

## ΣΥΜΠΑΙΓΝΙΑ

Σε όλες τις μορφές του ολιγοπωλίου που εξετάσαμε μέχρι στιγμής, τα συνολικά κέρδη, σε κατάσταση ισορροπίας, είναι χαμηλότερα από τα μονοπωλιακά κέρδη. Αυτή η μείωση των συνολικών κερδών οφείλεται στην **εξωτερικότητα** που περιλαμβάνεται στη διαδικασία του ατελούς ανταγωνισμού: όταν π.χ. μία επιχείρηση επιλέγει την ποσότητα κάτω από συνθήκες ανταγωνισμού Cournot, θα μεγιστοποιήσει τα κέρδη της χωρίς να λάβει υπόψη της το γεγονός ότι μέρος της αύξησης των κερδών αποκτάται εις βάρος των κερδών της αντίπαλης επιχείρησης. Επομένως, είναι φυσικό ότι οι επιχειρήσεις προσπαθούν να εδραιώσουν συμφωνίες μεταξύ τους με στόχο την αύξηση της **δύναμης αγοράς** που διαθέτουν. Σε γενικές γραμμές, μάλιστα, μπορούν να βρεθούν εναλλακτικές λύσεις έτσι ώστε όλες οι επιχειρήσεις να βρεθούν σε μια καλύτερη θέση (συνήθως εις βάρος των καταναλωτών). Αυτού του είδους η συμπεριφορά ονομάζεται **συμπαιγνία**.

Οι συμφωνίες των **καρτέλ**, συγκεκριμένα, είναι μία θεσμική μορφή συμπαιγνίας. Η αύξηση της τιμής του πετρελαίου τον Οκτώβριο του 1973 που επιβλήθηκε από τον ΟΠΕΚ, (το καρτέλ πετρελαίου), αποτελεί ένα κλασικό παράδειγμα συμπεριφοράς καρτέλ. Ωστόσο, η συμπαιγνία δεν είναι ανάγκη να βασίζεται σε δημόσιες και θεσμικές συμφωνίες. Συχνά, η συμπαιγνία γίνεται με **μυστικές συμφωνίες**, κυρίως επειδή είναι παράνομες (στην Ευρώπη μέσω του άρθρου 85 της Συνθήκης της Ρώμης και στις Ηνωμένες Πολιτείες μέσω της Πράξης Sherman). Ένα κλασικό παράδειγμα συμπαιγνίας μέσω μυστικών συμφωνιών είναι ο κλάδος ηλεκτρικών ειδών των ΗΠΑ κατά τη δεκαετία του '50, ειδικά όσον αφορά προϊόντα όπως γεννήτριες που πωλούνταν μέσω «ανταγωνιστικών» διαγωνισμών. Έπειτα από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε βγήκαν στην επιφάνεια διάφορες λεπτομέρειες της συμφωνίας: είχε γίνει μία περίτεχνη διαδικασία για τον καθορισμό της επιχείρησης που θα ήταν ο νικητής σε κάθε διαγωνισμό και σε ποια τιμή, των τιμών που θα προσέφεραν οι επιλεγμένοι χαμένοι της μειοδοτικής διαδικασίας, και ούτω καθεξής.<sup>80</sup>

Τέλος, η συμπαιγνία μπορεί να γίνει απλά με **σιωπηρές συμφωνίες** που πραγματοποιούνται για κάποιον ιστορικό λόγο ή απλώς επειδή είναι φυσικά εστιακά σημεία. Στο Ην. Βασίλειο, π.χ., από το Δεκέμβριο του 1996, ένα συγκεκριμένο σύστημα τηλεόρασης Sony επωλείτο για 499,99 λίρες από τους περισσότερους πωλητές της Oxford Street (ένας από τους πωλητές, το πολυκατάστημα Harrods πωλούσε το εν λόγω σύστημα για 500 λίρες). Η τιμή

αυτή ήταν αρκετά υψηλότερη από το οριακό κόστος (όπως αποδείχθηκε από την τιμή που καθόρισαν κάποιες εκπτώτικες αλυσίδες ηλεκτρικών). Η τιμή των 499,99 λιρών μπορεί να είχε καθοριστεί κατόπιν συμφωνίας μεταξύ των πωλητών λιανικής (με τη Sony πιθανότατα να λειτουργεί ως συντονιστής των πωλητών), ή απλούστατα επειδή οι 499,99 λίρες είναι μία «φυσική» έκπτωση σε ένα φυσικό «στρογγυλό» νούμερο – ένα εστιακό σημείο.

Στο μεγαλύτερο μέρος του κεφαλαίου, θα εξετάσουμε κάποιες συμφωνίες που έχουν ως στόχο τον περιορισμό της προσφοράς (ή την αύξηση της τιμής). Ωστόσο, η συμπαίγνια μπορεί επίσης να αναφέρεται και σε άλλες αποφάσεις – περιορισμός των διαφημιστικών δαπανών, καθορισμός του επιπέδου της ποιότητας των υπηρεσιών (όπως γινόταν μέχρι πρόσφατα στις ευρωπαϊκές αερογραμμές), ή ο περιορισμός της περιοχής δράσης της κάθε επιχείρησης. Ένα καλό παράδειγμα για την τελευταία περίπτωση αποτελεί το καρτέλ της βιομηχανίας χημικών κατά τη δεκαετία του '20. Σύμφωνα με την εν λόγω συμφωνία –που χαρακτηρίστηκε παράνομη γύρω στο 1930– η ICI θα συγκεντρωνόταν στο Ηνωμένο Βασίλειο και τις χώρες της Κοινοπολιτείας, οι γερμανικές επιχειρήσεις στην Ευρώπη και η DuPont στην Αμερική.

