

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

8ο εξάμηνο

Διδάσκουσα: **Μαρία Π. Καλογερά**, Διδάκτωρ Διοίκησης Επιχειρήσεων, Οικονομολόγος, MBA



ΧΗΜΕΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS  
CHEMISTRY



# Η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (ΚΠΔ)

Η ΚΠΔ δείχνει τις **συνδυασμένες ποσότητες δύο αγαθών** που μπορούν να παραχθούν σε μια οικονομία, δεδομένων των περιορισμένων πόρων.

Αποτελεί ένα βασικό εργαλείο για την ανάλυση της **αποδοτικότητας** και της **αναποτελεσματικότητας** στην παραγωγή.

Βασικές Υποθέσεις:

- Πλήρης και αποδοτική χρήση των παραγωγικών συντελεστών.
- Σταθερή τεχνολογία.
- Παραγωγή μόνο δύο προϊόντων έστω το Αυτοκίνητο (X) και Σιτάρι (Ψ), όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



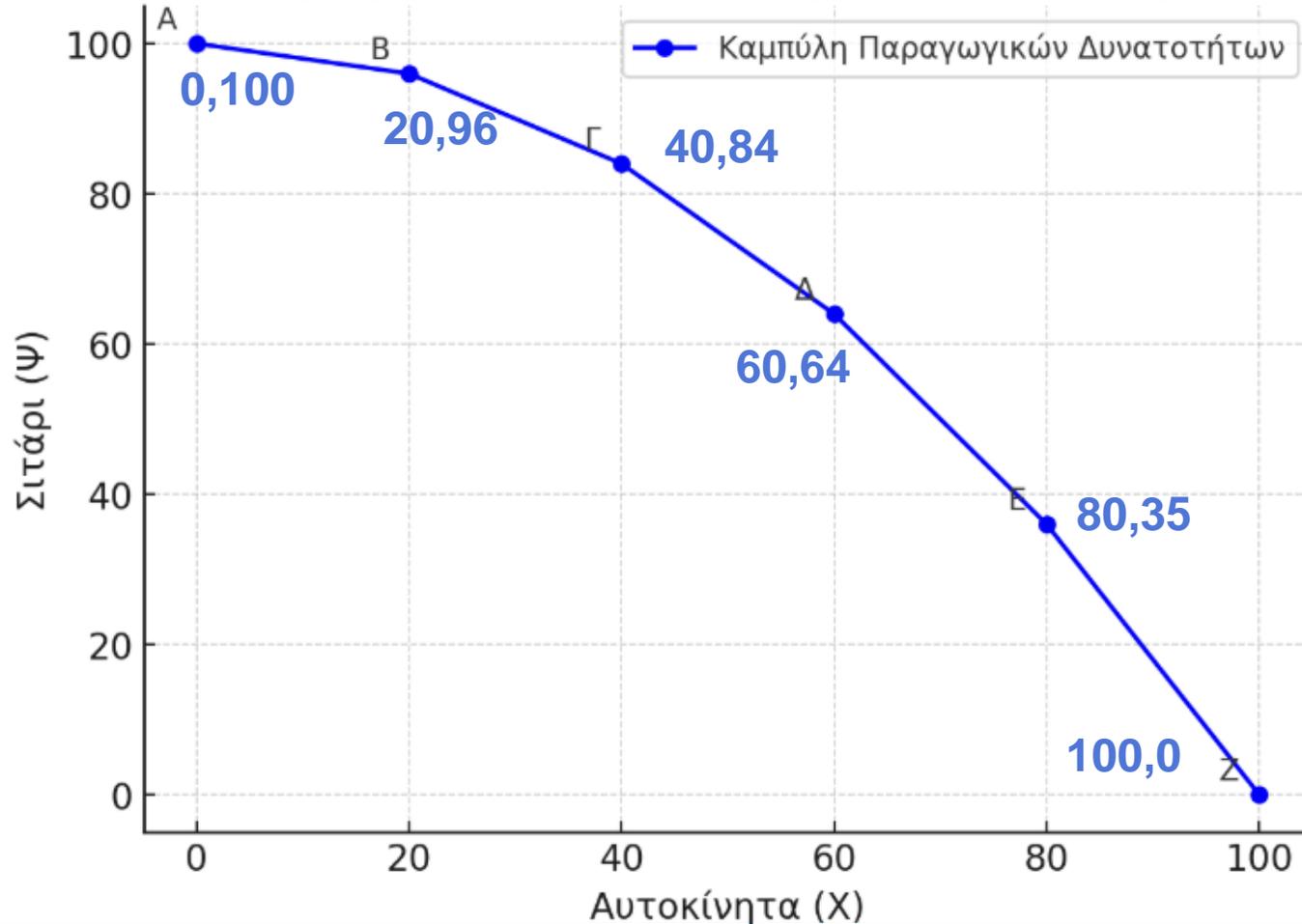
# Η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (ΚΠΔ)

Σημεία	Αγαθό X	Αγαθό Ψ
A	0	100
B	20	96
Γ	40	84
Δ	60	64
E	80	35
Z	100	0



# Χαρακτηριστικά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων

Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων: Αυτοκίνητα & Σιτάρι



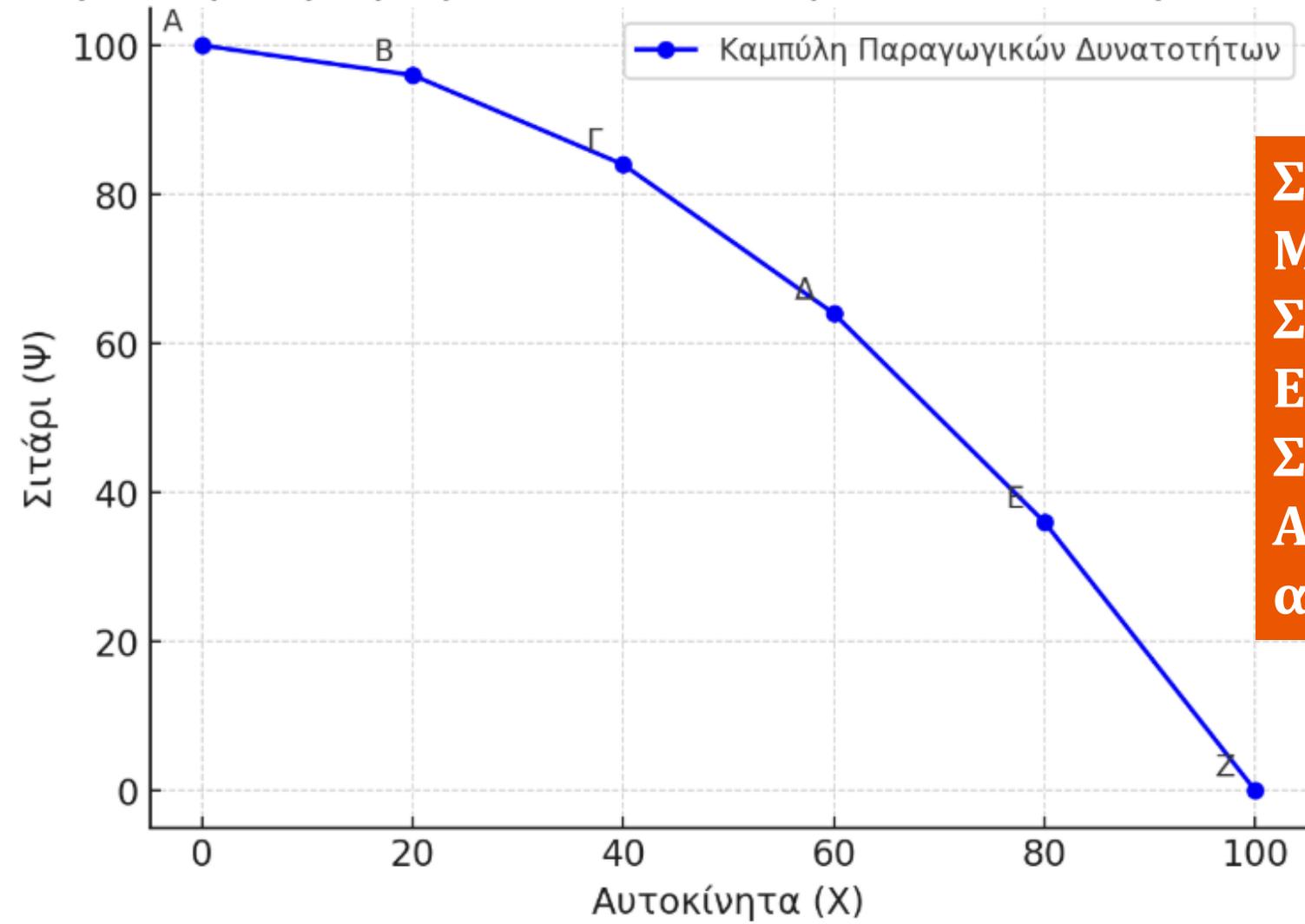
- Έχει αρνητική κλίση.
- Είναι κοίλη προς την αρχή των αξόνων.
- Όσο απομακρυσμένη από την αρχή των αξόνων είναι τόσο μεγαλύτερο το επίπεδο παραγωγής.
- Όσο μετακινούμαστε κατά μήκος της καμπύλης, το κόστος ευκαιρίας της παραγωγής ενός αγαθού αυξάνεται.

