



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Οικονομικά του Περιβάλλοντος

Ενότητα 2: Αποτιμώντας το Περιβάλλον

Παπανδρέου Ανδρέας

Σχολή Οικονομικών & Πολιτικών Επιστημών

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Ηδονικές τιμές



Ρύπανση και πρόσοδοι (νοίκια) γης



- Τι καθορίζει την τιμή της γης;
 - ⑩ η παρούσα αξία της ροής υπηρεσιών που προσδοκείται στο μέλλον
 - ⑩ Πρόσοδοι (νοίκι) και αξία ως ακίνητο
- Στην γεωργική καλλιέργεια το νοίκι θα σχετίζεται με την απόδοση της γης μείον το κόστος εργασίας, σπόρου, κ.λ.π.
 - ⑩ Χειρότερης ποιότητας γη (ή όταν η ρύπανση επιβαρύνει) θα έχει μικρότερη απόδοση και χαμηλότερο νοίκι (αξία)
- Μπορούμε να συμπεράνουμε κάτι για τις διαφορές στις αξίες γης που να σχετίζονται με την ρύπανση;



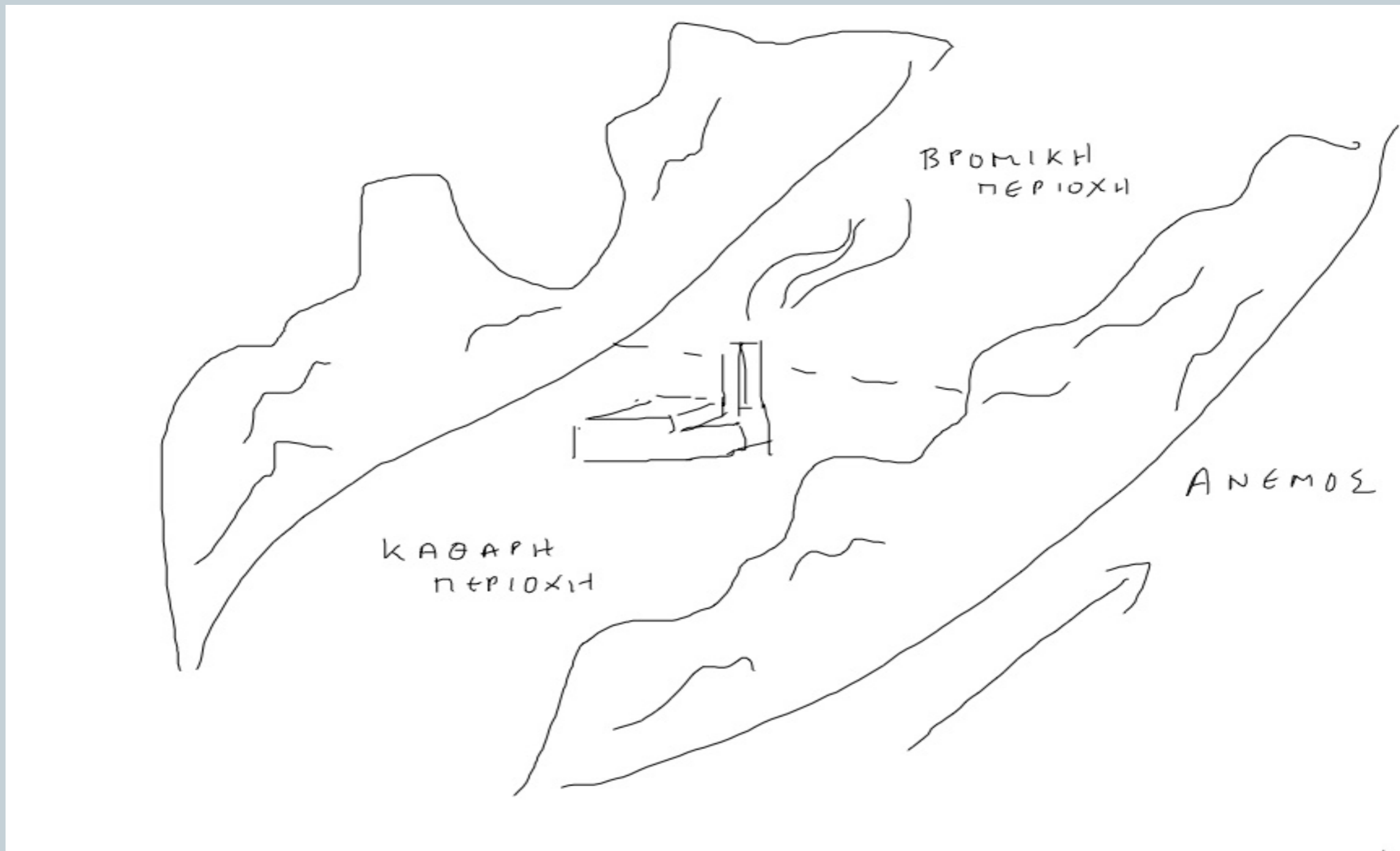
Γεωργική γη



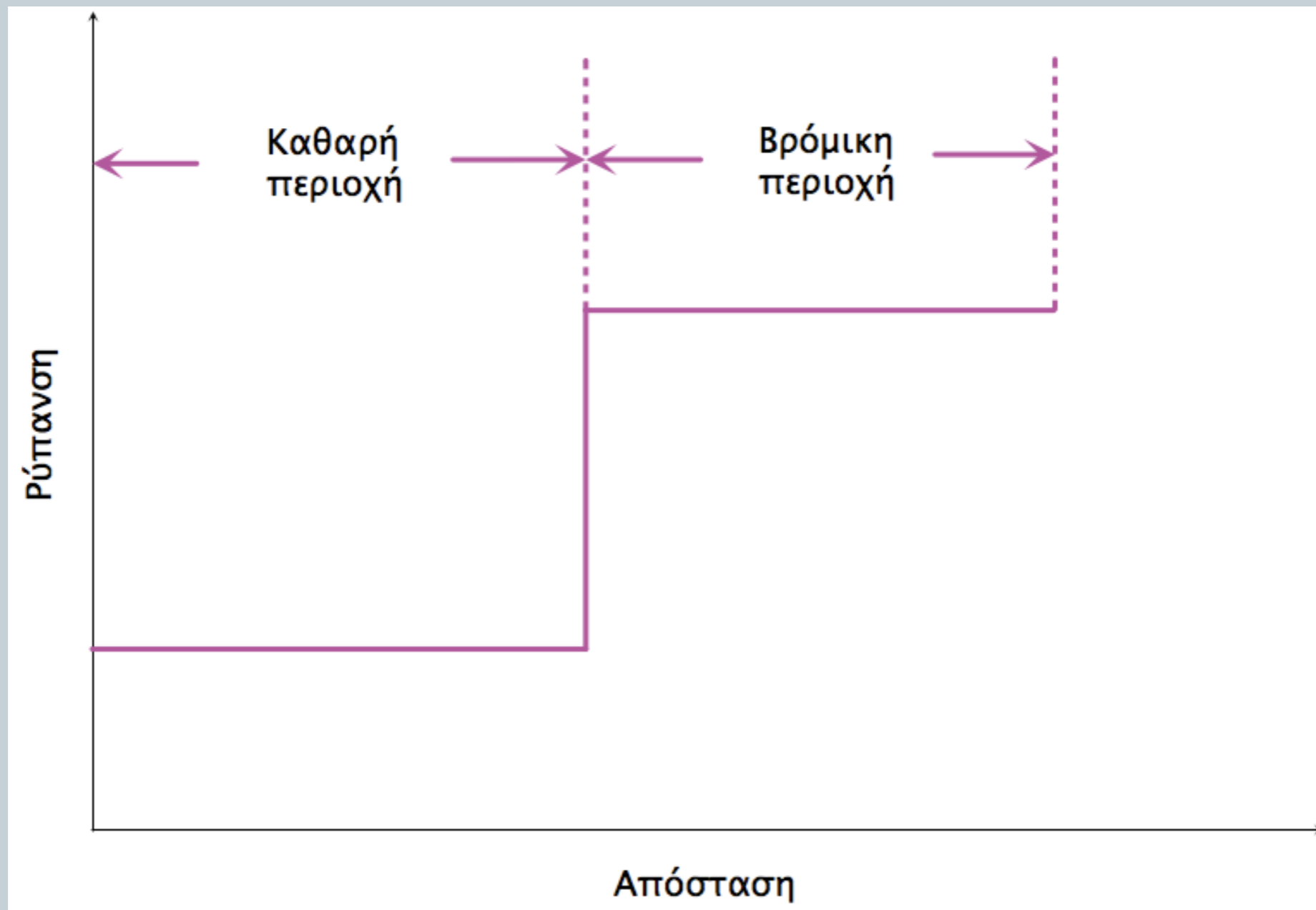
- Έστω κοιλάδα διαιρεμένη στα δύο: καθαρή και βρόμικη περιοχή
- Χαμηλότερη παραγωγικότητα στην βρόμικη γη που θα αντανακλάται στα νοίκια
- Πόσο θα διατίθεται ο γαιοκτήμονας να πληρώσει για να «καθαριστεί» η βρόμικη περιοχή;
 - ⑩ Είναι ακριβώς όσο η διαφορά στην αξία γης;



