



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Σχολή επιστημών της Διοίκησης
Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης

Βιομηχανική Οργάνωση και Θεωρία Παιγνίων
(Πρώτο μέρος σημειώσεων)

Λάμπρος Λαμπρινάκης - 2010

Λάμπρος Λαμπρινάκης - ΤΜΟΔ - 2010

Διευκρίνιση:

Οι σημειώσεις αυτές παρέχονται ως πρόσθετο βοήθημα στο μάθημα «Βιομηχανική Οργάνωση και Θεωρία Παιγνίων» και αποτελούν σύνοψη της ύλης που καλύφθηκε στο μάθημα. Σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστούν τα εγχειρίδια που αναφέρονται στο περίγραμμα και την παρακολούθηση.

Λάμπρος Λαμπρινάκης - ΤΜΟΔ - 2010

Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή

- Βιομηχανική οργάνωση (B/O) ή οικονομική ατελούς ανταγωνισμού.
- «Βιομηχανία» → οποιαδήποτε επιχειρηματική δραστηριότητα μεγάλης κλίμακας (κλάδος).

Λάμπρος Λαμπρινάκης - ΤΜΟΔ - 2010

Εισαγωγή συνέχεια...

- Ιδιαιτερότητες Β/Ο:
 - έμφαση στη μελέτη των στρατηγικών των επιχειρήσεων (αλληλεπίδραση στην αγορά)
 - ανταγωνισμός τιμών
 - διαφήμιση
 - έρευνα και ανάπτυξη (R&D)

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Εισαγωγή συνέχεια...

- Κεντρικά ερωτήματα που σχετίζονται με τη δύναμη αγοράς:
 - υπάρχει;
 - πως την αποκτούν/διατηρούν οι επιχειρήσεις;
 - συνέπειες
 - ρόλος της δημόσιας πολιτικής

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Δύναμη αγοράς

- Δύναμη αγοράς: η ικανότητα καθορισμού των τιμών πάνω από το (οριακό) κόστος.
- Έλεγχος για δύναμη αγοράς μέσω της εξέτασης διαφόρων στοιχείων όπως οι επικρατούσες τιμές ή το ποσοστό κέρδους.
- Ποσοστό κέρδους: $r = \frac{R-C}{C}$
 - R=έσοδα
 - C=κόστος

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Δύναμη αγοράς συνέχεια...

- Πως αποκτούν οι επιχειρήσεις δύναμη αγοράς;
- 1. Νόμιμη προστασία από ανταγωνισμό
 - Πνευματικά δικαιώματα
 - Ευρεσιτεχνίες
- 2. Στρατηγικές της επιχείρησης
 - Προσφορές
 - Συμμαχίες

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Δύναμη αγοράς συνέχεια...

- Πως διατηρούν οι επιχειρήσεις τη δύναμη αγοράς;
 - Δεν υπάρχει μια συνταγή... εξαρτάται από την περίπτωση.

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Συνέπειες δύναμης αγοράς

- Επιχείρηση:
 - Μεγαλύτερα κέρδη
 - (υψηλές τιμές)
 - Μεγαλύτερη αξία
- Κοινωνική ευημερία;

Λίβινγκστον - ΤΜΧΑ 2010

Συνέπειες δύναμης αγοράς συνέχεια...

- Κοινωνική ευημερία:
 - Μεταβίβαση πλούτου στις επιχειρήσεις
 - Αναποτελεσματική κατανομή πόρων/μή αποδοτικό σύστημα (*διανεμητική αναποτελεσματικότητα*)
 - Παραγωγική αναποτελεσματικότητα
 - X-inefficiency
 - Αναζήτηση εισοδήματος
 - Rent seeking (μη παραγωγικοί πόροι που οι επιχειρήσεις δαπανούν για να επηρεάσουν τους δημιουργούς πολιτικής)

Λαμπρινός/Καυκασάκης - ΤΜΕΔ - 2020

Συνέπειες δύναμης αγοράς συνέχεια...

- Υπάρχει κάποια *καλή* συνέπεια;
 - Ναι, από δυναμική άποψη. Θετικά κέρδη μπορούν *δυναμικά* να επενδυθούν σε E&A ώστε να υπάρξει περαιτέρω πρόοδος.

Λαμπρινός/Καυκασάκης - ΤΜΕΔ - 2020

Ρόλος δημόσιας πολιτικής

- Να εμποδίσει και να διορθώσει καταστάσεις όπου η δύναμη αγοράς μπορεί να αυξηθεί σημαντικά εις βάρος των καταναλωτών.
- Δυο βασικές πολιτικές:
 1. Ρύθμιση
 - Όταν έχουμε (σχεδόν...) μονοπώλιο.
 2. Αντιμονοπωλιακή ή πολιτική ανταγωνισμού
 - Στόχος να εμποδίσει τις επιχειρήσεις να αναλάβουν δράση που να αυξάνει τη δύναμη αγοράς.

Λαμπρινός/Καυκασάκης - ΤΜΕΔ - 2020

Ρόλος δημόσιας πολιτικής συνέχεια...

- Βιομηχανική πολιτική
 - Στόχος η ενίσχυση της θέσης που κατέχει μια επιχείρηση ή ένας κλάδος κυρίως απέναντι σε ξένες επιχειρήσεις.
 - Ιαπωνία

Λίαντος Αναστασίου - IMCL 2020

Κεφάλαιο 2 – Βασική Μικροοικονομία



- Από την τιμή μπορούμε να προβλέψουμε την ποσότητα
 - (η ποσότητα είναι τέτοια ώστε η προθυμία πληρωμής να είναι μεγαλύτερη ή ίση της τιμής)
- Μέτρηση Πλεονάσματος Καταναλωτή...

