

Ζήτηση, Προσφορά και Ισορροπία στην Ανταγωνιστική Αγορά

- Ορισμός: Η αγορά ενός αγαθού είναι η διαδικασία (θεσμικό πλαίσιο) μέσω της οποίας έρχονται σε επικοινωνία οι αγοραστές και οι πωλητές του συγκεκριμένου αγαθού.
- Η ζήτηση ενός αγαθού εκφράζει τη συμπεριφορά των αγοραστών αυτού του αγαθού στην αγορά.
- Η προσφορά ενός αγαθού εκφράζει τη συμπεριφορά των πωλητών αυτού του αγαθού στην αγορά.
- Η αλληλεπίδραση της ζήτησης και της προσφοράς καθορίζει την τιμή στην οποία θα αγοραστεί / πωληθεί ένα αγαθό και την ποσότητα που θα αγοραστεί / πωληθεί από αυτό το αγαθό.
- Η ύπαρξη μιας αγοράς δεν προϋποθέτει τη συνάντηση μεταξύ αγοραστών και πωλητών σε κάποιον συγκεκριμένο φυσικό χώρο (π.χ. αγοραπωλησίες μέσω διαδικτύου).

Τέλειος και Ατελής Ανταγωνισμός

- Ορισμός: Η αγορά ενός αγαθού είναι **πλήρως ανταγωνιστική** αν ικανοποιεί τις εξής προϋποθέσεις:
 - (i) Το αγαθό είναι **ομοιογενές**.
 - (ii) Οι αγοραστές και οι πωλητές είναι τόσο πολυάριθμοι ώστε κανένας αγοραστής ή πωλητής από μόνος του δεν μπορεί να επηρεάσει την τιμή του αγαθού στην αγορά.
 - Κανένας αγοραστής ή πωλητής δε διαθέτει **δύναμη αγοράς**.
 - Οι αγοραστές και οι πωλητές είναι **αποδέκτες τιμών** (*price takers*), δηλαδή είναι αναγκασμένοι να αποδέχονται ως δεδομένη την τιμή του αγαθού στην αγορά.
 - (iii) Όλοι οι αγοραστές και οι πωλητές γνωρίζουν τις τιμές που επικρατούν στην αγορά (υπόθεση **τέλειας πληροφόρησης**).
 - (iv) Δεν υπάρχει κόστος συναλλαγών ή μεταφορών.

Ατελώς Ανταγωνιστικές Αγορές

- Ορισμός: Η αγορά ενός αγαθού ονομάζεται **μονοπωλιακή** αν αποτελείται από έναν μόνο πωλητή.

- Ο μονοπωλητής διαθέτει δύναμη αγοράς, δηλαδή μπορεί να επηρεάζει την τιμή του αγαθού στην αγορά (δεν είναι αποδέκτης τιμών).

- Παράδειγμα: Αγορά ηλεκτρικού ρεύματος.

- Ορισμός: Η αγορά ενός αγαθού ονομάζεται **ολιγοπωλιακή** αν αποτελείται από λίγους μόνο πωλητές.

- Οι ολιγοπωλιακές επιχειρήσεις έχουν επίσης δύναμη αγοράς.

- Παράδειγμα: Αγορά αεροπορικών μεταφορών.

- Ορισμός: Η αγορά ενός αγαθού ονομάζεται **μονοπωλιακά ανταγωνιστική** αν αποτελείται από πολλούς πωλητές οι οποίοι, όμως, πωλούν ένα διαφοροποιημένο (όχι ομοιογενές) αγαθό.

- Εξαιτίας της διαφοροποίησης του προϊόντος, οι πωλητές έχουν επίσης κάποια δύναμη αγοράς.
- Παράδειγμα: Αγορά Λογισμικού.

Η Πλευρά της Ζήτησης

- Η ζητούμενη ποσότητα ενός αγαθού είναι η ποσότητα την οποία θέλουν και μπορούν να αγοράσουν οι καταναλωτές.

Προσδιοριστικοί Παράγοντες της Ζήτησης

(i) Η Τιμή του αγαθού (p)

- Καθώς αυξάνεται η τιμή ενός αγαθού, η ζητούμενη ποσότητα του συγκεκριμένου αγαθού μειώνεται.
- Η αντίστροφη σχέση μεταξύ τιμής και ζητούμενης ποσότητας ενός αγαθού ονομάζεται **νόμος της ζήτησης**.

(ii) Το Εισόδημα του καταναλωτή (M)

- Ορισμός: Αν η ζήτηση ενός αγαθού αυξάνεται καθώς αυξάνεται το εισόδημα του καταναλωτή, τότε το αγαθό ονομάζεται **κανονικό**.
- Ορισμός: Αν η ζήτηση ενός αγαθού μειώνεται καθώς αυξάνεται το εισόδημα του καταναλωτή, τότε το αγαθό ονομάζεται **κατώτερο**.
- Συνήθως, τα κατώτερα αγαθά είναι φτηνά αγαθά μέτριας ποιότητας (π.χ. μεταχειρισμένα βιβλία).

(iii) Οι Τιμές Συναφών Αγαθών (p ')

- Αν η ζήτηση ενός αγαθού αυξάνεται καθώς αυξάνεται η τιμή ενός άλλου αγαθού, τότε τα αγαθά ονομάζονται **υποκατάστατα**.
- Παράδειγμα: καφές και τσάι, βούτυρο και μαργαρίνη.
- Αν η ζήτηση ενός αγαθού μειώνεται καθώς αυξάνεται η τιμή ενός άλλου αγαθού, τότε τα αγαθά ονομάζονται **συμπληρωματικά**.
- Παράδειγμα: βενζίνη και αυτοκίνητο, καφές και ζάχαρη.

(iv) Οι Προτιμήσεις του καταναλωτή

- Παράδειγμα: Η αύξηση του ενδιαφέροντος (των προτιμήσεων) για την υγεία και την άσκηση του σώματος οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης για αθλητικά είδη και υγιεινές τροφές.

(v) Οι Προσδοκίες του καταναλωτή

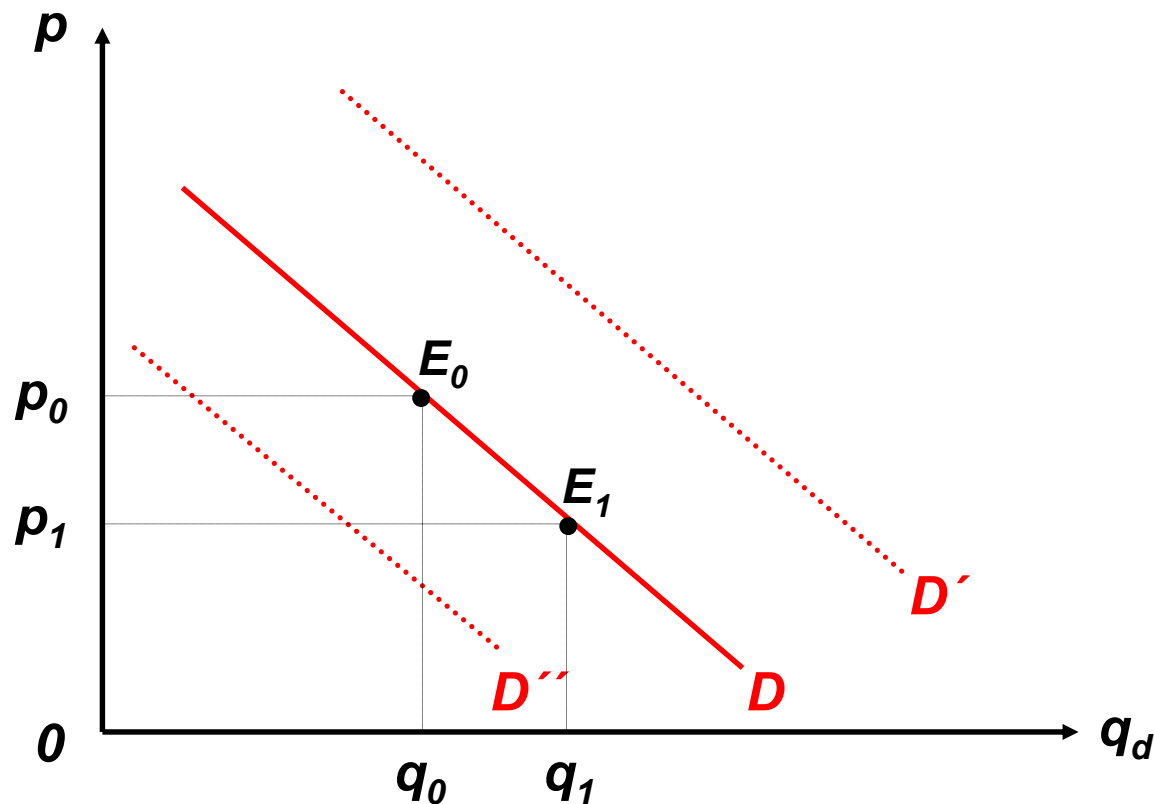
- Παράδειγμα: Αν ο καταναλωτής αναμένει αύξηση της τιμής ενός αγαθού στο μέλλον, τότε η σημερινή ζήτηση για το συγκεκριμένο αγαθό θα αυξηθεί.