Δύο περιοχές



Δύο περιοχές



2



Γεωργική γη



- Εξαρτάται από την μορφή της αγοράς των γεωργικών προϊόντων
- Αν η αγορά είναι μόνο τοπική τότε η τιμή της γης θα διαμορφωθεί τοπικά
- Καθαρίζοντας την βρόμικη περιοχή θα οδηγήσει σε αύξηση προσφοράς οπότε θα πέσουν οι τιμές και στις δύο περιοχές (βρόμικη και καθαρή)
 - ⑩ Μείωση στην τιμή της γης στην καθαρή περιοχή
 - ⑩ Αύξηση στην τιμή της γης στην βρόμικη



Γεωργική γη και ρύπανση



- Αν η αγορά προϊόντων είναι περιφερειακή (ή παγκόσμια) όπως ισχύει για πολλά γεωργικά προϊόντα τότε η τιμή του προϊόντος δεν θα επηρεαστεί από εξάλειψη της ρύπανσης
 - ⑩ Καμιά αλλαγή στην τιμή της γης στην καθαρή περιοχή
 - ⑩ Η αλλαγή στην τιμή της γης στην βρόμικη περιοχή θα αντανακλά εξολοκλήρου την ‘αξία’ της ρύπανσης



Αστική γη και ρύπανση



- Πολλά χαρακτηριστικά επηρεάζουν την αξία ακινήτου (απόσταση από εργασία, συγκοινωνίες, δωμάτια, κ.λ.π.)
- Ας υποθέσουμε πώς όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά είναι ίδια στην βρόμικη και καθαρή περιοχή
- Υποθέτουμε πως τα άτομα έχουν ίδιες προτιμήσεις και εισοδήματα



Κλειστή και ανοιχτή πόλη



- Επίσης εξετάζουμε δύο ακραίες περιπτώσεις
- Στην «κλειστή πόλη» δεν είναι δυνατή η μετανάστευση των κατοίκων σε άλλη περιοχή (δύσκολες οι μετακινήσεις)
- Στην «ανοιχτή πόλη» η χρησιμότητα των κατοίκων είναι ίδια σε όλες τις πόλεις
- ⑩ Αν μια πόλη προσφέρει περισσότερη χρησιμότητα τότε θα μετακινηθεί κόσμος εκεί ανεβάζοντας τις τιμές των ακινήτων



Αστική γη και ρύπανση (ανοιχτή πόλη)



- Το ίδιο ισχύει για διαφορετικές περιοχές στην ίδια πόλη
- Οι πολίτες της βρόμικης περιοχής θα έχουν την ίδια χρησιμότητα με αυτούς της καθαρής (αλλιώς θα μετακινούνταν)
- Αν μειώσουμε την ρύπανση στην βρόμικη περιοχή θα πρέπει να ανέβουν οι αξίες των ακινήτων αντανακλώνοντας την βελτίωση της χρησιμότητας (τα χαμηλά νοίκια ήταν αποζημίωση για την βρομιά)



Αστική γη και ρύπανση (ανοικτή πόλη)



- Οπότε η μεταβολή στην αξία γης = αξία ρύπανσης
- Οι ιδιοκτήτες των ακινήτων απολαμβάνουν όλα τα οφέλη
- Δεν θα ήταν έτσι αν ο πληθυσμός ήταν ετερογενής (είχε διαφορετικές προτιμήσεις, δεξιότητες, εισοδήματα)



Κλειστή πόλη



- Εφόσον δεν γίνονται μετακινήσεις η χρησιμότητα επηρεάζεται από χαρακτηριστικά της πόλης (και όχι από μια ισορροπία πόλεων)
- Έστω πως η αφετηρία είναι όταν όλοι έχουν την ίδια χρησιμότητα σε μια πόλη με βρόμικη και καθαρή περιοχή: τώρα καθαρίζουμε την βρόμικη
 - ⑩ Θα αντανakλά η αύξηση στην αξία των ακινήτων την βελτίωση της ρύπανσης;



Κλειστή πόλη



- Γενικά όχι γιατί η χρησιμότητα και του μέσου πολίτη θα αυξηθεί επίσης
- Η αφαίρεση της ρύπανσης προκάλεσε δύο επιδράσεις:
 - η αύξηση της αξίας των ακινήτων που είναι φανερή
 - Η αύξηση της χρησιμότητας των κατοίκων που δεν φανερώνεται
- Γενικά συμπέρασμα: σε κάποιες περιπτώσεις η αξία ακινήτων αντανακλά την αξία βελτίωσης του περιβάλλοντος
- Στις περιπτώσεις όπου προκαλούνται δευτερογενείς επιπτώσεις όπως στην χρησιμότητα του πολίτη ή στις τιμές των γεωργικών προϊόντων δεν αποτελεί καλό δείκτη περιβαλλοντικών μεταβολών η αξία γης