Λίαντος Αναστασίου - IMCL 2020

Πλεόνασμα Καταναλωτή (CS)

- Η διαφορά μεταξύ της προθυμίας για πληρωμή και της τιμής για όλες τις μονάδες που αγοράστηκαν.

- $CS = (3-1) + (1.5-1.0) = \2.5

Λίαντος Αναστασίου - IMCL 2020

Ελαστικότητα

- Η ποσοστιαία αλλαγή της ζητούμενης ποσότητας προς την ποσοστιαία αλλαγή της τιμής.

$$\varepsilon = -\frac{dq}{dp} \frac{p}{q} \approx -\frac{\Delta q / q}{\Delta p / p}$$

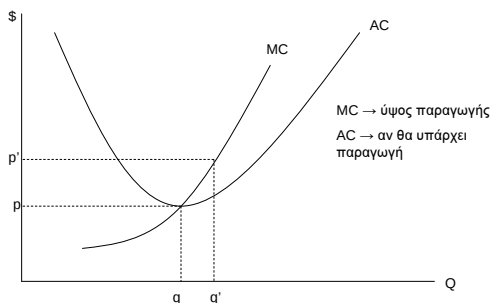
Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Κόστος

- Η συνάρτηση κόστους δείχνει πόσο αποτελεσματική είναι η επιχείρηση.
- Πάγιο κόστος (FC)
 - δεν εξαρτάται από το επίπεδο παραγωγής
- Μεταβλητό κόστος (VC)
 - εξαρτάται από το επίπεδο παραγωγής
- Συνολικό κόστος: $TC=FC+VC$
- Μέσο κόστος (AC): $AC = \frac{TC}{Q}$
- Οριακό κόστος (MC): $MC = \frac{dTC}{dQ}$

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

AC, MC



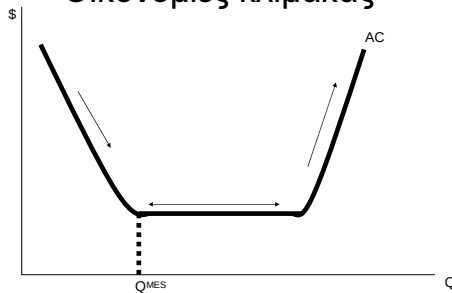
Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Κόστος συνέχεια...

- Κόστος ευκαιρίας ή υπονοούμενο κόστος
 - Το όφελος που χάνεται όταν ο πόρος δεν χρησιμοποιείται με την καλύτερη δυνατή χρήση.
- Μη ανακτήσιμο κόστος
 - Οι επενδύσεις σε εξειδικευμένο περιουσιακό στοιχείο χωρίς εναλλακτική χρήση (περιουσιακό στοιχείο χωρίς κόστος ευκαιρίας).
 - Στρατηγική δέσμευση.

Λίβιανος, Λαμπρινάκης - TMCL 2010

Οικονομίες κλίμακας



- Οικονομίες κλίμακας-AC μειώνεται
- Σταθερές αποδόσεις κλίμακας- AC σταθερό
- Αρνητικές οικονομίες κλίμακας-AC αυξάνεται

Λίβιανος, Λαμπρινάκης - TMCL 2010

Οικονομίες φάσματος

- Όταν το κόστος της συνδυασμένης παραγωγής των προϊόντων q^1 , q^2 είναι χαμηλότερο από το κόστος παραγωγής ξεχωριστά.
- $C(q^1, q^2) < C(q^1, 0) + C(0, q^2)$

Λίβιανος, Λαμπρινάκης - TMCL 2010

Μεγιστοποίηση κέρδους

- $MR=MC$
- $MR=p(1-1/\epsilon)$
- Για $\epsilon > 0 \Rightarrow MR < p$

Λίαντος Αναστασίου - TMCL 2020

Αποτελεσματικότητα

- Στατική
 - Διανεμητική
 - Παραγωγική
- Δυναμική

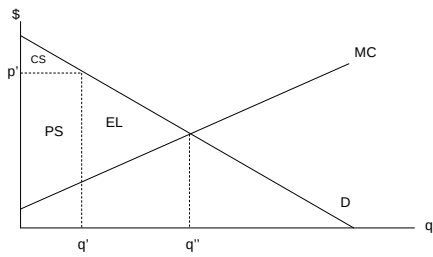
Λίαντος Αναστασίου - TMCL 2020

Διανεμητική αποτελεσματικότητα

- Εκφράζει την αύξηση της αξίας που προκύπτει από την παραγωγή και το εμπόριο.
- Μετράται με το συνολικό πλεόνασμα ($=CS+PS$).
- EL: απώλεια αποτελεσματικότητας

Λίαντος Αναστασίου - TMCL 2020

Διανεμητική αποτελεσματικότητα



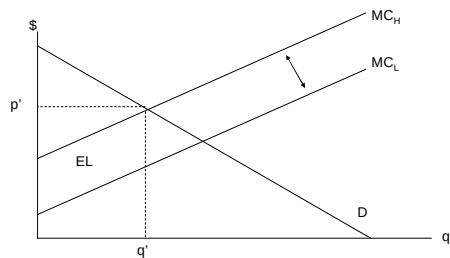
Λάμπρος Καλαμάρας - TMCL 2020

Παραγωγική αποτελεσματικότητα

- Δηλώνει πόσο πλησιάζει το πραγματικό παραγωγικό κόστος στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.
 - Χρήση υπερβολικών ποσοτήτων από κάποιες εισροές.
 - Χρήση λάθους μείγματος εισροών.