Συνάρτηση Ζήτησης και Καμπύλη Ζήτησης

- Ορισμός: Η (ατομική) **συνάρτηση ζήτησης** για ένα αγαθό δείχνει τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και τη ζητούμενη ποσότητα του συγκεκριμένου αγαθού (με δεδομένο το εισόδημα του καταναλωτή, τις τιμές των συναφών αγαθών, τις προτιμήσεις και τις προσδοκίες).

- Ορισμός: Η (ατομική) **καμπύλη ζήτησης** απεικονίζει γραφικά τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και τη ζητούμενη ποσότητα ενός αγαθού, υποθέτοντας ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση παραμένουν αμετάβλητοι (υπόθεση *ceteris paribus*).

- Η καμπύλη ζήτησης έχει **αρνητική** κλίση (διότι η μείωση της τιμής οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας του αγαθού).
- Ορισμός: Η **αγοραία συνάρτηση ζήτησης $q_d(p)$** ενός αγαθού είναι το άθροισμα των ατομικών ζητήσεων όλων των καταναλωτών για το συγκεκριμένο αγαθό.
- Η **αγοραία καμπύλη ζήτησης (D)** απεικονίζει γραφικά τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και την αγοραία (συνολική) ζητούμενη ποσότητα ενός αγαθού, υποθέτοντας ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση παραμένουν αμετάβλητοι.
- Η αγοραία καμπύλη ζήτησης είναι το οριζόντιο άθροισμα των ατομικών καμπυλών ζήτησης όλων των καταναλωτών.



Μετατοπίσεις της καμπύλης Ζήτησης

- Μια μείωση της τιμής του αγαθού από p_0 σε p_1 αυξάνει τη ζητούμενη ποσότητα από q_0 σε q_1 και οδηγεί σε μετακίνηση από το σημείο E_0 στο E_1 κατά μήκος μιας δεδομένης καμπύλης ζήτησης D .

Παράγοντες που μετατοπίζουν την Καμπύλη Ζήτησης

(i) Μεταβολή στο Εισόδημα

- Αν το αγαθό είναι **κανονικό**, τότε μια αύξηση του εισοδήματος (**M**) οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση του αγαθού αυξάνεται και η καμπύλη ζήτησης **D** μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση **D'**.
- Αν το αγαθό είναι **κατώτερο**, τότε μια αύξηση του εισοδήματος οδηγεί σε μείωση της ζητούμενης ποσότητας για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση του αγαθού μειώνεται και η καμπύλη ζήτησης **D** μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση **D''**.

(ii) Μεταβολή στην Τιμή των Συναφών Αγαθών

- Αν τα αγαθά είναι **υποκατάστατα**, τότε μια αύξηση στην τιμή (**p'**) του συναφούς αγαθού οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας του υπό εξέταση αγαθού για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση αυξάνεται και η καμπύλη ζήτησης **D** μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση **D'**.

- Αν τα αγαθά είναι **συμπληρωματικά**, τότε μια αύξηση στην τιμή (p') του συναφούς αγαθού οδηγεί σε μείωση της ζητούμενης ποσότητας του υπό εξέταση αγαθού για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση μειώνεται και η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση D'' .

(iii) Μεταβολή στις Προτιμήσεις

- Αν αυξηθούν οι προτιμήσεις των καταναλωτών για ένα αγαθό (π.χ. λόγω μιας διαφημιστικής καμπάνιας των επιχειρήσεων), τότε η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού αυξάνεται για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση αυξάνεται και η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση D' .

(iv) Μεταβολή στις Προσδοκίες

- Αν αυξηθεί το αναμενόμενο μελλοντικό εισόδημα των καταναλωτών, τότε η σημερινή ζητούμενη ποσότητα του αγαθού αυξάνεται για κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η ζήτηση αυξάνεται και η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση D' .

- **Παράδειγμα 1**. Έστω ότι μια οικονομία αποτελείται από δύο καταναλωτές A και B.

- Η συνάρτηση ζήτησης του καταναλωτή A για κάποιο αγαθό είναι:

$$q_d^A(p, p', M_A) = 4 - 4p + 0.1M_A - 0.2p' \quad (1)$$

- Η συνάρτηση ζήτησης του καταναλωτή B για το ίδιο αγαθό είναι:

$$q_d^B(p, p', M_B) = 2 - 2p + 0.2M_B - 0.4p' \quad (2)$$

όπου q_d^A (q_d^B) είναι η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού εκ μέρους του καταναλωτή A (B) και M_A (M_B) είναι το εισόδημα του καταναλωτή A (B).

- Για να κατασκευάσουμε τις ατομικές καμπύλες ζήτησης των καταναλωτών και την αγοραία καμπύλη ζήτησης, υποθέτουμε συγκεκριμένες τιμές για τα M_A , M_B και p' .

- Έστω $M_A=90$, $M_B=35$, $p'=5$. Τότε:

(1) $\Leftrightarrow q_d^A(p) = 12 - 4p$, δηλαδή:

$$q_d^A(p) = \begin{cases} 12 - 4p & , \text{αν } p \leq 3 \\ 0 & , \text{αν } p \geq 3 \end{cases} \quad (1')$$

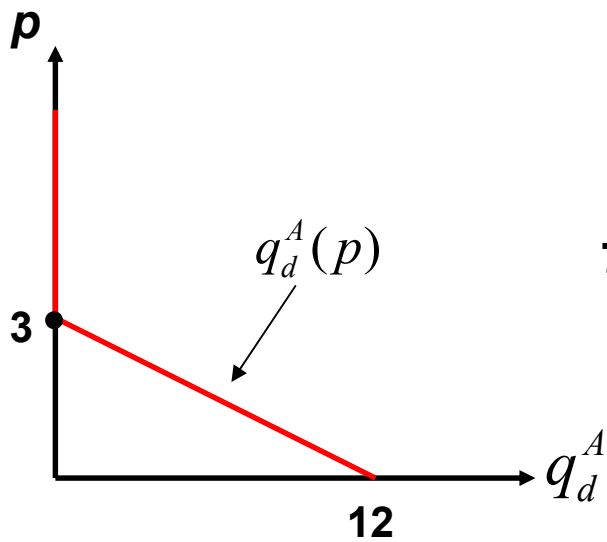
(2) $\Leftrightarrow q_d^B(p) = 7 - 2p$, δηλαδή:

$$q_d^B(p) = \begin{cases} 7 - 2p & , \text{αν } p \leq 7/2 \\ 0 & , \text{αν } p \geq 7/2 \end{cases} \quad (2')$$

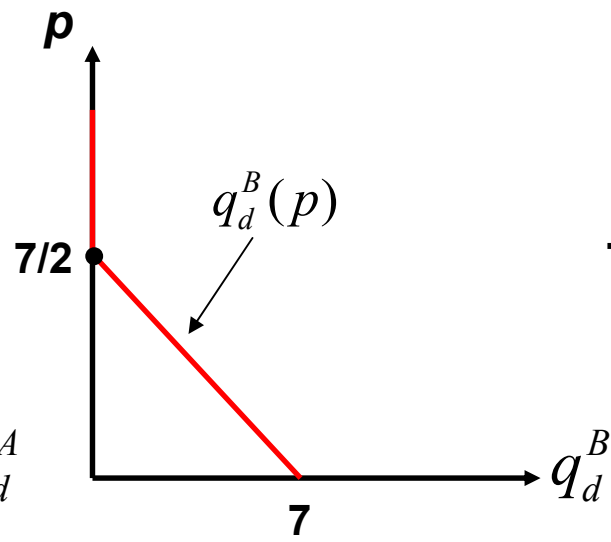
- Η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι το άθροισμα των ατομικών ζητήσεων (1') και (2'):

$$q_d(p) = q_d^A(p) + q_d^B(p) . \text{ Επομένως:}$$

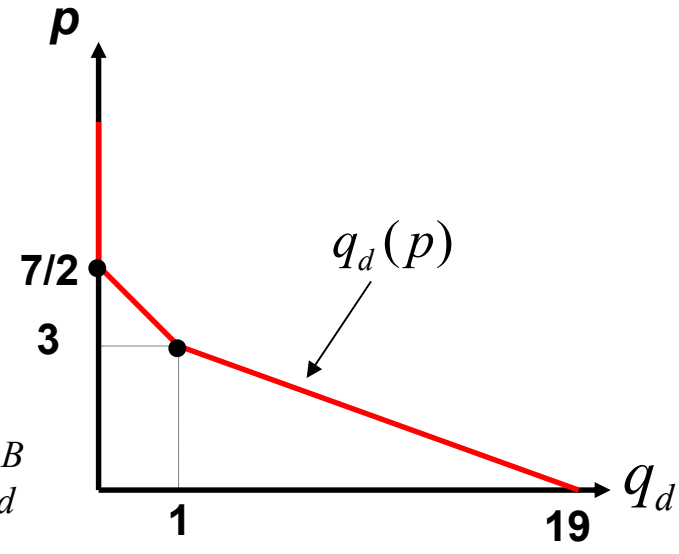
$$q_d(p) = \begin{cases} 19 - 6p & , \text{αν } p \leq 3 \\ 7 - 2p & , \text{αν } 3 \leq p \leq 7/2 \\ 0 & , \text{αν } p \geq 7/2 \end{cases}$$



Καμπύλη Ζήτησης για τον καταναλωτή A



Καμπύλη Ζήτησης για τον καταναλωτή B



Αγοραία Καμπύλη Ζήτησης

Παράδειγμα 2 (Μετατοπίσεις της Καμπύλης Ζήτησης).

