

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΤΙΤΛΟΣ: «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΣΕ ΕΝΑ ΟΛΙΓΟΠΩΛΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΝΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΝ ΣΕ ΜΑΝΑΤΖΕΡΣ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ;»

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΑΤΣΑΚΗ ΠΟΛΥΞΕΝΗ 15

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΕΤΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΡΕΘΥΜΝΟ 2003

«ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΕΝΑ ΟΛΙΓΟΠΩΛΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΝΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΝ ΣΕ ΜΑΝΑΤΖΕΡΣ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ;»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Αυτή η εργασία μελετά την στρατηγική αξία του διοικητικού πλάνου/σχήματος κινήτρου όσο αφορά τον επηρεασμό του κινήτρου των επιχειρήσεων για επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A) και τις δραστηριότητές τους στην αγορά προϊόντος. Πρώτον, αποδεικνύουμε ότι στον ανταγωνισμό Cournot σε ποσότητα, οι ιδιοκτήτες στρατηγικά προσδιορίζουν/αναθέτουν έναν αντικειμενικό σκοπό/στόχο μη-μεγιστοποίησης του κέρδους (non-profit-maximization objective) στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (μάνατζερς). Επομένως, οι μάνατζερς σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης επενδύουν περισσότερο σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), που μειώνει το κόστος, και προσφέρουν υψηλότερο προϊόν, χαμηλότερες τιμές και χαμηλότερα κέρδη, σε σύγκριση με τους μεγιστοποιητές-κέρδους (profit-maximizers) σε ένα παίγνιο που διευθύνεται από τον ιδιοκτήτη. Δεύτερον, συγκρίνουμε την περίπτωση όπου οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αναθέτουν σε μάνατζερς τη λήψη όλων των αποφάσεων που αφορούν τις επιχειρήσεις τους (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων-παραγόμενη ποσότητα και επενδύσεις σε E&A, αντίστοιχα) με την περίπτωση στην οποία τους μεταβιβάζουν μόνο τις βραχυχρόνιες, και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι για κάποιες τιμές μιας μεταβλητής που αποτελεί ένα μέτρο μεγέθους της αγοράς, είναι ευνοϊκό για τους ιδιοκτήτες να παραχωρούν σε μάνατζερς τη λήψη όλων των αποφάσεων, ενώ για κάποιες άλλες τιμές είναι προς το συμφέρον των ιδιοκτητών να εκχωρούν μόνο τις βραχυπρόθεσμες. Επομένως, το ερώτημα εάν θα πρέπει οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων να αναθέτουν σε μάνατζερς και τις αποφάσεις που σχετίζονται με τις επενδύσεις σε E&A, πέρα από αυτές που αφορούν την ποσότητα παραγωγής, δεν μπορεί να απαντηθεί με βεβαιότητα, καθώς η απάντηση διαφοροποιείται ανάλογα με τις συγκεκριμένες τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή μεγέθους της αγοράς, καθώς επίσης και τη σκοπιά που εξετάζεται το θέμα (παραγόμενη ποσότητα, μέγεθος επενδύσεων, κέρδη κ.α.).

ΜΕΡΟΣ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αντίθεση με την εμβρυακή/πρώιμη οργάνωση των επιχειρήσεων που συνήθως λάμβανε την μορφή/διάρθρωση των ατομικών ή/και ομόρρυθμων εταιρειών, οι σύγχρονες μεγάλες επιχειρήσεις έχουν κατά κύριο λόγο τον τύπο των λεγόμενων ετερόρρυθμων ή ΕΠΕ ή/και ανώνυμων εταιρειών, με σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς την οργανωτική δομή. Συγκεκριμένα οι τελευταίες απαρτίζονται από ένα πλήθος ιδιοκτητών ή/και μετόχων, γεγονός που όπως είναι λογικό καθιστά δύσκολη ή ακόμα και αδύνατη την διοίκηση/διαχείριση των εταιρειών αυτών από τους ίδιους. Συνεπώς, ενώ στις μικρές επιχειρήσεις ο ιδιοκτήτης είναι εκείνος που ασκεί τον έλεγχο/εποπτεία και την διοίκηση/διαχείριση της εταιρείας, πράγμα το οποίο υποδηλώνει ότι οι σκοποί/στόχοι της επιχείρησης είναι οι ίδιοι, δηλαδή ταυτίζονται, με τους σκοπούς και τους στόχους που θέτει ο ιδιοκτήτης της, στις σύγχρονες μεγάλες επιχειρήσεις (π.χ. μετοχικές ή κεφαλαιουχικές), ως γνωστόν, η διοίκηση αναλαμβάνεται από το διοικητικό συμβούλιο και τον πρόεδρό του που εκλέγονται από την γενική συνέλευση των μετόχων, δηλαδή αυτών που κατέχουν τις μετοχές της

εταιρείας. Επομένως, δεν είναι απαραίτητο οι ιδιοκτήτες να είναι και διαχειριστές/διοικητές της εταιρείας ή θέτοντάς το διαφορετικά, τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου να είναι αναγκαστικά και μέτοχοι. Επιπλέον, σε αυτές τις εταιρείες, το διοικητικό συμβούλιο διοικεί την εταιρεία με την βοήθεια των διευθυντών/διευθυντικών στελεχών και συμβούλων που το ίδιο διορίζει.

Από τα παραπάνω λοιπόν είναι φανερό ότι ο έλεγχος και η διοίκηση των σύγχρονων μεγάλων επιχειρήσεων μεταβιβάζεται/ανατίθεται σε ένα ή περισσότερους εξειδικευμένους (συνήθως) διοικητές/διαχειριστές/μάνατζερς οι οποίοι δεν έχουν μερίδιο από την ιδιοκτησία της εταιρείας και των οποίων τα συμφέροντα ή οι στόχοι, τις περισσότερες φορές, δεν ταυτίζονται ή ακόμα έρχονται και σε αντίθεση με τους σκοπούς και στόχους του ιδιοκτήτη ή των ιδιοκτητών. Στην σχετική βιβλιογραφία, που αναπτύχθηκε, το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως *διοικητική αντιπροσώπηση* (*managerial delegation*), δηλαδή εξουσιοδότηση/ανάθεση/μεταβίβαση, εν μέρει ή εξ' ολοκλήρου, του ελέγχου/εποπτείας και της διαχείρισης/διοίκησης της εταιρείας σε ένα διευθυντή/διαχειριστή/μάνατζερ ο οποίος αναλαμβάνει την ευθύνη να εκπροσωπεί τον ιδιοκτήτη ή τους ιδιοκτήτες, να ενεργεί δηλαδή εκ μέρους τους και κατά συνέπεια να λαμβάνει ορισμένες ή όλες τις αποφάσεις που αφορούν/σχετίζονται με βραχυχρόνιες ή/και μακροχρόνιες στρατηγικές μεταβλητές που επηρεάζουν άμεσα την λειτουργία και βιωσιμότητα της επιχείρησης, προς το συμφέρον του ή των ιδιοκτητών και της επιχείρησης. Με λίγα λόγια, ο όρος «*διοικητική αντιπροσώπηση*» (*managerial delegation*) αφορά κατά βάση τις μεγάλες εταιρείες και αναφέρεται στην ανάθεση από τον ιδιοκτήτη/ες μιας εταιρείας του ελέγχου/εποπτείας της σε ένα ή και περισσότερους διοικητές/διευθυντές/μάνατζερς και στην εξουσιοδότηση που δίνεται σε αυτούς να λαμβάνουν βραχυπρόθεσμες ή/και μακροπρόθεσμες αποφάσεις καθοριστικές για την επιχείρηση. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι, συνήθως στη βιβλιογραφία, ο όρος «*ιδιοκτήτης*» (*owner*) υποδηλώνει ένα διαμορφωτή αποφάσεων (*decision maker*) του οποίου ο αντικειμενικός σκοπός/στόχος είναι να μεγιστοποιήσει τα αναμενόμενα κέρδη της επιχείρησης. Επομένως στις σύγχρονες επιχειρήσεις, αυτός μπορεί να είναι ο πραγματικός ιδιοκτήτης, ένα σώμα/ομάδα διευθυντών, ή ένας διευθύνων σύμβουλος (*chief executive officer*). Απ' την άλλη, ο όρος «*διαχειριστής*» (*manager*) αναφέρεται σε έναν αντιπρόσωπο (*agent*) που ο ιδιοκτήτης προσλαμβάνει να παρατηρεί τη ζήτηση και τις συνθήκες κόστους και να παίρνει αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο (*real-time decisions*) που αφορούν κυρίως το προϊόν και/ή την τιμή. Ο αντιπρόσωπος (*agent*) μπορεί να είναι ένας απασχολούμενος/εργαζόμενος στον οποίο έχουν δοθεί κίνητρα να μεγιστοποιεί τα κέρδη της επιχείρησης. Συμπερασματικά λοιπόν, χρησιμοποιώντας τον όρο «*αντιπροσώπηση*» (*delegation*), στην περίπτωση μιας επιχείρησης, υποδηλώνουμε τον διαχωρισμό της ιδιοκτησίας από τον έλεγχο/διοίκησή της, το οποίο μας παραπέμπει στο γνωστό πρόβλημα εντολέα-αντιπροσώπου (*principal-agent problem*) το οποίο συναντάται στην περίπτωση μιας μονοπωλιακής επιχείρησης, δηλαδή αναφέρεται αποκλειστικά και μόνο στην σχέση εντολέα (ιδιοκτήτη) – αντιπροσώπου/εντολοδόχου (*manager*) στα πλαίσια μιας εταιρείας και όχι στη σχέση αυτών με άλλα αντίπαλα/ανταγωνιστικά ζευγάρια ιδιοκτητών-managers, που είναι και το θέμα που θα μας απασχολήσει σε αυτή την εργασία.

Σε αυτό το σημείο, επιπλέον, είναι ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι η *αντιπροσώπηση*, γενικά, είναι μια ευρύτερη έννοια που συναντάται αρκετά συχνά στην βιβλιογραφία που σχετίζεται με την Βιομηχανική Οργάνωση και ειδικότερα στην θεωρία παιγνίων, και δεν χαρακτηρίζει αποκλειστικά τη σχέση ιδιοκτήτη-διαχειριστή στα πλαίσια μιας επιχείρησης. Μπορεί, για παράδειγμα, να αναφέρεται σε μια κατάσταση όπου παραχωρείται εξουσία σε αρμόδιους αντιπροσώπους από έθνη/κράτη προκειμένου αυτοί να διαπραγματεύονται εκ μέρους τους για διαφορά ζητήματα, είτε στην περίπτωση όπου μια επιχείρηση-εντολέας αναθέτει σε μια άλλη επιχείρηση-αντιπρόσωπο να φέρει εις πέρας ορισμένες βοηθητικές/δευτερεύουσες (*subsidiary*) δραστηριότητες, δηλαδή στην περίπτωση όπου η πρώτη κάνει «*outsourcing*» κάποιων συγκεκριμένων/ειδικών/ιδιαίτερων καθηκόντων που δεν αποτελούν δικά της «*core competencies*», αν θέλουμε να μιλήσουμε με διοικητικούς όρους, δηλαδή στη γλώσσα του μάνατζμεντ (*management*). Με πιο απλά λόγια, ο όρος *αντιπροσώπηση* περιλαμβάνει και την περίπτωση που κάποιες επιχειρήσεις στηρίζονται σε εξειδικευμένες εταιρείες για την παροχή κάποιων υποστηρικτικών υπηρεσιών όπως διαφήμιση, έρευνα και ανάπτυξη (E&A) ή μηχανολογικών υπηρεσιών (*engineering services*) (δηλαδή

προβαίνουν σε κάθετη διαφοροποίηση). Επίσης, περικλείει και την πιο γενική περίπτωση όπου κάποιος «παίχτης» σε ένα οποιοδήποτε παίγνιο μισθώνει για κάποιο λόγο έναν αντιπρόσωπο για να παίζει εκ μέρους του. Στα πλαίσια όμως αυτής της εργασίας θα εξετάσουμε την έννοια της αντιπροσώπευσης στο εσωτερικό μιας επιχείρησης και θα αναφερθούμε αποκλειστικά στη σχέση ιδιοκτήτη-διαχειριστή, δηλαδή στο είδος της αντιπροσώπευσης που, όπως αναφέραμε, ονομάζεται *διοικητική αντιπροσώπευση (managerial delegation)*.

