

Μονοπώλιο

Αντώνης Παπαβασιλείου, ΕΜΠ

Βασισμένο στον Varian [1]

Περιεχόμενα

- Μεγιστοποίηση κέρδους
- Γραμμική καμπύλη ζήτησης και μονοπώλιο
- Τιμολόγηση με προσαύξηση
- Αναποτελεσματικότητα ενός μονοπωλίου
- Απώλεια ευημερίας ενός μονοπωλίου
- Φυσικό μονοπώλιο
- Τι προκαλεί το μονοπώλιο;
- Παράρτημα

Μονοπώλιο

- Στο προηγούμενο κεφάλαιο είδαμε τη συμπεριφορά των επιχειρήσεων σε ανταγωνιστικές αγορές, όπου κατά κανόνα υπάρχει πολύ μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων
- Τώρα πάμε στο άλλο άκρο και αναλύουμε μια αγορά στην οποία δραστηριοποιείται μία μόνο επιχείρηση, το **μονοπώλιο**
- Σε ένα μονοπώλιο, η επιχείρηση κατά πάσα πιθανότητα συνειδητοποιεί ότι οι αποφάσεις της έχουν επίδραση στην τιμή
- Αλλά το πόσο θα πουλήσει εξαρτάται από τη ζήτηση της αγοράς
- Και είτε μπορεί να αποφασίσει την τιμή και να αφήσει τους καταναλωτές να αποφασίσουν πόσο θέλουν να αγοράσουν σε αυτήν την τιμή, είτε να αποφασίσει την ποσότητα και να αφήσει τους καταναλωτές να αποφασίσουν πόσο θέλουν να πληρώσουν για αυτήν την ποσότητα

Μεγιστοποίηση κέρδους

Μεγιστοποίηση κέρδους ενός μονοπωλητή

- Συμβολίζουμε
 - ως $p(y)$ την αντίστροφη καμπύλη ζήτησης της αγοράς
 - ως $r(y) = p(y)y$ το έσοδο του μονοπωλητή
 - ως $c(y)$ τη συνάρτηση κόστους του μονοπώλητή
- Το πρόβλημα μεγιστοποίησης κέρδους εκφράζεται ως
$$\max_y r(y) - c(y)$$
- Η βέλτιστη λύση χαρακτηρίζεται από τη συνθήκη
$$MR = MC \Rightarrow \frac{\Delta r}{\Delta y} = \frac{\Delta c}{\Delta y}$$
- Η ίδια συνθήκη ισχύει στην περίπτωση μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης, με τη διαφορά ότι το οριακό έσοδο ισούται με την τιμή της αγοράς

Οριακό έσοδο

- Στην περίπτωση του μονοπωλίου, δύο φαινόμενα προκύπτουν όταν αυξάνει την παραγωγή του κατά Δy
 - Πουλάει περισσότερο, με επιπλέον έσοδο $p\Delta y$
 - Μειώνει την τιμή στην οποία πουλάει όλη την παραγωγή κατά Δp

- Η συνολική επίδραση του Δy στο έσοδο είναι

$$\Delta r = p\Delta y + y\Delta p$$

- Άρα το οριακό έσοδο γίνεται

$$\frac{\Delta r}{\Delta y} = p + \frac{\Delta p}{\Delta y} y$$

- Το οριακό έσοδο μπορεί να εκφραστεί και ως

$$MR(y) = p(y) \left[1 + \frac{1}{\epsilon(y)} \right]$$

- Άρα η συνθήκη “οριακό έσοδο ισούται με οριακό κόστος” γράφεται ως

$$p(y) \left[1 + \frac{1}{\epsilon(y)} \right] = MC(y) \quad (25.1)$$

Σύγκριση με τη λύση ανταγωνιστικής αγοράς

- Η συνθήκη (25.1) μπορεί να αναγραφεί ως

$$p(y) \left[1 - \frac{1}{|\epsilon(y)|} \right] = MC(y)$$

- Στην ανταγωνιστική περίπτωση οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν μια επίπεδη συνάρτηση ζήτησης, με άπειρη ελαστικότητα
- Άρα $1/|\epsilon| = 0$, άρα η τιμή ισούται με το οριακό κόστος
- Το μονοπώλιο δε θα λειτουργήσει ποτέ σε σημείο που η καμπύλη ζήτησης είναι ανελαστική: αν $|\epsilon| < 1$, τότε $\frac{1}{|\epsilon|} > 1$, άρα το οριακό έσοδο είναι αρνητικό
- Με άλλα λόγια, σε αυτά τα σημεία της καμπύλης ζήτησης, αν το μονοπώλιο μειώσει την παραγωγή θα αυξήσει τα έσοδα (και θα μειώσει το κόστος)

Ερώτηση 25.1

- Η καμπύλη ζήτησης της αγοράς για ηρωίνη φημολογείται ότι είναι σημαντικά ανελαστική
- Η προσφορά ηρωίνης μονοπωλείται από τη μαφία, η οποία υποθέτουμε ότι ενδιαφέρεται να μεγιστοποιήσει το κέρδος
- Είναι συνεπείς αυτές οι δύο πληροφορίες;

Απάντηση στην ερώτηση 25.1

- Όχι
- Ένα μονοπώλιο που μεγιστοποιεί κέρδος δε λειτουργεί σε σημείο όπου η καμπύλη ζήτησης είναι ανελαστική

Ερώτηση 25.9

- Δείξτε μαθηματικά ότι το μονοπώλιο πάντα θέτει την τιμή πάνω από το οριακό κόστος

