

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

Εισαγωγή στην Οικονομική Επιστήμη **ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ_2: **Ζήτηση και Προσφορά**

Καθηγήτρια: Σοφία Δημέλη

Μέρος Β: Ζήτηση και Προσφορά

- Συνάρτηση Ζήτησης-Καμπύλη Ζήτησης
- Συνάρτηση Προσφοράς-Καμπύλη Προσφοράς
- Ισορροπία - ανισορροπία αγοράς
- Μετατόπιση καμπύλης ζήτησης
- Μετατόπιση καμπύλης προσφοράς
- Ελαστικότητα ζήτησης
 - ορισμός, σημασία, μορφές
- Ελαστικότητα προσφοράς
- Πλεόνασμα καταναλωτή
- Πλεόνασμα παραγωγού

Η Ζήτηση, η Προσφορά και η Αγορά Προϊόντων



Αγορά

Είναι το θεσμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο οι αγοραστές και οι πωλητές έρχονται σε επαφή για την ανταλλαγή αγαθών ή υπηρεσιών.

Ζήτηση ενός αγαθού X είναι η ποσότητα του αγαθού X που επιθυμούν να αγοράσουν οι αγοραστές σε κάθε δεδομένη τιμή.

Προσφορά ενός αγαθού X είναι η ποσότητα του αγαθού X που επιθυμούν να πουλήσουν οι παραγωγοί σε κάθε δεδομένη τιμή.

Συνάρτηση Ζήτησης

Απεικονίζει τη συνάρτηση που συσχετίζει τη ζητούμενη ποσότητα (Q) ενός αγαθού x , με την τιμή P του αγαθού και *άλλους παράγοντες*:

$$Q_x = f (P_x, P_y, Y, R, \Pi, \dots) \quad (1)$$

«Οι άλλοι παράγοντες» περιλαμβάνουν:

- Την τιμή των σχετιζομένων αγαθών, P_y
- Τα εισοδήματα των καταναλωτών, Y
- Τις προτιμήσεις των καταναλωτών, R
- Τις προσδοκίες των καταναλωτών, Π

Παράδειγμα Γραμμικής Συνάρτησης Ζήτησης

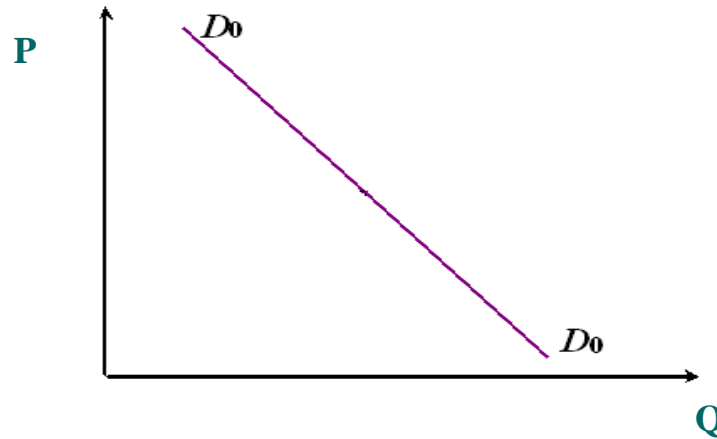
$$Q_x = a - \beta P_x + \gamma P_y + \delta_1 Y + \delta_2 R + \delta_3 \Pi, \quad \text{για } \beta > 0$$

Καμπύλη Ζήτησης (1)

- Η καμπύλη ζήτησης είναι το διάγραμμα το οποίο απεικονίζει τη σχέση μεταξύ της τιμής ενός αγαθού και της ζητούμενης ποσότητας διατηρώντας σταθερούς τους άλλους παράγοντες που προσδιορίζουν τη συνάρτηση ζήτησης (*ceteris paribus*).
- Η καμπύλη ζήτησης έχει αρνητική κλίση επειδή υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ τιμής και ζητούμενης ποσότητας, π.χ.

$$Q_x = a - \beta P_x \quad \text{για } \beta > 0$$

Καμπύλη Ζήτησης (2)



Διαγραμματικά, η καμπύλη ζήτησης παριστάνεται με την αντίστροφη μορφή της, δηλαδή η τιμή στον κάθετο άξονα και η ζητούμενη ποσότητα στον οριζόντιο όπως στο παραπάνω διάγραμμα.

Γενικά:

$$Q_x = g(P_x) \Rightarrow P_x = g^{-1}(Q_x)$$

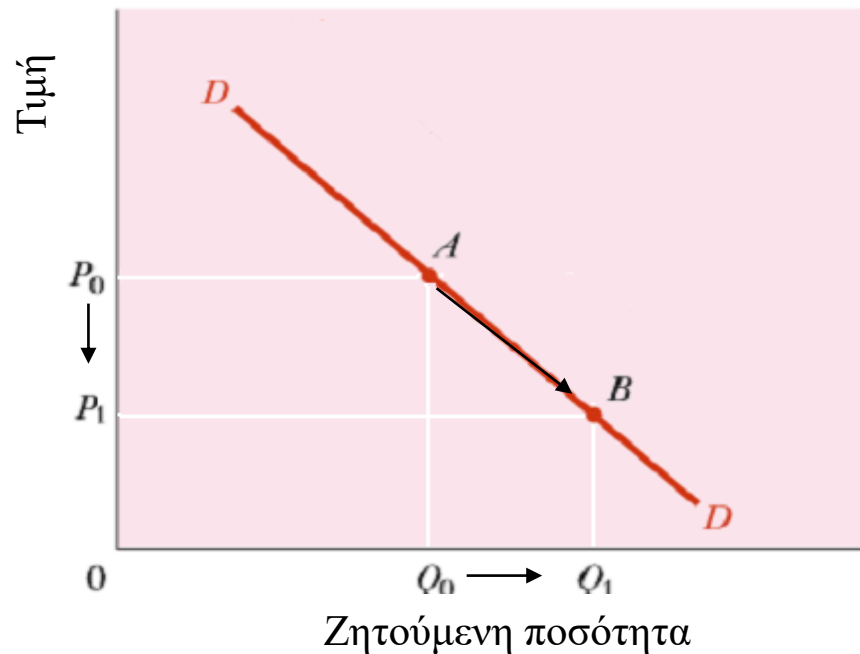
[καμπύλη ζήτησης αντίστροφη καμπύλη ζήτησης

Καμπύλη Ζήτησης (3)

Μεταβολή της τιμής P_x του αγαθού X οδηγεί σε μετακίνηση επί της καμπύλης

Μεταβολή της τιμής $P_x \rightarrow$ Μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας Q_x .

Αν η τιμή μειωθεί: $P_1 < P_0 \rightarrow$ η ζητούμενη ποσότητα αυξάνεται: $Q_1 > Q_0$.



Συνάρτηση Προσφοράς

Δείχνει τους παράγοντες που προσδιορίζουν την προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού στην αγορά:

$$Q_x = f (P_x(+), P_i(-), T(+), \Pi, G, K)$$

Q_x : Προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού X στη μονάδα του χρόνου

P_x : Τιμή αγαθού x

P_i : Τιμές παραγωγικών συντελεστών($i = 1, \dots, k$) ή Κόστος εισροών

T : Επίπεδο τεχνολογικών γνώσεων

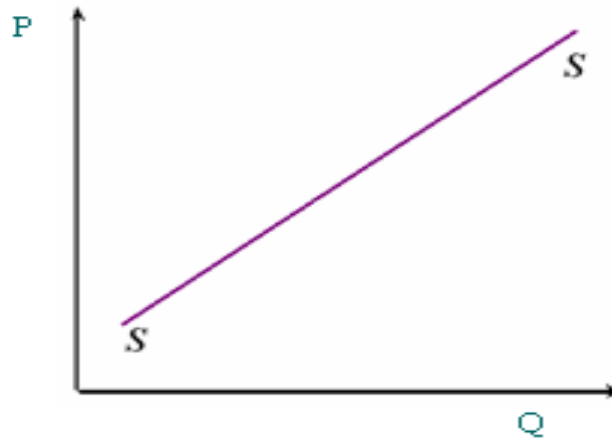
Π : Προσδοκίες των παραγωγών

G : Κυβερνητικές ρυθμίσεις

K : Καιρικές συνθήκες (κυρίως για αγροτικά προϊόντα)

Καμπύλη Προσφοράς (1)

Απεικονίζει τη σχέση μεταξύ τιμής και προσφερόμενης ποσότητας διατηρώντας όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς (*ceteris paribus*).



