

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS

# **Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη** **ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

## **ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ\_4:** **Παραγωγή και Κόστος**

Καθηγήτρια: Σοφία Δημέλη

# Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Μορφές Επιχείρησης
- Έννοια κόστους (λογιστική-οικονομική)
- Το κόστος παραγωγής και η απόφαση για το άριστο επίπεδο παραγωγής
- Καμπύλες παραγωγής
- Καμπύλες κόστους –  
    Βραχυχρόνια και μακροχρόνια ανάλυση
- Οικονομίες κλίμακας

# Μορφές επιχειρηματικής οργάνωσης

## ○ **Ατομική επιχείρηση**

- ανήκει σε ένα άτομο το οποίο είναι δικαιούχος των εσόδων, αλλά και υπεύθυνος για τις ζημίες της επιχείρησης.

## ○ **Προσωπική επιχείρηση**

- ανήκει από κοινού σε δύο ή περισσότερα άτομα.  
- απεριόριστη ευθύνη.

## ○ **Μετοχική εταιρεία**

- η ιδιοκτησία διαιρείται μεταξύ των μετόχων.  
- νομικό δικαίωμα παραγωγής και εμπορίας.  
- περιορισμένη ευθύνη.  
- οι μετοχές των εταιρειών μπορούν να επαναπωληθούν στο χρηματιστήριο.

# Βασικοί όροι στη διαδικασία παραγωγής (1)

- **Έσοδα**

- το ποσό που εισπράττει η επιχείρηση μέσω της πώλησης αγαθών και υπηρεσιών σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.

- **Κόστη**

- οι δαπάνες που απαιτεί η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών κατά τη χρονική περίοδο αυτή.

- **Κέρδη**

- η διαφορά μεταξύ εσόδων και κόστους.

# Βασικοί όροι στη διαδικασία παραγωγής (2)

- **Ταμειακή ροή**
  - το καθαρό χρηματικό ποσό που εισπράχτηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου.
- **Φυσικό κεφάλαιο**
  - τα μηχανήματα, ο εξοπλισμός και τα κτίρια που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή.
- **Απόσβεση**
  - η απώλεια της αξίας ενός κεφαλαιουχικού αγαθού στη διάρκεια της περιόδου.
- **Αποθέματα**
  - αγαθά που κρατάει η επιχείρηση στις αποθήκες της για μελλοντικές πωλήσεις.

# Ο ισολογισμός της επιχείρησης

- **Ενεργητικό**

- τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης.

- **Παθητικό**

- οι υποχρεώσεις της επιχείρησης.

- **Ισολογισμός**

- παρουσιάζει τα περιουσιακά στοιχεία και τις υποχρεώσεις μιας επιχείρησης σε κάποια δεδομένη χρονική στιγμή.

# Λογιστικό Κόστος έναντι Οικονομικού

- **Λογιστικό κόστος**

- πραγματοποιούμενες πληρωμές της επιχείρησης στη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

- **Κόστος ευκαιρίας**

- το ποσό που χάνεται από τη μη χρησιμοποίηση ενός πόρου στην καλύτερη εναλλακτική του χρήση.

- **Οικονομικό κόστος= Συνολικό κόστος ευκαιρίας**

- περιλαμβάνει το λογιστικό κόστος και όλα τα έμμεσα ή αφανή κόστη όπως το κεφάλαιο της επένδυσης, μισθό επιχειρηματία κ.α.

- Άρα, έννοια κόστους κατά τον οικονομολόγο διαφορετική από αυτή του λογιστή.

# Η απόφαση για το ύψος της παραγωγής

- Για κάθε επίπεδο προϊόντος, η επιχείρηση προσπαθεί να ελαχιστοποιήσει το κόστος.
- Σκοπός της επιχείρησης είναι η μεγιστοποίηση των κερδών (ή ελαχιστοποίηση ζημιών).
- Τα κέρδη εξαρτώνται τόσο από τα **ΕΣΟΔΑ** όσο και από τα **ΕΞΟΔΑ (ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ)** Και τα δύο μεταβάλλονται καθώς μεταβάλλεται το επίπεδο του προϊόντος.
- Οικονομικό κέρδος =  
[Συνολικά έσοδα] – [Συνολικό κόστος κατά οικονομολόγο]



