

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

Προσφορά & ζήτηση

- (Αγοραία) Καμπύλη Ζήτησης: δείχνει τη διάθεση των ατόμων που απαρτίζουν μία αγορά να αγοράσουν ένα αγαθό ανάλογα με την τιμή που αυτό θα πωληθεί. Προκύπτει από την οριζόντια άθροιση των ατομικών καμπυλών ζήτησης.
- Ατομική Καμπύλη Ζήτησης: Δείχνει τη διάθεση ενός ατόμου να αγοράσει ένα αγαθό, ανάλογα με την τιμή που αυτό θα πωληθεί. Για τα περισσότερα αγαθά ισχύουν τα εξής:
 - Εάν η τιμή είναι σχετικά υψηλή, θα υπάρχει διάθεση να αγοραστεί μικρότερη ποσότητα.
 - Εάν η τιμή είναι σχετικά χαμηλή, θα υπάρχει διάθεση να αγοραστεί μεγαλύτερη ποσότητα.
- **Οριζόντια ΚΖ:** ζητείται οποιαδήποτε ποσότητα αλλά στη συγκεκριμένη τιμή – δεν ζητείται ποσότητα σε άλλες τιμές [η ΚΖ είναι οριζόντια για κάθε επιχείρηση σε Τέλειο Ανταγωνισμό (ΤΑ)].
- **Κάθετη ΚΖ:** ζητείται συγκεκριμένη ποσότητα, ανεξαρτήτως τιμής (συνήθως έτσι είναι η ΚΖ για τελείως μη υποκαταστήσιμα αγαθά, όπως π.χ. θυροξίνη)
- (Αγοραία) Καμπύλη Προσφοράς: δείχνει τη διάθεση των παραγωγών να προσφέρουν ένα αγαθό, ανάλογα με την τιμή που μπορεί αυτό να πωληθεί.
 - Εάν η τιμή της αγοράς είναι σχετικά υψηλή σε σχέση με το κόστος παραγωγής, τότε θα προσφέρεται σχετικά μεγαλύτερη ποσότητα.
 - Εάν η τιμή της αγοράς είναι σχετικά χαμηλή, τότε είναι πιθανό να προσφέρεται μικρότερη ποσότητα.
- **Κάθετη ΚΠ:** προσφέρεται συγκεκριμένη ποσότητα, ανεξαρτήτως τιμής.
- **Οριζόντια ΚΠ:** προσφέρεται οποιαδήποτε ποσότητα στη δεδομένη τιμή
- Όσο πιο οριζόντια η ΚΠ, τόσο πιο ελαστική είναι η ΚΠ (σε μεταβολή τιμής 1%, θα υπάρχει πολλαπλάσια μεταβολή της προσφερόμενης ποσότητας).
- Όσο πιο κάθετη η ΚΠ, τόσο πιο ανελαστική η ΚΠ (σε μεταβολή τιμής 1%, θα υπάρχει πολύ μικρότερη μεταβολή της προσφερόμενης ποσότητας).

- ΚΠ με αρνητική κλίση: αυξανόμενης της παραγωγής, αυξάνεται το κόστος των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί ο κλάδος (κλάδος αύξοντος κόστους) και έτσι σε υψηλότερη τιμή τελικά προσφέρεται μικρότερη ποσότητα.
- Τιμή ισορροπίας: μία συγκεκριμένη τιμή στην οποία η διάθεση για αγορά είναι ίση με τη διάθεση για παραγωγή-προσφορά. [ζητούμενη ποσότητα ίση με προσφερόμενη ποσότητα τότε $Q_d = Q_s$]
- Ισορροπία: Κατάσταση ενός συστήματος στην οποία δεν υπάρχει ενδογενές κίνητρο για αλλαγή.
- Στην τιμή ισορροπίας δεν υπάρχει ούτε υπερβάλλουσα προσφορά ούτε υπερβάλλουσα ζήτηση.

ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΑΓΑΘΑ: Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΟΥΣ ΑΥΞΑΝΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ (ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΘΕΤΙΚΗ).

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ: ΑΓΑΘΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΟΥΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ.

