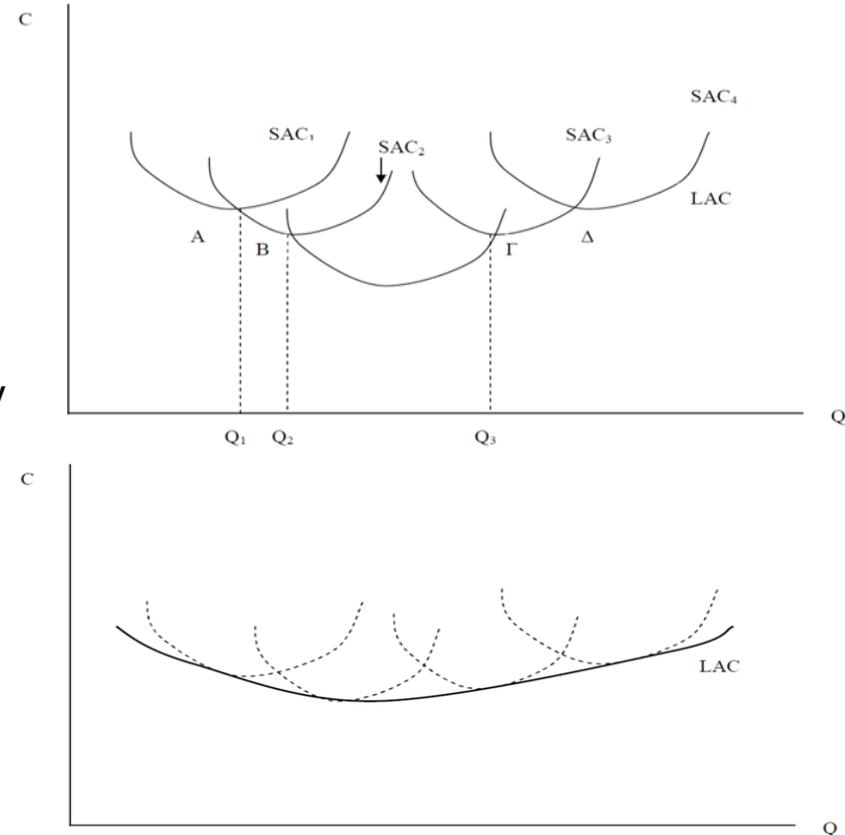


Κόστος στη μακροχρόνια περίοδο

- 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



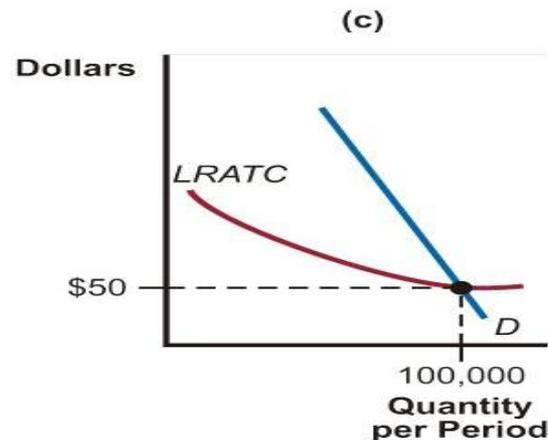
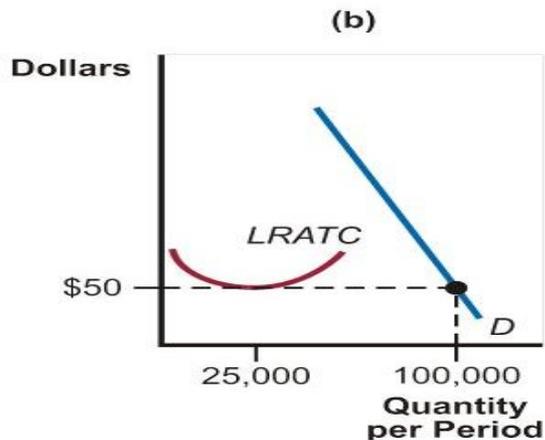
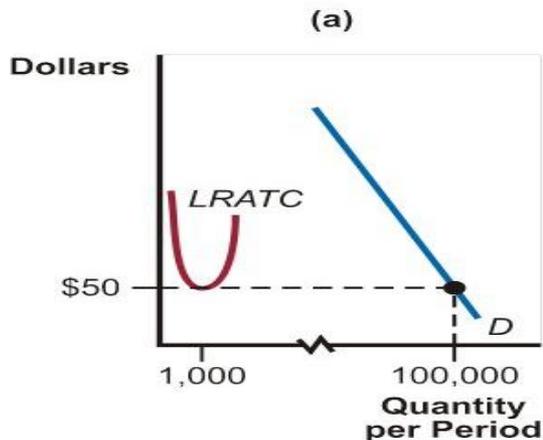