# Συνολικό και Οριακό έσοδο

**Συνολικά έσοδα (TR-Total Revenue) = Τιμή x Προϊόν = P x Q**

**Οριακό έσοδο ( MR- Marginal Revenue) =  $\Delta(\text{TR}) / \Delta Q$**

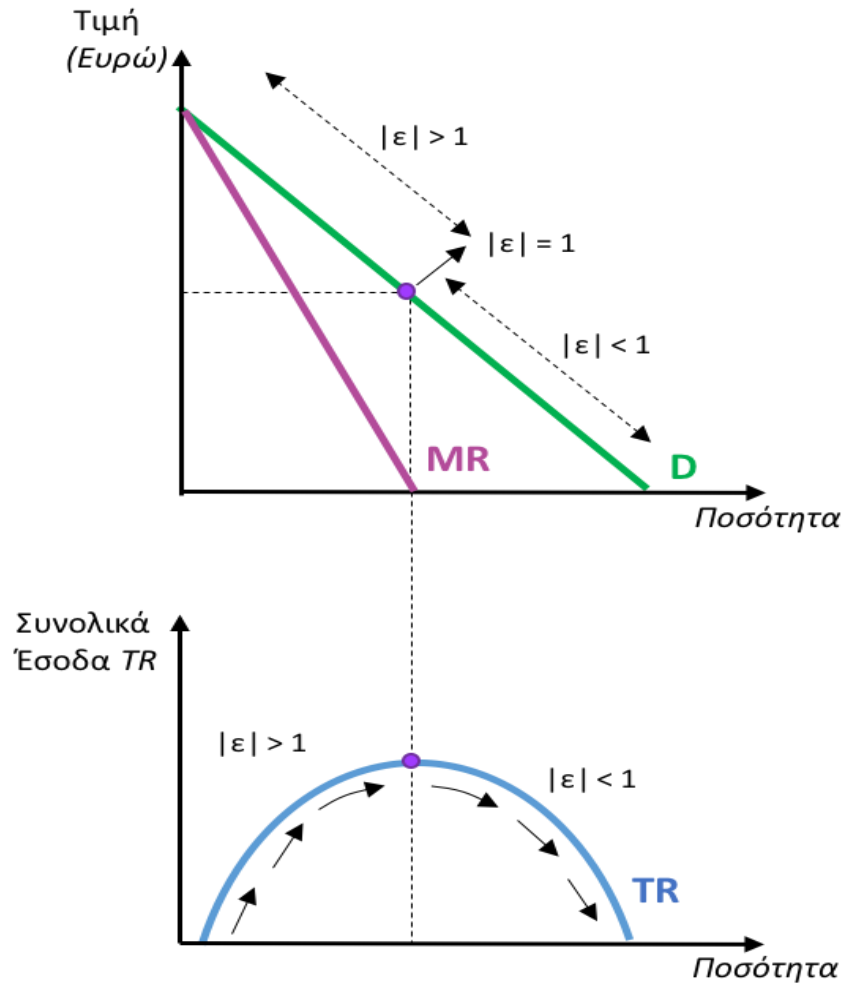
Το οριακό έσοδο μειώνεται σταθερά για δύο λόγους :

- (i) Οι καμπύλες ζήτησης έχουν αρνητική κλίση.  
Αυτό σημαίνει ότι η τελευταία μονάδα πρέπει να πουληθεί σε χαμηλότερη τιμή, όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο προϊόντος.
- (ii) Οι διαδοχικές μειώσεις της τιμής μειώνουν τα έσοδα από τις προηγούμενες μονάδες προϊόντος.

Επομένως:

- (i) Το οριακό έσοδο πέφτει με την αύξηση του προϊόντος.
- (ii) Το οριακό έσοδο πρέπει να είναι μικρότερο από την τιμή στην οποία πωλείται η τελευταία μονάδα προϊόντος. Από αυτό θα πρέπει να αφαιρέσουμε την επίδραση των χαμηλότερων τιμών στα έσοδα που προέρχονται από τις προηγούμενες μονάδες προϊόντος.