**Αν η βιομηχανία αποφασίσει να παράγει 100 τόνους σιταριού, θα πρέπει να μηδενίσει την παραγωγή των αυτοκινήτων. Αυτό αντιπροσωπεύει το κόστος ευκαιρίας της παραγωγής του σιταριού.**



# Χαρακτηριστικά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων

Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων: Αυτοκίνητα & Σιτάρι



**Συνδυασμοί πάνω στην ΚΠΔ:**  
Μέγιστοι / Άριστοι

**Συνδυασμοί εντός της ΚΠΔ:**  
Εφικτοί αλλά όχι μέγιστοι

**Συνδυασμοί εκτός της ΚΠΔ:**  
Ανέφικτοι, απαιτούν οικονομική ανάπτυξη

## Σημασία της Καμπύλης και Αποτελέσματα Παραγωγής

Η καμπύλη αναδεικνύει τις **επιλογές που πρέπει να κάνει μια οικονομία**, καθώς δεν μπορεί να παράγει και τα δύο αγαθά σε άπειρες ποσότητες.

Άρα, η καμπύλη δείχνει τα όρια της οικονομίας και την ανάγκη για **στρατηγικές επιλογές και κατανομή πόρων**.

- **Αποτελεσματικότητα**: Σημείο πάνω στην καμπύλη = πλήρης χρήση πόρων, **μέγιστη αποτελεσματικότητα**.
- **Αναποτελεσματικότητα**: Σημεία εντός της καμπύλης = δεν χρησιμοποιούνται **πλήρως οι πόροι**.
- **Αδυναμία παραγωγής**: Σημεία εκτός της καμπύλης = **αδύνατο** να παραχθούν λόγω περιορισμένων πόρων.

# Εναλλακτικό Κόστος ή Κόστος Ευκαιρίας (ΚΕ)

Είναι η παραγωγή κάποιου αγαθού σε βάρος της παραγωγής κάποιων άλλων αγαθών **που θα μπορούσαν να παραχθούν** χρησιμοποιώντας τους ίδιους παραγωγικούς συντελεστές.

Στο παράδειγμά μας, ΚΕ για την παραγωγή του **αγαθού  $\Psi$  ονομάζεται** η θυσία μονάδων από την παραγωγή του αγαθού  $X$  για να παραχθεί **μια επιπλέον μονάδα από το αγαθό  $\Psi$ .**

Δηλαδή, για να αυξήσουμε την παραγωγή του  $\Psi$  πρέπει να μειώσουμε την παραγωγή του  $X$ .



# Κόστος ευκαιρίας προϊόντος A σε μονάδες του προϊόντος B

Οι χρησιμοποιούμενοι συντελεστές παραγωγής είναι δεδομένοι για την επιχείρηση. Συνεπώς για την αύξηση της παραγωγής ενός προϊόντος **αποσπώνται οι συντελεστές εκείνοι που συντελούν στην παραγωγή του άλλου προϊόντος**. Έτσι:

Κόστος ευκαιρίας  $\Psi$

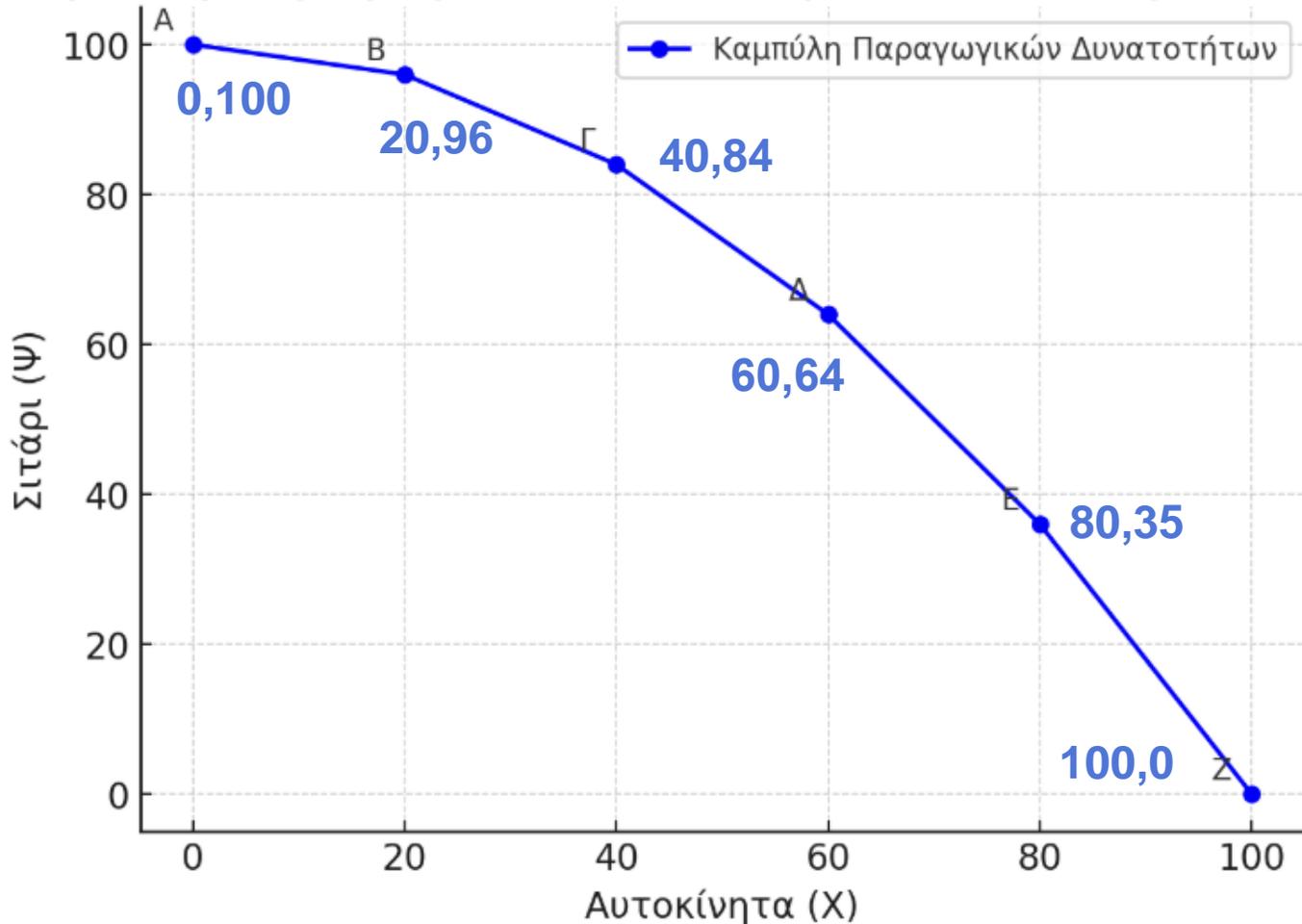
σε μονάδες X =

$$\frac{\text{Μονάδες του X που θυσιάζονται}}{\text{Μονάδες του } \Psi \text{ που παράγονται}} = \frac{\Delta X}{\Delta \Psi}$$



# Χαρακτηριστικά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Χ.Ψ)

Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων: Αυτοκίνητα & Σιτάρι



Για να αυξήσουμε την παραγωγή του Ψ έστω **35 μονάδες** θα μειώσουμε την παραγωγή του X από 100 σε 80 μονάδες.

Ομοίως, στη συνέχεια για επιπλέον αύξηση του Ψ κατά **29 μονάδες** το X από 80 θα γίνει 60.

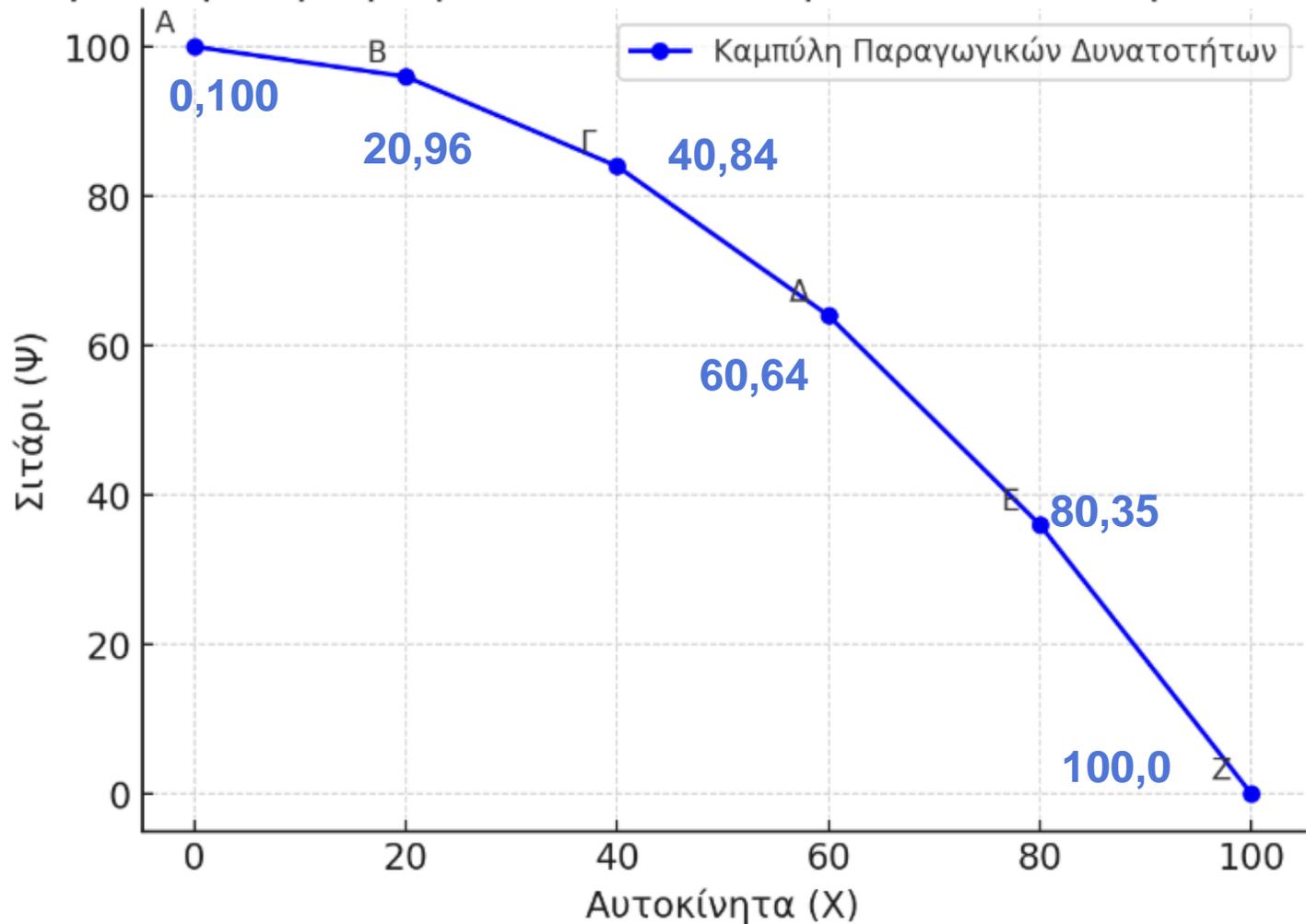
Επίσης, για επιπλέον αύξηση του Ψ κατά **20 μονάδες** το X από 60 θα γίνει 40.

Συνεπώς, παρατηρούμε ότι οι 20 μονάδες μείωσης του X δίνει μειούμενη αύξηση των μονάδων του Ψ.



# Χαρακτηριστικά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων

Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων: Αυτοκίνητα & Σιτάρι



Μετάβαση	ΚΕ
Z->E	$20/35=0,57$
E->Δ	$20/29=0,69$
Δ->Γ	$20/20=1$
Γ->B	$20/10=2$
B->A	$20/4=5$

# Νόμος Αυξανόμενου Κόστους Ευκαιρίας

Δηλαδή βλέπουμε ότι ο κόστος ευκαιρίας κάθε φορά αυξάνεται.

**Γιατί όμως το κόστος ευκαιρίας είναι αυξανόμενο.**

Πρώτον, η ποσότητα των παραγωγικών συντελεστών από τους οποίους παράγονται τα αγαθά είναι δεδομένη.

Δεύτερον, η οικονομία απασχολεί τους παραγωγικούς συντελεστές ορθολογικά. Αυτό σημαίνει ότι αρχικά αποσπώνται από την παραγωγή του αγαθού Χ παραγωγικοί συντελεστές που είναι κατάλληλοι και για την παραγωγή του Ψ.

