



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Βιομηχανική Οργάνωση II: Θεωρίες Κρατικής Παρέμβασης & Ανταγωνισμού

Ενότητα 1: Αιτιολόγηση της κρατικής παρέμβασης

Νικόλαος Χαριτάκης

Σχολή Οικονομικών & Πολιτικών Επιστημών

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Περιεχόμενα

- Ορισμοί
- Ισορροπία Nash
- Μονοπώλιο και τέλειος ανταγωνισμός
- Δυοπώλιο και κοινωνική ευημερία
- Ολιγοπώλιο κατά Cournot, Stackelberg και Bertrand
- Collusion
- Αποτελεί πρόβλημα το ολιγοπώλιο?
- Θεωρία παιγνίων και το Δίλλημα των Κρατουμένων



Ισορροπία Nash

Οι στρατηγικές x και y αποτελούν μια ισορροπία Nash για τους παίκτες 1 και 2 αντίστοιχα, αν: x είναι η καλύτερη απάντηση του παίκτη 1 εφ' όσον ο 2 έχει επιλέξει y ΚΑΙ y είναι η καλύτερη απάντηση του 2 αν ο 1 έχει επιλέξει x .



Μονοπώλιο και τέλειος ανταγωνισμός

- Έχουμε το ακόλουθο παράδειγμα:

Ζήτηση: $P=25-Q$

Οριακό κόστος = Μέσο κόστος = 5

- Ανταγωνιστικό αποτέλεσμα:

$$MC=MR=P=5, Q=20; CS=200, PS=0$$

- Αποτέλεσμα στο μονοπώλιο:

$$MR=25-2Q=MC=5; Q=10, P=15;$$

$$CS=50, PS=100, DWL=50$$



Ολιγοπώλιο κατά Cournot (1/3)

- Έχουμε δύο ομοειδείς επιχειρήσεις 1 και 2
- Και οι δύο καθορίζουν την ποσότητά τους υποθέτοντας ότι η ποσότητα της άλλης επιχείρησης είναι ανεξάρτητη από την δική τους επιλογή
- Έτσι η διαφορά τους είναι 0 ($dq_2/dq_1=0$)
- Ισορροπία έχουμε όταν η κάθε επιχείρηση δεν επιθυμεί να αλλάξει την ποσότητά της μετά την ενημέρωση που έχει για την ποσότητα της άλλης.



Ολιγοπώλιο κατά Cournot (2/3)

- Τιμή: $P=25-(q_1+q_2)$, Συνολικά κόστη: $C_1=5q_1$; $C_2=5q_2$;
Κέρδος: $\Pi=(25-q_1-q_2)q_1-5q_1$
- Differentiate την συνάρτηση κέρδους αναφορικά με το q_1 και θέτοντάς το ίσο με το 0 για να πάρουμε το οριακό έσοδο, βλέπουμε ότι ισούται με το οριακό κόστος.
- Αυτό μας δίνει και την συνάρτηση απάντησης της επιχείρησης 1: $q_1=(20-q_2)/2$
- Αν επαναλάβουμε την διαδικασία για την επιχείρηση 2 έχουμε: $q_2=(20-q_1)/2$