## 8.1 Η ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΑΙ Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ ΣΥΜΠΑΙΓΝΙΑΣ

Ας εξετάσουμε την περίπτωση ενός δυοπωλίου ομογενούς προϊόντος όπου οι επιχειρήσεις ορίζουν ταυτόχρονα τις τιμές και το οριακό κόστος είναι σταθερό (δηλ. δεν υπάρχουν περιορισμοί δυναμικότητας). Αν οι επιχειρήσεις καθόριζαν μία φορά μόνο τις τιμές τους, η αγορά αυτή θα αντιστοιχούσε στο υπόδειγμα Bertrand. Από το προηγούμενο κεφάλαιο γνωρίζουμε ότι η ισορροπία σε αυτή την αγορά καταλήγει σε τιμές ίσες με το οριακό κόστος.

Ένα πιο ρεαλιστικό υπόδειγμα θα εξέταζε το ενδεχόμενο της μεταβολής των τιμών από τις επιχειρήσεις με το πέρασμα του χρόνου. Ειδικότερα, ας υποθέσουμε ότι ο χρόνος μοιράζεται σε μία σειρά περιόδων  $t = 1, 2, \dots$ , και ότι, σε κάθε περίοδο, οι επιχειρήσεις ορίζουν ταυτόχρονα τις τιμές τους. Ας υποθέσουμε ότι οι επιχειρήσεις παίζουν ένα παίγνιο Bertrand σε καθεμία από τις άπειρες σειρές περιόδων. Στη γλώσσα της θεωρίας των παιγνίων λέμε ότι οι επιχειρήσεις παίζουν ένα **επαναλαμβανόμενο παίγνιο**. Ποια είναι η ισορροπία ενός τέτοιου δυναμικού παιγνίου; Είναι ολοφάνερο ότι μια ισορροπία μπορεί να δημιουργηθεί όταν οι επιχειρήσεις παίζουν σύμφωνα με την ισορροπία Nash-Bertrand σε κάθε περίοδο, αγνοώντας σε κάθε στάδιο την ιστορία της αγοράς. Αν λοιπόν η επιχείρηση 1 γνωρίζει ότι η επιχείρηση 2 θα καθορίσει τιμή ίση με το οριακό κόστος σε κάθε περίοδο ανεξάρτητα από το τι θα κάνει η επιχείρηση 1, η καλύτερη απάντηση είναι να ορίσει και αυτή τιμή ίση με το οριακό κόστος.

Μπορούν, ωστόσο, να υπάρξουν και άλλες ισορροπίες. Ας υποθέσουμε ότι οι επιχειρήσεις παίζουν ακολουθώντας τις παρακάτω **στρατηγικές αυστηρής τιμωρίας**.<sup>81</sup> Κατά την πρώτη περίοδο, και οι δύο επιχειρήσεις ορίζουν την τιμή τους σε επίπεδο μονοπωλίου,  $p^M$ , και μοιράζονται εξίσου τα μονοπωλιακά κέρδη ( $1/2\pi^M$ ). Σε κάθε επόμενη περίοδο, οι επιχειρήσεις παρατηρούν την ιστορία των τιμών προτού καθορίσουν τις δικές τους τιμές. Αν οι ιστορικές τιμές βρίσκονται όλες σε επίπεδο μονοπωλίου, αν, δηλαδή, και οι δύο επιχειρήσεις έχουν σεβαστεί τη συμφωνία συμπαίγνιας, κάθε επιχείρηση πρέπει να ορίσει τιμή  $p^M$

κατά την τρέχουσα περίοδο. Διαφορετικά, καθορίζουν την τιμή στο επίπεδο του οριακού κόστους. Για να το θέσουμε διαφορετικά: η επιχείρηση 1 θέτει τιμή  $p = p^M$  όσο η επιχείρηση 2 θέτει επίσης τιμή  $p = p^M$ . Τη στιγμή εκείνη που η επιχείρηση 1 παρατηρήσει ότι ο αντίπαλός της όρισε διαφορετική τιμή, θα «τιμωρήσει» την απόκλιση επανερχόμενη (για πάντα) στην τιμή σε επίπεδο οριακού κόστους.<sup>a</sup>

Για να προσδιορίσουμε το αν οι στρατηγικές αυτές διαμορφώνουν μία ισορροπία, πρέπει πρώτα να ελέγξουμε αν τηρούνται οι **περιορισμοί μη απόκλισης** των επιχειρήσεων. Αν και οι δύο επιχειρήσεις διατηρήσουν τη στρατηγική ισορροπίας τους, η αναμενόμενη προεξοφλημένη ανταμοιβή της επιχείρησης 1 αντιστοιχεί σε

$$\frac{1}{2}\pi^M + \delta\frac{1}{2}\pi^M + \delta^2\frac{1}{2}\pi^M + \dots \quad (8.1)$$

όπου  $\delta$  είναι ο **συντελεστής προεξόφλησης**, δηλαδή, η αξία ενός δολαρίου σε μία μελλοντική περίοδο σε σύγκριση με την αξία ενός δολαρίου τώρα. Απλουστεύοντας την 8.1 έχουμε

$$V = \frac{1}{2}\pi^M \frac{1}{1-\delta}, \quad (8.2)$$

όπου το  $V$  δηλώνει την προεξοφλημένη ανταμοιβή ισορροπίας.