Μετάβαση	ΚΕ
Z->E	20/35=0,57
E->Δ	20/29=0,69
Δ->Γ	20/20=1
Γ->Β	20/10=2
Β->Α	20/4=5

# Νόμος Αυξανόμενου Κόστους Ευκαιρίας



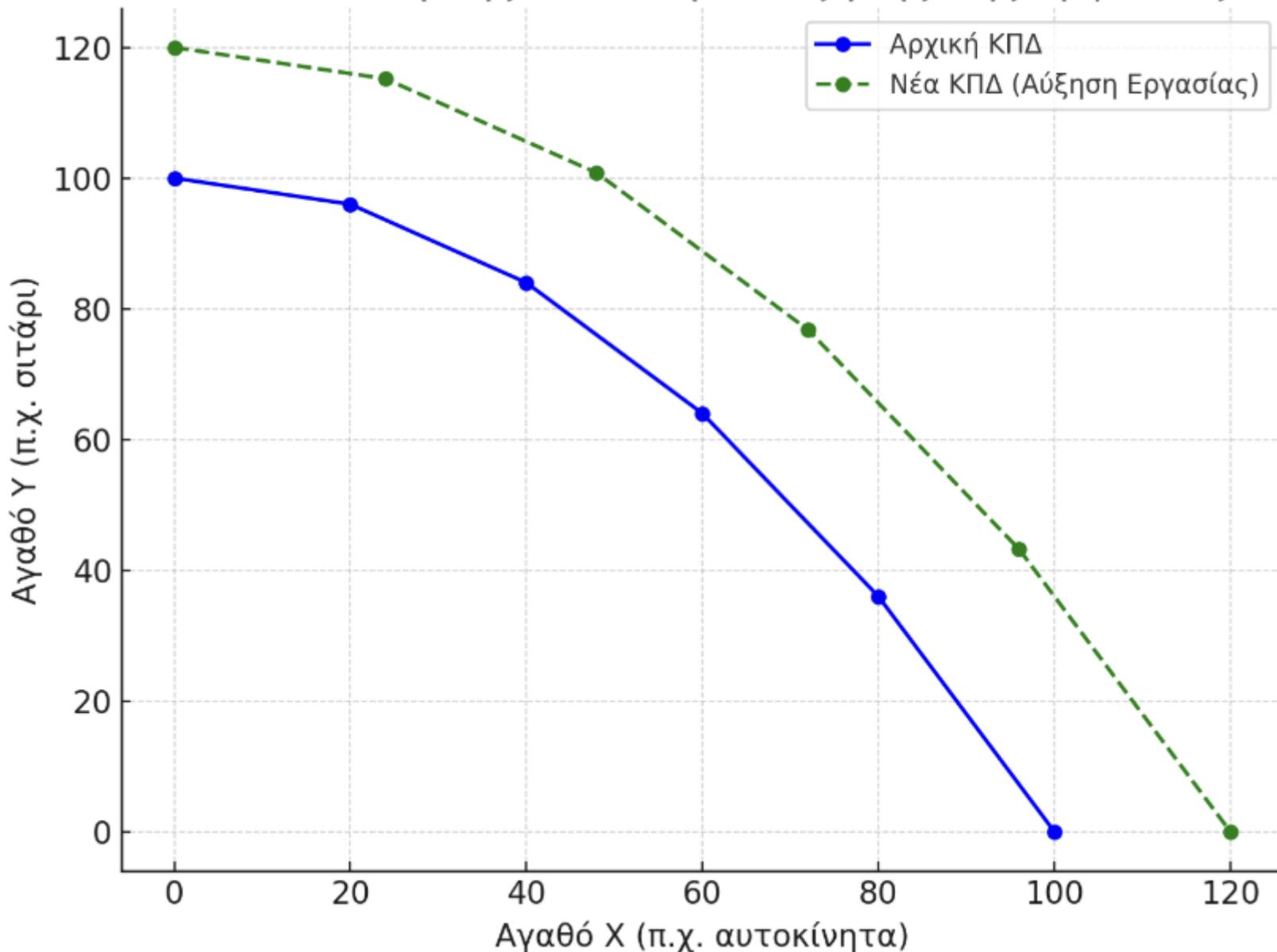
Αν για παράδειγμα μιλάμε για τον παραγωγικό συντελεστή εργασία, υποθέτουμε ότι οι εργάτες που θα πάνε αρχικά στην παραγωγή του  $\Psi$  γνωρίζουν το αντικείμενο εργασίας.

Στη συνέχεια όμως όσο αυξάνουμε την παραγωγή του  $\Psi$  θα αρχίσουμε να μεταφέρουμε στην παραγωγή του και εργάτες που δεν γνωρίζουν το αντικείμενο αφού θεωρούμε ότι είχαν ειδικευθεί να συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία του  $X$ .

**Γι' αυτό το λόγο η ΚπΔ είναι κοίλη προς την αρχή των αξόνων.**

# Μεταβολές στην Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων

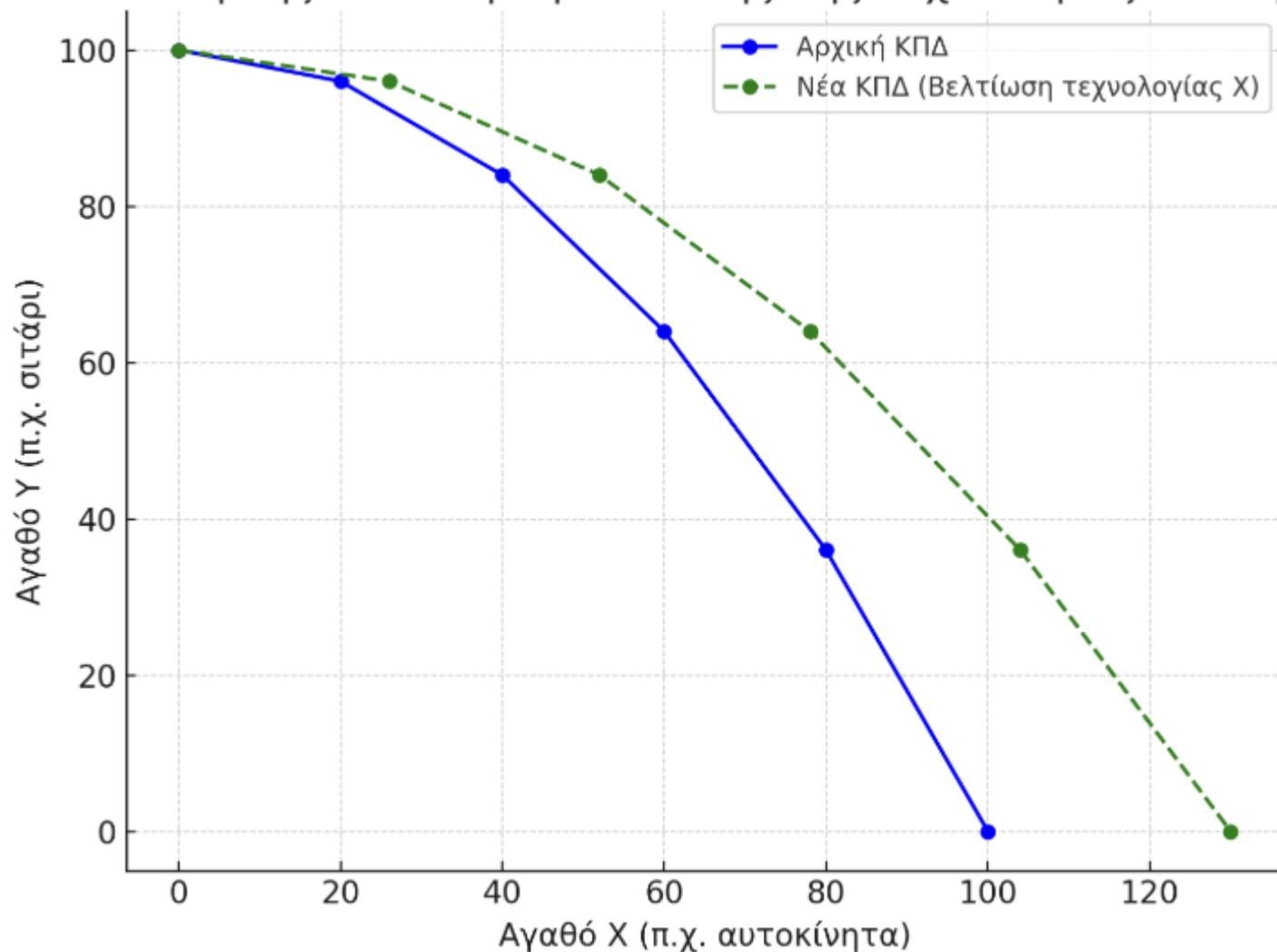
Μετατόπιση της ΚΠΔ λόγω αύξησης της εργασίας



Σε περίπτωση αύξησης της εργασίας, η ολόκληρη ΚΠΔ πρέπει να μετατοπιστεί προς τα έξω, που σημαίνει ότι το μέγιστο των δύο αγαθών θα αυξηθεί.

