

25

Κεφάλαιο 10

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΤΗΤΕΣ

ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ που παράγουν και πωλούν χαρτί, παράγουν, επίσης, ως υποπροϊόν της μεταποιητικής διαδικασίας, μια χημική ουσία που ονομάζεται διοξίνη. Οι επιστήμονες πιστεύουν πως όταν ατελεσθρόνεται διοξίνη στο περιβάλλον, αυξάνονται για τον πληθυσμό οι πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου, πλλατασιασίζονται οι γενετικές ανωμαλίες, ενώ δημιουργούνται και άλλα προβλήματα υγείας.

Είναι, όμως, πρόβλημα για την κοινωνία η παραγωγή και ατελεσθρόση στο περιβάλλον της διοξίνης; Στα Κεφάλαια από το 5 μέχρι το 9 εξετάσαμε με ποιο τρόπο οι αγορές κατανέμουν τους σπανίζοντες πόρους με τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης, και είδαμε ότι ισορροπία της προσφοράς και ζήτησης είναι η αποτελεσματική κατανομή των παραγωγικών πόρων. Για να χρησιμοποιήσουμε την περίφημη μεταφορική εικόνα του Άνταμ Σμιθ, το «αόρατο χέρι» της αγοράς οδηγεί τους αγοραστές και πωλητές που προσπαθούν να προσαχθούν το ατομικό τους συμφέρον στην αγορά, να μεγιστοποιήσουν το συνολικό όφελος που η κοινωνία αποκομίζει από την αγορά. Η ιδέα αυτή αποτελεί τη βάση μιας από τις *Δέκα Αρχές της Οικονομικής* που αναπτύξαμε στο Κεφάλαιο 1: Οι αγορές είναι συνήθως ένας καλός τρόπος οργάνωσης της οικονομικής δραστηριότητας. Θα έπρεπε, λοιπόν, να συμπεράνουμε ότι το αόρατο χέρι δεν θα άφηνε τις επιχειρήσεις του κλάδου της χαρτοβιομηχανίας να εκπέμπουν διοξίνη;

Οι αγορές κάνουν πολλά πράγματα καλά, αλλά δεν κάνουν τα πάντα καλά. Στο παρόν Κεφάλαιο ξεκινούμε τη μελέτη μιας ακόμη από τις *Δέκα Αρχές της Οικονομικής*: Το κράτος μπορεί, μερικές φορές, να βελτιώ-

ΣΕ ΤΟ
ΤΟ ΚΕΦ
θα μά
τι είναι
κόρητα (η
ρική εν

θα βελίξ
οι εξώτε
μπορούν
γίνουν
pés σε
που είναι
τελεση

θα εξέτ
πώς οι ά
μπορούν,
να λύσει
τους το
μα των
κοπή

θα είν
γιατί οι
λυσείς σ
τεπικές
οεις μερ
pés δεν
δο

θα εξέτ
τα διαφ
τρα οικ
πολιτική
ποσοτή
αντιμετώ
προβλήμ
εξωτερικ
δύο

οι τα αποτελέσματα που προκύπτουν μέσω των αγορών. Εδώ θα δούμε γιατί οι αγορές αποτυγχάνουν, μερικές φορές, να κατανεύσουν τους παραγωγικούς πόρους αποτελεσματικά, πώς μπορεί το κράτος με την πολιτική του να βελτίώσει, ενδεχομένως, την κατανομή της αγοράς και ποια μέτρα είναι πιθανόν να αποδώσουν περισσότερο.

Οι αποτυχίες της αγοράς που εξετάζονται σε τούτο το Κεφάλαιο ανήκουν στη γενική κατηγορία των *εξωτερικιοτήτων* ή *εξωτερικών επιδράσεων* (externalities) όπως ονομάζονται. **Εξωτερικότητα** είναι η επίπτωση των πράξεων ενός ατόμου στην ευημερία του γείτονά του. Αν η επίπτωση στο γείτονα είναι δυσμενής, μιλούμε για *αρνητική εξωτερικότητα*, ενώ αν είναι ωφέλιμη, μιλούμε για *θετική εξωτερικότητα*. Όταν υπάρχουν εξωτερικότητες, το συμφέρον της κοινωνίας σε ένα αποτελεσματικό αγρόδες εκτείνεται πέρα από την ευημερία των αγοραστών και των πωλητών που συμμετέχουν στην αγορά. Περιλαμβάνει, επίσης, την ευημερία και των άλλων ανθρώπων που επηρεάζονται. Επειδή οι αγοραστές και οι πωλητές αγνοούν τις εξωτερικές επιπτώσεις των πράξεών τους όταν αποφασίζουν πόση ποσότητα θα ζητήσουν ή πόση ποσότητα θα πωλήσουν, η ισορροπία της αγοράς δεν είναι αποτελεσματική όταν υπάρχουν εξωτερικότητες. Δηλαδή, η ισορροπία αποτυγχάνει να μεγιστοποιήσει το συνολικό όφελος για την κοινωνία ως σύνολο. Η απεικονιστική διαξίνηση στο περιβάλλον, π.χ., είναι μια αρνητική εξωτερικότητα. Οι επιχειρήσεις της χαρτοβιομηχανίας, οι οποίες επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση των κερδών τους, δεν θα λάβουν υπόψη το πλήρες κόστος ρύπανσης που προκαλούν και, επομένως, θα εκπέμπουν μεγάλη ποσότητα διοξίνης αν δεν παρθεί με το κράτος να τις εμποδίσει ή να τις αποθαρρύνει.

Οι εξωτερικότητες εμφανίζονται υπό διάφορες μορφές, όπως και τα μέτρα με τα οποία το κράτος προσταθεί να αντιμετωπίσει τις **αποτυχίες ή αποτυχίες της αγοράς**. Θα δώσουμε, τώρα, μερικά παραδείγματα:

► Οι εκτομικές καυσασειών από τα αυτοκίνητα είναι μια αρνητική εξωτερικότητα, επειδή δημιουργεί νέφος το οποίο αναπνέουν άλλοι άνθρωποι. Ως αποτέλεσμα αυτής της εξωτερικότητας, οι οδηγοί έχουν την τάση να गुπταίνουν πάρα πολύ. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση προσταθεί να λάβει αυτό το πρόβλημα επιβάρυντας φόρους στα αυτοκίνητα. Φορολογεί, επίσης, τη βενζίνη και το πετρέλαιο για να μειώσει την κίνηση των αυτοκινήτων.

► Η ανακαίνιση διατηρητέων κτηρίων έχει θετική εξωτερικότητα, επειδή οι άνθρωποι που περπατούν ή κινούνται με οχήματα στους δρόμους απολαμβάνουν την ομορφιά αυτών των κτηρίων και την αίσθηση της ιστορικής συνέχειας που δημιουργούν. Οι ιδιοκτήτες των κτηρίων, όμως, δεν αποκομίζουν το πλήρες όφελος της ανακαίνισης και, επομέ-

ως, τείνουν να απαλασγούν από τα παλαιά κτήρια όσο πιο γρήγορα είναι δυνατόν. Πολλές κυβερνήσεις αντιμετωπίζουν την κατάσταση αυτή ψηφίζοντας νόμους που गुπθίζουν την καταδάφηση παλαιών κτηρίων και πασχίζουν φθορολογικές εκπτώσεις στους ιδιοκτήτες που αποφασίζουν να τα ανακαινίσουν.

► Οι υδάτες των ονύλων δημιουργούν αρνητική εξωτερικότητα, επειδή ενοχλούν τους γείτονες. Οι ιδιοκτήτες ονύλων, όμως, δεν φέρονται το πλήρες κόστος του θορύβου που προκαλούν οι ονύλοι τους και, επομένως, έχουν την τάση να μη φροντίζουν ώστε να γαβλίζουν λιγότερο οι ονύλοι τους. Οι κυβερνήσεις αντιμετωπίζουν συνήθως αυτό το πρόβλημα ψηφίζοντας νόμους που απαγορεύουν τη «διατάραξη της κοινής ησυχίας».

► Η έρευνα και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών δημιουργεί θετική εξωτερικότητα, επειδή πασχίζει γνώση την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν και άλλοι άνθρωποι. Επειδή οι εφευρέτες δεν μπορούν να «συλλάβουν» ολόκληρο το όφελος των εφευρέσεών τους, έχουν την τάση να διαθέτουν πολύ λίγους πόρους στην έρευνα. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση αντιμετωπίζει το πρόβλημα αυτό εν μέρει με το σύστημα της χορηγησης άδειων ευρεσιτεχνίας, που πασχίζει στους εφευρέτες την αποκλειστική χρήση των εφευρέσεών τους για κάποιο διάστημα.

Σε καθεμία από τις προηγούμενες περιπτώσεις, κάποιος από εκείνους που αποφασίζουν αποτυγχάνουν να λάβουν υπόψη τους το εξωτερικό κόστος της συμπεριφοράς τους. Το κράτος αντιδρά προσταθώντας να επηρεάσει τη συμπεριφορά αυτή για να προστατεύσει τα συμφέροντα των ανθρώπων που επηρεάζονται δυσμενώς.

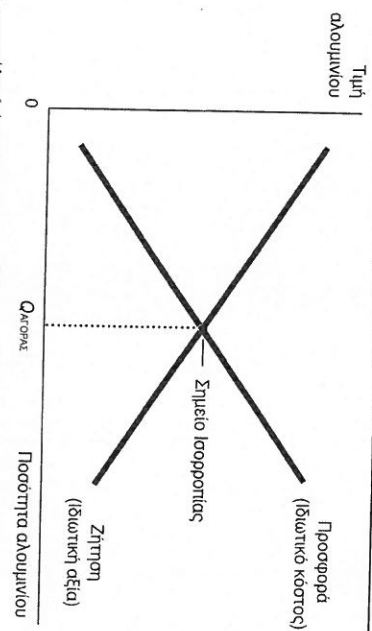
ΣΕ ΤΟΥΤΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ χρησιμοποιούμε εργασία από το Κεφάλαιο 7 για να εξετάσουμε πώς οι εξωτερικότητες επηρεάζουν την οικονομική ευημερία. Η ανάληψη δείχνει γιατί ακριβώς οι εξωτερικότητες μπορεί να προκαλέσουν την αναποτελεσματική κατανομή των φυσικών πόρων Αγρότερα, στο παρόν Κεφάλαιο, θα εξετάσουμε διάφορους τρόπους με τους οποίους εκείνοι οι «παίχτες» που δρουν ατομικά (private actors) και οι υπεύθυνοι για τη χάραξη της οικονομικής πολιτικής του κράτους μπορούν να θετατεύσουν αυτόν τον τύπο αποτυχιών της αγοράς.

ΕΚΙΝΟΥΜΕ ανακεφαλαιώνοντας τα κύρια συμπεράσματα από την οικονομική της ευημερίας που παρουσιάσαμε στο Κεφάλαιο 7. Για να είναι η ανάληψη συγκεκριμένη, θα εξετάσουμε μια ειδική αγορά – την αγορά

αλόουμινίου. Στο Σχήμα 10.1 απεικονίζονται οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης στην αγορά αλουμινίου.

Όπως έχουμε δει στο Κεφάλαιο 7, οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης περιέχουν ορισμένες πληροφορίες για τα στοιχεία κόστους και τα οφέλη. Η καμπύλη ζήτησης του αλουμινίου αντανακλά την «αξία» που έχουν τα προϊόντα του αλουμινίου για τους καταναλωτές, όπως μετρείται αυτή από τις τιμές τις οποίες είναι πρόθυμοι να πληρώσουν. Σε κάθε ποσότητα που ορίζεται, το ύψος της καμπύλης ζήτησης που αντιστοιχεί δείχνει την προθυμία πληρωμής του οικιακού αγοραστή. Με άλλα λόγια, δείχνει την αξία της τελευταίας μονάδας αλουμινίου που αγοράζεται. Ομοίως, η καμπύλη προσφοράς αντανακλά το κόστος της αλουμινίας για τους παραγωγούς. Σε κάθε ποσότητα, το ύψος της καμπύλης προσφοράς δείχνει το κόστος του οικιακού πωλητή. Με άλλα λόγια, δείχνει το κόστος της τελευταίας μονάδας που πωλείται.