Αν η επιχείρηση 1 αποκλίνει από τη συμφωνία ορίζοντας τιμή  $p_1 \neq p^M$  σε μία περίοδο  $t$ , τότε η μελλοντική ανταμοιβή της θα είναι μηδέν επειδή, υποθετικά, και οι δύο επιχειρήσεις θα επιστρέψουν στην τιμολόγηση οριακού κόστους. Επειδή οι μελλοντικές ανταμοιβές δεν αποτελούν συνάρτηση του *ποια* ήταν η απόκλιση, αλλά του *αν* υπήρξε πράγματι απόκλιση, συνεπάγεται ότι η καλύτερη απόκλιση για την επιχείρηση 1 είναι εκείνη που μεγιστοποιεί τα βραχυχρόνια κέρδη. Η τιμή που μεγιστοποιεί τα βραχυχρόνια κέρδη της επιχείρησης 1 είναι  $p^M - \epsilon$ , όπου  $\epsilon$  είναι ένα χαμηλό νόμισμα. Τιμολογώντας λίγο χαμηλότερα από τη 2, η επιχείρηση 1 παίρνει όλη τη ζήτηση και ένα συνολικό κέρδος που αντιστοιχεί περίπου σε  $\pi^M$ .<sup>β</sup> Συνεπώς, η ανταμοιβή από την άριστη απόκλιση είναι

$$V' = \pi^M. \quad (8.3)$$

(Βραχυχρόνια μονοπωλιακά κέρδη συν μηδενικά μελλοντικά κέρδη). Η συνθήκη για να διαμορφώνουν μία ισορροπία οι προτεινόμενες στρατηγικές είναι  $V \geq V'$ . Αν συνδυάσουμε τις εξισώσεις (8.2) και (8.3), θα έχουμε

$$\frac{1}{2}\pi^M \frac{1}{1-\delta} \geq \pi^M$$

a. Σημειώστε ότι, επειδή η επιχείρηση 2 γνωρίζει πως η απόκλιση της υποδηλώνει ότι η επιχείρηση 2 θα επιστρέψει στην τιμολόγηση οριακού κόστους, η επιχείρηση 2 επίσης θα ορίσει την τιμή στο επίπεδο του οριακού κόστους έπειτα από μία δική της απόκλιση. Έτσι, η συγκεκριμένη στρατηγική επιβάλλει στις επιχειρήσεις να επιστρέψουν στην τιμολόγηση οριακού κόστους, οπότε *κάποια* επιχείρηση ορίζει τιμές διαφορετικές από τις τιμές μονοπωλίου του παρελθόντος.

β. Η ακριβής ανταμοιβή της επιχείρησης 1 θα είναι μικρότερη από  $\pi^M$ , καθώς θα πρέπει να μειώσει τις τιμές της έναντι του αντιπάλου. Επειδή όμως το  $\epsilon$  μπορεί να είναι αυθαίρετα μικρό, υποθέτουμε ότι το κέρδος της απόκλισης είναι ίσο με  $\pi^M$ .

ή απλά

$$\delta > \frac{1}{2} \quad (8.4)$$

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, ο προεξοφλητικός παράγοντας μετρά την αξία του ενός δολαρίου στο μέλλον σε σχέση με την αξία ενός δολαρίου τώρα. Συνήθως, ισχύει ότι  $0 < \delta < 1$ . Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που  $\delta < 1$ . Ένας λόγος είναι το κόστος ευκαιρίας του χρόνου: δεδομένης μίας χρονικής περιόδου, ένας επενδυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα δολάριο για να κερδίσει  $(1 + r)$  δολάρια την επόμενη περίοδο, όπου  $r$  είναι το επιτόκιο ανά περίοδο. Με αυτή την έννοια, θα υπολογίσουμε το  $\delta$  ως

$$\delta = \frac{1}{1 + r}$$

Στην προηγούμενη εξίσωση, το σχετικό επιτόκιο ήταν αυτό που αντιστοιχούσε στην περίοδο μεταξύ των διαδοχικών αποφάσεων. Ειδικότερα, αν υποθέσουμε ότι  $r$  είναι το ετήσιο επιτόκιο και ότι η συχνότητα με την οποία οι επιχειρήσεις μεταβάλλουν τις τιμές τους αντιστοιχεί σε  $f$  (φορές το χρόνο), θα έχουμε

$$\delta = \frac{1}{1 + r/f}$$

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που θα έπρεπε να λάβουμε υπόψη μας κατά τον υπολογισμό του  $\delta$  είναι η πιθανότητα ότι η ανταμοιβή μπορεί να μη ληφθεί την επόμενη περίοδο. Για παράδειγμα, αν δύο φαρμακευτικές επιχειρήσεις θέλουν να κάνουν μία συμπαιγνία, πρέπει να εξετάσουν το (πιθανό) ενδεχόμενο ότι πριν από την επόμενη περίοδο μία τρίτη επιχείρηση μπορεί να ανακαλύψει ένα καλύτερο φάρμακο που θα εξαλείψει ολοκληρωτικά την αγορά για τις άλλες δύο επιχειρήσεις. Σε άλλες βιομηχανίες (τσιμέντο, για παράδειγμα), η πιθανότητα αυτή είναι αρκετά απίθανη. Έστω ότι υπάρχει πιθανότητα  $h$  ότι ο κλάδος θα εξακολουθήσει να «υπάρχει» μία περίοδο αργότερα. Τότε, ο συντελεστής προεξόφλησης θα υπολογιστεί ως εξής:

$$\delta = \frac{1}{1 + r/f} h$$

Το αντίθετο αποτέλεσμα της εξαφάνισης ενός κλάδου είναι η μεγέθυνσή του. Έστω ότι η ζήτηση μεγεθύνεται με ρυθμό  $g$ . Αυτό υποδηλώνει ότι, αν όλα τα άλλα είναι σταθερά, τα κέρδη θα είναι μεγαλύτερα την περίοδο  $t + 1$  από ό,τι την περίοδο  $t$  κατά το συντελεστή  $1 + g$ . Ένας τρόπος για να εκφραστεί αυτό επίσης είναι να υποθέσουμε μία «σταθερή» συνάρτηση κέρδους και έναν συντελεστή προεξόφλησης τέτοιο ώστε ένα δολάριο στο μέλλον να αξίζει περισσότερο από 1 δολάριο κατά την τρέχουσα περίοδο κατά το συντελεστή  $1 + g$ , λόγω της βιομηχανικής μεγέθυνσης. Τότε ο συντελεστής προεξόφλησης θα είναι

$$\delta = \frac{1}{1 + r/f} h(1 + g) \quad (8.5)$$

Παρατηρήστε ότι το  $\delta$  αυξάνεται με τα  $f$ ,  $h$  και  $g$ .

Δεδομένου αυτού του υπολογισμού της τιμής του  $\delta$ , η συνθήκη (8.4) μπορεί να ερμηνευθεί ως εξής:

Όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα με την οποία αλληλεπιδρούν οι επιχειρήσεις και όσο μεγαλύτερο είναι το ενδεχόμενο της συνέχειας και της μεγέθυνσης ενός κλάδου, τόσο πιο πιθανό είναι η τιμολόγηση συμπαιγνίας να αποτελεί ισορροπία.

Έτσι, για παράδειγμα, όσον αφορά στην τιμή του  $f$ : η συμπαιγνία μεταξύ δύο βενζινάδικων που καθορίζουν τις τιμές της βενζίνης σε ημερήσια βάση μπορεί να είναι πιο εύκολη από ό,τι η συμπαιγνία μεταξύ δύο καλοκαιρινών θερέτρων όπου οι τιμές καθορίζονται σε ετήσια βάση. Όσον αφορά την τιμή του  $h$ : η συμπαιγνία μεταξύ δύο φαρμακευτικών επιχειρήσεων σε μία φαρμακευτική αγορά όπου τα προϊόντα θεωρούνται γρήγορα απαρχαιωμένα μπορεί να είναι πιο δύσκολη από ό,τι η συμπαιγνία στη βιομηχανία τσιμέντου, όπου το πιθανότερο είναι ότι η αγορά θα παραμείνει αμετάβλητη κατά την επόμενη περίοδο.

### Γιατί οι επιχειρήσεις δεν κάνουν πιο συχνά συμφωνίες συμπαιγνίας;

Στο Κεφάλαιο 7, είδαμε ότι σύμφωνα με τις υποθέσεις του ανταγωνισμού Bertrand, δύο επιχειρήσεις είναι αρκετές για να βρίσκονται οι τιμές ισορροπίας σε επίπεδο οριακού κόστους – το παράδοξο Bertrand. Στην ενότητα αυτή, θα δούμε ότι, με την επαναλαμβανόμενη αλληλεπίδραση και με ένα αρκετά χαμηλό επιτόκιο (και χωρίς περιορισμούς δυναμικότητας) μπορούν να διατηρηθούν τιμές μονοπωλίου ακόμη και αν οι επιχειρήσεις ορίζουν ταυτόχρονα τις τιμές τους.

Με άλλα λόγια, αν χωρίς την επανάληψη οδηγούμαστε σε ένα περίεργο (ανταγωνιστικές τιμές ακόμη και μόνο με δύο επιχειρήσεις), τώρα έχουμε το αντίθετο περίεργο: το υπόδειγμα προβλέπει ότι οι επιχειρήσεις μπορούν σχεδόν πάντα να κάνουν συμπαιγνία για να καθορίσουν τιμές μονοπωλίου. Γιατί λοιπόν δεν εφαρμόζουν συχνότερα οι επιχειρήσεις τη συμπαιγνία; Όπως δηλώνει η προηγούμενη ανάλυση, μία τέτοια στρατηγική θα αποτελούσε ισορροπία και θα αύξανε τα κέρδη των επιχειρήσεων. Για την ακρίβεια, αν το ετήσιο επιτόκιο είναι 10% και οι επιχειρήσεις ορίζουν τιμές σε μηνιαία βάση, μπορούμε να αποδείξουμε ότι, ακόμη και αν υπάρχουν *εκατοντάδες* συμμετρικοί ανταγωνιστές Bertrand, υπάρχει μία τέτοια ισορροπία ώστε όλες οι επιχειρήσεις να ορίζουν μονοπωλιακές τιμές σε κάθε περίοδο! Γιατί δεν συμβαίνει αυτό συχνότερα;

Μία πιθανή εξήγηση είναι ότι η πολιτική ανταγωνισμού περιορίζει τις κινήσεις των επιχειρήσεων. Οι άμεσες συμφωνίες καρτέλ είναι παράνομες. Ακόμη και οι σιωπηρές συμφωνίες συμπαιγνίας μπορούν να συναντήσουν προβλήματα με τις αρχές ανταγωνισμού, όπως θα δούμε στην ενότητα 8.4.