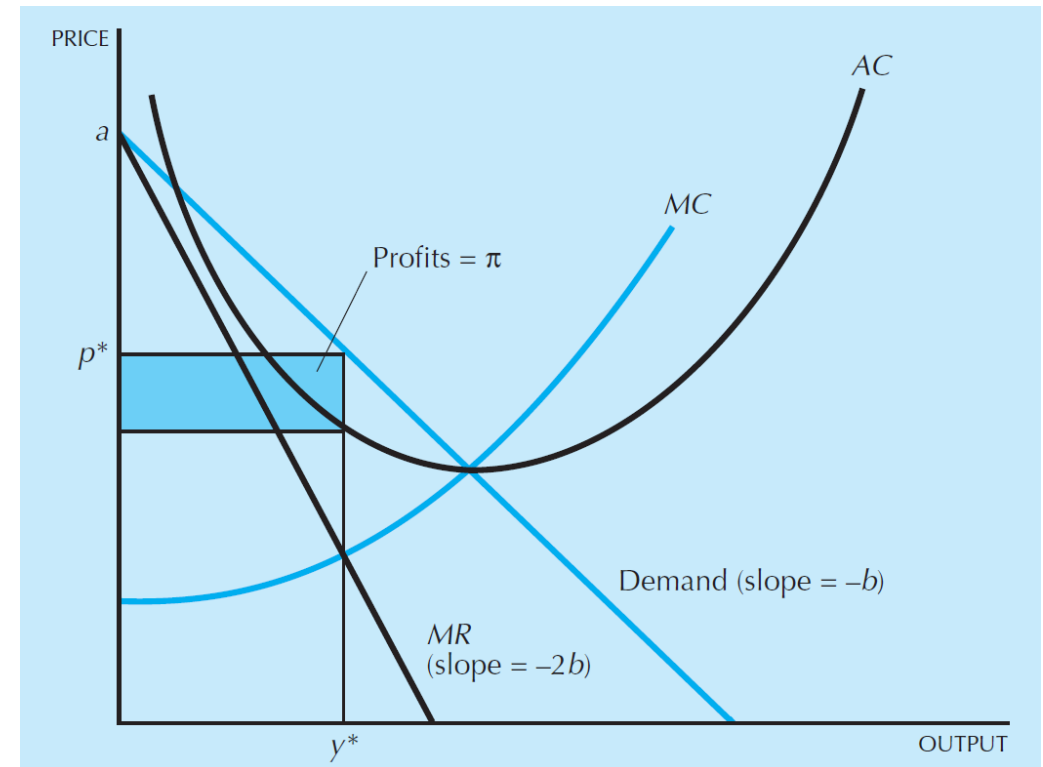
Απάντηση στην ερώτηση 25.9

- Το μονοπώλιο λειτουργεί πάντα με συνθήκες όπου $p(y) + y \Delta p / \Delta y = MC(y)$
- Αναδιατάσσοντας, έχουμε $p(y) = MC(y) - y \Delta p / \Delta y$
- Αφού οι καμπύλες ζήτησης έχουν αρνητική κλίση, ξέρουμε ότι $\Delta p / \Delta y < 0$
- Άρα $p(y) > MC(y)$

Γραμμική καμπύλη ζήτησης και μονοπώλιο

Γραμμική καμπύλη ζήτησης

- Έστω ότι ο μονοπωλητής αντιμετωπίζει γραμμική καμπύλη ζήτησης:
$$p(y) = a - by$$
- Τότε η συνάρτηση εσόδων γίνεται:
$$r(y) = (a - by)y = ay - by^2$$
- Και το οριακό έσοδο γίνεται:
$$MR(y) = a - 2by$$
- Η βέλτιστη παραγωγή y^* είναι αυτή στην οποία η καμπύλη οριακού εσόδου ισούται με την καμπύλη οριακού κόστους
- Άρα το έσοδο γίνεται $p(y^*)y^*$ από το οποίο αφαιρούμε το κόστος $c(y^*) = AC(y^*)y^*$, και απομένει το κέρδος που είναι η σκούρα μπλε επιφάνεια



Ερώτηση 25.2

- Ένα μονοπώλιο αντιμετωπίζει καμπύλη ζήτησης $D(p) = 100 - 2p$
- Το κόστος του δίνεται ως $c(y) = 2y$
- Ποια είναι η βέλτιστη παραγωγή και ποια η τιμή;

Απάντηση στην ερώτηση 25.2

- Η αντίστροφη συνάρτηση ζήτησης είναι $p(y) = 50 - y/2$
- Το οριακό έσοδο είναι $MR(y) = 50 - y$
- Εξισώνουμε με το οριακό κόστος που ισούται με 2, άρα $y = 48$
- Η τιμή είναι $p(48) = 50 - 48/2 = 26$

