



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

# ΔΗΜΟΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι

## Ενότητα 5: Εξωτερικότητες

Κουτεντάκης Φραγκίσκος – Γαληνού Αργυρώ  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται στην άδεια χρήσης **Creative Commons** και ειδικότερα

*Αναφορά – Μη εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγο Έργο 3.0 Ελλάδα  
(Attribution – Non Commercial – Non-derivatives 3.0 Greece)*



CC BY-NC-ND 3.0 GR

*[ή επιλογή ενός άλλου από τους έξι συνδυασμούς]*

*[και αντικατάσταση λογότυπου άδειας όπου αυτό έχει μπει (σελ. 1, σελ. 2 και τελευταία)]*

- Εξαιρείται από την ως άνω άδεια υλικό που περιλαμβάνεται στις διαφάνειες του μαθήματος, και υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης στην οποία υπόκειται το υλικό αυτό αναφέρεται ρητώς.

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη 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.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Περίγραμμα Ενότητας

- Εξωτερικότητες: Ορισμός
- Η Φύση των Εξωτερικοτήτων
- Διαγραμματική Ανάλυση
- Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες
- Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες
- Θετικές Εξωτερικότητες

# Εξωτερικότητες: Ορισμός

- Όταν η δραστηριότητα μιας πλευράς (ενός ατόμου ή μιας επιχείρησης) επηρεάζει άμεσα την ευημερία μιας άλλης πλευράς, κατά τρόπο που δεν μεταβιβάζεται μέσω του μηχανισμού της αγοράς, η επίπτωση αυτή ονομάζεται **εξωτερικότητα**.

# Η Φύση των Εξωτερικότητων

1. Οι εξωτερικότητες μπορούν κατά κανόνα να αποδοθούν στην **έλλειψη ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων**.

## Παράδειγμα:

- Ας υποθέσουμε ότι έχουμε 2 άτομα, τον Κώστα και την Μαρία.
- Ο Κώστας διευθύνει ένα εργοστάσιο, το οποίο ρίχνει τα απόβλητά του σε ένα ποτάμι.
- Η Μαρία κερδίζει τα προς τα ζην ψαρεύοντας στο ποτάμι.

# Η Φύση των Εξωτερικότητων

- Οι δραστηριότητες του Κώστα επιδεινώνουν τη θέση της Μαρίας, με άμεσο τρόπο που δεν είναι αποτέλεσμα των μεταβολών στις τιμές.
  - Λόγω της ρύπανσης μειώνεται ο αριθμός των ψαριών που μπορεί να ψαρέψει.
- Καθώς το ποτάμι δεν ανήκει σε κανέναν, δεν υπάρχει αγορά για τη χρήση του και όλοι μπορούν να το χρησιμοποιούν δωρεάν.

# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

- Άρα, η εξωτερικότητα είναι συνέπεια της αποτυχίας ή της αδυναμίας να οριστούν ιδιοκτησιακά δικαιώματα.
- Αν το ποτάμι ανήκε σε κάποιον, θα έπρεπε να καταβάλλει κάποιο τίμημα για τη χρησιμοποίησή του και δεν θα παρουσιαζόταν καμία εξωτερικότητα.



# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

2. Οι εξωτερικότητες μπορούν να δημιουργηθούν, τόσο από καταναλωτές, όσο και από επιχειρήσεις.

## Παράδειγμα:

- Σκεφτείτε ένα άτομο που καπνίζει πούρο μέσα σε ένα δωμάτιο με πολύ κόσμο.
- Η δραστηριότητά του μειώνει την ευημερία των υπολοίπων, καθώς χρησιμοποιεί τον κοινό πόρο, τον καθαρό αέρα.

# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

3. Οι εξωτερικότητες χαρακτηρίζονται από **αμοιβαιότητα**.

**Παράδειγμα:**

- Στο αρχικό μας παράδειγμα, φαίνεται φυσιολογικό να αναφερόμαστε στον Κώστα με τον όρο ρυπαντής.
- Ωστόσο, θα μπορούσαμε εξίσου καλά να σκεφθούμε ότι η Μαρία «ρυπαίνει» το ποτάμι με ψαράδες, αυξάνοντας το κοινωνικό κόστος της ρίψης των λυμάτων του Κώστα.

# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

4. Οι εξωτερικότητες μπορούν να είναι **θετικές**.

## Παράδειγμα:

- Ας υποθέσουμε ότι ως αντίδραση στην ύπαρξη κάποιας τρομοκρατικής απειλής αποφασίζεται να εμβολιαστείτε κατά της ευλογιάς.
- Αυτό σημαίνει ότι θα επωμιστείτε κάποιο κόστος: το κόστος εμβολίου, τη σχετική ταλαιπωρία, τις ενδεχόμενες παρενέργειες του εμβολίου.

# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

- Το όφελος για εσάς είναι η μείωση της πιθανότητας να προσβληθείτε από την ασθένεια σε περίπτωση βιο-τρομακρατικής επίθεσης.
- Παράλληλα, ωφελείτε και τα άλλα μέλη της κοινωνίας, για τα οποία επίσης μειώνεται η πιθανότητα να προσβληθούν από την ασθένεια, αφού δεν θα την κολλήσουν από εσάς.