Χωρίς κατ'επιλογή παρεμβάση, η τιμή του αλουμινίου προσαρμοζείται μέσω της εξισορροπηθόν η προσφορά και η ζήτηση αλουμινίου. Η ποσότητα που παράγεται και καταναλώνεται στην ισορροπία της αγοράς, και η οποία παρουσιάζεται ως *Q*ΑΓΟΡΑΣ στο Σχήμα 10.1, είναι αποτελεσματική, με την έννοια ότι, πραγματοποιεί το άθροισμα των πλεονεγημάτων του παραγωγού και του καταναλωτή. Δηλαδή, η αγορά κατατάσσει τους πόρους με τέτοιο τρόπο ώστε να πραγματοποιείται η συνολική αξία για τους καταναλωτές που αγοράζουν και χρησιμοποιούν το αλουμίνιο μείον το συνολικό κόστος για τους παραγωγούς που παράγουν και πωλούν αλουμίνιο.



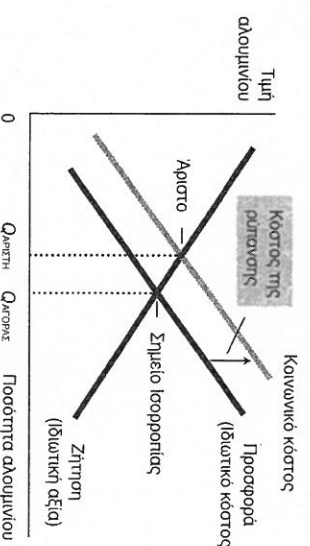
Η καμπύλη ζήτησης αντανακλά την αξία για τους αγοραστές και η καμπύλη προσφοράς το κόστος για τους πωλητές. Η ποσότητα ισορροπίας, η *Q*ΑΓΟΡΑΣ, μεγιστοποιεί τη συνολική αξία για τους αγοραστές μείον το συνολικό κόστος για τους πωλητές. Όταν, λοιπόν, δεν προκαλούνται εξωτερικότητες, η ισορροπία αγοράς είναι αποτελεσματική.

ΣΧΗΜΑ 10.1
Αγορά Αλουμινίου

ΑΣ ΥΠΟΘΕΣΟΥΜΕ τώρα ότι τα εγγυητότητα αλουμινίου προκαλούν γύ-
 παση: Για κάθε μονάδα αλουμινίου που παράγεται, εκλύεται στην α-
 τμόσφαιρα μια ορισμένη ποσότητα γύψων. Επειδή οι γύψοι αυτοί προκα-
 λούν κινδύνους για την υγεία, για όλους εκείνους που αναπνέουν τον αέ-
 ρα, έχουν αγνητική εξωτερικότητα. Πώς θα επηρεάσει η εξωτερικότητα
 αυτή την αποτελεσματικότητα της κατάρτασης που προκύπτει μέσα από
 την ελεύθερη λειτουργία των δυνάμεων της αγοράς;

Εξαιτίας αυτής της εξωτερικότητας, το κόστος για την κοινωνία από
 την παραγωγή αλουμινίου είναι μεγαλύτερο από το κόστος για τους πα-
 ραγωγούς αλουμινίου. Για κάθε μονάδα αλουμινίου που παράγεται, το
 κοινωνικό κόστος περιλαμβάνει το ιδιωτικό κόστος για τους παραγω-
 γούς του αλουμινίου συν το κόστος που βαρύνει όλους εκείνους που επη-
 ρεάζονται δυσμενώς από τη γύπαση. Στο Σχήμα 10.2 απεικονίζεται το
 κοινωνικό κόστος της παραγωγής αλουμινίου. Η καμπύλη του κοινωνι-
 κού κόστους είναι πάνω από την καμπύλη προσφοράς, επειδή σε αυτή
 περιλαμβάνεται, επιπλέον, και το εξωτερικό κόστος που επιβάλλουν στην κοι-
 νωνία οι παραγωγοί αλουμινίου. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο αυτές κα-
 μπύλες εκφράζει το κόστος της γύπασης.

Πόση ποσότητα αλουμινίου θα έπρεπε να παράγεται; Για να απαντή-
 σουμε στο ερώτημα αυτό, πρέπει να δούμε και πάλι τι θα έκανε ένας
 «τεφωτισμένος» σχεδιαστής της κοινωνίας. Ο σχεδιαστής της κοινωνίας
 επιδιώκει να μεγιστοποιήσει το συνολικό όφελος που προκύπτει από την
 αγορά – την αξία για τους καταναλωτές αλουμινίου μείον το κόστος πα-
 ραγωγής του αλουμινίου. Ο σχεδιαστής, όμως, αντιλαμβάνεται ότι το κό-



Όταν προκαλείται αγνητική εξωτερικότητα στην παραγωγή, το κοινωνικό
 κόστος παραγωγής αλουμινίου υπερβαίνει το ιδιωτικό κόστος. Η άριστη πο-
 σότητα του αλουμινίου, η *Q*ΑΓΟΡΑΣ, είναι επομένως μικρότερη από την ποσό-
 τητα ισορροπίας, *Q*ΑΓΟΡΑΣ.

ΣΧΗΜΑ 10
Γύπαση
και Κοινωνι-
 κή Επίρροπη

στος παραγωγής του αλουμινίου περιλαμβάνει και το εξωτερικό κόστος της γύπτανσης.

Ο σχεδιαστής της οικονομικής πολιτικής θα επιλέξει το επίπεδο της παραγωγής αλουμινίου στο οποίο η καμπύλη ζήτησης τέμνει την καμπύλη κοινωνικού κόστους (social cost curve). Η τομή αυτή καθορίζει την άριστη ποσότητα αλουμινίου από την άποψη της κοινωνίας ως συνόλου. Ο σχεδιαστής φτάνει σε αυτό τουλάχιστον το επίπεδο παραγωγής επειδή, κάτω από το επίπεδο αυτό, η αξία του αλουμινίου για τους καταναλωτές (όπως μετρείται από το ύψος της καμπύλης ζήτησης) είναι υψηλότερη από το κόστος παραγωγής του αλουμινίου (όπως μετρείται από το ύψος της καμπύλης κοινωνικού κόστους). Ο σχεδιαστής, λοιπόν, δεν θα επιτρέψει την παραγωγή ποσότητας πάνω από το επίπεδο αυτό, επειδή το κοινωνικό κόστος της παραγωγής επιπλέον αλουμινίου είναι μεγαλύτερο από την αξία που έχει για τους καταναλωτές.

Ας σημειωθεί ότι η ποσότητα ισορροπίας του αλουμινίου, η *Q*_{αγορας}, είναι μεγαλύτερη από την κοινωνικά άριστη ποσότητα, την *Q*_{αριστη}. Ο λόγος αυτής της αναποτελεσματικότητας είναι ότι η ισορροπία της αγοράς αντανακλά μόνο το ιδιωτικό κόστος της παραγωγής. Στην ισορροπία αγοράς, ο οριακός καταναλωτής αποτιμά το αλουμίνιο λιγότερο από το κοινωνικό κόστος της παραγωγής του. Δηλαδή, στην *Q*_{αγορας}, η καμπύλη ζήτησης βρίσκεται κάτω από την καμπύλη κοινωνικού κόστους. Έτσι, αν μειωθεί η παραγωγή και η κατανάδωση αλουμινίου κάτω από το επίπεδο ισορροπίας θα αυξηθεί η συνολική οικονομική ευημερία.

Πώς θα καθροθώσει, όμως, ο κοινωνικός σχεδιαστής να επιτύχει αυτό το άριστο; Ένας τρόπος θα ήταν να φορολογήσει τους παραγωγούς αλουμινίου για κάθε τόνο αλουμινίου που πωλούν. Ο φόρος θα μετατοπίσει την καμπύλη προσφοράς αλουμινίου προς τα πάνω κατά το μέγεθος του φόρου. Αν ο φόρος αντανακλά ακριβώς το κοινωνικό κόστος των γύπταν που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, η νέα καμπύλη προσφοράς θα συμπίπτει με την καμπύλη κοινωνικού κόστους. Στη νέα ισορροπία της αγοράς, οι παραγωγοί αλουμινίου θα παράγουν την κοινωνικά άριστη ποσότητα αλουμινίου.

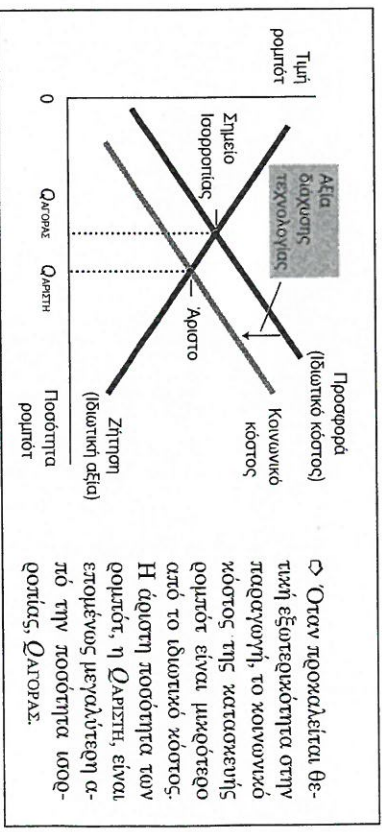
Ένας τέτοιος φόρος λέγεται ότι **εσωτερικεύει (internalizing) την εξωτερικότητα**, επειδή δίνει στους αγοραστές και τους πωλητές στην αγορά ένα κίνητρο να λάβουν υπόψη τους τις εξωτερικές επιπτώσεις των ενεργειών τους. Οι παραγωγοί αλουμινίου, ουσιαστικά, παίζουν υπόψη τους το κόστος της γύπτανσης όταν αποφασίζουν πόση ποσότητα αλουμινίου θα προσφέρουν, επειδή τώρα ο φόρος τους υποχρεώνει να φέρουν αυτό το εξωτερικό κόστος. Πιο κάτω, στο παρόν Κεφάλαιο, θα εξετάσουμε άλλους τρόπους με τους οποίους εκείνοι που χαράσσουν την πολιτική του κράτους μπορούν να αντιμετωπίσουν αυτές τις εξωτερικότητες.

ΜΟΛΟΝΟΠΙ υπάδρχουν πολλές αγορές στις οποίες το κοινωνικό κόστος παραγωγής υπερβαίνει το ιδιωτικό κόστος, υπάδρχουν κάποιες αγορές στις οποίες συμβαίνει το αντίθετο. Στις αγορές αυτές, η εξωτερικότητα ωφελεί τρίτους και, έτσι, το κοινωνικό κόστος παραγωγής είναι μικρότερο από το ιδιωτικό κόστος. Ένα παράδειγμα είναι η αγορά των βιομηχανικών γοημάτων.

Τα γοημάτ αποτελούν την αιχμή της γρήγορα μεταβαλλόμενης τεχνολογίας. Κάθε φορτί που μια επιχείρηση κατασκευάζει ένα γοημάτ, υπάδχει πάντοτε η πιθανότητα να ανακαλύψει ένα νέο και καλύτερο σχέδιο. Το νέο αυτό σχέδιο, θα ωφελήσει όχι μόνο την επιχείρηση που το επινόησε, αλλά και ολόκληρη την κοινωνία, επειδή το σχέδιο αυτό θα προσηθεί στη δεξαμενή των τεχνολογικών μας γνώσεων. Ο τύπος αυτός θετικής εξωτερικότητας ονομάζεται **διάχυση τεχνολογίας (technology spillover)**.

Η ανάδυση των θετικών εξωτερικότητων είναι παρόμοια με την ανάδυση των αρνητικών εξωτερικότητων. Το Σχήμα 10.3 δείχνει την αγορά για γοημάτ. Χάρη στη διάχυση της τεχνολογίας, το κοινωνικό κόστος κατασκευής ενός γοημάτ είναι μικρότερο από το ιδιωτικό κόστος. Επομένως, ο σχεδιαστής της κοινωνίας θα επιλέξει να κατασκευάζει μεγαλύτερο αριθμό γοημάτων από τον αριθμό που καθορίζεται στην αγορά.

Στην περίπτωση αυτή, το κράτος μπορεί να εσωτερικεύσει την εξωτερικότητα, επιδοτώντας την κατασκευή γοημάτ. Αν το κράτος καταβάλει στις επιχειρήσεις κάποιο ποσό για κάθε γοημάτ που κατασκευάζουν, η καμπύλη προσφοράς θα μετατοπιστεί προς τα κάτω κατά το ποσό της επιδότησης – και η μετατόπιση αυτή θα αυξήσει την ποσότητα ισορροπίας των γοημάτων. Για να εξασφαλιστεί ότι η ισορροπία της αγοράς ισούται με το κοινωνικό άριστο επίπεδο παραγωγής, η επιδότηση θα είναι ίση με την αξία της τεχνολογικής διάχυσης.