- Έστω ότι η αγοραία συνάρτηση ζήτησης για κάποιο αγαθό είναι:

$$q_d(p, p', M) = 4000 - 500p + 0.1M + 200p' \quad (3)$$

όπου M είναι το μέσο εισόδημα των καταναλωτών.

- Για να κατασκευάσουμε την αγοραία καμπύλη ζήτησης, υποθέτουμε συγκεκριμένες τιμές για τα M και p' .

- Έστω $M=40000$, $p'=10$. Τότε:

$$(3) \Leftrightarrow q_d(p) = 10000 - 500p \quad (D)$$

- Έστω ότι το μέσο εισόδημα αυξάνεται σε $M'=65000$. Η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

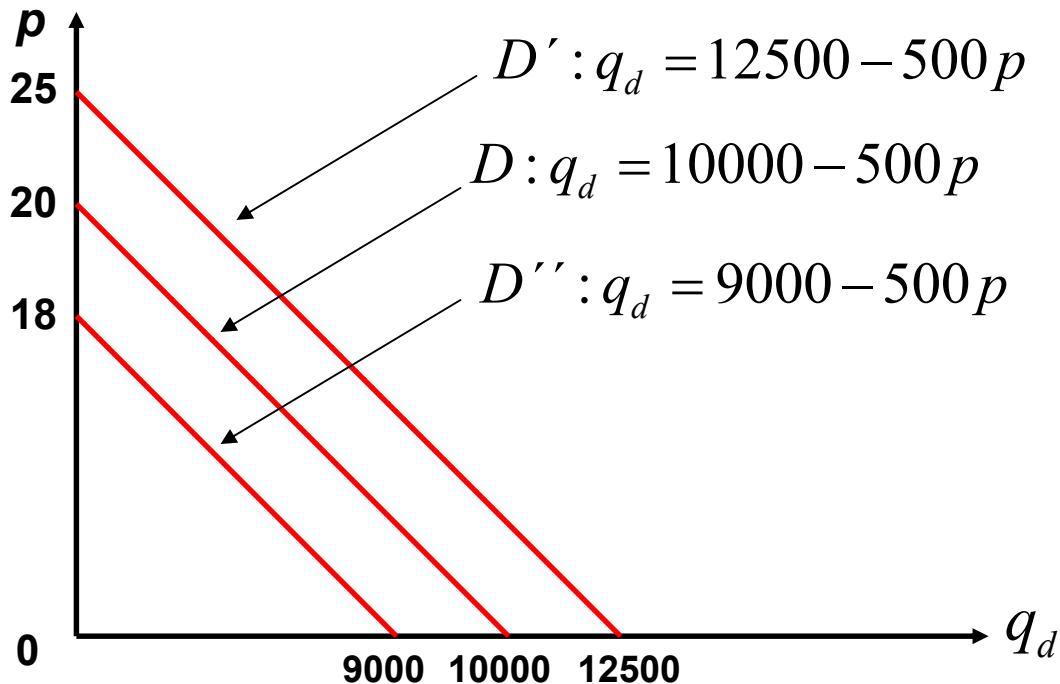
$$q_d(p) = 12500 - 500p \quad (D')$$

• Δηλαδή: Η αύξηση του εισοδήματος οδηγεί σε παράλληλη μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης D προς τα δεξιά στη θέση D' . 14

- Έστω ότι η τιμή του συναφούς (υποκατάστατου) αγαθού μειώνεται σε $p'=5$. Η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης (με $M=40000$) είναι:

$$q_d(p) = 9000 - 500p \quad (D'')$$

• Δηλαδή: Η μείωση της τιμής του υποκατάστατου αγαθού οδηγεί σε παράλληλη μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης D προς τα αριστερά στη θέση D'' .



Η Πλευρά της Προσφοράς

- Η προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού είναι η ποσότητα την οποία θέλουν και μπορούν να πουλήσουν οι επιχειρήσεις που παράγουν αυτό το αγαθό.

Προσδιοριστικοί Παράγοντες της Προσφοράς

(i) Η Τιμή του αγαθού (p)

- Καθώς αυξάνεται η τιμή ενός αγαθού, η προσφερόμενη ποσότητα του συγκεκριμένου αγαθού αυξάνεται.
- Η θετική σχέση μεταξύ τιμής και προσφερόμενης ποσότητας ενός αγαθού ονομάζεται **νόμος της προσφοράς**.

(ii) Οι Τιμές των Εισροών (w)

- Αν αυξηθεί η τιμή των εισροών (εργασίας, κεφαλαίου κ.λπ.) που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ενός αγαθού, τότε η προσφορά του συγκεκριμένου αγαθού μειώνεται.
- Παράδειγμα: Αν αυξηθεί ο μισθός των εργατών ή το ενοίκιο των μηχανημάτων που απασχολεί η επιχείρηση, τότε αυξάνεται το (οριακό) κόστος παραγωγής και η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να προσφέρει λιγότερες μονάδες προϊόντος σε κάθε επίπεδο τιμής, δηλαδή η προσφορά του αγαθού μειώνεται.

(iii) Η Τεχνολογία Παραγωγής

- Αν βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής ενός αγαθού, τότε η προσφορά του συγκεκριμένου αγαθού αυξάνεται.
- Παράδειγμα: Αυτοματοποίηση παραγωγής και κάθε μορφή τεχνολογίας που συνδέεται με τη μέθοδο παραγωγής.

(iv) Οι Προσδοκίες της Επιχείρησης

- Παράδειγμα: Αν η επιχείρηση αναμένει ότι η τιμή του αγαθού θα αυξηθεί στο μέλλον, τότε μπορεί να μειώσει την προσφορά του αγαθού σήμερα (π.χ. να αποθηκεύσει μέρος της σημερινής παραγωγής) αναμένοντας να πουλήσει αργότερα την αποθηκευμένη ποσότητα σε υψηλότερη τιμή.

(v) Κυβερνητικές Ρυθμίσεις

- Αν η κυβέρνηση επιβάλει ρυθμίσεις που εμποδίζουν την επιχείρηση να χρησιμοποιήσει πιο παραγωγικές τεχνολογικές μεθόδους, τότε η προσφορά του αγαθού μειώνεται.

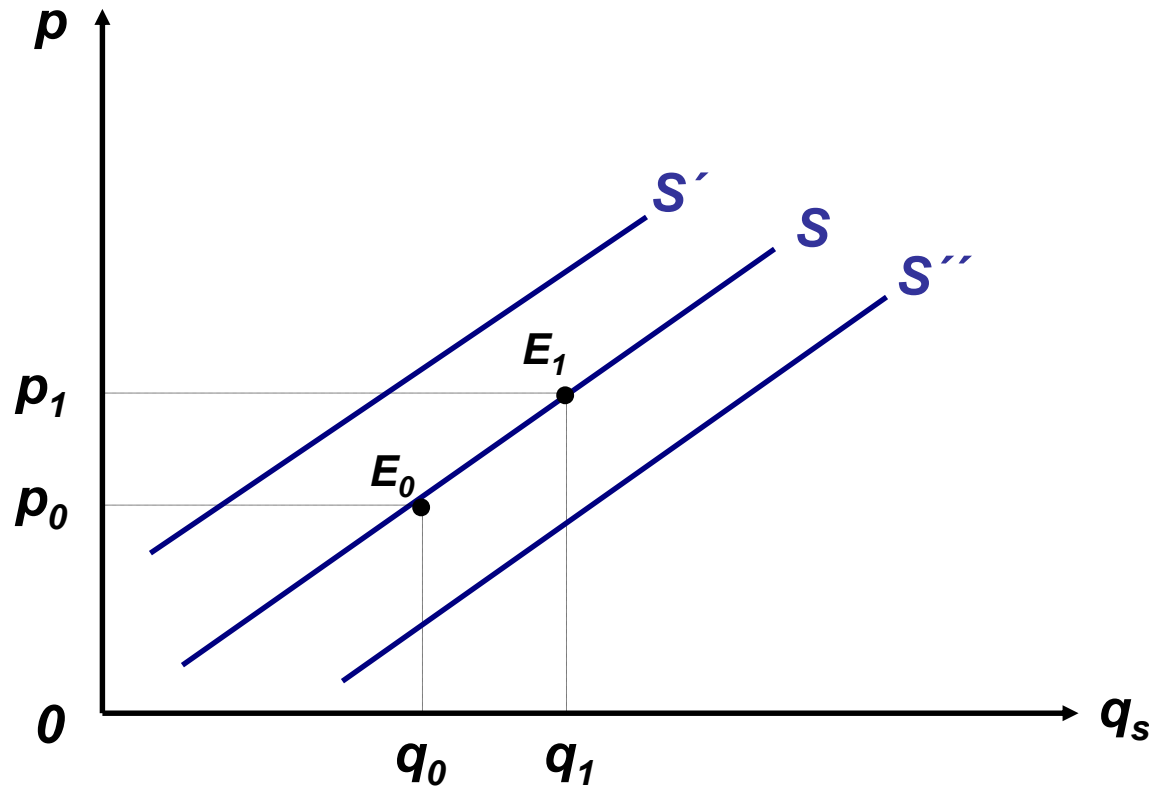
- Παράδειγμα: Η αυστηροποίηση των κανόνων ασφαλείας ή η αυστηροποίηση των κανόνων για την προστασία του περιβάλλοντος αυξάνει το οριακό κόστος παραγωγής και μειώνει την προσφορά του αγαθού εκ μέρους της επιχείρησης.