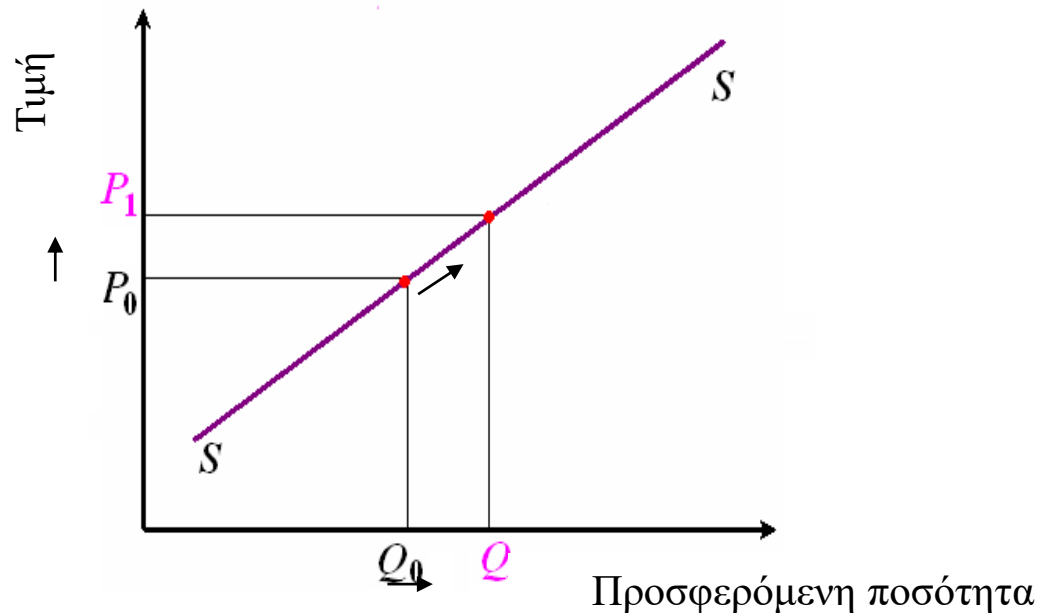
Προσφερόμενη ποσότητα είναι η ποσότητα ενός αγαθού ή υπηρεσίας την οποία οι πωλητές θέλουν και μπορούν να πουλήσουν

Καμπύλη Προσφοράς (2)

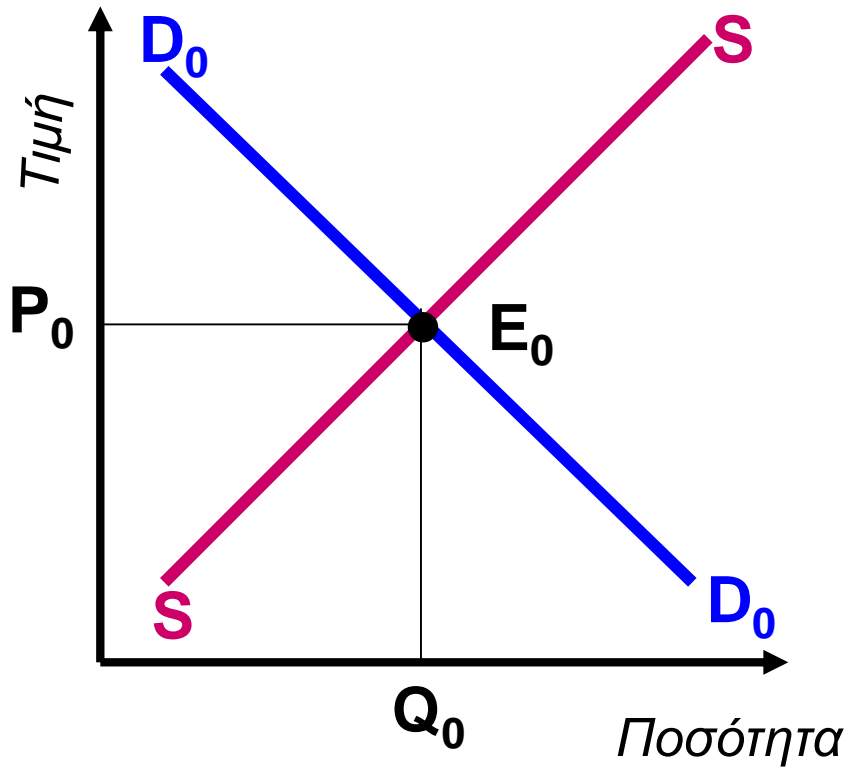
Μεταβολή της τιμής $P_x \rightarrow$ Μεταβολή της προσφερόμενης ποσότητας Q_x

Αν η τιμή αυξηθεί: $P_1 > P_0 \rightarrow$ η προσφερόμενη ποσότητα αυξάνεται: $Q_1 > Q_0$

Μεταβολή της τιμής P_x οδηγεί σε μετακίνηση επί της καμπύλης.



Ισορροπία στην αγορά



- Η αγορά ισορροπεί στο σημείο E_0 όπου
- ζητούμενη ποσότητα ισούται με την προσφερόμενη ποσότητα
- Τιμή ισορροπίας P_0 και ποσότητα ισορροπίας Q_0 .

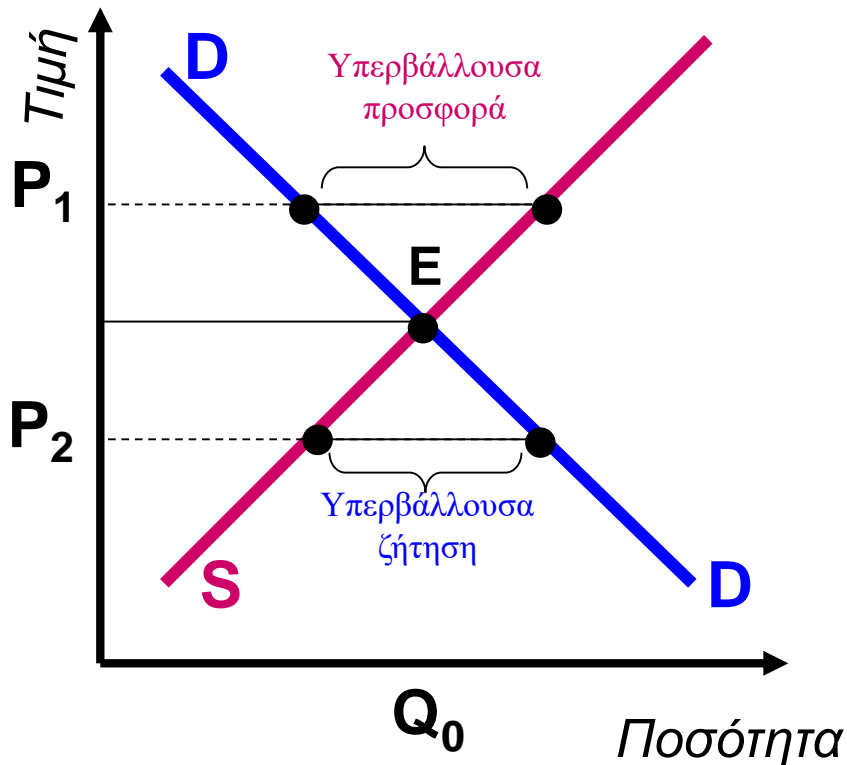
ΤΙΜΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

Είναι η τιμή εκείνη στην οποία η προσφερόμενη ποσότητα ισούται με τη ζητούμενη ποσότητα.

Παράδειγμα: Η τιμή ισορροπίας στην παρακάτω αγορά είναι 6.