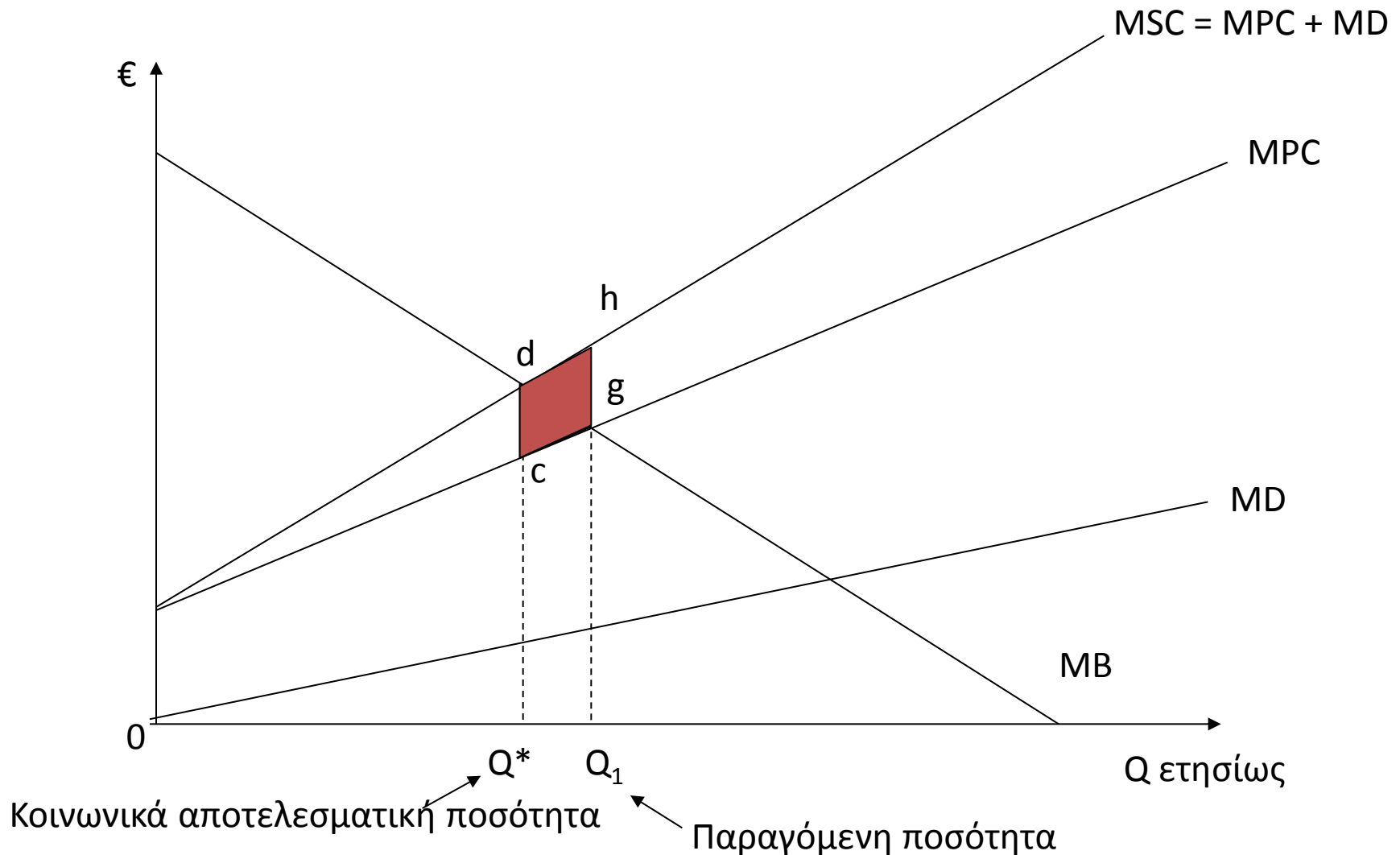
# Η Φύση των Εξωτερικοτήτων

5. Τα δημόσια αγαθά μπορούν να θεωρηθούν ως ένα είδος εξωτερικότητας.
  - Όταν ένα άτομο δημιουργεί μια θετική εξωτερικότητα, που γίνεται αισθητή από όλα τα άτομα της οικονομίας, η εξωτερικότητα αυτή είναι ένα αμιγές δημόσιο αγαθό.

# Διαγραμματική Ανάλυση

- Στο ακόλουθο διάγραμμα, αναλύεται το αρχικό μας παράδειγμα του Κώστα και της Μαρίας.

# Διαγραμματική Ανάλυση



# Διαγραμματική Ανάλυση

- Στον οριζόντιο άξονα μετριέται η ποσότητα του προϊόντος που παράγει το εργοστάσιο του Κώστα, ενώ στον κάθετο άξονα μετρώνται ευρώ.
- Η καμπύλη **MB** δείχνει το οριακό όφελος για τον Κώστα σε κάθε ύψος παραγωγής.
- Η καμπύλη **MPC** απεικονίζει το οριακό ιδιωτικό κόστος για τον Κώστα (τις πληρωμές που κάνει για παραγωγικές εισροές).
- Η καμπύλη **MD** απεικονίζει την οριακή ζημιά που υφίσταται η Μαρία από τη ρύπανση σε κάθε ύψος παραγωγής.



# Διαγραμματική Ανάλυση

- Αν ο Κώστας θέλει να μεγιστοποιήσει τα κέρδη του, πόσο προϊόν πρέπει να παράγει;
  - Θα παράγει μέχρι την ποσότητα  $Q_1$ , εκεί όπου το ***MPC*** τέμνει το ***MB***.
- Από την οπτική γωνία της κοινωνίας, το προϊόν πρέπει να παράγεται εφόσον το οριακό όφελος για την κοινωνία υπερβαίνει το οριακό κόστος για την κοινωνία.

# Διαγραμματική Ανάλυση

- Το οριακό κόστος για την κοινωνία έχει 2 συνιστώσες:
  1. οι εισροές που αγοράζει ο Κώστας και των οποίων η αξία αντικατοπτρίζεται στο **MPC**,
  2. η οριακή ζημιά που υφίσταται η Μαρία και η οποία αντικατοπτρίζεται από την καμπύλη **MD**.