Συνάρτηση Προσφοράς και Καμπύλη Προσφοράς

- Ορισμός: Η (ατομική) **συνάρτηση προσφοράς** για ένα αγαθό δείχνει τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και την προσφερόμενη ποσότητα του συγκεκριμένου αγαθού (με δεδομένες τις τιμές των εισροών, την τεχνολογία και τις προσδοκίες της επιχείρησης).
- Ορισμός: Η (ατομική) **καμπύλη προσφοράς** απεικονίζει γραφικά τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και την προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού, υποθέτοντας ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά παραμένουν αμετάβλητοι (υπόθεση *ceteris paribus*).
- Η καμπύλη προσφοράς έχει **θετική** κλίση (διότι η αύξηση της τιμής οδηγεί σε αύξηση της προσφερόμενης ποσότητας του αγαθού).
- Ορισμός: Η **αγοραία συνάρτηση προσφοράς** $q_s(p)$ για ένα αγαθό είναι το άθροισμα των ατομικών προσφορών όλων των επιχειρήσεων για το συγκεκριμένο αγαθό.

- Η **αγοραία καμπύλη προσφοράς (S)** απεικονίζει γραφικά τη σχέση ανάμεσα στην τιμή και την αγοραία (συνολική) προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού, υποθέτοντας ότι όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά παραμένουν αμετάβλητοι.

- Η αγοραία καμπύλη προσφοράς είναι το οριζόντιο άθροισμα των ατομικών καμπυλών προσφοράς όλων των επιχειρήσεων.



Μετατοπίσεις της καμπύλης Προσφοράς

- Μια αύξηση της τιμής του αγαθού από p_0 σε p_1 αυξάνει την προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού από q_0 σε q_1 και οδηγεί σε μετακίνηση από το σημείο E_0 στο E_1 κατά μήκος μιας δεδομένης καμπύλης προσφοράς S .

Παράγοντες που μετατοπίζουν την Καμπύλη Προσφοράς

(i) Μεταβολή στις Τιμές των Εισροών (w)

- Αν αυξηθεί η τιμή των εισροών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, τότε η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού μειώνεται για κάθε επίπεδο τιμής – δηλαδή η προσφορά του αγαθού μειώνεται και η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S' .

(ii) Μεταβολή στην Τεχνολογία Παραγωγής

- Αν βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής, τότε η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού αυξάνεται για κάθε επίπεδο τιμής – δηλαδή η προσφορά του αγαθού αυξάνεται και η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση S'' .

(iii) Μεταβολή στις **Προσδοκίες** των Επιχειρήσεων

- Αν οι επιχειρήσεις αναμένουν αύξηση της τιμής του αγαθού στο μέλλον, τότε θα μειώσουν την προσφερόμενη ποσότητα για κάθε επίπεδο τιμής σήμερα – δηλαδή η προσφορά μειώνεται και η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S' .

(iv) Μεταβολή στις **Κυβερνητικές Ρυθμίσεις**

- Αν η κυβέρνηση επιβάλει αυστηρότερες ρυθμίσεις (π.χ. αυστηρότερους κανόνες ασφαλείας ή αυστηρότερους κανόνες για την προστασία του περιβάλλοντος), τότε η προσφερόμενη ποσότητα εκ μέρους των επιχειρήσεων μειώνεται για κάθε επίπεδο τιμής – δηλαδή η προσφορά μειώνεται και η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S' .

- **Παράδειγμα 1**. Έστω ότι μια οικονομία αποτελείται από δύο επιχειρήσεις F και G.

- Η συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης F είναι:

$$q_S^F(p, w) = -\frac{1}{2}w + 2p \quad (4)$$

- Η συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης G είναι:

$$q_S^G(p, w) = -2w + 4p \quad (5)$$

όπου $q_S^F(q_S^G)$ είναι η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού εκ μέρους της επιχείρησης F (G).

- Για να κατασκευάσουμε τις ατομικές καμπύλες προσφοράς των επιχειρήσεων και την αγοραία καμπύλη προσφοράς, υποθέτουμε συγκεκριμένες τιμές για το w .

- Έστω $w=2$. Τότε:

(4) $\Leftrightarrow q_S^F(p) = 1 + 2p$, δηλαδή:

$$q_S^F(p) = \begin{cases} 0 & , \text{αν } p \leq 1/2 \\ -1 + 2p & , \text{αν } p \geq 1/2 \end{cases} \quad (4')$$

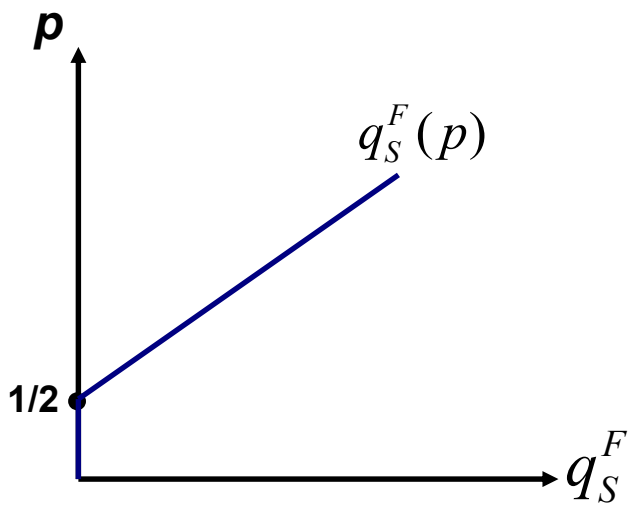
(5) $\Leftrightarrow q_S^G(p) = -4 + 4p$, δηλαδή:

$$q_S^G(p) = \begin{cases} 0 & , \text{αν } p \leq 1 \\ -4 + 4p & , \text{αν } p \geq 1 \end{cases} \quad (5')$$

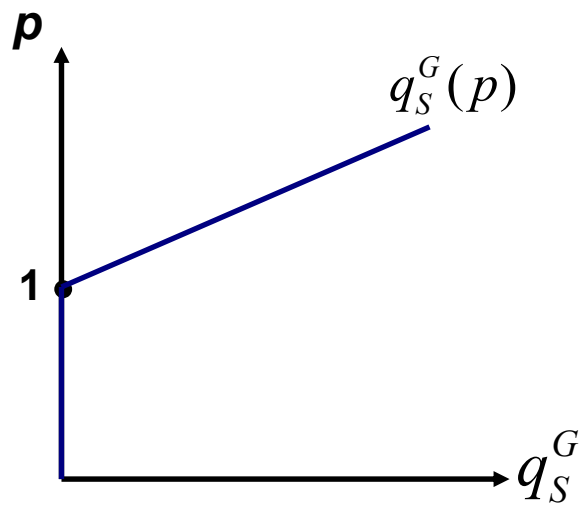
- Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι το άθροισμα των ατομικών προσφορών (4') και (5'):

$$q_S(p) = q_S^F(p) + q_S^G(p) . \text{Επομένως:}$$

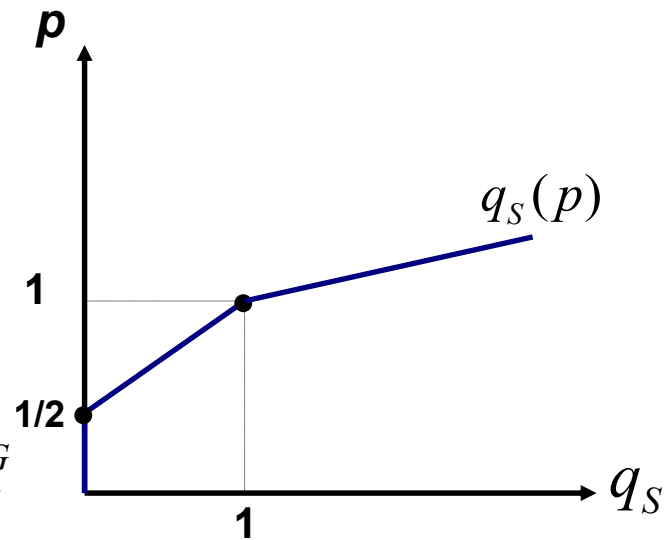
$$q_S(p) = \begin{cases} 0 & , \text{αν } p \leq 1/2 \\ -1+2p & , \text{αν } 1/2 \leq p \leq 1 \\ -5+6p & , \text{αν } p \geq 1 \end{cases}$$



Καμπύλη Προσφοράς για την επιχείρηση F



Καμπύλη Προσφοράς για την επιχείρηση G



Αγοραία Καμπύλη Προσφοράς

Παράδειγμα 2 (Μετατοπίσεις της Καμπύλης Προσφοράς).