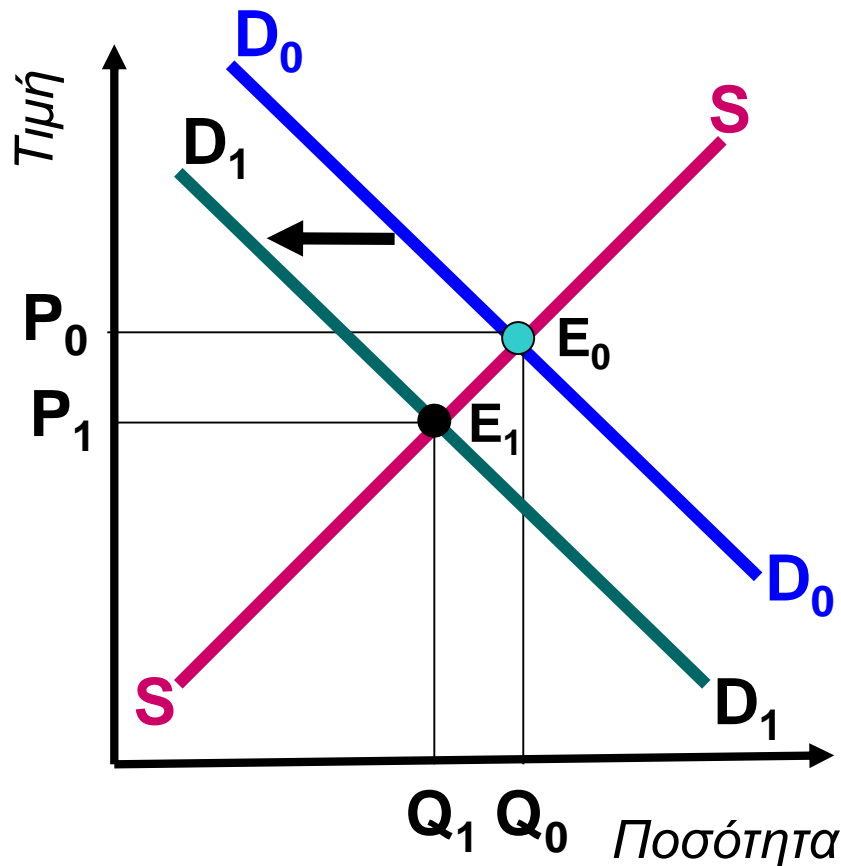
Τιμή	Ζητούμενη Ποσότητα	Προσφερόμενη Ποσότητα
10	5	25
8	10	20
6	15	15
4	20	10
2	25	5

Ισορροπία και ανισορροπία στην αγορά



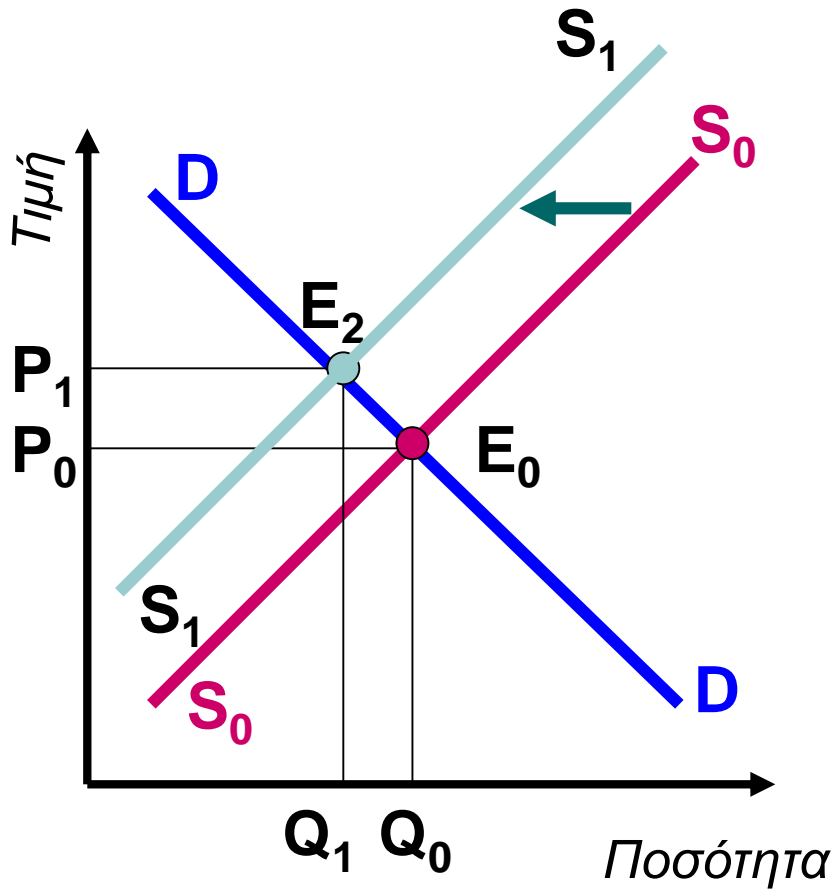
- Στην τιμή P_1 έχουμε υπερβάλλουσα προσφορά:
 - Οι παραγωγοί επιθυμούν να προσφέρουν μεγαλύτερη ποσότητα από αυτήν που επιθυμούν να αγοράσουν οι καταναλωτές.
- Στην τιμή P_2 έχουμε υπερβάλλουσα ζήτηση:
 - Οι καταναλωτές επιθυμούν να αγοράσουν μεγαλύτερη ποσότητα από αυτήν που επιθυμούν να προσφέρουν οι παραγωγοί.

Μια μεταβολή στη ζήτηση ενός αγαθού X



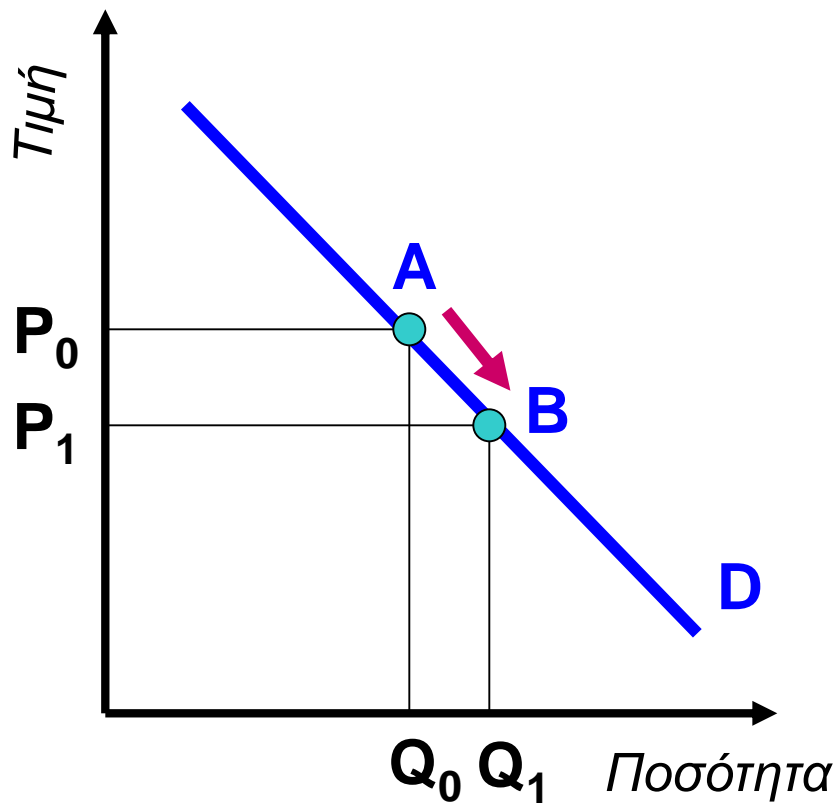
- Αν η τιμή ενός υποκατάστατου αγαθού Y μειωθεί...
...θα ζητείται μικρότερη ποσότητα από το X για κάθε δεδομένη τιμή του X.
- Η καμπύλη ζήτησης του X θα μετατοπιστεί από τη θέση D_0D_0 στη θέση D_1D_1 .
- Αν η τιμή παρέμενε στο P_0 θα υπήρχε υπερβάλλουσα προσφορά.
- Άρα η αγορά θα μετακινηθεί στη νέα ισορροπία (P_1, Q_1) στο σημείο E_1 .