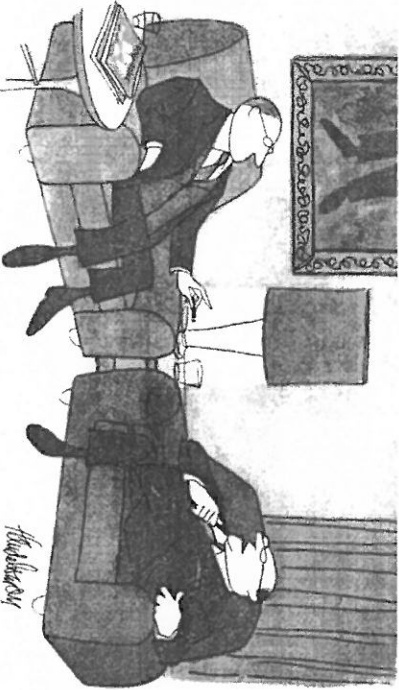


ΜΛΑΕΤΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ
Ο Διάλογος
την Τεχνολογική
Πολιτική

Πόσο εκτεταμένη είναι η διάχυση της τεχνολογίας και τι σημαίνει αυτό για την οικονομική πολιτική του κράτους; Το ερώτημα αυτό είναι πράγματι σημαντικό, επειδή η τεχνολογική πρόοδος είναι το κλειδί που εξηγεί γιατί τα βιοτικά επίπεδα, από γενιά σε γενιά, ανέχονται. Ωστόσο, στο ερώτημα αυτό δεν είναι εύκολη η απάντηση, και συχνά οι οικονομολόγοι υποστηρίζουν συγκρουόμενες απόψεις.

Ορισμένοι οικονομολόγοι πιστεύουν ότι η διάχυση της τεχνολογίας έχει μεγάλη διεισδυτικότητα και το κράτος, επομένως, θα έπρεπε να ενθαρρύνει με κάθε τρόπο τις θετικές εξωτερικότητες της τεχνολογικής προόδου. Πιο συγκεκριμένα, οι οικονομολόγοι αυτοί υποστηρίζουν πως εάν καθιστώντας φτηνότερα τα τσιπ των ηλεκτρονικών υπολογιστών προκαλούμε μεγαλύτερες θετικές εξωτερικότητες παρά αν κάναμε φτηνότερες τις «πατάτες-τους», τότε το κράτος θα έπρεπε να χρησιμοποιήσει τη φορολογική νομοθεσία για να ενθαρρύνει περισσότερο την παραγωγή τσιπ ηλεκτρονικών υπολογιστών σε σύγκριση με την παραγωγή των «πατατών-τους». Η κρατική παρέμβαση στην οικονομία που επιδιώκει την παραγωγή των βιομηχανιών που δευτερεύουν την τεχνολογία ονομάζεται *τεχνολογική πολιτική*.

Άλλοι οικονομολόγοι αντιμετωπίζουν με σκεπτικισμό την τεχνολογική πολιτική. Ακόμη και αν οι θετικές εξωτερικότητες της τεχνολογίας είναι συνήθεις, η επιτυχία της τεχνολογικής πολιτικής έχει μια κρίσιμη προϋπόθεση: να υπάγχει κυβέρνηση ικανή να μετρήσει το μέγεθος της τεχνολογικής διάχυσης από τις διάφορες αγορές. Αυτό το πρόβλημα μέτρησης είναι, στην καλύτερη περίπτωση, δύσκολο.



Ηρόδοτος

«Αυτό που μπορεί να πω ενώ είναι πως αν το να είσαι πρωταθλητής της βιομηχανίας σημαίνει να είσαι πρωταθλητής και της ρύπανσης, τότε θα είμαι.»

Επιπλέον, χωρίς ακριβείς μετρήσεις, το πολιτικό σύστημα ίσως καταλήξει να επιδοτεί τις βιομηχανίες εκείνες που εξασφαλίζουν μεγαλύτερο πολιτικό όφελος παρά εκείνες που αποδίδουν τις μεγαλύτερες θετικές εξωτερικότητες.

Ένας τύπος τεχνολογικής πολιτικής που επιδομάζουν οι περιδοστέγοι οικονομολόγοι, είναι η προστασία του προνομίου της ευρεσιτεχνίας. Οι νόμοι για τα προνόμια ευρεσιτεχνίας προστατεύουν τα δικαιώματα των εφευρετών, παραχωρώντας τους την αποκλειστική χρήση των επενδύσεών τους για μια ορισμένη χρονική περίοδο. Όταν μια εφεύρεση επιτυγχάνει μια τεχνολογική καινοτομία, μπορεί να κατοχυρωθεί με ευρεσιτεχνία το *δικαίωμα ιδιοκτησίας* πάνω στην εφεύρεσή της. Αν οι άλλες επιχειρήσεις θέλουν να χρησιμοποιήσουν τη νέα τεχνολογία, θα έπρεπε να πείσουν από την επιχείρηση που πραγματοποιήσε την εφεύρεση και να πληρώσουν κάποιο δικαίωμα. Έτσι, το σύστημα ευρεσιτεχνιών δίνει στις επιχειρήσεις μεγαλύτερο κίνητρο να ελπίζονται στην έρευνα και σε άλλες δραστηριότητες που προδίδουν την τεχνολογία.

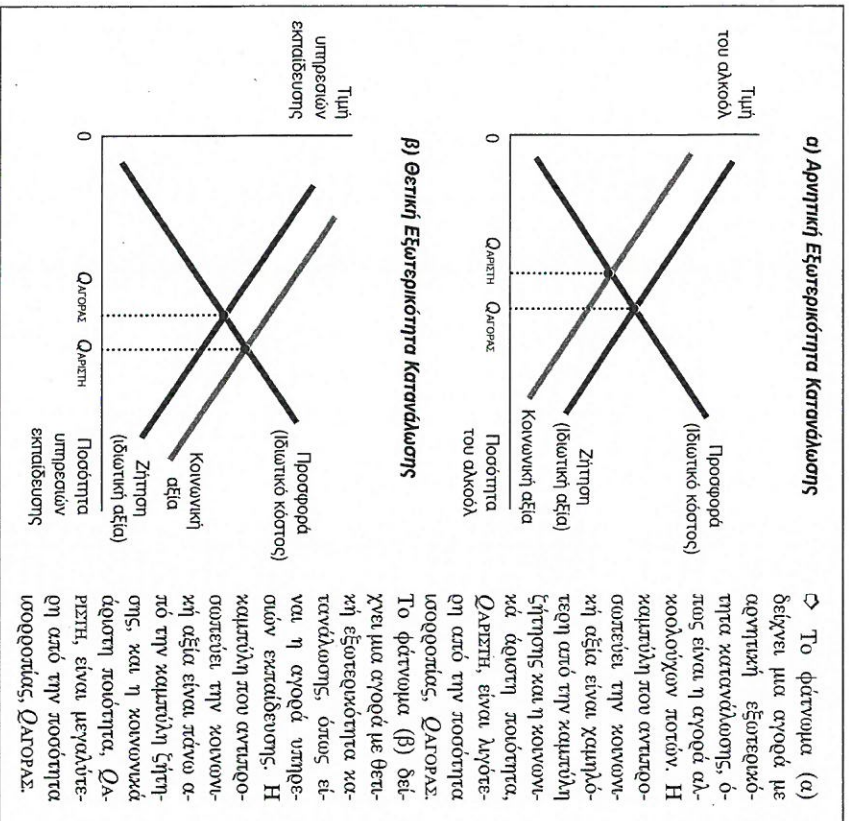


Θα πρέπει η κυβέρνηση να επιδοεί αυτή την επιχείρηση;

ΟΙ ΕΞΟΠΛΙΚΟΤΗΤΕΣ τις οποίες είδαμε μέχρι τώρα συνδέονταν με την παραγωγή αγαθών. Μεγάλες εξωτερικότητες, όμως, συνδέονται με την κατανάλωση. Η κατανάλωση αλκοόλ, π.χ., δημιουργεί αληθινές εξωτερικότητες εφόσον οι καταναλωτές είναι πιθανό να οδηγούν τα αυτοκίνητά τους υπό την επήρεια του αλκοόλ και να θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή συνανθρώπων τους. Ομοίως, η «κατανάλωση» παροχή υπηρεσιών εκπαιδευσης δημιουργεί θετικές εξωτερικότητες, επειδή ένας πιο μορφωμένος πληθυσμός επιβάλλει στη χώρα του μια καλύτερη διακυβέρνηση, γεγονός που ωφελεί όλους.

Η ανάληψη των εξωτερικότητων της κατανάλωσης είναι παρόμοια με την ανάληψη των εξωτερικότητων της παραγωγής. Όπως δείχνει το Σχή-

▼ ▲
ΕΞΟΠΛΙΚΗ
ΣΤΗΝ
ΚΑΤΑΝΑΛΑΣΗ



μα 10.4, η καμπύλη ζήτησης δεν αντανακλά πλέον την κοινωνική αξία του αγαθού. Στο φάτνωμα (α) εξηγείται η περίπτωση της αρνητικής εξωτερικότητας της κατανάλωσης, όπως αυτή που συνδέεται με το αλκοόλ. Στην περίπτωση αυτή, η κοινωνική αξία είναι μικρότερη από την ιδιωτική αξία, και η κοινωνικά άριστη ποσότητα είναι μικρότερη από την ποσότητα που καθορίζεται από την ιδιωτική αγορά. Στο φάτνωμα (β) αντλύνεται η περίπτωση της θετικής εξωτερικότητας της κατανάλωσης, όπως αυτή της εκπαίδευσης. Στην περίπτωση αυτή, η κοινωνική αξία είναι μεγαλύτερη από την ιδιωτική αξία, και η κοινωνικά άριστη ποσότητα είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα που καθορίζεται από την ιδιωτική αγορά. Και πάλι, το κέρτος μπορεί να διορθώσει την αποτυχία ή την αστοχία της αγοράς **εσωτερικότητας** την **εξωτερικότητα**. Η κατάλληλη αντίληψη στην περίπτωση των εξωτερικότητων της κατανάλωσης είναι πα-

ρόμοια με την περίπτωση των εξωτερικότητων της παραγωγής. Για να κληθεί η ισορροπία της αγοράς πλησιέστερα προς το κοινωνικά άριστο, η αρνητική εξωτερικότητα απαιτεί ένα φόρο, και η θετική εξωτερικότητα απαιτεί μια επιδότηση. Αυτή ακριβώς είναι η πολιτική που ακολουθεί, πράγματι, το κράτος: Τα αλκοολούχα ποτά συγκαταλέγονται μεταξύ των περισσότερο φορολογούμενων αγαθών στην οικονομία μας, ενώ αντίθετως η παιδεία επιδοτείται γενναϊότερα μέσω των δημόσιων σχολείων και των κρατικών υποτροφιών.

Όπως θα έχετε παρατηρήσει μέχρι τώρα, τα παραδείγματα για τις εξωτερικότητες οδηγούν σε μεγάλα γενικά συμπεράσματα: Οι αρνητικές εξωτερικότητες στην παραγωγή ή την κατανάλωση ωθούν τις αγορές να παράγουν μεγαλύτερη ποσότητα από την κοινωνικά επιθυμητή. Για να θεραπεί το πρόβλημα, το κράτος μπορεί να εσωτερικοποιήσει την εξωτερικότητα φορολογώντας αγαθά που έχουν αρνητικές εξωτερικότητες και επιδοτώντας αγαθά που έχουν θετικές εξωτερικότητες.

▷ ΕΡΩΤΗΜΑ: Δώστε ένα παράδειγμα αρνητικής εξωτερικότητας και ένα θετικής εξωτερικότητας. ▶ Εξηγήστε γιατί όταν υπάρχουν εξωτερικότητες, οι λύσεις που δίνουν οι αγορές είναι αναποτελεσματικές.

ΕΧΟΥΜΕ εξετάσει γιατί οι εξωτερικότητες οδηγούν τις αγορές σε μια αναποτελεσματική κατανόηση πόρων, αλλά έχουμε μνημονεύσει πολυάριθμα γενικά τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να θεραπευθεί αυτή η αναποτελεσματικότητα. Στην πράξη, τόσο οι ιδιώτες όσο και οι πολιτικοί αντιδρούν στις εξωτερικότητες με διάφορους τρόπους. Όλες οι προτεινόμενες «θεραπείες» έχουν έναν κοινό σκοπό: να φέρουν την κατανόηση των παραγωγικών πόρων πλησιέστερα προς το κοινωνικά άριστο. Σε τούτο το τμήμα εξετάζουμε την ποιότητα των ιδιωτικών λύσεων.