- Έστω ότι υπάρχουν 100 πανομοιότυπες επιχειρήσεις στην οικονομία. Η συνάρτηση προσφοράς για μια αντιπροσωπευτική επιχείρηση F είναι:

$$q_S^F(p, w) = \frac{40p}{w} \quad (6)$$

- Για να κατασκευάσουμε την αγοραία καμπύλη προσφοράς, υποθέτουμε συγκεκριμένες τιμές για το w .

- Έστω $w=12$. Τότε:

$$(6) \Leftrightarrow q_S^F(p) = 10p/3 \quad (6')$$

- Αφού η αγορά αποτελείται από 100 ίδιες επιχειρήσεις, η αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$q_S(p) = 1000p/3 \quad (S)$$

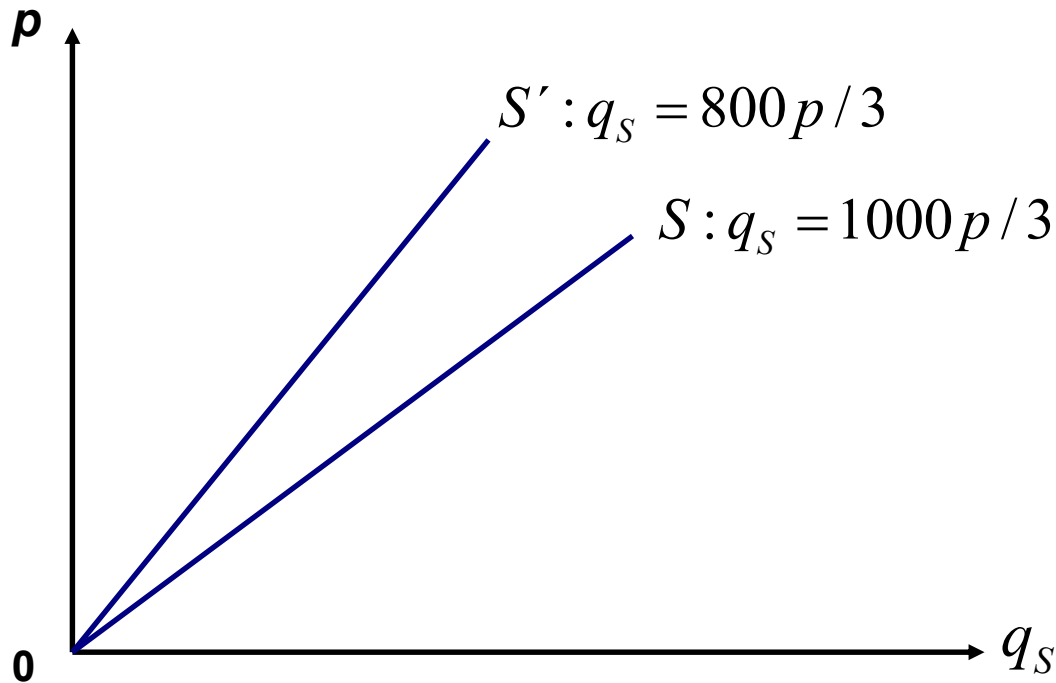
- Έστω ότι η τιμή της εισροής αυξάνεται σε $w=15$. Η νέα συνάρτηση προσφοράς της ατομικής επιχείρησης F είναι:

$$q_S^F(p) = 8p/3 \quad (6'')$$

- Η νέα αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$q_S(p) = 800p/3 \quad (S')$$

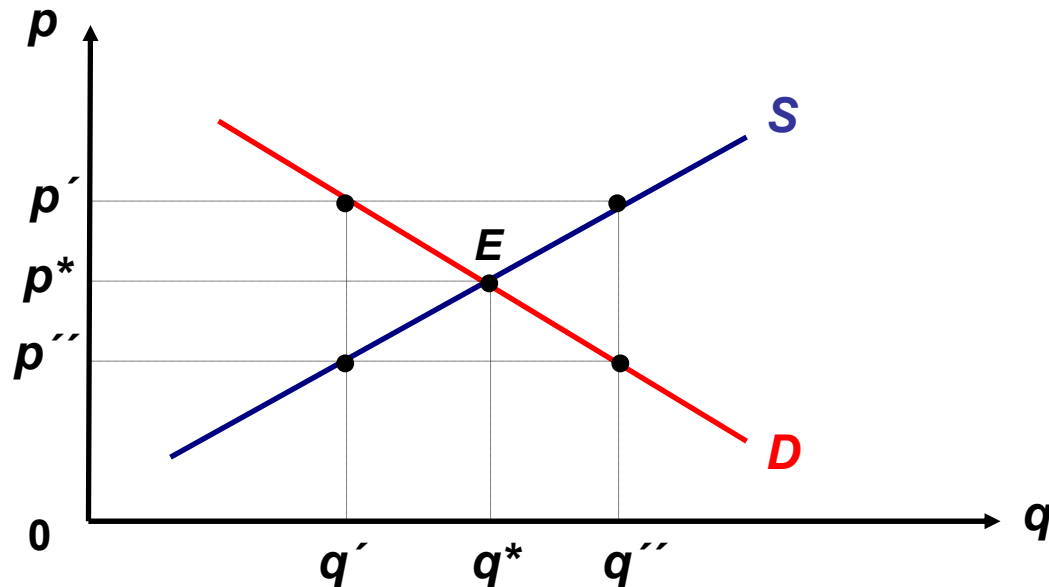
• Δηλαδή: Η αύξηση της τιμής της εισροής μετατοπίζει την καμπύλη προσφοράς S προς τα αριστερά στη θέση S' .



Ισορροπία

- Ορισμός: Η **ισορροπία** στην αγορά ενός αγαθού είναι ένας συνδυασμός τιμής (p^*) και ποσότητας (q^*) τέτοιος ώστε η συνολική ζήτηση είναι ίση με τη συνολική προσφορά του αγαθού.
- Διαγραμματικά, η ισορροπία προσδιορίζεται από το σημείο τομής E μεταξύ των καμπυλών συνολικής ζήτησης και συνολικής προσφοράς του αγαθού.
- Αλγεβρικά, η ισορροπία (p^*, q^*) προσδιορίζεται από τη λύση της εξίσωσης:

$$q_d(p^*) = q_s(p^*)$$



Προσαρμογή στην Ισορροπία

- Έστω $p=p' > p^*$, δηλαδή η τιμή του αγαθού είναι μεγαλύτερη από την τιμή ισορροπίας.

$\Rightarrow q_s = q'' > q_d = q'$, δηλαδή υπάρχει υπερβάλλουσα προσφορά του αγαθού στην αγορά (οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να πουλήσουν όλη την ποσότητα που θα ήθελαν στην επικρατούσα τιμή p').

\Rightarrow Οι επιχειρήσεις μειώνουν την τιμή του αγαθού μέχρι να εξαλειφθεί η υπερβάλλουσα προσφορά, δηλαδή μέχρι να αποκατασταθεί η ισορροπία στο σημείο E.

- Έστω $p=p'' < p^*$, δηλαδή η τιμή του αγαθού είναι μικρότερη από την τιμή ισορροπίας.

$\Rightarrow q_d = q'' > q_s = q'$, δηλαδή υπάρχει υπερβάλλουσα ζήτηση του αγαθού στην αγορά (οι καταναλωτές δεν μπορούν να αγοράσουν όλη την ποσότητα που θα ήθελαν στην επικρατούσα τιμή p'').

⇒ Οι καταναλωτές ανταγωνίζονται μεταξύ τους για να αποκτήσουν την περιορισμένη διαθέσιμη ποσότητα του αγαθού.

⇒ Η τιμή του αγαθού αυξάνεται μέχρι να εξαλειφθεί η υπερβάλλουσα ζήτηση, δηλαδή μέχρι να αποκατασταθεί η ισορροπία στο σημείο E.

- Συμπέρασμα: Οι ενέργειες των αγοραστών και των πωλητών ωθούν αυτομάτως την τιμή του αγαθού προς την τιμή ισορροπίας.

- Η προσαρμογή της τιμής του αγαθού μέχρι να αποκατασταθεί η ισορροπία μεταξύ συνολικής προσφοράς και συνολικής ζήτησης ονομάζεται **νόμος της προσφοράς και της ζήτησης**.

- Στην τιμή ισορροπίας, η αγορά εκκαθαρίζεται από οποιαδήποτε υπερβάλλουσα ζητούμενη ή προσφερόμενη ποσότητα.

⇒ Για το λόγο αυτό, η τιμή ισορροπίας ονομάζεται επίσης **τιμή εκκαθάρισης** της αγοράς (*market-clearing price*).