Μια μεταβολή στην προσφορά



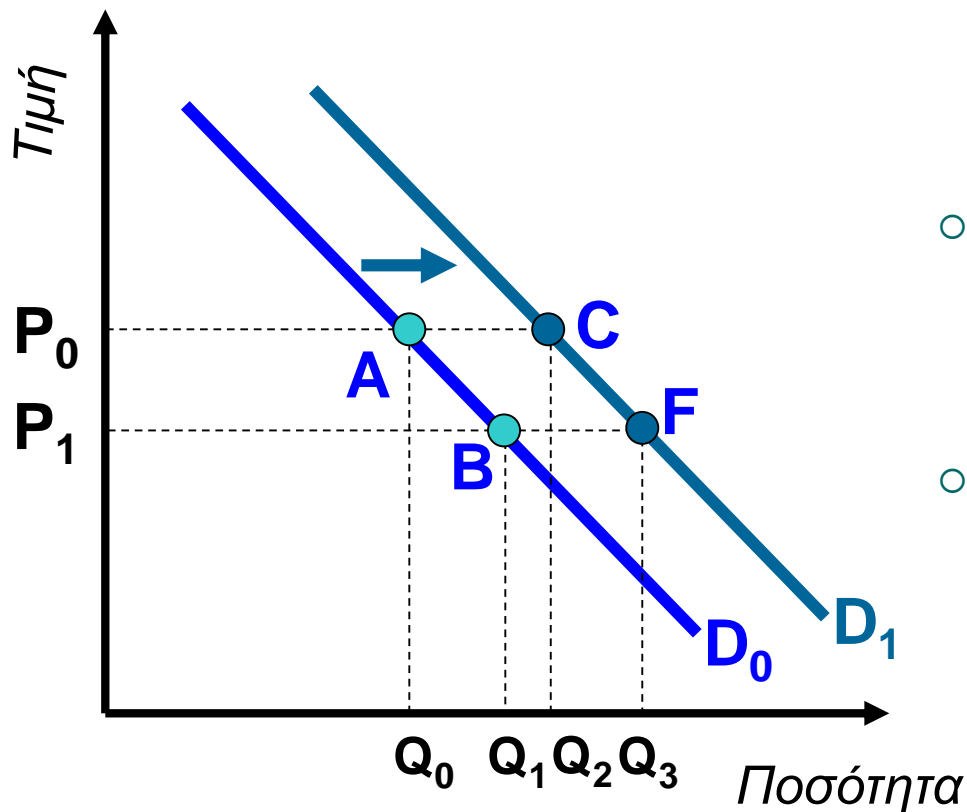
- Έστω ότι οι ρυθμίσεις ασφαλείας γίνονται πιο αυστηρές με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους για τους παραγωγούς.
- Η καμπύλη προσφοράς θα μετατοπιστεί στη θέση S₁S₁.
- Αν η τιμή παρέμενε στο P₀ θα υπήρχε υπερβάλλουσα ζήτηση.
- Άρα η αγορά θα μετακινηθεί στη νέα ισορροπία στο σημείο E₂.

Δύο τρόποι αύξησης της ζήτησης (1)



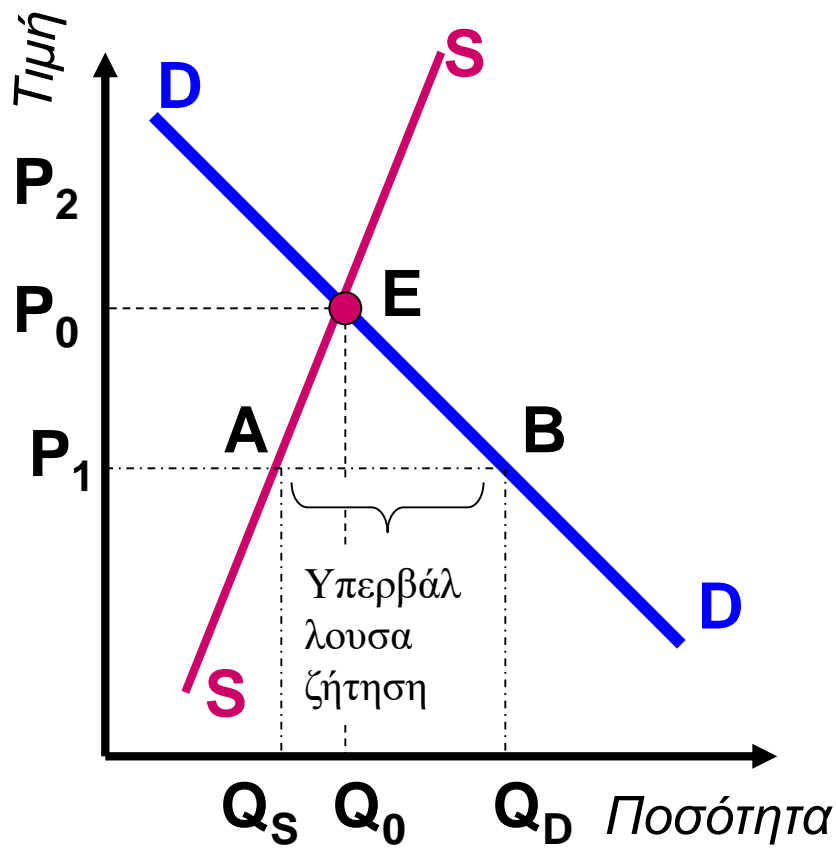
- Κίνηση *κατά μήκος* της καμπύλης ζήτησης από το A στο B.
- Αντανακλά την αντίδραση των καταναλωτών σε μια μεταβολή της τιμής.
- Θα μπορούσε να είναι η συνέπεια μιας μετατόπισης της καμπύλης προσφοράς.

Δύο τρόποι αύξησης της ζήτησης (2)



- **Μετατόπιση της** καμπύλης ζήτησης από τη θέση D_0 στη θέση D_1 .
- Οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης για κάθε δεδομένη τιμή.
- Για τιμή P_0 η ζητούμενη ποσότητα αυξάνεται από Q_0 σε Q_2 . Για τιμή P_1 η ζητούμενη ποσότητα αυξάνεται από Q_1 σε Q_3 .

Μια αγορά σε ανισορροπία



- Έστω ότι η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται στη θέση SS λόγω μιας καταστροφικής σοδειάς.
- Η κυβέρνηση μπορεί να προσπαθήσει να προστατεύσει τους φτωχούς θέτοντας ως *ανώτατη τιμή* την P_1 ...
- ...η οποία είναι χαμηλότερη της P_0 που είναι η τιμή ισορροπίας.
- Το αποτέλεσμα είναι η ύπαρξη υπερβάλλουσας ζήτησης.

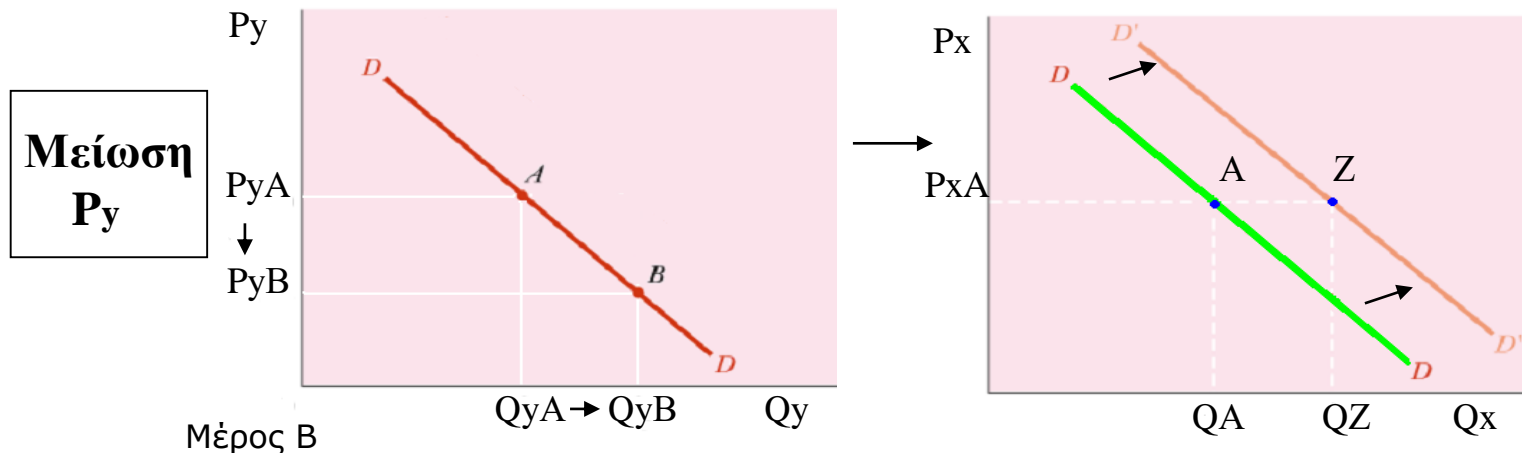
Η υπερβάλλουσα ζήτηση που προκύπτει καθιστά απαραίτητη την ύπαρξη ενός συστήματος ποσοτώσεων.