ΜΟΝΟΝΟΤΙ οι εξωτερικότητες έχουν την τάση να προκαλούν αναποτελεσματικότητες στις αγορές, η κρατική δράση δεν είναι πάντοτε απαισιόληπη για τη λύση του προβλήματος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι άνθρωποι μπορούν να δώσουν ιδιωτικές λύσεις.

Μερικές φορές, το πρόβλημα των εξωτερικότητων λύνεται με ρητικούς κώδικες και κοινωνικές κινήσεις. Ας δούμε, π.χ., γιατί οι άνθρωποι δεν πετούν στους δρόμους τα σκουπίδια τους. Αν και υπάρχουν νόμοι που απαγορεύουν το πέταγμα σκουπιδιών στους δρόμους, οι νόμοι αυτοί δεν

επιβάλλονται αυστηρά. Οι περισσότερο άνηθωτοι δεν πετούν σκουπίδια στους δρόμους, αλλάς επειδή αυτό είναι λάθος. Ο Χρυσός Κανόνας που διδάσκεται στα περισσότερα παιδιά λέει: «Να μην κάνεις στους άλλους αυτό που δεν θέλεις να κάνουν οι άλλοι σε εσάς». Σε οικονομικούς όρους, αυτό μας λέει να εσωτερικοποιήσουμε τις εξωτερικότητες.

Μια άλλη ιδιωτική λύση του προβλήματος των εξωτερικώτων είναι οι φιλανθρωπίες, πολλές από τις οποίες καθιερώνονται για την αντιμετώπιση των εξωτερικώτων. Η Δέσμη π.χ. της Σιέρα, που έχει ως σκοπό να προστατεύσει το περιβάλλον, είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που αντλεί τα κεφάλαιά του από ιδιωτικές δωρεές. Ένα άλλο παράδειγμα είναι τα ιδιωτικά κολέγια και πανεπιστήμια, που δέχονται δωρεές από αφοσίτους, εταιρείες και ιδρύματα, εν μέρει επειδή η εκπαιδευση έχει θετικές εξωτερικότητες για την κοινωνία.

Η ιδιωτική αγορά μπορεί συχνά να επιλύσει το πρόβλημα των εξωτερικώτων στηγλιζόμενη στο ίδιο συμπέρον των σχετικών μερών. Μεγικές φορές η λύση παίρνει τη μορφή ενσωμάτωσης διάφορων τύπων εργασιών. Ας δούμε, π.χ., έναν παραγωγό μήλων και ένα μελισσοκόμο, που αναπτύσσουν τη δραστηριότητα ο ένας κοντά στον άλλο. Κάθε δραστηριότητα του ενός παράγει μια θετική εξωτερικότητα στον άλλο: οι μελισσες, γονιμοποιώντας τα άνθη των δέντρων, βοηθούν τις μηλιές να παράγουν μήλα. Ταυτόχρονα, οι μελισσες χρησιμοποιούν το νέκταρ που παράγουν από τα άνθη και παράγουν μέλι. Παρά ταύτα, όταν ο παραγωγός μήλων αποφασίζει πόσα δέντρα θα φυτέψει και ο μελισσοκόμος αποφασίζει πόσα μελισσάκια θα έχει, αγνοούν και οι δύο τη θετική εξωτερικότητα. Το αποτέλεσμα θα είναι και ο παραγωγός μήλων και ο μελισσοκόμος να έχουν λιγότερες μηλιές και λιγότερα μελισσάκια. Οι εξωτερικότητες αυτές, μπορούν να εσωτερικοποιηθούν αν ο μελισσοκόμος αγοράσει τις μηλιές του παραγωγού μήλων ή αν ο παραγωγός μήλων αγοράσει τις μελιές του μελισσοκόμου: Και οι δύο δραστηριότητες θα μπορούσαν τότε να αναπτύσσονται μέσα στην ίδια επιχείρηση, και η μοναδική αυτή επιχείρηση θα μπορούσε να επιλέξει τον άριστο αριθμό δέντρων και μελισσιών. Η εσωτερικοποίηση των εξωτερικώτων είναι ένας λόγος για τον οποίο οι επιχειρήσεις επιλέγονται σε διάφορους τύπους εμπορικών δραστηριοτήτων.

Ένας άλλος τρόπος για να αντιμετωπίσει η ιδιωτική αγορά τις εξωτερικές επιπτώσεις είναι να έλθουν σε επαφή τα ενδιαφερόμενα μέρη. Στο πιο πάνω παράδειγμα, η επαφή μεταξύ του παραγωγού μήλων και του μελισσοκόμου μπορεί να λύσει το πρόβλημα, ότι δηλαδή οι μηλιές και τα μελισσάκια είναι λίγα. Η επαφή μπορεί να προσδιορίσει συγκεκριμένα τον αριθμό των δέντρων και των μελισσιών και, ίσως, μια πληρωμή από το ένα μέρος στο άλλο. Ορίζοντας τον ορθό αριθμό δέντρων και μελισσιών, η

επαφή μπορεί να λύσει την αναποτελεσματικότητα που προκύπτει κανονικά από αυτές τις εξωτερικότητες και να βελτίώσει τη θέση και των δύο μερών.

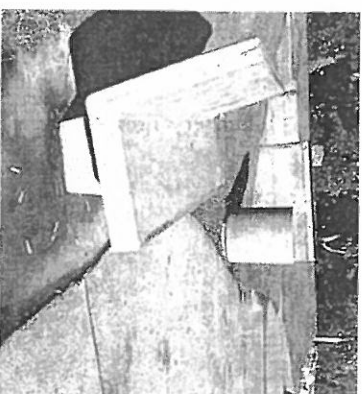
Η ΑΚΟΝΙΘΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟΝ εκδότη υποδεικνύει μια ιδιωτική λύση σε μια εξωτερικότητα. Είναι, κατά τη γνώμη σας, δυνατή η προτεινόμενη λύση;

Καπνιστές, Μαζέψτε τα Απορτιγικά σας

Ενώ οι πολίτες, οι πολιτικοί και οι οργανισμοί δημόσιας υγείας κάνουν επανελημένες εκκλήσεις για τον έλεγχο των καπνοβιομηχανιών, έχουμε δημιουργήσει να υπενθυμίσουμε στους καπνιστές να καθαρίζουν οι ίδιοι τις «καθαρτές» τους.

Καθημερινά, βλέπουμε έναν πολύ μεγάλο αριθμό σουβειδίων καπνιστών να πετούν τα απορτιγικά τους στα πεζοδρόμια και στους δρόμους, συχνά γκάζι σε κάδους απορριμμάτων. Προφανώς, πολλοί από αυτούς δεν βλέπουν τίποτε το κακό στη συγκεκριμένη συμπεριφορά. Είναι εξοργιστικοί!

Δεν είναι καθόλου δίκαιο να μην μπορούμε να απολαύσουμε λίγα λεπτά ανάπαυσης σε παγκάκι δίκοις, επειδή άθος ο γύρω χώρος είναι σηραμένος με απορτιγικά. Τα απορτι-



ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΕΣΤΕΡΙΚΟΤΗΤΑ

γικά αυτά είναι οκουπίδια. Στους μη καπνιστές και στους καπνιστές που νοιάζονται, πρέπει να μπορούσαν οι μικρές αυτές σακουλιτσές οκουπιδιών σαν μια φιλική, αλλά σταθερή υπομνήση ότι οφείδουν να μην πετούν τα απορτιγικά τους όπου τους τύχει.

HOWIE BREINAN
Cambridge, MA

Πηγή: Boston Globe, 7 Αυγούστου του 1996, σ. A14.

ΠΟΣΟ αποτελεσματική είναι η ιδιωτική αγορά στην αντιμετώπιση των εξωτερικώτων; Ένα περίφημο αποτέλεσμα, που ονομάζεται **θεώρημα του Coase**, προς τιμήν του οικονομολόγου Ronald Coase, υποστηρίζει ότι η ιδιωτική αγορά θα μπορούσε, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, να είναι πολύ αποτελεσματική. Κατά το θεώρημα Coase, αν οι ιδιώτες μπορούσαν να διαπραγματευθούν-συναλλάγουν χωρίς κόστος σχετικά με την κατανομή των πόρων, τότε θα έλυναν μόνοι τους το πρόβλημα των εξωτερικώτων.

Βεώηρημα Coase
 η πρόταση ότι αν οι ιδιώτες μπορούσαν να διαπραγματευθούν χωρίς κόστος σχετικά με φυσικούς πόρους, τότε θα έδιναν λύσεις που τους το προσβλημά των εξωτερικών

Για να δοούμε πώς λειτουργεί το θεώρημα Coase, ας δοούμε ένα παράδειγμα. Ας υποθέσουμε ότι ο Γιώργος έχει ένα σκύλο, τον Ντικ. Ο Ντικ γαβγίζει και ενοχλεί τη γειτονία του Γιώργου, την Ιωάννα. Ο Γιώργος αποκοιμίζει κάποιο όφελος από την παγέα του σκύλου, αλλά ταυτόχρονα προκαλεί αληθινή εξωτερικότητα στην Ιωάννα. Θα έπρεπε κάποιος να αναγκάσει τον Γιώργο να δώσει το σκύλο του στον «μπαμπά» ή μήπως θα έπρεπε να εξακολουθήσει η Ιωάννα να υποφέρει, μένοντας άγνηπτη ολόκληρες νύχτες, εξαιτίας των γαβγισμάτων του Ντικ;

Ας δοούμε πρώτα ποια κατάληξη είναι κοινωνικά αποτελεσματική. Ένας κοινωνικός σχεδιαστής, που εξετάζει τα δύο αυτά ενδεχόμενα, θα συγκρίνει το όφελος που αποκοιμίζει ο Γιώργος από την παγέα του σκύλου του με το κόστος που προκαλεί στην Ιωάννα το γαβγισμα του σκύλου. Και αν το κόστος είναι μεγαλύτερο από το όφελος, τότε ο Γιώργος θα πρέπει να παραδώσει το σκύλο του στον «μπαμπά».

Σύμφωνα με το θεώρημα Coase, η ιδιωτική αγορά θα οδηγούσε σε μια αποτελεσματική κατάσταση. Πώς; Η Ιωάννα θα μπορούσε να προσφέρει στον Γιώργο ένα χρηματικό ποσό με αντάλλαγμα να παραδώσει το σκύλο του σε κάποιο χώρο φύλαξης αδέσποτων σκυλιών. Και ο Γιώργος θα αποδεχόταν την προσφορά της Ιωάννας αν το χρηματικό ποσό που θα του προσέφερε θα ήταν μεγαλύτερο από το όφελος που αποκοιμίζει ο Γιώργος κρατώντας το σκύλο.

Ο Γιώργος και η Ιωάννα, διαπραγματευόμενοι την τιμή, μπορούν πάντοτε να επιτυγχάνουν μια αποτελεσματική λύση. Ας υποθέσουμε, π.χ., ότι ο Γιώργος αποκοιμίζει όφελος 500 δολαρίων από την παγέα του σκύλου του και η Ιωάννα υφίσταται κόστος 800 δολαρίων από τα γαβγισματά. Στην περίπτωση αυτή, η Ιωάννα μπορεί να προσφέρει στον Γιώργο 600 δολάρια για να δώσει το σκύλο του και αυτός θα δεχθεί ευχαρίστως. Και τα δύο μέρη θα είναι σε καλύτερη θέση από ό,τι πριν και, επομένως, θα έχει επιτευχθεί αποτελεσματική λύση.

Φυσικά, είναι δυνατόν η Ιωάννα να μη θέλει να προσφέρει στον Γιώργο την τιμή την οποία θα αποδεχόταν ο τελευταίος. Ας υποθέσουμε, π.χ., ότι ο Γιώργος αποκοιμίζει όφελος 1.000 δολαρίων από την παγέα του σκύλου και η Ιωάννα υφίσταται κόστος 800 δολαρίων από τα γαβγισματά του. Στην περίπτωση αυτή, ο Γιώργος θα αποδίδεται κάθε προσφορά της Ιωάννας κάτω από τα 1.000 δολάρια, ενώ η Ιωάννα δεν θα προσφέρει ποσό πάνω από 800 δολάρια. Επομένως, ο Γιώργος θα κρατήσει το σκύλο του. Με δεδομένα, ωστόσο, αυτά τα στοιχεία κόστους και οφελών, η κατάσταση που διαμορφώθηκε ικανοποιεί τη συνθήκη της αποτελεσματικότητας.