- **Παράδειγμα** (συνέχεια). Έχουμε υπολογίσει παραπάνω τις συναρτήσεις συνολικής ζήτησης $q_d(p)$ και συνολικής προσφοράς $q_s(p)$:

$$q_d(p) = \begin{cases} 19 - 6p & , \text{αν } p \leq 3 \\ 7 - 2p & , \text{αν } 3 \leq p \leq 7/2 \\ 0 & , \text{αν } p \geq 7/2 \end{cases} \quad \text{(D)}$$

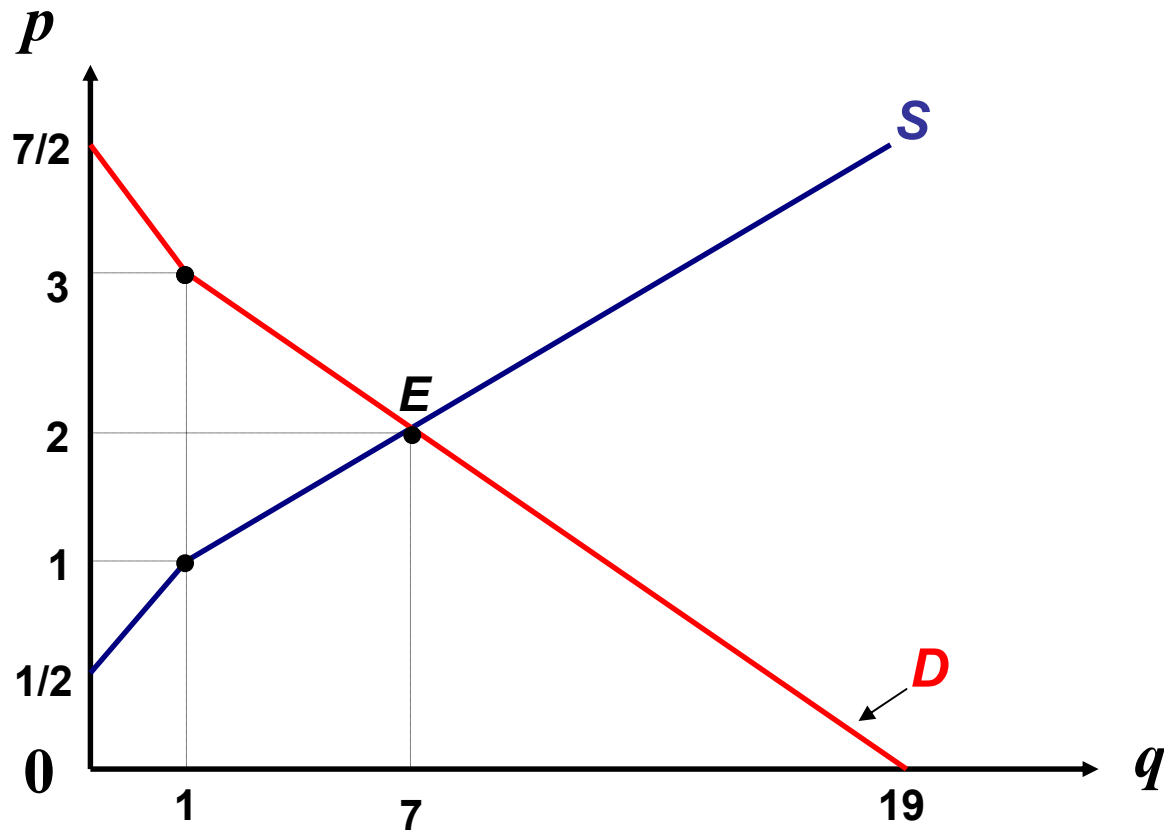
$$q_s(p) = \begin{cases} 0 & , \text{αν } p \leq 1/2 \\ -1 + 2p & , \text{αν } 1/2 \leq p \leq 1 \\ -5 + 6p & , \text{αν } p \geq 1 \end{cases} \quad \text{(S)}$$

- Η τιμή ισορροπίας (p^*) είναι η λύση της εξίσωσης: $q_d(p^*) = q_s(p^*)$

- Λύνουμε την εξίσωση αυτή και βρίσκουμε: $p^*=2$.

- Αντικαθιστούμε την τιμή ισορροπίας στην (D) ή στην (S) και βρίσκουμε την ποσότητα ισορροπίας: $q^*=7$.

=> Ισορροπία: Σημείο E ($q^*=7, p^*=2$)



Μεταβολές της Ισορροπίας: Συγκριτική Στατική Ανάλυση

- Αν κάποια διαταραχή στην οικονομία μετατοπίσει την καμπύλη συνολικής ζήτησης ή / και την καμπύλη συνολικής προσφοράς, τότε θα μεταβληθεί επίσης το σημείο ισορροπίας στην αγορά.
- Η ανάλυση μιας τέτοιας μεταβολής στην ισορροπία ονομάζεται **συγκριτική στατική ανάλυση**.

Μέρος 1^ο : Διαγραμματική Παρουσίαση

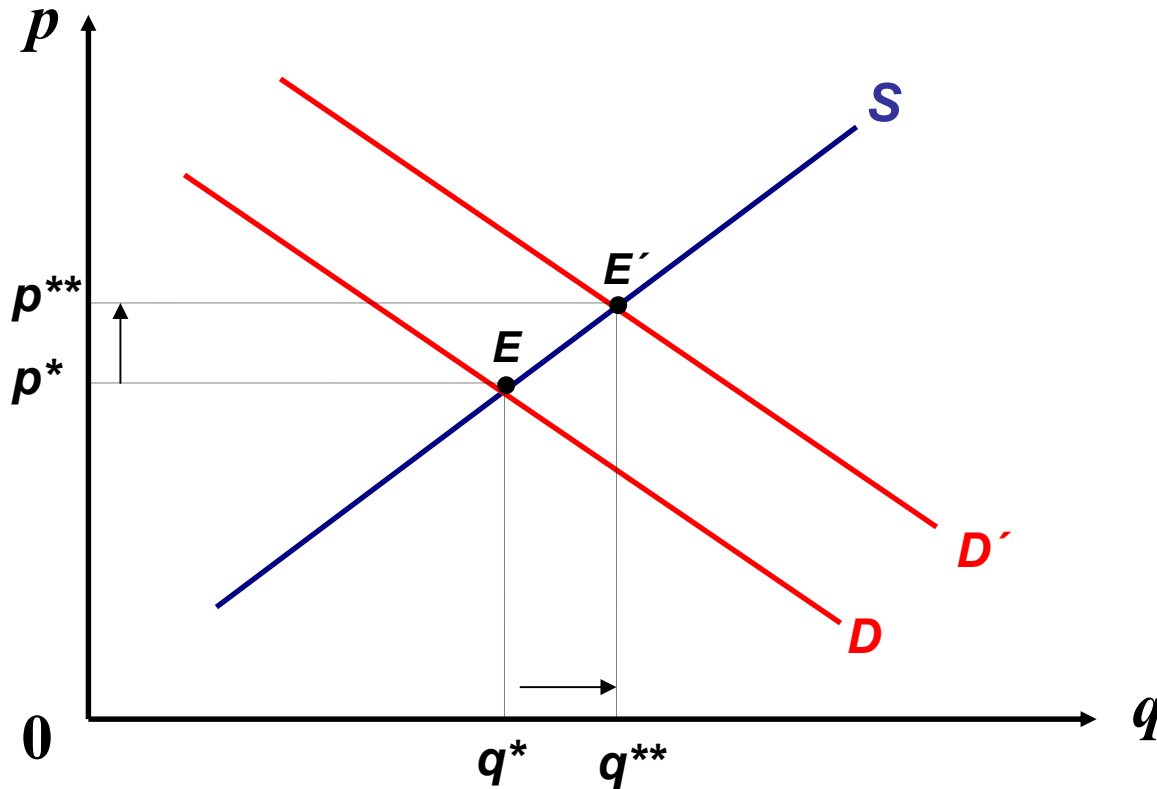
- Για να αναλύσουμε διαγραμματικά τις επιπτώσεις μιας διαταραχής στην ισορροπία, ακολουθούμε τα εξής βήματα:

(1) Εξετάζουμε ποια καμπύλη (ζήτησης ή / και προσφοράς) μετατοπίζεται εξαιτίας της διαταραχής και προς ποια κατεύθυνση (προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά) συντελείται αυτή η μετατόπιση.

(2) Εξετάζουμε αν η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας αυξάνονται ή μειώνονται εξαιτίας της μετατόπισης των καμπυλών ζήτησης ή / και προσφοράς.

- Παράδειγμα 1 (Μετατόπιση της Καμπύλης Ζήτησης).

