

ΔΕΟ 34



Eclass4U

The best Choice for you

ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 17
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
100Μ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΜΕΤΡΟ «ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ»

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210-5711484
ΚΙΝΗΤΟ: 6970401981
EMAIL: grammateia.eclass4u@gmail.com
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ WEB : www.eclass4u.gr
SOCIAL MEDIA:



Μάθημα 1^ο
[06/10/21]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εισαγωγή στην Μικροοικονομική

Καθηγητής: Γιώργος
Κουρνέτας

Εισαγωγικό μάθημα

Ένα γράφημα όπως και τα περισσότερα γραφήματα στην οικονομική, απεικονίζει την σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών.

Μια μεταβλητή είναι το μέγεθος που μπορεί να πάρει περισσότερες από μια τιμές, όπως πχ. η τιμή ενός προϊόντος ή το εισόδημα ενός νοικοκυριού. Οι μεταβλητές είναι ένα μαθηματικό εργαλείο που το χρησιμοποιούμε καθημερινά αγνοώντας πολλές φορές ότι το κάνουμε. Για παράδειγμα, το ύψος των μαθητών ενός σχολείου είναι μια μεταβλητή, ή τη θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος κ.α..

Τα **οικονομικά υποδείγματα**, που χρησιμοποιούνται στην οικονομική ανάλυση, είναι απλοποιημένες περιγραφές οικονομικών καταστάσεων.

Τα περισσότερα οικονομικά υποδείγματα περιγράφουν την σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών – μια σχέση την οποία απλοποιούμε υποθέτοντας ότι όλες οι άλλες μεταβλητές που επηρεάζουν αυτή την σχέση παραμένουν αμετάβλητες (*ceteris paribus*).

Παράδειγμα ενός οικονομικού υποδείγματος είναι η σχέση της εξωτερικής θερμοκρασίας και του αριθμού των αναψυκτικών που προσδοκά να πωλήσει ένας πωλητής κατά την διάρκεια ενός αγώνα μπίιζμπολ.

Η απεικόνιση της σχέσης μεταξύ της εξωτερικής θερμοκρασίας και του αριθμού των αναψυκτικών που πουλά ο πωλητής μπορεί να εκφραστεί με μαθηματικούς όρους ή με λόγια αλλά η απεικόνιση της σχέσης διαγραμματικά βοηθά στην κατανόηση.



Εισαγωγικό μάθημα

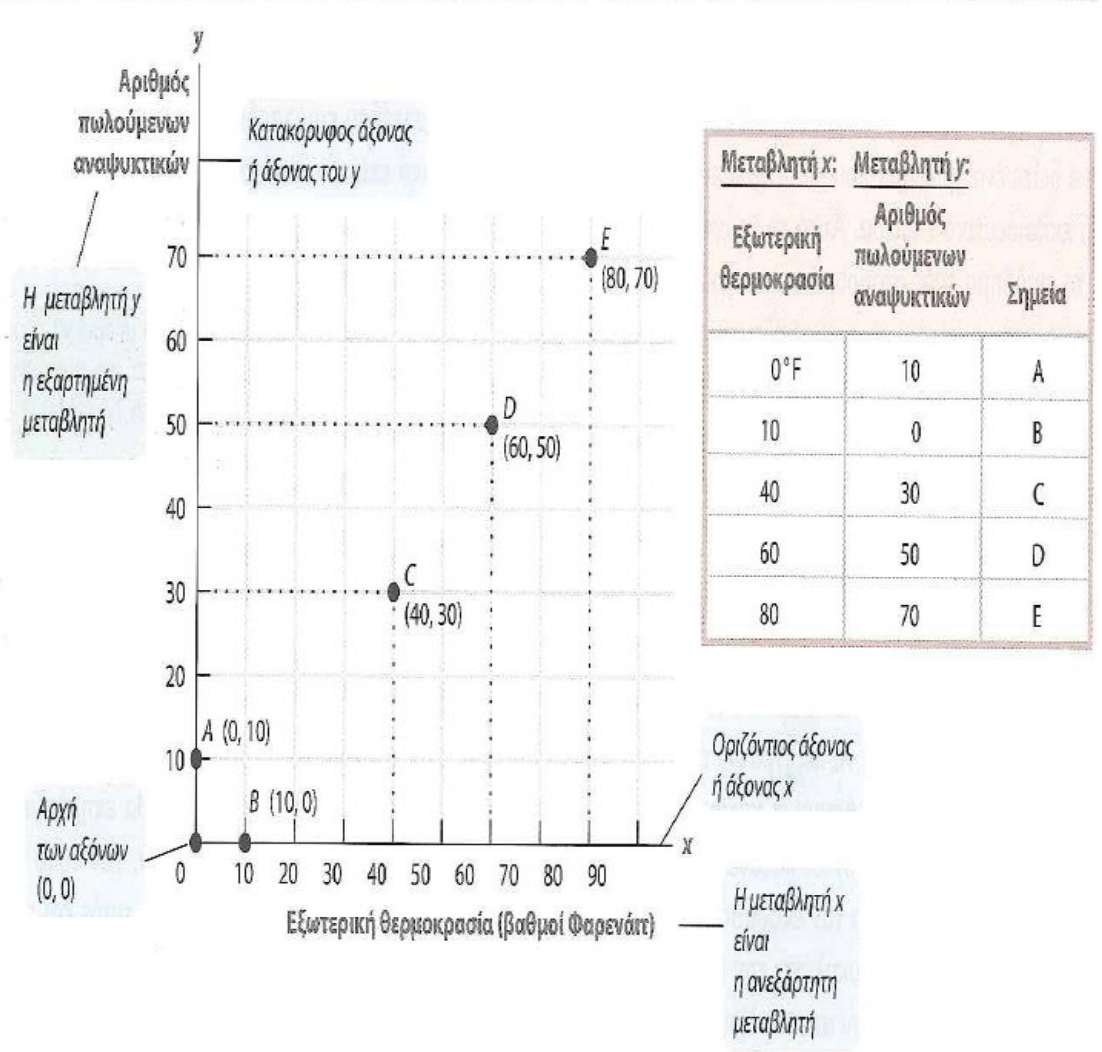
Τα γραφήματα στην οικονομική σχεδιάζονται στην επιφάνεια η οποία ορίζεται από δύο ευθείες (που τέμνονται υπό γωνία 90° , μια κατακόρυφη και μια οριζόντια) και στις οποίες μετρούνται οι τιμές των δύο μεταβλητών.