# Σχέση Καμπύλης Ζήτησης (D), Συνολικού Εσόδου (TR) και Οριακού Εσόδου (MR)

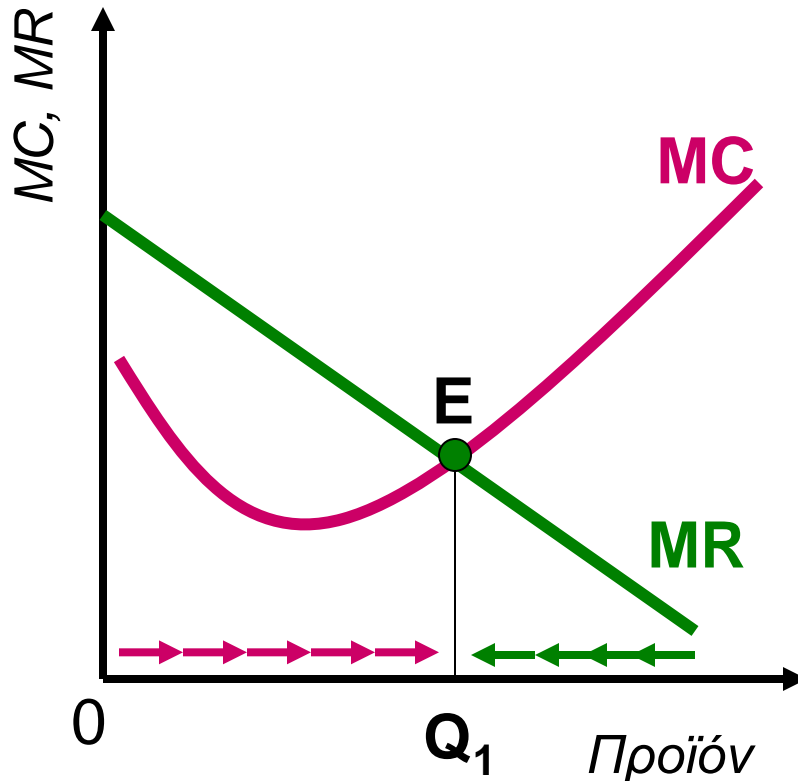


# Άριστο επίπεδο παραγωγής

- **Το οριακό κόστος (MC)** είναι η αύξηση του συνολικού κόστους όταν το προϊόν αυξάνεται κατά μία μονάδα.
- **Το οριακό έσοδο (MR)** είναι η αύξηση των συνολικών εσόδων όταν το προϊόν αυξάνεται κατά μία μονάδα.
- Το ύψος παραγωγής που ικανοποιεί το στόχο (μεγιστοποίηση κερδών) καθορίζεται στο σημείο όπου

$$\mathbf{MC = MR}$$

# Οι αποφάσεις της επιχείρησης για την παραγωγή



- Αν  $MR > MC$ , μία αύξηση του προϊόντος θα αυξήσει τα κέρδη.
- Αν  $MR < MC$ , μία μείωση του προϊόντος θα αυξήσει τα κέρδη.
- Άρα, τα κέρδη μεγιστοποιούνται όταν ισχύει  $MC = MR$ , στο σημείο  $Q_1$
- $E$  = άριστο επίπεδο παραγωγής

# Γιατί οι επιχειρήσεις προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη;

- Οι μεγάλες επιχειρήσεις δεν διοικούνται από τους ιδιοκτήτες τους
  - διαχωρισμός ιδιοκτησίας και ελέγχου.
- Οι διευθυντές μπορεί να έχουν διαφορετικούς στόχους
  - π.χ. μέγεθος ή ανάπτυξη της επιχείρησης.
- Αλλά οι επιχειρήσεις που δεν μεγιστοποιούν τα κέρδη μπορεί να είναι ευάλωτες σε εξαγορές
  - ή οι ιδιοκτήτες μπορεί να δίνουν στους διευθυντές μετοχές με σκοπό να επηρεάσουν τα κίνητρά τους προς την κατεύθυνση της μεγιστοποίησης των κερδών.

# Επιλέγοντας το επίπεδο προϊόντος



# Επιχείρηση - Παραγωγή

- Το παραγόμενο επίπεδο προϊόντος εξαρτάται από τις εισροές που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία.
- **Συντελεστής παραγωγής** (εισροή) ονομάζεται κάθε αγαθό ή υπηρεσία που χρησιμοποιείται για την παραγωγή προϊόντος.
- Η **συνάρτηση παραγωγής** καθορίζει το μέγιστο επίπεδο προϊόντος που μπορεί να παραχθεί για δεδομένα επίπεδα εισροών.

# Συνάρτηση παραγωγής

Η **συνάρτηση παραγωγής** καθορίζει τη μέγιστη ποσότητα προϊόντος που μπορεί να παραχθεί από δεδομένες ποσότητες εισροών.

Συνάρτηση παραγωγής  $Q=f(K,L,T,..)$

↗ Βραχυχρόνια (Συντελεστής κεφαλαίου  $K$  αμετάβλητος και συντελεστής εργασίας  $L$  μεταβλητός)

↘ Μακροχρόνια (Όλοι οι συντελεστές μεταβλητοί)

**Βραχυχρόνια ισχύει  $Q=f(\bar{K}, L)=g(L)$**

**Προϊόντα εντάσεως κεφαλαίου:**

Απαιτούν περισσότερο συντελεστή κεφαλαίου για να παραχθούν.

**Προϊόντα εντάσεως εργασίας:**

Απαιτούν περισσότερο συντελεστή εργασίας για να παραχθούν.



# Οριακό προϊόν και Μέσο προϊόν

**Οριακό προϊόν** (Marginal Product) ενός συντελεστή, έστω της εργασίας **L**, ονομάζεται η μεταβολή που επέρχεται στο συνολικό προϊόν σαν αποτέλεσμα της χρησιμοποίησης μιας πρόσθετης μονάδας του συντελεστή αυτού, όταν οι ποσότητες όλων των άλλων συντελεστών παραμένουν αμετάβλητες.