Όπως είναι γνωστό, πολλές στρατηγικές αλληλεπιδράσεις στον πραγματικό κόσμο λαμβάνουν χώρα/διαδραματίζονται μεταξύ αντιπροσώπων που έχουν εξουσιοδοτηθεί να ενεργούν εκ μέρους άλλων. Για παράδειγμα, τα άτομα που διοικούν μια εταιρεία (managers) λαμβάνουν στρατηγικές αποφάσεις/αποφάσεις στρατηγικής σημασίας που επηρεάζουν τα κέρδη, οι πωλητές διαθέτουν δύναμη στο να καθορίζουν/διαμορφώνουν τις τιμές, και οι δικηγόροι καθώς και οι αθλητικοί παράγοντες/αντιπρόσωποι εκπροσωπούν τους πελάτες τους σε διαδικασίες διαπραγματεύσεων. Ένα ερώτημα που εύλογα αναδύεται είναι γιατί σε πολλά είδη/τύπους παιγνίων, οι παίχτες προτιμούν να αναθέτουν σε αντιπροσώπους να παίζουν εκ μέρους τους στο παίγνιο. Υπάρχουν πολλές πιθανές εξηγήσεις γι' αυτό το φαινόμενο. Καταρχήν, σε μερικά παίγνια, οι παίχτες επιλέγουν αντιπροσώπους που έχουν ξεχωριστές/εξαιρετικές/ιδιαιτέρως ικανότητες/επιδεξιότητες οι οποίες τους καθιστούν καλύτερους παίχτες. Πιο αναλυτικά, οι παίχτες μπορεί να μισθώσουν δικηγόρους για να διαπραγματεύονται εκ μέρους τους, αν θεωρούν ότι η γνώση του νόμου μπορεί να επιφέρει ένα πλεονέκτημα στην διαπραγμάτευση. Δεύτερον, οι παίχτες μπορεί να προσλαμβάνουν αντιπροσώπους όταν έχουν την εντύπωση ότι αυτοί οι αντιπρόσωποι είναι πιο έξυπνοι ή πιο πεπειραμένοι από τους ίδιους και γι' αυτό μπορούν να παίζουν το παίγνιο καλύτερα. Αυτή η ερμηνεία, ωστόσο, βασίζεται στο επιχείρημα της περιορισμένης ορθολογικότητας σύμφωνα με το οποίο κάποιοι παίχτες είναι πιο ικανοί από άλλους (μπορούν να σκέφτονται πιο γρήγορα, να λαμβάνουν υπόψη τους όλα τα πιθανά ενδεχόμενα, να βρίσκουν δημιουργικές εναλλακτικές λύσεις, κ.τ.λ.) και αυτές οι ικανότητες είναι σημαντικές για τον τρόπο εκτέλεσης/διεξαγωγής του παιγνίου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι η ανάθεση κάποιων δευτερευουσών υποστηρικτικών δραστηριοτήτων σε μια εταιρεία-αντιπρόσωπο, όπως αναφέραμε παραπάνω, η οποία είναι πιο ικανή να εκμεταλλευτεί τις οικονομίες κλίμακας ή να προσφέρει πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες. Η αντιπροσώπευση, σε αυτή την περίπτωση, μπορεί επίσης να προκύπτει/ανακύψει εξαιτίας ενός περιορισμού: ο ιδιοκτήτης μιας επιχείρησης μπορεί να είναι περιορισμένος/αναγκασμένος να κάνει *outsourcing* συγκεκριμένες δραστηριότητες. Στην πραγματικότητα, αν αυτές οι δραστηριότητες απαιτούν την φυσική παρουσία του ιδιοκτήτη, και ο ιδιοκτήτης είναι απασχολημένος με άλλες δραστηριότητες, μπορεί να μην υπάρχει άλλη επιλογή από την αντιπροσώπευση. Όλα τα παραπάνω αποτελούν πιθανές αιτιολογήσεις που βασίζονται σε επιχειρήματα αποδοτικότητας (ένα ιδιαίτερο/ειδικό πλεονέκτημα του αντιπροσώπου) ή σε τεχνολογικούς περιορισμούς. Τρίτον, και κυριότερο/βασικότερο, το οποίο είναι και ένα από τα κεντρικά/κύρια σημεία της θεωρίας παιγνίων, είναι ότι το φαινόμενο της αντιπροσώπευσης μπορεί να παρατηρείται, τουλάχιστον μερικώς, εξαιτίας του στρατηγικού πλεονεκτήματος που η αντιπροσώπευση μπορεί να προσφέρει στο άτομο ή στην ομάδα ατόμων που αντιπροσωπεύεται/εκπροσωπείται. Με άλλα λόγια, η αντιπροσώπευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί/χρησιμεύσει ως ένα «ευεργετικό εργαλείο/τέχνασμα διάπραξης/δέσμευσης/υποχρέωσης» (*beneficial commitment device*). Δηλαδή, απλώς και μόνο η δυνατότητα της χρήσης ενός αντιπροσώπου μπορεί να δώσει στον παίχτη ένα πλεονέκτημα στο παίγνιο, καθώς του επιτρέπει να δεσμευτεί/υποχρεωθεί σε μια συγκεκριμένη/δεδομένη συμπεριφορά¹. Ο ρόλος των αντιπροσώπων ως ένα εργαλείο διάπραξης/δέσμευσης/υποχρέωσης έχει χαρακτηριστεί/ονομασθεί/οριστεί στη βιβλιογραφία ως *στρατηγική αντιπροσώπευση (strategic*

¹ Οι Vickers (1985), Bonnanno και Vickers (1988), Hadfield (1991), και Rey και Stiglitz (1995) υποστήριξαν ότι η αντιπροσώπευση επιτρέπει σε μια «επιχείρηση-εντολέα» να διαχειριστεί επιδέξια τα κίνητρα των «επιχειρήσεων-αντιπροσώπων» της προκειμένου να μεταβάλλει αξιόπιστα την συμπεριφορά και συνεπώς να αποσπάσει επωφελής/ευνοϊκές αντιδράσεις από τους αντιπάλους.

delegation) και έχει μελετηθεί εκτενώς από τον Schelling (1960) και τους μεταγενέστερους του². Συμπερασματικά λοιπόν, ο όρος στρατηγική αντιπροσώπευση (*strategic delegation*), ο οποίος αποδόθηκε από τον Schelling (1960), αναφέρεται σε μια κατάσταση όπου ένας παίχτης χρησιμοποιεί έναν αντιπρόσωπο σαν «εργαλείο/τέχνασμα αυτό-διάπραξης/υποχρέωσης/δέσμευσης» (“self-commitment device”). Η αντιπροσώπευση αυτού του τύπου/είδους έχει λάβει αξιοσημείωτη προσοχή στην βιβλιογραφία που σχετίζεται με την θεωρητική Βιομηχανική Οργάνωση³. Από τότε δηλαδή που ο Schelling (1960) επισήμανε/τόνισε το πλεονέκτημα της στρατηγικής αντιπροσώπευσης, πολλοί οικονομολόγοι έχουν μελετήσει την αντιπροσώπευση σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Για παράδειγμα, οι Vickers (1985), Fershtman και Judd (1987), Sklivas (1987), και Das (1997) έχουν μελετήσει την στρατηγική διοικητική αντιπροσώπευση (*strategic managerial delegation*), οι Burtraw (1993) και Segendorff (1998) έχουν μελετήσει την αντιπροσώπευση σε καταστάσεις διαπραγματεύσεων/συμφωνιών (*bargaining situations*), οι Fershtman et al. (1991), Katz (1991), και Fershtman και Kalai (1997) έχουν ασχοληθεί με την αντιπροσώπευση σε συνδυασμό με παρατηρήσιμα συμβόλαια, με μη-παρατηρήσιμα συμβόλαια, και την αντιπροσώπευση που δεν παρατηρείται, αντίστοιχα, ο Ray (1999) έχει εξετάσει το μερίδιο μίσθωσης (*share tenancy*), οι Baik και Kim (1997) και Warneryd (2000) έχουν εξετάσει την αντιπροσώπευση σε διαγωνισμούς (*contests*).

Αξίζει να σημειώσουμε/αναφέρουμε ότι οι Fershtman και Kalai (1997) διέκριναν μεταξύ δύο τύπων αντιπροσώπευσης: την αντιπροσώπευση κινήτρου (*incentive delegation*) και την «διδασκτική» αντιπροσώπευση (*instructive delegation*). Στην περίπτωση του πρώτου, ένας παίχτης προσφέρει ένα πλάνο/σχέδιο κινήτρου στον αντιπρόσωπό του, και ο αντιπρόσωπος επιλέγει ένα επίπεδο προσπάθειας το οποίο μεγιστοποιεί την δική του πληρωμή/αμοιβή, δεδομένου του πλάνου/σχεδίου κινήτρου. Στην περίπτωση της «διδασκτικής» αντιπροσώπευσης, ένας παίχτης σχεδιάζει ένα σύνολο από οδηγίες και απαιτεί ο αντιπρόσωπός του να ακολουθήσει αυτές τις οδηγίες. Σύμφωνα με αυτή την κατηγοριοποίηση, η εργασία μας υιοθετεί την αντιπροσώπευση κινήτρου. Οι παίχτες, δηλαδή, στα πλαίσια της εργασίας αυτής, παρέχουν/προσφέρουν πλάνα/σχέδια αμοιβής για τους αντιπροσώπους τα οποία βασίζονται σε παρατηρήσεις, και οι αντιπρόσωποι επιλέγουν τα επίπεδα προσπάθειάς τους δεδομένων αυτών των πλάνων/σχεδίων αμοιβών.