# Διαγραμματική Ανάλυση

- Συνεπώς, το οριακό κοινωνικό κόστος είναι το άθροισμα των ***MPC*** και ***MD***.
- Αυτό απεικονίζεται στο διάγραμμα από την καμπύλη ***MSC***.

# Διαγραμματική Ανάλυση

- Η αποτελεσματικότητα από κοινωνική άποψη απαιτεί την παραγωγή εκείνων μόνο των μονάδων προϊόντος όπου το ***MB*** τέμνει το ***MSC***.
  - Συνεπώς, η παραγωγή πρέπει να είναι στο ύψος ***Q\****.

# Διαγραμματική Ανάλυση

- **Συμπεράσματα:**
  1. Οι ιδιωτικές αγορές δεν οδηγούν απαραίτητα στο κοινωνικά αποτελεσματικό επίπεδο παραγωγής.
    - Όταν ένα αγαθό προκαλεί μια αρνητική εξωτερικότητα, παράγεται πολύ μεγάλη ποσότητα σε σχέση με το αποτελεσματικό ύψος παραγωγής.

# Διαγραμματική Ανάλυση

2. Η αποτελεσματικότητα θα αυξηθεί με μια μετακίνηση από το  $Q_1$  στο  $Q^*$ .
  - Ο Κώστας χάνει κέρδη ίσα με το εμβαδόν της επιφάνειας ***dcg***.
  - Η Μαρία κερδίζει ευημερία ίση με το εμβαδόν της επιφάνειας ***cdhg***.
  - Το καθαρό όφελος για την κοινωνία είναι ίσο με το εμβαδόν του τριγώνου ***dhg***.
3. Κατά κανόνα, η άριστη ποσότητα προϊόντος συνεπάγεται κάποιο θετικό ύψος ρύπανσης.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Οι τρόποι με τους οποίους οι ιδιώτες μπορούν να αποφύγουν τις αναποτελεσματικότητες των εξωτερικοτήτων είναι οι εξής:
  - διαπραγματεύσεις
  - συγχωνεύσεις
  - κοινωνικές συμβάσεις.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Διαπραγματεύσεις:**

Αν οριστούν δικαιώματα ιδιοκτησίας, τότε τα εμπλεκόμενα μέρη μπορεί να αντιμετωπίσουν την εξωτερικότητα με διαπραγματεύσεις.

-Στο αρχικό μας παράδειγμα, αν ο Κώστας έχει τα δικαιώματα ιδιοκτησίας στο ποτάμι, θα μειώσει την παραγωγή του κατά μια μονάδα, αρκεί να αποζημιώνεται με ένα ποσό που υπερβαίνει το πρόσθετο κέρδος που θα είχε αν παρήγαγε αυτήν τη μονάδα.



# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Από την άλλη, η Μαρία είναι διατεθειμένη να πληρώσει τον Κώστα για να μειώσει την παραγωγή του κατά μια μονάδα, αρκεί η πληρωμή να είναι μικρότερη από τη ζημιά που της προκαλεί αυτή η μονάδα παραγωγής.
- Έτσι, υπάρχει περιθώριο διαπραγματεύσεων σε οποιοδήποτε ύψος παραγωγής μεγαλύτερο του  $Q^*$ .

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

## ➤ Το θεώρημα του Coase:

Όταν τα συναλλακτικά κόστη είναι μικρά, θα βρεθεί μια κοινωνικά αποτελεσματική λύση σε μια εξωτερικότητα, αρκεί να καθιερωθούν δικαιώματα ιδιοκτησίας, ανεξάρτητα από το σε ποιον δίνονται δικαιώματα αυτά.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Απαραίτητες προϋποθέσεις για να λειτουργήσει το θεώρημα του Coase:
  1. Το κόστος διαπραγματεύσεων πρέπει να είναι χαμηλό.
  2. Η πηγή της εξωτερικότητας μπορεί να εντοπιστεί εύκολα και οι ιδιοκτήτες ενός πόρου έχουν τα νομικά μέσα να αποτρέψουν την καταστροφή της περιουσίας τους.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Το θεώρημα του Coase δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
  - Εμπλέκονται εκατομμύρια άνθρωποι: άνθρωποι που προκαλούν ρύπανση και άνθρωποι που τη υφίστανται.
  - Είναι δύσκολο να τους φανταστούμε να συναντώνται για διαπραγματεύσεις με επαρκώς χαμηλό κόστος.
  - Είναι δύσκολο να εντοπίσουμε ποιοι από τους χιλιάδες πιθανών ρυπαινότων ευθύνονται για τη ρύπανση του αέρα, και για ποιο ποσοστό της ζημιάς είναι καθένας υπεύθυνος.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Συγχωνεύσεις:**

Μια μέθοδος για να αντιμετωπιστεί μια εξωτερικότητα είναι η εσωτερίκευσή της μέσω συνδυασμού των εμπλεκόμενων μερών.

- Στο αρχικό μας παράδειγμα, η αγορά δίνει ισχυρό κίνητρο στον Κώστα και στη Μαρία να συγχωνεύσουν τις επιχειρήσεις τους.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Από τη στιγμή που θα συγχωνευθούν οι 2 επιχειρήσεις, η εξωτερικότητα εσωτερικεύεται, δηλαδή λαμβάνεται υπόψη από την πλευρά που τη δημιουργεί.
- Έτσι, αν ο Κώστας αγόραζε την αλιευτική επιχείρηση της Μαρίας, θα μπορούσε εκούσια να παράγει λιγότερο προϊόν από πριν, γιατί αυτή η τακτική θα αύξανε τα κέρδη της θυγατρικής αλιευτικής επιχείρησης περισσότερο από ότι θα μείωνε τα κέρδη από το εργοστάσιό του.

# Ιδιωτικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Κοινωνικές Συμβάσεις:**

Ορισμένες ηθικές παραινήσεις κάνουν τα άτομα να δείχνουν κατανόηση προς τους άλλους, και συνεπώς να εσωτερικεύουν τις εξωτερικότητες που ενδεχομένως δημιουργεί η συμπεριφορά τους.

**Παράδειγμα:**

–«Δεν πετάω σκουπίδια, γιατί αυτό δείχνει ανευθυνότητα και αγένεια».

–Αυτή η νουθεσία θα κάνει το άτομο να κρατεί τα σκουπίδια του μέχρι να βρει κάποιο καλάθι αχρήστων.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Στις περιπτώσεις όπου τα άτομα δρώντας μεμονωμένα δεν μπορούν να επιτύχουν μια αποτελεσματική λύση, το κράτος παρεμβαίνει μέσω επιβολής:
  1. φόρων
  2. επιδοτήσεων
  3. τελών στις εκπομπές ρύπων
  4. ανώτατου ορίου εκπομπών και εμπορίας
  5. ρυθμίσεων εντολών και ελέγχου.



# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Φόροι:**

Ο φόρος κατά Pigou είναι ένας φόρος που επιβάλλεται σε κάθε μονάδα του προϊόντος αυτού που δημιουργεί την εξωτερικότητα.

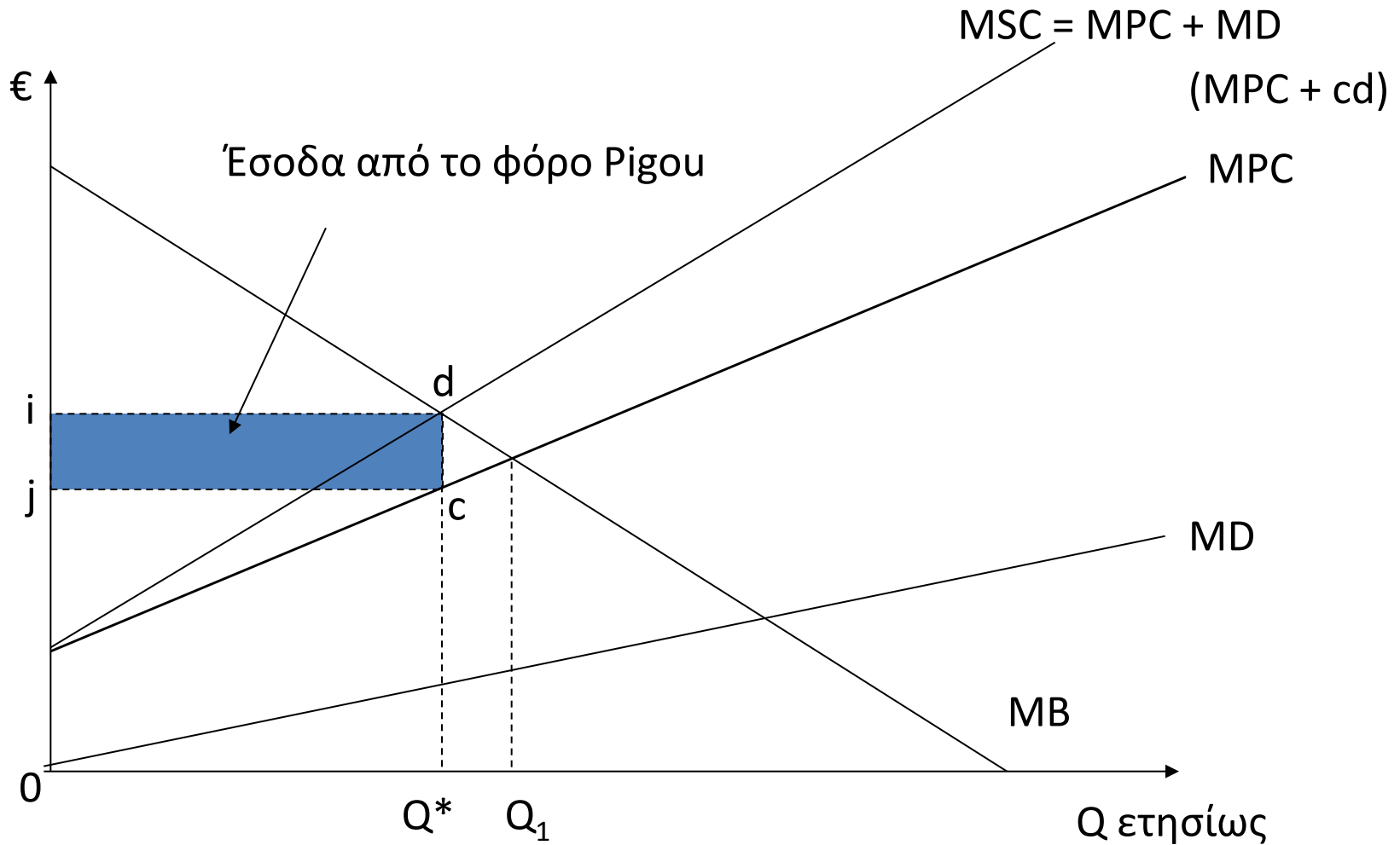
–Το ύψος του ισούται με την οριακή ζημιά που προκαλείται στο αποτελεσματικό επίπεδο προϊόντος.

➤ **Πρόβλημα:** είναι δύσκολη η εξεύρεση του σωστού ύψους του φόρου.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Στο αρχικό μας παράδειγμα, πώς αντιδρά ο Κώστας αν επιβληθεί ένας φόρος ύψους  $cd$  ευρώ ανά μονάδα προϊόντος;
  - Ο φόρος κατά Ρίγου μετατοπίζει την καμπύλη ιδιωτικού οριακού κόστους ( $MPC$ ) του Κώστα κατά μια απόσταση που ισούται με την οριακή ζημιά ( $MD$ ) που προκαλείται στο αποτελεσματικό επίπεδο προϊόντος.
  - Ο Κώστας, τώρα, μεγιστοποιεί τα κέρδη του, παράγοντας στο αποτελεσματικό επίπεδο προϊόντος,  $Q^*$ .