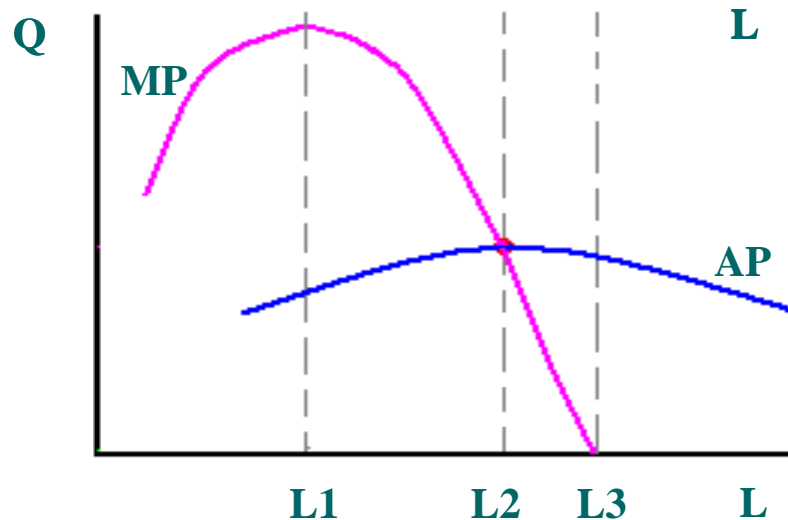
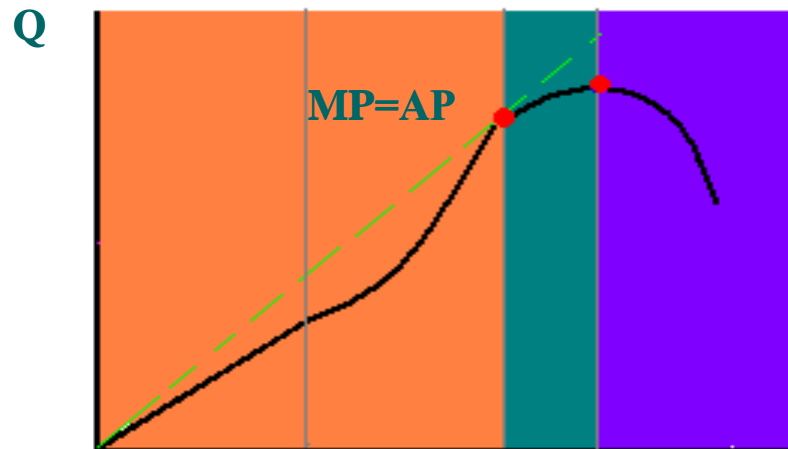
$$MP = \Delta Q / \Delta L$$

**Μέσο προϊόν** (Average Product) ή προϊόν ανά μονάδα εργασίας είναι ο λόγος του συνολικού προϊόντος προς τη συνολική απασχόληση (απασχολούμενα άτομα ή ώρες εργασίας).

$$AP = Q / L$$

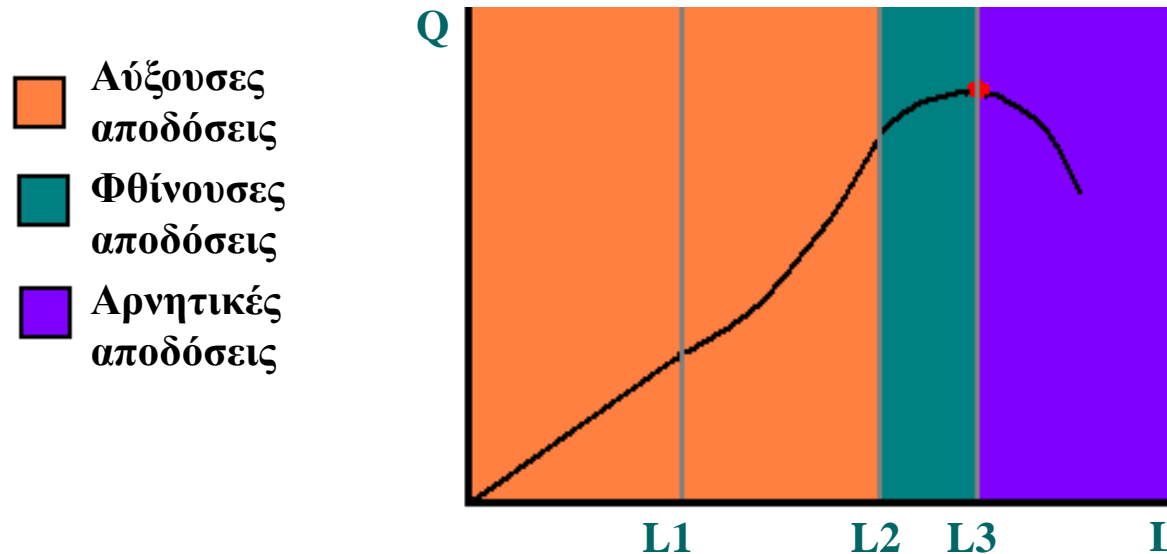
# Καμπύλες Οριακού προϊόντος (MP) και Μέσου προϊόντος (AP)

- Αύξουσες αποδόσεις
- Φθίνουσες αποδόσεις
- Αρνητικές αποδόσεις



$\{0, L_2\}$  Αύξουσες  
 $\{L_2, L_3\}$  Φθίνουσες  
 $\{L_3, -\}$  Αρνητικές

# Νόμος φθίνουσών αποδόσεων



**Νόμος φθίνουσών αποδόσεων:** Όταν στην παραγωγική διαδικασία προστίθενται διαδοχικά ίσες ποσότητες του μεταβλητού συντελεστή και οι ποσότητες σταθερού συντελεστή παραμένουν αμετάβλητες, θα φθάσουμε σε ένα σημείο πέρα από το οποίο η αύξηση στο συνολικό προϊόν (που θα επέλθει ως αποτέλεσμα της αύξησης του μεταβλητού συντελεστή κατά μια μονάδα) θα βαίνει μειούμενη.