ΥΠΟΔΕΕΣΤΕΡΑ ΑΓΑΘΑ: Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΟΤΑΝ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΤΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΡΝΗΤΙΚΗ)

ΑΓΑΘΑ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ: ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ Η ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.

ΕΙΔΗ ΠΡΩΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ: ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ Η ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.

Ολικό, οριακό & μέσο μέγεθος

- Ολικό μέγεθος = Y [έστω $Y = f(X)$]
- Οριακό μέγεθος = ο ρυθμός μεταβολής (η παράγωγος) $\Delta Y/\Delta X$

- Μέσο μέγεθος = Y/X
- Οριακός \approx ο τελευταίος (επόμενος)
- Οριακή ωφέλεια \approx η ωφέλεια από την τελευταία/επόμενη καταναλωθείσα μονάδα
- Οριακό κόστος \approx το κόστος της τελευταίας/επόμενης παραχθείσας μονάδας
- Οριακό έσοδο \approx το έσοδο που θα μου αποφέρει η επόμενη μονάδα που θα πουλήσω

Η σχέση μεταξύ οριακού και ολικού μεγέθους

- όταν το οριακό μέγεθος είναι θετικό $\square\square$ το ολικό μέγεθος αυξάνεται
- όταν το οριακό μέγεθος είναι αρνητικό $\square\square$ το ολικό μέγεθος μειώνεται

Συνάρτηση ολικού εσόδου: $TR = P \cdot Q \Rightarrow TR = (100 - 0.2Q) \cdot Q \Rightarrow TR = 100Q - 0.2Q^2$

Οριακό μέγεθος (οριακό έσοδο) = ο ρυθμός μεταβολής (η παράγωγος) $\Delta Y/\Delta X$:

- $\Delta TR/\Delta Q = 100 - 0.4 Q$ (βλ. κανόνες παραγωγίσισης)

Μέσο μέγεθος (μέσο έσοδο) = Y/X

- $TR/Q = [100Q - 0.2Q^2] / Q = 100 - 0.2 Q$

Στην ποσότητα $Q = 100$

- Ολικό έσοδο = $100 \cdot 100 - 0.2(100)^2 = 10000 - 0.2 \cdot 10000 = 10000 - 2000 = 8000$ ευρώ
- Οριακό έσοδο = $100 - 0.4 \cdot 100 = 100 - 40 = 60$ ευρώ
- Μέσο έσοδο = $100 - 0.2 \cdot 100 = 100 - 20 = 80$ ευρώ
- Παρατηρούμε ότι το οριακό $<$ μέσο. Συνεπώς το μέσο έσοδο θα τείνει να μειωθεί.

Πράγματι, στην ποσότητα $Q = 101$ θα έχουμε

- Ολικό έσοδο = $100 \cdot 101 - 0.2(101)^2 = 10100 - 0.2 \cdot 10201 = 10100 - 2040.2 = 8059.8$ ευρώ

- Οριακό έσοδο = $100 - 0.4 * 101 = 100 - 40.4 = 59.6$ ευρώ
- Μέσο έσοδο = $100 - 0.2 * 101 = 100 - 20.2 = 79.8$ ευρώ

Ζήτηση

Στόχος: να εξηγήσουμε γιατί η καμπύλη ζήτησης έχει (συνήθως) αρνητική κλίση. Με άλλα λόγια, γιατί ισχύει ο νόμος της ζήτησης – δηλ. αυξανόμενης της τιμής, μειώνεται η ζητούμενη ποσότητα. Όπως είπαμε παραπάνω, η αγοραία καμπύλη ζήτησης προκύπτει από την άθροιση των ατομικών καμπυλών ζήτησης, δηλ. των καμπυλών ζήτησης του κάθε καταναλωτή. Αυτές πώς προκύπτουν; Χρειαζόμαστε ένα υπόδειγμα που να αναπαράγει την συμπεριφορά του καταναλωτή. Εστιάζουμε λοιπόν σε έναν καταναλωτή, απλοποιώντας όσο το δυνατόν περισσότερο την ανάλυση.

