

**B.2** Έστω ότι τόσο η συνάρτηση ζήτησης όσο και η συνάρτηση προσφοράς για το αγαθό X είναι γραμμικής μορφής. Στην τιμή μηδέν του αγαθού αυτού η ζητούμενη ποσότητα (μονάδες αγαθού X) είναι 600 και η προσφερόμενη ποσότητα (μονάδες αγαθού X) είναι 60. Η κλίση της καμπύλης ζήτησης είναι -1,5 και της καμπύλης προσφοράς είναι 3.

Ζητείται:

**A.** Να βρεθούν οι τύποι των συναρτήσεων ζήτησης και προσφοράς για το αγαθό X. Να εξηγήσετε γιατί είναι αρνητική η κλίση της καμπύλης ζήτησης και θετική η κλίση της καμπύλης προσφοράς (1 μονάδα)

**B.** Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας της αγοράς για το συγκεκριμένο αγαθό και να παρουσιάσετε διαγραμματικά την ισορροπία στην αγορά. (1,5 μονάδα)

**Γ.** Να περιγράψετε πώς θα μετατόπιζε τις καμπύλες προσφοράς ή ζήτησης κάθε ένα από τα παρακάτω γεγονότα. Επίσης, να περιγράψετε τι θα συμβεί στην τιμή και στην ποσότητα ισορροπίας.

(i) μία βελτίωση στην τεχνολογία παραγωγής του αγαθού X. (0,3 μονάδες)

(ii) μία αύξηση στην τιμή ενός αγαθού Z, το οποίο είναι υποκατάστατο του αγαθού X. (0,3 μονάδες)

(iii) μια αύξηση στις τιμές των εισροών. (0,3 μονάδες)

(iv) μία αύξηση στο εισόδημα των καταναλωτών. (0,6 μονάδες)

**A)** Η γραμμική συνάρτηση ζήτησης είναι της μορφής  $Q_d = a + bP$  και είναι ευθεία γραμμή, όπου  $Q_d$  είναι η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού X, P είναι η τιμή του αγαθού X, a είναι η σταθερά που προσδιορίζει τη θέση της ευθείας (ή διαφορετικά το σημείο που η καμπύλη ζήτησης τέμνει τον οριζόντιο άξονα –δλδ. μέγεθος ζητούμενης ποσότητας σε μηδενική τιμή-) και b είναι ο συντελεστής που προσδιορίζει την κλίση της καμπύλης ζήτησης. Βάσει των δεδομένων της εκφώνησης α) όταν μηδενίζεται η τιμή του αγαθού X η ζητούμενη ποσότητα του θα είναι 600 μονάδες (επομένως ισχύει  $a = 600$ ) και β) η κλίση της καμπύλης ζήτησης είναι -1,5 (επομένως ισχύει  $b = -1,5$ ). Επομένως, η συνάρτηση ζήτησης για το αγαθό X θα είναι η εξής:

$$Q_d = 600 - 1,5P \text{ (Συνάρτηση Ζήτησης)}$$

Η γραμμική συνάρτηση προσφοράς είναι της μορφής  $Q_s = c + dP$  και είναι ευθεία γραμμή, όπου  $Q_s$  είναι η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού X, P είναι η τιμή του αγαθού X, c είναι η σταθερά που προσδιορίζει τη θέση της ευθείας (ή διαφορετικά το σημείο που η καμπύλη προσφοράς τέμνει τον οριζόντιο άξονα –δλδ. μέγεθος προσφερόμενης ποσότητας σε μηδενική τιμή-) και d είναι ο συντελεστής που προσδιορίζει την κλίση της καμπύλης προσφοράς. Βάσει των δεδομένων της εκφώνησης α) όταν μηδενίζεται η τιμή του αγαθού X η προσφερόμενη ποσότητα του θα είναι 60 μονάδες (επομένως ισχύει  $c = 60$ ) και β) η κλίση της καμπύλης προσφοράς είναι 3 (επομένως ισχύει  $d = 3$ ). Επομένως, η συνάρτηση προσφοράς για το αγαθό X θα είναι η εξής:

$$Q_s = 60 + 3P \text{ (Συνάρτηση Προσφοράς)}$$

Προσθέτουμε εδώ ότι η κλίση της καμπύλης ζήτησης είναι πάντα αρνητικός αριθμός διότι η κλίση της συγκεκριμένης ευθείας εκφράζει την αρνητική σχέση μεταξύ ζητούμενης ποσότητας και τιμής (**νόμος ζήτησης**, Krugman & Wells, 2018, σελ. 83-4). Από την άλλη, η κλίση της καμπύλης προσφοράς είναι πάντα θετικός αριθμός διότι η κλίση της συγκεκριμένης ευθείας εκφράζει την θετική σχέση μεταξύ προσφερόμενης ποσότητας και τιμής (**νόμος προσφοράς**, Krugman & Wells, 2018, σελ. 94-5)

**Β) Η τιμή ισορροπίας** στην αγορά ενός αγαθού είναι αυτή στην οποία επιτυγχάνεται ισότητα μεταξύ της ζητούμενης ποσότητας και της προσφερόμενης ποσότητας του υπό εξέταση αγαθού. Την ίδια στιγμή, η ποσότητα του αγαθού που αγοράζεται και πουλιέται στην τιμή ισορροπίας ονομάζεται **ποσότητα ισορροπίας**.

Για να βρω την τιμή ισορροπίας στην αγορά του αγαθού X στην ουσία πρέπει να εξισώσω τους τύπους των συναρτήσεων ζήτησης και προσφοράς του υπό εξέταση αγαθού. Θα έχω:

$$Q_d = Q_s \Rightarrow 600 - 1,5P = 60 + 3P \Rightarrow 4,5P = 540 \Rightarrow P = 120$$

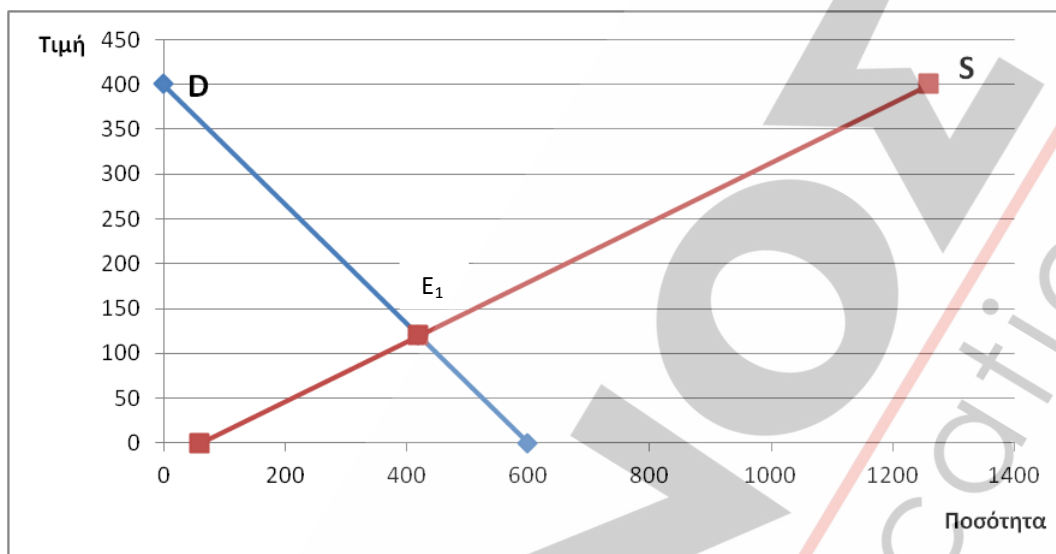
Αν την τιμή ισορροπίας ( $P=120$ ) την αντικαταστήσω είτε στην συνάρτηση ζήτησης είτε στη συνάρτηση προσφοράς θα προκύψει η ποσότητα ισορροπίας. Θα έχω (έστω αντικαθιστώντας στη συνάρτηση ζήτησης):