Ρύπανση, τιμές ακινήτων και μισθοί



- Γνωρίζουμε πως ορισμένα από τα χειρότερα μέρη του κόσμου από πλευράς ρύπανσης έχουν και τις υψηλότερες τιμές ακινήτων, π.χ., μητροπολιτικά κέντρα, ενώ ακίνητα στην επαρχία με καλή περιβαλλοντική ποιότητα μπορεί να έχουν χαμηλές αξίες
- Γνωρίζουμε πως και οι μισθοί είναι υψηλότεροι στις πόλεις
 - ⑩ Μήπως είναι μια αποζημίωση για την ρύπανση;
 - ⑩ Τότε πρέπει να λάβουμε υπόψη μισθολογικές διαφορές μαζί με αξίες ακινήτων



Ένα υπόδειγμα για μισθούς, αξίες ακινήτων και ρύπανση



Υποθέσεις:

- Πολλές πόλεις που διαφέρουν μόνο στο επίπεδο ρύπανσης (p)
- Παράγεται μόνο ένα (αθροιστικό ή σύνθετο) προϊόν (X)
- Επιχειρήσεις παράγουν X με εισροές εργασίας και γης και μπορούν να επιλέξουν όποια πόλη θέλουν
 - όπου w ωρομίσθιο και r μίσθωμα ακινήτου



Ένα υπόδειγμα για μισθούς, αξίες ακινήτων και ρύπανση



- Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν από πόλη σε πόλη και οι επιχειρήσεις θα επιλέξουν την φθηνότερη τοποθεσία
- Οι τιμή του (σύνθετου) αγαθού ορίζεται από την διεθνή αγορά και προσαρμόζουμε τις μονάδες του σύνθετου αγαθού ώστε η τιμή τους να είναι 1



Το πρόβλημα του καταναλωτή



- Οι καταναλωτές είναι «ίδιοι» και χρησιμοποιούν το μισθό τους για να αγοράσουν το προϊόν X και κατοικία L
- Προσφέρουν μια μονάδα εργασίας (1 έτος εργασίας) για το μισθό
- Ο καταναλωτής μεγιστοποιεί την χρησιμότητα

$$\max_{X,L} U(X,L,p) \quad st \quad w = X + rL$$



Το πρόβλημα του καταναλωτή



- $V(w,r,p)$
- Η έμμεση συνάρτηση χρησιμότητας (που απορρέει από μεγιστοποίηση χρησιμότητας) μας λέει πόση χρησιμότητα μπορεί να κερδίσει για δεδομένες τιμές και εισόδημα
- Εφόσον υποθέτουμε πως μπορούν να μετακινηθούν οι κάτοικοι απρόσκοπτα πρέπει (αφού γίνουν μετακινήσεις) η χρησιμότητα όλων να είναι ίδια ανεξάρτητα από την πόλη που βρίσκονται
 - ⑩ Δηλαδή $V(w,r,p)=k$ σε όλες τις πόλεις



Το πρόβλημα του παραγωγού



- Με την υπόθεση σταθερών οικονομικών κλίμακας, το μέσο κόστος παραγωγής του X πρέπει να είναι ίδιο με την τιμή του προϊόντος και να είναι ίδιο σε όλες τις πόλεις:
- $c(w,r,p)=1$
- Επειδή όλες οι εταιρίες πρέπει να πουλούν το προϊόν στην ίδια τιμή, μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις μόνο αν λ.χ. κάποιο υψηλότερο κόστος ακινήτων αντισταθμίζεται με χαμηλότερο μισθό (για ίδια ρύπανση)
- ⑩ Αλλιώς θα επέλεγε την πιο φθηνή πόλη



Πώς επηρεάζει η ρύπανση την επιχείρηση;



- Ρύπανση «μη παραγωγική»: όταν η ρύπανση επιβαρύνει το κόστος παραγωγής
- Ρύπανση «παραγωγική»: όταν η δυνατότητα να ρυπαίνεις μειώνει τα έξοδα
- Ρύπανση «ουδέτερη»: δεν επηρεάζεται το κόστος παραγωγής από την ρύπανση