Συστατικά

- Ένας καταναλωτής
- Δύο αγαθά
- Οι οικονομικές δυνατότητες του καταναλωτή είναι συνάρτηση των τιμών των αγαθών και του εισοδήματός του $\square\square$ απεικονίζονται με την γραμμή εισοδήματος.
- Οι επιθυμίες του καταναλωτή εξαρτώνται από τις προτιμήσεις του και απεικονίζονται σε καμπύλες αδιαφορίας

Υποθέσεις για όλα τα παραπάνω:

- Ο καταναλωτής είναι ορθολογικός
- Υποκαταστασιμότητα αγαθών & Φθίνων οριακός λόγος υποκατάστασης
- Καμπύλες αδιαφορίας δεν τέμνονται

Καμπύλες Αδιαφορίας (ΚΑ)

Ο καταναλωτής είναι πάντοτε σε θέση να αξιολογήσει συνδυασμούς ('καλάθια') αγαθών. Εάν Δ και Ε είναι δύο συνδυασμοί αγαθών ο καταναλωτής μπορεί να τους αξιολογήσει λέγοντας:

- «Ο Δ είναι προτιμότερος από τον Ε», ή
- «Ο Ε είναι προτιμότερος από τον Δ», ή
- «Και οι δύο μού είναι εξίσου επιθυμητοί»

Μία ΚΑ αποτελείται από όλους εκείνους τους συνδυασμούς αγαθών οι οποίοι είναι εξίσου επιθυμητοί στον καταναλωτή. Το σύνολο των καμπυλών αδιαφορίας απεικονίζουν τις προτιμήσεις του καταναλωτή. Το περίεργο όνομά τους το παίρνουν από το γεγονός ότι, αν κληθεί να επιλέξει έναν συνδυασμό, ο καταναλωτής θα είναι ‘αδιάφορος’ μεταξύ των συνδυασμών που βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας. Γιατί; Διότι όλοι οι συνδυασμοί που βρίσκονται πάνω στην ίδια ΚΑ προσδίδουν την ίδια ωφέλεια (ή χρησιμότητα) στον καταναλωτή.

Η κλίση μίας ΚΑ:

- ...είναι διαφορετική σε κάθε σημείο της ΚΑ.
- ...σε κάθε σημείο δίδεται από την κλίση μίας εφαπτόμενης, δηλαδή dy/dx
- ...στο σχήμα είναι αρνητική
- ...εκφράζει τον οριακό λόγο υποκατάστασης (Marginal Rate of Substitution - MRS) του αγαθού Β από αγαθό Α (MRS_{AB}) δηλαδή τον βαθμό στον οποίο ο καταναλωτής είναι διατεθειμένος να υποκαταστήσει το αγαθό Β με το αγαθό Α παραμένοντας πάνω στην ίδια ΚΑ, δηλαδή διατηρώντας την ωφέλειά του σταθερή.

Σημείο ισορροπίας (‘επιλογή’)

- Στο σημείο ισορροπίας (ή επιλογής) του καταναλωτή, η κλίση της ΓΕ είναι ίση με την κλίση της ΚΑ. Ο καταναλωτής μεγιστοποιεί την χρησιμότητά του.
- Ο καταναλωτής δεν έχει κίνητρο για επιλογή άλλου συνδυασμού. Οποιοσδήποτε άλλος συνδυασμός (πάντοτε επί της ΓΕ) θα τον ‘κατέβαζε’ σε χαμηλότερη ΚΑ, άρα θα του έδινε λιγότερη ωφέλεια. Αντίστροφα, σε οποιοδήποτε άλλο σημείο επί της ΓΕ, ο καταναλωτής δεν μεγιστοποιεί τη χρησιμότητά του (δεν παίρνει δηλαδή την μεγαλύτερη δυνατή ωφέλεια που μπορεί να αγοράσει).
- Επιλογή για διαφορετικές τιμές του αγαθού Α

Εάν παρακολουθήσουμε την επιλογή του Κ για διαφορετικές τιμές του ενός αγαθού (π.χ. του Α – το οποίο βάζουμε στον οριζόντιο άξονα), και απομονώσουμε τα ζεύγη τιμής Α

και ('ζητούμενης') ποσότητας A, εξάγουμε την καμπύλη ζήτησης του K (δηλ. μία ατομική καμπύλη ζήτησης) για το αγαθό A.

Σημείωση: Η μεταβολή της τιμής του ενός αγαθού περιστρέφει τη ΓΕ, βλ. παραπάνω.