Μετατόπιση Καμπύλης Ζήτησης: Μεταβολή τιμής συμπληρωματικού αγαθού

Μεταβολή της τιμής άλλου σχετικού αγαθού. Έστω x, y συμπληρωματικά αγαθά (πχ αυτοκίνητο-βενζίνη).

Αν P_y μειωθεί \rightarrow Αύξηση $Q_y \rightarrow$ Αύξηση του Q_x χωρίς μεταβολή της τιμής του P_x .
Άρα μείωση της τιμής του y οδηγεί τελικά σε αύξηση της ζήτησης του x .

Συμπέρασμα: Μεταβολή της τιμής P_y (όπου y συμπληρωματικό του x) οδηγεί σε μετατόπιση της αρχικής καμπύλης D του αγαθού x . Συγκεκριμένα αν P_y μειωθεί έχουμε μετατόπιση της αρχικής D_x προς τα δεξιά ενώ αν P_y αυξηθεί έχουμε μετατόπιση της αρχικής D_x προς τα αριστερά.

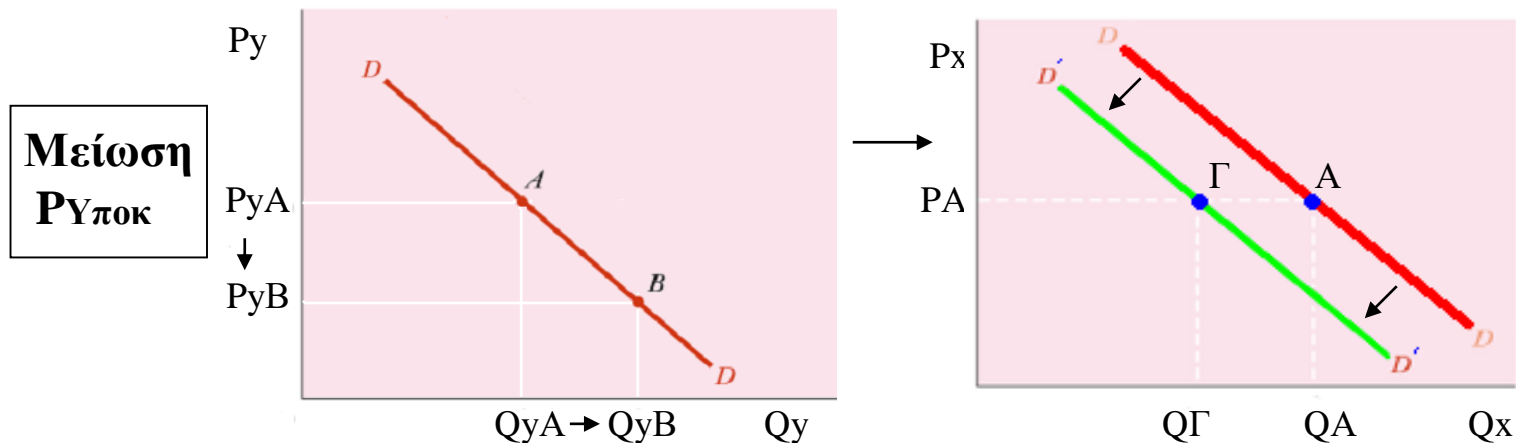


Μετατόπιση Καμπύλης Ζήτησης: Μεταβολή τιμής υποκατάστατου αγαθού

Έστω x, y υποκατάστατα αγαθά (πχ γλυκά-σοκολάτα).

Αν $P_{Yπ}$ μειωθεί \rightarrow Αύξηση $Q_{Yπ}$ \rightarrow Μείωση του Q_x χωρίς μεταβολή της τιμής του P_x
Άρα μείωση της τιμής του y οδηγεί τελικά σε μείωση της ζήτησης του x .

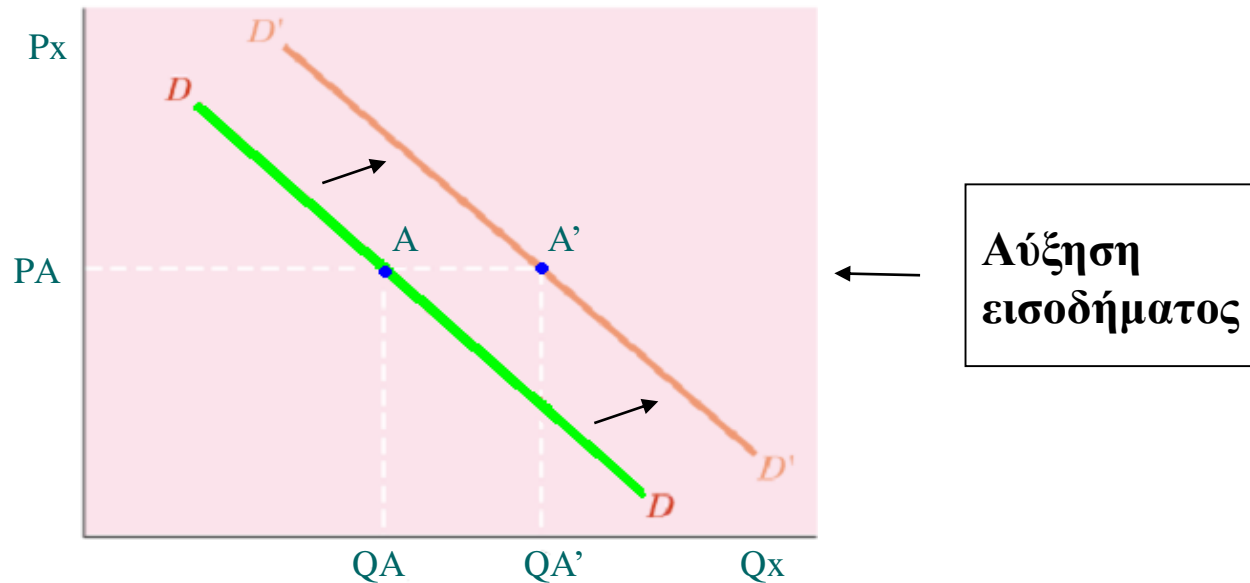
Συμπέρασμα: Μεταβολή της τιμής P_y (όπου y υποκατάστατο του x) οδηγεί σε μετατόπιση της αρχικής καμπύλης D του αγαθού x . Συγκεκριμένα αν P_y μειωθεί έχουμε μετατόπιση της αρχικής D_x προς τα αριστερά ενώ αν P_y αυξηθεί έχουμε μετατόπιση της αρχικής D_x προς τα δεξιά.



Μετατόπιση Καμπύλης Ζήτησης: Μεταβολή εισοδήματος

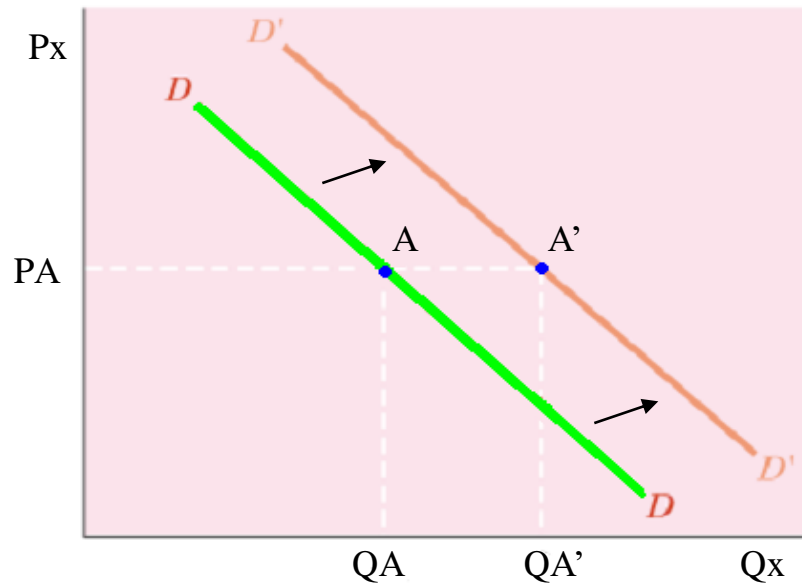
Αύξηση του εισοδήματος → Αύξηση της ζητούμενης ποσότητας στις τρέχουσες τιμές. Άρα η καμπύλη D μετατοπίζεται προς τα δεξιά.