Η παρακάτω ανάλυση προτείνει μία δεύτερη ερμηνεία. Ο συντελεστής προεξόφλησης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό των συνθηκών ισορροπίας περιλαμβάνει, εκτός από την αξία του χρόνου, την πιθανότητα της συνέχισης. Ας εξετάσουμε έναν κλάδο

με υψηλό ρυθμό εισόδου και εξόδου. Σε αυτό το πλαίσιο, η πιθανότητα εξόδου μίας επιχείρησης σε κάθε περίοδο είναι υψηλή, και κατά συνέπεια, ο συντελεστής προεξόφλησης που έχει είναι μικρός. Αυτό υποδηλώνει με τη σειρά του ότι ο καθορισμός μονοπωλιακών τιμών αποτελεί ισορροπία για τις επιχειρήσεις μόνο για παράλογα χαμηλά επιτόκια. Με άλλα λόγια, αν μία επιχείρηση θεωρεί ότι έχει μεγάλες πιθανότητες να βγει από τον κλάδο, τα κίνητρά της για απόκλιση από μία συμφωνία συμπαιγνίας είναι μεγάλα, επειδή δεν έχει πολλά για να χάσει από πλευράς αναμενόμενων μελλοντικών κερδών, αν παραβεί τη συμφωνία σήμερα.

Μία τρίτη εξήγηση γιατί αυτού του είδους οι συμφωνίες συμπαιγνίας που παρουσιάστηκαν νωρίτερα δεν αποτελούν συνηθισμένο φαινόμενο είναι ότι στην πραγματικότητα δεν αποτελούν ισορροπία. Σχηματίζουν μία ισορροπία Nash, που όμως είναι παράλογη και μη ρεαλιστική. Έστω ότι η απόκλιση από τη συμφωνία μονοπωλιακής τιμολόγησης τιμωρείται με έναν χωρίς τέλος πόλεμο τιμών, όπως υποθέσαμε και στην προηγούμενη συζήτηση. Ας υποθέσουμε ότι μία από τις επιχειρήσεις πράγματι κάνει μία τέτοια παράβαση και ξεκινάει ένας πόλεμος τιμών. Σε αυτή την περίπτωση, η αποκλίνουσα επιχείρηση έχει κίνητρο να προσεγγίσει τον αντίπαλο και να προσπαθήσει να τον πείσει ότι θα υπάρχουν κοινά οφέλη αν και οι δύο εγκαταλείψουν τον πόλεμο τιμών και επιστρέψουν στην τιμολόγηση συμπαιγνίας. Αν όμως οι επιχειρήσεις συμφωνήσουν –και φαίνεται λογικό να το κάνουν– τότε η απειλή ενός πολέμου τιμών δεν θα είναι πλέον αξιόπιστη. Και τότε, η απόκλιση από τη μονοπωλιακή τιμολόγηση μπορεί να είναι επικερδής και να σπάει την ισορροπία της μονοπωλιακής τιμολόγησης.

Ένας τέταρτος λόγος για τον οποίο η συμπαιγνία μπορεί στην πράξη να είναι πιο δύσκολη από ό,τι θα προέβλεπε το προηγούμενο υπόδειγμα, είναι ότι οι τιμές δεν τηρούνται με ακρίβεια. Σε έναν κόσμο όπου δεν υπάρχει δυνατότητα πλήρους παρατήρησης, πρέπει να ληφθεί υπόψη και το ενδεχόμενο των μυστικών περικοπών στις τιμές. Όπως θα δούμε στην επόμενη ενότητα, το ενδεχόμενο αυτό κάνει τη διατήρηση των συμφωνιών συμπαιγνίας ακόμη πιο δύσκολη.

Για να συνοψίσουμε, ελάχιστες πραγματικές συμφωνίες συμπαιγνίας λειτουργούν με τον τρόπο που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο υπόδειγμα. Ωστόσο, η κύρια πρόβλεψη ότι η απόφαση της κάθε επιχείρησης περιλαμβάνει ένα αντιστάθμισμα μεταξύ των βραχυχρόνιων κερδών και των μεσο- ως μακροχρόνιων ζημιών, αποτελεί και την ουσία του προβλήματος της σταθερότητας των καρτέλ. Το Πλαίσιο 8.1. παρουσιάζει το παράδειγμα της βιομηχανίας διαμαντιών. Παρ' όλο που η βιομηχανία αυτή έχει αρκετές ιδιαιτερότητες, μπορεί να μας δώσει μία καλή εικόνα των κυριότερων σημείων που αναπτύχθηκαν σε αυτή την ενότητα.

### ΠΛΑΙΣΙΟ 8.1 Το καρτέλ διαμαντιών.

Η επιχείρηση De Beers Consolidated Mines Ltd. ιδρύθηκε τη δεκαετία του 1870. Έκτοτε, η επιχείρηση, η οποία ανήκει στην οικογένεια Oppenheimer, έχει διατηρήσει με αξιοθαύμαστο τρόπο τον έλεγχο της παγκόσμιας βιομηχανίας διαμαντιών. Η De Beers κατέχει όλα τα αδαμαντωρυχεία της Νότιας Αφρικής, όπως επίσης και συμφέροντα σε άλλες χώρες.

Ωστόσο, όσον αφορά τα ίδια τα αδαμαντωρυχεία, το μερίδιό της στην παγκόσμια αγορά είναι σχετικά μικρό, ειδικά έπειτα από την ανακάλυψη των ρωσικών ορυχείων. Το κλειδί για τον έλεγχο της αγοράς από την De Beers είναι ο κεντρικός οργανισμός πώλησης (Central Selling Organization (CSO)), το τμήμα μάρκετινγκ της επιχείρησης που έχει ως βάση του το Λονδίνο.