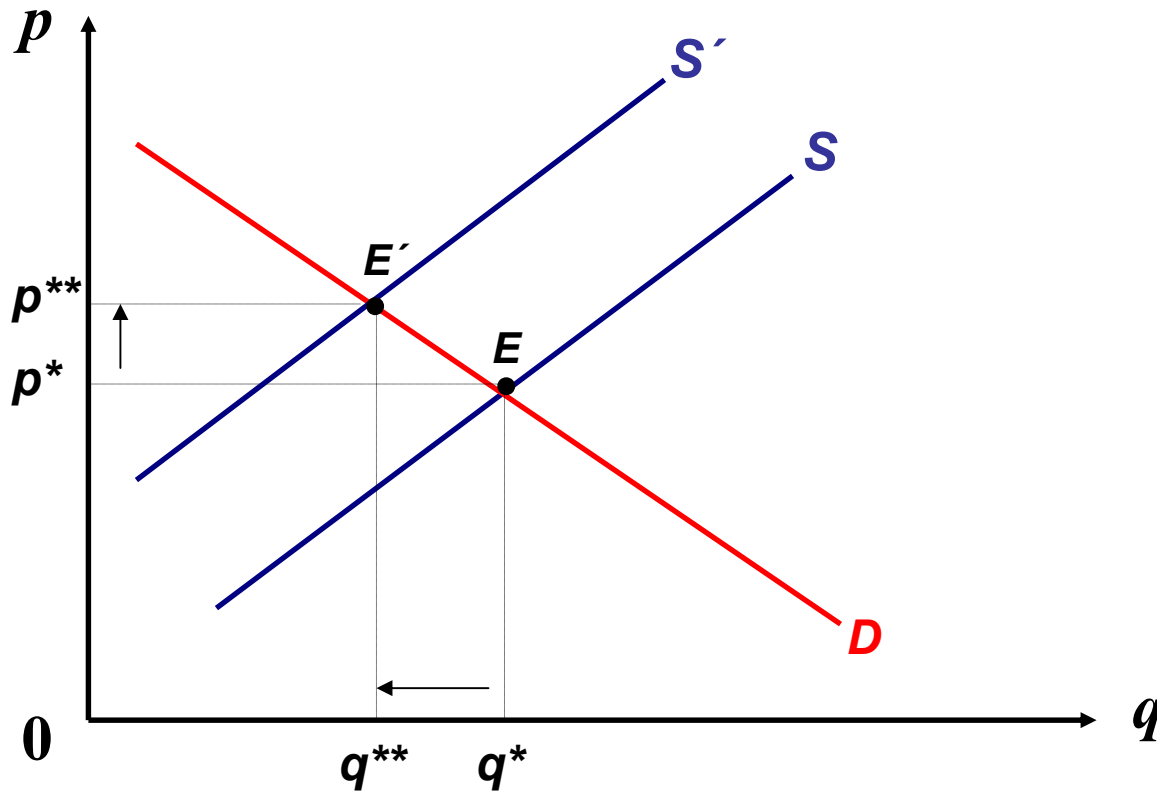
- Έστω ότι αυξάνεται η τιμή της μαργαρίνης. Χρησιμοποιούμε ένα διάγραμμα συνολικής ζήτησης-προσφοράς για να εξετάσουμε τις επιπτώσεις αυτής της διαταραχής στην αγορά βουτύρου.



- Έστω ότι το αρχικό σημείο ισορροπίας στην αγορά βουτύρου είναι το $E(q^*, p^*)$.
 - Ακολουθούμε τη μεθοδολογία που περιγράφηκε παραπάνω.
- (1) Αφού η μαργαρίνη και το βούτυρο είναι υποκατάστατα αγαθά, η αύξηση της τιμής της μαργαρίνης αυξάνει τη ζήτηση για βούτυρο – δηλαδή η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση D' .
- (2) Η αύξηση της ζήτησης από D σε D' μετατοπίζει το σημείο ισορροπίας από το $E(p^*, q^*)$ στο $E'(p^{**}, q^{**})$ – δηλαδή η τιμή ισορροπίας του παγωτού αυξάνεται ($p^{**} > p^*$) και η ποσότητα ισορροπίας αυξάνεται ($q^{**} > q^*$).
- Συμπέρασμα: Η αύξηση της τιμής της μαργαρίνης οδηγεί σε αύξηση της τιμής και της ποσότητας ισορροπίας του βουτύρου.

- Παράδειγμα 2 (Μετατόπιση της Καμπύλης Προσφοράς).

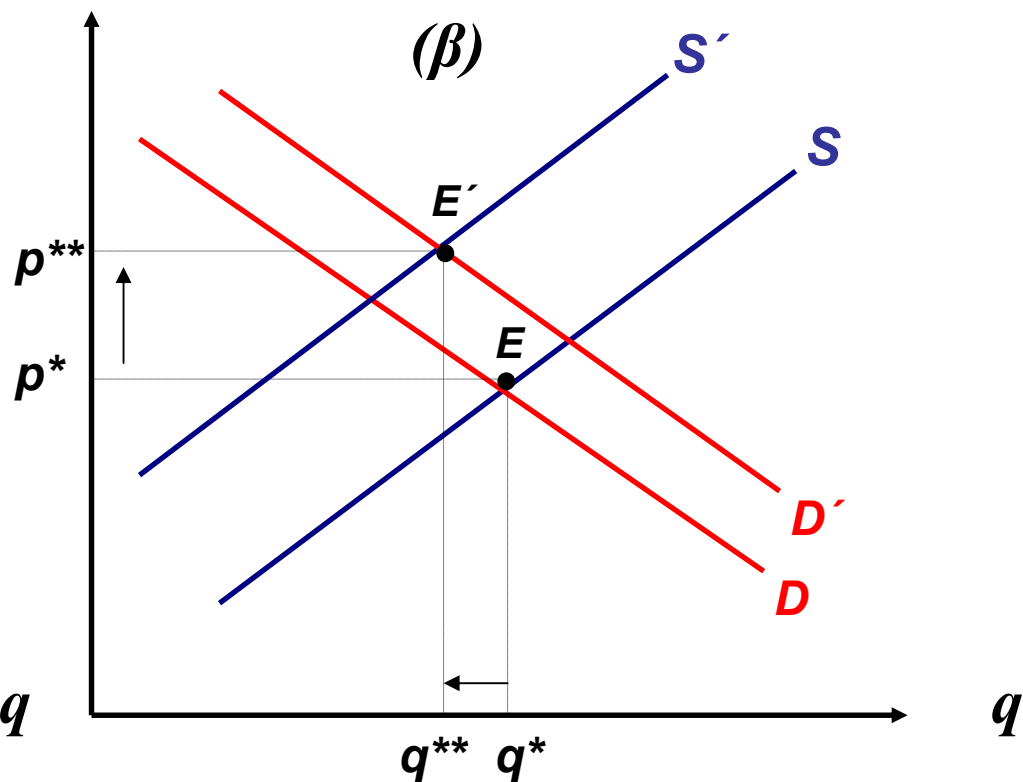
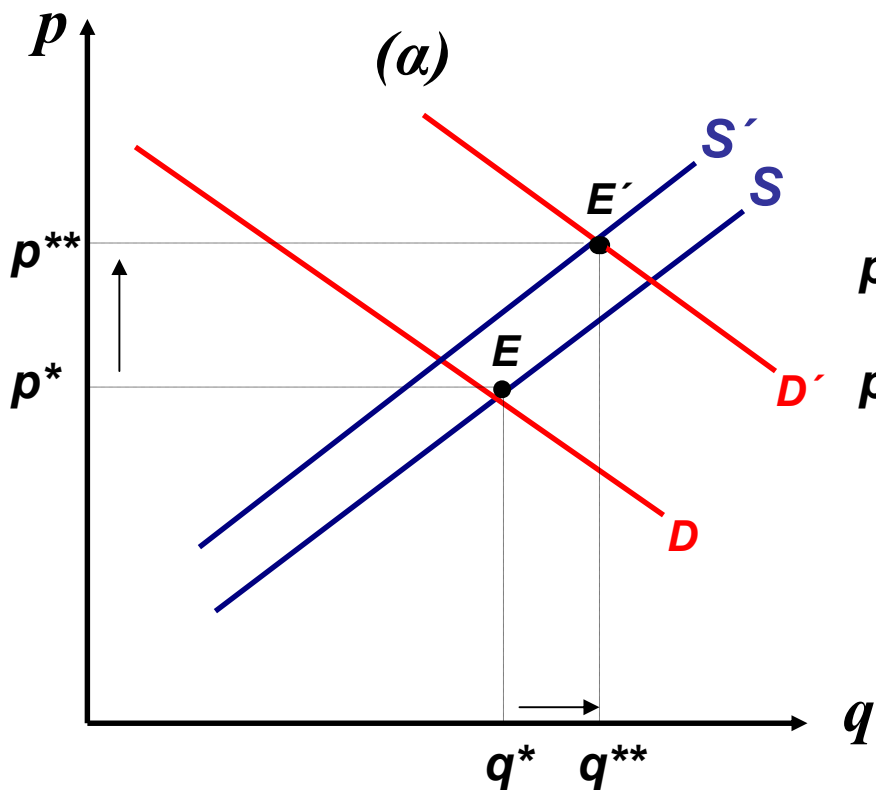
- Έστω ότι αυξάνεται ο μισθός των εργατών που απασχολούνται στην παραγωγή βουτύρου. Χρησιμοποιούμε ένα διάγραμμα συνολικής ζήτησης-προσφοράς για να εξετάσουμε τις επιπτώσεις αυτής της διαταραχής στην αγορά βουτύρου.



- Έστω ότι το αρχικό σημείο ισορροπίας στην αγορά βουτύρου είναι το $E(q^*, p^*)$.
 - Ακολουθούμε τη μεθοδολογία που περιγράφηκε παραπάνω.
- (1) Η αύξηση του μισθού των εργατών οδηγεί σε μείωση της προσφοράς βουτύρου – δηλαδή η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S' .
- (2) Η μείωση της προσφοράς από S σε S' μετατοπίζει το σημείο ισορροπίας από το $E(p^*, q^*)$ στο $E'(p^{**}, q^{**})$ – δηλαδή η τιμή ισορροπίας του παγωτού αυξάνεται ($p^{**} < p^*$) και η ποσότητα ισορροπίας μειώνεται ($q^{**} < q^*$).
- Συμπέρασμα: Η αύξηση του μισθού των εργατών οδηγεί σε αύξηση της τιμής και σε μείωση της ποσότητας ισορροπίας του βουτύρου.

- Παράδειγμα 3 (Ταυτόχρονη Μετατόπιση των Καμπυλών Ζήτησης και Προσφοράς).