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες



# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Τα φορολογικά έσοδα είναι ίσα με το εμβαδόν του ορθογωνίου *ijcd*.
- Θα ήταν δελεαστικό να χρησιμοποιηθούν αυτά τα έσοδα για να αποζημιωθεί η Μαρία, που συνεχίζει να ζημιώνεται από τις δραστηριότητες του Κώστα.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Η καταβολή αποζημίωσης θα ωθούσε και άλλους να επιλέξουν να ψαρεύουν εκεί, με αποτέλεσμα να παρατηρηθεί μια αναποτελεσματικά μεγάλης έκτασης αλιευτική δραστηριότητα στο ποτάμι.
- Άρα, δεν είναι απαραίτητη η αποζημίωση του ζημιωμένου από τη ρύπανση, για να επιτευχθεί αποτελεσματικότητα.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Επιδότησεις:**

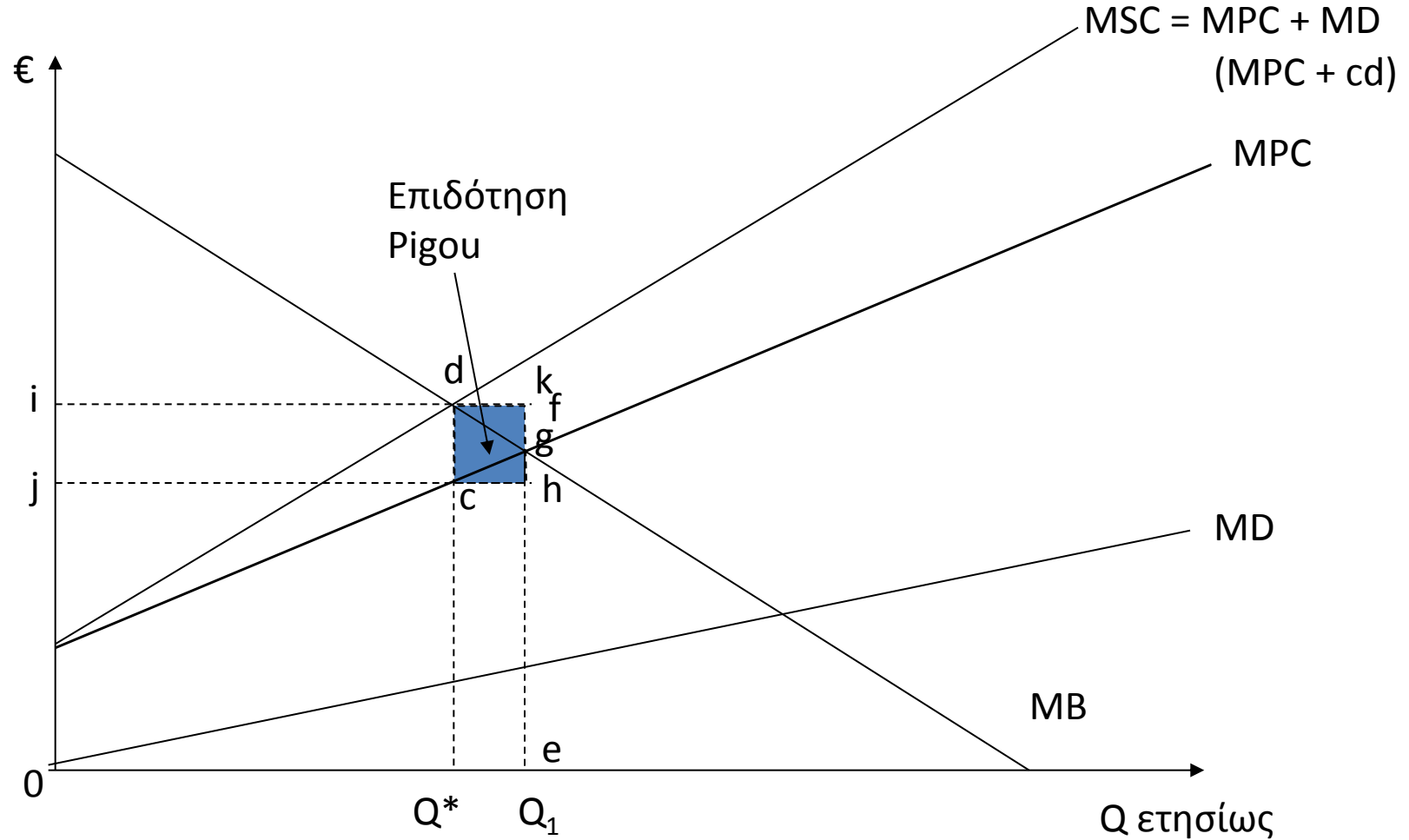
Με την επιδότηση πληρώνουμε αυτόν που ρυπαίνει για να φροντίσει να μην ρυπαίνει.

➤ Μια επιδότηση για την αποφυγή δημιουργίας ρύπανσης μπορεί να δώσει κίνητρα σε αυτούς που ρυπαίνουν να παράγουν στο αποτελεσματικό ύψος παραγωγής.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Ας υποθέσουμε ότι, στο αρχικό μας παράδειγμα, η κυβέρνηση ανακοινώνει ότι θα δώσει στον Κώστα μια επιδότηση κατά Pigou ύψους  $cd$  για κάθε μονάδα προϊόντος κάτω από το επίπεδο  $Q_1$  που δεν θα παράγει.
  - Η επιδότηση μετατοπίζει την καμπύλη ιδιωτικού οριακού κόστους ( $MPC$ ) του Κώστα κατά το ποσό της επιδότησης ανά μονάδα, και του δίνει το κίνητρο να παράγει στο αποτελεσματικό επίπεδο προϊόντος ( $Q^*$ ).