Εάν αθροίσουμε τις ζητούμενες ποσότητες για όλους τους καταναλωτές που απαρτίζουν μία αγορά, θα σχηματίσουμε την αγοραία καμπύλη ζήτησης.

Ελαστικότητα

- Μέτρο ευαισθησίας μίας (εξαρτημένης) μεταβλητής σε μεταβολές άλλης (ανεξάρτητης) μεταβλητής
- Ελαστικός = ευαίσθητος
- Ανελαστικός = όχι ευαίσθητος
- Γενικός τύπος: $E = \Delta Y/Y / \Delta X/X$ □□ καθαρός αριθμός

Διαβάζεται: σε 1% μεταβολή της X, θα υπάρχει E% μεταβολή της Y

Παραγωγή & Κόστος

- Παραγωγή: ο μετασχηματισμός εισροών σε εκροές (προϊόν).
- Μία επιχείρηση με δύο εισροές (συντελεστές παραγωγής): L και K (εργασία-Labour και κεφάλαιο-Capital). Ο τρόπος μετασχηματισμού = συνάρτηση παραγωγής: $Q = f(K, L)$
- Τεχνικές Παραγωγής (ΤΠ): συνδυασμοί ποσοτήτων L και K.
- ΤΠ έντασης εργασίας: αυξημένη αναλογία L/K
- ΤΠ έντασης κεφαλαίου: αυξημένη αναλογία K/L
- Τεχνική αποτελεσματικότητα δεν συνεπάγεται απαραίτητα οικονομική αποτελεσματικότητα.
- Για Τεχνική Αποτελεσματικότητα ελέγχουμε εάν το ίδιο Q μπορεί να παραχθεί με μικρότερη ποσότητα από τη μία τουλάχιστον εισροή.
- Για Οικονομική Αποτελεσματικότητα ελέγχουμε εάν το ίδιο Q μπορεί να παραχθεί με μικρότερο κόστος εισροών.

Καμπύλη Ίσου Προϊόντος (ΚΙΠ) – περιλαμβάνει όλες τις τεχνικές παραγωγής για την παραγωγή ενός δεδομένου επιπέδου προϊόντος Q (μπορεί να μην είναι όλες τεχνικά

αποτελεσματικές). Εάν βελτιωθεί η τεχνολογία, οι ΚΙΠ μετατοπίζονται προς την αρχή των αξόνων.

- Τεχνολογική πρόοδος εκβάθυνσης εργασίας: αυξάνεται το οριακό προϊόν της L (MP_L) σχετικά περισσότερο $\square\square$ απαιτείται σχετικά λιγότερη L για την παραγωγή ίδιου Q
- Τεχνολογική πρόοδος εκβάθυνσης κεφαλαίου: αυξάνεται το οριακό προϊόν του K (MP_K) του K σχετικά περισσότερο $\square\square$ απαιτείται σχετικά λιγότερο K για την παραγωγή ίδιου Q

Συνάρτηση παραγωγής – περιλαμβάνει όλες τις τεχνικά αποτελεσματικές τεχνικές παραγωγής για την παραγωγή ενός δεδομένου επιπέδου προϊόντος Q . Εάν βελτιωθεί η τεχνολογία, η συνάρτηση παραγωγής μετατοπίζεται προς τα ‘πάνω και δεξιά’.

Περίοδοι ανάλυσης

- Βραχυχρόνια (SR) – θεωρούμε ότι μία τουλάχιστον εισροή δεν μπορεί να μεταβληθεί (συνήθως το K)
- \square Μακροχρόνια (LR) – θεωρούμε ότι μπορούν να μεταβληθούν όλες οι εισροές
- \square Βραχυχρόνια, διαφορετικές δραστηριότητες έχουν διαφορετική διάρκεια

Ολικό, μέσο, οριακό προϊόν

- Ολικό προϊόν MP : $Q = f(L, K)$
- Μέσο προϊόν AP (υπολογίζεται για κάθε εισροή):
- \square AP της εργασίας: $AP_L = Q/L$
- \square AP του κεφαλαίου: $AP_K = Q/K$

Οριακό προϊόν (υπολογίζεται για κάθε εισροή):