Η συνεχής οριζόντια γραμμή στο γράφημα ονομάζεται οριζόντιος άξονας ή άξονας του x και οι τιμές της μεταβλητής x (δηλαδή της εξωτερικής θερμοκρασίας) – μετρούνται κατά μήκος αυτού του άξονα.

Ομοίως η συνεχής κατακόρυφη γραμμή ονομάζεται κατακόρυφος άξονας ή άξονας του y .

Η **πρώτη στήλη** του πίνακα παρουσιάζει τις τιμές της εξωτερικής θερμοκρασίας (την πρώτη μεταβλητή) και η **δεύτερη στήλη** παρουσιάζει τις τιμές των αναψυκτικών που πωλούνται (την δεύτερη μεταβλητή)

Στην **Τρίτη στήλη** εμφανίζονται οι πέντε συνδυασμοί ή ζεύγη των δύο μεταβλητών που σημειώνονται με τα σημεία Α έως Ε πάνω στο γράφημα.





Εισαγωγικό μάθημα

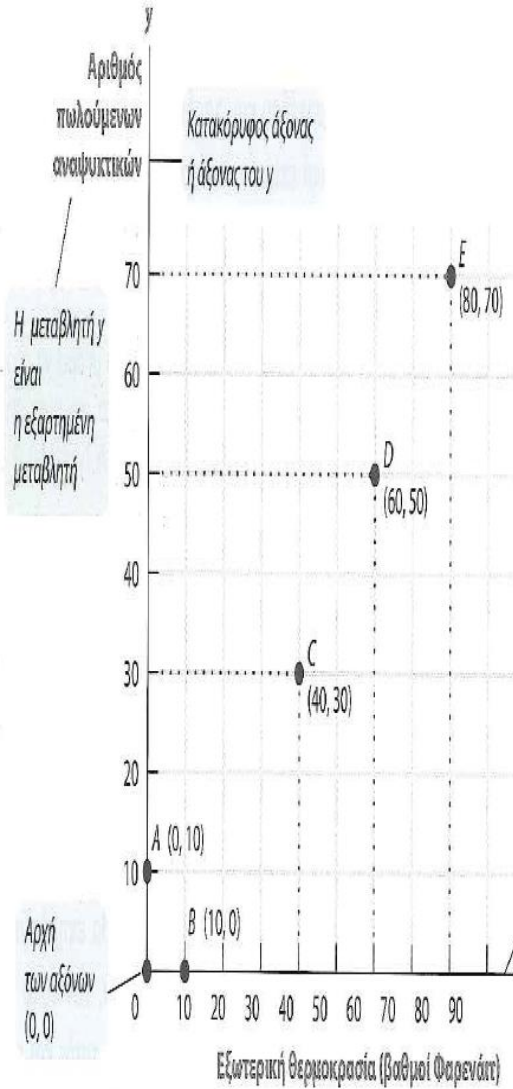
Στην αρχή των αξόνων, δηλαδή στο σημείο που συναντώνται οι δύο άξονες, η τιμή κάθε μεταβλητής είναι ίση με το μηδέν.

Καθώς μετακινούμαστε δεξιά από την αρχή των αξόνων κατά μήκος του άξονα των x, οι τιμές της μεταβλητής x είναι θετικές και αυξάνονται. Ομοίως συμβαίνει καθώς ανεβαίνουμε κατά μήκος του άξονα y.

Κάθε ένα από τα σημεία από A έως E στο γράφημα εκφράζουν ένα ζεύγος αριθμών – ο πρώτος αριθμός αντιστοιχεί στην τιμή που λαμβάνει η μεταβλητή x και ο δεύτερος αριθμός αντιστοιχεί στην τιμή που λαμβάνει η μεταβλητή y.