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες





# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Στο επίπεδο προϊόντος  $Q_1$ , το οριακό όφελος του Κώστα είναι η απόσταση  $ge$ , και το οριακό κόστος του η απόσταση  $ek$ .
- Καθώς  $ek > ge$ , ο Κώστας δεν έχει κίνητρο να παράγει την τελευταία μονάδα προϊόντος.
- Αντίθετα, θα πρέπει να αποφύγει την παραγωγή της και να αποδεχθεί την επιδότηση.
- Με την ίδια συλλογιστική συμπεραίνουμε ότι ο Κώστας επιλέγει να μην παράγει καμία μονάδα προϊόντος πέραν του επιπέδου  $Q^*$ .

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Ο Κώστας, αντί να πληρώσει το φόρο  $ijcd$ , εισπράττει ένα ποσό ίσο με τον αριθμό των μονάδων που δεν παρήγαγε ( $ch$ ) επί την επιδότηση κατά μονάδα ( $cd$ ), που ισούται με το εμβαδόν του ορθογωνίου  $dfhc$ .

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

➤ **Μειονεκτήματα επιδοτήσεων:**

**1. Μπορεί να οδηγήσουν σε πολύ υψηλή παραγωγή.**

- Η επιδότηση οδηγεί σε υψηλότερα κέρδη και επομένως μακροχρόνια όλο και περισσότερες επιχειρήσεις θα έχουν το κίνητρο να εγκατασταθούν κατά μήκος του ποταμού.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

## 2. Δημιουργούν διαχειριστικά προβλήματα.

- Η επιδότηση πιθανόν να προκαλέσει τη μετεγκατάσταση πολλών νέων επιχειρήσεων στο ποτάμι, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η συνολική ρύπανση.

## 3. Είναι ανεπιθύμητες από ηθική άποψη.

- Οι ρυπαίνοντες πρέπει να θεωρηθούν υπεύθυνοι έναντι του νόμου.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Τέλη στις εκπομπές ρύπων:**

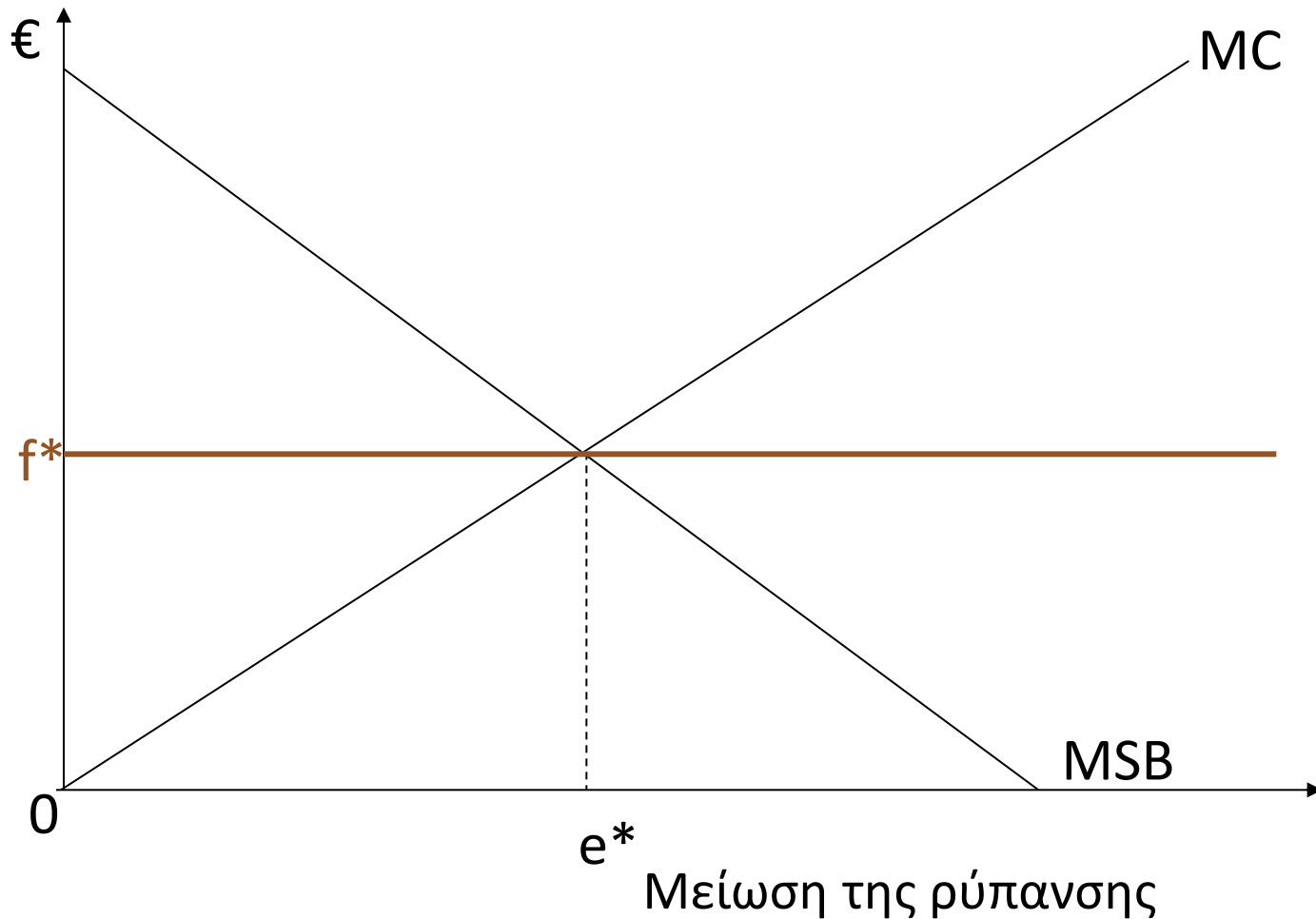
Είναι ένας φόρος κατά Ρίγου που επιβάλλεται σε **κάθε μονάδα ρύπανσης** (και όχι σε κάθε μονάδα προϊόντος).