Οι θεωρίες γύρω από τη διοίκηση (*managerial theories*) της επιχείρησης καθώς και η θεωρία για την αντιπροσωπεία (*agency theory*) έχουν τονίσει ότι ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας από τον έλεγχο οδηγεί σε αναποτελεσματικότητες εξαιτίας της ασύμμετρης πληροφόρησης και των διαφορετικών αντικειμενικών σκοπών των ιδιοκτητών και των *managers* (βλέπε Williamson 1964, Jensen και Meckling 1976, Fama και Jensen 1983). Επομένως, ένα βασικό πρόβλημα που όπως είναι λογικό ανακύπτει στην περίπτωση της αντιπροσώπευσης (*delegation*) αφορά την συμβατότητα των κινήτρων του ιδιοκτήτη και του διοικητή/διαχειριστή/μάντζερ, καθώς και το ποια θα πρέπει να είναι η δομή/διάρθρωση των κινήτρων που οι ιδιοκτήτες θα πρέπει να δώσουν στα διευθυντικά στελέχη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα που (συνήθως) είναι η μεγιστοποίηση των κερδών της επιχείρησης. Συν της άλλης, ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας από τη διοίκηση στις μεγάλες εταιρείες αντικρούει την εγκυρότητα της παραδοσιακής υπόθεσης που θεωρεί την επιχείρηση σαν ένα απλό παράγοντα μεγιστοποίησης του κέρδους. Με άλλα λόγια, η ορθόδοξη οικονομική θεωρία αντιμετωπίζει τις επιχειρήσεις σαν οικονομικούς παράγοντες με μοναδικό/αποκλειστικό αντικειμενικό σκοπό/στόχο την μεγιστοποίηση του κέρδους. Μερικοί, ωστόσο, οικονομολόγοι που έχουν διερευνήσει εκτενώς την αντικειμενική συνάρτηση των μεγάλων εταιρειών, έχουν χαρακτηρίσει αυτή την άποψη για την επιχείρηση ως απλουστευτική, υποστηρίζοντας ότι οι πραγματικές επιχειρήσεις μπορεί να αγωνίζονται σταθερά για ένα διαφορετικό στόχο. Θεωρούν, δηλαδή, ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις ενδιαφέρονται περισσότερο για

² Για διαφορετικές απόψεις γύρω από τη στρατηγική αντιπροσώπευση, βλέπε Caillaud, Jullien, και Picard (1995), Fershtman και Judd (1987), Fershtman, Judd και Kalai (1991), Fershtman και Kalai (1997), Gal-Or (1996), Green (1990), και Katz (1991).

³ Για πιο πρόσφατα papers βλέπε Fauli-Oller και Motta (1996), Gonzalez-Maestre και Lopez-Cunat (2001), και Lambertini και Trombetta (2001).

την μεγιστοποίηση των εσόδων (από τις πωλήσεις) ή για το μερίδιο της αγοράς, παρά για τα κέρδη, και ότι η δύναμη/κυριαρχία τους στην αγορά είναι ο τελικός/βασικός/απώτερος στόχος/σκοπός τους⁴. Για παράδειγμα, ο William Baumol (1958) εισηγήθηκε/πρότεινε την μεγιστοποίηση των πωλήσεων ως μια πιθανή αντικειμενική συνάρτηση των επιχειρήσεων. Αργότερα, όταν οι οικονομολόγοι έλαβαν πιο σοβαρά υπόψη τους το γεγονός ότι οι σύγχρονες εταιρείες χαρακτηρίζονται από ένα διαχωρισμό ιδιοκτησίας και διοίκησης (management), η προσοχή τους στράφηκε/επικεντρώθηκε σε διοικητικούς αντικειμενικούς σκοπούς/στόχους (managerial objectives)⁵. Έτσι η ιδέα ότι οι επιχειρήσεις αγωνίζονται για να φέρουν εις πέρας άλλους στόχους πέρα από την μεγιστοποίηση του κέρδους, η οποία έχει μια μεγάλη παράδοση σε αυτό που καλείται θεωρία της συμπεριφοράς της επιχείρησης, λήφθηκε ξανά υπόψη στην βιβλιογραφία σχετικά με την στρατηγική αντιπροσώπευση, η οποία πυροδοτήθηκε από τους Vickers (1985), Fershtman (1985), Fershtman και Judd (1987) και Sklivas (1987). Γενικά, θεωρήθηκε ότι ο ατελής ανταγωνισμός στην αγορά προϊόντος είναι μια επαρκής συνθήκη για τους ιδιοκτήτες προκειμένου να προσφέρουν στα άτομα που διοικούν την εταιρεία τους (μάνατζερς) κίνητρα τα οποία διαφέρουν/αποκλίνουν από την μεγιστοποίηση του κέρδους.

Επιπλέον, έχει γενικά υποστηριχθεί ότι η σωστή/κατάλληλη ανάλυση της αντικειμενικής συνάρτησης της επιχείρησης θα πρέπει να βασίζεται στην ανάλυση της σχέσης ιδιοκτήτη-διαχειριστή. Ο αντικειμενικός σκοπός/στόχος του διοικητή της επιχείρησης εξαρτάται από την δομή/διάρθρωση των κινήτρων που ο ιδιοκτήτης σχεδιάζει για να τον παρακινήσει/υποκινήσει. Οι ιδιοκτήτες συχνά καθορίζουν την διοικητική αμοιβή με βάση τα κέρδη, τις πωλήσεις, το προϊόν, την ποιότητα, και πολλές άλλες μεταβλητές. Ακόμα, λοιπόν, και αν δεχθούμε την παραδοσιακή άποψη ότι οι ιδιοκτήτες θέλουν/επιθυμούν να μεγιστοποιούν τα κέρδη, πλάνο/σχέδιο των κινήτρων (incentive scheme) που αυτοί σχεδιάζουν, μπορεί να συνεπάγεται/υποδηλώνει διοικητικά κίνητρα τα οποία διαφέρουν από την μεγιστοποίηση του κέρδους (όπως θα αποδείξουμε και στα πλαίσια της εργασίας μας). Είναι σκόπιμο, επιπλέον, να διευκρινίσουμε ότι όταν αναφερόμαστε σε μια μονοπωλιακή επιχείρηση η σχέση ιδιοκτήτη και διευθυντή/διαχειριστή/μάνατζερ μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα τυπικό πρόβλημα εντολέα-αντιπροσώπου (principal-agent problem), που είναι ευρύτερα γνωστό στην βιβλιογραφία. Ωστόσο, όταν μελετάμε ολιγοπωλιακές αγορές, όπως θα κάνουμε και στα πλαίσια αυτής της εργασίας, οι ατομικές σχέσεις ιδιοκτήτη – διοικητή/μάνατζερ θα πρέπει να εξετάζονται μέσα στο περιβάλλον/πλαίσιο ανταγωνιστικών ζευγαριών ιδιοκτητών – διοικητών, όπως θα δούμε και στην συνέχεια. Στην περίπτωση μιας μονοπωλιακής επιχείρησης η βέλτιστη διάρθρωση/δομή κινήτρων είναι ολοφάνερα το συνηθισμένο/τυπικό πρόβλημα εντολέα – αντιπροσώπου από την στιγμή που δεν υπάρχουν αντίπαλοι/ανταγωνιστές, και συνεπώς σε αυτή την περίπτωση ο ιδιοκτήτης – εντολέας θα υποκινήσει/παρακινήσει τον μάνατζερ – αντιπρόσωπό του να μεγιστοποιήσει τα κέρδη. Αντίθετα στην περίπτωση μιας ολιγοπωλιακής αγοράς, η βέλτιστη διάρθρωση κινήτρων δεν είναι τόσο ξεκάθαρη όπως στην προηγούμενη περίπτωση. Για παράδειγμα, ο Chaim Fershtman (1985), όπως και πολλοί άλλοι οικονομολόγοι, έδειξαν ότι σε ένα δυοπώλιο οι μη-μεγιστοποιητικές επιχειρήσεις (nonprofit-maximizing firms), δηλαδή εκείνες οι οποίες δεν έχουν ως απώτερο στόχο/σκοπό την μεγιστοποίηση του κέρδους και άρα δεν υποκινούν τους διοικητές/διαχειριστές (managers) τους να ενεργήσουν άμεσα προς αυτή την κατεύθυνση, μπορεί να απολαμβάνουν/επιτυγχάνουν υψηλότερα κέρδη απ' ότι οι επιχειρήσεις μεγιστοποίησης κέρδους/μεγιστοποιητικές επιχειρήσεις (profit-maximizing firms)⁶. Το παραπάνω συμπέρασμα,

⁴ Οι Simon (1957), Cyert και March (1963), Marris (1964), Williamson (1964), Galbraith (1967), και Baumol (1977) έχουν μελετήσει την εγκυρότητα της υπόθεσης μεγιστοποίησης του κέρδους (profit-maximization hypothesis). Η πολυπλοκότητα των διαδικασιών για την λήψη διοικητικής απόφασης (managerial decision processes) και ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας και της διοίκησης έχουν τονισθεί ως λόγοι για την ή της απόκλισης από την μεγιστοποίηση του κέρδους.

⁵ βλέπε Herbert Simon 1964, Oliver Williamson 1964, Michael Jensen και William Meckling 1976, και την βιβλιογραφία σχετικά με τον εντολέα-αντιπρόσωπο, όπως Stephen Ross 1973.

⁶ Υπάρχει μια σημαντική διάκριση μεταξύ μιας έκφρασης της μορφής «ο x είναι μεγιστοποιητής του u» ('x is a u-maximiser') και της έκφρασης «ο x μεγιστοποιεί το u» ('x maximises u'). Η πρώτη υποδηλώνει ότι η διάθεση, πρόθεση, ή ο αντικειμενικός σκοπός του x είναι η μεγιστοποίηση του u. Η δεύτερη χρησιμοποιείται για να περιγράψει

όπως θα τονίσουμε και στην συνέχεια, αποτελεί ένα από τα βασικότερα/κυριότερα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας που σχετίζεται με την αντιπροσώπευση και τα διοικητικά κίνητρα.