Μέχρι τώρα υποθέταμε ότι ο Γιώργος έχει νόμιμο δικαίωμα να διατηρεί στο σπίτι του ένα σκύλο που γαβγίζει. Με άλλα λόγια, υποθέταμε ότι

ο Γιώργος μπορεί να έχει στο σπίτι του τον Ντικ – και θα τον έχει μέχρις ότου η Ιωάννα του δώσει αρκετά χρήματα ώστε να τον πείσει να παραδώσει το σκύλο του σε κάποιο χώρο φύλαξης αδέσποτων σκυλιών. Πόσο διαφορετική θα ήταν, όμως, η λύση αν η Ιωάννα είχε το δικαίωμα της ηγεμίας και της ησυχίας;

Σύμφωνα με το θεώρημα Coase, η αγρική κατανομή των δικαιωμάτων δεν επηρεάζει την ικανότητα της αγοράς να φτάσει σε μια αποτελεσματική λύση. Ας υποθέσουμε, π.χ., ότι η Ιωάννα μπορεί νομικά να αναγκάσει τον Γιώργο να δώσει το σκύλο του. Μολονότι το να έχει αυτό το δικαίωμα η Ιωάννα λειτουργεί προς όφελος της, το αποτέλεσμα δεν πρόκειται να αλλάξει. Στην περίπτωση αυτή, ο Γιώργος μπορεί να δώσει ένα χρηματικό ποσό στην Ιωάννα για να του επιτρέψει να κρατήσει στο σπίτι του το σκύλο. Αν το όφελος από την παγέα του σκύλου είναι μεγαλύτερο από το κόστος που προκαλούν τα γαβγισματά του, τότε ο Γιώργος και η Ιωάννα θα έχουν διαπραγματευθεί μια συμφωνία, με την οποία ο Γιώργος θα κρατά, τελικά, το σκύλο του.

Μολονότι ο Γιώργος μπορεί να φτάσει σε αποτελεσματική λύση ανεξαρτήτως του πώς κατανέμονται αγρικός τα δικαιώματα, αυτό δεν σημαίνει ότι η κατανομή των δικαιωμάτων στείρεται σηματοδός. Η κατανομή αυτή καθορίζει την κατανομή της οικονομικής ευημερίας. Το αν ο Γιώργος έχει το δικαίωμα να είναι ιδιοκτήτης ενός σκύλου που γαβγίζει ή αν η Ιωάννα έχει το δικαίωμα να απολαμβάνει τις ελεύθερες ώρες της, στο σπίτι της, ηρεμία και ήσυχια, καθορίζει ποιος θα πληρώσει τον άλλο στην τελική διαπραγμάτευση. Ωστόσο, τόσο στη μία όσο και στην άλλη περίπτωση, τα δύο μέρη μπορούν να διαπραγματευθούν και να λύσουν το πρόβλημα της εξωτερικότητας. Ο Γιώργος θα κρατήσει το σκύλο του μόνον αν το όφελος που αποκοιμίζει από την παγέα του είναι μεγαλύτερο από το κόστος.

Συνοψίζουμε: Το θεώρημα Coase υποστηρίζει ότι αν ιδιώτες μπορούν να διαπραγματευθούν χωρίς κόστος σχετικά με την κατανομή των φυσικών πόρων, τότε θα έδιναν λύσεις που θα προβλάπη των εξωτερικότητων. Όποια και αν είναι η αγρική κατανομή των δικαιωμάτων, τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν πάντοτε να φτάσουν σε μια συμφωνία στην οποία όλοι είναι καλύτερα και η κατάσταση που προκύπτει είναι αποτελεσματική.

ΠΑΡΑ την ελκυστική λογική του θεωρήματος Coase, τα άτομα, όταν δδουν μόνα τους, αποτυγχάνουν συχνά να λύσουν τα προβλήματα που προκαλούν οι εξωτερικότητες. Το θεώρημα Coase εφαρμόζεται μόνον όταν τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν έχουν πρόβλημα να επιτύχουν και να

επιβάλλουν μια αποτελεσματική λύση. Στον παραγματικό κόσμο, όμως, η διαπραγμάτευση δεν αποδίδει πάντοτε, ακόμη και όταν είναι δυνατή μια αμοιβαίως επωφέλιμη συμφωνία.

Μεγικές φορές, τα ενδιαφερόμενα μέρη αποτυγχάνουν να λύσουν ένα πρόβλημα εξωτεργικότητας εξαιτίας του **κόστους συναλλαγής** (transaction cost), δηλαδή του κόστους που τα μέρη υφίστανται στη διαδικασία συνολόγησης και εφαρμογής μιας συμφωνίας. Στο παράδειγμά μας, ως υποθέσουμε ότι ο Γιώργος και η Ιωάννα μιλούν διαφορετική γλώσσα και, επομένως, για να μπορέσουν να καταλήξουν σε κάποια συμφωνία χρειάζονται κάποιοι μεταφραστές. Αν το όφελος από τη λύση του προβλήματος που προκαλεί το γόβηγμα του σκύλου είναι μικρότερο από το κόστος του μεταφραστή, ο Γιώργος και η Ιωάννα θα προτιμήσουν να αφήσουν το πρόβλημα άλυτο. Σε πιο γενικευτικά παραδείγματα, το κόστος συναλλαγής είναι τα έξοδα όχι των μεταφραστών, αλλά των δικηγόρων που χρειάζονται για να συνταχθεί και να τεθεί σε ισχύ μια συμφωνία.

Άλλες φορές οι διαπραγματεύσεις αποτυγχάνουν. Οι πόλεμοι και οι απειγές που ξέσπασαν αποδεικνύουν ότι η επίτευξη συμφωνίας δεν είναι εύκολη υπόθεση και ότι η απουχία των διαπραγματεύσεων ενδέχεται να έχει υψηλό κόστος. Το πρόβλημα είναι ότι συχνά κάθε μέρος επιμένει δικάμματα στις αρχικές αξιώσεις του, προσπαθώντας να κερδίσει από τις διαπραγματεύσεις όσο περισσότερο είναι δυνατόν. Αγ υποθέσουμε, π.χ., ότι ο Γιώργος αποκομίζει όφελος 500 δολαρίων από την παρτία του σκύλου και η Ιωάννα υφίσταται κόστος 800 δολαρίων από τα γόβηματα. Μολονότι είναι δυνατή η επίτευξη αποτελεσματικής λύσης, με την παρόδοση του σκύλου σε κάποιο χώρο φύλαξης αδέσποτων σκυλιών, υπάδχουν πολλές τιμές στις οποίες θα μπορούσε να κλείσει η συμφωνία – στη συγκεκριμένη περίπτωση, οποιαδήποτε τιμή μεγαλύτερη από 500 δολάρια και μικρότερη από 800 δολάρια. Ωστόσο, θα ήταν δυνατόν ο Γιώργος να ζητά 750 δολάρια και η Ιωάννα να προσφέρει μόνο 550 δολάρια. Και όσο θα εξακολουθούν ο Γιώργος και η Ιωάννα να διαπραγματεύονται την τιμή, η αναποτελεσματική κατάσταση με τα γόβηματα του σκύλου θα συνεχίζεται.

Η διεξαγωγή μιας αποτελεσματικής διαπραγμάτευσης είναι ιδιαίτέρας δύσκολη όταν ο αριθμός των ενδιαφερόμενων μερών είναι αρκετά μεγάλος, επειδή ο συντονισμός τους έχει υψηλό κόστος. Αγ δούμε, π.χ., ένα εργοστάσιο που γυτάνει μία παρακείμενη λίμνη. Η γύπαση προκαλεί σημαντική εξωτεργικότητα στους γτόπιους ψαράδες. Σύμφωνα με το θεώρημα του Coase, αν η γύπαση είναι μια αναποτελεσματική κατάσταση, τότε το εργοστάσιο και οι γτόπιοι ψαράδες πρέπει να προχωρήσουν σε διαπραγμάτευση για να συμφωνήσουν σε κάποιο ποσό το οποίο θα πρέπει να καταβάλουν οι ψαράδες στο εργοστάσιο για να μη γυτάνει το

τελευταίο τα νερά της λίμνης. Αν, όμως, οι γτόπιοι ψαράδες είναι πολλοί, τότε μπορεί να είναι αδύνατος ο συντονισμός τους ώστε να μπορέσουν να διαπραγματευθούν με το εργοστάσιο.

Όταν η ιδιωτική διαπραγμάτευση δεν οδηγεί σε λύση, το κέρτος μπορεί, μεγικές φορές, να διαδραματίζει κάποιο ρόλο. Το κέρτος είναι ένας θεσμός συλλογικής δράσης. Στο παράδειγμα αυτό, το κέρτος μπορεί να ενεργήσει για λογαριασμό των γτόπιων ψαράδων, ακόμη και στην περίπτωση που δεν είναι δυνατός ο συντονισμός τους. Στο επόμενο τμήμα, θα δούμε πώς το κέρτος μπορεί να θεταπέσει τα προβλήματα των εξωτεργικότητων.

▷ ΕΡΩΤΗΜΑ: Δώστε ένα παράδειγμα ιδιωτικής λύσης σε ένα πρόβλημα εξωτεργικότητας. ▶ Τι είναι το θεώρημα Coase; ▶ Γιατί οι ιδιώτες ως οικονομικοί δράτες δεν μπορούν, μεγικές φορές, να λύσουν τα προβλήματα που προκαλεί μια εξωτεργικότητα;

ΟΤΑΝ μια εξωτεργικότητα έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορούν οι δυνάμεις της αγοράς να καταεινούν αποτελεσματικά τους παραγωγικούς πόρους, το κέρτος μπορεί να αντιδράσει με δύο τρόπους. Η πολιτική των εντολών και ελέγχου θυμίζει άμεσα τη συμπεριφορά. Η οικονομική πολιτική που στηρίζεται στην αγορά παρταεί κίνητρα στους ιδιώτες που λαμβάνουν τις αποφάσεις ώστε να λύσουν μόνοι τους το πρόβλημα.

ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ μπορεί να θεταπέσει μια εξωτεργικότητα είτε επιβάλλοντας είτε απαγορεύοντας ορισμένες συμπεριφορές. Είναι, έγκλημα, π.χ., να γίνει κάποιος δηλητηριώδης χημικός σε υδάτινους πόρους. Στην περίπτωση αυτή, το εξωτεργικό κόστος για την κοινωνία υτεβρύνει κατά πολύ το όφελος αυτού που γυτάνει. Το κέρτος, λοιπόν, στην περίπτωση αυτή, είναι υποχρεωμένο να εφαρμόσει μια πολιτική εντολών και ελέγχου, απαγορεύοντας τελείως τη συγκεκριμένη πράξη.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, όμως, η κατάσταση δεν είναι τόσο απλή. Παρά τους διακηρυγμένους στόχους ορισμένων περιβάλλοντόδων, θα ήταν αδύνατο να απαγορευθεί τελείως κάθε δραστηριότητα που γυτάνει το περιβάλλον. Λόγου χάδη, όλες ουσιαστικά οι μορφές μεταφορών – ακόμη και οι μεταφορές με άλογα – παρταίνουν ορισμένα ανεπιθύμητα υποπροϊόντα γύπασης. Δεν θα ήταν καθόλου λογικό να έχει κανείς την αξίωση από το κέρτος να απαγορευτεί κάθε μορφή μεταφοράς. Έτσι, αντί να προσπαθήσει κανείς να εξαλείψει τελείως κάθε γύπαση, η κοινωνία οφείλει να σταθμίσει το κόστος και το όφελος για να αποφασίσει ποια είδη, ποιες ποσότητες γύπασης θα επιτρέπει. Στις Ηνωμένες

Πολιτείες, η Υπηρεσία Προστασίας τους Περιβάλλοντος είναι μια κρατική υπηρεσία που συγχρηματολήφθηκε με την ευθύνη να σχεδιάσει και να επιβάλει ρυθμίσεις με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι ρυθμίσεις για την προστασία του περιβάλλοντος μπορεί να πάρουν πολλές μορφές: Μεγάλες φόρες, η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος ορίζει για κάθε εργοστάσιο ένα ανώτατο επίπεδο ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Άλλες φόρες απαιτεί από τις επιχειρήσεις να υποβληθούν συγκεκριμένα τεχνολογία μείωσης των εκπομπών. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι κρατικοί λειτουργοί που είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό της περιβαλλοντικής πολιτικής πρέπει να γνωρίζουν λεπτομερώς τις συνθήκες κάθε κλάδου και να είναι ενημερωμένοι για τις τεχνολογικές λύσεις που θα μπορούσαν να υποβληθούν αυτές οι επιχειρήσεις. Οι κρατικοί λειτουργοί που είναι υπεύθυνοι για την περιβαλλοντική πολιτική είναι δύσκολο να αποκτήσουν αυτές τις πληροφορίες.