Λάμπρος Καλαμάρας - TMCL 2020

Παραγωγική αποτελεσματικότητα



Λάμπρος Καλαμάρας - TMCL 2020

Δυναμική αποτελεσματικότητα

- Αποτέλεσμα δυναμικής αποτελεσματικότητας:
 - Ρυθμός εισαγωγής νέων προϊόντων.
 - Βελτίωση στις τεχνικές παραγωγής ήδη υπαρχόντων προϊόντων.
- Δύσκολο να μετρηθεί και να συγκριθεί.

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΟΔ - 2020

Αποτελεσματικότητα

- Διανεμητική
 - Κατάλληλο επίπεδο παραγωγής.
- Παραγωγική
 - Παραγωγή με τον λιγότερο δαπανηρό τρόπο.
- Δυναμική
 - Σταδιακή βελτίωση προϊόντων και παραγωγικών τεχνικών.

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΟΔ - 2020

Κεφάλαιο 6 - Τέλειος ανταγωνισμός [υπόδειγμα]

- Βασικές υποθέσεις
 - Ατομικότητα
 - Ομοιογένεια
 - Τέλεια πληροφόρηση
 - Ίση πρόσβαση
 - Ελεύθερη είσοδος

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΟΔ - 2020

- Η επιχείρηση και πάλι $\max \pi$ οπότε $p=MC$.
- Η επιχείρηση ως λήπτης τιμών.

Λίανης Αναστάσιος - ΤΜΧΔ - 2020

Ισορροπία στον τέλει ανταγωνισμό

- Αποτελεσματική ισορροπία:
 - Αποτελεσματικό επίπεδο παραγωγής $p=MC$.
 - Το σύνολο των επιχειρήσεων που παραμένουν ενεργές μακροχρόνια είναι αποτελεσματικό.
- Μέγιστη στατική αποτελεσματικότητα δεδομένης τεχνολογίας.

Λίανης Αναστάσιος - ΤΜΧΔ - 2020

Ανταγωνιστική επιλογή [υπόδειγμα]

- Βασικές υποθέσεις
 - Επιχειρήσεις ως λήπτες τιμών
 - Ομογενές προϊόν
 - Τέλεια πληροφόρηση
 - Μη ανακτήσιμο κόστος εισόδου
 - Διαφορετική τεχνολογία
- Διαφορετικές επιχειρήσεις με διαφορετικούς βαθμούς αποτελεσματικότητας – διαφορετικές συναρτήσεις κόστους.

Λίανης Αναστάσιος - ΤΜΧΔ - 2020

Ανταγωνιστική επιλογή

- Το υπόδειγμα επιτρέπει
 - Διαφορετικά περιθώρια κέρδους.
 - Ταυτόχρονη είσοδο/έξοδο.
 - Οι επιχειρήσεις που εισέρχονται/εξέρχονται είναι μικρότερες από το μέσο όρο.
 - Η κατανομή του μεγέθους συνδέεται με την αποτελεσματικότητα.

Λαμπρινός/Καλαμτσάκης - ΤΜΟΔ, 2020

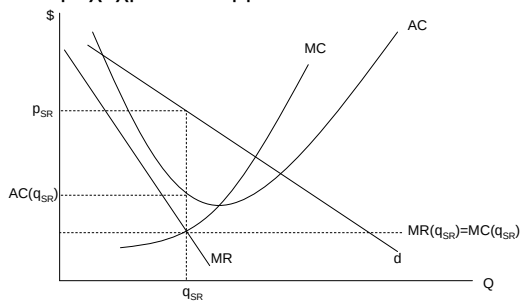
Μονοπωλιακός ανταγωνισμός [υπόδειγμα]

- Διατηρεί όλες τις υποθέσεις του τέλει ανταγωνισμού πλην της ομοιογένειας.
- Λόγω διαφοροποίησης η ζήτηση αποκτά κλίση.

Λαμπρινός/Καλαμτσάκης - ΤΜΟΔ, 2020

Μονοπωλιακός ανταγωνισμός

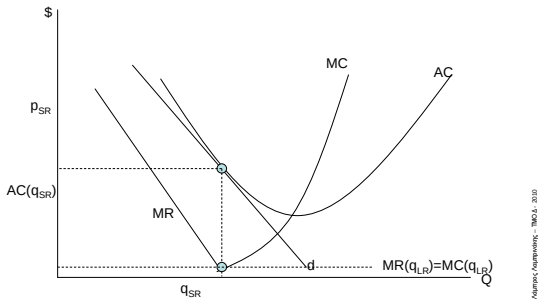
- Βραχυχρόνια ισορροπία



Λαμπρινός/Καλαμτσάκης - ΤΜΟΔ, 2020

Μονοπωλιακός ανταγωνισμός

- Μακροχρόνια ισορροπία



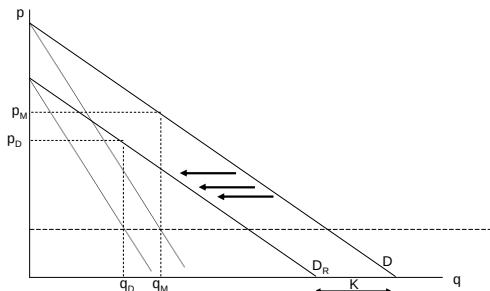
Κεφάλαιο 5 - Μονοπώλιο και ρύθμιση

- Καθαρό μονοπώλιο
 - μερίδιο αγοράς → 100%
- Δεσπόζουσα επιχείρηση
 - Μερίδιο αγοράς μεγαλύτερο από 50% και δεν έχει κοντινό αντίπαλο.
 - Kodak
- Το περιθώριο τιμής-κόστους αυξάνει όσο η ελαστικότητα μειώνεται.