Τα περισσότερα γραφήματα που απεικονίζουν σχέσεις μεταξύ δύο οικονομικών μεταβλητών απεικονίζουν μια **αιτιώδης σχέση**, δηλαδή μια σχέση στην οποία η τιμή που λαμβάνει η μια μεταβλητή επηρεάζει ή καθορίζει άμεσα την τιμή που θα λάβει η άλλη μεταβλητή.

Σε μια αιτιώδης σχέση η καθοριστική μεταβλητή ονομάζεται **ανεξάρτητη μεταβλητή** και η καθορισμένη μεταβλητή ονομάζεται **εξαρτημένη μεταβλητή**.



Μεταβλητή x:	Μεταβλητή y:	
Εξωτερική θερμοκρασία	Αριθμός πωλούμενων αναψυκτικών	Σημεία
0°F	10	A
10	0	B
40	30	C
60	50	D
80	70	E

Εισαγωγικό μάθημα

Συνήθως επιλέγουμε να τοποθετούμε την ανεξάρτητη μεταβλητή στον άξονα x και την εξαρτημένη στον άξονα y.

Σημαντική εξαίρεση είναι τα γραφήματα που δείχνουν την τιμή του προϊόντος και την ποσότητα προϊόντος όπου η εξαρτημένη μεταβλητή μετριέται πάντοτε στον κατακόρυφο άξονα.

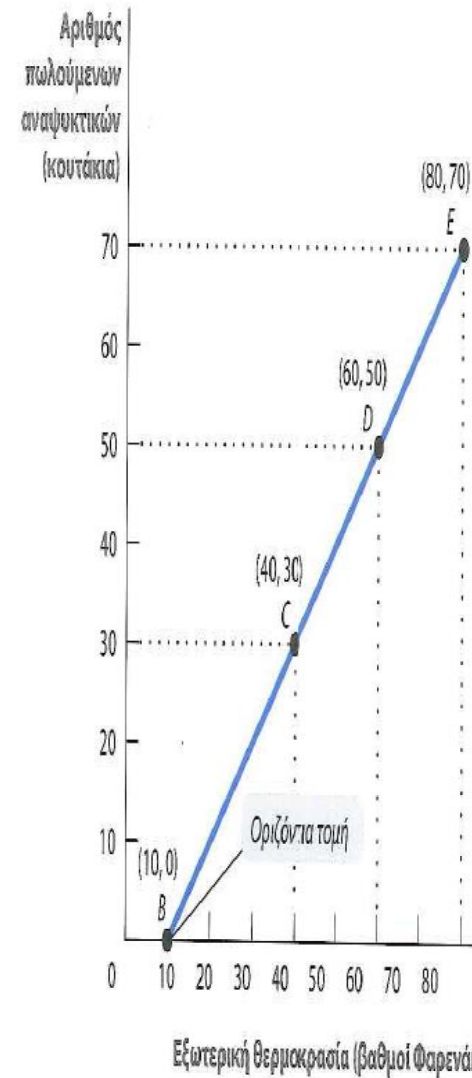
Η γραμμή που ενώνει όλα τα σημεία που απεικονίζονται στο γράφημα ονομάζεται **καμπύλη**.

Όταν η καμπύλη που δείχνει την σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι ευθεία γραμμή τότε η μεταβλητές έχουν **γραμμική σχέση**. Όταν η καμπύλη δεν είναι ευθεία τότε οι καμπύλες έχουν **μη γραμμική σχέση**.

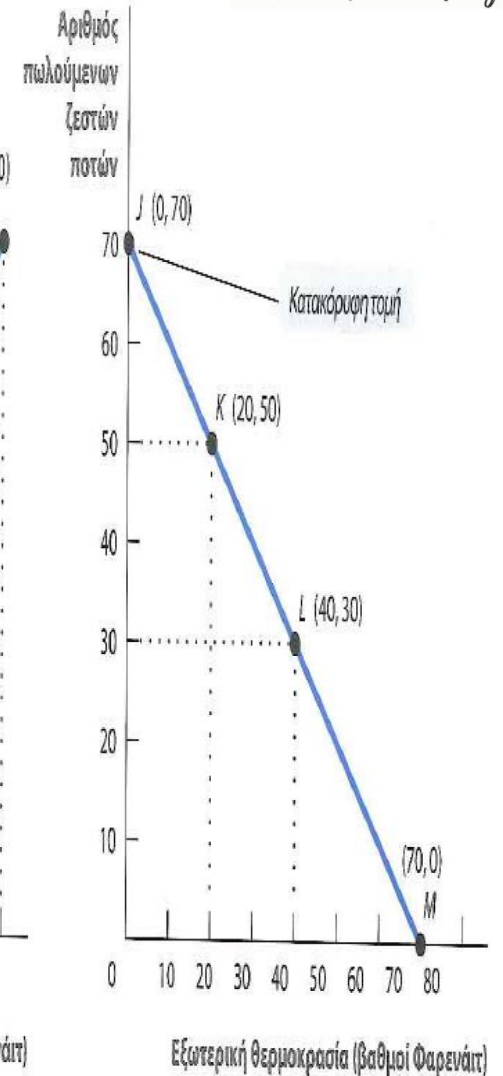
Το σχήμα και ο προσανατολισμός μιας καμπύλης αποκαλύπτουν την γενική φύση της σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Όταν μια αύξηση της τιμής μιας μεταβλητής οδηγεί σε αύξηση της τιμής της άλλης μεταβλητής- οι μεταβλητές έχουν **θετική σχέση** μεταξύ τους. Αντίθετα όταν μια αύξηση της τιμής της μιας μεταβλητής οδηγεί σε μείωση της τιμής της άλλης μεταβλητής- οι μεταβλητές έχουν **αρνητική σχέση** μεταξύ τους.