Τιμολόγηση με προσαύξηση

Προσαύξηση

- Αναδιαρρυθμίζοντας την εξίσωση (25.1) έχουμε

$$p(y) = \frac{MC(y)}{1 - 1/|\epsilon(y)|} \quad (25.2)$$

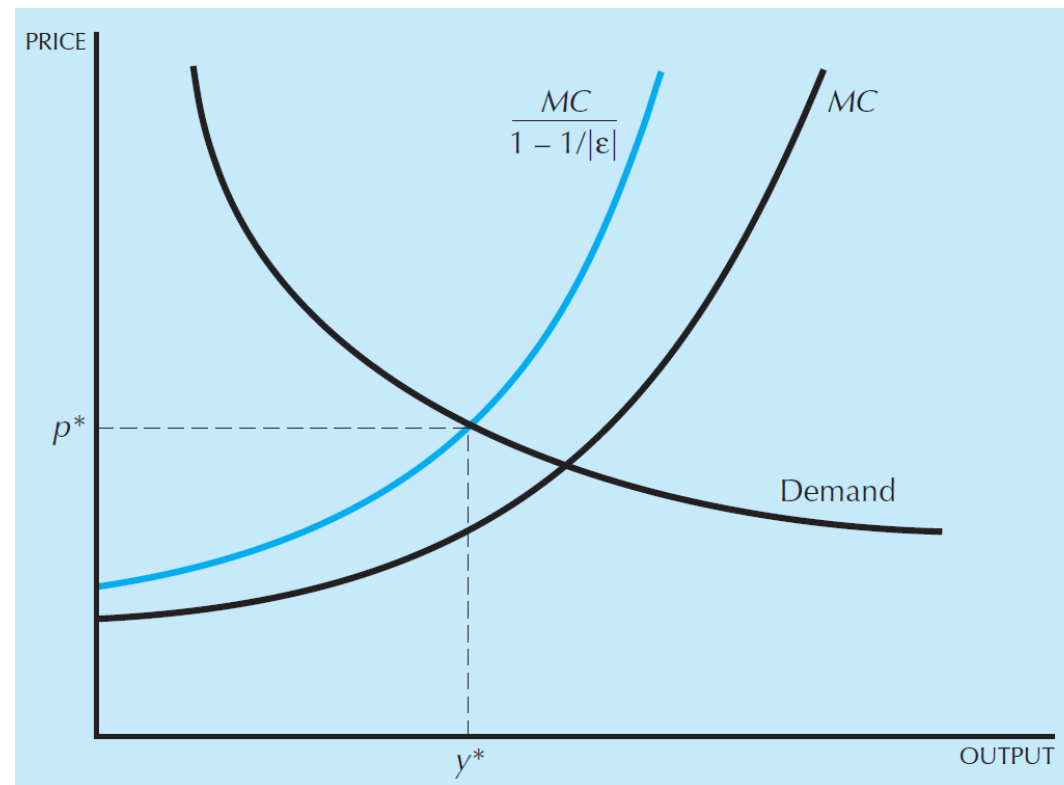
- Αυτό δείχνει ότι η τιμή αγοράς είναι μια προσαύξηση επί του οριακού κόστους, όπου η προσαύξηση εξαρτάται από την ελαστικότητα ζήτησης και εκφράζεται ως:

$$\frac{1}{1 - 1/|\epsilon(y)|}$$

- Δεδομένου ότι ο μονοπωλητής λειτουργεί σε σημείο που η καμπύλη ζήτησης είναι ελαστική, ξέρουμε ότι $|\epsilon| > 1$ και άρα η προσαύξηση είναι μεγαλύτερη από 1

Καμπύλη ζήτησης με σταθερή ελαστικότητα

- Ας υποθέσουμε ότι η ελαστικότητα είναι σταθερή
- Στην περίπτωση αυτή η προσαύξηση είναι σταθερή
- Η καμπύλη $MC / (1 - 1/|\epsilon|)$ είναι κατά ένα σταθερό λόγο μεγαλύτερη από την καμπύλη οριακού κόστους
- Η βέλτιστη παραγωγή είναι στο σημείο τομής αυτής της καμπύλης με την καμπύλη ζήτησης

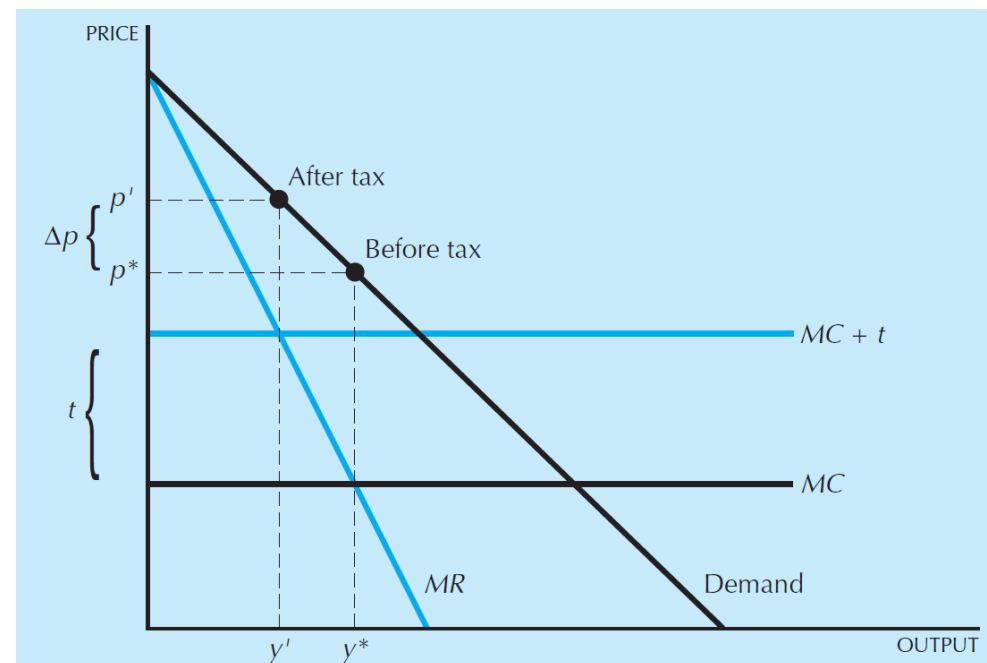


Παράδειγμα: η επίδραση φόρων σε ένα μονοπώλιο

- Έστω μια επιχείρηση με σταθερό οριακό κόστος, και έστω ότι εισάγουμε ένα φόρο επί της ποσότητας
- Το οριακό κόστος αυξάνεται από MC σε $MC + t$
- Για γραμμική καμπύλη ζήτησης, η τιμή αυξάνεται κατά το ήμισυ του φόρου
- Αλγεβρικά, η συνθήκη ότι οριακό έσοδο ισούται με οριακό κόστος γίνεται