Ο οργανισμός αυτός λειτουργεί ως μεσάζων μεταξύ των ορυχείων και των κοιτών και στυλβωτών των διαμαντιών. Περισσότερο από το 80% των διαμαντιών όλου του κόσμου διακινούνται από τον CSO, παρ' όλο που μόνον ένα τμήμα τους προέρχεται από τα ορυχεία της De Beers. Το προσωπικό του CSO κατατάσσει τα διαμάντια σε κατηγορίες (υπάρχουν κυριολεκτικά χιλιάδες είδη διαμαντιών). Πρόκειται για μία δουλειά με υψηλή εξειδίκευση, στην οποία η De Beers διαθέτει ανυπέβλητη εμπειρία. Ο CSO επίσης ρυθμίζει την αγορά για να επιτύχει τη σταθερότητα των τιμών, αυξάνοντας τα αποθέματά του σε περιόδους χαμηλής ζήτησης και προσφέροντάς τα σε περιόδους υψηλής ζήτησης.

Τα υψηλά περιθώρια της De Beers αποτελούν έναν συνεχή πειρασμό για τις επιχειρήσεις εξόρυξης που θεωρούν ότι τα ίδια περιθώρια μπορούν να δημιουργηθούν από την άμεση πώληση προς τους κόπτες διαμαντιών. Τι τους σταματά από το να κάνουν κάτι τέτοιο; Πρώτον, πολλοί από τους παραγωγούς διαμαντιών θεωρούν ότι η τρέχουσα διάρθρωση του καρτέλ είναι προς όφελος ολόκληρης της βιομηχανίας. Εκτός από τη σταθεροποίηση των τιμών, η De Beers έχει αναλάβει το ζωτικό ρόλο της διαφήμισης των διαμαντιών. Τόσο η σταθεροποίηση των τιμών όσο και η διαφήμιση αποτελούν «δημόσια αγαθά» σε επίπεδο βιομηχανίας: όλοι οι παραγωγοί ωφελούνται, παρ' όλο που μόνο η De Beers αναλαμβάνει τα έξοδα.

Ένας δεύτερος λόγος για την αποδοχή της κυριαρχίας της De Beers είναι ο φόβος των αντιποίνων σε περίπτωση αποσκίρτησης από το καρτέλ. Το 1981, ο Πρόεδρος Mobutu ανακοίνωσε ότι το Ζαΐρ, ο μεγαλύτερος παραγωγός διαμαντιών στον κόσμο, δεν θα πωλούσε πλέον τα διαμάντια του μέσω του CSO. Την ίδια στιγμή, ξεκίνησαν επαφές με δύο μεσάζοντες της Αμβέρσας και έναν της Βρετανίας. Δύο μήνες αργότερα, περίπου ένα εκατομμύριο καράτια βιομηχανικών διαμαντιών πλημμύρισαν την αγορά και η τιμή έπεσε από 3 δολάρια σε λιγότερο από 1,80 δολάρια ανά καράτι. Παρ' όλο που η πηγή αυτού του πλεονάσματος προσφοράς είναι άγνωστη, πολλοί πιστεύουν ότι η κίνηση αυτή ήταν ο τρόπος της De Beers για να δείξει ποιος έχει τον έλεγχο.

Για την De Beers, η επιχείρηση αυτή ήταν πολυδάπανη, αλλά στην προκειμένη περίπτωση «δεν ήταν θέμα χρημάτων, αλλά θέμα αρχής». Και προφανώς το μήνυμα πέρασε: το 1983, το Ζαΐρ ζήτησε την ανανέωση του παλαιού συμβολαίου που είχε με την De Beers. Το συμβόλαιο, μάλιστα, υπογράφηκε με λιγότερο ευνοϊκούς όρους από ό,τι το αρχικό.

## 8.2 ΠΟΛΕΜΟΙ ΤΙΜΩΝ

Σε σύγκριση με τα υποδείγματα του προηγούμενου κεφαλαίου (Cournot και Bertrand), ο υπολογισμός της δυναμικής εξέλιξης προσθέτει αρκετό ρεαλισμό στην ανάλυση του ανταγωνισμού στο δυοπώλιο. Για παράδειγμα, τα μηδενικά περιθώρια κέρδους δεν είναι το μόνο αποτέλεσμα όταν υπάρχουν δύο ανταγωνιστές που καθορίζουν τις τιμές. Ακόμη και έτσι, το υπόδειγμα που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα είναι πολύ αφηρημένο για να εξηγήσει τα παρατηρούμενα πρότυπα των διαφόρων αγορών. Συγκεκριμένα, μία κοινή παρατήρηση είναι ότι οι τιμές ενός κλάδου κυμαίνονται μεταξύ υψηλών επιπέδων (κοντά στο επίπεδο των τιμών συμπαιγνίας που περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα) και χαμηλών επιπέδων (κοντά στο επίπεδο ανταγωνιστικών τιμών που περιγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο). Για παράδειγμα, η αγορά μεταφορών μέσω σιδηροδρόμου που αναλύεται στο Πλαίσιο 8.2, μοιάζει να παρουσιάζει αυτό το πρότυπο, όπως μπορεί να δει κανείς από το σχήμα. Ωστόσο, παρ' όλο που το υπόδειγμα που αναλύθηκε στην προηγούμενη ενότητα περιλαμβάνει το ενδεχόμενο μεταβολών των τιμών, προβλέπει ότι σε καταστάσεις ισορροπίας οι τιμές βρίσκονται πάντα στο μονοπωλιακό επίπεδο. Στην ενότητα αυτή, θα εξετάσουμε τις επεκτάσεις αυτού του υποδείγματος σε μία προσπάθεια να εξηγήσουμε τα παρατηρούμενα πρότυπα.