# Μεταβολές στην Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων

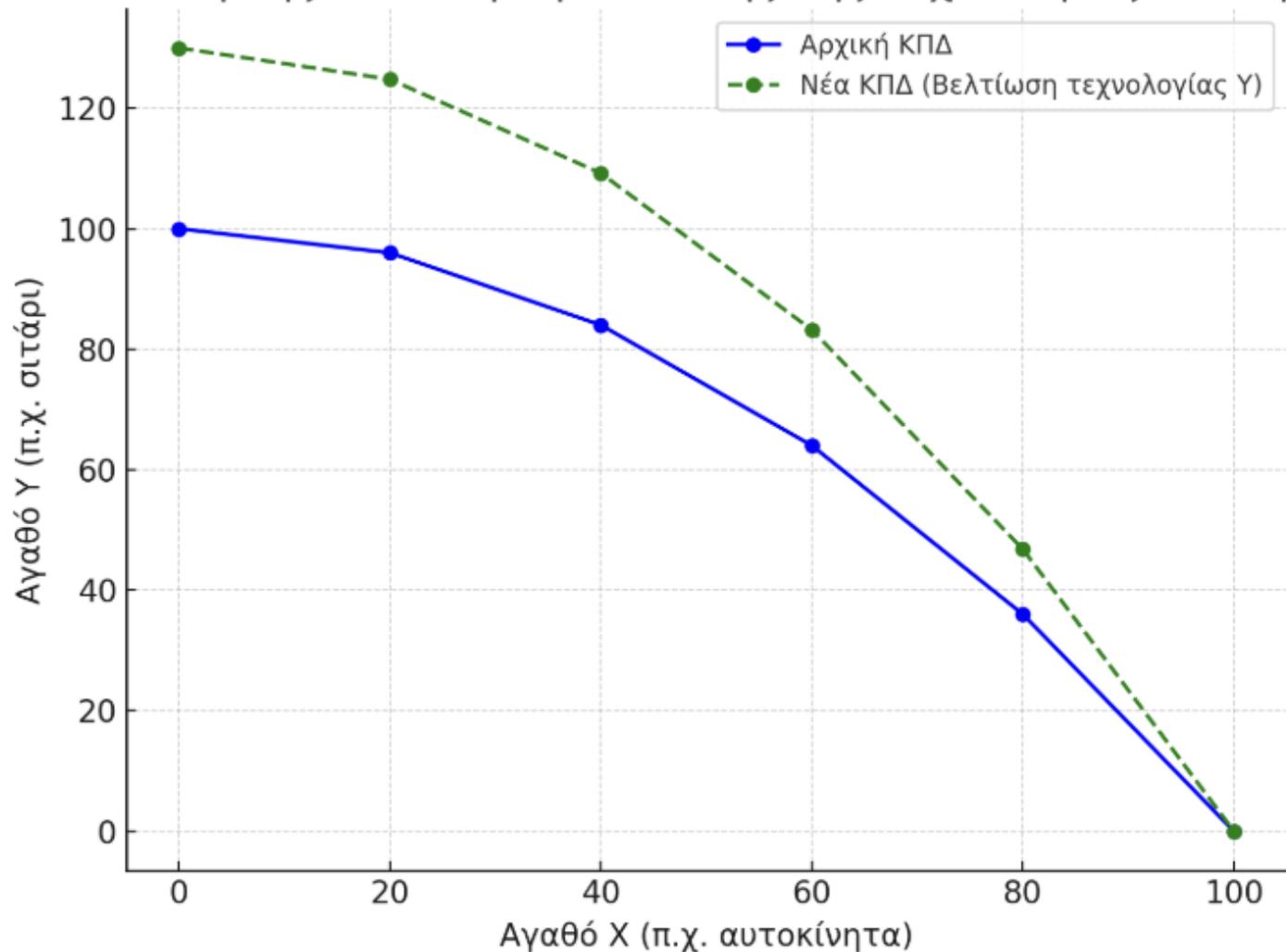
Μετατόπιση της ΚΠΔ λόγω βελτίωσης της τεχνολογίας του αγαθού Χ



Σε περίπτωση βελτίωσης της τεχνολογίας παραγωγής του αγαθού Χ, η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (ΚΠΔ) μετατοπίζεται προς τα έξω μόνο στον άξονα Χ, ενώ το αγαθό Υ παραμένει στο ίδιο επίπεδο.

# Μεταβολές στην Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων

Μετατόπιση της ΚΠΔ λόγω βελτίωσης της τεχνολογίας του αγαθού  $Y$



Σε περίπτωση βελτίωσης της τεχνολογίας παραγωγής του αγαθού  $Y$ , η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (ΚΠΔ) μετατοπίζεται προς τα έξω μόνο στον άξονα  $Y$ , ενώ το αγαθό  $X$  παραμένει στο ίδιο επίπεδο.



# Συνολικό Κόστος

**Συνολικό Κόστος Παραγωγής:** Το κόστος παραγωγής είναι το σύνολο των δαπανών που απαιτούνται για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Περιλαμβάνει όλα τα έξοδα που κάνει μια επιχείρηση για να μετατρέψει τους παραγωγικούς συντελεστές (εργασία, κεφάλαιο, πρώτες ύλες) σε τελικό προϊόν.

$$TC=FC+VC$$

**Συνολικό Κόστος = (Σταθερό ή Πάγιο Κόστος) + Μεταβλητό Κόστος**



# Ταξινόμηση Κόστους

## 1 Σταθερό κόστος (Fixed Cost - FC)

◆ Είναι το κόστος που **δεν αλλάζει** - ανεξάρτητα από την ποσότητα παραγωγής.

📌 Παράδειγμα:

- Ενοίκιο εργοστασίου
- Μισθοί διοικητικών υπαλλήλων

## 2 Μεταβλητό κόστος (Variable Cost - VC)

◆ Είναι το κόστος που **αλλάζει** ανάλογα με την ποσότητα παραγωγής.