## Καμπύλες Κόστους - Βραχυχρόνια περίοδος

**Βραχυχρόνια περίοδο** ονομάζουμε την περίοδο στην οποία η επιχείρηση δεν μπορεί να προσαρμόσει πλήρως τις εισροές της σε κάποια μεταβολή των συνθηκών, αλλά τις προσαρμόζει μερικώς.

**Συνολικό κόστος (TC-Total Cost):** Οι δαπάνες της επιχείρησης στη διάρκεια της παραγωγής των αγαθών ή των υπηρεσιών που προσφέρει σ' ένα χρονικό διάστημα. Γενικότερα με τον όρο συνολικό κόστος εννοούμε το κόστος όλων των συντελεστών παραγωγής και κάθε μορφής εξόδων.

**Συνολικό σταθερό κόστος (TFC-Total Fixed Cost):** Περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες λειτουργίας της επιχείρησης που δεν επηρεάζονται από μεταβολές του επιπέδου παραγωγής. Παραμένει σταθερό σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

**Συνολικό μεταβλητό κόστος (TVC-Total Variable Cost):** Περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες που εξαρτώνται από το επίπεδο παραγωγής.

$$TC=TFC+TVC$$

# Μέσο και Οριακό Κόστος- Βραχυχρόνια

Το μέσο κόστος παραγωγής (ATC) υπολογίζεται από το λόγο του συνολικού κόστους (TC) προς την ποσότητα (Q) του παραγόμενου προϊόντος.

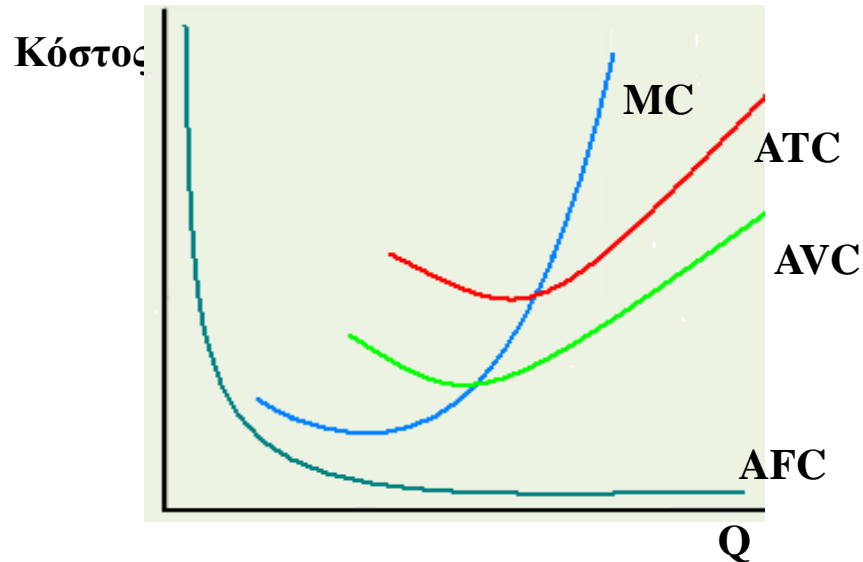
$$\frac{TC}{Q} = \frac{TVC}{Q} + \frac{TFC}{Q} \rightarrow ATC = AVC + AFC$$

**Οριακό κόστος (MC)** ονομάζουμε το πρόσθετο συνολικό κόστος που προκύπτει από την αύξηση του προϊόντος κατά μια μονάδα.

Προκύπτει λαμβάνοντας την πρώτη παράγωγο της συνάρτησης συνολικού κόστους (TC) ως προς την ποσότητα Q:

$$MC = \frac{d(TC)}{dQ} = \frac{d(TFC + TVC)}{dQ} = \frac{d(TVC)}{dQ}, \quad \frac{d(TFC)}{dQ} = 0$$

# Καμπύλες Κόστους - Βραχυχρόνια περίοδος



- Στις αύξουσες αποδόσεις το κόστος φθίνει.
- Η καμπύλη οριακού κόστους - MC τέμνει τις καμπύλες μέσου μεταβλητού - AVC και μέσου συνολικού κόστους - ATC στο ελάχιστο σημείο τους.
- Η μορφή των καμπυλών κόστους προσδιορίζεται από το νόμο των φθινουσών αποδόσεων.