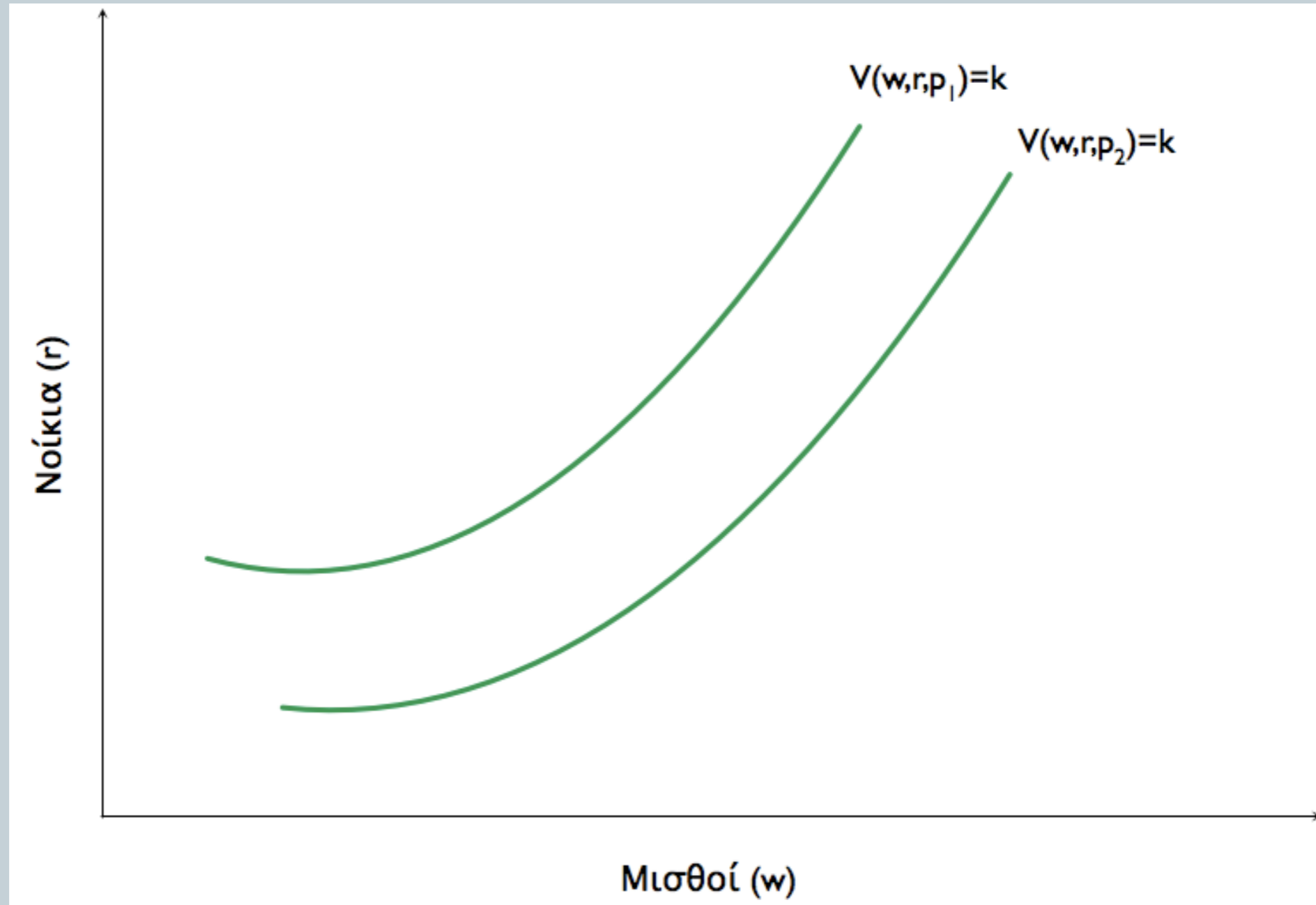
Δύο πόλεις



- Ας υποθέσουμε δύο πόλεις και οι δύο με εταιρίες που παράγουν X
- Μια πόλη έχει επίπεδο ρύπανσης $p_1 < p_2$
- Τι μπορούμε να πούμε για αξία ακινήτων και μισθών;
- Εφόσον η χρησιμότητα των πολιτών πρέπει να είναι ίδια στις δύο πόλεις κάποιο αντιστάθμισμα θα χρειαστεί στην πόλη με περισσότερη ρύπανση:
 - ⑩ ή οι μισθοί θα είναι υψηλότεροι ή τα ακίνητα φθηνότερα