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, οι Fershtman και Judd (1987), Sklivas (1987), και Vickers (1985) (που από τότε επικράτησε σαν FJSV), ήταν οι πρώτοι που ασχολήθηκαν με το θέμα της στρατηγικής αντιπροσώπευσης. Σε μοντέλα που συσχετίζονται/συνδέονται στενά μεταξύ τους, οι Fershtman και Judd (1987), Sklivas (1987), και Vickers (1985), απέδειξαν μεθοδικά/διεξοδικά το πώς η στρατηγική αντιπροσώπευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο ολιγοπώλιο ως ένα «στρατηγικό εργαλείο/τέχνασμα δέσμευσης» (“commitment device”) σε ολιγοπωλιακές βιομηχανίες. Στις εργασίες τους υποθέτουν τυπικά ότι η αντικειμενική συνάρτηση που προσδιορίζεται/καθορίζεται για το διοικητή/μάνατζερ συνδυάζει την μεγιστοποίηση των κερδών και των πωλήσεων, και παρέχουν μια αιτιολογία για ένα τέτοιο πλάνο/σχήμα αντιπροσώπευσης: οι ιδιοκτήτες θεωρούν κερδοφόρο να αναθέτουν στους διευθυντές/μάνατζερς έναν αντικειμενικό σκοπό ο οποίος αποκλίνει/ξεφεύγει από την τυπική/καθιερωμένη μεγιστοποίηση του κέρδους επειδή αυτό το συμβόλαιο έχει μια αξία δέσμευσης (commitment value) στο παίγνιο ανταγωνισμού που ακολουθεί. Πιο αναλυτικά, όταν οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται η μία την άλλη σε ένα ολιγοπώλιο, οι ιδιοκτήτες μπορεί να επιθυμούν οι επιχειρήσεις τους να ενεργούν/λειτουργούν πιο «επιθετικά». Αυτός ο αντικειμενικός στόχος μπορεί να πραγματοποιηθεί/επιτευχθεί αναθέτοντας/μεταβιβάζοντας/εξουσιοδοτώντας αποφάσεις σε ένα διοικητή/μάνατζερ και θέτοντας ένα θετικό στάθμισμα στις πωλήσεις στο σχέδιο/πλάνο κινήτρου του. Σε αυτή την περίπτωση οι διαχειριστές/μάνατζερς της εταιρείας δεν προσλαμβάνονται επειδή είναι ειδικοί στο να διοικούν μια επιχείρηση, αλλά επειδή ο ιδιοκτήτης επιθυμεί να δεσμεύσει/υποχρεώσει τον εαυτό του ώστε να μην ενεργεί στην αγορά σαν ένας παίχτης μεγιστοποίησης του κέρδους (profit-maximizing player). Επιπλέον, ο Basu (1995) έδειξε ότι η ηγεσία Stackelberg μπορεί να γίνει ενδογενής κάτω από αυτό το πλαίσιο εργασίας. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το πλάνο/σχήμα αντιπροσώπευσης που μελετήθηκε από αυτούς τους συγγραφείς είναι αρκετά συγκεκριμένο και κάποιος μπορεί να αναρωτηθεί σε ποια έκταση τα αποτελέσματά/συμπεράσματά τους γενικεύονται σε εναλλακτικά περιβάλλοντα. Σύν της άλλης, συνδυάζοντας την μεγιστοποίηση των κερδών και των πωλήσεων παρουσιάζεται το μη επιθυμητό χαρακτηριστικό ότι απέναντι σε μια μηδενική ποσότητα του αντιπάλου, μια επιχείρηση δεν θα επιτυγχάνει το αποτέλεσμα του μονοπωλίου.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να προσθέσουμε ότι ορισμένοι συγγραφείς, ανάμεσά τους και ο Xavier Wauthy (1998), θεώρησαν ότι είναι προτιμότερο στην αντικειμενική συνάρτηση να περιλαμβάνονται τα μερίδια αγοράς αντί για τις πωλήσεις. Συγκεκριμένα, ο τελευταίος σε μια εργασία του με τίτλο «Strategic delegation, Market Shares and Entry Deterrence», ερεύνησε τις συνέπειες ενός εναλλακτικού πλάνου/σχήματος αντιπροσώπευσης το οποίο συνδυάζει τα κέρδη και τα μερίδια αγοράς. Θεωρεί ότι τα μερίδια αγοράς μπορεί να αποτελέσουν ένα καλύτερο δείκτη της απόδοσης των διοικητών/μάνατζερς απ’ ότι οι πωλήσεις, αναφορικά με τις ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Πράγματι, τα απόλυτα επίπεδα πωλήσεων μπορεί να μειωθούν ή να αυξηθούν απλά και μόνο εξαιτίας των διακυμάνσεων στη ζήτηση. Στην πραγματικότητα, αν ο ιδιοκτήτης ενδιαφέρεται να αξιολογήσει την απόδοση του διευθυντή/μάνατζερ, ένα προφανές κριτήριο είναι το πόσο καλά εκείνος δρα/ενεργεί σχετικά ή σε σύγκριση με τις άλλες επιχειρήσεις. Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι πολλά θεωρητικά μοντέλα έχουν αναπτυχθεί πρόσφατα προκειμένου να εξηγήσουν γιατί οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ενδιαφέρονται για τα μερίδια αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, τα μοντέλα αυτά εξηγούν γιατί οι επιχειρήσεις φαίνεται ότι ανταγωνίζονται για τα μερίδια αγοράς, πέρα από το επίπεδο που θα μπορούσε να εξηγηθεί από την βραχυχρόνια μεγιστοποίηση του κέρδους. Η βιβλιογραφία του switching cost (Klemperer, 1995) ή η βιβλιογραφία γύρω από τις network externalities (Katz και Shapiro, 1985) τονίζει το ρόλο των τρεχουσών μεριδίων αγοράς ως ενός προσδιοριστικού παράγοντα των μελλοντικών κερδών. Οι Caminal και Vives (1996) έδειξαν ότι σε ένα περιβάλλον ατελούς πληροφόρησης σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων, ένα μεγάλο μερίδιο αγοράς μπορεί να αποτελέσει σινιάλο υψηλής

τα επακόλουθα, συνέπειες ή αποτελέσματα που ο x τείνει να επιφέρει. Οι ‘u-maximiser’ δεν μεγιστοποιούν απαραίτητα το u .

ποιότητας. Σε αυτή την περίπτωση, το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων για το μερίδιο αγοράς προέρχεται από την πληροφοριακή αξία που έχει προσαρτηθεί στα μερίδια αγοράς από τους καταναλωτές. Σε τέτοια μοντέλα, ωστόσο, οι επιχειρήσεις μεγιστοποιούν τα κέρδη αλλά τα μελλοντικά κέρδη συμβαίνει να εξαρτώνται από τα ημερήσια μερίδια αγοράς. Ξεκάθαρα πάντως, η εργασία του Xavier Wauthy ξεφεύγει από την άποψη αυτή της βιβλιογραφίας, από την στιγμή που στο παρόν μοντέλο τα μερίδια αγοράς δεν έχουν καμιά συγκεκριμένη οικονομική αξία, π.χ. δεν επηρεάζουν την κατανομή της ζήτησης της βιομηχανίας μεταξύ των επιχειρήσεων. Ωστόσο, τα μερίδια αγοράς έχουν σημασία επειδή έχουν μια ισχυρή αξία δέσμευσης (commitment value) όταν η επιχείρηση μεταβιβάζει τη διοίκηση⁷.

Είναι χρήσιμο να αναφέρουμε/διευκρινίσουμε ότι η λογική πίσω από τη *στρατηγική αντιπροσώπηση* (*strategic delegation*) στο ολιγοπώλιο, όπως παρουσιάζεται στις περισσότερες επιστημονικές εργασίες, είναι η ακόλουθη. Λαμβάνεται συνήθως υπόψη ένα απλό δυοπώλιο Cournot και γίνεται η υπόθεση ότι η μία επιχείρηση μισθώνει έναν αντιπρόσωπο προκειμένου να αποφασίζει για την ποσότητα που θα προσφερθεί στην αγορά ενώ η άλλη δεν προσλαμβάνει αντιπρόσωπο. Σε αυτή την περίπτωση, η πρώτη επιχείρηση έχει τη δυνατότητα, επιλέγοντας το κατάλληλο συμβόλαιο κινήτρου για το διαχειριστή/μνατζέρ της, να επιφέρει/επιτύχει ένα αποτέλεσμα Stackelberg⁸. Αυτό αυξάνει τα κέρδη ισορροπίας της πρώτης επιχείρησης, μειώνει αυτά της δεύτερης και αυξάνει το συνολικό προϊόν. Όπως οι FJSV έχουν δείξει, το τελευταίο αποτέλεσμα ισχύει γενικά όταν οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν αντιπροσώπους των οποίων τα κίνητρα μπορεί να βασίζονται και στα κέρδη και στις πωλήσεις. Αν και οι δύο επιχειρήσεις προσλάβουν μνατζέρς, θα επιλέξουν συμβόλαια ισορροπίας με ένα ποσοστό επί των πωλήσεων (sales bonus), επιτυγχάνοντας ποσότητες οι οποίες υπερβαίνουν τις ποσότητες ισορροπίας Cournot (οι οποίες προκύπτουν εάν και οι δύο επιχειρήσεις λάβουν τις αποφάσεις τους χωρίς αντιπροσώπους). Γι' αυτό το λόγο τα κέρδη των επιχειρήσεων μειώνονται. Οι επιχειρήσεις, δηλαδή, αντιμετωπίζουν μια κατάσταση διλήμματος των φυλακισμένων.

Σχετικά με την εγκυρότητα του παραπάνω αποτελέσματος ασχολήθηκαν στην συνέχεια πολλοί συγγραφείς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πολύ πρόσφατη εργασία (2002) των Huck, Muller και Normann με τίτλο «Strategic Delegation in Experimental Markets». Στην εργασία αυτή αναφέρονται τα αποτελέσματα ενός πειράματος που σχεδιάστηκε προκειμένου να ελεγχθεί η πρόβλεψη των FJSV για τις αγορές. Συγκεκριμένα μελετήθηκε το περιβάλλον ενός απλού δυοπωλίου Cournot με παρατηρήσιμα συμβόλαια, που εναρμονίζεται με τις απαιτήσεις της θεωρίας των FJSV. Το κύριο ερώτημα είναι κατά πόσο οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων πράγματι προσφέρουν συμβόλαια με ποσοστά επί των πωλήσεων (sales bonuses), κάνοντας τους μνατζέρς τους πιο «επιθετικούς», καθιστώντας με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα της αγοράς πιο ανταγωνιστικά⁹. Με άλλα λόγια, η εργασία αυτή αποσκοπούσε σε μια ενδοσκοπήση/εξέταση, θα λέγαμε, αυτού του ζητήματος μέσω μιας πειραματικής έρευνας. Αναλυτικότερα, στην εργασία αυτή γίνεται η υπόθεση ότι οι ιδιοκτήτες έχουν τη δυνατότητα να διαλέξουν/επιλέξουν μεταξύ δύο διαφορετικών συμβολαίων τα οποία προσδιορίζουν τους μισθούς των διευθυντών/μνατζέρς. Το ένα από τα δύο συμβόλαια απλά δίνει στους διαχειριστές/μνατζέρς κίνητρα να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη της επιχείρησης, ενώ το άλλο δίνει ένα επιπρόσθετο ποσοστό επί των πωλήσεων (sales

⁷ Πιο αναλυτικά, στην εργασία του Wauthy λαμβάνεται υπόψη ένα παίγνιο όπου οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αναθέτουν/εκχωρούν στους managers τους ένα πλάνο αντιπροσώπησης που σταθμίζει τα κέρδη και τα μερίδια αγοράς. Οι managers στην συνέχεια ανταγωνίζονται στις ποσότητες. Αποδεικνύεται, καταρχήν, ότι αυτό το πλάνο/σχήμα αντιπροσώπησης τυπικά οδηγεί σε ποσότητες που είναι στρατηγικά υποκατάστατα ή συμπληρωματικά και αυτό εξαρτάται από το σχετικό μέγεθος των επιχειρήσεων. Δεύτερον, λαμβάνεται υπόψη ένα παίγνιο εισόδου και δείχνεται ότι ο ήδη υπάρχων στην αγορά μπορεί να επιτύχει την αποτροπή της εισόδου χρησιμοποιώντας αυτό το πλάνο/σχήμα αντιπροσώπησης. Όταν η είσοδος αποτραπεί, ο ήδη υπάρχων στην αγορά ενεργεί σαν καθαρός μονοπωλητής.