- MP της εργασίας: $MP_L = \Delta Q/\Delta L$
- MP του κεφαλαίου: $MP_K = \Delta Q/\Delta K$

Οι νόμοι της παραγωγής

- SR: Νόμος φθίνουσών οριακών αποδόσεων = με σταθερό το K , το MP_L θα μειωθεί από κάποιο επίπεδο L και μετά.
- LR: Νόμοι αποδόσεων κλίμακος
- Αύξουσες Αποδόσεις Κλίμακος (ΑΑΚ): όταν διπλασιάζοντας όλες τις εισροές, η παραγόμενη ποσότητα Q υπερδιπλασιάζεται. Οι ΑΑΚ οφείλονται στην αδιαιρετότητα των εισροών και στα οφέλη από την εξειδίκευση.
- Σταθερές Αποδόσεις Κλίμακος (ΣΑΚ): όταν διπλασιάζοντας όλες τις εισροές, η παραγόμενη ποσότητα του Q διπλασιάζεται.
- □Φθίνουσες αποδόσεις κλίμακος (ΦΑΚ): όταν διπλασιάζοντας όλες τις εισροές, η παραγόμενη ποσότητα Q υποδιπλασιάζεται. Οι ΦΑΚ αποδίδονται κυρίως στην αδυναμία των διοικητικών στελεχών να αντιμετωπίσουν την αυξανόμενη πολυπλοκότητα που επιφέρει η μεγάλη κλίμακα. Μπορούν να οφείλονται επίσης στο ότι κάποιες εισροές τις θεωρούμε μεταβλητές ενώ δεν είναι (π.χ. φυσικές εισροές).

Επιλογή της επιχείρησης

Αρχικά, παρόμοιος συλλογισμός όπως στην επιλογή του καταναλωτή.

- □Μία επιχείρηση
- Δύο εισροές (K και L) και οι τιμές τους (r και w , αντίστοιχα).
- Οι οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης είναι συνάρτηση των τιμών των εισροών και του 'διαθέσιμου εισοδήματος' της επιχείρησης □□ απεικονίζονται με την γραμμή ίσου κόστους (κλίση $-w/r$). Εναλλακτικά, μπορεί να υπάρχει ένα συγκεκριμένο επίπεδο Q το οποίο πρέπει να παραχθεί.
- Η διαθέσιμη τεχνολογία απεικονίζεται με τις καμπύλες ίσου προϊόντος.

Υποθέσεις για όλα τα παραπάνω

- Η επιχείρηση είναι ορθολογική
- Υποκαταστασιμότητα εισροών.
- Φθίνων οριακός λόγος τεχνικής υποκατάστασης, $MRTS_{L,K} = MP_L/MP_K$.

Δύο περιπτώσεις επιλογής

- Περίπτωση A: Με δεδομένο το διαθέσιμο εισόδημα (budget) της επιχείρησης, η επιχείρηση επιλέγει τον συνδυασμό εισροών που μεγιστοποιεί το παραγόμενο Q.
- □ Περίπτωση B: Με δεδομένο το Q που πρέπει να παραχθεί, η επιχείρηση επιλέγει τον συνδυασμό εισροών που ελαχιστοποιεί το κόστος.

Σε κάθε περίπτωση, στο σημείο επιλογής ισχύει : $-w / r = MRTS_{L,K}$.

Συνάρτηση παραγωγής και συνάρτηση κόστους

Κάθε σημείο επιλογής έχει κάποιο κόστος το οποίο μπορούμε να υπολογίσουμε. Αν υπολογίσουμε το κόστος κάθε σημείου επιλογής μπορούμε να δημιουργήσουμε τη συνάρτηση ολικού κόστους της επιχείρησης $C=f(Q)$. Έτσι, από μία συνάρτηση (παραγωγής) που συνδέει ποσότητες εισροών με ποσότητες εκροών, μπορούμε να δημιουργήσουμε μία συνάρτηση (κόστους) που συνδέει ποσότητες εκροής με το κόστος παραγωγής τους.