Δεσπόζουσα επιχείρηση [υπόδειγμα]

- Μπορεί να διαθέτει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι αντιπάλων
 - Υψηλότερη ποιότητα
 - Καλύτερη φήμη
 - Χαμηλότερο κόστος
- Υποθέσεις υποδείγματος
 - Οι καταναλωτές επιλέγουν με βάση τη μικρότερη τιμή
 - Οι μικροί παραγωγοί έχουν περιορισμένη δυναμικότητα (Κ)

Δεσπόζουσα επιχείρηση



Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Μονοπώλιο/δύναμη αγοράς

- Μονοπώλιο = μεγάλη δύναμη αγοράς;
 - Apple και υπολογιστές Mac
- Πρόβλημα εντοπισμού της αγοράς. Πως την ορίζουμε;
 - Έχει η Microsoft μονοπωλιακή τιμολόγηση στο λειτουργικό της σύστημα;

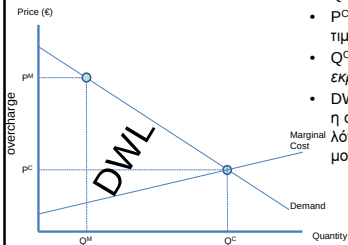
Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Ρύθμιση μονοπωλίου

- Βασικό πρόβλημα
 - Ο μονοπωλητής παράγει λίγη ποσότητα θέτοντας υψηλή τιμή.
 - Αναποτελεσματικότητα
 - Διανεμητική
 - Παραγωγική
- Συνήθως μια αγορά όπου υπάρχουν πολλοί αγοραστές αλλά ένας πωλητής.

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

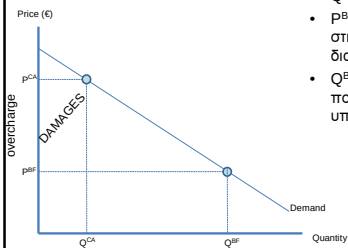
Έλλειμμα αποδοτικότητας από το Μονοπώλιο



- p^M είναι η μονοπωλιακή τιμή.
- Q^M είναι η μονοπωλιακή εκροή.
- p^C είναι η πλήρως αποδοτική τιμή ("first best").
- Q^C είναι η πλήρως αποδοτική εκροή.
- DWL (Dead-Weight-Loss) είναι η απώλεια του συστήματος λόγω της διαταραχής του μονοπωλίου.

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Ζημία από τα καρτέλ



- p^{CA} είναι η τιμή του καρτέλ.
- Q^{CA} είναι η εκροή του καρτέλ.
- p^{BF} ("but-for" price) είναι η τιμή στην αγορά αν δεν υπήρχε η διαταραχή.
- Q^{BF} ("but-for" output) είναι η ποσότητα στην αγορά αν δεν υπήρχε η διαταραχή.

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Φυσικό Μονοπώλιο Natural Monopoly (NM)

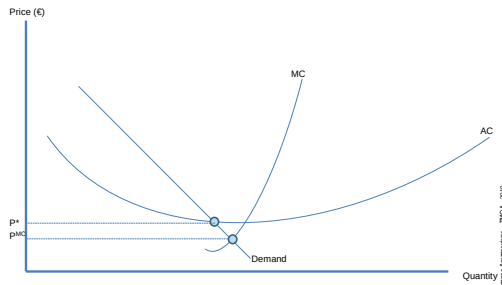
- Συνήθης ορισμός (όχι ακριβής) :

Η καμπύλη μέσου κόστους (AC) είναι μειούμενη μέχρι το σημείο όπου η καμπύλη ζήτησης συναντά την καμπύλη μέσου κόστους (AC) .

- Η διάρθρωση του κόστους είναι τέτοια ώστε τα κόστη ελαχιστοποιούνται με έναν προμηθευτή.

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Φυσικό Μονοπώλιο



Έχει 2 βασικά προβλήματα αποδοτικότητας

1. Ο ανταγωνισμός πιθανότατα θα οδηγήσει σε μονοπώλιο.
 - Τελικά θα εμφανιστεί πραγματικό μονοπώλιο με DWL (Dead Weight Loss).
2. Εάν πιεστεί να δώσει πλήρως αποδοτική τιμή ($P=MC$) και πάλι η επιχείρηση δεν θα μπορέσει να καλύψει τα κόστη της.
 - Στην περίπτωση αυτή $P=MC$ δεν δίνει το καλύτερο αποτέλεσμα.

Προτεινόμενες λύσεις

1. Ρύθμιση των τιμών του μονοπωλητή
 - Ρύθμιση ποσοστού απόδοσης (Rate of Return - RoR) (έχει εφαρμοστεί πολλές φορές στη Δύση)
 - Έλεγχος στην είσοδο
2. Μη γραμμικές πολιτικές τιμολόγησης
 - Εκπτώσεις με βάση την εκροή (Quantity discounts)
 - Διμερής τιμολόγηση (Two-Part Tariff)

Προτεινόμενες λύσεις

3. Δημόσια επιχείρηση

- Δίνει $P=AC$ και αποδέχεται DWL
- Δίνει $P=MC$ σε συνδυασμό με επιδότηση
- Χρησιμοποιεί κάποιο είδος μη γραμμικής τιμολόγησης

4. Δημοπρασία για δικαίωμα δικαιοχρησίας (Franchise Bidding)

- Οι επιχειρήσεις συμμετέχουν σε δημοπρασία για να αποκτήσουν το δικαίωμα να είναι μονοπωλητές. Ο νικητής της δημοπρασίας δίνει τη μικρότερη τιμή.