⁸ Μιλώντας με τεχνικούς όρους, η πρώτη επιχείρηση μπορεί να χειριστεί επιδέξια την συνάρτηση αντίδρασης του manager της. Έτσι, μπορεί να «επιλέξει» οποιοδήποτε συνδυασμό ποσότητας που βρίσκεται πάνω στη συνάρτηση αντίδρασης της δεύτερης επιχείρησης.

⁹ Βλέπε Dufwenberg και Guth (1999) για μια σύγκριση του μοντέλου της στρατηγικής αντιπροσώπησης και ενός εξελιγμένου μοντέλου τέτοιων «επιθετικών» προτιμήσεων.

bonus). Παρόλο που η θεωρία προβλέπει ότι επιλέγεται το δεύτερο, αποδεικνύεται ότι σπάνια μόνο επιλέγεται στις πειραματικές αγορές. Με άλλα λόγια, ενώ η πρόβλεψη είναι ότι οι ιδιοκτήτες θα πρέπει να επιλέγουν το συμβόλαιο που περιέχει τα ποσοστά (bonus) επί των πωλήσεων και ότι οι διαχειριστές/μάνατζερς θα πρέπει ακολούθως να παράγουν πάνω από το επίπεδο Cournot, το παράδοξο αποτέλεσμα είναι ότι οι ιδιοκτήτες σπάνια επιλέγουν το συμβόλαιο ισορροπίας. Επιπρόσθετα, προκύπτει ότι, δεδομένης της συμπεριφοράς των διοικητών/μάνατζερς σε ασύμμετρα υποπαίγνια, π.χ. σε υποπαίγνια στα οποία εκείνοι έχουν διαφορετικά συμβόλαια, αυτές οι επιλογές είναι ορθολογικές. Αυτή η συμπεριφορά είναι ορθολογική δεδομένου ότι οι διαχειριστές/μάνατζερς δεν παίζουν σύμφωνα με αυτό που προβλέπει η τέλεια ισορροπία υποπαιγνίων όταν δίδονται μη συμμετρικά συμβόλαια. Συνεπώς, η πρόβλεψη των μοντέλων αντιπροσώπευσης ότι το προϊόν και η πρόσδοδος του καταναλωτή/πλεόνασμα του καταναλωτή είναι υψηλότερα κάτω από το διαχωρισμό της ιδιοκτησίας και της διοίκησης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη με προσοχή.

Συνοψίζοντας, αυτά που αναφέραμε παραπάνω, θα λέγαμε ότι ο όρος «διοικητική αντιπροσώπευση» (*managerial delegation*) αναφέρεται στο γεγονός ότι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων με αντικειμενικό σκοπό/στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους, συχνά αναθέτουν την λήψη κάποιων αποφάσεων σε άλλα άτομα (μάνατζερς) οι οποίοι επιδιώκουν την μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς τους που απορρέει από τον μισθό, την αμοιβή τους καθώς και τα λεγόμενα τυχερά του επαγγέλματος (peaks). Κατά συνέπεια, βασικό μειονέκτημα, εκ πρώτης όψεως, είναι ότι οι αντικειμενικοί σκοποί/στόχοι του ιδιοκτήτη και του μάνατζερ δεν είναι ίδιοι, δεν ταυτίζονται, και γι' αυτό καθίσταται αναγκαίος ο καθορισμός σωστών κινήτρων. Αντίθετα, θετικό στοιχείο, όπως θα δούμε και στη συνέχεια, αποτελεί το γεγονός ότι ο ιδιοκτήτης μπορεί να δώσει κίνητρα στο διευθυντή/μάνατζερ να είναι πιο «επιθετικός» στην αγορά, στρέφοντας το ενδιαφέρον του στην αύξηση των πωλήσεων (μέσω bonus) ή του μεριδίου της αγοράς, απ' ότι ο ίδιος ο ιδιοκτήτης θα μπορούσε να δεσμευθεί/υποχρεωθεί να είναι (με την έννοια ότι η διάπραξη/υποχρέωση στην περίπτωση αυτή είναι αξιόπιστη). Επομένως η αντιπροσώπευση μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα μέσο/τέχνασμα διάπραξης/υποχρέωσης/υπόσχεσης/αποστολής (commitment device). Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το παράδοξο συμπέρασμα/αποτέλεσμα στο οποίο καταλήγει σχεδόν όλη η βιβλιογραφία που πραγματεύεται αυτό το θέμα, είναι ότι συνήθως ένας διοικητής/μάνατζερ με διαφορετική αντικειμενική συνάρτηση απ' αυτή του ιδιοκτήτη της επιχείρησης εξυπηρετεί/επιτυγχάνει καλύτερα τον αντικειμενικό σκοπό/στόχο του ιδιοκτήτη, απ' ότι ένας μάνατζερ με την ίδια αντικειμενική συνάρτηση.

Όπως ήδη αναφέραμε παραπάνω, γύρω από το θέμα της *στρατηγικής αντιπροσώπευσης* (*strategic delegation*) έχουν γίνει πολλές εργασίες οι οποίες πραγματεύονται διάφορες πτυχές αυτού του θέματος και συνεπώς έχει αναπτυχθεί μια εκτεταμένη βιβλιογραφία ξεκινώντας από τους Vickers (1985), Fershtman και Judd (1987), και Sklivas (1987) κ.α. Το βασικό συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει η βιβλιογραφία (ή τουλάχιστον η πλειονότητα των εργασιών) είναι ότι στις αγορές όπου οι επιχειρήσεις αλληλεξαρτώνται, δεν είναι απαραίτητο ότι τα μέγιστα κέρδη επιτυγχάνονται από τις επιχειρήσεις των οποίων ο αντικειμενικός σκοπός είναι η μεγιστοποίηση των κερδών. Επομένως, ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας από τον έλεγχο μιας επιχείρησης μπορεί να είναι επωφελής/ευνοϊκός για τους ιδιοκτήτες, επειδή οι διοικητές/μάνατζερς που δεν επιδιώκουν την μεγιστοποίηση των κερδών (non-profit-maximizing managers) μπορεί να επιτύχουν υψηλότερα κέρδη από τους μεγιστοποιητές κέρδους (profit-maximisers). Πράγματι, στα παίγνια σχεδόν πάντα συμβαίνει οι μεγιστοποιητές κέρδους (profit-maximisers) να μην μεγιστοποιούν το κέρδος. Ο λόγος/αιτία είναι ουσιαστικά ότι το αποτέλεσμα του παιγνίου εξαρτάται από τους αντικειμενικούς σκοπούς/στόχους όλων των παιχτών.

Για αιτιολογήσουν αυτό το περίεργο εκ πρώτης όψεως αποτέλεσμα, οι περισσότεροι συγγραφείς, όπως ήδη έχουμε αναφέρει περιληπτικά, εξετάζουν το θέμα της στρατηγικής αντιπροσώπευσης σε ένα ολιγοπωλιακό περιβάλλον ή με άλλα λόγια τις συνέπειες του διαχωρισμού της ιδιοκτησίας από την διοίκηση/διαχείριση για ένα ολιγοπώλιο όπου οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται στις τιμές ή στις ποσότητες, όπως στα μοντέλα Bertrand ή Cournot. Για λόγους απλούστευσης συνήθως στις εργασίες τους παρουσιάζεται ένα μοντέλο/παίγνιο όπου στην πιο απλή του μορφή αποτελείται/απαρτίζεται από δύο επιχειρήσεις (δυοπώλιο), θεωρώντας

ότι σε κάθε μία από αυτές υπάρχει ένας ιδιοκτήτης και ένας διευθυντής/μάνατζερ. Συγκεκριμένα το παίγνιο αυτό αποτελείται από δύο στάδια: στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες των δύο επιχειρήσεων ταυτόχρονα επιλέγουν τα κίνητρα που θα δώσουν στους μάνατζερς τους στους οποίους μεταβιβάζουν τις αποφάσεις σχετικά με το προϊόν ή την τιμή. Πιο συγκεκριμένα, στο 1^ο στάδιο οι ιδιοκτήτες ταυτόχρονα υπογράφουν (και συνήθως ανακοινώνουν δημόσια) συμβόλαια με τους διαχειριστές (managers) τους, τα οποία προσδιορίζουν τον τρόπο που οι τελευταίοι θα αμείβονται. Στο 2^ο στάδιο κάθε μάνατζερ επιλέγει την τιμή του προϊόντος ή την παραγόμενη ποσότητα της επιχείρησης. Οι ιδιοκτήτες εισπράττουν/λαμβάνουν τα συνεπαγόμενα κέρδη, και κάθε μάνατζερ ανταμείβεται σύμφωνα/με βάση το συμβόλαιό του, δηλαδή σύμφωνα με τα κίνητρα που επιλέχθηκαν από τον ιδιοκτήτη του. Τα κίνητρα που δίνονται στο μάνατζερ τον παρακινούν/προτρέπουν να υιοθετήσει ένα συγκεκριμένο τύπο συμπεριφοράς που θα επηρεάσει την δική του δράση, καθώς επίσης και την δράση του αντίπαλου manager¹⁰. Από την στιγμή λοιπόν που τα κέρδη ενός ιδιοκτήτη προσδιορίζονται/καθορίζονται από τις ενέργειες όλων των μάνατζερς, είναι λογικό ότι προκειμένου αυτός να επιλέξει βέλτιστα τα διοικητικά κίνητρα, οφείλει να λάβει υπόψη του την επίδρασή τους πάνω στις ενέργειες των αντίπαλων μάνατζερς, καθώς επίσης και την επίδρασή τους πάνω στις ενέργειες του δικού του μάνατζερ. Επιπρόσθετα, η βέλτιστη επιλογή των διοικητικών κινήτρων από τον ιδιοκτήτη θα εξαρτηθεί από τις επιλογές των αντίπαλων ιδιοκτητών. Αυτό εισάγει ένα στρατηγικό στοιχείο στην απόφασή του. Οι ιδιοκτήτες έχουν συμφέρον να αμείβουν τους μάνατζερς τους σύμφωνα με μια συνάρτηση όχι μόνο των κερδών αλλά και των πωλήσεων (ή εσόδων από τις πωλήσεις), η οποία τους επιτρέπει να μετράνε την επίδοση/απόδοση των μάνατζερς, και έχει την μορφή:

$$R_i = a_i \Pi_i + (1 - a_i) S_i$$

Όπως είναι λογικό, όσο υψηλότερη/μεγαλύτερη είναι η παραπάνω συνάρτηση, τόσο υψηλότερο είναι το έξτρα ποσό (bonus) που θα πάρουν οι managers ή εναλλακτικά τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα να απολυθούν. Επιπλέον στη βιβλιογραφία γίνεται, για λόγους απλούστευσης, η υπόθεση ότι οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν μια γραμμική συνάρτηση ζήτησης της μορφής: $p = a - bQ$ (αντίστροφη ζήτηση) όπου το $Q = q_1 + q_2$ είναι η συνολική ποσότητα που υπάρχει στην αγορά, καθώς επίσης ότι τα προϊόντα των επιχειρήσεων είναι ομοιογενή και ότι το οριακό κόστος είναι σταθερό. Συγκεκριμένα τα οριακά κόστη για τις δύο επιχειρήσεις είναι c_1 και c_2 αντίστοιχα. Συνεπώς τα κέρδη και οι πωλήσεις (έσοδα από τις πωλήσεις) για κάθε μία από τις δύο επιχειρήσεις δίνονται από τις σχέσεις:

$$\begin{aligned} \Pi_i &= [a - b(q_1 + q_2) - c_i] q_i \\ S_i &= [a - b(q_1 + q_2)] q_i \end{aligned}$$

Σημειώνουμε ότι η διαφορά μεταξύ των δύο παραπάνω σχέσεων είναι ότι οι πωλήσεις δεν περιλαμβάνουν το κόστος παραγωγής¹¹. Το παίγνιο αυτό, όπως είναι λογικό, λύνεται με οπισθογενή επαγωγή, δηλαδή ξεκινώντας από το δεύτερο στάδιο, και εφαρμόζοντας την ισορροπία κατά Nash και στα δύο στάδια του παιγνίου, λαμβάνουμε μια τέλεια ισορροπία υποπαιγνίων ως λύση μας.