# Οικονομίες κλίμακας

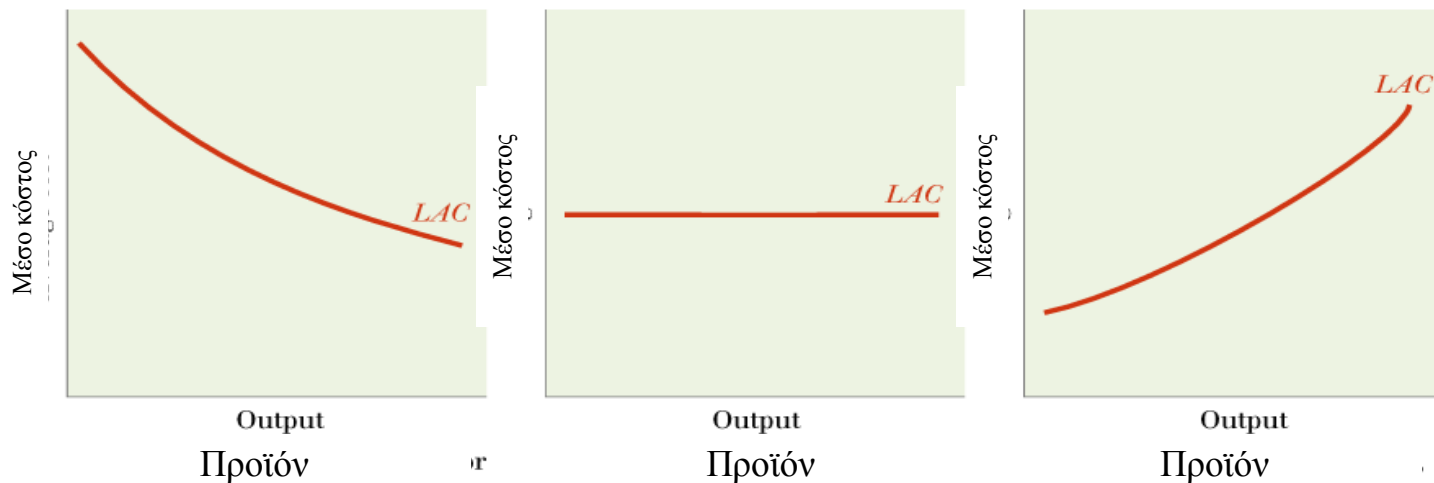
Μεγέθυνση μιας επιχείρησης δηλαδή αύξηση της κλίμακας παραγωγής μπορεί να οδηγήσει αρχικά σε εξοικονόμηση κόστους.

Όμως αυτό δεν ισχύει για πάντα.

Κάποια περίοδο υπάρχουν σταθερές οικονομίες.

Περαιτέρω μεγέθυνση της επιχείρησης οδηγεί σε αντιοικονομίες.

## Αποδόσεις κλίμακας και Μακροχρόνια καμπύλη Μέσου Κόστους (LAC)



(α) Αύξουσες αποδόσεις κλίμακας, ή θετικές οικονομίες κλίμακας

(β) Σταθερές αποδόσεις κλίμακας

(γ) Φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας, ή αρνητικές οικονομίες κλίμακας

**Θετικές οικονομίες κλίμακας** υπάρχουν όταν το μακροχρόνιο μέσο κόστος μειώνεται με την αύξηση του προϊόντος.

**Σταθερές οικονομίες κλίμακας** υπάρχουν όταν το μακροχρόνιο μέσο κόστος παραμένει σταθερό με την αύξηση του προϊόντος.

**Αρνητικές οικονομίες κλίμακας** υπάρχουν όταν το μακροχρόνιο μέσο κόστος αυξάνεται με την αύξηση του προϊόντος.



# Θετικές οικονομίες κλίμακας

**Θετικές οικονομίες κλίμακας** υπάρχουν για τρεις λόγους.

- Ο πρώτος αφορά τις **αδιαιρετότητες της παραγωγικής διαδικασίας**. Κάποια ελάχιστη ποσότητα εισροών είναι απαραίτητη για τη δραστηριότητα των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα αν παράγεται ή όχι προϊόν. Είναι αυτό που ονομάζουμε σταθερό κόστος. Καθώς το προϊόν αυξάνεται το σταθερό κόστος κατανέμεται σε περισσότερες μονάδες προϊόντος. Άρα υπάρχουν θετικές οικονομίες κλίμακας.
- Ο δεύτερος λόγος είναι η **εξειδίκευση**. Με την επέκταση της επιχείρησης και την απασχόληση περισσότερων εργαζομένων, κάθε εργαζόμενος μπορεί να ασχολείται αποκλειστικά με μια συγκεκριμένη εργασία και να είναι πιο αποτελεσματικός.
- Ο τρίτος λόγος είναι ότι η **μεγάλη κλίμακα είναι συχνά απαραίτητη** για να μπορέσει μια επιχείρηση να εκμεταλλευτεί τα πλεονεκτήματα των καλύτερων μηχανημάτων.