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Πραγματικές και προτεινόμενες λύσεις

5. Επιδότησεις "Loeb-Magat" $S(P)$

- Η επιχείρηση λαμβάνει ένα ποσό περίπου ίσο με το πλεόνασμα καταναλωτή (CS).

6. Ρύθμιση τιμής οροφής (Price-Cap regime)

- Πρόσφατα χρησιμοποιήθηκε στη Μεγάλη Βρετανία (UK).

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Ρύθμιση ποσοστού απόδοσης (Rate of Return - RoR)

- Επιτρέπουμε στην επιχείρηση να λάβει ένα «δίκαιο» ποσοστό απόδοσης του επενδυόμενου κεφαλαίου της.

- Η επιχείρηση μεγιστοποιεί τα κέρδη της αλλά τώρα ο ρυθμιστής πρέπει να εγκρίνει τις τιμές.
- Το ποσοστό απόδοσης που τελικά επιλέγουν είναι αποτέλεσμα διαβουλεύσεων.

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Εφαρμογή του RoR

$$P/Q = \text{Expenses} + S(RB)$$

P: τιμή

Q: ποσότητα (εκροή)

Expenses: τυπικά ή «φυσιολογικά» έξοδα τα τελευταία χρόνια.
Αποφασίζονται μετά από πολυετής μελέτες.

S: επιτρεπόμενο ποσοστό απόδοσης
Πόση επενδυτικότητα έχει ο κλάδος;
Τι περιμένουν οι επενδυτές;

RB: Rate Base; Ποσοστό βάσης (αξία του επενδυμένου κεφαλαίου)
Ίσως να υπάρχουν μη ανακτήσιμα κόστη...

Λίαντας Αναστάσιος - TMCL 2020

$$P/Q = \text{Expenses} + S(RB)$$

- Ρυθμιστές επιλέγουν το *RB* και αποφασίζουν το *S*.
- Η όλη διαδικασία απαιτεί τον υπολογισμό τόσο της ζήτησης αλλά και του κόστους – και τα δύο είναι αποτέλεσμα ερευνών που λαμβάνουν υπόψη τη λειτουργία της επιχείρησης τα τελευταία χρόνια.

Λίαντας Αναστάσιος - TMCL 2020

Προβλήματα του RoR

- Δεν δίνει τα σωστά κίνητρα στον μονοπωλητή
 - Δεν υπάρχει πίεση για μείωση κόστους
 - Μπορεί να οδηγήσει στη σταδιακή αύξηση του κόστους στα επόμενα χρόνια
 - “X-inefficiency”
 - Επίδραση Averch-Johnson (“A-J Effect”)
Η επιχείρηση μεγιστοποιεί: $\pi = R(K,L) - wL - rK$
Αλλά λόγω RoR: $R(K,L) - wL = sK$
Άρα: $\pi = (s-r)K$

Λίαντας Αναστάσιος - TMCL 2020

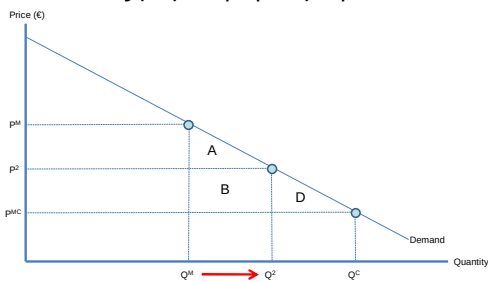
Προβλήματα του RoR

- Στο RoR η είσοδος συνήθως απαγορεύεται. Είναι αυτό αποδοτικό;
 - Όχι
 - Ίσως υπάρχουν άλλες εταιρείες έξω που μπορούν να προσφέρουν το αγαθό ή την υπηρεσία σε φθηνότερη τιμή και καλύτερη ποιότητα.
 - Ναι
 - Εάν η είσοδος επιτραπεί τότε επιχειρήσεις από έξω μπορούν να επιλέξουν μόνο συγκεκριμένες αγορές.

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Μη γραμμική τιμολόγηση

- Εκπτώσεις με βάση την εκροή



Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Μη γραμμική τιμολόγηση

- Έστω P^M η τιμή μονοπωλίου που αντιστοιχεί σε εκροή Q^M λιγότερη από την Q^C .
 $DWL = A + B + D$
- Ο μονοπωλητής προσφέρει έκπτωση με βάση την εκροή στην αγορά – χαμηλώνει την τιμή για ποσότητα μεγαλύτερη της Q^M στη P^2 .
 Αύξηση εκροής στο Q^2 .
 $DWL = D$

Λάμπρος Λαμπρινός - TMCL 2020

Μη γραμμική τιμολόγηση

- Διμερής τιμολόγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αύξηση της αποδοτικότητας στο σύστημα.

Διμερής
τιμολόγηση

=

Πάγια
αμοιβή
(F)

+

Αμοιβή
ανά
μονάδα
πώλησης

Λαμπρινός Καταναλωτής - TMCL 2020

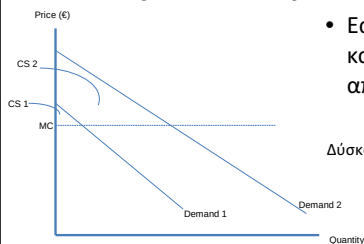
Μη γραμμική τιμολόγηση: παράδειγμα

- Ρυθμισμένο μονοπώλιο που πρέπει να ανακτήσει πάγιο κόστος (fixed cost) F από N καταναλωτές και έχει $MC=C$.
- Χρεώνει κάθε καταναλωτή μια πάγια τιμή F/N και επιπλέον χρεώνει C για κάθε μονάδα πώλησης.

Λαμπρινός Καταναλωτής - TMCL 2020

Μη γραμμική τιμολόγηση: παράδειγμα

- Πρόβλημα: η πάγια αμοιβή F/N ίσως διώξει κάποιους καταναλωτές.