Πιο αναλυτικά, στην περίπτωση που οι επιχειρήσεις στο 2^ο στάδιο ανταγωνίζονται στην ποσότητα, επειδή το προϊόν της επιχείρησης i (q_i) δεν εισάγεται άμεσα στη χρησιμότητα του μάνατζερ i , ο μάνατζερ i επιλέγει το q_i για να μεγιστοποιήσει την συνάρτηση R_i (που αντιπροσωπεύει τα κίνητρά του). Με άλλα λόγια, το στάδιο αυτό λύνεται με το γνωστό τρόπο, δηλαδή βρίσκοντας την συνάρτηση βέλτιστης απάντησης-αντίδρασης του μάνατζερ i ,

¹⁰ Αυτό το παίγνιο είναι παρόμοιο με άλλα παίγνια δύο σταδίων (Dixit 1980, Fudenberg και Tirole 1984) στα οποία η απόφαση ενός παίχτη στο 1^ο στάδιο επηρεάζει τις ενέργειες στην ισορροπία/ισορροπίας οι οποίες αναλαμβάνονται από όλους τους παίχτες στο 2^ο στάδιο.

¹¹ Συνεπώς μπορούμε να γράψουμε την αμοιβή του manager ως: $R_i = pq_i - a_i c_i q_i$. Άρα αν $a_i < 1$ συνεπάγεται ότι δίνεται μικρότερη βαρύτητα/στάθμισμα στο κόστος.

μεγιστοποιώντας την R_i ως προς το q_i . Η λύση του δεύτερου σταδίου, στο παίγνιο ανταγωνισμού στην ποσότητα, μας δίνει τις ποσότητες q_1 και q_2 ως συναρτήσεις των σταθμισμάτων α_1 και α_2 αντίστοιχα. Δηλαδή, το αποτέλεσμα του 2^{ου} σταδίου θα είναι $q_1^*(\alpha_1^*, \alpha_2^*)$ και $q_2^*(\alpha_1^*, \alpha_2^*)$, που παριστάνει τις ποσότητες στην ισορροπία κατά Nash στο υποπαίγνιο των μανάτζερς που προκύπτουν/προέρχονται από τα κίνητρα της ισορροπίας κατά Nash του υποπαιγνίου των ιδιοκτητών. Στο 1^ο στάδιο, ο ιδιοκτήτης i απλά επιλέγει την παράμετρο α_i για να προσδιορίσει τα κίνητρα του μανάτζερ του. Ουσιαστικά στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες επιλέγουν ταυτόχρονα τις μεταβλητές/σταθμίματα α_1 και α_2 που παριστάνουν την βαρύτητα που δίνεται από τις επιχειρήσεις στα κέρδη και στις πωλήσεις. Σημειώνουμε ότι ο μανάτζερ θα έχει τον ίδιο αντικειμενικό στόχο/σκοπό με τον ιδιοκτήτη εάν: $\alpha_i = 1$.

Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι, στο συγκεκριμένο παίγνιο, καθώς το α_i μειώνεται, τα κόστη έχουν μικρότερο βάρος (σταθμίζονται λιγότερο), και η καμπύλη αντίδρασης του μανάτζερ i μετατοπίζεται προς τα έξω. Συνεπώς, το μειωνόμενο α_i παρακινεί/οδηγεί το μανάτζερ σε πιο «επιθετική» συμπεριφορά, π.χ. για κάθε q_2 ο μανάτζερ της πρώτης επιχείρησης αντιδρά με ένα μεγαλύτερο q_1 . Σημειώστε ότι καθώς ο ιδιοκτήτης i κάνει το μανάτζερ του πιο επιθετικό, μειώνοντας το α_i , το προϊόν της επιχείρησής του αυξάνεται, ενώ του αντιπάλου του μειώνεται στην ισορροπία. Συνεπώς τα κέρδη της επιχείρησης i αυξάνονται. Επομένως είναι προς το συμφέρον του κάθε ιδιοκτήτη να θέσει $\alpha_i < 1$, δηλαδή να δώσει κάποια βαρύτητα στις πωλήσεις ή με άλλα λόγια να στρέψει το ενδιαφέρον του μανάτζερ του πέρα από την μεγιστοποίηση του κέρδους, υποκινώντας τον με αυτό τον τρόπο να αυξήσει τις πωλήσεις, να γίνει πιο επιθετικός στην αγορά και κατ' επέκταση να παράγει περισσότερο προϊόν ούτως ώστε να επιτυγχάνονται υψηλότερα κέρδη για την επιχείρηση (που είναι και ο απώτερος στόχος του ιδιοκτήτη). Έχοντας λοιπόν αυτά κατά νου οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων, καταλήγουν και οι δύο να θέτουν $\alpha_i < 1$, και επομένως και οι δύο επιχειρήσεις υιοθετούν μια μη μεγιστοποιητική συμπεριφορά.

Συμπερασματικά λοιπόν, το παίγνιο ιδιοκτήτη- μανάτζερ, στην περίπτωση που οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται στην ποσότητα, καταλήγει στο ότι οι μανάτζερς συμπεριφέρονται πιο επιθετικά απ' ό,τι οι μεγιστοποιητές κέρδους (profit maximizers), π.χ. $\alpha_i^* < 1$ για $i=1,2$. Αυτό έχει επίδραση στις ποσότητες των προϊόντων οι οποίες είναι υψηλότερες απ' ό,τι είναι στο μοντέλο Cournot, αλλά παραμένουν κάτω από το κοινωνικά βέλτιστο, π.χ. $(a/2b) > q_i^*(\alpha_1^*, \alpha_2^*) > q_i^*(1,1)$, $i=1,2$. Επιπλέον μπορεί κανείς εύκολα να διαπιστώσει ότι η συνολική ποσότητα προϊόντος είναι μεγαλύτερη από εκείνη που προκύπτει από τον ανταγωνισμό Cournot αλλά είναι μικρότερη από a/b που είναι το κοινωνικά βέλτιστο. Συνοψίζοντας, δηλαδή, οι επιχειρήσεις παράγουν ποσότητες προϊόντων μεγαλύτερες από το αυτές που παράγονται στο μοντέλο Cournot, αλλά παρ' όλα αυτά κάτω από το κοινωνικά βέλτιστο επίπεδο. Αυτό επιδρά στις επιχειρήσεις που έχουν χαμηλότερα κέρδη απ' ό,τι οι επιχειρήσεις μεγιστοποίησης κέρδους (profit-maximizing firms) στο μοντέλο Cournot. Το αποτέλεσμα αυτό είναι απόρροια του γνωστού διλήμματος των φυλακισμένων. Για να γίνουμε πιο σαφείς, αν μόνο μία από τις επιχειρήσεις υποκινεί/παρακινεί το μανάτζερ της σε μη-μεγιστοποιητική συμπεριφορά, τότε η επιχείρηση αυτή αυξάνει τα κέρδη της και μειώνει τα κέρδη της άλλης επιχείρησης. Όμως αν και οι δύο επιχειρήσεις ακολουθήσουν μη-μεγιστοποιητική συμπεριφορά, όπως τελικά συμβαίνει, τα συνεπαγόμενα κέρδη στην ισορροπία είναι χαμηλότερα σε σχέση με τα κέρδη που προκύπτουν από το μοντέλο Cournot. Επομένως παρατηρούμε ότι, η δυνατότητα δέσμευσης/ανάθεσης μη-μεγιστοποίησης του κέρδους εισάγει επιπλέον διαμάχη (ανταγωνισμό) στο δυοπώλιο επιφέροντας και στις δύο επιχειρήσεις χαμηλότερα κέρδη στην ισορροπία. Το παίγνιο λοιπόν αυτό καταλήγει στο φαινομενικά παράδοξο αποτέλεσμα ότι οι ιδιοκτήτες μεγιστοποίησης κέρδους (profit-maximizing owners) υποκινούν/οδηγούν τους μανάτζερς τους σε συμπεριφορά μη-μεγιστοποίησης του κέρδους/μη μεγιστοποιητική συμπεριφορά (non-profit-maximizing behavior).

Στην περίπτωση, τώρα, που οι μανάτζερς ανταγωνίζονται στις τιμές τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά. Για λόγους απλούστευσης αναλύεται στην βιβλιογραφία η περίπτωση της συμμετρικής διαφοροποίησης του προϊόντος, της γραμμικής ζήτησης, και του σταθερού οριακού κόστους. Το παίγνιο λύνεται όπως και προηγουμένως. Πιο συγκεκριμένα, στο 2^ο στάδιο βρίσκουμε την συνάρτηση βέλτιστης απάντησης του μανάτζερ i μεγιστοποιώντας την R_i ως προς p_i . Σε αυτή την περίπτωση φαίνεται/διαπιστώνεται ότι αυξάνοντας ο ιδιοκτήτης i το α_i , κάνει το μανάτζερ του λιγότερο επιθετικό π.χ. αντιδρά με μια υψηλότερη τιμή για κάθε τιμή του αντιπάλου του. Σημειώνουμε ότι καθώς το α_i μεταβάλλεται, και οι δύο τιμές κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση.

Το παίγνιο αυτό καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται στις τιμές συμπεριφέρονται λιγότερο επιθετικά απ' ό,τι οι μεγιστοποιητές κέρδους π.χ. $\alpha_i^* > 1$. Αυτό οδηγεί σε υψηλότερες τιμές απ' ό,τι στο μοντέλο Bertrand, π.χ. $p_i^*(\alpha_1^*, \alpha_2^*) > p_i^*(1,1)$. Άρα οι συνέπειες του διαχωρισμού της ιδιοκτησίας από την διοίκηση αντιστρέφονται κάτω από ανταγωνισμό στην τιμή: οι επιχειρήσεις λαμβάνουν υψηλότερα κέρδη απ' ό,τι στο μοντέλο Bertrand. Στην περίπτωση δηλαδή αυτή, επειδή η απόκλιση μόνο της μιας επιχείρησης από την μεγιστοποίηση του κέρδους αυξάνει τα κέρδη και των δύο επιχειρήσεων, η δέσμευση/ανάθεση (commitment) έχει ένα συνεργατικό αποτέλεσμα στο δυοπώλιο ανταγωνισμού στην τιμή: και οι δύο επιχειρήσεις κερδίζουν υψηλότερα κέρδη.