# Αρνητικές οικονομίες κλίμακας

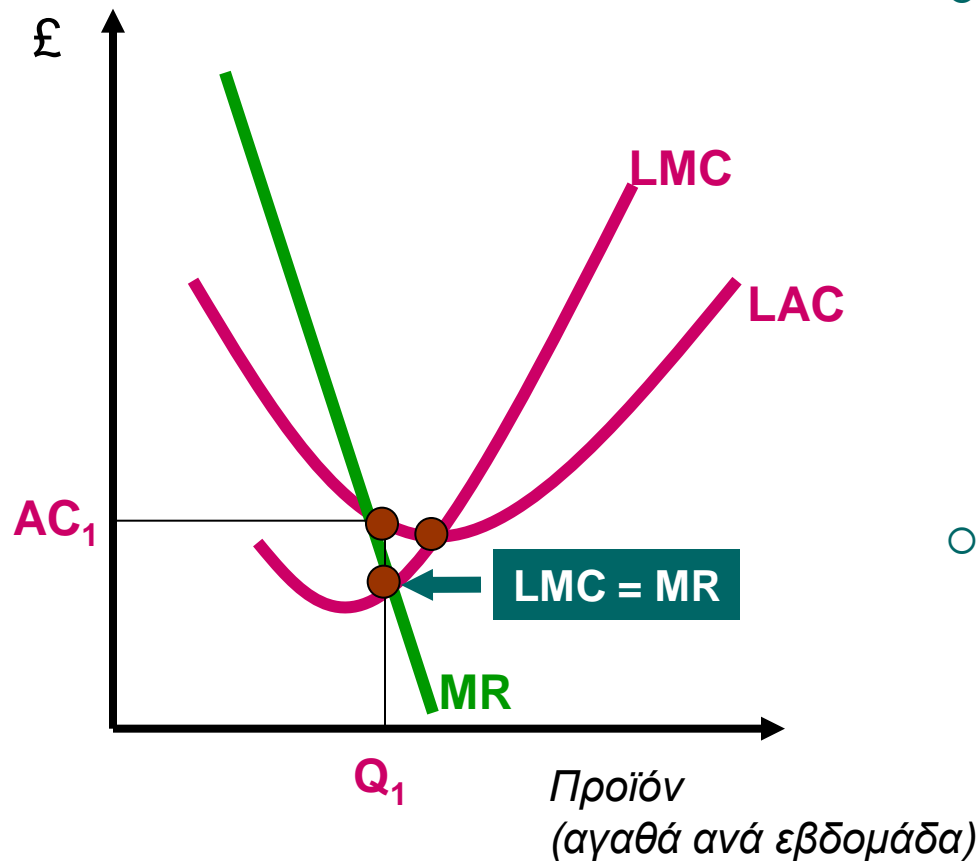
Η κύρια αιτία για την εμφάνιση **αρνητικών οικονομιών κλίμακας** είναι το γεγονός ότι η **διοίκηση της επιχείρησης** καθίστανται **δυσκολότερη** με την επέκταση των δραστηριοτήτων της.

Εμφανίζονται οι λεγόμενες διοικητικές αρνητικές οικονομίες κλίμακας.

Η επιχείρηση γίνεται πιο γραφειοκρατική και ανακύπτουν προβλήματα συντονισμού και επικοινωνίας. Δυσκολεύει η διαχείριση και η οργάνωση της.

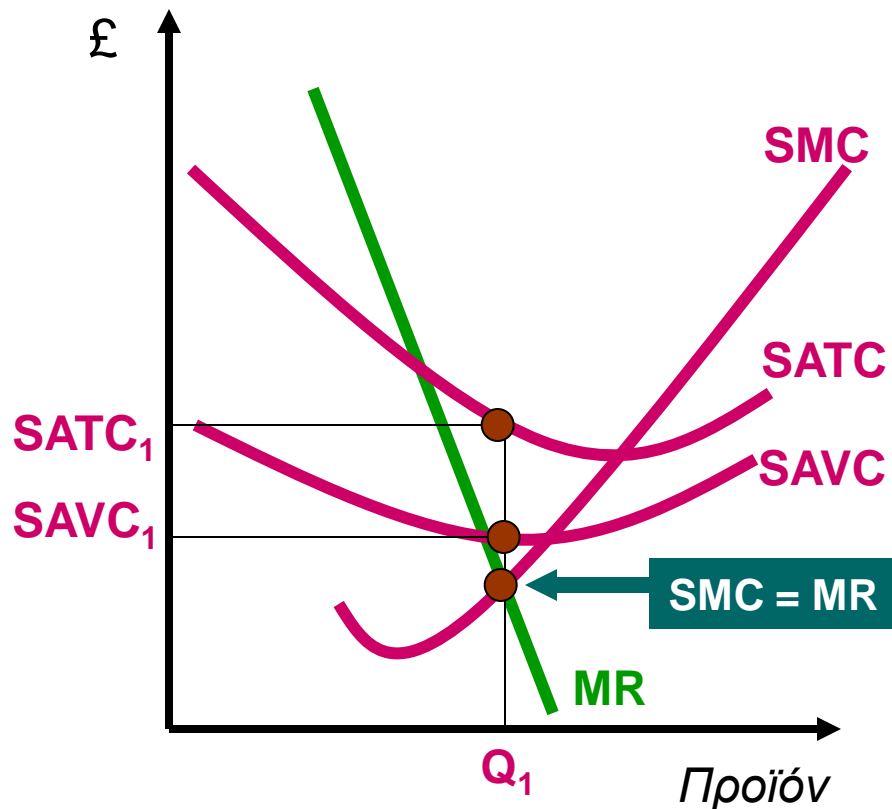
Επίσης οι αρνητικές οικονομίες κλίμακας οφείλονται και σε **γεωγραφικούς λόγους**. Για παράδειγμα όταν το πρώτο εργοστάσιο έχει εγκατασταθεί στην καλύτερη δυνατή τοποθεσία, ο τόπος εγκατάστασης ενός δεύτερου εργοστασίου θα έχει αναγκαστικά λιγότερα πλεονεκτήματα.