(α) Θετική γραμμική σχέση



(β)



Εισαγωγικό μάθημα

Η κλίση της καμπύλης

Η κλίση μιας καμπύλης είναι ένα μέτρο που δείχνει πόσο απότομη είναι η καμπύλη υποδεικνύοντας πόσο ευαίσθητη είναι η μεταβλητή y σε μια μεταβολή της μεταβλητής x .

Στο προηγούμενο παράδειγμα η κλίση της καμπύλης δείχνει πόσα περισσότερα αναψυκτικά θα πουλήσει ο πωλητής για κάθε αύξηση της θερμοκρασίας κατά ένα βαθμό κελσίου.

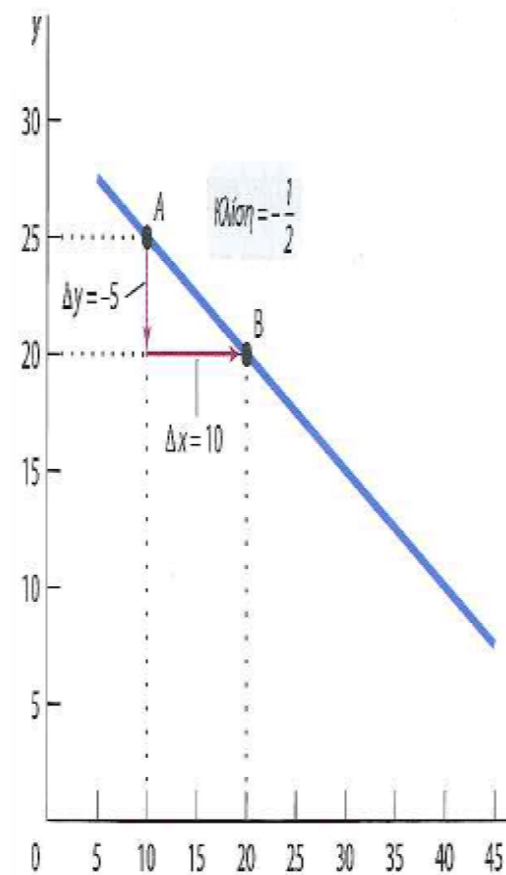
Ο τύπος της κλίσης της καμπύλης δίνεται από τον λόγο μεταβολής της μεταβλητής y προς την μεταβολή της μεταβλητής x . Άρα:

$$\frac{\text{Μεταβολή του } Y}{\text{Μεταβολή του } X} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \text{κλίση},$$

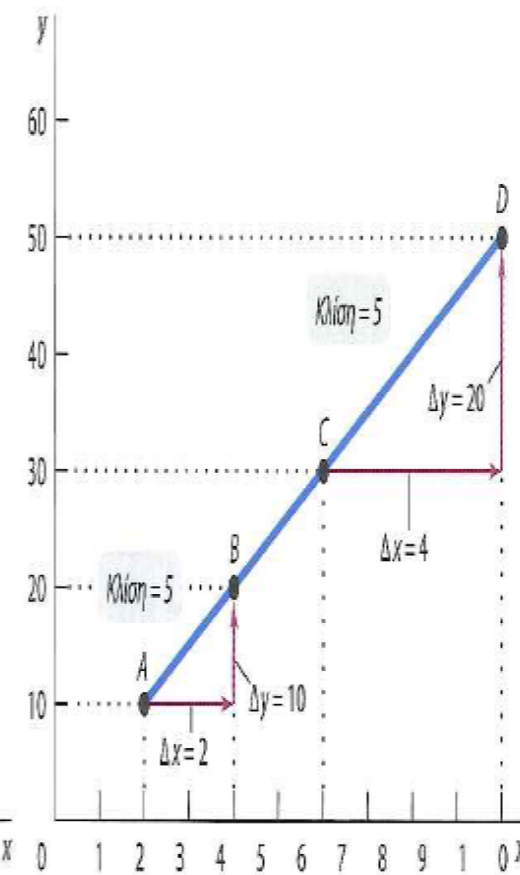
οπού το γράμμα Δ υποδηλώνει μεταβολή.

Επειδή μια ευθεία γραμμή είναι το ίδιο απότομη σε όλα τα σημεία της, η κλίση της ευθείας γραμμής είναι η ίδια σε όλα τα σημεία.

(α) Αρνητική σταθερή κλίση



(β) Θετική σταθερή κλίση



Εισαγωγικό μάθημα

Οριζόντιες και κάθετες καμπύλες.