Αντίστοιχα μείωση του εισοδήματος οδηγεί στην μετατόπιση της D προς τα αριστερά.



Μετατόπιση Καμπύλης Ζήτησης: Προσδοκίες καταναλωτών

Η προσδοκία αύξησης των τιμών στο μέλλον οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης σήμερα, ενώ η προσδοκία της μείωσης των τιμών στο μέλλον οδηγεί σε μείωση της ζήτησης σήμερα.

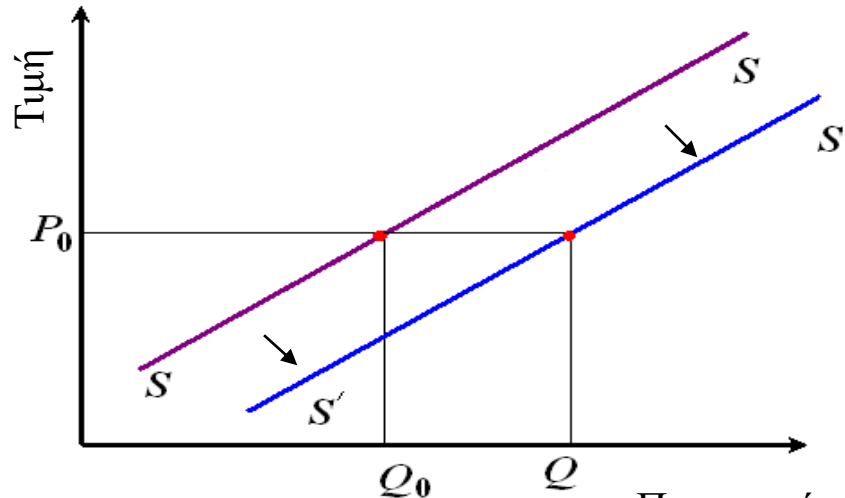


Προσδοκία
αύξησης των
τιμών στο μέλλον

Καμπύλη Προσφοράς Βελτίωση της τεχνολογίας

Η βελτίωση της τεχνολογίας οδηγεί στην αύξηση της παραγωγικότητας. Ο όρος τεχνολογία περιλαμβάνει όλη την τεχνογνωσία που σχετίζεται με τις μεθόδους παραγωγής και όχι μόνο το τεχνολογικό επίπεδο του διαθέσιμου μηχανολογικού εξοπλισμού. Τεχνολογική πρόοδος θεωρείται κάθε ιδέα που καθιστά δυνατή την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντος με τις ίδιες εισροές.

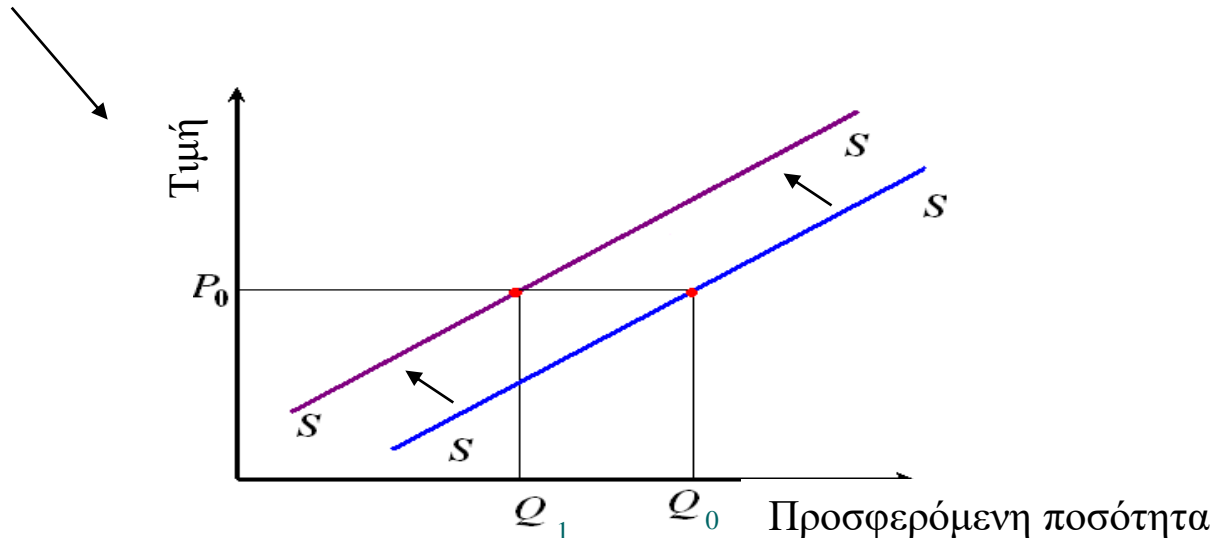
Συμπέρασμα: Η βελτίωση της τεχνολογίας μετατοπίζει την καμπύλη προσφοράς προς τα δεξιά αφού οι παραγωγοί προσφέρουν μεγαλύτερη ποσότητα από ότι προηγουμένως για κάθε τιμή.



Μετατόπιση Καμπύλης Προσφοράς: Κόστος εισροής

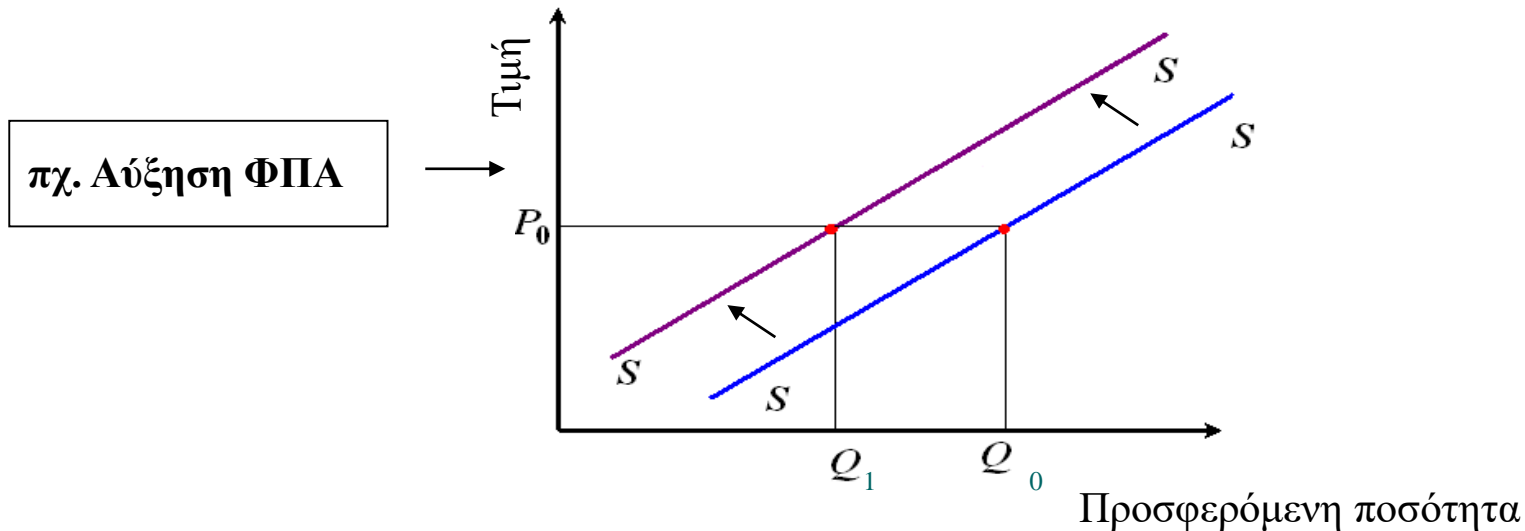
Η μείωση του κόστους εισροών (πχ χαμηλότεροι μισθοί, χαμηλότερο κόστος καυσίμων) αποτελεί κίνητρο για τις επιχειρήσεις να προσφέρουν μεγαλύτερη ποσότητα προϊόντος σε κάθε τιμή, με αποτέλεσμα η καμπύλη προσφοράς να μετατοπίζεται προς τα δεξιά. Αντίθετα η αύξηση του κόστους εισροών καθιστά την παραγωγή λιγότερο ελκυστική και μετατοπίζει την καμπύλη προσφοράς προς τα αριστερά.