- Εάν $F/N > CS_1$ τότε ο καταναλωτής 1 αποχωρεί.

Δύσκολο να βρεθεί μια τιμή που να τους ικανοποιεί όλους.

Λαμπρινός Καταναλωτής - TMCL 2020

Δημοπρασία για δικαίωμα δικαιοχρησίας Franchise Bidding

- Κάθε ενδιαφερόμενη επιχείρηση κάνει προσφορά για το δικαίωμα να είναι μονοπωλητής.
- Ο ανταγωνισμός ΓΙΑ την αγορά αντικαθιστά τον ανταγωνισμό ΜΕΣΑ στην αγορά.

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΕΔ - 2020

Δημοπρασία για δικαίωμα δικαιοχρησίας Franchise Bidding

- Πιθανά προβλήματα
- 1. Μεγάλα μη ανακτήσιμα κόστη από υπάρχουσα εταιρεία.
 - Πως μπορούν να την ανταγωνιστούν νέες επιχειρήσεις;
- Λύσεις:
 - Κρατική ιδιοκτησία ορισμένων εγκαταστάσεων (sunk assets) (π.χ. δίκτυο καλωδίων για καλωδιακή TV, δίκτυο ύδρευσης στη γεωργία).
 - Πίεση στην υπάρχουσα επιχείρηση να πουλήσει τις εγκαταστάσεις σε «λογική» τιμή.

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΕΔ - 2020

Δημοπρασία για δικαίωμα δικαιοχρησίας Franchise Bidding

- Πιθανά προβλήματα
- 2. Απρόβλεπτες αλλαγές ("Windfalls")
 - Απρόβλεπτες αλλαγές στη ζήτηση ή στα κόστη που κάνουν την αρχική συμφωνία ασύμφορη.
- Λύση:
 - Ευελιξία και επαναδιαπραγμάτευση.

Λαμπρινός/Λαμπρινή - ΤΜΕΔ - 2020

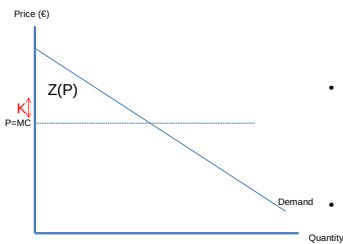
Δημοπρασία για δικαίωμα δικαιοχρησίας Franchise Bidding

- Πως πρέπει να γίνει η δημοπρασία;
 - ΟΧΙ με βάση το ποιος δίνει την *υψηλότερη* τιμή για το δικαίωμα δικαιοχρησίας (franchise) γιατί αυτό οδηγεί σε μονοπωλιακή τιμή και υψηλό DWL.
 - αλλά με βάση του ποιος προσφέρει το αγαθό ή την υπηρεσία στην *χαμηλότερη* τιμή.

Λαμπρινός/Λαμπρινάκης - 3802.1.2020

Loeb-Magat επιδότηση $S(P)$

- Υποθέτουμε ότι ο ρυθμιστής γνωρίζει τη ζήτηση αλλά όχι τα κόστη.

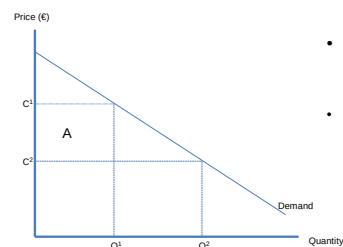


- Επιδότηση:
 $S(P) = Z(P) - K$
(K is fixed)
- Ο ρυθμιστής μπορεί να «πωλήσει» το μονοπώλιο ως δικαιοχρησία για K και μετά να πληρώσει την επιχείρηση ένα ποσό περίπου ίσο με το CS σαν επιδότηση.
- Ο μονοπωλητής δίνει την «βέλτιστη τιμή» (MC).

Λαμπρινός/Λαμπρινάκης - 3802.1.2020

Loeb-Magat επιδότηση $S(P)$

- Έστω ότι ο ρυθμιστής γνωρίζει τη ζήτηση και ότι η επιχείρηση έχει ένα από τα δυο κόστη C^1 ή C^2 .

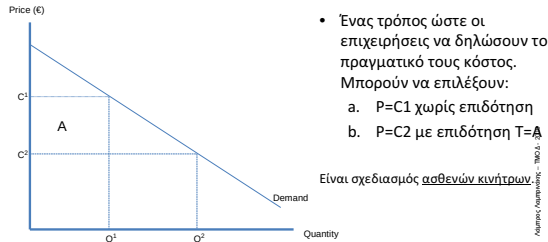


- Εάν το κόστος είναι C^1 τότε ζητά τιμή C^1 .
- Εάν το κόστος είναι C^2 τότε ζητά τιμή C^2 .

Λαμπρινός/Λαμπρινάκης - 3802.1.2020

Loeb-Magat επιδότηση $S(P)$

- Πρόβλημα κινήτρων επειδή ο ρυθμιστής δεν μπορεί να παρατηρήσει το πραγματικό κόστος.
- Η επιχείρηση θα διατείνεται ότι έχει υψηλό κόστος C^1 .



- Ένας τρόπος ώστε οι επιχειρήσεις να δηλώσουν το πραγματικό τους κόστος. Μπορούν να επιλέξουν:
 - a. $P=C^1$ χωρίς επιδότηση
 - b. $P=C^2$ με επιδότηση $T=A$

Ρύθμιση τιμής οροφής Price-Cap regulation (RPI-X)

- Μερικές φορές απλά $RPI-X$.
 - (RPI: Retail Price Index ή Δείκτης Τιμών Καταναλωτή).
- Έχει εφαρμοστεί αρκετές φορές (UK).