# Η απόφαση της επιχείρησης για το επίπεδο του προϊόντος μακροχρόνια



- Η απόφαση
  - αν η τιμή είναι ίση ή μεγαλύτερη από το LAC<sub>1</sub>, η επιχείρηση παράγει Q<sub>1</sub>.
  - αν η τιμή είναι μικρότερη του LAC<sub>1</sub>, η επιχείρηση κλείνει.
- Σημείωση: το LMC διέρχεται πάντα από το ελάχιστο σημείο του LAC.

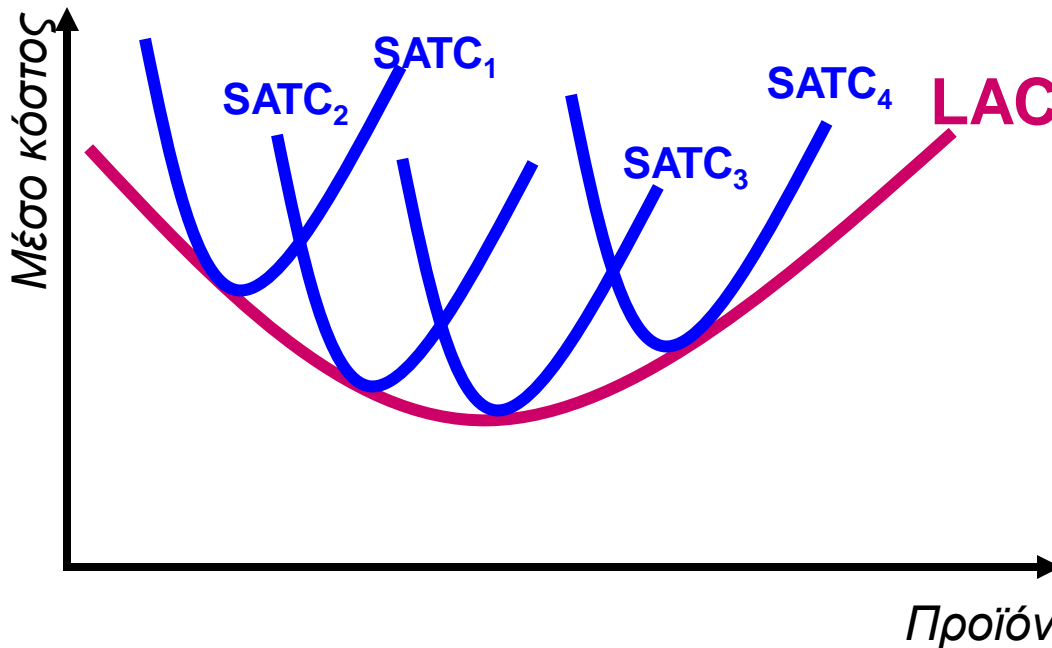
# Η απόφαση της επιχείρησης για το επίπεδο του προϊόντος βραχυχρόνια



Η επιχείρηση επιλέγει το επίπεδο παραγωγής  $Q_1$ , όπου ισχύει  $SMC=MR$ , υπό τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- αν η τιμή είναι μεγαλύτερη από  $SATC_1$ , η επιχείρηση πραγματοποιεί κέρδη στο επίπεδο παραγωγής  $Q_1$ .
- αν η τιμή βρίσκεται μεταξύ  $SATC_1$  και  $SAVC_1$ , η επιχείρηση παράγει  $Q_1$  αν και έχει ζημίες.
- αν η τιμή είναι μικρότερη από  $SAVC_1$ , η επιχείρηση σταματάει την παραγωγή.

# Η μακροχρόνια καμπύλη μέσου κόστους (LAC)



- Κάθε μέγεθος εγκαταστάσεων έχει σχεδιαστεί για ένα δεδομένο επίπεδο προϊόντος.
- Άρα υπάρχει μια ακολουθία καμπυλών SATC, κάθε μία εκ των οποίων αντιστοιχεί σε ένα διαφορετικό βέλτιστο επίπεδο προϊόντος.

**Στη μακροχρόνια περίοδο, το μέγεθος των εγκαταστάσεων μπορεί να μεταβληθεί, επομένως η LAC είναι η περιβάλλουσα καμπύλη των καμπυλών SATC.**