(Αντι)Οικονομίες κλίμακας

- 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 ⇒ 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)

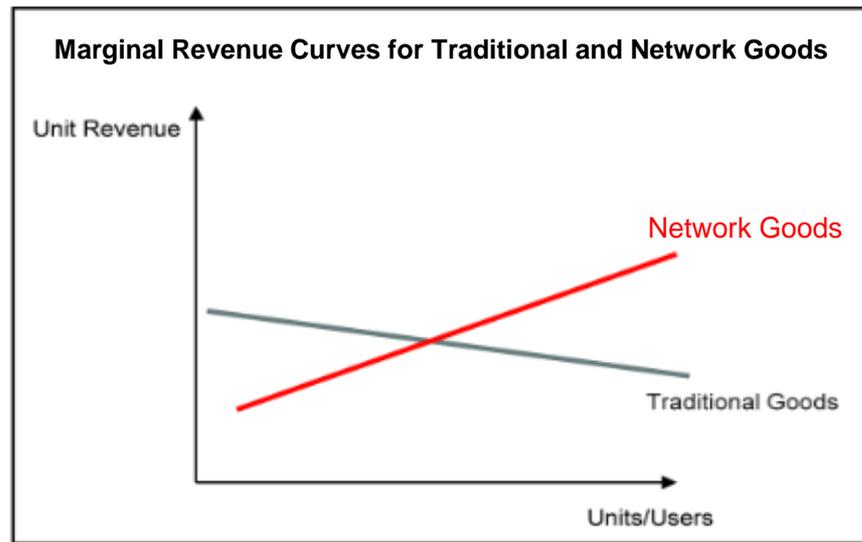
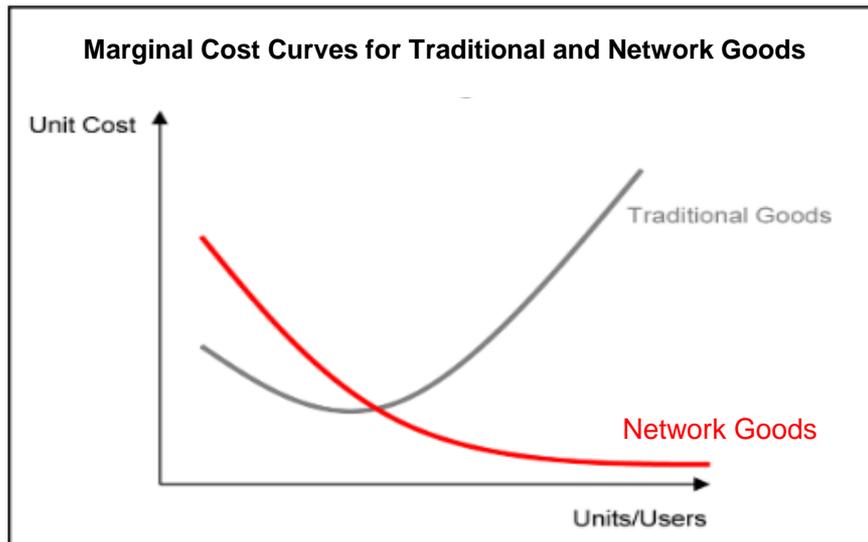
- Όσο μεγαλύτερο το εύρος των οικονομιών κλίμακας, δηλ. όσο μεγαλύτερη η παραγωγή στην οποία ελαχιστοποιείται το μέσο κόστος, τόσο λιγότερες επιχειρήσεις μπορούν να λειτουργούν αποτελεσματικά \Rightarrow Υψηλότερη Συγκέντρωση \Rightarrow Λιγότερες επιχειρήσεις κατέχουν μεγαλύτερα μερίδια αγοράς
- Οικονομίες 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](#)