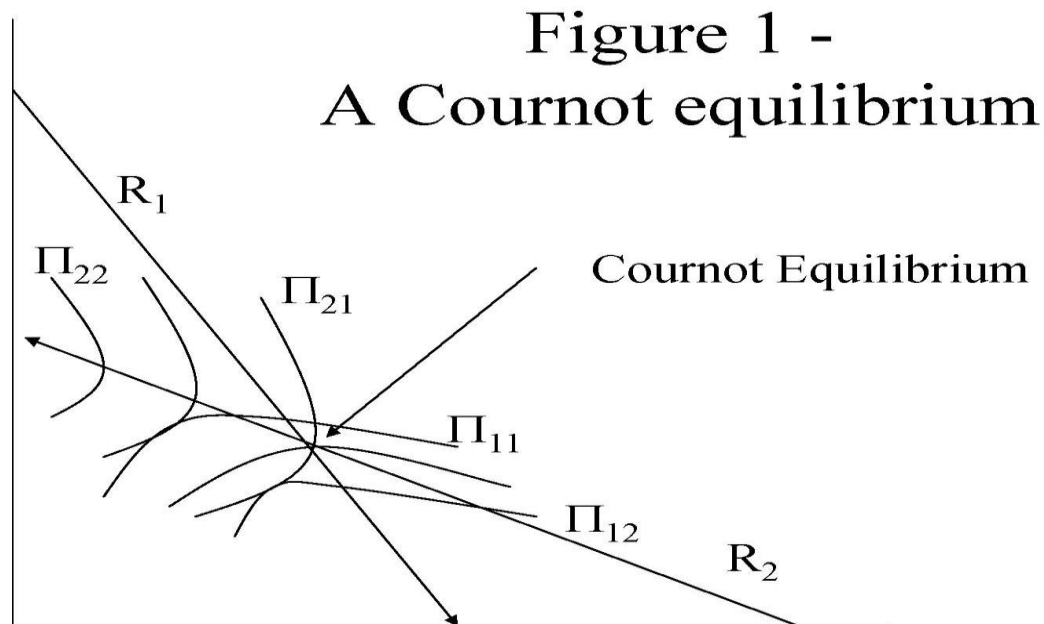
Ολιγοπώλιο κατά Cournot (3/3)

- $q_1=(20-q_2)/2$ $q_2=(20-q_1)/2$
- $q_1=q_2=20/3$
- $P=35/3$
- $\Pi_1=\Pi_2=400/9$; $PS=800/9$
- $CS=800/9$
- $CS+PS=1600/9=177.78$



Ισορροπία κατά Cournot

q_2 , output of firm 2



q_1 , output of firm 1

$$\Pi_{21} < \Pi_{22}; \Pi_{11} < \Pi_{12}$$

Ισορροπία κατά Stackelberg (1/2)

- Η επιχείρηση 1 οδηγεί και η επιχείρηση 2 ακολουθεί
- Η επιχείρηση 1 γνωρίζει $q_2=(20-q_1)/2$ και μεγιστοποιεί
- Η επιχείρηση 2 είναι ένας παίκτης Cournot όπου:

$$q_1=10, q_2=5$$

$$p=10$$

$$\Pi_1=50, \Pi_2=25; PS=75$$

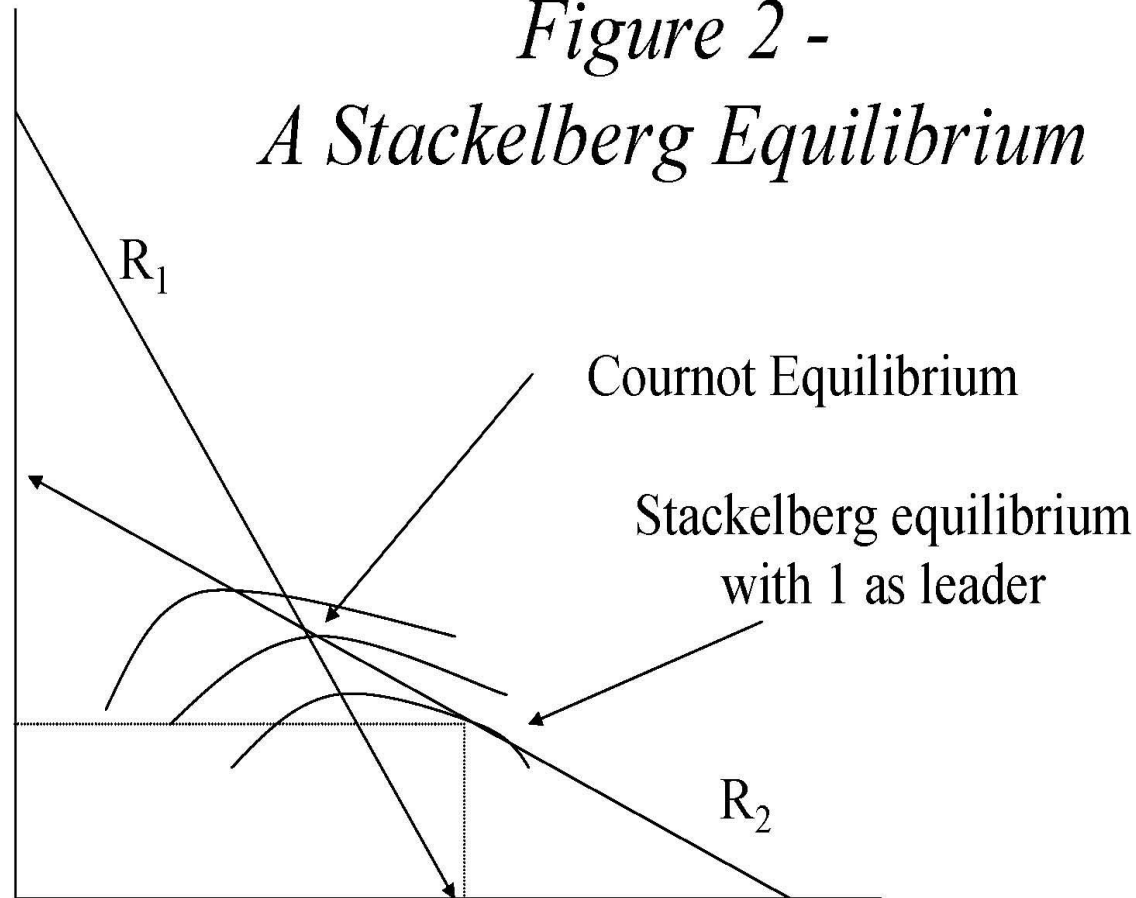
$$CS=0.5(15*15)=112.5$$

$$CS+PS=187.5$$



Ισορροπία κατά Stackelberg (2/2)

*Figure 2 -
A Stackelberg Equilibrium*



Ολιγοπώλιο κατά Bertrand

- Έχουμε δύο ομοειδείς επιχειρήσεις 1 και 2
- Και οι δύο καθορίζουν τις τιμές τους θεωρώντας ότι η άλλη επιχείρηση δεν επηρεάζεται από αυτή. Έτσι the conjectural variation της τιμής είναι 0 (π.χ. για την επιχείρηση 1 $dp_2/dp_1=0$)
- Ισορροπία επέρχεται όταν η κάθε επιχείρηση δεν επιθυμεί αλλαγή στην τιμή της παρ' όλο που έχει αντιληφθεί την τιμή της άλλης επιχείρησης
- Η τιμή=οριακό κόστος (=μέσο κόστος)
- Δεν υπάρχουν κέρδη.



Ισορροπία Bertrand (1/2)

Η επιχείρηση 1 και η επιχείρηση 2 παράγουν παρόμοιο αλλά όχι το ίδιο ακριβώς προϊόν και ανταγωνίζονται στις τιμές