ΩΜΡΙ
 ▲ ▲ ΠΙΣΤΩΒΙΑΝΟΙ ΦΟΡΟΙ
 ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ

▲ **Πιστωβιανός φόρος** είναι φόρος που διορθώνει τις επιπτώσεις εξωτερικότητας

▲ **Πιστωβιανός φόρος** είναι φόρος που διορθώνει τις επιπτώσεις εξωτερικότητας

Οι οικονομολόγοι προτιμούν συνήθως τους πιστωβιανούς φόρους από πολύ έγκαιρα είχε προτείνει τη χρήση τους. Οι οικονομολόγοι προτιμούν συνήθως τους πιστωβιανούς φόρους από αντί των ρυθμίσεων ως τρόπο αντιμετώπισης της ρύπανσης, επειδή μπορούν να μειώσουν τη ρύπανση με χαμηλότερο κόστος για την κοινωνία. Για να κατανοήσουμε πώς το επιτυγχάνουν, ας δούμε ένα παράδειγμα. Έστω ότι δύο εργοστάσια –μια χαρτοβιομηχανία και ένα χαλυβουργείο– εκλύουν καθένα 500 τόνους βιομηχανικών αεριοβλήτων το χρόνο σε έναν ποταμό της περιοχής όπου είναι εγκατεστημένα. Η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος αποφασίζει ότι θέλει να μειώσει το μέγεθος της ρύπανσης. Έτσι, εξετάζει δύο λύσεις:

❖ **Ρυθμιστική παρέμβαση:** Η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος μπορεί να ζητήσει από κάθε εργοστάσιο να μειώσει τη ρύπανση του κατά 300 τόνους βιομηχανικών αεριοβλήτων το χρόνο.

❖ **Πιστωβιανός φόρος:** Η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος μπορεί να επιβάλει φόρο σε κάθε εργοστάσιο ύψους 50.000 δολαρίων για κάθε τόνο βιομηχανικών αεριοβλήτων που χέχουν στο ποτάμι.

Η ρυθμιστική παρέμβαση θα ορίσει ένα επίπεδο ρύπανσης, ενώ ο φόρος θα δώσει στους ιδιοκτήτες των εργοστασίων ένα ισχυρό οικονομικό κίνητρο να μειώσουν τη ρύπανση. Ποια από τις δύο λύσεις νομίζετε ότι είναι καλύτερη;

Οι περισσότεροι οικονομολόγοι θα προτιμήσουν το φόρο. Θα επισημάνουν, πρώτα πρώτα, ότι ο φόρος είναι εξίσου αποτελεσματικός ως ρύθμιση για τη μείωση του συνολικού μεγέθους της ρύπανσης. Η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος μπορεί να επιτύχει όποιο επίπεδο ρύπανσης θέλει, επιβάλλοντας τον κατάλληλο φόρο. Όσο υψηλότερος είναι ο φόρος, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η μείωση της ρύπανσης. Πράγματι, αν ο φόρος είναι πολύ υψηλός, τα εργοστάσια θα κλείσουν τελείως, και η ρύπανση θα μηδενιστεί.

Ο λόγος για τον οποίο οι οικονομολόγοι θα προτιμούσαν το φόρο είναι ότι μειώνει τη ρύπανση πιο αποτελεσματικά. Η ρύθμιση απαιτεί από καθένα εργοστάσιο να μειώσει τη ρύπανση κατά το ίδιο ποσό. Ωστόσο, η ίδια μείωση της ρύπανσης δεν είναι κατ' ανάγκην ο λιγότερο δαπανηρός τρόπος μείωσης της ρύπανσης του ποταμού. Είναι δυνατόν η χαρτοβιομηχανία να είναι σε θέση να μειώσει τους εκλυόμενους τόνους της ρύπανσης από ό,τι το χαλυβουργείο. Αν πράγματι ισχύει αυτό, η χαρτοβιομηχανία θα ανταποκριθεί στο φόρο με μικρότερο κόστος μειώνοντας πολύ τη ρύπανση για να αποφύγει το φόρο, ενώ το χαλυβουργείο μπορεί να μειώσει τη ρύπανση λιγότερο και να πληρώσει φόρο.

Ουσιαστικά, ο πιστωβιανός φόρος ορίζει μια τιμή για το δικαίωμα της ρύπανσης. Όπως ακριβώς οι αγορές καταγγέλλουν τα αγαθά σε εκείνους τους αγοραστές που τα αποτιμούν περισσότερο, ο πιστωβιανός φόρος καταγγέλλει τη ρύπανση σε εκείνα τα εργοστάσια που αντιμετωπίζουν το υψηλότερο κόστος περιρροίον της ρύπανσης. Όποιο επίπεδο ρύπανσης και αν επιλέξει η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος, ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με μικρότερο κόστος με την επιβολή φόρου.

Οι οικονομολόγοι θα υποστηρίξουν, επίσης, ότι οι πιστωβιανοί φόροι είναι καλύτεροι για το περιβάλλον. Στο πλαίσιο της ρυθμιστικής πολιτικής των εντολών και του ελέγχου, τα εργοστάσια δεν έχουν λόγο να μειώσουν περισσότερο τις εκπομπές τους από τη στιγμή που θα έχει επιτευχθεί ο στόχος των 300 τόνων βιομηχανικών αεριοβλήτων. Αντίθετα, ο φόρος δίνει στα εργοστάσια ένα κίνητρο να αναπτύξουν καθαρότερες τεχνολογίες, αφού μια καθαρότερη τεχνολογία θα μειώσει το ποσό του φόρου που οφείλει να πληρώσει το εργοστάσιο.

Οι πιστωβιανοί φόροι είναι διαφορετικοί από τους περισσότερους άλλους φόρους. Όπως είδαμε στο Κεφάλαιο 8, οι περισσότεροι φόροι στρεβλώνουν τα κίνητρα και απομακρύνουν την κατανομή των παραγωγικών πόρων από την κοινωνικά άριστη. Η μείωση της οικονομικής ευημε-

γίας – δηλαδή, τα πλεονεκτήματα του καταναλωτή και του παραγωγού – ξεπερνούν το ποσό του φορολογικού εσόδου που εισπράττει το κράτος, καταλήγοντας σε μια μη αντισταθμισμένη αιώλεια. Αντίθετα, όταν υπάρχουν εξωτερικότητες, η κοινωνία φροντίζει για την ευημερία και εμείων που επηρεάζονται από τις εξωτερικότητες αυτές. Οι πηγκοβιανοί φόροι διορθώνουν τα κίνητρα για την παροχσία των εξωτερικότητων και με αυτά φέρονται την κατανομή των παραγωγικών πόρων πιο κοντά στην κοινωνικά άριστη. Ενώ, λοιπόν, οι πηγκοβιανοί φόροι αντλούν έσοδα για το κράτος, ταυτόχρονα ενισχύουν την οικονομική αποτελεσματικότητα.

▼ ▲ **ΑΣ ΥΠΟΘΕΣΟΥΜΕ** ότι, παρά τη συμβουλή των οικονομολόγων της, η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος υιοθετεί την πολιτική της γυμνοτικής παρέμβασης και απαιτεί από κάθε εργοστάσιο να μειώσει τα βιομηχανικά του απόβλητα κατά 300 τόνους το έτος. Μία ημέρα, και αφού είχαν ήδη συμφωφωθεί και τα δύο εργοστάσια στην υτοχρεωτική αυτή γύμηση, εμφανίστηκαν εκπρόσωποι των δύο εργοστασίων στην Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος υποβάλλοντας την ακόλουθη πρόταση: Το χαλυβουργείο θέλει να αυξήσει τις εκλύσεις αερίων του κατά 100 τόνους. Ταυτόχρονα, η χαρτοβιομηχανία δέχεται να μειώσει τις εκλύσεις αερίων κατά το ίδιο ποσό, αν το χαλυβουργείο της δώσει 5 εκατομμύρια δολάρια. Θα έπρεπε η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος να επιτρέψει αυτή τη συναλλαγή;

Από την άποψη της οικονομικής αποτελεσματικότητας, είναι ασφαλώς καλή πολιτική να επιτραπεί αυτή η συμφωνία. Η συμφωνία αυτή πρέπει να βελτιώνει τη θέση και των δύο εργοστασίων, επειδή την υπέρλασαν με τη θέλησή τους. Επιπλέον, η συμφωνία δεν έχει καμιά εξωτερική επίπτωση, επειδή το συνολικό ποσό της γύπανσης παραμένει το ίδιο. Έτσι, η κοινωνική ευημερία αυξάνει, αν επιτραπεί στη χαρτοβιομηχανία να πωλήσει στο χαλυβουργείο το δικαίωμά της να ρυπαίνει.

Η ίδια λογική ισχύει και για κάθε εθελούσια μεταβίβαση δικαιώματος γύπανσης από μια επιχείρηση σε μίαν άλλη. Αν η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος επιτρέψει στις επιχειρήσεις να προχωρήσουν στη συναφή αυτών των συμφωνιών, θα έχει, στην πραγματικότητα, δημιουργήσει ένα νέο στανίζοντα πόρο: τις άδειες γύπανσης. Θα αναπτυχθεί, λοιπόν, μια αγορά στην οποία θα πωλούνται οι άδειες αυτές – μια αγορά που θα διέπεται από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης. Το «αόρατο χέρι» θα εξασφαλίσει ότι η νέα αυτή αγορά θα καταστεί αμοιβαίως επωφέλιμη. Οι επιχειρήσεις που μπορούν να μειώσουν τις εκπομπές γύπανσης μόνο με υψηλό κόστος, θα είναι πρόθυμες να πωλήσουν υψηλή τιμή για τις άδειες εκπομπής γύπανσης. Οι επιχειρήσεις

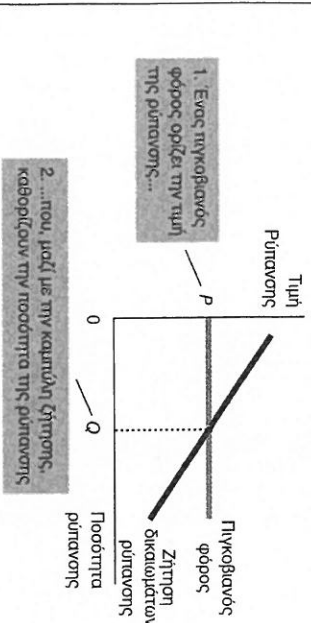
που μπορούν να μειώσουν τη γύπανση με χαμηλό κόστος θα προτιμήσουν να πωλήσουν τις άδειες εκπομπής γύπανσης που διαθέτουν.

Ένα πλεονέκτημα της πολιτικής αυτής, που επιτρέπει τη δημιουργία μιας αγοράς για την ανταλλαγή αδειών εκπομπής γύπανσης, είναι ότι η αγορά κατανομή των αδειών γύπανσης μεταξύ των επιχειρήσεων δεν έχει καμιά σημασία από την άποψη της οικονομικής αποτελεσματικότητας. Η λογική πάνω στην οποία στηρίζεται το συμπέρασμα αυτό, είναι παρόμοια με εκείνη του θεωρήματος Coase. Οι επιχειρήσεις που μπορούν να μειώσουν τη γύπανση πιο εύκολα θα είναι διατεθειμένες να πωλήσουν τις άδειες που έχουν, ενώ οι επιχειρήσεις που δεν μπορούν να μειώσουν τη γύπανση παρά μόνο με υψηλό κόστος θα είναι πρόθυμες να αγοράσουν τις άδειες που χρειάζονται. Όσο θα υπάσχει μια ελεύθερη αγορά για τα δικαιώματα γύπανσης, η τελική κατανομή θα είναι αποτελεσματική, ανεξάρτητα από την αρχική κατανομή.