Συμπερασματικά λοιπόν, ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας από την διοίκηση δίνει στους ιδιοκτήτες τη δυνατότητα να υποχρεώσουν/δεσμεύσουν τους μανάτζερς τους σε μη-μεγιστοποιητική συμπεριφορά. Οι ιδιοκτήτες σε ένα ολιγοπώλιο θα εκμεταλλευτούν αυτή τη δυνατότητα εξαιτίας των επιδράσεων πάνω στις ενέργειες των αντίπαλων μανάτζερ στην ισορροπία. Αν οι δυοπωλητές ανταγωνίζονται στην ποσότητα, και οι δύο επιχειρήσεις κερδίζουν χαμηλότερα κέρδη, ενώ αν ανταγωνίζονται στην τιμή, και οι δύο επιχειρήσεις κερδίζουν υψηλότερα κέρδη. Πιο συγκεκριμένα, στο ολιγοπώλιο που μελετάται, η συμπεριφορά των επιχειρήσεων που ανταγωνίζονται στην ποσότητα θυμίζει περισσότερο την τέλεια ανταγωνιστική συμπεριφορά παρά την Cournot συμπεριφορά, ενώ συμπεριφορά των επιχειρήσεων όταν ανταγωνίζονται στην τιμή μοιάζει περισσότερο στη συμπαιγνιακή/συνεργατική (collusive) παρά στη Bertrand συμπεριφορά. Έτσι, στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην ποσότητα, το κίνητρο ισορροπίας αυξάνει την αποδοτικότητα/αποτελεσματικότητα αλλά μειώνει τις ολιγοπωλιακές προσόδους από την στιγμή που το αποτέλεσμα είναι πιο κοντά στον τέλει ανταγωνισμό απ' ό,τι στο αποτέλεσμα του συνηθισμένου ανταγωνισμού Cournot. Ωστόσο, στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην τιμή, η ισορροπία του κινήτρου ουσιαστικά σπρώχνει την τιμή προς την μονοπωλιακή τιμή. Η δομή/διάρθρωση του παιγνίου με συμβόλαιο κινήτρου θα έχει γι' αυτό το λόγο κοινό όφελος/πλεονέκτημα για τις δύο επιχειρήσεις και συνεπώς είναι προτιμότερη από την συνηθισμένη Bertrand.

Τέλος, θα πρέπει να τονίσουμε ότι όπως αποδεικνύεται η δομή/διάρθρωση του κινήτρου στην ισορροπία εξαρτάται από τον τρόπο που οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται στην αγορά. Στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην ποσότητα, το α_i^* είναι μικρότερο της μονάδας και οι ιδιοκτήτες παρακινούν/υποκινούν τους μανάτζερς να συμπεριφέρονται επιθετικά και να παράγουν πέρα από το επίπεδο μεγιστοποίησης του κέρδους, ενώ στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην τιμή το α_i^* είναι μεγαλύτερο από τη μονάδα και οι μανάτζερς συμπεριφέρονται μη-επιθετικά. Συνεπώς στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην ποσότητα κάθε ιδιοκτήτης ενεργεί σαν ηγέτης Stackelberg σε σχέση με τον αντίπαλο μανάτζερ, αναγνωρίζει την αρνητική κλίση της συνάρτησης αντίδρασης του αντίπαλού του μανάτζερ και γι' αυτό θέλει ο μανάτζερ του να διευρύνει το προϊόν. Άρα αναδύεται μια σχέση μεταξύ αντιπροσώπευσης και ηγεσίας Stackelberg¹². Αντίθετα, στην περίπτωση του ανταγωνισμού στην τιμή, κάθε ιδιοκτήτης γνωρίζει ότι οποιαδήποτε αξιόπιστη αύξηση στην δική

¹² Ο Basu (1995) προέκτεινε το βασικό μοντέλο για να περιγράψει την απόφαση του ιδιοκτήτη να προσλάβει ένα manager σε ένα δυοπώλιο Cournot. Έδειξε ότι μπορεί να προκύψει μια ισορροπία Stackelberg, με μία μόνο επιχείρηση να μεταβιβάζει τον έλεγχο, ακόμα και αν το κόστος πρόσληψης ενός αντιπροσώπου είναι το ίδιο μεταξύ των ιδιοκτητών.

του τιμή θα ακολουθηθεί από μια αύξηση στην τιμή του αντιπάλου του, και γι' αυτό παρακινεί/υποκινεί τον μάνατζέρ του να είναι λιγότερο επιθετικός και να χρεώνει μια τιμή πάνω από την τιμή που μεγιστοποιεί το κέρδος.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα/κρίσιμο σημείο με το οποίο καταπιάνεται μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας που σχετίζεται με την αντιπροσώπευση, αναφέρεται στο εάν οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων θα πρέπει να εξουσιοδοτούν τους μάνατζέρς τους να λαμβάνουν όλες τις αποφάσεις που είναι καθοριστικές για την επιχείρηση. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι οι επιχειρήσεις λαμβάνουν συχνά δύο είδη αποφάσεων: βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες αποφάσεις. Ένα πολύ γνωστό αποτέλεσμα στην βιβλιογραφία σχετικά με την στρατηγική αντιπροσώπευση δηλώνει ότι οι ιδιοκτήτες έχουν κίνητρα να εξουσιοδοτούν/μεταβιβάζουν τις βραχυχρόνιες αποφάσεις, όπως αυτές που σχετίζονται με τις τιμές ή τις ποσότητες, στους μάνατζέρς τους (βλέπε Vickers 1985, Fershtman και Judd 1987, και Sklivas 1987). Συγκεκριμένα αυτοί οι συγγραφείς ανέλυσαν, όπως είδαμε παραπάνω στην παρουσίαση του παιγνίου που κάναμε, την στρατηγική αξία που οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων μπορούν να αντλήσουν από συμβόλαια κινήτρων, τα οποία παρατηρούνται δημόσια, και στηρίζονται στα κέρδη και στις πωλήσεις. Σε αυτό το πλαίσιο εργασίας, έδειξαν ότι στην ισορροπία οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων θα χρησιμοποιήσουν τα πλάνα/σχέδια κινήτρων για να κάνουν τους μάνατζέρς τους να μεταβάλλουν την στρατηγική θέση της επιχείρησης στην αγορά¹³. Γι' αυτό το λόγο, οι διευθυντές/μάντζερς προσλαμβάνονται για να ανταγωνίζονται στην αγορά προϊόντος και οι ιδιοκτήτες μπορούν τότε να διαχειριστούν/χειριστούν επιδέξια τα πλάνα/σχέδια κινήτρων προκειμένου να αποκτήσουν ένα στρατηγικό πλεονέκτημα. Όμως κάτι ανάλογο δεν συμβαίνει απαραίτητα και με τις μακροχρόνιες αποφάσεις, όπως είναι αποφάσεις που σχετίζονται με την έρευνα και ανάπτυξη (E&A), με τον τόπο εγκατάστασης της επιχείρησης ή εναλλακτικά την ποικιλομορφία/διαφοροποίηση του προϊόντος κ.α. Πιο συγκεκριμένα, ο πραγματικός κόσμος δείχνει ότι κάποιοι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων δεν έχουν κίνητρα να μεταβιβάσουν τις μακροχρόνιες αποφάσεις τους στους μάνατζερς. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η αυτοκινητοβιομηχανία BMW, η γνωστή φίρμα ενδυμάτων Benneton, η γνωστή εταιρεία που δραστηριοποιείται στο χώρο της πληροφορικής, Microsoft, στις οποίες οι μακροχρόνιες αποφάσεις λαμβάνονται ή επιβλέπονται/εποπτεύονται προσωπικά από τους ιδιοκτήτες τους. Σε ένα τέτοιο συμπέρασμα καταλήγει και η πρόσφατη εργασία των Juan Carlos Barcena-Ruiz και F. Javier Casado-Izaga που αναλύει τους στρατηγικούς λόγους/αιτίες που οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων δεν έχουν κίνητρο να μεταβιβάσουν τις αποφάσεις σχετικά με τον τόπο εγκατάστασης των επιχειρήσεων στους managers τους. Το paper των Juan Carlos Barcena-Ruiz και F. Javier Casado-Izaga δείχνει ότι είναι στο ενδιαφέρον των ιδιοκτητών να κρατήσουν/διατηρήσουν την μακροχρόνια απόφαση (σχετικά με την θέση/τόπο εγκατάστασης της επιχείρησης) για τους εαυτούς τους/ίδιους.

Η διαίσθηση/λογική, εν συντομία, αυτού του αποτελέσματος, όπως αναλύεται στο paper, είναι η ακόλουθη. Κάθε ιδιοκτήτης μπορεί είτε να επιλέξει ο ίδιος την θέση/τόπο εγκατάστασης/τοποθεσία της επιχείρησης ή να μεταβιβάσει αυτή την απόφαση στο μάνατζερ του. Ένας ιδιοκτήτης, λαμβάνοντας ο ίδιος αποφάσεις εγκατάστασης, μπορεί να αποφύγει να γίνει ένας ηγέτης στα κίνητρα και επομένως να του παραχωρηθεί μια καλύτερη τοποθεσία εγκατάστασης στην αγορά και χαμηλότερος ανταγωνισμός στην αγορά προϊόντος. Απ' την άλλη μεριά, αν ένας ιδιοκτήτης εξουσιοδοτεί/μεταβιβάζει την απόφαση εγκατάστασης στον μάνατζέρ του, διακινδυνεύει να γίνει ένας ηγέτης στα κίνητρα και συνεπώς να πρέπει να επιλέξει μια χειρότερη τοποθεσία εγκατάστασης στην αγορά. Επομένως, οι ιδιοκτήτες προτιμούν να κρατούν την απόφαση για την εγκατάσταση για τους ίδιους. Δεδομένου ότι οι ιδιοκτήτες έχουν κίνητρα να μεταβιβάσουν τις αποφάσεις για την τιμή στους διευθυντές/μάντζερς, η επιλογή των ιδιοκτητών σχετικά με την ποικιλία του προϊόντος μπορεί να επηρεαστεί. Γι' αυτό το λόγο, σε αυτή την εργασία αναλύονται

¹³ ο ανταγωνισμός στην αγορά προϊόντος, όπως είδαμε, έχει μια σημαντική επίδραση στα διοικητικά κίνητρα. Μπορεί, απ' την άλλη μεριά, να ασκήσει πίεση στα εσωτερικά κίνητρα και να επηρεάσει τα βέλτιστα συμβόλαια μέσα στην επιχείρηση. Και τα συμβόλαια αντιπροσώπευσης μέσα σε μια επιχείρηση μπορούν, απ' την άλλη πλευρά, να επηρεάσουν την θέση της στην αγορά και να είναι μία από τις στρατηγικές μεταβλητές που διαμορφώνουν τον ανταγωνισμό στην αγορά προϊόντος.