### Μυστική μείωση τιμών<sup>82</sup>

Η μεταφορά έτοιμου σκυροδέματος και οι θαλάσσιες εμπορικές μεταφορές αποτελούν παραδείγματα **αγορών καταναλωτή**. Πρόκειται για κλάδους όπου ο κάθε καταναλωτής είναι αρκετά μεγάλος ώστε οι τιμές να γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης ξεχωριστά για κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Για το λόγο αυτό, είναι δύσκολο να παρακολουθήσει κανείς τις συμφωνίες συμπαιγνίας: παρ' όλο που οι επιχειρήσεις μπορεί να συμφωνήσουν ποιες τιμές θα ορίσουν, ο πειρασμός της μυστικής μείωσης των τιμών για έναν συγκεκριμένο καταναλωτή είναι μεγάλος. Στην πραγματικότητα, αυτό που αποθαρρύνει τις επιχειρήσεις από την παραβίαση μίας συμπαιγνίας είναι η απειλή της επιστροφής σε μία «κακή» ισορροπία. Αν όμως οι αποκλίσεις από την ισχύουσα ισορροπία δεν μπορούν να παρατηρηθούν άμεσα, το αποτέλεσμα αποτροπής μειώνεται αισθητά.

Έστω ότι η ζήτηση υφίσταται διακυμάνσεις, οι οποίες δεν μπορούν να παρατηρηθούν άμεσα. Το μόνο που μπορεί να παρατηρήσει μία επιχείρηση είναι η τιμή που ορίζει και η ζήτηση που δέχεται. Αν μία επιχείρηση δεχτεί αναπάντεχα χαμηλή ζήτηση, αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα πρόβλεψης: η χαμηλή ζήτηση οφείλεται στη συνολική χαμηλή ζήτηση ή σε κάποιον αντίπαλο που μείωσε τις τιμές του αντίθετα από τη συμφωνία; Θα έπρεπε η επιχείρηση να τιμωρήσει τον αντίπαλό της όταν δέχεται χαμηλή ζήτηση; Δεν υπάρχει περίπτωση η τιμωρία να είναι άδικη;

Έστω ότι η επιχείρηση *i* αποφασίζει να μην τιμωρήσει την επιχείρηση *j*, βασιζόμενη στην υπόθεση ότι η χαμηλή της ζήτηση προέκυψε από μία ύφεση της αγοράς και όχι από την παράβαση της επιχείρησης *j*. Μπορεί αυτή η κατάσταση να αποτελέσει ισορροπία; Είναι ολοφάνερο ότι όχι. Αν αυτό ήταν η στρατηγική της επιχείρησης *i*, θα ήταν καλύτερο για την



επιχείρηση  $j$  να μειώσει μυστικά τις τιμές και να υποστηρίξει ότι η χαμηλή ζήτηση της επιχείρησης  $i$  οφείλεται στις συνθήκες της αγοράς. Αντίθετα, έστω ότι κάθε φορά που η επιχείρηση  $i$  δέχεται χαμηλή ζήτηση ξεκινάει έναν χωρίς τέλος πόλεμο τιμών, βασιζόμενη στην υπόθεση ότι η χαμηλή ζήτηση προέκυψε από την παράβαση της επιχείρησης  $j$ . Μία τόσο σκληρή τιμωρία πιθανότατα θα αρκούσε για να αποτρέψει την επιχείρηση  $j$  από το να προσφέρει μυστική μείωση τιμών. Αυτό βέβαια δεν βοηθάει για πολύ καθώς, αργά ή γρήγορα, μία ύφεση της αγοράς θα φέρει χαμηλή ζήτηση στην επιχείρηση  $i$ , ανεξάρτητα από τη συμπεριφορά της επιχείρησης  $j$ . Ο κλάδος θα επιστρέψει σε έναν πόλεμο τιμών χωρίς τέλος ακόμη και αν δεν έχει συμβεί παράβαση της συμφωνίας.

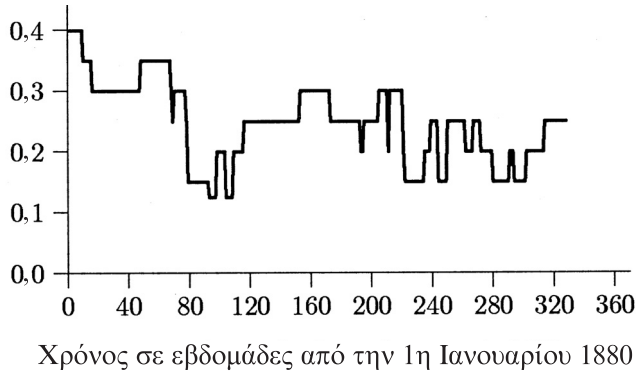
Τέλος, θα εξετάσουμε μία ενδιαμέση λύση: κάθε φορά που η επιχείρηση  $i$  ή η επιχείρηση  $j$  δέχονται χαμηλή ζήτηση, εμπλέκονται σε πόλεμο τιμών για  $T$  περιόδους και στη συνέχεια στρέφονται στην τιμολόγηση συμπαιγνίας. Έστω ότι το  $T$  είναι αρκετά μεγάλο, ούτως ώστε καμία από τις δύο επιχειρήσεις να μην έχει κίνητρο να μειώσει μυστικά τις τιμές της. Αν, μάλιστα, το μέλλον είναι αρκετά σημαντικό για τις επιχειρήσεις (δηλ. αν το επιτόκιο είναι αρκετά χαμηλό), τότε το  $T$  αυτό θα υπάρχει όντως. Έτσι, έχουμε μία ισορροπία με φάσεις συμπαιγνίας που εναλλάσσονται με φάσεις πολέμου τιμών, όπως ακριβώς δηλώνει και η εμπειρική παρατήρηση. Παρατηρήστε ότι, *παρ' όλο* που οι πόλεμοι τιμών συμβαίνουν σε κατάσταση ισορροπίας, καμία επιχείρηση δεν παραβιάζει τη συμφωνία σε κατάσταση ισορροπίας. Αυτό σημαίνει ότι οι πόλεμοι τιμών είναι ένα αναγκαίο κακό για την ισορροπία συμπαιγνίας: αν οι επιχειρήσεις δεν εμπλέκονταν ποτέ σε πόλεμο τιμών, τα κίνητρα παράβασης θα ήταν τόσο μεγάλα που η συμφωνία συμπαιγνίας δεν θα μπορούσε να είναι σταθερή.