- Έστω ότι αυξάνεται η τιμή της μαργαρίνης και, ταυτόχρονα, αυξάνεται ο μισθός των εργατών που απασχολούνται στην παραγωγή βουτύρου. Χρησιμοποιούμε ένα διάγραμμα συνολικής ζήτησης-προσφοράς για να εξετάσουμε τις επιπτώσεις αυτών των διαταραχών στην αγορά βουτύρου.



- Έστω ότι το αρχικό σημείο ισορροπίας στην αγορά βουτύρου είναι το $E(q^*, p^*)$.
 - Ακολουθούμε τη μεθοδολογία που περιγράφηκε παραπάνω.
- (1) Η αύξηση της τιμής της μαργαρίνης οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης παγωτού (δηλαδή η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση D'), ενώ η αύξηση του μισθού των εργατών οδηγεί σε μείωση της προσφοράς βουτύρου (δηλαδή η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S').
- (2) Η αύξηση της ζήτησης από D σε D' και η μείωση της προσφοράς από S σε S' μετατοπίζουν το σημείο ισορροπίας από το $E(p^*, q^*)$ στο $E'(p^{**}, q^{**})$.
- Η τιμή ισορροπίας του παγωτού αυξάνεται [$p^{**} > p^*$ και στα δύο διαγράμματα (α) και (β)].

- Η ποσότητα ισορροπίας μπορεί είτε να αυξηθεί είτε να μειωθεί, ανάλογα με το σχετικό μέγεθος των μετατοπίσεων των καμπυλών ζήτησης και προσφοράς.

- Αν η αύξηση της ζήτησης είναι σχετικά μεγάλη και η μείωση της προσφοράς είναι σχετικά μικρή, τότε η ποσότητα ισορροπίας θα αυξηθεί [Διάγραμμα (α): $q^{**} > q^*$].

- Αν η αύξηση της ζήτησης είναι σχετικά μικρή και η μείωση της προσφοράς είναι σχετικά μεγάλη, τότε η ποσότητα ισορροπίας θα μειωθεί [Διάγραμμα (β): $q^{**} < q^*$].

Μέρος 2^ο: Αλγεβρική Παρουσίαση

Παράδειγμα.

- Έστω ότι η αγοραία συνάρτηση ζήτησης για κάποιο αγαθό είναι:

$$q_d(p, p', M) = 4000 - 500p + 0.1M + 200p' \quad (7)$$

όπου M είναι το μέσο εισόδημα των καταναλωτών.

- Έστω ότι η αγοραία συνάρτηση προσφοράς για το ίδιο αγαθό είναι:

$$q_s(p, w) = 4000 \frac{p}{w} \quad (8)$$

- Για να κατασκευάσουμε τις αγοραίες καμπύλες ζήτησης και προσφοράς, υποθέτουμε συγκεκριμένες τιμές για τα M , p' και w .

- Έστω $M=40000$, $p'=10$, $w=12$. Τότε:

$$(7) \Leftrightarrow q_d(p) = 10000 - 500p \quad (D)$$

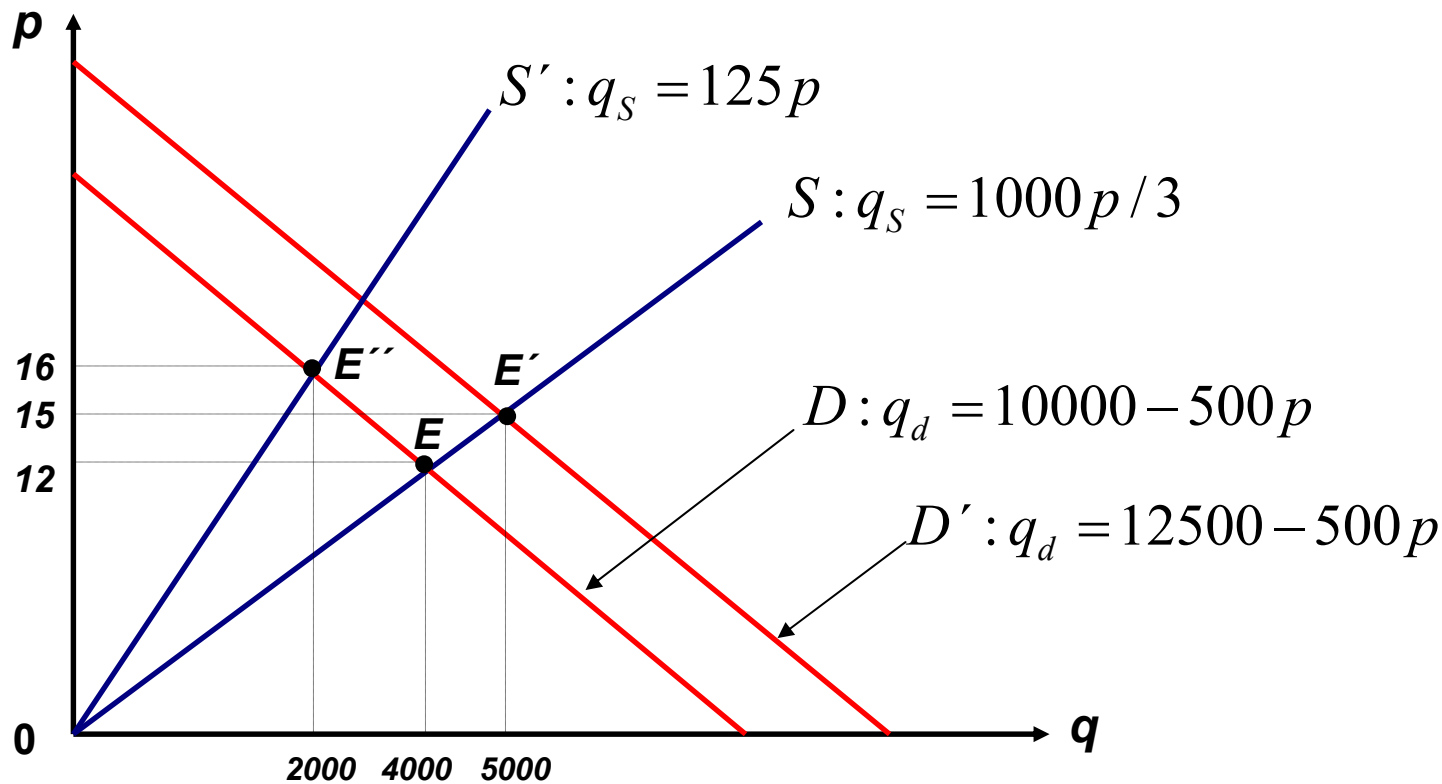
$$(8) \Leftrightarrow q_s(p) = 1000p / 3 \quad (S)$$

- Η τιμή ισορροπίας (p^*) είναι η λύση της εξίσωσης: $q_d(p^*) = q_s(p^*)$

Λύνουμε την εξίσωση αυτή και βρίσκουμε: $p^*=12$.

- Αντικαθιστούμε την τιμή ισορροπίας στην (D) ή στην (S) και βρίσκουμε την ποσότητα ισορροπίας: $q^*=4000$.

=> Ισορροπία: Σημείο E ($q^*=4000, p^*=12$)



▪ Μετατόπιση της Καμπύλης Ζήτησης

- Έστω ότι το μέσο εισόδημα αυξάνεται σε $M' = 65000$. Η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

$$q_d(p) = 12500 - 500p \quad (D')$$

- Δηλαδή, η καμπύλη ζήτησης D μετατοπίζεται προς τα δεξιά στη θέση D'.

- Η νέα τιμή ισορροπίας (p^{**}) είναι η λύση της εξίσωσης: $q_d(p^{**}) = q_s(p^{**})$
Λύνουμε την εξίσωση αυτή και βρίσκουμε: $p^{**} = 15$.

- Αντικαθιστούμε τη νέα τιμή ισορροπίας στην (D') ή στην (S) και βρίσκουμε τη νέα ποσότητα ισορροπίας: $q^{**} = 5000$.

⇒ Νέα Ισορροπία: Σημείο E' ($q^{**} = 5000, p^{**} = 15$)

- Δηλαδή: Η αύξηση της ζήτησης από D σε D' οδηγεί σε αύξηση της τιμής και της ποσότητας ισορροπίας στην αγορά.

▪ Μετατόπιση της Καμπύλης Προσφοράς

- Έστω ότι ο μισθός των εργατών αυξάνεται σε $w'=32$. Η νέα αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$q_S(p) = 125p \quad (S')$$

- Δηλαδή, η καμπύλη προσφοράς S μετατοπίζεται προς τα αριστερά στη θέση S'.

- Η νέα τιμή ισορροπίας (p^{***}) είναι η λύση της εξίσωσης: $q_d(p^{***}) = q_S(p^{***})$. Λύνουμε την εξίσωση αυτή (με $M=40000$) και βρίσκουμε: $p^{***}=16$.

- Αντικαθιστούμε τη νέα τιμή ισορροπίας στην (D) ή στην (S') και βρίσκουμε τη νέα ποσότητα ισορροπίας: $q^{***}=2000$.

⇒ Νέα Ισορροπία: Σημείο E'' ($q^{***}=5000, p^{***}=16$).

- Δηλαδή: Η μείωση της προσφοράς από S σε S' οδηγεί σε αύξηση της τιμής και σε μείωση της ποσότητας ισορροπίας στην αγορά.