Όταν μια καμπύλη είναι οριζόντια η τιμή του y κατά μήκος αυτής της καμπύλης δεν αλλάζει ποτέ- είναι σταθερή. Σε κάθε σημείο αυτής της καμπύλης η μεταβολή στο y είναι μηδέν. Το μηδέν διαιρούμενο με οποιαδήποτε αριθμό είναι μηδέν. Έτσι ανεξάρτητα από την τιμή μεταβολής του x , η κλίση μιας οριζόντιας καμπύλης είναι πάντα μηδενική.

Αντίστοιχα, όταν μια καμπύλη είναι κάθετη, η τιμή του x κατά μήκος της καμπύλης δεν αλλάζει ποτέ – είναι σταθερή. Σε κάθε σημείο της καμπύλης η μεταβολή στο x είναι μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι η κλίση μιας κάθετης γραμμής είναι ένας λόγος με μηδέν στον παρονομαστή. Ένας λόγος με μηδέν στον παρονομαστή είναι ίσο με το άπειρο. Έτσι, η κλίση μιας κάθετης γραμμής είναι ίση με το άπειρο.

Συμπέρασμα είναι ότι μια οριζόντια ή κάθετη καμπύλη έχει μια ειδική συνεπαγωγή, σημαίνει ότι η μεταβλητή x και η μεταβλητή y , **δεν σχετίζονται**.

Εισαγωγικό μάθημα

Υπολογισμός εμβαδού κάτω ή πάνω από μια καμπύλη.

Μερικές φορές είναι χρήσιμο να μπορούμε να μετρήσουμε το εμβαδόν κάτω ή πάνω από μια καμπύλη.

Όταν η καμπύλη είναι γραμμική το εμβαδόν σχηματίζει ένα ορθογώνιο τρίγωνο.

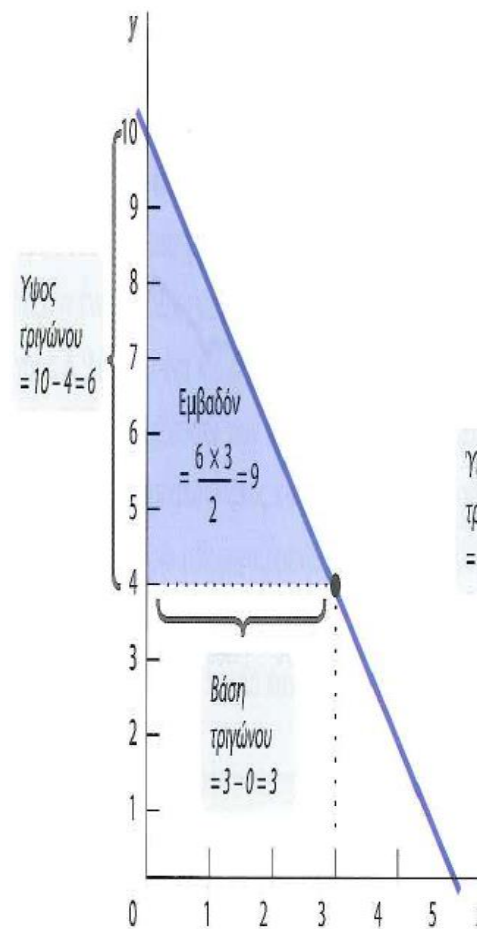
Ένα ορθογώνιο τρίγωνο είναι ένα τρίγωνο στο οποίο οι παρακείμενες πλευρές, σχηματίζουν γωνία 90°.

Ο υπολογισμός του εμβαδού του ορθογώνιου τριγώνου είναι: πολλαπλασιάζουμε το ύψος με την βάση του τριγώνου και διαιρούμε με το 2.

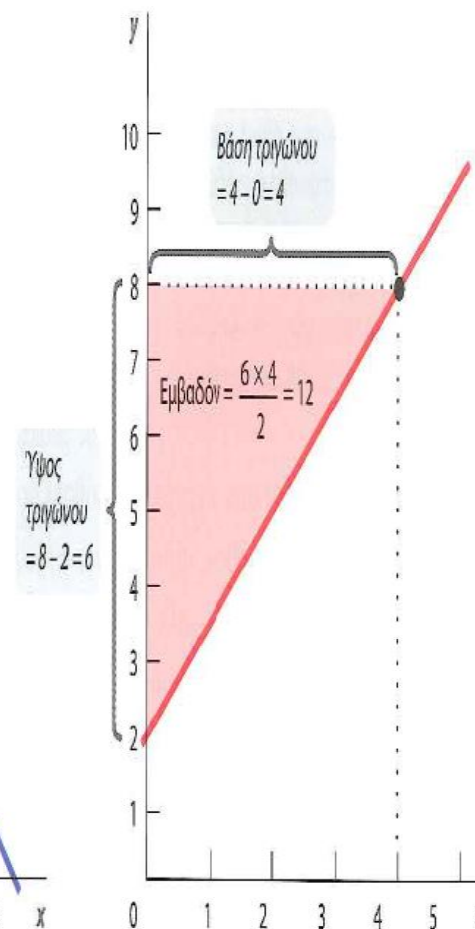
Για παράδειγμα στο σχεδιάγραμμα, στο πρώτο σχήμα, το εμβαδόν του τριγώνου είναι ίσο με: $\frac{(10-4) \cdot (3-0)}{2} = 9$

Αντίστοιχα, στο δεύτερο σχήμα, το εμβαδόν του τριγώνου είναι ίσο με: $\frac{(8-2) \cdot (4-0)}{2} = 12$

(α) Εμβαδόν κάτω από γραμμική καμπύλη



(β) Εμβαδόν πάνω από γραμμική καμπύλη



Εξισώσεις & Α) Μέθοδος γραμμικού συνδυασμού

Εξισώσεις

Κάθε εξίσωση της μορφής:

$y = \alpha + \beta x$, είναι γραμμική εξίσωση.