Αύξηση μισθών εργαζομένων → Αύξηση κόστους παραγωγής → Μείωση του Q_s στις τρέχουσες τιμές
Άρα υπάρχει μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα αριστερά



Μετατόπιση Καμπύλης Προσφοράς: Κυβερνητικές ρυθμίσεις

Όταν η κυβέρνηση θεσπίζει μέτρα που επηρεάζουν τους παραγωγούς αρνητικά (πχ αύξηση ΦΠΑ), τότε η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται αριστερά. Αντίθετα όταν θεσπίζει μέτρα που επηρεάζουν τους παραγωγούς θετικά (πχ μείωση ΦΠΑ), τότε η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται δεξιά



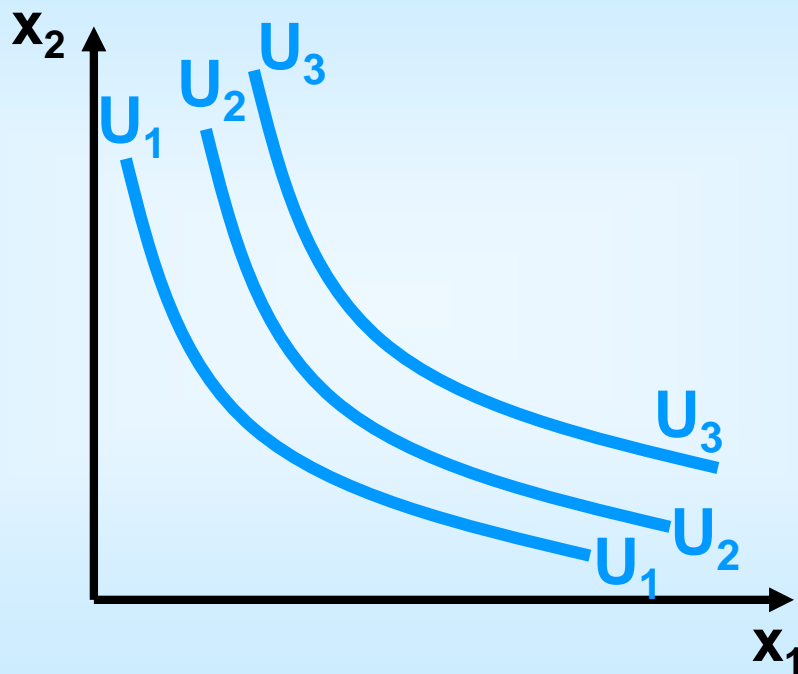
Μεταβολές τιμών και ποσοτήτων

- Στην πράξη, δεν μπορούμε να σχεδιάσουμε *εκ των προτέρων* τις καμπύλες ζήτησης και προσφοράς.
- Γι αυτό χρησιμοποιούμε ιστορικά στοιχεία και υποθέτουμε ότι οι παρατηρούμενες τιμές είναι τιμές ισορροπίας.
- Εφόσον οι υπόλοιποι παράγοντες σπάνια είναι σταθεροί, η ερευνητική δουλειά είναι απαραίτητη για τον προσδιορισμό των εμπειρικών καμπυλών ζήτησης και προσφοράς.

Τι, πώς και για ποιον

- Η αγορά
 - αποφασίζει ποια ποσότητα ενός αγαθού θα πρέπει να παραχθεί βρίσκοντας την τιμή που εξισώνει τη ζητούμενη με την προσφερόμενη ποσότητα.
 - μας λέει για ποιους παράγονται τα αγαθά, δηλαδή για τους καταναλωτές αυτούς που είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν την τιμή ισορροπίας.
 - καθορίζει ποια αγαθά θα παραχθούν, καθώς μπορεί να υπάρχουν αγαθά για τα οποία κανένας καταναλωτής δεν είναι διατεθειμένος να πληρώσει την τιμή στην οποία οι επιχειρήσεις θα ήταν διατεθειμένες να τα προσφέρουν.

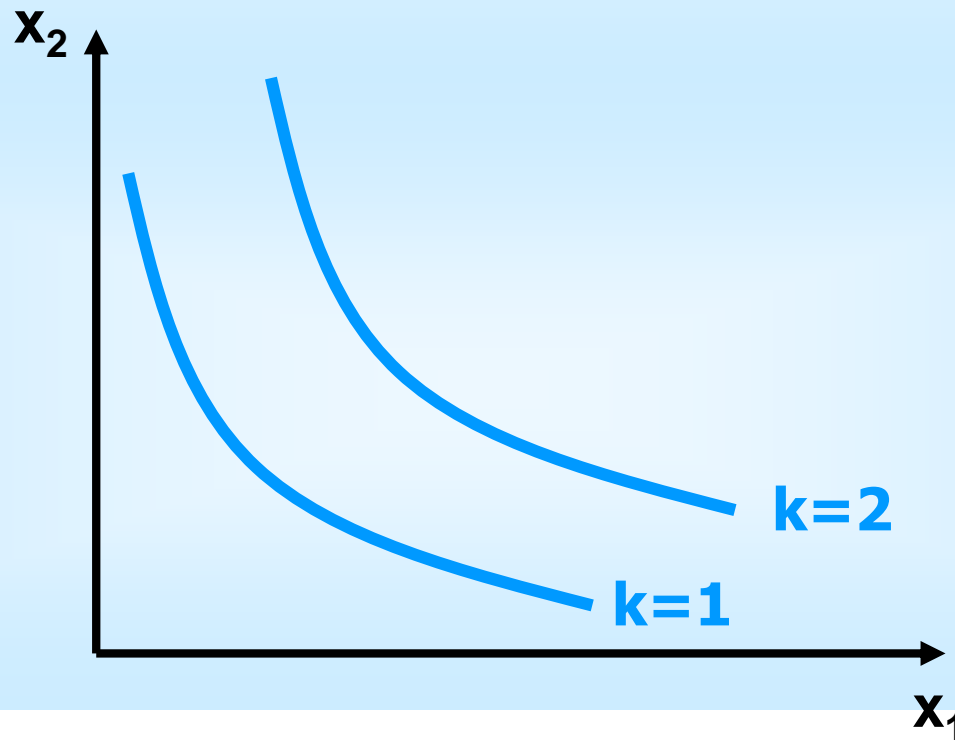
Καμπύλες Αδιαφορίας (U)



- Οι προτιμήσεις των καταναλωτών παρίστανται στο επίπεδο με τις καμπύλες αδιαφορίας (U)
- U_2 προτιμότερη της U_1
- U_3 προτιμότερη της U_2 (και U_1)

Συνάρτηση Χρησιμότητας

- Οι καμπύλες αδιαφορίας προκύπτουν από μια συνάρτηση χρησιμότητας, έστω $U(X,Y) = k$ για $k=1, 2, 3, \dots$
- Όσο ψηλότερα βρίσκεται ο καταναλωτής, τόσο μεγαλύτερη χρησιμότητα αντλεί από την κατανάλωση των αγαθών X και Y .
- Επομένως, αντικειμενικός σκοπός του είναι η μεγιστοποίηση της χρησιμότητας, δηλ. η μετάβασή του σε όλο και υψηλότερη καμπύλη αδιαφορίας.



Γραμμή εισοδηματικού περιορισμού

ΔΕΔΟΜΕΝΑ Δύο αγαθά: X =Συναυλίες, Y =Ταινίες

Συνολικό εισόδημα = I Τιμή συναυλίας = p_x Τιμή ταινίας = p_y

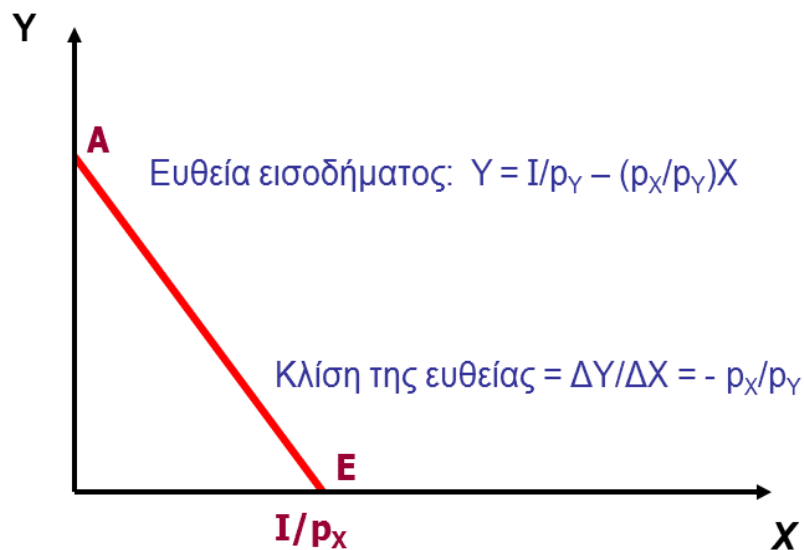
Το άτομο μπορεί να επιλέξει συνδυασμούς (X, Y) έτσι ώστε το κόστος αυτών των συνδυασμών να είναι το πολύ I και αυτό αποτελεί τον