Αν είναι δύσκολο να παρατηρηθούν μειώσεις τιμών, μπορεί οι περιστασιακοί πόλεμοι των τιμών να είναι αναγκαίοι για να επιβάλουν κάποια πειθαρχία στις συμφωνίες συμπαιγνίας.

### ΠΛΑΙΣΙΟ 8.2 Συμπαιγνία και πόλεμος τιμών: Η Κοινή Εκτελεστική Επιτροπή, 1880-1886<sup>83</sup>

«Η Κοινή Εκτελεστική Επιτροπή ήταν ένα καρτέλ που ήλεγχε τις ανατολικές αποστολές φορτίων από το Σικάγο προς τις ακτές του Ατλαντικού κατά τη δεκαετία του 1880. Σχηματίστηκε τον Απρίλιο του 1879 κατόπιν συμφωνίας μεταξύ των σιδηροδρομικών επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην αγορά. Οι συμμετέχουσες επιχειρήσεις αναγνώρισαν δημόσια την παραπάνω συμφωνία, καθώς προηγήθηκε της ψήφισης της Πράξης Sherman (1890) και της ίδρυσης της Διαπολιτειακής Επιτροπής Εμπορίου (1887)», οι οποίες απαγόρευαν αυτού του είδους τις συμφωνίες (βλέπε ενότητα 8.4). «Πραγματοποιήθηκε επίσης μία ξεχωριστή συμφωνία για τις αποστολές προς τα δυτικά (προς το Σικάγο) στις ίδιες σιδηροδρομικές γραμμές, κυρίως λόγω των σημαντικών φυσικών διαφορών που υπήρχαν μεταξύ των μεταφερόμενων προϊόντων».

Τιμές μεταφοράς  
σιτηρών



Ο εσωτερικός μηχανισμός επιβολής της συμφωνίας που υιοθετήθηκε από την Επιτροπή ήταν μία παραλλαγή της στρατηγικής τιμών που εξετάστηκε στο πρώτο μέρος της ενότητας 8.2. «Σε πολλές περιπτώσεις όπου το καρτέλ θεώρησε ότι είχε συμβεί κάποια παράβαση, μείωνε τις τιμές για κάποιο διάστημα, και έπειτα επέστρεφε στην τιμή της συμπαιγνίας». Το παραπάνω σχήμα δείχνει την εξέλιξη των τιμών κατά την περίοδο μεταξύ 1880 και 1886.

«Η υπόθεση της πώλησης ενός ομογενούς προϊόντος φαινόταν να τηρείται... τα λιμναία ατμόπλοια και τα ιστιοφόρα αποτελούσαν τη βασική πηγή ανταγωνισμού για τους σιδηρόδρομους, αλλά σε κανένα σημείο δεν έκαναν συμφωνία με την Επιτροπή. Οι προβλέψιμες διακυμάνσεις της ζήτησης που προέκυψαν από το ετήσιο άνοιγμα και κλείσιμο των Μεγάλων Λιμνών για μεταφορές δεν διατάραζαν τη συμπεριφορά του κλάδου. Αντιθέτως, οι τιμές προσαρμόζονταν συστηματικά με την εποχή της διάθεσης των λιμνών για μεταφορικούς σκοπούς».

Επομένως, η συμπεριφορά της Επιτροπής από το 1880 έως το 1886 συμφωνεί σε μεγάλο βαθμό με το υπόδειγμα της ισοροπίας συμπαιγνίας που περιγράφηκε στο πρώτο μέρος της ενότητας 8.2, «καθώς οι πόλεμοι τιμών προκαλούνταν κυρίως από απρόβλεπτες διαταραχές, και όχι από νέες εισόδους στην αγορά ή από τις προβλέψιμες διακυμάνσεις της ζήτησης».

## Διακυμάνσεις Ζήτησης

Το προηγούμενο υπόδειγμα βασίζεται στη σχετικά ακραία υπόθεση ότι οι διακυμάνσεις της ζήτησης δεν μπορούν να παρατηρηθούν (όπως και η ζήτηση των αντίπαλων επιχειρήσεων). Έστω όμως ότι η ζήτηση κυμαίνεται στο χρόνο αλλά, κατά τη διάρκεια της κάθε περιόδου, η κατάσταση της ζήτησης παρατηρείται από όλες τις επιχειρήσεις. Αν οι επιχειρήσεις κάνουν μεταξύ τους μία συμπαιγνία, πώς θα διακυμανθούν οι τιμές με τη ζήτηση; Μία ισοροπία