Ο αριθμός α καλείται **σταθερά** της εξίσωσης και προσδιορίζει που τέμνει η γραμμική ευθεία των άξονα y . Για παράδειγμα όταν $x = 0$ τότε $y = \alpha$

Αντίστοιχα το β καλείται η **κλίση της ευθείας**.

Αν $\beta > 0$ τότε η κλίση της ευθείας είναι θετική.

Αν $\beta < 0$ τότε η κλίση της ευθείας είναι αρνητική.

Αν έχουμε δύο εξισώσεις με κοινούς αγνώστους τότε έχουμε ένα **σύστημα δύο εξισώσεων** με δύο μεταβλητές.

Η λύση του συστήματος μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους:

Α) Μέθοδος γραμμικού συνδυασμού.

Παράδειγμα.

Έστω οι γραμμικές εξισώσεις:

$$3x + 2y = 18 \text{ (1) και } 5x - 3y = 11 \text{ ((2)}$$

Πολλαπλασιάζουμε την (1) επί 3 και την (2) επί 2, οπότε έχουμε:

$9x + 6y = 54$ και $10x - 6y = 22$. Προσθέτουμε κατά μέλη για να απαλλαγούμε από το y , και έχουμε

$$19x = 76 \Rightarrow x = 4$$

Αντικαθιστώντας στην (1) έχουμε: $3 \cdot 4 + 2y = 18 \Rightarrow 2y = 18 - 12 \Rightarrow y = 3$

B. Μέθοδος της αντικατάστασης

B. Μέθοδος της αντικατάστασης.

$$\text{Έχουμε } 3x + 2y = 18 \quad (1)$$

$$5x - 3y = 11 \quad (2)$$

Λύνουμε την (1) ως προς y και αντικαθιστούμε στην (2)

$$y = \frac{18 - 3x}{2} \quad (1) \text{ αντικαθιστώντας στην } (2) \text{ έχουμε } 5x - 3 \frac{18 - 3x}{2} = 11 \Rightarrow 10x - 3(18 - 3x) = 22 \Rightarrow$$

$$10x - 54 + 9x = 22 \Rightarrow 19x = 76 \Rightarrow x = 4$$

$$\text{Αντικαθιστώντας στην } (1) \text{ έχουμε } 3 \cdot 4 + 2y = 18 \Rightarrow 2y = 18 - 12 \Rightarrow y = 3$$

Άσκηση:

Λύστε το σύστημα εξισώσεων

$$5x - y = -10 \quad (1)$$

$$-5x - y = -20 \quad (2)$$

Η μελέτη της οικονομικής

- Η οικονομική είναι η μελέτη της στενότητας και της επιλογής.
- Η οικονομική είναι ένα σύστημα που συντονίζει τις επιλογές της παραγωγής με τις επιλογές της κατανάλωσης και διανέμει προϊόντα και υπηρεσίες στους ανθρώπους που τα χρειάζονται.

Ο κυριότερος λόγος που τα άτομα πρέπει να κάνουν επιλογές είναι ότι **οι πόροι είναι περιορισμένοι** (βρίσκονται σε στενότητα).

Παραγωγικοί πόροι (ή συντελεστές παραγωγής) είναι οτιδήποτε μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή ενός κάποιου άλλου αγαθού.

- Παραγωγικοί πόροι είναι:

1. Η Γη (έδαφος, ορυκτά, νερό, ξυλεία κτλ.).
2. Η Εργασία (Δεξαμενή των εργαζομένων της οικονομίας + χρόνος που αναλώνεται σε μία εργασία, π.χ. εργατοώρα).
3. Το Φυσικό Κεφάλαιο (μηχανήματα, κτίρια, εργαλεία κ.τ.λ.).
4. Το Ανθρώπινο Κεφάλαιο (οι δεξιότητες του ατόμου που αυξάνουν την παραγωγικότητα του).
5. Επιχειρηματικότητα (ο συγκεκριμένος παραγωγικός πόρος δεν είναι αποδεκτός απ' όλη τη βιβλιογραφία).

Η μελέτη της οικονομικής

- **Κόστος Ευκαιρίας:** είναι το κόστος που επιβαρύνεστε, θυσιάζοντας το όφελος από την δεύτερη καλύτερη εναλλακτική επιλογή σας.

Πχ. Επιλογή μαθήματος μεταξύ ιστορία της τζαζ και Εισαγωγή στα Γραφικά Υπολογιστών.

Το κόστος ευκαιρίας της ιστορίας της τζαζ είναι το όφελος που θυσιάζουμε από την Εισαγωγή στα Γραφικά Υπολογιστών.

Η μικροοικονομική έναντι της μακροοικονομικής.