Η ζήτηση και για τις δύο είναι: $q_1=20-p_1=p_2$, $q_2=20-p_2+p_1$

$MC=0$

$p_1=(20+p_2)/2$, $p_2=(20+p_1)/2$

$p_1=p_2=20$, $\Pi_1=\Pi_2=400$

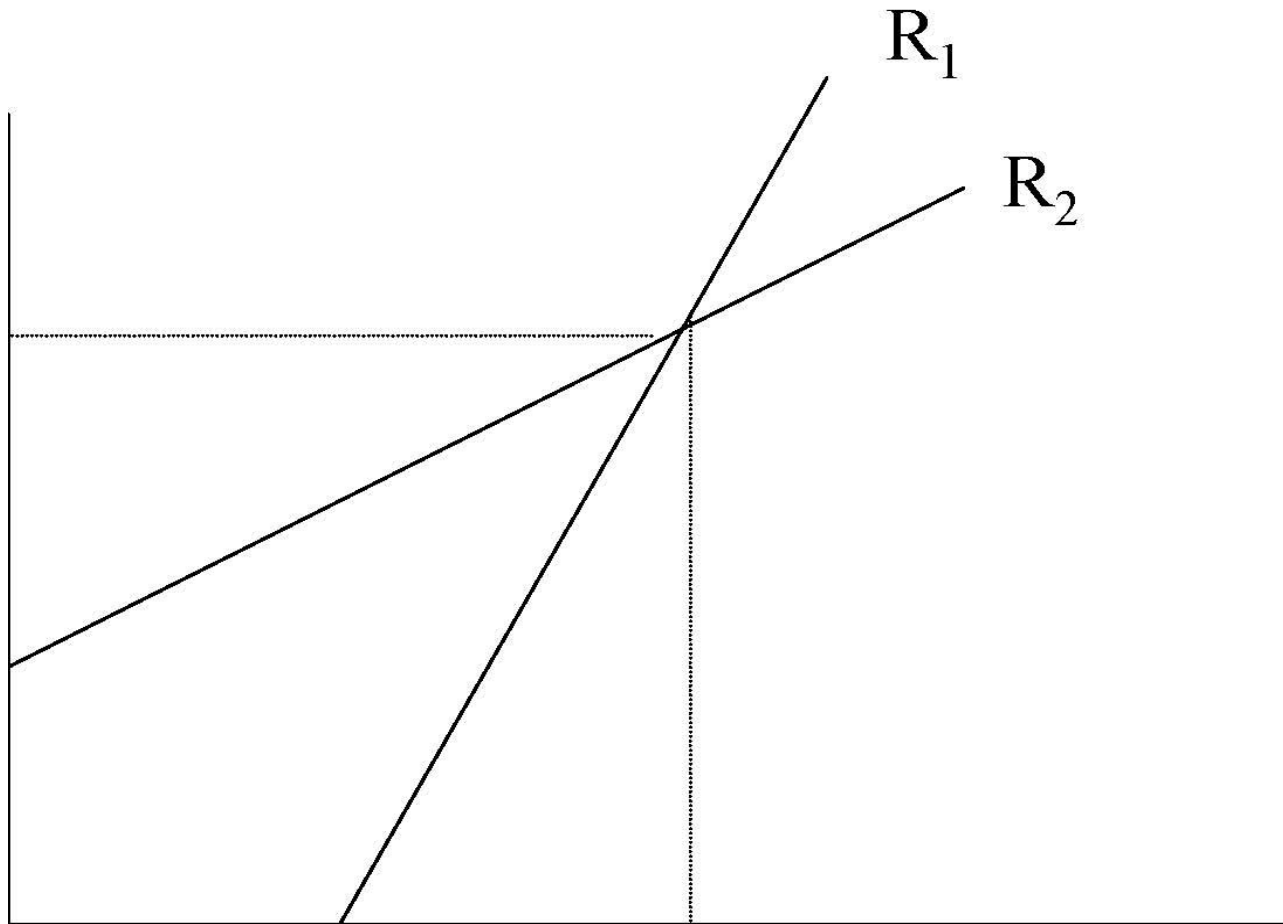
Αν η επιχείρηση 1 είναι ο αρχηγός: $p_1=30$, $p_2=25$

$\Pi_1=450$, $\Pi_2=625$

Άρα, δεν θέλεις να είσαι ο αρχηγός!!!