➤ **Πλεονέκτημα:** Επιτυγχάνεται μείωση της ρύπανσης κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Στο διάγραμμα που ακολουθεί θα δείξουμε πώς επιτυγχάνεται η αποτελεσματική μείωση της ρύπανσης όταν χρησιμοποιούμε το τέλος εκπομπών ρύπων στο αρχικό μας παράδειγμα.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες



# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Ας υποθέσουμε ότι το κράτος επιβάλλει ένα τέλος στις εκπομπές ρύπων, το ύψος του οποίου είναι  $f^*$  για κάθε μονάδα ρύπανσης.
  - Το  $f^*$  ισούται με το οριακό κοινωνικό όφελος (**MSB**) από τη μείωση της ρύπανσης στο αποτελεσματικό επίπεδο  $e^*$ .
  - Ο Κώστας, αρχικά, υφίσταται ένα κόστος ίσο με το **MC** για κάθε μονάδα ρύπανσης που μειώνει.
  - Μετά την επιβολή του τέλους, η φορολογική του επιβάρυνση μειώνεται κατά  $f^*$  για κάθε μονάδα ρύπανσης που μειώνει.



# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- Αν το ποσό που γλυτώνει σε φόρους υπερβαίνει το κόστος μείωσης της ρύπανσης κατά μια μονάδα, ο Κώστας ρυπαίνει λιγότερο.
- Αυτή η συνθήκη ( $f^* > MC$ ) ισχύει για όλα τα σημεία αριστερά του  $e^*$ , και άρα ο Κώστας θα μειώσει τη ρύπανση μέχρι το αποτελεσματικό σημείο.
- Δεν θα μειώσει τη ρύπανση περαιτέρω επειδή το οριακό κόστος μιας τέτοιας μείωσης υπερβαίνει τη μείωση στους καταβαλλόμενους φόρους.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Ανώτατα όρια και εμπορία:**

Η πολιτική του να χορηγούνται άδειες ρύπανσης από το κράτος, με τον αριθμό των αδειών να τίθενται στο επιθυμητό επίπεδο και να επιτρέπεται σε όσους ρυπαίνουν να εμπορεύονται τις άδειες.

➤ **Πλεονέκτημα:** Επιτυγχάνεται μείωση της ρύπανσης κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

- **Μέθοδος εντολών και ελέγχου:**

Αφορά πολιτικές που απαιτούν να μειωθεί η ρύπανση, κατά μια συγκεκριμένη ποσότητα, με περιορισμένη ή μηδενική ευελιξία αναφορικά με το πώς θα επιτευχθεί αυτή η μείωση.

➤ **Πλεονέκτημα:** Μπορεί να αποτρέψει τη δημιουργία **καυτών σημείων** (εντοπισμένες συγκεντρώσεις εκπομπών ρύπων).

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

➤ Παραδείγματα:

## 1. Τεχνολογικές προδιαγραφές

- Με αυτές ζητείται από τις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν μια συγκεκριμένη τεχνολογία προκειμένου να μειώσουν τη ρύπανση που παράγουν.
- **Μειονέκτημα:** δεν παρέχουν στις επιχειρήσεις κανένα κίνητρο να αναζητήσουν νέους και φθηνότερους τρόπους να μειώσουν τη ρύπανση.

# Κρατικές Αντιδράσεις στις Εξωτερικότητες

## 2. Πρότυπα επιδόσεων

- Θέτουν ένα όριο εκπομπών ρύπων για κάθε ρυπαίνοντα ξεχωριστά.
- Επιτρέπουν κάποια ευελιξία ως προς τον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί ο στόχος.
- **Μειονέκτημα:** επειδή θέτουν ένα συγκεκριμένο όριο εκπομπών για κάθε επιχείρηση ξεχωριστά, το κόστος μείωσης της ρύπανσης δεν μπορεί να μετατεθεί στις επιχειρήσεις που μπορούν να μειώσουν τη ρύπανση με μικρότερο κόστος.