Για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (συνήθως 4 ή 5 χρόνια) η επιχείρηση μπορεί να κάνει όποιες αλλαγές θέλει στις τιμές αρκεί η μέση τιμή ενός «καλαθιού» από τα προϊόντα και της υπηρεσίες της να μην αυξάνει γρηγορότερα από $RPI-X$, όπου το X το θέτει ο ρυθμιστής.

Ρύθμιση τιμής οροφής Price-Cap regulation (RPI-X)

- Είναι έλεγχος τιμών και όχι έλεγχος κερδών.
- Σκεφτείτε το RPI ως τον ΔΤΚ (Δείκτη Τιμών Καταναλωτή) οπότε η επιχείρηση μπορεί να αυξάνει τις τιμές όσο είναι ο ρυθμός του πληθωρισμού μείον ένα ποσοστό X .
- Εφόσον $X > 0$ τότε οι τιμές πάντα θα αυξάνονται λιγότερο από τον πληθωρισμό.

Αποδοτικότητα στο RPI-X

1. Δίνει κίνητρα για ελαχιστοποίηση του κόστους.
2. Λόγω του X μερική αποδοτικότητα περνάει στους καταναλωτές.
3. Επιτρέπει μεγαλύτερη ευελιξία με την πολιτική τιμών.
4. Εύκολη εφαρμογή.

- Αποτελέσματα: υπάρχουν ενδείξεις πως το RPI-X οδηγεί σε χαμηλότερες τιμές.

Λαμπρινός/Καυκαλάκης - ΤΜΧΔ, 2010

Πηγές για πολιτική ανταγωνισμού (Competition Policy)

- European Commission's competition law
– http://ec.europa.eu/competition/index_en.html
- EU competition policy and consumer guide
– http://ec.europa.eu/competition/publications/consumer_en.pdf
- European Competition Network
– http://ec.europa.eu/competition/ecn/index_en.html

Λαμπρινός/Καυκαλάκης - ΤΜΧΔ, 2010

Πηγές για πολιτική ανταγωνισμού (Competition Policy)

- The Hellenic Competition Commission
– <http://www.epant.gr/main.php?Lang=en>
- Competition Bureau (Canada)
– <http://competitionbureau.gc.ca>
- Competition Tribunal (Canada)
– <http://www.ct-tc.gc.ca>

Λαμπρινός/Καυκαλάκης - ΤΜΧΔ, 2010

Πηγές για πολιτική ανταγωνισμού (Competition Policy)

- US Department of Justice - Antitrust Division
– <http://www.usdoj.gov/atr/>
- Federal Trade Commission (US)
– <http://www.ftc.gov/>

Λεωνίδας Χατζηαυτίλης - TMCL 2020

Κεφάλαιο 4 - Παίγνια και στρατηγική

- Παίγνιο
 - στυλιζαρισμένο υπόδειγμα που απεικονίζει περιπτώσεις στρατηγικής συμπεριφοράς, στις οποίες η ανταμοιβή ενός παράγοντα εξαρτάται από τις δικές του ενέργειες καθώς και από τις ενέργειες των άλλων παραγόντων.
 - Π.χ. Ολιγοπώλιο → τα π μιας συγκεκριμένης επιχείρησης εξαρτώνται από την τιμή που έχει ορίσει η επιχείρηση και από τις τιμές που έχουν ορίσει οι άλλες επιχειρήσεις.

Λεωνίδας Χατζηαυτίλης - TMCL 2020

Παίγνια και στρατηγική

- Η άριστη επιλογή στρατηγικής εξαρτάται από τις υποθέσεις που θα κάνει ο παίκτης σχετικά με τις επιλογές των άλλων παικτών.
 - Το ίδιο όμως κάνουν και οι άλλοι παίκτες...
- Άρα έχω *στρατηγική αλληλεπίδραση*.

Λεωνίδας Χατζηαυτίλης - TMCL 2020

Παίγνια και στρατηγική

- Βασικά στοιχεία
 - Σύνολο παικτών
 - Σύνολο κανόνων
 - Μηχανισμός ανταμοιβής
- Απεικόνιση σε πίνακα → κανονική μορφή
- Επιλέγουν ταυτόχρονα ή λαμβάνουν αποφάσεις σε διαφορετικές χρονικές στιγμές χωρίς να γνωρίζουν τι επέλεξε ο άλλος παίκτης.

Λάμπρος Λαμπρινός - TM2021-2020

Δεσπόζουσες στρατηγικές

		Παίκτης 2	
		L	R
Παίκτης 1	T	(5, 5)	(3, 6)
	B	(6, 3)	(4, 4)

Λάμπρος Λαμπρινός - TM2021-2020

Δεσπόζουσες στρατηγικές

- Δεσπόζουσα στρατηγική
 - Μια στρατηγική που είναι αυστηρά καλύτερη από οποιαδήποτε άλλη στρατηγική ανεξάρτητα από τις στρατηγικές επιλογές του άλλου παίκτη.
- B δεσπόζουσα στρατηγική για π1.

Λάμπρος Λαμπρινός - TM2021-2020

Δεσπόζουσες στρατηγικές

- Ενδιαφέρον
 1. Οι παίκτες έχουν μεγαλύτερο όφελος αν επιλέξουν $(T,L)=(5,5)$
 2. Δεσπόζουσα στρατηγικά για $\pi_1 \rightarrow B$
 3. Δεσπόζουσα στρατηγικά για $\pi_2 \rightarrow R$
 4. Αποτέλεσμα $(B,R)=(4,4)<(5,5)$
- Σύγκρουση μεταξύ ατομικών κινήτρων και κοινών κινήτρων.