Κόστος

- **Σταθερό κόστος FC** = κόστος ανεξαρτήτως παραγόμενης ποσότητας. Μόνο SR.
- **Μεταβλητό κόστος VC** = κόστος που εξαρτάται από την παραγόμενη ποσότητα. Αυξανόμενη της παραγωγής, αυξάνεται το VC.
- LR: δεν υπάρχει FC, μόνο VC.
- **Ολικό κόστος TC** = $FC + VC$

Αν διαιρέσουμε κάθε είδος κόστους με την παραγόμενη ποσότητα, έχουμε τα μέσα μεγέθη:

- **Μέσο ολικό κόστος ATC** = TC/Q . Σχήμα U (νόμος φθινουσών οριακών αποδόσεων).
- **Μέσο μεταβλητό κόστος AVC** = VC/Q . Σχήμα U.
- □ **Μέσο σταθερό κόστος AFC** = FC/Q . Το μέσο σταθερό κόστος μειώνεται (και τείνει να γίνει 0) όσο αυξάνεται το Q.

- AVC και ATC τείνουν να γίνουν ίσα, όσο το AFC τείνει στο 0 (αφού $ATC = AFC + AVC$).

Οριακό κόστος MC: Προσεγγιστικά, η μεταβολή στο ολικό κόστος όταν μεταβάλλεται το Q κατά μία μονάδα.

- $MC = \Delta TC / \Delta Q$. Είναι ίσο με $\Delta VC / \Delta Q$ (αφού $\Delta FC / \Delta Q = 0$)
- Όταν το $MC < ATC$ (ή AVC) \Rightarrow ATC (ή AVC) μειώνεται
- □ Όταν το $MC > ATC$ (ή AVC) \Rightarrow ATC (ή AVC) αυξάνεται

Μακροχρόνια, δεν υπάρχει FC, μόνο VC. Η καμπύλη μακροχρόνιου μέσου κόστους (LAC) σχηματίζεται από τις πιο αποτελεσματικές επιλογές που μπορεί να κάνει ο επιχειρηματίας μεταξύ των διαθέσιμων μεγεθών εργοστασίου για κάθε ύψος Q. Σχήμα U (οικονομίες κλίμακος: περιλαμβάνουν οφέλη από αποδόσεις κλίμακος αλλά και καθαρά χρηματικές οικονομίες, π.χ. από καλύτερες τιμές που δίνουν οι προμηθευτές κ.λπ.). Η αύξηση του όγκου της παραγωγής (δηλαδή του Q), συνεπάγεται αυξημένη πολυπλοκότητα της επιχείρησης (π.χ. ο συντονισμός των εσωτερικών λειτουργιών της γίνεται πιο δύσκολος, κ.ά.). Υπάρχει λοιπόν ένα σημείο Q έπειτα από το οποίο οι managers δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν-διαχειριστούν την πολυπλοκότητα που συνεπάγεται η παραγωγή ύψους Q. Το μακροχρόνιο μέσο κόστος μπορεί να αυξάνεται από κάποιο Q και μετά, εξαιτίας του γεγονότος αυτού.

Η καμπύλη μακροχρόνιου οριακού κόστους σχηματίζεται από τα σημεία εκείνα των βραχυχρόνιων καμπυλών οριακού κόστους που αντιστοιχούν στις αποτελεσματικές επιλογές. Όπως παραπάνω για τη σχέση μέσου και οριακού.

Μεγιστοποίηση κέρδους

Η συνάρτηση ωφέλειας της επιχείρησης είναι η συνάρτηση κέρδους Π.

Η επιχείρηση έχει ως στόχο της μεγιστοποίηση της ωφέλειάς της, δηλ. των κερδών της.

Η συνάρτηση κέρδους $\Pi = f(Q)$ σχηματίζεται ως εξής:

$$\text{Κέρδος} = [\text{Ολικό έσοδο}] \text{ μείον } [\text{ολικό κόστος}] \quad \Pi = TR - TC$$