$$a - 2by = c + t$$

- Λύνοντας ως προς y :
$$y = \frac{a - c - t}{2b}$$



Επίδραση φόρων σε μονοπώλιο με γραμμική ζήτηση

- Η αλλαγή στην παραγωγή είναι

$$\frac{\Delta y}{\Delta t} = -\frac{1}{2b}$$

- Δεδομένου ότι η καμπύλη ζήτησης είναι

$$p(y) = a - by$$

η τιμή θα αλλάξει κατά $-b$ επί την αλλαγή της παραγωγής

$$\frac{\Delta p}{\Delta t} = -b \times -\frac{1}{2b} = \frac{1}{2}$$

- Η αύξηση κατά $\frac{1}{2}$ οφείλεται στην υπόθεση γραμμικότητας, και το σταθερό οριακό κόστος, ισχύει γενικά ότι η αύξηση τιμής είναι χαμηλότερη του φόρου;

- Η απάντηση είναι όχι, ας δούμε γιατί

Αύξηση τιμής μεγαλύτερη από το φόρο

- Ας θεωρήσουμε ένα μονοπώλιο με ζήτηση σταθερής ελαστικότητας
- Τότε έχουμε

$$p = \frac{c + t}{1 - 1/|\epsilon|} \Rightarrow \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{1}{1 - 1/|\epsilon|} > 1$$

- Άρα ο μονοπωλητής περνά στους καταναλωτές αύξηση *μεγαλύτερη* από το φόρο

Φόρος επί των κερδών

- Εναλλακτικός τρόπος φορολόγησης είναι ένα ποσοστό τ των κερδών
- Το πρόβλημα μεγιστοποίησης κέρδους του μονοπωλίου γίνεται
$$\max_y (1 - \tau)[p(y)y - c(y)]$$
- Αλλά η ποσότητα y που μεγιστοποιεί το κέρδος μεγιστοποιεί και $(1 - \tau)$ φορές το κέρδος
- Άρα η φορολόγηση επί των κερδών δε θα έχει καμία επίδραση στην απόφαση παραγωγής του μονοπωλίου

Ερώτηση 25.3

- Το μονοπώλιο αντιμετωπίζει καμπύλη ζήτησης $D(p) = 10p^{-3}$
- Η συνάρτηση κόστους είναι $c(y) = 2y$
- Ποια είναι η βέλτιστη παραγωγή και η τιμή;

Απάντηση στην ερώτηση 25.3

- Η καμπύλη ζήτησης έχει σταθερή ελαστικότητα ίση με -3
- Χρησιμοποιώντας τον τύπο $p[1 + 1/\epsilon] = MC$, αντικαθιστώντας έχουμε $p[1 - 1/3] = 2$
- Επιλύοντας, προκύπτει $p = 3$
- Αντικαθιστώντας στη συνάρτηση ζήτησης, έχουμε $D(3) = 10 \times 3^{-3}$

Ερώτηση 25.4

- Αν $D(p) = 100/p$ και $c(y) = y^2$, ποιο είναι το βέλτιστο επίπεδο παραγωγής ενός μονοπωλίου;
- (Προσοχή)

Απάντηση στην ερώτηση 25.4

- Η καμπύλη ζήτησης έχει σταθερή ελαστικότητα ίση με -1
- Επομένως, το οριακό έσοδο είναι ίσο με 0 για κάθε ποσότητα προϊόντος
- Άρα δεν μπορεί ποτέ να είναι ίσο με το οριακό κόστος

Ερώτηση 25.5

- Ένα μονοπώλιο λειτουργεί σε επίπεδο παραγωγής όπου $|\epsilon| = 3$
- Το κράτος επιβάλλει ένα φόρο επί της ποσότητας ίσο με 6 € ανά μονάδα παραγωγής
- Αν η καμπύλη ζήτησης που αντιμετωπίζει το μονοπώλιο είναι γραμμική, πόσο αυξάνεται η τιμή;

Απάντηση στην ερώτηση 25.5

- Για γραμμική καμπύλη ζήτησης, η τιμή αυξάνεται κατά το μισό του φόρου
- Άρα κατά 3 €

Ερώτηση 25.6

- Ποια είναι η απάντηση στην προηγούμενη ερώτηση αν η καμπύλη ζήτησης έχει σταθερή ελαστικότητα;

Απάντηση στην ερώτηση 25.6

- Στην περίπτωση αυτή, $p = kMC$, όπου $k = 1/(1 - 1/3) = 3/2$
- Άρα η τιμή αυξάνεται κατά 9 €

Ερώτηση 25.7

- Αν η καμπύλη ζήτησης που αντιμετωπίζει ένα μονοπώλιο έχει σταθερή ελαστικότητα ίση με 2, ποια θα είναι η προσαύξηση του μονοπωλίου επί του οριακού κόστους;

Απάντηση στην ερώτηση 25.7

- Η τιμή θα είναι διπλάσια του οριακού κόστους

Ερώτηση 25.8

- Το κράτος σκέφτεται να επιδοτήσει το οριακό κόστος του μονοπωλίου που περιγράφεται στην προηγούμενη ερώτηση
- Ποιο επίπεδο επιδότησης πρέπει να διαλέξει το κράτος αν επιθυμεί το μονοπώλιο να παράγει την κοινωνικά βέλτιστη ποσότητα;