Χρησιμότητα, ρύπανση, μισθοί και μισθώματα



3



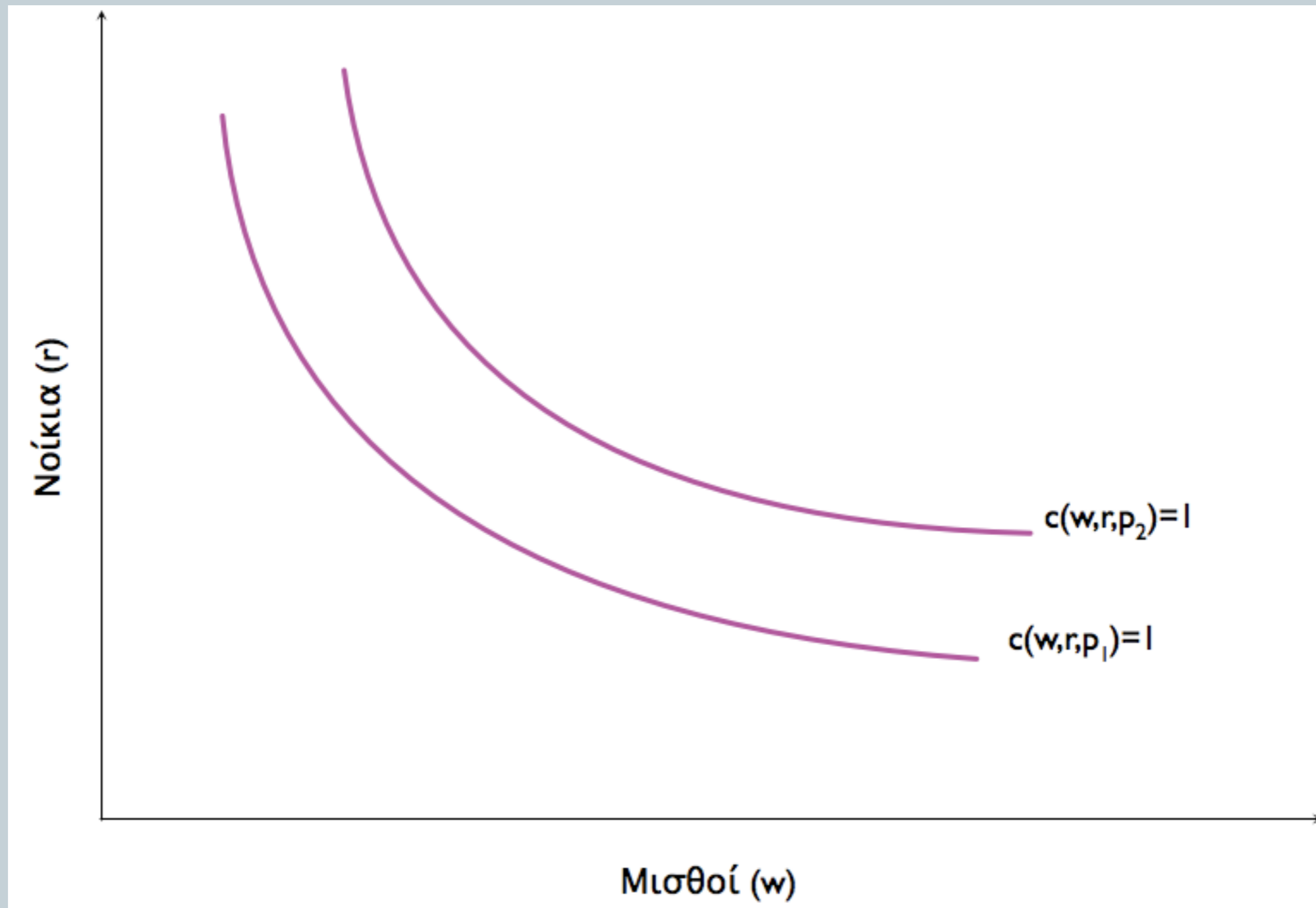
Δύο πόλεις και οι επιχειρήσεις



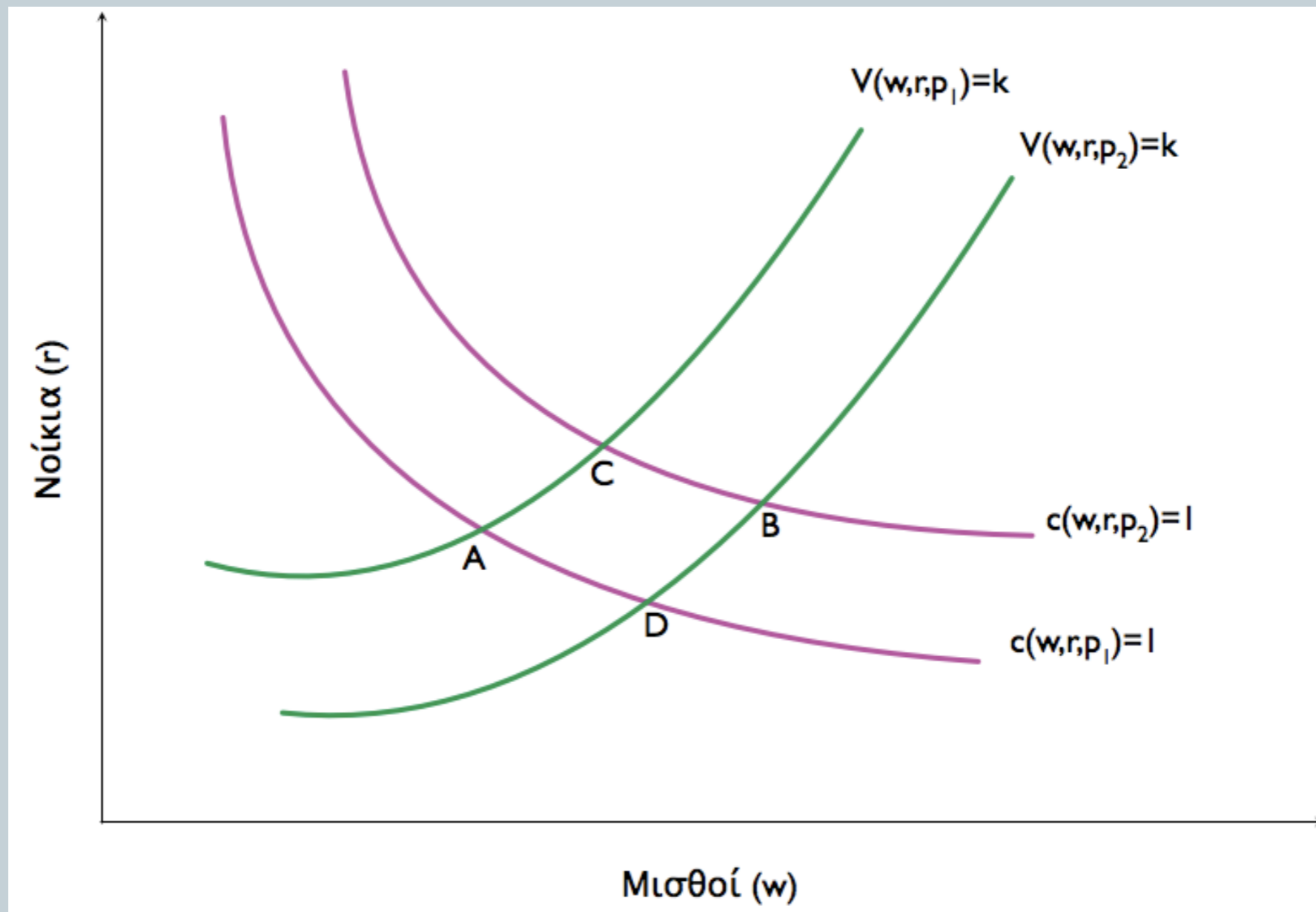
- Αν η ρύπανση είναι «παραγωγική» για την επιχείρηση (η δυνατότητα ρύπανσης μειώνει τα έξοδα) τότε σε μια πιο βρόμικη περιοχή θα έχει περιθώρια να πληρώσει υψηλότερα νοίκια ή μισθούς ή για να λειτουργήσει σε καθαρότερη περιοχή θα χρειαστεί ‘αντιστάθμισμα’ με χαμηλότερους μισθούς ή νοίκια