Λάμπρος Καλαμάκης - TMCL 2020

Το δίλημμα του φυλακισμένου (Prisoners' Dilemma)

- Δύο ύποπτοι συλλαμβάνονται από την αστυνομία και ανακρίνονται σε χωριστές αίθουσες. Η αστυνομία γνωρίζει ότι είναι ένοχοι, αλλά δεν έχει τα αναγκαία αποδεικτικά στοιχεία, οπότε η έκβαση εξαρτάται από το ποιος θα «καρφώσει» τον άλλο. Αν κανείς δεν μιλήσει, η αστυνομία απλά θα τους κατηγορήσει για ανάρμοστη συμπεριφορά οπότε θα τιμωρηθούν και οι δύο από 1 χρόνο. Αν ο ένας «καρφώσει» (και ο άλλος δεν μιλήσει), το «καρφί» απαλλάσσεται λόγω συνεργασίας, και ο άλλος αντιμετωπίζει ποινή 12 ετών. Αν και οι δύο «καρφώσουν», τότε και οι δύο αντιμετωπίζουν και οι δύο από 4 χρόνια έκαστος.

Λάμπρος Καλαμάκης - TMCL 2020

Το δίλημμα του φυλακισμένου (Prisoners' Dilemma)

		Φυλακισμένος 2	
		Δεν ομολογεί	Ομολογεί
1 Φυλακισμένος	Δεν ομολογεί	(1, 1)	(12, 0)
	Ομολογεί	(0, 12)	(4, 4)

Λάμπρος Καλαμάκης - TMCL 2020

Επαναλαμβανόμενη εξάλειψη
κυριαρχούμενων στρατηγικών

		Παίκτης 1		
		L	C	R
Παίκτης 2	T	(1,1)	(2,0)	(1,1)
	M	(0,0)	(0,1)	(0,0)
	B	(2,1)	(1,0)	(2,2)

Επαναλαμβανόμενη εξάλειψη
κυριαρχούμενων στρατηγικών

- $\pi_2 \rightarrow L$ τότε $\pi_1 \rightarrow B$
- $\pi_2 \rightarrow C$ τότε $\pi_1 \rightarrow T$
- $\pi_2 \rightarrow R$ τότε $\pi_1 \rightarrow B$
- Ο π_1 έχει κυριαρχούμενη στρατηγική τη M.

Επαναλαμβανόμενη εξάλειψη
κυριαρχούμενων στρατηγικών

- Κυριαρχούμενη στρατηγική
 - Μια στρατηγική με χαμηλότερη ανταμοιβή από την ανταμοιβή μιας άλλης στρατηγικής, ανεξάρτητα από τις ενέργειες του άλλου παίκτη.
- Ορθολογικός παίκτης δεν θα επιλέξει κυριαρχούμενη στρατηγική...
 - Λύση μέσω της επαναλαμβανόμενης εξάλειψης κυριαρχούμενων στρατηγικών (B,R).

Ισορροπία κατά Nash Nash equilibrium (NE)

- Σύνολο στρατηγικών: $(\hat{\alpha}^1, \hat{\alpha}^2, \dots, \hat{\alpha}^N)$

αποτελούν NE οπότε $\Pi^i(\hat{\alpha}^i, \hat{\alpha}^{-i}) \geq \Pi^i(\alpha^i, \hat{\alpha}^{-i})$

$$\forall \alpha^i \in A^i$$

- Ζεύγος στρατηγικών όταν κανένας παίκτης δεν μπορεί να μεταβάλλει *μονομερώς* την στρατηγική του με τρόπο που να βελτιώνει την ανταμοιβή του.

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Ισορροπία κατά Nash Nash equilibrium (NE)

- Βασικές ιδιότητες:
 - Ισχύει στα περισσότερα παίγνια
 - Μερικές φορές απαιτεί μεικτές στρατηγικές
- Σε NE κανείς παίκτης δεν έχει κίνητρο να αλλάξει στρατηγική γιατί τώρα κερδίζει το μέγιστο, δεδομένου των στρατηγικών των υπολοίπων παικτών.

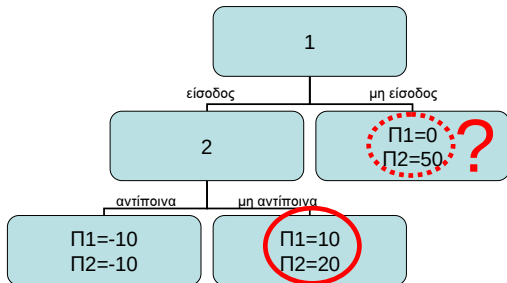
Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Πολλαπλό NE

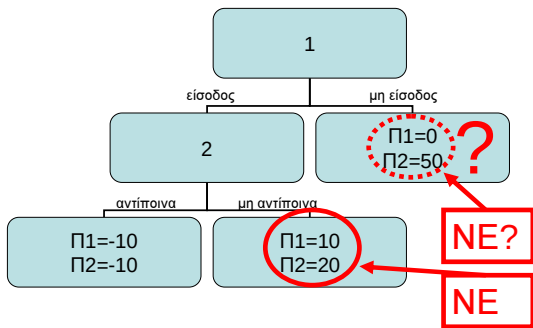
		π_2	
π_1		L	R
	T	(1, 2)	(0, 0)
	B	(0, 0)	(2, 1)

Λάμπρος Καλαμτσής - TMCL 2020

Διαδοχικά Παίγνια



Διαδοχικά Παίγνια



Αξιοπιστία

- Είναι η απειλή για αντίποινα του π2 *αξιόπιστη*;
- Όχι. Εάν ο π1 εισέλθει τότε το NE δίνει (10,20).