Εισοδηματικό του περιορισμό: $p_x X + p_y Y \leq I$

Η ισότητα αποτελεί τη γραμμή του εισοδήματος όπως δείχνει το διάγραμμα

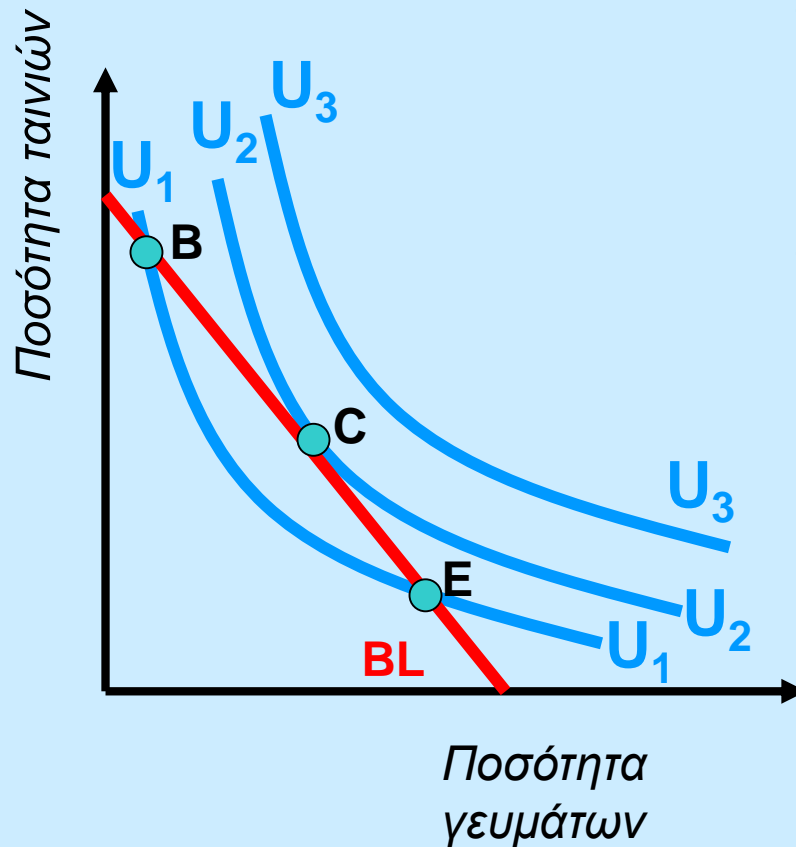
Όταν η τιμή ενός αγαθού μεταβάλλεται, η γραμμή εισοδήματος

περιστρέφεται: Τόσο η κλίση, όσο και μία από τις συντεταγμένες του επί ενός εκ των αξόνων θα αλλάξουν.



Προσδιορισμός καμπύλης ζήτησης: Η επιλογή του καταναλωτή

Το σημείο στο οποίο η χρησιμότητα μεγιστοποιείται βρίσκεται αν συνδυάσουμε τις καμπύλες αδιαφορίας (U) με τη γραμμή εισοδηματικού περιορισμού (BL).



- Το σημείο επιλογής είναι το C όπου ο εισοδηματικός περιορισμός εφάπτεται σε μία καμπύλη αδιαφορίας.
- Τα σημεία B και E είναι επίσης εφικτά, αλλά δίνουν μικρότερη χρησιμότητα, καθώς βρίσκονται σε χαμηλότερη καμπύλη αδιαφορίας.

Μεταβολές της τιμής

Υπάρχουν δύο αντιδράσεις σε μια μεταβολή της τιμής

1. Προσαρμογή **ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ** στην μεταβολή των σχετικών τιμών
2. Προσαρμογή **ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ** στην μεταβολή του πραγματικού εισοδήματος

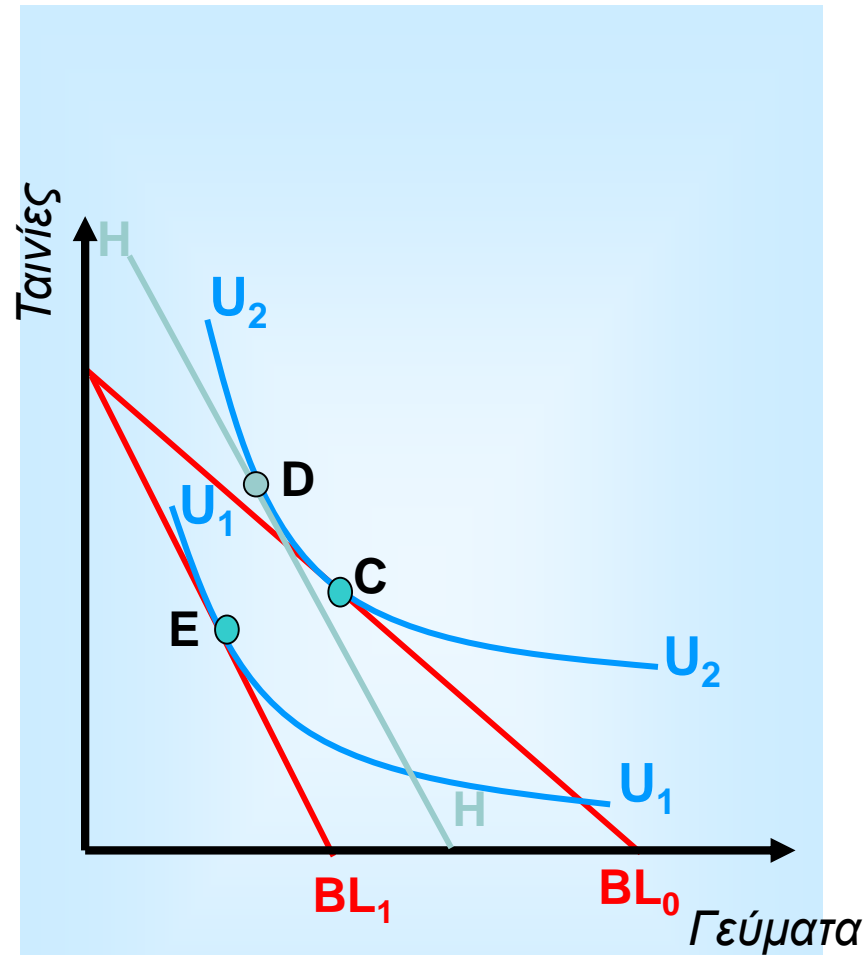
Η υποθετική γραμμή εισοδήματος ΗΗ έχει την κλίση των ΝΕΩΝ σχετικών τιμών και είναι εφαπτόμενη στην ΠΑΛΑΙΑ καμπύλη αδιαφορίας

○ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Από το σημείο C στο D, ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ της καμπύλης U_2 είναι πάντα αρνητικό. Μια ΑΥΞΗΣΗ της τιμής έχει ως αποτέλεσμα την πτώση της ζήτησης

○ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

Από το σημείο D στο E, που αντανακλά την πτώση του πραγματικού εισοδήματος λόγω μεταβολής του σχετικού λόγου τιμών.



Καμπύλη Ζήτησης

- Συσχετίζοντας την τιμή του αγαθού X με την ζητούμενη ποσότητα για τα αγαθά X , παρατηρούμε μια αρνητική σχέση μεταξύ των δύο που εξηγείται μέσω των δυο προηγούμενων αποτελεσμάτων
 - A) Υποκατάστασης και
 - B) Εισοδήματος
- Καθώς ο καταναλωτής μεγιστοποιεί την χρησιμότητα, όσο υψηλότερη είναι η τιμή, τόσο χαμηλότερη είναι η ζητούμενη ποσότητα.
- *Η καμπύλη ζήτησης είναι πλέον ένα συμπέρασμα και όχι μια υπόθεση.*