- Max Π σημαίνει ότι (1^η συνθήκη μεγιστοποίησης) $d\Pi/dQ = \Pi' = 0 \Rightarrow (TR - TC)' = 0 \Rightarrow (TR)' - (TC)' = 0 \Rightarrow MR - MC = 0 \Rightarrow MR = MC$
- Άρα, για max Π θα πρέπει να παραχθεί Q για το οποίο να ισχύει $MR = MC$
- Όταν max Π τα κέρδη μπορεί να είναι θετικά, μηδενικά ή αρνητικά (ζημία).
- Όταν αρνητικά, τότε η επιχείρηση θα πρέπει να σκεφτεί εάν θα συνεχίσει τη λειτουργία της ή όχι. Η απόφασή της ποικίλλει ανάλογα με την περίοδο που εξετάζεται:

Βραχυγρόνια περίοδος:

Εάν $\Pi < 0$, τότε

- Εάν τα συνολικά έσοδα (TR) καλύπτουν το μεταβλητό κόστος (VC) και ένα οσοδήποτε μικρό μέρος του FC, τότε συνεχίζει τη λειτουργία της (διότι θα χάσει περισσότερα, όλο το FC, εάν διακόψει).
- Εάν τα συνολικά έσοδα (TR) δεν καλύπτουν το VC τότε διακόπτει τη λειτουργία της. Μπορεί να ξαναδραστηριοποιηθεί αργότερα με καταλληλότερο μέγεθος εργοστασίου.

Μακρογρόνια περίοδος

Εάν $\Pi < 0$, τότε

- Εάν τα έσοδα TR καλύπτουν το κόστος της, τότε συνεχίζει τη λειτουργία της. Τότε $TR = 0$, $TC = 0$, $\Pi = 0$.

Διάρθρωση κλάδων

	Μονοπώλιο (Μ)	Ολιγοπώλιο	Μονοπωλιακός ανταγωνισμός	Τέλειος ανταγωνισμός (ΤΑ)
Αριθμός επιχειρήσεων ν	Μία	Μικρός	Μεγάλος	Μεγάλος
Προϊόν	Διαφοροποιημένο	Διαφοροποιημένο	Διαφοροποιημένο	Ομοιογενές
ΚΖ	Με αρν. κλίση	Με αρν. κλίση	Με αρν. κλίση	Οριζόντια

επιχείρησης				(δέκτης τιμής)
Δυνατότητα κερδών SR	NAI	NAI	NAI	NAI
Δυνατότητα κερδών LR	NAI	NAI	OXI	OXI
Εμπόδια εισόδου	NAI	NAI	NAI	OXI

- KZ επιχείρησης με αρνητική κλίση σημαίνει δυνατότητα θετικών κερδών (διότι $P > AC$).
- Ενώ η οριζόντια καμπύλη ζήτησης σημαίνει ότι (τουλάχιστον LR) ο κλάδος θα παράγει όπου $P = AC$ συνεπώς $\Pi = 0$.
- Ανάλογα με τη διάρθρωση ενός κλάδου (και άρα με την KZ που αντιμετωπίζει η κάθε επιχείρηση για το προϊόν της), ποικίλλει και η δυνατότητα πραγματοποίησης (θετικών) κερδών στη SR και LR.

Η συνάρτηση κέρδους μίας επιχείρησης καθορίζεται ως εξής

Κέρδος = [Ολικό έσοδο] μείον [ολικό κόστος] =>	$\Pi = TR - TC =>$
Κέρδος = [Τιμή * Ποσότητα] μείον [ολικό κόστος]	$\Pi = P*Q - TC$

- Εάν η επιχείρηση είναι αποδέκτης τιμής (όπως στον TA, όπου η τιμή καθορίζεται στην αγορά χωρίς η επιχείρηση να έχει δυνατότητα μεταβολής της μέσω αυξήσεων ή μειώσεων της προσφερόμενης από αυτήν ποσότητας), τότε αντικαθιστούμε P με την αγοραία τιμή του αγαθού. $TR = P*Q$ και μέσο έσοδο (AR) = P = αγοραία τιμή (ίδιο για κάθε επίπεδο προσφερόμενης ποσότητας).
- Εάν η επιχείρηση δεν είναι αποδέκτης τιμής (δηλ. όταν έχει καμπύλη ζήτησης με αρνητική κλίση), τότε αντικαθιστούμε P με την συνάρτηση ζήτησης της επιχείρησης. Στην περίπτωση του μονοπωλίου, η συνάρτηση ζήτησης της επιχείρησης συμπίπτει με την συνάρτηση ζήτησης της αγοράς. Εάν η KZ

γραμμική, $TR = P \cdot Q = [a - bQ] \cdot Q = aQ - bQ^2$ και $AR = a - bQ$ (δηλ. το μέσο έσοδο είναι διαφορετικό για διαφορετικά επίπεδα προσφερόμενης ποσότητας).