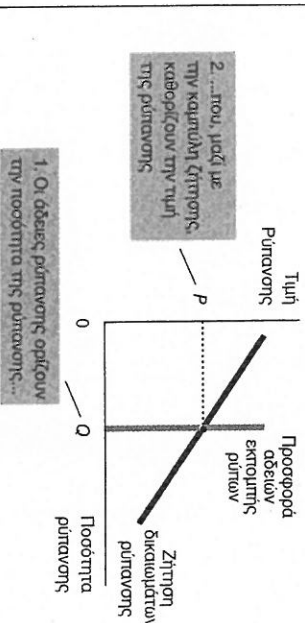
Μολονότι η μείωση της γύπανσης με τη χρησιμοποίηση των αδειών εκπομπής μπορεί να φαίνεται ότι είναι διαφορετική από την επιβολή πηγκοβιανών φόρων, στην πραγματικότητα, οι δύο πολιτικές έχουν πολλά πράγματα κοινά. Και στις δύο περιπτώσεις οι επιχειρήσεις πληρώνουν για τη γύπανση που προκαλούν. Με τους πηγκοβιανούς φόρους οι επιχειρήσεις πρέπει να καταβάλουν φόρο στο κράτος. Με τις άδειες εκπομπής γύπανσης οι επιχειρήσεις θα πληρώσουν για να αγοράσουν τις άδειες. (Ακόμη και οι επιχειρήσεις που ήδη έχουν άδειες, πρέπει να πληρώνουν για να εκπέμπουν γύπανση: το κόστος ευκαιρίας της γύπανσης είναι το χρηματικό ποσό που θα μπορούσαν να εισπράξουν αν πωλούσαν τις άδειες τους στην ανοικτή αγορά). Τόσο οι πηγκοβιανοί φόροι όσο και οι άδειες εκπομπής γύπανσης εσωτερικεύουν την εξωτερικότητα της γύπανσης καθιστώντας δυνατή για τις επιχειρήσεις την εκπομπή γύπανσης.

Η ομοιότητα των δύο πολιτικών θα κατανοηθεί καλύτερα αν εξετάσουμε την αγορά γύπανσης. Και στα δύο φαινόμενα του Σχήματος 10.5 απεικονίζεται η καμπύλη ζήτησης για το δικαίωμα γύπανσης. Η καμπύλη δείχνει ότι όσο χαμηλότερη είναι η τιμή της γύπανσης, τόσο περισσότερο θα ρυπαίνουν οι επιχειρήσεις. Στο φάντωμα (α), η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος χρησιμοποιεί έναν πηγκοβιανό φόρο για να ορίσει μια τιμή της γύπανσης. Στην περίπτωση αυτή, η καμπύλη προσφοράς για τα δικαιώματα γύπανσης είναι τέλεια ελαστική (επειδή οι επιχειρήσεις μπορούν να ρυπαίνουν όσο θέλουν πληρώνοντας το φόρο), ενώ η θέση της καμπύλης ζήτησης θα καθορίσει την ποσότητα της γύπανσης. Στο φάντωμα (β), η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος ορίζει την ποσότητα της γύπανσης εκδίδοντας άδειες εκπομπής γύπανσης. Στην περίπτωση αυτή, η καμπύλη προσφοράς των δικαιωμάτων γύπανσης είναι τέλεια ανελαστική (επειδή η ποσότητα της γύπανσης καθορίζεται από

α) Πληροβιανός φόρος



β) Άδειες Εκπομπής Πύρων



⇨ Στο φάσμα (α), η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος ορίζει μια τιμή πύραυλος, επιβάλλοντας έναν πληροβιανό φόρο, και η κατανάλωσή ζητήσης καθορίζει την ποσότητα της γύραυλος. Στο φάσμα (β), η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος προορίζει την ποσότητα της γύραυλος προορίζοντας τον αριθμό των αδειών εκπομπής γύρων, και η κατανάλωσή ζητήσης καθορίζει την τιμή της γύραυλος. Η τιμή και η ποσότητα της γύραυλος είναι οι ίδιες και στις δύο περιπτώσεις.

ΣΧΗΜΑ 10.5
Η εισοδήματα των Πληροβιανών φόρων και των Αδειών Πύραυλος

τον αριθμό των αδειών) και η θέση της κατανάλωσής ζητήσης θα καθορίζει την τιμή της γύραυλος. Επιπλέον, για κάθε δεδομένη κατανάλωσή ζητήσης για δικαιώματα γύραυλος, η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος μπορεί να επιτύχει οποιοδήποτε σημείο στην κατανάλωσή ζητήσης είτε με τον καθορισμό μιας τιμής μέσω της επιβολής ενός πληροβιανού φόρου είτε με τον καθορισμό της ποσότητας των αδειών εκπομπής γύρων.

Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως, η πώληση αδειών γύραυλος μπορεί να είναι καλύτερη από την επιβολή ενός πληροβιανού φόρου. Ας υποθέσουμε ότι η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος κρίνει ότι δεν πρέπει να γίνονται στον ποταμό πάνω από 600 τόνοι βιομηχανικών αποβλήτων το χρόνο. Επιπλέον η Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος δεν γνωρίζει την κατανάλωσή ζητήσης για τα δικαιώματα γύραυλος, δεν είναι βέβαιη ότι το μέγεθος του φόρου θα επιτύχει αυτόν το στόχο. Στην περίπτωση αυτή, μπορεί απλά να πωληθεί σε πλειοδοτικό διαγωνισμό άδειες για την έγκυση 600 τόνων βιομηχανικών αποβλήτων στον ποταμό. Η πλειοδοτική τιμή θα δώσει το κατάλληλο μέγεθος του πληροβιανού φόρου.

10ο: ΕΞΟΤΡΕΠΙΚΟΤΗΤΕΣ

ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ ΕΠΙΡΕΑΖΟΝ άδεια και περισσότερο τους πολιτικούς που είναι υπεύθυνοι για την προστασία του περιβάλλοντος. Στο άρθρο που ακολουθεί, περιγράφονται κάποιες προτάσεις μεταβολές της πολιτικής.

Ανταλλαγή Αδειών Νέφους: Νέοι Κανόνες Πίστασης Αγρών Ανάπτυξη των Πέριουσις με Σκοπό τον Πέριουσις με Αρτιστοφαιμικής Πύραυλος

Του JEFFREY TAYLOR

TORRANCE, CALIF. - Σε τούτη την όμορφη κοινοότητα, με τις καλοφτιαγμένες κλημάδες και τα φουνικόδεντρα, όπου οκόλι και οι μηχανές κουπέματος του γρασιδιού και οι αντλίες καυτών υδραυλικών σε αυτοπύρες πυλινικές για την προστασία του περιβάλλοντος, η Mobil Oil Corporation έχει αποκτήσει το δικαίωμα να απελευθερώσει κάθε μέρα μια επιπλέον ποσότητα 900 λίτρων βενζολίου πετρελαίου.

Γιατί, όμως, οι μηχανικοί περιβαλλοντολόγοι δεν αποκαίουν, διαμαρτυρόμενοι, τις πύλες του διυλιστηρίου; Στην προηγούμενη, η Mobil Oil Company εγκαινιάζει μια νέα εποχή στην προστασία του περιβάλλοντος, δίνοντας ένα αντίτιμο 3 εκατομμυρίων δολαρίων, το διυλιστήριο της στεκτικής «πιστώσεως» εκπομπής πύρων από τη γεωγραφική πόλη Έδουθ Γκέιτ της Καλιφόρνιας. Η Έδουθ Γκέιτ έχει αποκτήσει «πιστώσεις» εκπομπής πύρων από την General Motors Corporation, που έκλεισε ένα εργοστάσιο της εκεί το 1985 και πούλησε τα ακίνητά της στην πόλη. Το διυλιστήριο της Mobil Oil Company στην Torrance θα εκπέμπει πούλυ άνθρακες προοδόμενους πύρων από ό,τι εξέπεμπε η General Motors. Η Mobil Oil αγόρασε το δικαίωμα

τα στο πλαίσιο μιας υποτυπώδους εκδοχής περιβαλλοντικών πυλινικών που στήριζονται στην αγορά. Το πρόγραμμα έχει αρχίσει να εφαρμόζεται από τη δεκαετία του 1970, αλλά οι κανόνες που είναι τόσο δυσκίνητοι ώστε «ανταλλάγεις», όπως αυτή της Mobil Oil, να είναι σπάνιες.

Αυτό, όμως, θα αλλάξει γρήγορα. Ένας αυξανόμενος αριθμός υπευθύνων για τις πυλινικές πιστεύουν ότι η κυβερνητική πυλινική «εντολών και ελέγχου» - που επιτρέπει σε κάθε εργοστάσιο να πουλάει μέχρις ενός ορισμένου σημείου και όχι πέραν αυτού - πρέπει να σταματήσει την καταστροφή του περιβάλλοντος. Οι αρχές αυτές, ενδεδειγμένες από οικονομολόγους, ήδον να αυξάνουν την αποδοτικότητα της Γης με τις χρηματοοικονομικές αγορές και να αφήσουν τις αγορές να ανταλλάξουν τον κόσμο από την όξινη βροχή και την παγκόσμια υπερθέρμανση...

Κανέναν δεν συγκινείται για περιβαλλοντικές πυλινικές που στήριζονται στην αγορά. Μερικοί περιβαλλοντολόγοι θεωρούν ανήθικο να διενεργούνται αγοραπωλησίες του δικαιώματος εκπομπής πύρων. Άλλοι αμφισβητούν ότι οι πυλινικές διαθέτουν τα μέσα να επιβάλουν την εφαρμογή προγραμμάτων που στήριζονται στην αγορά, δεδομένου ότι τα προγράμματα αυτά απαιτούν εξαιρετική ικανότητα για την εκτίμηση με ακρίβεια των εκπομπών πύρων. Ορισμένοι από εκείνους που πουλάνουν, τέλος, αμφισβητούν κατά πόσον εκείνοι που πυλινικών την πολιτική για το περιβάλλον και είναι συνθηματικοί σε μεθόδους εντολών και ελέγχου, θα δώσουν στην αγορά την ευελιξία που χρειάζεται για να λειτουργήσει.

Οστόσο, στην Ουάσινγκτον, στην Καλιφόρνια και αλλού, οι υποστηρικτές της χρησιμοποίησης αδειών εκ-

ΑΠΟ Τ
Άδειες
στην Π

πομπής ρύπων έχουν νικήσει τους α-
ντιπάλους αυτής της πολιτικής, υπο-
στηρίζοντας ότι οι παραδοσιακές
ρυθμίσεις δεν παρέχουν κανένα κίνη-
τρο σε εκείνους που ρυθίζουν να
περιορίσουν τις εκπομπές ρύπων κά-
τω από το επιτρεπόμενο όριο. Οι α-
γορές, υποστηρίζουν, θα προκάλυ-
σουν ισχυρό ανταγωνισμό μεταξύ των
επιχειρήσεων για την εύρεση της φθι-
νότερης και της πιο προηγμένης τε-
χνολογικά μεθόδου μείωσης της ρύ-
πανης...

Η ιδέα της μετατροπής των ρύπων
σε ευπορεύσιμο προϊόν δεν είναι νέα.
Στις αρχές του αιώνα, ένας Βρετανός
καθηγητής πανεπιστημίου, ο A.C. Pi-
gou, υποστήριξε ότι θα έπρεπε να ο-
ρισθεί μια τιμή αγοράς για τον καθά-
ρισμό της ατμόσφαιρας και των υδά-
των και ότι η τιμή αυτή θα έπρεπε να
βαρύνει εκείνους που ρυθίζουν, ό-
χι τους τους βαρύνει το κόστος των μι-
σθών και των πρώτων υλών. Ωστόσο,
μόλις το 1975 η Επιτροπή Προστασίας
του Περιβάλλοντος αποφάσισε τελικά
να δημιουργήσει μια περιορισμένη α-
γορά ρύπανσης, εγκρίνοντας στους
περιφερειακά αρμόδιους για τις ρυθι-
μίσεις της ατμοσφαιρικής ποιότητας
να επιτρέψουν στις εταιρείες να αγο-
ράζουν και να πωλούν τις πιστώσεις
εκπομπής ρύπων που τους είχαν δο-
θεί...

Ένα ευρύτερο σχέδιο αναπτύσσε-
ται [ήρω] από τη Διαχείριση της Α-
τμοσφαιρικής Ποιότητας του Διαμερί-
σματος της νότιας Καλιφόρνιας.