Ισορροπία Bertrand (2/2)



N-επιχειρήσεις ολιγοπώλιο Cournot

$$Q=q_1+q_2+\dots+q_n$$

MR=MC για κάθε επιχείρηση i

$$\Pi_i=P(Q)\cdot q_i-C(q_i)$$

$$\text{F.O.C. : } MC_i=P(Q)+q_i \frac{dP}{dq_i}$$

$$S_i=q_i/Q, \text{ Cournot: } dP/dQ=dP/dq_i$$

$$(P-MC_i)/P=s_i/n$$



Cournot and collusion (Cournot και εναρμόνιση πρακτικών) (1/2)

- Η εναρμόνιση πρακτικών περιέχει μία μη μηδενική υπόθεση (conjectural variation)
- Αυτό περιέχει συντονισμό ώστε: $dq_2/dq_1 > 0$
- Συντονισμός στις ποσότητες μπορεί να προέλθει είτε σαν συνεννόηση (συνεργατική συμφωνία) είτε σαν αποτέλεσμα άπειρων ή απεριόριστων επαναλήψεων ή μη-ορθολογικών δεσμεύσεων.



Cournot and collusion (Cournot και εναρμόνιση πρακτικών) (2/2)

- Στο αρχικό μας παράδειγμα το εναρμονισμένο αποτέλεσμα δίνει: $P=15$ και $q_1=q_2=5$ και $\Pi=50$
- Αν επέλθει “παραπλάνηση” θα μπορούσε να μετατραπεί σε ολιγοπώλιο Cournot και τα κέρδη θα πέσουν σε $400/9=44$.
- Μπορείς να επιτύχεις κέρδη c.55 αν $q_i=20/3$ όταν $q_j=5$
- Αν η επιχείρηση 1 σκέφτεται να παραπλανήσει, θα πρέπει να υπολογίσει μήπως το όφελος μιας περιόδου μετατραπεί σε χασούρα πολλών:
- $\text{Max } \text{όφελος}=5$, $\text{χασούρα}=6/R$, οπότε “κλέβεις” μόνο αν $R>6/5$



Εναρμόνιση στην πράξη

- Στην πράξη είναι δύσκολο να διατηρήσεις εναρμονισμένες πρακτικές για πολύ καιρό
- Αυτό συμβαίνει διότι η ισορροπία που επιτυγχάνεται είναι ασταθής λόγω αβεβαιότητας, νέων εισόδων, διαφορών στα κόστη, πολλαπλά σημεία ισορροπίας
- Για εναρμονισμένες πρακτικές με διάρκεια θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία και πιθανόν ξεκάθαρη συνεργασία και περίπλοκες κρυφές ανταμοιβές.
- Δεν είναι ξεκάθαρο αν στις περισσότερες μορφές μη-ξεκάθαρης εναρμόνισης πρέπει να αντιδράσεις, λόγω των επιπτώσεων του Schumpeter