Παράδειγμα 1: Μεγιστοποίηση κέρδους επιχείρησης σε ΤΑ Παράδειγμα 2: Μεγιστοποίηση κέρδους μονοπωλιακής επιχείρησης

Έστω

$$P \text{ αγοράς} = 700 \quad P = 1000 - Q$$

$$\text{(προκύπτει όταν εξισώσουμε αγοραία } Q_d \text{ με } Q_s)$$

$$TC = 100Q + 2Q^2$$

Π

$$\begin{aligned} \Pi &= TR - TC \Rightarrow & \Pi &= TR - TC \Rightarrow \\ \Pi &= P \cdot Q - TC \Rightarrow & \Pi &= P \cdot Q - TC \Rightarrow \\ \Pi &= 700Q - [100Q + 2Q^2] & \Pi &= [(1000 - Q) \cdot Q] - TC \Rightarrow \\ \Rightarrow & & \Pi &= [(1000Q - Q^2) - (100Q + \\ \Pi &= 600Q - 2Q^2 & Q^2) \Rightarrow \\ & & \Pi &= 900Q - 2Q^2 \end{aligned}$$

Για $\Pi = \max$ πρέπει (α) $\Pi' = 0$ και (β) $\Pi'' < 0$

(α)

$$\begin{aligned} \Pi' = 0 \Rightarrow & & \Pi' = 0 \Rightarrow \\ (600Q - 2Q^2)' = 0 \Rightarrow & & (900Q - 2Q^2)' = 0 \Rightarrow \\ 600 - 4Q = 0 \Rightarrow & & 900 - 4Q = 0 \Rightarrow \\ 4Q = 600 \Rightarrow & & 4Q = 900 \Rightarrow \\ Q = 150 & & Q = 225 \end{aligned}$$

(β)

$$\begin{aligned} \Pi'' = (\Pi')' = (600 - 4Q)' & & \Pi'' = (\Pi')' = (900 - 4Q)' = \\ = & & = -4 \text{ άρα } \Pi'' < 0 \\ = -4 \text{ άρα } \Pi'' < 0 & & \end{aligned}$$

Συνεπώς, το κέρδος της ΤΑ επιχείρησης μεγιστοποιείται για $Q = 150$

Συνεπώς, το κέρδος μεγιστοποιείται για $Q = 225$

Σε ολιγοπώλιο, δύο περιπτώσεις

- Οι επιχειρήσεις συνεργάζονται => μοιράζονται τα μονοπωλιακά κέρδη
- □ Οι επιχειρήσεις δεν συνεργάζονται => μονοπωλιακά κέρδη = 0

Σε μονοπωλιακό ανταγωνισμό, η προσπάθεια των επιχειρήσεων είναι να 'εφεύρουν' νέα στοιχεία διαφοροποίησης για το προϊόν τους ώστε να μην έλθει ποτέ η μακροχρόνια περίοδος (στην οποία $\Pi = 0$).

Καμπύλη προσφοράς κλάδου

- Απαρτίζεται από ζεύγη τιμής και προσφερόμενης ποσότητας.
- Σε ΤΑ: Η καμπύλη προσφοράς του κλάδου σχηματίζεται από την οριζόντια άθροιση των καμπυλών προσφοράς των επιμέρους επιχειρήσεων. Η καμπύλη προσφοράς της κάθε επιχείρησης είναι το τμήμα εκείνο της καμπύλης MC το οποίο βρίσκεται επάνω από την καμπύλη μέσου μεταβλητού κόστους (SR) ή της καμπύλης μέσου ολικού κόστους (LR).
- Σε Μ: Δεν μπορεί να οριστεί καμπύλη προσφοράς του κλάδου/επιχείρησης διότι σε μία τιμή μπορεί να αντιστοιχεί πάνω από μία προσφερόμενη ποσότητα και το αντίστροφο (ανάλογα με την εκάστοτε ΚΖ).