📌 Παράδειγμα:

- Πρώτες ύλες
- Ενέργεια
- Μισθοί εργατών (αν πληρώνονται με την παραγωγή)

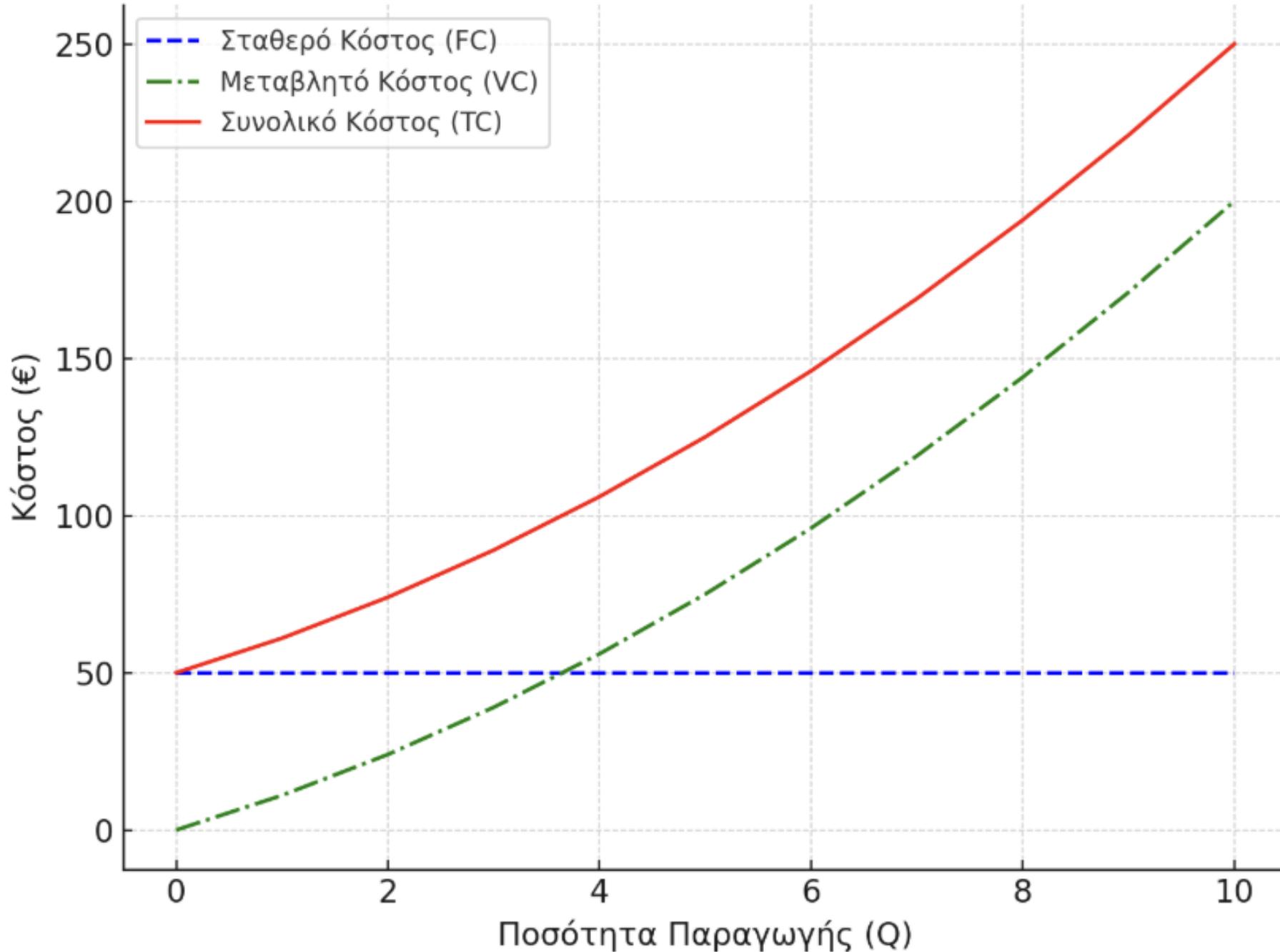


# Μέσο Κόστος

- 3 Μέσο κόστος (Average Cost - AC)
- ♦ Το κόστος ανά μονάδα προϊόντος:

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

# Σταθερό, Μεταβλητό και Συνολικό Κόστος



Διαγραμματική  
απεικόνιση  
Σταθερού,  
Μεταβλητού και  
Συνολικού  
Κόστους



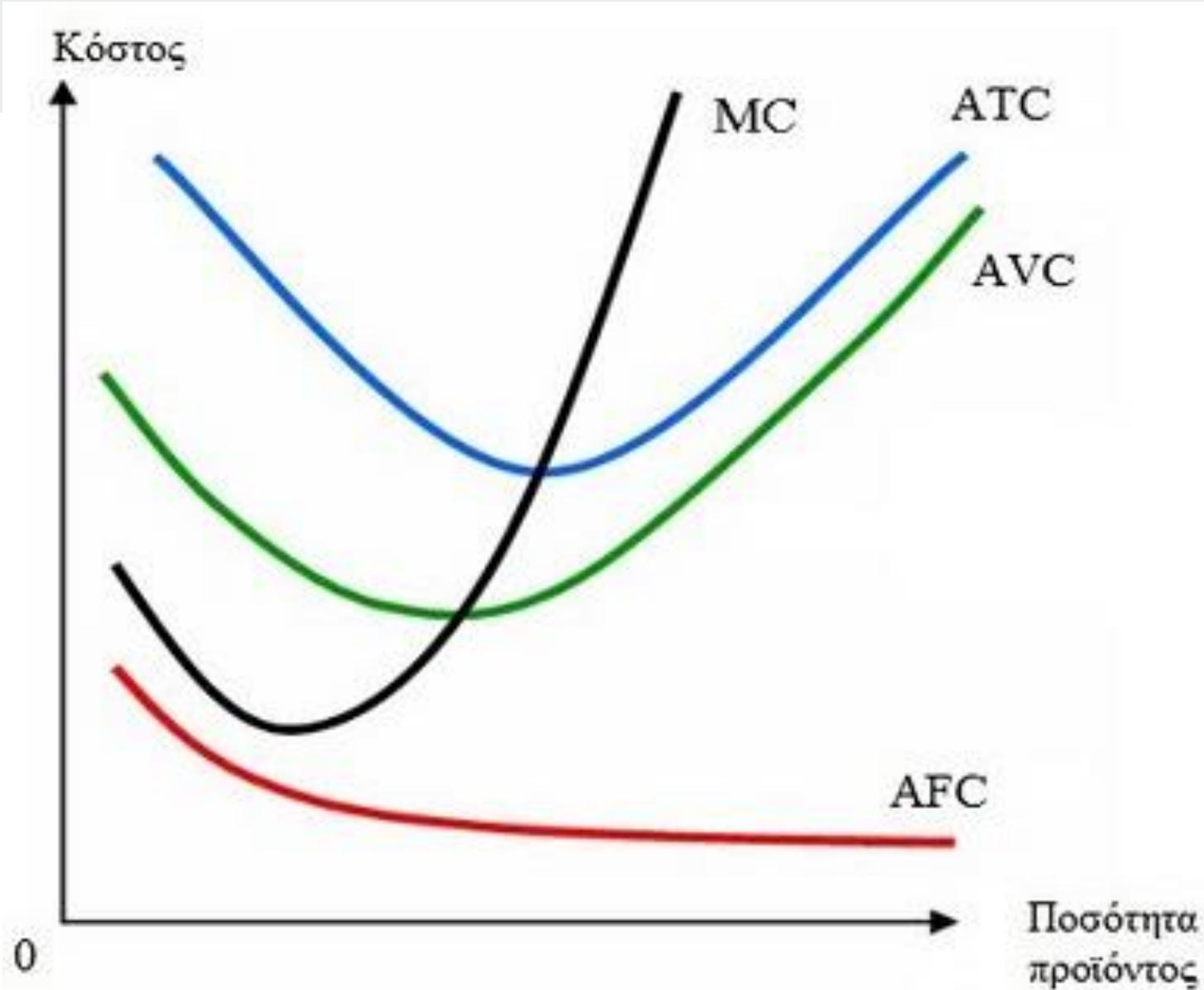
# Οριακό Κόστος

**Οριακό Κόστος:** Δείχνει τον ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται το **συνολικό κόστος** όταν μεταβάλλεται η παραγωγή κατά μία μονάδα.