Απάντηση στην ερώτηση 25.8

- Μια επιδότηση κατά 50%, ώστε το οριακό κόστος που αντιμετωπίζει το μονοπώλιο να είναι ίσο με το μισό του πραγματικού οριακού κόστους
- Αυτό εξασφαλίζει ότι η τιμή θα ισούται με το οριακό κόστος στην ποσότητα παραγωγής που επιλέγει το μονοπώλιο
- Συγκεκριμένα, αν $s = 0.5 \cdot MC(y^*) = 0.5 \cdot P(y^*)$, όπου y^* η παραγωγή σε τέλει ανταγωνισμό, έχουμε ότι το πρόβλημα μεγιστοποίησης κέρδους της επιχείρησης είναι
$$\max_y P(y)y - C(y) + sy$$
- Οι συνθήκες πρώτου βαθμού γίνονται:
- $P'(y)y + P(y) - MC(y) + s \Rightarrow \left(1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right) P(y) = MC(y) - s$
- Επιβεβαιώνουμε ότι για $s = 0.5 \cdot MC(y^*)$ έχουμε
$$P(y) = 2(MC(y) - s) = 2(MC(y) - 0.5 \cdot MC(y^*))$$
- Η ισότητα πράγματι ισχύει στο επίπεδο ανταγωνιστικής παραγωγής y^*

Ερώτηση 25.10

- Σωστό ή λάθος: η επιβολή ενός φόρου επί της ποσότητας σε ένα μονοπώλιο πάντα θα οδηγήσει σε αύξηση της τιμής κατά το ποσό του φόρου

Απάντηση στην ερώτηση 25.10

- Λάθος
- Η επιβολή φόρου ενδέχεται να προκαλέσει αύξηση, μείωση, ή καμία μεταβολή της τιμής

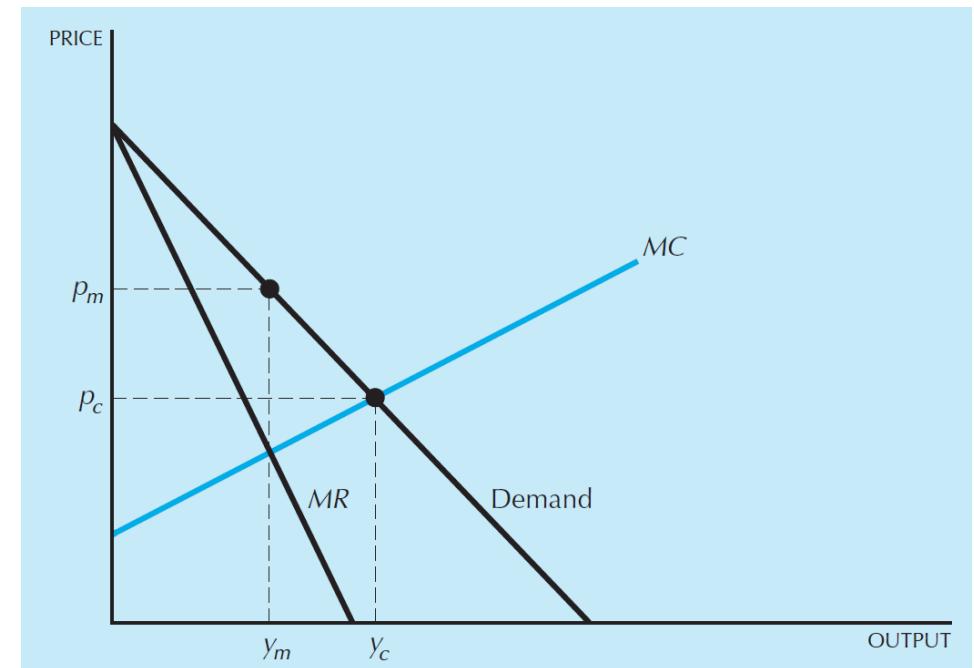
Αναποτελεσματικότητα ενός μονοπωλίου

Να μονοπωλεί κανείς ή να μη μονοπωλεί;

- Έχουμε δει ότι το μονοπώλιο οδηγεί σε αύξηση τιμών και μείωση παραγωγής
- Αυτό βλάπτει τους καταναλωτές
- Αλλά ωφελεί τους παραγωγούς
- Άρα δεν είναι ξεκάθαρο αν ο πλήρης ανταγωνισμός ή το μονοπώλιο είναι “προτιμότερος” διακανονισμός
- Ωστόσο, μπορούμε να δείξουμε ότι η αποτελεσματικότητα μειώνεται στο μονοπώλιο, το οποίο καθιστά το μονοπώλιο ανεπιθύμητο

Αναποτελεσματικότητα του μονοπωλίου

- Ας συμβολίσουμε ως (p_c, y_c) το σημείο λειτουργίας αν ο μονοπωλητής λειτουργούσε στο επίπεδο πλήρους ανταγωνιστικής ισορροπίας
- Και ας συμβολίσουμε ως (p_m, y_m) την τιμή και παραγωγή αν η επιχείρηση συμπεριφέρεται ως μονοπώλιο
- Η κατανομή αγαθών είναι αποδοτική κατά Pareto αν δεν υπάρχει δυνατότητα βελτίωσης της κατάστασης κάποιου χωρίς κάποιος άλλος να βλαφτεί
- Αλλά στην παρούσα περίπτωση υπάρχει ολόκληρο εύρος παραγωγής (από το y_m μέχρι το y_c) όπου οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν περισσότερο από όσο κοστίζει να παραχθεί το αγαθό
- Ο λόγος που το μονοπώλιο δεν παράγει την αποτελεσματική ποσότητα είναι ότι η επιπλέον παραγωγή επηρεάζει την τιμή την οποία πληρώνονται οι **μονάδες παραγωγής κάτω από την οριακή**