Η μικροοικονομική εστιάζει στις επιλογές που κάνουν τα άτομα, τα νοικοκυριά ή οι επιχειρήσεις, ασχολείται δηλαδή με τα μικρότερα τμήματα που απαρτίζουν την οικονομία.

Αντίθετα η μακροοικονομική εστιάζει στη μεγαλύτερη εικόνα – στις γενικές ανοδικές και καθοδικές φάσεις της οικονομίας και στα συνολικά οικονομικά μεγέθη (πχ. ποσοστό ανεργίας, ρυθμός πληθωρισμού κτλ.)- επικεντρώνεται στα συνολικά οικονομικά μεγέθη.

Υπόδειγμα

Ως υπόδειγμα θεωρούμε οποιαδήποτε απλοποιημένη εκδοχή της πραγματικότητας την οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για την καλύτερη κατανόηση του πραγματικού κόσμου.

Η απλότητα των υποδειγμάτων μας επιτρέπει να επικεντρωθούμε στις συνέπειες μεταβολής μόνον μιας μεταβλητής κάθε φορά (*ceteris paribus*).

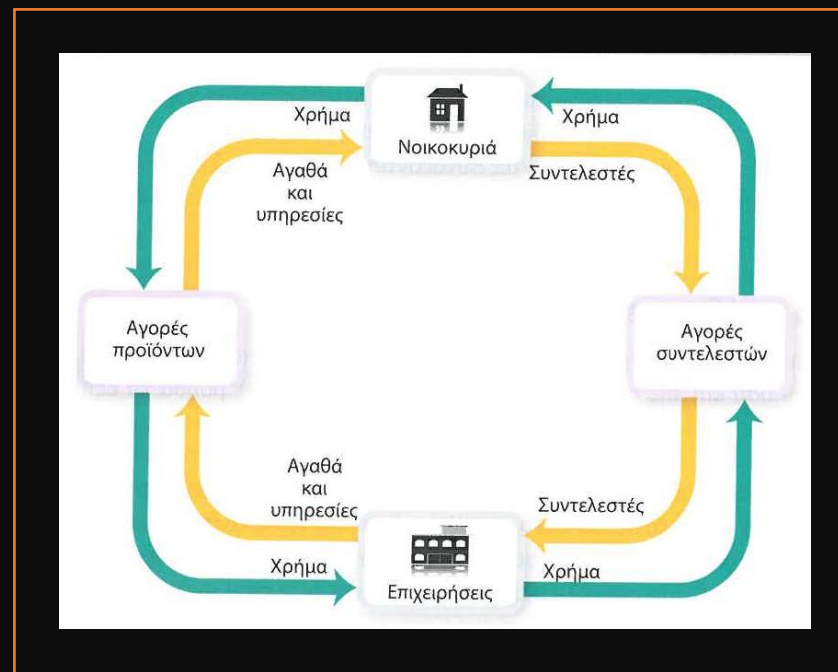
Το Διάγραμμα Κυκλικής Ροής

- Διάγραμμα Κυκλικής Ροής

Το διάγραμμα κυκλικής ροής είναι μια απλουστευμένη (περιλαμβάνει μόνο νοικοκυριά και επιχειρήσεις) αναπαράσταση του τρόπου που διακινούνται στην οικονομία, το χρήμα, αγαθά και υπηρεσίες και οι συντελεστές παραγωγής.

Τα κίτρινα βέλη δείχνουν πως τα αγαθά, υπηρεσίες και συντελεστές παραγωγής κινούνται προς μια κατεύθυνση και τα πράσινα βέλη δείχνουν πως το χρήμα που πληρώνει αυτές τις πραγματικές ροές κινείται στην αντίθετη κατεύθυνση.

Βασική αρχή του διαγράμματος κυκλικής ροής είναι ότι το χρήμα που εισρέει σε κάθε αγορά ή τομέα είναι **ίσο** με το χρήμα που εκρέει από αυτή την αγορά ή τομέα.