Στο Δος Άντζελες, τα αυστηρά ό-
ρια εκπομπής ρύπων έχουν αναγκάσει

τις εταιρείες να δαπανούν εκατομμύ-
ρια δολάρια για να μειώσουν τη ρύ-
πανση. Χάρη στην πολιτική αυτή, η α-
τμόσφαιρα στην ευρύτερη περιοχή
του Δος Άντζελες είναι σήμερα καθα-
ρότερη από ό,τι δεκαεπτε χρόνια
πριν. Παρά ταύτα, η ρύπανση έφτασε
τον τελευταίο χρόνο τα όρια επικινδύ-
νότητας 184 ημέρες το χρόνο, και
στην περιοχή, σύμφωνα με νόμο της
πολιτείας, πρέπει να μειώνονται οι εκ-
πομπές ρύπων κατά 5% το χρόνο
μέχρι το 2010. Στο μεταξύ, βιομηχανι-
κές μονάδες παραγωγής άχρισαν να
εγκαταλείψουν την Καλιφόρνια – και έ-
νας από τους λόγους είναι σσφαλώς
το υψηλό κόστος ελέγχου της ρύπαν-
σης.

Μετά από ένα χρόνο ακρόασεων
και μετέπειτα σκοπιμότητας, το συμβού-
λιο Διαχείρισης της Ατμοσφαιρικής
Ποιότητας του Διαμερίσματος της νο-
τιας Καλιφόρνιας ενέκρινε: τον περα-
σμένο μήνα, μια στροφή προς τις
ρυθμίσεις που στηρίζονται στην αγο-
ρά και έδωσε εντολή σε στελέχη του
να σχεδιάσουν αγορές για τους τρεις
κυριότερους ρύπους στο Δος Άντζε-
λες: το οξείδιο του θείου, το οξείδιο
του αζώτου και το όργανικό οργανικό
φυσικό αέριο. Η διαδικασία αυτή οδή-
γησε σε πρωτοφανείς συνεργασίες
μεταξύ ανταγωνιστικών ομάδων συμ-
φερόντων και μετέβαλε τη σκέψη πολ-
λών σχετικά με τις ρυθμίσεις που στη-
ρίζονται στην αγορά.

Πηγή: *The Wall Street Journal*, 14 Απριλίου του
1992, σ. Α1.

«Δεν μπορούμε να εκχωρήσουμε σε κανέναν το δικαίωμα να γυτάινει
το περιβάλλον έναντι κάποιου χρηματικού αντιστάθου». Το σχόλιο αυτό,
που έγινε από τον Γεγονισιαστή Έντμουντ Μάουκι το 1971, αντανακλά την
άποψη ορισμένων περιβαλλοντολόγων. Η καθαρή ατιμόσφαιρα και τα
καθαρά νερά, υποστηρίζουν, είναι θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα
που δεν πρέπει να τα υποβαθμίζουμε, εξετάζοντας τα με οικονομικούς ό-
ρους. Πώς μπορείτε να ορίσετε μια τιμή για την καθαρή ατιμόσφαιρα ή
για τα καθαρά νερά; Το περιβάλλον είναι τόσο σημαντικό, ισχυρίζονται,
που θα έπρεπε να το προστατεύουμε με κάθε δυνατό τρόπο, ανεξάρτη-
τως κόστους.

Οι οικονομολόγοι δεν τρέφουν πολλή συμπάθεια σε επιχειρήματα αυ-
τού του τύπου. Για τους οικονομολόγους, η καλή περιβαλλοντική πολιτι-
κή, αρχίζει από την αναγνώριση της πρώτης από τις *Δέκα Αρχές της Οι-
κονομικής* που παρουσιάσαμε στο Κεφάλαιο 1: Οι άνθρωποι αναγκάζο-
νται να επιλέξουν μεταξύ πραγμάτων που συνδέονται αντίστροφα.
Ασφαλώς, η καθαρή ατιμόσφαιρα και τα καθαρά νερά έχουν αξία. Αλλά
η αξία τους πρέπει να συγκρίνεται με το κόστος ευκαρίσ τους – δηλαδή,
με αυτό από το οποίο πρέπει να πατασθθεί για να τα αποκτήσει.
Η εξέλιξη όλης της ύπαυσης είναι αδύνατη. Η προστασία να εξα-
λείψαμε όλη τη ρύπανση θα ανήγωνε πολλές από τις τεχνολογικές προο-
δους που μας επιτρέπουν να απολαμβάνουμε ένα υψηλό βιοτικό επίπε-
δο. Ελάχιστοι άνθρωποι θα ήταν διατεθειμένοι να διατρέφονται φτωχά,
να έχουν περιορισμένη ιατροφαρμακευτική περίθαλψη ή να είναι υπο-
χρεωμένοι να διαμένουν σε κακής ποιότητας στίβια για να απολαμβά-
νουν ένα περιβάλλον κατά το δυνατόν πιο καθαρό.

Οι οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι ορισμένοι μαχητικοί περιβαλλο-
ντολόγοι μάλλον ζημιώνουν οι ίδιοι το σκοπό τους με το να μη σκέφτο-
νται σε οικονομικούς όρους. Το καθαρό περιβάλλον είναι ένα αγαθό ό-
πως όλα τα άλλα. Στην πραγματικότητα είναι ένα αγαθό πολυτελείας: Οι
πλούσιες χώρες έχουν περισσότερο δυνατότητες να αποκτήσουν καθα-
ρότερη ατιμόσφαιρα από τις φτωχές και, επομένως, έχουν συνήθως αυ-
στηρότερη περιβαλλοντική προστασία. Όπως η ζήτηση για κάθε άλλο α-
γαθό, έτσι και η ζήτηση καθαής ατιμόσφαιρας και καθαρών υδάτινων
πόδων αντιστοιχεί σε κάποια τιμή. Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή της προ-
στασίας του περιβάλλοντος τόσο περισσότερο προστασία του περιβά-
λλοντος θα θέλουν οι κάτοικοι μιας χώρας. Η οικονομική προσέγγιση της
χρήσης αδειών εκπομπής ρύπων και πηροβιανών πόδων μειώνει το κό-
στος της προστασίας του περιβάλλοντος. Θα πρέπει, λοιπόν, να αυξάνει
τη ζήτηση προστασίας του περιβάλλοντος.

⇒ **ΕΡΩΤΗΜΑ:** Ένα εργοστάσιο κόλλας και ένα χαλυβουργείο εκπέμπουν καπνό που περνάει μια χημική ουσία η οποία είναι επικίνδυνη όταν την εισπνέσει κανείς σε μεγάλες ποσότητες. Περιγράψτε τρεις τρόπους με τους οποίους οι δημοτικές αρχές μιας πόλης θα μπορούσαν να ανταποκριθούν σε αυτή την εξωτερικότητα. Ποια είναι τα υφέδη και ποια τα κατά καθέμιάς από τις λύσεις που προτείνετε;

Απάντηση: Το «αόρατο χέρι» είναι πανίχυγο, αλλά όχι παντοδύναμο. Η ισορροπία της αγοράς μεγιστοποιεί το άθροισμα των πλεονασμάτων του παραγωγού και του καταναλωτή. Όταν οι αγοραστές και οι πωλητές στην αγορά είναι τα μόνα ενδιαφερόμενα μέρη, η κατάσταση που προκύπτει είναι αποτελεσματική από την άποψη της κοινωνίας ως συνόλου. Όταν, όμως, υπάρχουν εξωτερικές επιπτώσεις, όπως η ρύπανση, η αξιολόγηση του αποτελέσματος της αγοράς απαιτεί να συνεκτιμηθεί και το επίθεδο διάσωσης και των άλλων μελών της κοινωνίας που δεν εμπλέκονται άμεσα, αλλά επηρεάζονται από την εξωτερικότητα. Στην περίπτωση αυτή, το «αόρατο χέρι» της αγοράς μπορεί ίσως να μην κατορθώσει να καταστεί αποτελεσματικά τους παραγωγικούς πόρους.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι άνθρωποι μπορούν να λύσουν μόνοι τους το πρόβλημα των εξωτερικωτών. Το θεώρημα Coase λέει ότι τα ενδιαφερόμενα μέρη μπορούν να διαπραγματευθούν μεταξύ τους και να συμφωνήσουν σε μια αποτελεσματική λύση. Μεγάλες φορές, όμως, είναι αδύνατον να προκύψει μια κατανομή των παραγωγικών πόρων που να ικανοποιεί τη συνθήκη της αποτελεσματικότητας, ίσως εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των ατόμων που εμπλέκονται στη διαπραγμάτευση.

Όταν οι άνθρωποι δεν μπορούν να λύσουν μόνοι τους το πρόβλημα των εξωτερικωτών, αναγκάζεται συχνά το κράτος να παρέμβει. Διότι, όμως, ακόμη και τότε, η κοινωνία δεν πρέπει να εγκαταλείπει τελείως τις δυνατότητες της αγοράς. Αντίθετα, το κράτος μπορεί να αντιμετωπίσει το πρόβλημα απαιτώντας από εκείνους που λαμβάνουν τις αποφάσεις να φέρονται με τρόπο που να μην προκαλεί ζημιές. Οι πηλοκοβιανοί φόροι στις εκπομπές ρύπων και οι άδειες ρύπανσης, π.χ., έχουν σχεδιαστεί για να εσωτερικεύουν την εξωτερικότητα της ρύπανσης. Ολοένα και περισσότερα, τα μέτρα αυτά αποτελούν την πολιτική που υιοθετούν εκείνοι που ενδιαφέρονται πραγματικά για την προστασία του περιβάλλοντος. Οι δυνάμεις της αγοράς, κατευθυνόμενες κατάλληλα, είναι συχνά η καλύτερη θεωρία των αποτελεσμάτων της αγοράς.

► Όταν μια συναλλαγή μεταξύ ενός αγοραστή και ενός πωλητή επηρεάζει ένα τρίτο μέρος, η επίδραση αυτή ονομάζεται εξωτερικότητα ή εξωτερική επίπτωση. Οι αληθινές εξωτερικότητες, όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος, δημιουργούν μια κατάσταση όπου η άριστη ποσότητα στην αγορά να είναι μικρότερη από την ποσότητα ισορροπίας. Οι θετικές εξωτερικότητες, όπως η τεχνολογική διάχυση, δημιουργούν μια κατάσταση όπου η άριστη κοινωνικά ποσότητα να είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα ισορροπίας.

► Εκείνοι που επηρεάζονται από τις εξωτερικότητες μπορούν μερικές φορές να λύσουν το πρόβλημα ιδιωτικά. Όταν, π.χ., μια δραστηριότητα προκαλεί εξωτερικότητα σε μια άλλη, οι δύο δραστηριότητες μπορούν να εσωτερικωποιηθούν το πρόβλημα με συγχώνευση. Διαφορετικά, τα ενδιαφερόμενα μέρη θα πρέπει να μπορούν λύσουν το πρόβλημα υποδιαφερόμενα μέσω θα πρέπει να διαπραγματευθούν χωρίς κόστος, θα θρωτο αφήνονταν ελεύθεροι να διαπραγματευθούν χωρίς κόστος, θα μπορούσαν πάντοτε να καταλήγουν σε συμφωνία με την οποία οι παραγωγικοί πόροι θα καταλείπονταν αποτελεσματικά. Σε πολλές περιπτώσεις, όμως, η επίτευξη συμφωνίας είναι δύσκολη, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των ενδιαφερόμενων μερών και, τότε, δεν μπορεί να εφαρμοστεί το θεώρημα Coase.

► Όταν τα ιδιωτικά μέρη δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν ικανοποιητικά τις επιπτώσεις μιας εξωτερικότητας, όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος, το κράτος αναγκάζεται να παρέμβει. Μεγάλες φορές, το κράτος επιδοεί την κοινωνικά αναποτελεσματική δραστηριότητα, ρυθμίζοντας τη συμπεριφορά. Άλλες φορές, το κράτος εσωτερικεύει την εξωτερικότητα και ταφείγοντας στους πηλοκοβιανούς φόρους. Ένας άλλος τρόπος για να προστατευθεί το περιβάλλον είναι η έκδοση από το κράτος ενός περιορισμένου αριθμού αδειών εκπομπής ρύπων. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της πολιτικής είναι, σε μεγάλο βαθμό, το ίδιο με εκείνο που θα επιτυγχάνονταν με την επιβολή ενός πηλοκοβιανού φόρου.

Εξωτερικότητα, σ. 356	θεώρημα Coase, σ. 368
εσωτερικεύση μιας εξωτερικότητας, σ. 360	κόστος συναλλαγών, σ. 370
	Πηλοκοβιανός φόρος, σ. 372

1. Χρησιμοποιήστε το διάγραμμα της προσφοράς και ζήτησης για να εξηγήσετε την επίπτωση μιας αληθινής εξωτερικότητας στην παραγωγή.
2. Ταξινομήστε τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να προβλημάτα που προκαλεί μια εξωτερικότητα να λυθούν χωρίς κρατική παρέμβαση.

**Ερωτήσεις
Επανάληψης**

Ερωσεις - Κρι