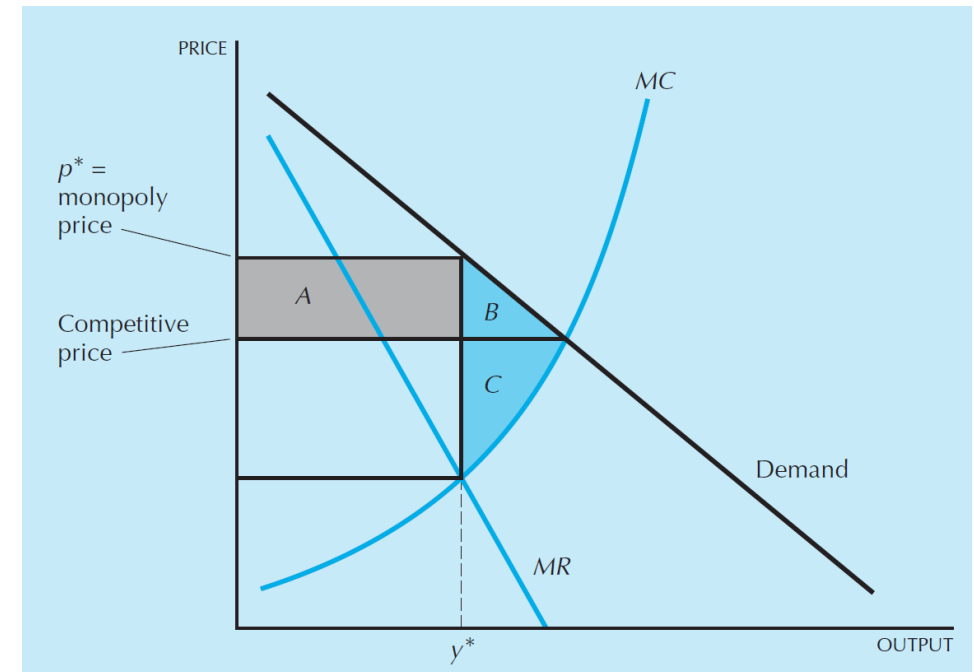
Απώλεια ευημερίας ενός μονοπωλίου

Ποσοτικοποίησης της απώλειας ευημερίας

- Ξέρουμε πώς να υπολογίσουμε την αλλαγή πλεονάσματος καταναλωτή όταν οι καταναλωτές πρέπει να πληρώσουν p_m αντί p_c
- Και ξέρουμε πώς να υπολογίσουμε την αύξηση στα κέρδη της επιχείρησης όταν η τιμή αυξάνεται από p_c σε p_m
- Αν θεωρήσουμε συμμετρικά τα οφέλη των καταναλωτών και των ιδιοκτητών της επιχείρησης, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε την απώλεια ευημερίας από το άθροισμα των αυξήσεων στο κέρδος της επιχείρησης και της μείωσης του πλεονάσματος καταναλωτών

Απώλεια ευημερίας

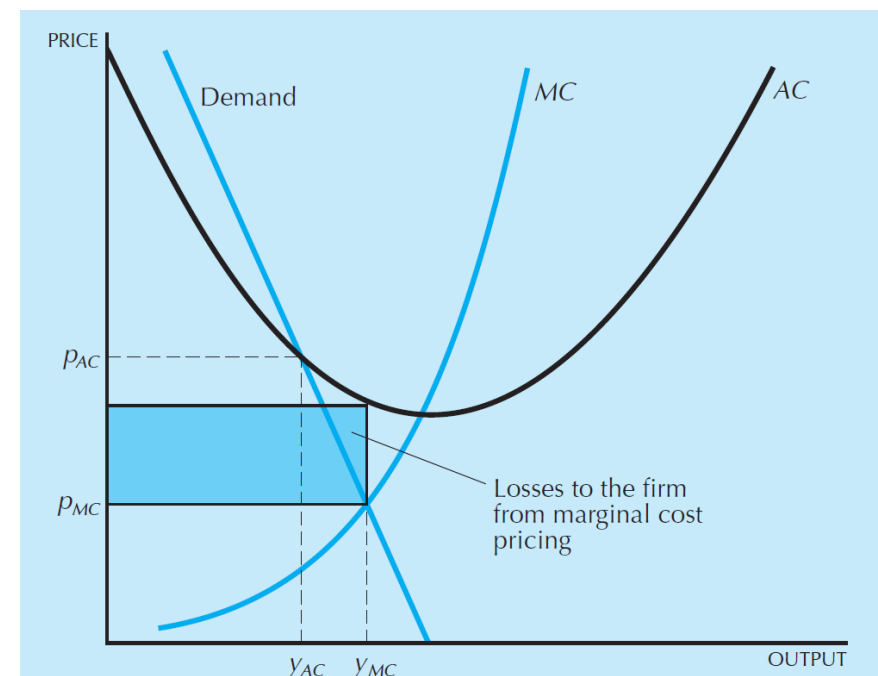
- Αλλαγή στο πλεόνασμα του μονοπωλίου:
 - -A: απώλεια λόγω χαμηλότερης τιμής
 - C: κέρδη από επιπλέον μονάδες
- Αλλαγή στο πλεόνασμα των καταναλωτών:
 - A: αύξηση λόγω χαμηλότερης τιμής στις μονάδες που καταναλώναν στο μονοπώλιο
 - B: πλεόνασμα από επιπλέον μονάδες
- Η επιφάνεια A είναι απλά μια μεταφορά πλεονάσματος από το μονοπώλιο στους καταναλωτές
- Η επιφάνεια B+C είναι η **απώλεια ευημερίας** (deadweight loss) λόγω του μονοπωλίου
- Ένας άλλος τρόπος να δούμε γιατί η επιφάνεια B+C μετρά απώλεια ευημερίας είναι αν παρατηρήσουμε ότι για κάθε μονάδα επιπλέον παραγωγής δεξιά του y^* η επιπλέον αξία είναι η απόσταση μεταξύ της καμπύλης ζήτησης και προσφοράς