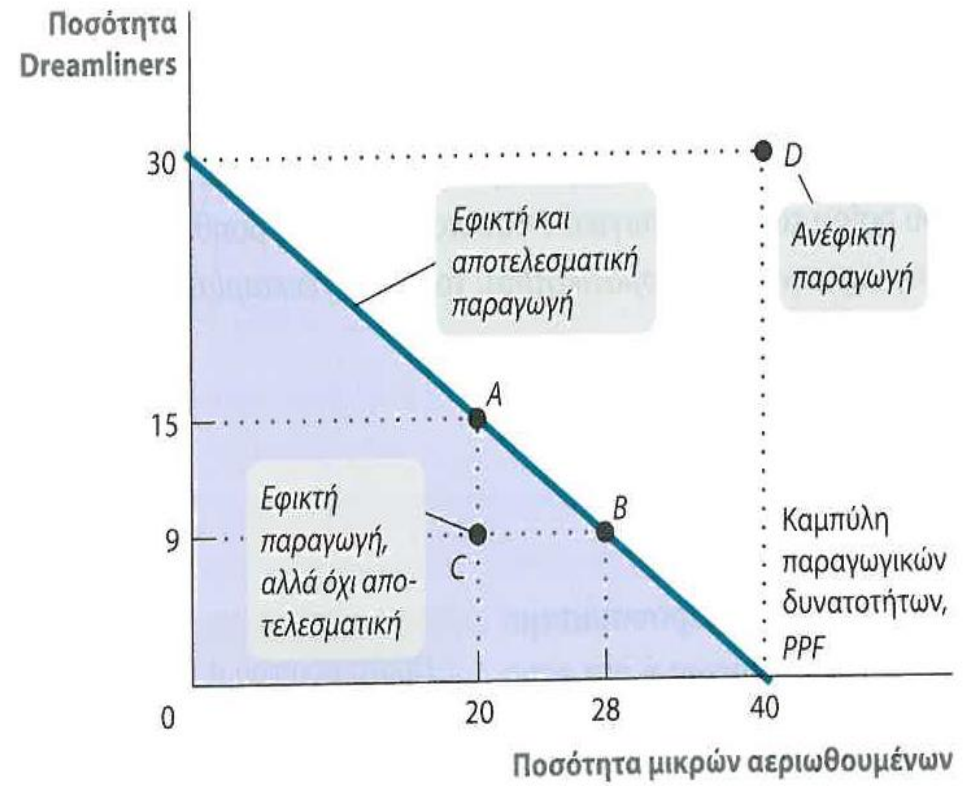


Διάγραμμα Κυκλικής Ροής

- Το διάγραμμα κυκλικής ροής δεν περιλαμβάνει μια σειρά από περιπλοκές που συναντάμε στον πραγματικό κόσμο
- Στον πραγματικό κόσμο η διάκριση μεταξύ των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων δεν είναι πάντοτε σαφείς.
- Οι ροές αγαθών, υπηρεσιών και χρήματος μεταξύ επιχειρήσεων δεν περιλαμβάνονται.
- Δεν περιλαμβάνει πωλήσεις ενδιάμεσων εμπορευμάτων από μια επιχείρηση σε άλλη επιχείρηση.
- Δεν περιλαμβάνει το κράτος που αντλεί χρήμα από το κύκλωμα με την μορφή φόρων και διοχετεύει χρήμα με την μορφή δημοσίων δαπανών.
- **Νοικοκυριό:** αποτελείται από ένα άτομο ή μια ομάδα ανθρώπων που μοιράζονται το εισόδημά τους.
- **Επιχείρηση:** είναι ένας οργανισμός που παράγει αγαθά και υπηρεσίες προς πώληση.
- **Αγορές προϊόντων:** πωλούνται και αγοράζονται τα αγαθά και οι υπηρεσίες.
- **Αγορές συντελεστών παραγωγής:** αγοράζονται και πωλούνται οι παραγωγικοί πόροι, κυρίως το κεφάλαιο και η εργασία.

Υπόδειγμα του ορίου των Παραγωγικών Δυνατοτήτων

- Η καμπύλη του ορίου παραγωγικών δυνατοτήτων είναι ένα υπόδειγμα που μας βοηθά να κατανοήσουμε τρεις σημαντικές πτυχές της πραγματικής οικονομίας, **την αποτελεσματικότητα, το κόστος ευκαιρίας και την οικονομική μεγέθυνση.**
- Το υπόδειγμα του ορίου των παραγωγικών δυνατοτήτων μας δείχνει τους συμβιβασμούς που πρέπει να κάνει μια οικονομία (λόγο της στενότητας των οικονομικών πόρων).
- Η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων «ορίζει» τη μέγιστη ποσότητα ενός αγαθού που είναι δυνατόν να παραχθεί σε μια οικονομία για κάθε δεδομένη ποσότητα ενός άλλου αγαθού (ή διαφορετικά το σύνολο των δυνατών/εφικτών συνδυασμών παραγωγής μιας οικονομίας) με τον μέγιστο αριθμό παραγωγικών συντελεστών και συγκεκριμένη «παραγωγικότητα» των συντελεστών αυτής της οικονομίας.
- Όλα τα σημεία στην σκιαγραφημένη περιοχή είναι εφικτά αλλά δεν είναι αποτελεσματικά (πχ σημείο C).
- Όλα τα σημεία πάνω στην γραμμή είναι εφικτά και αποτελεσματικά (πχ σημεία A και B).
- Όλα τα σημεία δεξιά της γραμμής είναι ανέφικτα (πχ σημείο D).



3. Το υπόδειγμα του ορίου των Παραγωγικών Δυνατοτήτων.

Αποτελεσματικότητα.

Μια οικονομία είναι αποτελεσματική όταν δεν υπάρχει τρόπος να βελτιωθεί η θέση ορισμένων ανθρώπων χωρίς να χειροτερέψει η κατάσταση κάποιων άλλων.

Στο παράδειγμα με τα Dreamliners και τα μικρά αεριωθούμενα το σημείο C είναι αναποτελεσματικό γιατί η οικονομία μπορεί να παράγει στο σημείο A περισσότερα Dreamliners χωρίς να θυσιάσει τον αριθμό των παραγόμενων μικρών αεριωθούμενων.

Αντίστοιχα στο σημείο B μπορεί να παράγει περισσότερα μικρά αεριωθούμενα χωρίς να θυσιάσει τον αριθμό των παραγόμενων Dreamliners.