Κόστος, «παραγωγική» ρύπανση, νοίκια και μισθοί



Επίδραση της «παραγωγικής» ρύπανσης σε μισθούς και ενοίκια



5



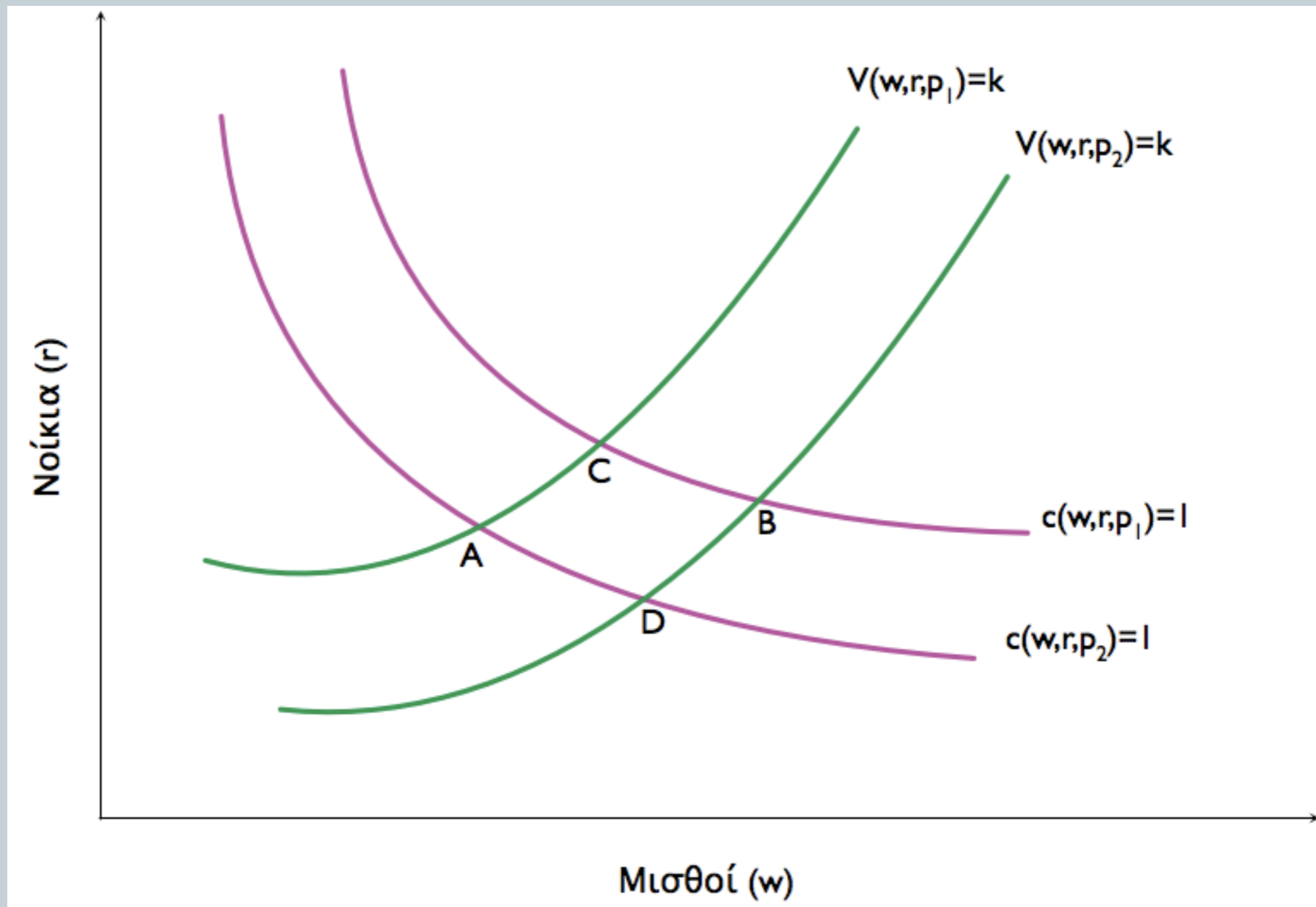
Τελική επίδραση σε νοίκια και μισθούς με «παραγωγική» ρύπανση



- Συγκρίνουμε P_1 (καθαρή πόλη) σημείο A με P_2 (βρόμικη πόλη) σημείο B
 - ⑩ Ακαθόριστη η επίδραση στα νοίκια
 - Οι πολίτες θέλουν χαμηλότερα νοίκια ως αντιστάθμισμα για να μείνουν στην βρόμικη πόλη ενώ οι επιχειρήσεις πληρώνουν παραπάνω για να μπορούν να ρυπαίνουν
 - ⑩ Ξεκάθαρη αύξηση στους μισθούς
 - οι πολίτες θέλουν υψηλότερους μισθούς για να μείνουν σε βρόμικη πόλη και οι επιχειρήσεις διατίθενται να δώσουν περισσότερο



Επίδραση της «μη παραγωγικής» ρύπανσης σε μισθούς και νοίκια



6



Τελική επίδραση σε νοίκια και μισθούς με «μη παραγωγική» ρύπανση



- Συγκρίνουμε P_1 (καθαρή πόλη) σημείο C με P_2 (βρόμικη πόλη) σημείο D
 - ⑩ Ξεκάθαρη αύξηση στα νοίκια
 - Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις θέλουν χαμηλότερα νοίκια ως αντιστάθμισμα για να μείνουν στην βρόμικη πόλη
 - ⑩ Ακαθόριστη επίδραση στους μισθούς
 - οι πολίτες θέλουν υψηλότερους μισθούς για να μείνουν σε βρόμικη πόλη και οι επιχειρήσεις θέλουν μείωση μισθών για ‘αντιστάθμισμα’



Συμπέρασμα



- Δεν μπορούμε να βγάλουμε ξεκάθαρο συμπέρασμα για το πώς η ρύπανση αντανακλάται στους μισθούς και στις τιμές των ακινήτων
- Ο βαθμός επίδρασης εξαρτάται από το πόσο η ρύπανση επιδρά στον παραγωγικό τομέα της οικονομίας της πόλης
- Μάθαμε πως επηρεάζονται οι αξίες ακινήτων και οι μισθοί από την ρύπανση



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.



Σημείωμα Αναφοράς



Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Παπανδρέου Ανδρέας 2015. Παπανδρέου Ανδρέας. «Οικονομικά του Περιβάλλοντος. Αποτιμώντας το Περιβάλλον». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECON4/>.



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.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/1)



Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Εικόνα 1: Copyrighted.

Εικόνα 2: Copyrighted.

Εικόνα 3: Copyrighted.

Εικόνα 4: Copyrighted.

Εικόνα 5: Copyrighted.

Εικόνα 6: Copyrighted.