$$Q = 600 - 1,5P \Rightarrow Q = 600 - (1,5 \times 120) \Rightarrow Q = 420$$

Για να παρουσιάσουμε διαγραμματικά την ισορροπία στην αγορά του αγαθού X θα πρέπει ουσιαστικά να “δημιουργήσουμε” τις ευθείες ζήτησης και προσφοράς. Ενδεικτικά φαίνεται στους αμέσως παρακάτω πίνακες τα τρία σημεία της καμπύλης ζήτησης που “χρησιμοποιήσαμε” καθώς και τα τρία σημεία της καμπύλης προσφοράς που “χρησιμοποιήσαμε”. Ας σημειώσουμε ότι για να “σχεδιάσουμε” μια ευθεία χρειαζόμαστε τουλάχιστον δύο σημεία (οπότε στην περίπτωση μας το ένα σημείο θα πρέπει να είναι το σημείο ισορροπίας και το δεύτερο θα μπορούσε να έχει να κάνει με το πόσο είναι η ζητούμενη ποσότητα καθώς και η προσφερόμενη ποσότητα όταν η τιμή είναι μηδέν –πληροφορία η οποία δίνεται στην εκφώνηση-

| Καμπύλη Ζήτησης |     | Καμπύλη Προσφοράς |     |
|-----------------|-----|-------------------|-----|
| Qd              | P   | Qs                | P   |
| 600             | 0   | 60                | 0   |
| 420             | 120 | 420               | 120 |
| 0               | 400 | 1260              | 400 |

Αμέσως παρακάτω παρουσιάζεται διαγραμματικά η αγορά του αγαθού X και η ισορροπία της στο σημείο E<sub>1</sub>:



Γ) Έχοντας κατά νου τους βασικούς παράγοντες που μετατοπίζουν την καμπύλη ζήτησης ενός αγαθού και αντίστοιχα τους παράγοντες που μετατοπίζουν την καμπύλη προσφοράς (Krugman & Wells, 2018, σελ. 87-90 και 97-100) καθώς και τους τρόπους με το οποίους επηρεάζεται η ισορροπία σε μια αγορά όταν μεταβάλλεται η προσφορά και η ζήτηση ενός αγαθού (Krugman & Wells, 2018, σελ. 108-110) κάνουμε την παρακάτω ανάλυση:

(i) Αν βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής του αγαθού X τότε, θα αυξηθεί η προσφορά του και άρα θα μετατοπιστεί η καμπύλη προσφοράς του X προς τα κάτω και δεξιά. Η συγκεκριμένη μετατόπιση, με όλα τα άλλα σταθερά, θα οδηγούσε σε μείωση της τιμής ισορροπίας και σε αύξηση της ποσότητας ισορροπίας του.

(ii) Αν αυξηθεί η τιμή του αγαθού Z, το οποίο είναι υποκατάστατο του αγαθού X, τότε, θα αυξηθεί η ζήτηση του αγαθού X και άρα θα μετατοπιστεί η καμπύλη ζήτησης του X προς τα πάνω και δεξιά. Η συγκεκριμένη μετατόπιση, με όλα τα άλλα σταθερά, θα οδηγούσε σε αύξηση της τιμής ισορροπίας και σε αύξηση της ποσότητας ισορροπίας του.

(iii) Αν αυξηθούν οι τιμές των εισροών της παραγωγής του αγαθού X τότε, θα μειωθεί η προσφορά του και άρα θα μετατοπιστεί η καμπύλη προσφοράς του X προς τα πάνω και αριστερά. Η συγκεκριμένη μετατόπιση, με όλα τα άλλα σταθερά, θα οδηγούσε σε αύξηση της τιμής ισορροπίας και σε μείωση της ποσότητας ισορροπίας του.

(iv) Αν αυξηθεί το εισόδημα των καταναλωτών τότε θα λέγαμε ότι α) αν το αγαθό X είναι κανονικό θα προκύψει αύξηση της ζήτησης του και μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης του προς τα πάνω και δεξιά με αποτέλεσμα, με όλα τα άλλα σταθερά, να

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

αυξηθεί και η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας και β) αν το αγαθό  $X$  είναι κατώτερο θα προκύψει μείωση της ζήτησης του και μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης του προς τα κάτω και αριστερά με αποτέλεσμα, με όλα τα άλλα σταθερά, να μειωθεί και η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του.