Φυσικό μονοπώλιο

Ρύθμιση μονοπωλίων

- Πώς μπορούμε να αντιμετωπίσουμε την απώλεια κοινωνικής ευημερίας λόγω μονοπωλίου;
- Μια ρυθμιστική αρχή θα μπορούσε να θέσει την τιμή της αγοράς στο οριακό κόστος, και να αφήσει το μονοπώλιο να μεγιστοποιήσει κέρδος
- Ένα πρόβλημα με αυτήν την προσέγγιση είναι πως η επιχείρηση ενδέχεται να έχει αρνητικά κέρδη, και άρα να χρεωκοπήσει
 - Αυτό συμβαίνει όταν το ελάχιστο της καμπύλης μέσου κόστους είναι κάτω από την καμπύλη οριακού κόστους



Φυσικό μονοπώλιο

- Μια τέτοια κατάσταση συμβαίνει συχνά με υπηρεσίες κοινής ωφελείας
 - Μια εταιρεία φυσικού αερίου έχει πολύ ψηλό κόστος κατασκευής αγωγών, ενώ το οριακό κόστος μεταφοράς φυσικού αερίου είναι πολύ χαμηλό
 - Μια εταιρεία τηλεφωνίας έχει πολύ ψηλό κόστος κατασκευής δικτύου, ενώ το οριακό κόστος πραγματοποίησης τηλεφωνημάτων είναι πολύ χαμηλό
- Ένας κλάδος με πολύ ψηλό κόστος επένδυσης και πολύ χαμηλό οριακό κόστος ονομάζεται **φυσικό μονοπώλιο**
- Εναλλακτικές σε ένα φυσικό μονοπώλιο:
 - Το κράτος λειτουργεί το μονοπώλιο
 - Μια ρυθμιζόμενη επιχείρηση λειτουργεί το μονοπώλιο

Ρύθμιση ενός φυσικού μονοπωλίου

- Αν η επιχείρηση είναι να μην έχει αρνητικά κέρδη, πρέπει να λειτουργήσει επί ή πάνω από την καμπύλη μέσου κόστους
- Αν η επιχείρηση προσφέρει υπηρεσίες σε καταναλωτές, πρέπει επίσης να λειτουργεί πάνω στην καμπύλη ζήτησης
- Ένα λογικό σημείο λειτουργίας είναι το (p_{AC}, y_{AC}) του προηγούμενου γραφήματος
- Άρα η επιχείρηση πληρώνεται στο μέσο κόστος
- Αλλά παράγει λιγότερο από το αποδοτικό
- Υπάρχουν δημόσιες επιτροπές επιχειρήσεων κοινής ωφελείας που εκτιμούν το μέσο κόστος, και άρα αποφασίζουν την τιμή του προϊόντος του κλάδου
- Παραδείγματα: ηλεκτρισμός, φυσικό αέριο, τηλεόραση, τηλεφωνία

Κρατικό μονοπώλιο

- Στην περίπτωση κρατικού μονοπωλίου, το ιδανικό είναι να επιδοτείται η επιχείρηση και να λειτουργεί στο αποδοτικό επίπεδο όπου η τιμή ισούται με οριακό κόστος
- Παραδείγματα: μετρό, λεωφορεία, και γενικά δημόσιες μετακινήσεις
- Αλλά η εκτίμηση του κόστους ενός φυσικού μονοπωλίου παραμένει δύσκολη, και πλέον εναπόκειται στον κρατικό μηχανισμό, ο οποίος επειδή δε λογοδοτεί σε δημόσιες επιτροπές ενδεχομένως να είναι πολύ λιγότερο αποδοτικός στη λειτουργία της επιχείρησης

Ερώτηση 25.11

- Τι προβλήματα αντιμετωπίζει μια ρυθμιστική αρχή η οποία αποπειράται να χρεώσει την πλήρως ανταγωνιστική τιμή;

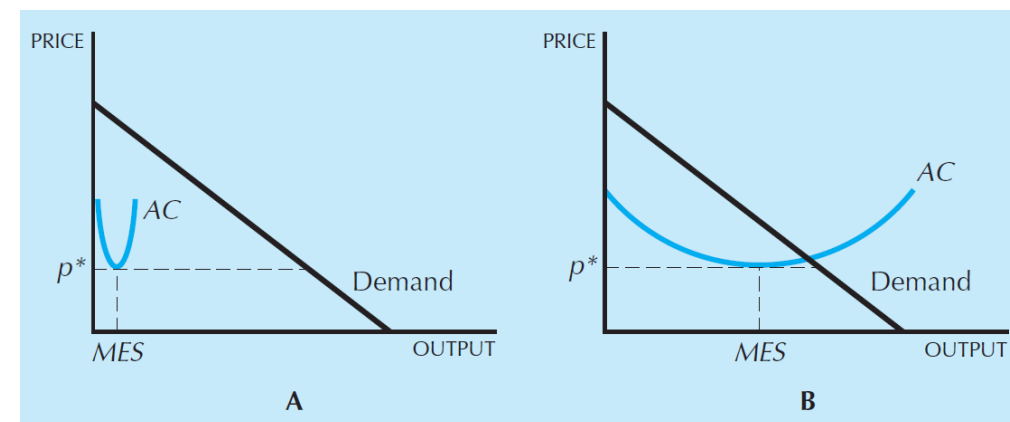
Απάντηση στην ερώτηση 25.11

- Δυσκολία προσδιορισμού του πραγματικού οριακού κόστους της επιχείρησης
- Εξασφάλιση ότι θα εξυπηρετηθούν όλοι οι πελάτες
- Εξασφάλιση ότι το μονοπώλιο δε θα έχει ζημιές στη νέα τιμή και νέα ποσότητα παραγωγής