$$\text{Οριακό Κόστος (MC)} = \frac{\text{ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ (\Delta(TC))}{\text{ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (\Delta Q)}$$

Με δεδομένο ότι το σταθερό κόστος δεν μεταβάλλεται έχουμε το εξής:

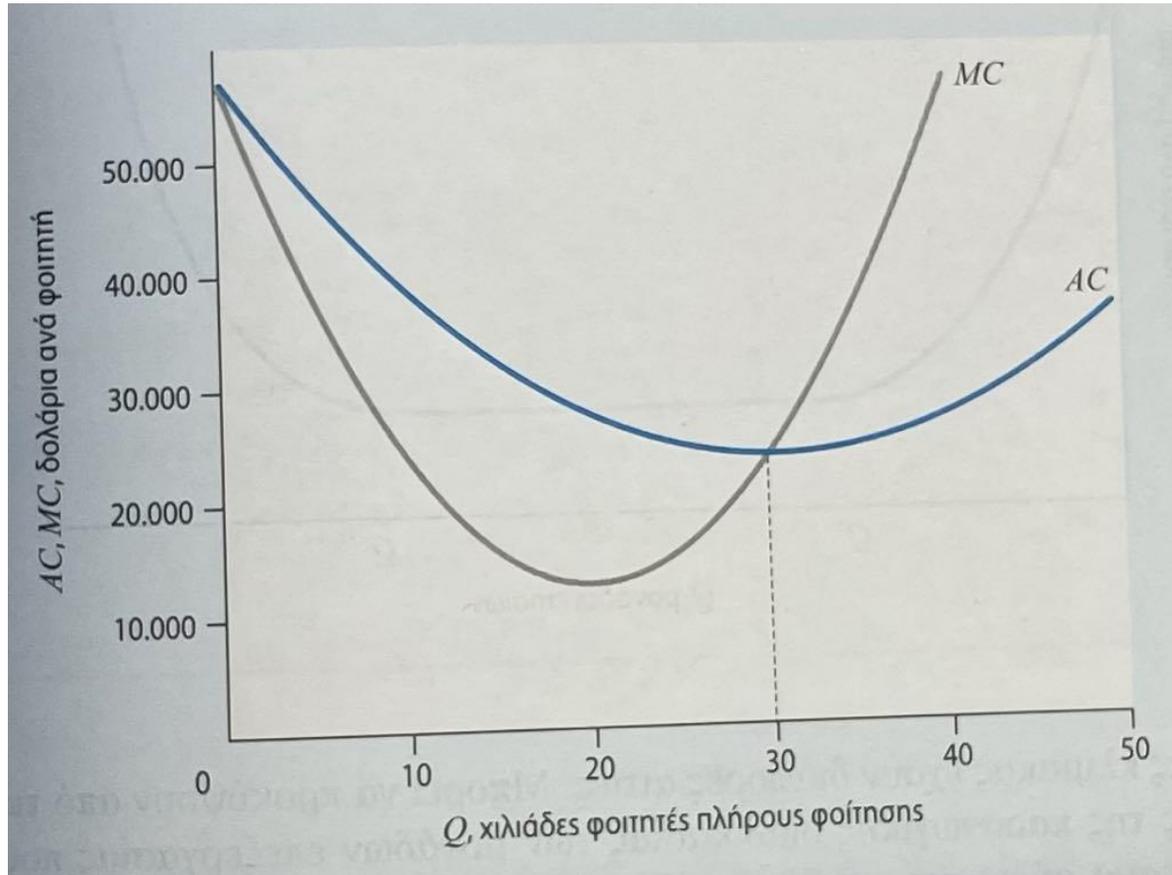
$$\text{Οριακό Κόστος (MC)} = \frac{\text{ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ (\Delta(VC))}{\text{ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (\Delta Q)}$$



1. Η καμπύλη του μέσου σταθερού κόστους κατέρχεται.
2. Οι καμπύλες του μέσου συνολικού κόστους (ATC), μέσου μεταβλητού κόστους (AVC) και οριακού κόστους (MC) στην αρχή κατέρχονται και μετά ανέρχονται.
3. Η καμπύλη του οριακού κόστους τέμνει τις καμπύλες ATC, και AVC στο κατώτερο σημείο τους.

Βραχυχρόνιο μέσο συνολικό, μέσο σταθερό, μέσο μεταβλητό και οριακό κόστος

# Το παράδειγμα της Ιδιωτικής Ανώτατης Εκπαίδευσης



- Το MC ενός επιπλέον φοιτητή είναι μικρότερος από AC ανά φοιτητή μέχρι ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών να φτάσει τις 30.000.
- Μέχρι το σημείο αυτό το AC ανά φοιτητή μειώνεται καθώς αυξάνεται ο αριθμός των φοιτητών.
- Πέραν του σημείου αυτού, το MC υπερβαίνει το AC ανά φοιτητή και επομένως το μέσο κόστος αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο αριθμός των φοιτητών.

# Το παράδειγμα της Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Αυτό σημαίνει ότι κάθε επιπλέον φοιτητής κάνει το μέσο κόστος ανά φοιτητή μεγαλύτερο.

Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι δεν συμφέρει το κολλέγιο να εγγράψει περισσότερους φοιτητές. Εξαρτάται από:

- Τα δίδακτρα που πληρώνουν οι φοιτητές.
- Τον στόχο του κολεγίου.
- Τη δυναμικότητα των εγκαταστάσεων.



# Οικονομίες Κλίμακας

Οι οικονομίες κλίμακας αναφέρονται στα **οφέλη** που προκύπτουν από την αύξηση της παραγωγής.



Γιατί συμβαίνει αυτό;

- Χρησιμοποιεί καλύτερα τις μηχανές & τους πόρους.
- Μπορεί να αγοράζει πρώτες ύλες φθηνότερα λόγω μαζικών αγορών.
- Κατανέμει καλύτερα τα σταθερά έξοδα (π.χ. ενοίκιο, διοίκηση) σε περισσότερα προϊόντα.



# Οικονομίες Κλίμακας

Επιπλέον, ισχύει:

- Η δυνατότητα **μεγαλύτερης εξειδίκευσης της εργασίας.**
- Η δυνατότητα χρησιμοποίησης **πιο αποδοτικής τεχνολογίας.**

Οι οικονομίες κλίμακας προκύπτουν συνήθως όταν η παραγωγή αυξάνεται και οι σταθερές κατανεμημένες δαπάνες, όπως οι δαπάνες για εγκαταστάσεις, εργασία και εξοπλισμό, **μπορούν να κατανεμηθούν σε περισσότερες παραγόμενες μονάδες.** Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένο κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος ή υπηρεσίας.

## ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕ:

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
- ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ
- ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

- ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
- ΔΑΠΑΝΕΣ ΙΔΡΥΣΗΣ
- ΣΤΑΘΕΡΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΒΑΘΜΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

- ΟΣΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΤΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ MANAGEMENT

- ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
- ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗ

### ΧΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

- ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΎΛΩΝ
- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
- ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

# Οικονομίες Αντικλίμακας

Η συνεχής αύξηση της παραγωγής θα οδηγήσει κάποια στιγμή στις **οικονομίες αντικλίμακας** που αναφέρονται στα μειονεκτήματα της μαζικής παραγωγής.