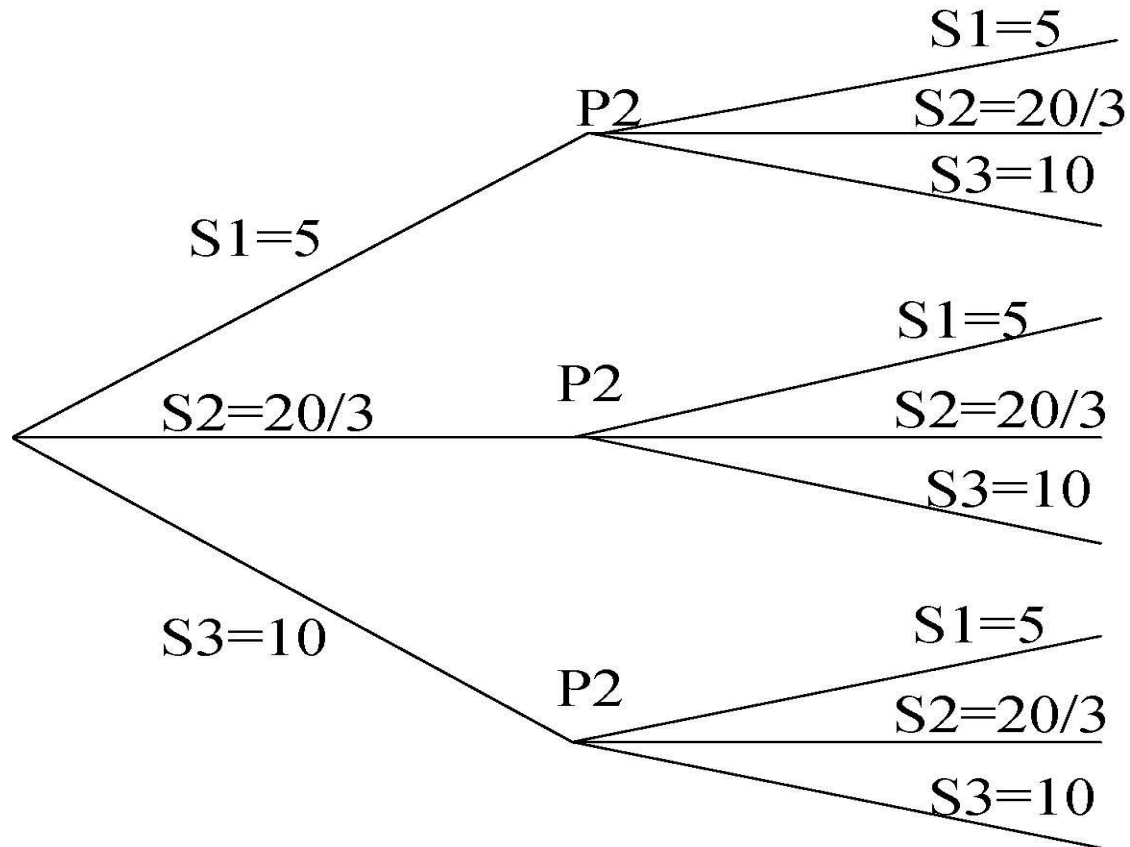


Ολιγοπώλιο σε μορφή παιγνίου (1/2)

1 / 2	S1=5	S2=20/3	S3=10
S1=5	(50,50)	(42,55)	(25,50)
S2=20/3	(55,42)	(44,44)	(22,33)
S3=10	(50,25)	(33,22)	(0,0)



Ολιγοπώλιο σε μορφή παιγνίου (2/2)



Το δίλλημα των κρατουμένων

1 \ 2	Don't Confess	Confess
Don't Confess	(10,10)	(2,12)
Confess	(12,2)	(5,5)



Λύνοντας το δίλλημα των κρατουμένων

- Ταυτόχρονες κινήσεις είναι η σωστή λύση (5,5). Αυτή είναι η ορθολογική στρατηγική (ισορροπία Nash).
- Όμως (10,10) είναι ανώτερο του (5,5) και για τους δύο παίκτες (Pareto superior)
- Πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν «δίλλημα των κρατουμένων»
- Αυτά λύνονται με κοινωνική συμμετοχή, νομοθετικές ρυθμίσεις και επανάληψη.



Συμπεράσματα (1/2)

- Διαφορετικές δομές αγοράς συνδέονται με διαφορετικά επίπεδα κοινωνικής ευημερίας και διαφορετικές δαπάνες αδράνειας.
- Τα ολιγοπώλια κατά Cournot και Bertrand είναι καλύτερα από τα μονοπώλια και την εφαρμογή εναρμονισμένων πρακτικών (collusion)



Συμπεράσματα (2/2)

- Οι επιχειρήσεις μέσα σε ολιγοπώλια μπορεί να θεωρηθούν ότι παίζουν παίγνια όταν προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν το κέρδος τους με επιλογή μεταβλητών που ελέγχουν για να προβλέψουν τις αντιδράσεις των άλλων επιχειρήσεων
- Οι οικονομικές ρυθμίσεις είναι σημαντικές στο μονοπώλια και στις περιπτώσεις που ευνοούνται οι εναρμονισμένες πρακτικές.



Τέλος

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

- Έκδοση 0.1 διαθέσιμη [εδώ](#).



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Νικόλαος Χαριτάκης 2015. Νικόλαος Χαριτάκης. «Βιομηχανική Οργάνωση II : Θεωρίες Κρατικής Παρέμβασης & Ανταγωνισμού. Αιτιολόγηση της κρατικής παρέμβασης». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECON100>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