Τι προκαλεί το μονοπώλιο;

Ελάχιστη αποτελεσματική κλίμακα

- Δεδομένης πληροφορίας για τη ζήτηση και το κόστος, τότε αναμένουμε ότι ένας κλάδος θα είναι μονοπώλιο;
- Αυτό εξαρτάται από την **ελάχιστη αποτελεσματική κλίμακα**, που είναι το επίπεδο παραγωγής που ελαχιστοποιεί το κόστος, σε σχέση με τη ζήτηση
- Παράδειγμα:
 - Ο κλάδος A είναι πιο πιθανό να είναι ανταγωνιστικός, γιατί υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις που μπορούν να επιτύχουν μη αρνητικά κέρδη
 - Ο κλάδος B είναι πιο πιθανό να είναι μονοπώλιο, γιατί μόνο μία επιχείρηση μπορεί να πετύχει μη αρνητικά κέρδη



Κρατικές παρεμβάσεις

- Αν και η τεχνολογία, και άρα η ελάχιστη αποτελεσματική κλίμακα, είναι κάτι αντικειμενικό, το μέγεθος της αγοράς μπορεί να εξαρτάται από κρατική πολιτική:
 - Αν ένα κράτος ανοίγει έναν κλάδο σε ανταγωνισμό από το εξωτερικό, το μέγεθος της αγοράς μεγαλώνει
 - Αν το κράτος περιορίζει τις διεθνείς συναλλαγές, τότε το μέγεθος της αγοράς μειώνεται
- Αν δεν υπάρχει τρόπος να επηρεαστεί το μέγεθος της αγοράς από την κρατική πολιτική και η ελάχιστη αποτελεσματική κλίμακα παραμένει σημαντικό μερίδιο της αγοράς, τότε ο συγκεκριμένος κλάδος είναι υποψήφιος για κρατική ρύθμιση
- Αλλά και η κρατική ρύθμιση κοστίζει

Καρτέλ

- Ένας άλλος τρόπος που μπορεί να προκύψει μονοπώλιο είναι μέσω ενός **καρτέλ**: αθέμιτη σύμπραξη μεταξύ επιχειρήσεων με στόχο να μειώσουν την παραγωγή και να αυξήσουν τις τιμές
- Τα καρτέλ είναι παράνομα στα όρια μιας χώρας, π.χ. στις ΗΠΑ:
 - Αντιμονοπωλιακή υπηρεσία του υπουργείου δικαιοσύνης
 - Υπηρεσία ανταγωνισμού της ομοσπονδιακής επιτροπής εμπορίου
- Ωστόσο σε διεθνές επίπεδο δεν είναι ξεκάθαρο πώς μπορεί να αποτραπεί ένα καρτέλ
 - ΟΡΕC
 - Αγορά διαμαντιών
 - Αγοραστικό καρτέλ: αντίκες στις ΗΠΑ
 - Μνήμες υπολογιστών

Κυρίαρχη επιχείρηση

- Ένας ακόμη τρόπος να προκύψει μονοπώλιο είναι αν υπάρχει μια κυρίαρχη επιχείρηση σε έναν κλάδο
- Η κυρίαρχη επιχείρηση μπορεί να αποθαρρύνει ανταγωνιστές από το να μπούνε στον κλάδο απειλώντας να κρατήσει τις τιμές πολύ χαμηλές

Ερώτηση 25.12

- Τι είδους οικονομικές και τεχνολογικές συνθήκες ευνοούν το σχηματισμό μονοπωλίων;

Απάντηση στην ερώτηση 25.12

- Μεγάλο σταθερό κόστος και μικρό οριακό κόστος
- Μεγάλο μέγεθος της ελάχιστης αποτελεσματικής κλίμακας σε σχέση με το μέγεθος της αγοράς
- Ευκολία σύμπραξης

Παράρτημα

Διαφορικός λογισμός για μονοπωλιακή τιμολόγηση

- Ορίζουμε το εισόδημα του μονοπωλίου ως $r(y) = p(y)y$, τότε το πρόβλημα μεγιστοποίησης κέρδους ενός μονοπωλίου είναι

$$\max r(y) - c(y)$$

- Οι συνθήκες πρώτου βαθμού είναι

$$r'(y) - c'(y) = 0$$

- Άρα το οριακό έσοδο πρέπει να ισούται με το οριακό κόστος

- Επειδή $r'(y) = p'(y)y + p(y)$, αντικαθιστώντας στη συνθήκη πρώτου βαθμού έχουμε

$$p'(y)y + p(y) = c'(y)$$

- Η συνθήκη δεύτερου βαθμού είναι:

$$r''(y) - c''(y) \leq 0$$

- Άρα $c''(y) \geq r''(y)$, δηλαδή η κλίση της καμπύλης οριακού κόστους ξεπερνά την κλίση της καμπύλης οριακού εσόδου

Βιβλιογραφία

[1] Hal Varian, Μικροοικονομική: μια σύγχρονη προσέγγιση, 3^η έκδοση, εκδόσεις Κριτική, 2015