Βασική αιτία εμφάνισής τους: η **ανάπτυξη διοικητικών** και άλλων **γραφειοκρατικών μηχανισμών** καθώς επίσης και σε **γεωγραφικούς λόγους**.

Π.χ το **πρώτο εργοστάσιο** είναι στην **καλύτερη δυνατή τοποθεσία** έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος μεταφοράς των προϊόντων στην αγορά ενώ το **δεύτερο** αναγκαστικά θα γίνει σε χώρο με **λιγότερα πλεονεκτήματα** σχετικά με το κόστος μεταφοράς.



# Οικονομίες Κλίμακας

**1. Αυξανόμενες αποδόσεις κλίμακας** → Το μέσο κόστος μειώνεται

☞ Όταν διπλασιάζουμε τους συντελεστές παραγωγής και η παραγωγή υπερδιπλασιάζεται, τότε το **AC** μειώνεται.

**2. Σταθερές αποδόσεις κλίμακας** → Το μέσο κόστος παραμένει σταθερό

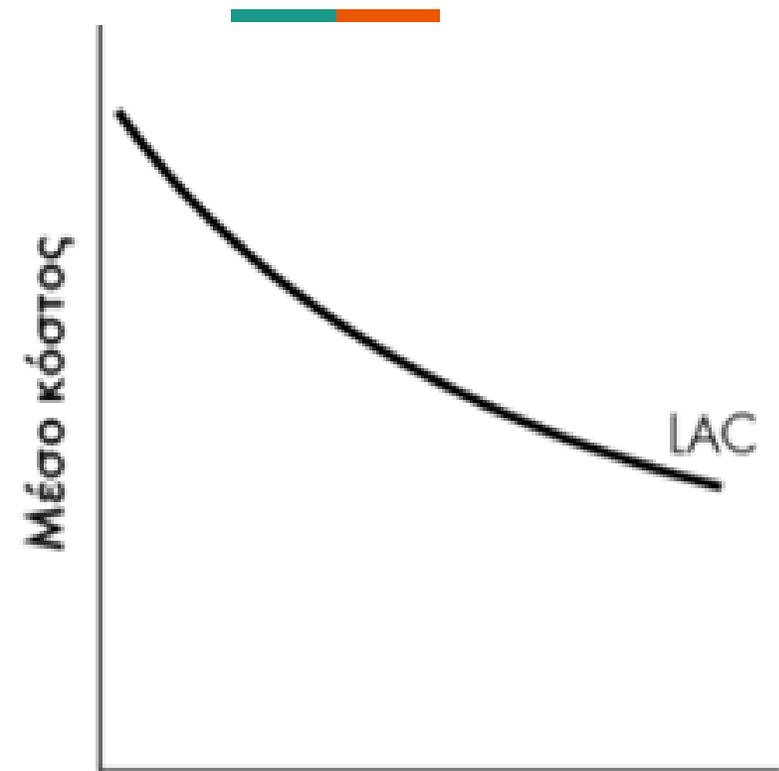
☞ Όταν διπλασιάζουμε τους συντελεστές παραγωγής και η παραγωγή επίσης διπλασιάζεται, το **AC** δεν αλλάζει.

**3. Φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας** → Το μέσο κόστος αυξάνεται

☞ Όταν διπλασιάζουμε τους συντελεστές παραγωγής αλλά η παραγωγή αυξάνεται λιγότερο από το διπλάσιο, τότε το **AC** αυξάνεται.

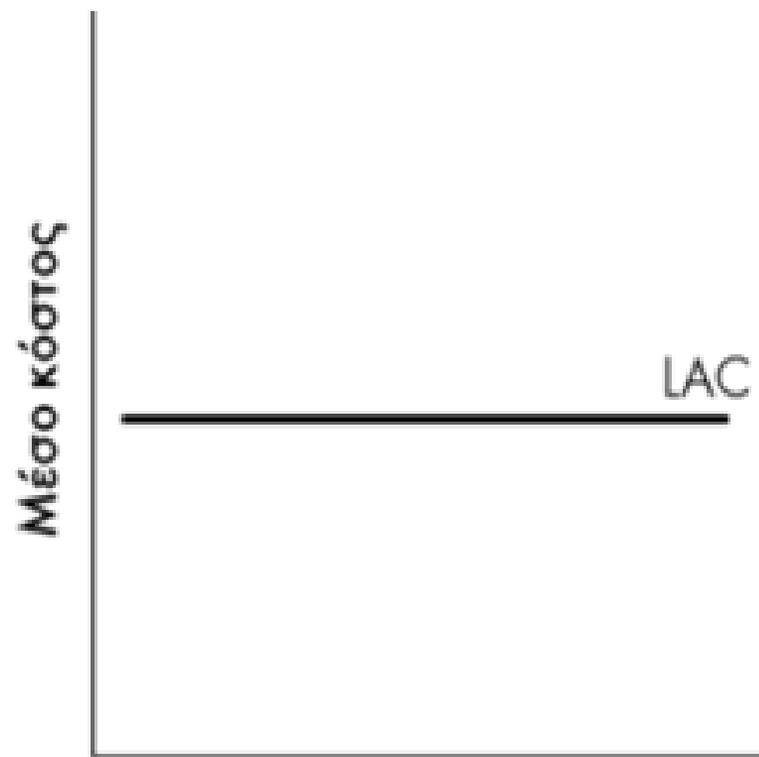


# Οικονομίες Κλίμακας



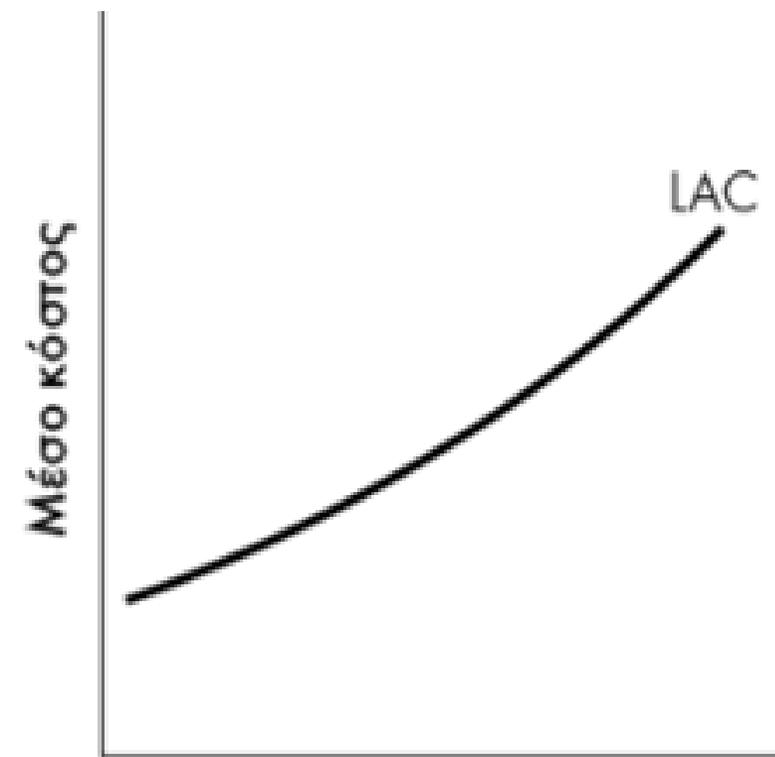
Προϊόν

(α) Αυξανόμενες αποδόσεις κλίμακας ή οικονομίες κλίμακας



Προϊόν

(β) Σταθερές αποδόσεις κλίμακας



Προϊόν

(γ) Φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας ή αρνητικές οικονομίες κλίμακας