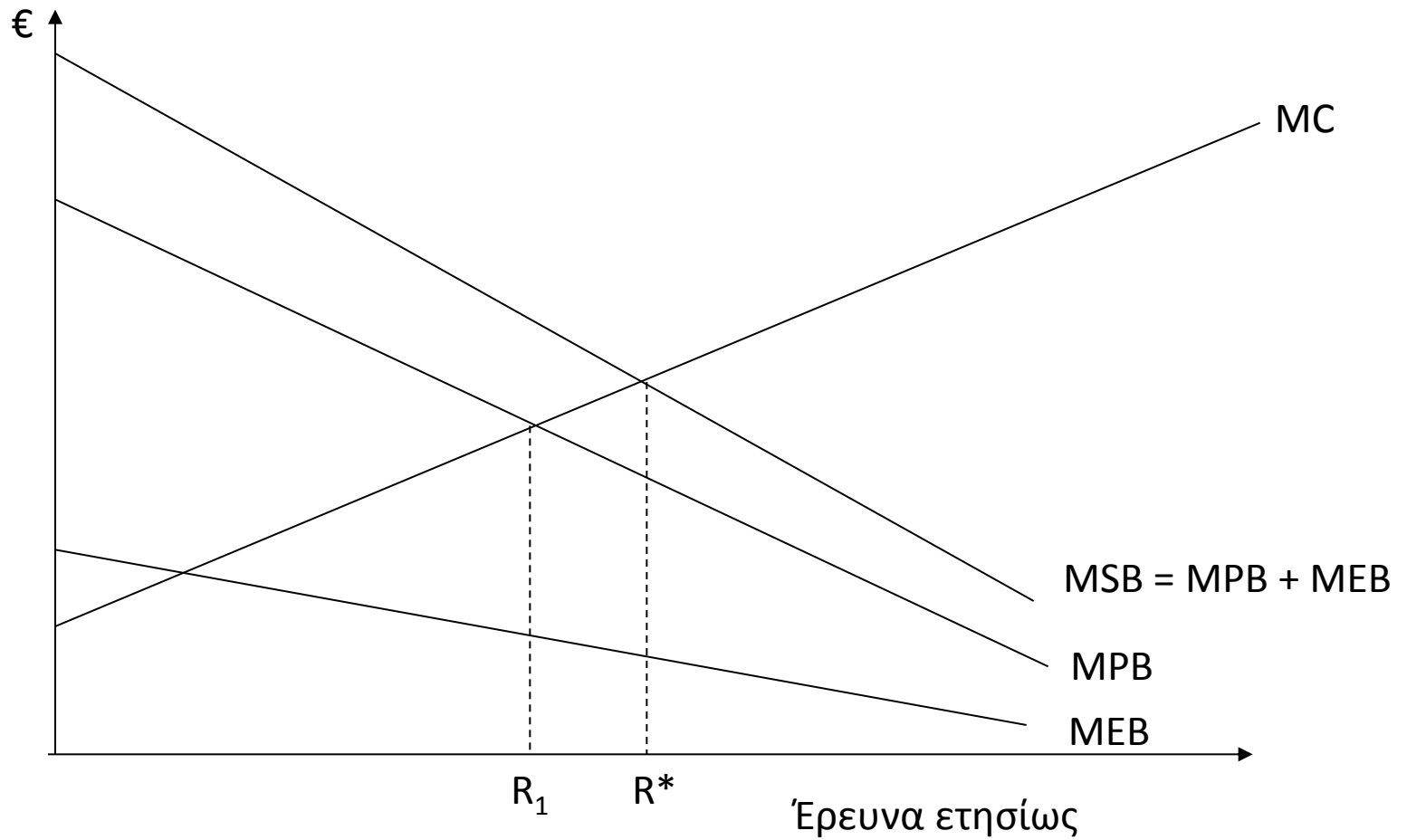
# Θετικές Εξωτερικότητες

- Οι εξωτερικές επιπτώσεις μπορεί να είναι και **θετικές**.
- Οι θετικές εξωτερικότητες οδηγούν κατά κανόνα στην ανάπτυξη κάποιας δραστηριότητας σε επίπεδα χαμηλότερα από το άριστο.
- Μια **επιδότηση κατά Pigou** μπορεί να διορθώσει το πρόβλημα.

# Θετικές Εξωτερικότητες

- **Παράδειγμα:**
  - Ας υποθέσουμε ότι μια επιχείρηση διεξάγει έρευνα και ανάπτυξη.
  - Οι καμπύλες του οριακού ιδιωτικού οφέλους (**MPB**) και του οριακού κόστους (**MC**) είναι αυτές που απεικονίζονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.

# Θετικές Εξωτερικότητες





# Θετικές Εξωτερικότητες

- Η επιχείρηση επιλέγει το επίπεδο  $R_1$  έρευνας και ανάπτυξης, όπου  $MC = MPB$ .
- Ας υποθέσουμε, επίσης, ότι η έρευνα και ανάπτυξη της επιχείρησης δίνει τη δυνατότητα σε άλλες επιχειρήσεις να παράγουν το προϊόν τους πιο φθηνά.
- Οι επιχειρήσεις αυτές δεν χρειάζεται να πληρώσουν για τη χρησιμοποίηση των αποτελεσμάτων των επιστημονικών μελετών, καθώς αυτά γίνονται μέρος της γενικής γνώσης.

# Θετικές Εξωτερικότητες

- Στο διάγραμμα, το οριακό όφελος για τις άλλες επιχειρήσεις από κάθε ποσότητα έρευνας απεικονίζεται με την καμπύλη **MEB** (οριακό εξωτερικό όφελος).
- Το οριακό κοινωνικό όφελος της έρευνας (**MSB**) είναι το άθροισμα της **MPB** και της **MEB**.
- Για να έχουμε αποτελεσματικότητα πρέπει να εξισώσουμε το οριακό κόστος με το οριακό κοινωνικό όφελος, που επιτυγχάνεται στο **R\***.

# Θετικές Εξωτερικότητες

- Η έρευνα και ανάπτυξη πραγματοποιείται σε χαμηλότερο από το επιθυμητό επίπεδο.
- Αν δοθεί στην επιχείρηση που διεξάγει έρευνα και ανάπτυξη μια επιδότηση, ίση με το οριακό εξωτερικό όφελος στο άριστο σημείο, θα της δοθεί κίνητρο να παράγει αποτελεσματικά.

# Θετικές Εξωτερικότητες

- **Επισήμανση:**

Η επιδότηση είναι απαραίτητη μόνον αν η αγορά δεν επιτρέπει σε αυτούς που επιτελούν τη θετική εξωτερικότητα να αποκομίσουν ολόκληρη την οριακή απόδοση.

- π.χ. Ένας λαμπρός χειρουργός που κάνει καλό στην ανθρωπότητα δεν δημιουργεί θετική εξωτερικότητα, εφόσον ο μισθός του χειρουργού αντικατοπτρίζει την διαφορετική αξία των υπηρεσιών του.

# Τέλος Ενότητας 5

## Εξωτερικότητες



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