τα συμβόλαια κινήτρων που οι ιδιοκτήτες επιλέγουν για τους μάνατζέρς τους εστιάζοντας στο πως οι ιδιοκτήτες μπορεί στρατηγικά να διαχειριστούν αυτά τα συμβόλαια κινήτρων και την επίδρασή τους στον βαθμό διαφοροποίησης του προϊόντος. Αποδεικνύεται, δηλαδή, ότι η αντιπροσώπευση/εξουσιοδότηση/μεταβίβαση των βραχυχρόνιων αποφάσεων (π.χ. για την τιμή) στους μάνατζέρς οδηγεί σε μια αύξηση στον βαθμό της διαφοροποίησης του προϊόντος σε σχέση με την περίπτωση στην οποία οι επιχειρήσεις δεν προσλαμβάνουν μάνατζέρς. Επομένως, η ύπαρξη των ιδιοκτητών οι οποίοι προσλαμβάνουν μάνατζέρς προκειμένου να μεταβιβάσουν τις βραχυχρόνιες αποφάσεις τους επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ανταγωνίζονται σε μια αγορά για να αυξήσουν το βαθμό της διαφοροποίησης του προϊόντος. Οι επιχειρήσεις προσφέρουν στους μάνατζέρς τους συμβόλαια στα οποία οι πωλήσεις περιορίζονται (οι παράμετροι του κινήτρου είναι υψηλότεροι από τη μονάδα). Οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων λόγω της χαλάρωσης του ανταγωνισμού εγκαθιστούν/τοποθετούν την επιχείρησή τους πιο μακριά από τον αντίπαλο και, ως αποτέλεσμα, ο βαθμός της διαφοροποίησης του προϊόντος αυξάνεται. Όταν οι ιδιοκτήτες μεταβιβάζουν τόσο τις αποφάσεις για την εγκατάσταση όσο και τις αποφάσεις για την τιμή στους μάνατζέρς, τα αποτελέσματα της διαφοροποίησης του προϊόντος, με ταυτόχρονες αποφάσεις για την εγκατάσταση, είναι τα ίδια με εκείνα χωρίς στρατηγική αντιπροσώπευση. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας της γραμμικής δομής/διάθρωσης των κινήτρων στην αντικειμενική συνάρτηση των μάνατζέρς. Σε αυτή την περίπτωση οι ιδιοκτήτες ενθαρρύνουν τους μάνατζέρς τους να πουλήσουν περισσότερο από εκείνο που αντιστοιχεί στο επίπεδο στο οποίο τα κέρδη μεγιστοποιούνται. Τότε, κάθε μάνατζερ θα τοποθετεί την επιχείρηση πιο κοντά στον αντίπαλό του αν συγκριθεί με την περίπτωση στην οποία οι τόποι εγκατάστασης επιλέγονται από τους ιδιοκτήτες. Συμπερασματικά λοιπόν, στο ερώτημα εάν οι ιδιοκτήτες επιθυμούν να μεταβιβάσουν την επιλογή της ποικιλίας του προϊόντος ή όχι, η απάντηση είναι ότι οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων έχουν κίνητρα να επιλέξουν την ποικιλία του προϊόντος οι ίδιοι και να μεταβιβάσουν κατόπιν/μετέπειτα τις αποφάσεις για την τιμή στους μάνατζέρς τους. Γι' αυτό το λόγο, στο paper αυτό φαίνεται ότι οι ιδιοκτήτες έχουν κίνητρο να κρατήσουν τις πιο σημαντικές αποφάσεις για εκείνους και να μεταβιβάσουν τις λειτουργικές αποφάσεις στους μάνατζέρς τους.

Το συμπέρασμα αυτό δεν είναι τόσο ξεκάθαρο στην περίπτωση που οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων θα πρέπει να αποφασίσουν αν θα μεταβιβάσουν στους μάνατζέρς τους τις αποφάσεις που σχετίζονται με έρευνα και ανάπτυξη (E&A), πράγμα το οποίο αποτελεί και το αντικείμενο/περιεχόμενο της εργασίας μας. Με άλλα λόγια, στη βιβλιογραφία σχετικά με την αντιπροσώπευση, δεν διευκρινίζεται/αναφέρεται ξεκάθαρα εάν η αντιπροσώπευση είναι μη επωφελής για τους ιδιοκτήτες στην περίπτωση της λήψης μακροχρόνιων αποφάσεων που έχουν να κάνουν με έρευνα και ανάπτυξη. Για παράδειγμα, οι Jianbo Zhang και Zhentang Zhang το 1997 στην εργασία τους με τίτλο «Noncooperative R&D in a strategic delegation game», μελέτησαν το θέμα της αντιπροσώπευσης σε σχέση με τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη, υιοθετώντας τη δομή/διάθρωση κινήτρου από τους Fershtman και Judd (1987) και Sklivas (1987) προκειμένου να ερευνήσουν τις αποφάσεις για E&A σε ένα δυοπωλιστικό παίγνιο αντιπροσώπευσης τύπου Cournot. Η έρευνα και ανάπτυξη, στην συγκεκριμένη μελέτη, χαρακτηρίζεται ως E&A που μειώνει το κόστος με τη δυνατότητα/πιθανότητα της διάχυσης/διαρροής της πληροφόρησης μεταξύ των επιχειρήσεων. Οι συγγραφείς αυτοί απέδειξαν ότι όταν η διαρροή της πληροφόρησης μεταξύ των επιχειρήσεων είναι μικρή, αποδεικνύεται ότι οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων διαστρεβλώνουν/διαστρέφουν στρατηγικά το πλάνο/σχέδιο κινήτρου των μάνατζέρς τους πέρα από την μεγιστοποίηση του κέρδους. Αυτό έχει επίδραση στο ότι το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης για τις επιχειρήσεις που διοικούνται από αντιπρόσωπο είναι υψηλότερο από το επίπεδο των αντίστοιχων επιχειρήσεων που διοικούνται από τον ιδιοκτήτη αλλά χαμηλότερο/μικρότερο από το κοινωνικά αποτελεσματικό/αποδοτικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, το παίγνιο αντιπροσώπευσης που διοικείται από τον αντιπρόσωπο δημιουργεί υψηλότερο προϊόν, χαμηλότερες τιμές και χαμηλότερα κέρδη, π.χ. είναι πιο κοντά στο αποτέλεσμα της ανταγωνιστικής ισορροπίας απ' ότι στο συνηθισμένο παίγνιο Cournot που διοικείται από τον ιδιοκτήτη. Από την άλλη πλευρά, όταν η διαρροή της πληροφόρησης μεταξύ των επιχειρήσεων είναι μεγάλη, οι ιδιοκτήτες επιλέγουν την μεγιστοποίηση του κέρδους ως το πλάνο/σχέδιο κινήτρου των μάνατζέρς τους.

Σε ένα άλλο πιο πρόσφατο paper (2002) του Zhentang Zhang, με τίτλο «Managerial incentives, innovation and product market competition», εξετάζεται η στρατηγική αξία που έχει το σχέδιο/πλάνο του διοικητικού κινήτρου ως προς το να επηρεάζει το κίνητρο των επιχειρήσεων για επένδυση σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A) και τις δραστηριότητές τους στην αγορά προϊόντος. Με άλλα λόγια δηλαδή, μελετώνται τα στρατηγικά πλεονεκτήματα των διοικητικών κινήτρων όσο αφορά τον επηρεασμό των κινήτρων των επιχειρήσεων για καινοτομία καθώς επίσης και για την ενδυνάμωση/ενίσχυση της ανταγωνιστικής τους θέσης στην αγορά. Στο paper αυτό, όπως και σε αυτό που αναφέραμε προηγουμένως, φαίνεται ότι στον ανταγωνισμό Cournot στην ποσότητα, οι ιδιοκτήτες αναθέτουν/εκχωρούν στρατηγικά έναν αντικειμενικό σκοπό μη-μεγιστοποίησης του κέρδους (non-profit-maximization objective) στους μάνατζερς τους. Συνεπώς, οι μάνατζερς σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης επενδύουν περισσότερο σε έρευνα και ανάπτυξη που μειώνει το κόστος (cost-reducing R&D), και έχουν υψηλότερο προϊόν, χαμηλότερες τιμές και χαμηλότερα κέρδη, σε σύγκριση με τους μεγιστοποιητές κέρδους (profit-maximizers) σε ένα παίγνιο που διευθύνει ο ιδιοκτήτης (owner-run game). Επιπλέον αποδεικνύεται ότι η συμπαιγνία σε έρευνα και ανάπτυξη (R&D collusion), δηλαδή η συνεργασία στο στάδιο της E&A, παρακινεί τους ιδιοκτήτες σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης, να επιλέξουν πιο επιθετικά διοικητικά κίνητρα σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό σε E&A, τα οποία με την σειρά τους οδηγούν σε αυξημένη επένδυση σε E&A, μειωμένες τιμές προϊόντος και αυξημένα κέρδη.

Συνεπώς τα παραπάνω papers υποδηλώνουν ότι η αντιπροσώπευση στο στάδιο έρευνας και ανάπτυξης, δηλαδή η ανάθεση των αποφάσεων που σχετίζονται με επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη σε διαχειριστές/μάνατζερς, θεωρείται επωφελής για τους ιδιοκτήτες κάτω από ανταγωνισμό Cournot στην ποσότητα, από την στιγμή, βέβαια, που εκείνοι ενδιαφέρονται για την αύξηση των επενδύσεων σε E&A. Αντίθετα, από την πλευρά/σκοπιά των κερδών, η αντιπροσώπευση δεν είναι ευνοϊκή, καθώς οδηγεί σε χαμηλότερα κέρδη, κάτω από ανταγωνισμό σε ποσότητες. Επομένως, το ζήτημα του κατά πόσο είναι προς το συμφέρον των ιδιοκτητών να μεταβιβάσουν στους διαχειριστές/μάνατζερς τις αποφάσεις σχετικά με τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη παραμένει ανοιχτό καθώς από ότι φαίνεται εξαρτάται από την σκοπιά από την οποία εξετάζεται. Με αυτό ακριβώς το θέμα ασχολείται και η εργασία η οποία θα παρουσιάσουμε, στα πλαίσια της οποίας συγκρίνονται δύο σενάρια, τα οποία αναπτύσσουμε εκτενώς στο επόμενο τμήμα. Πιο συγκεκριμένα, θα συγκρίνουμε/αντιπαραθέσουμε μεταξύ τους δύο παίγνια τριών σταδίων με δύο επιχειρήσεις όπου στο πρώτο αρχικά οι ιδιοκτήτες αποφασίζουν (ταυτόχρονα) για την δομή/διάρθρωση των κινήτρων που θα δώσουν στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (μάνατζερς) και στην συνέχεια οι διοικητές/μάνατζερς αποφασίζουν για τις επενδύσεις σε E&A καθώς και για την παραγόμενη ποσότητα διαδοχικά/αντίστοιχα, ενώ στο δεύτερο οι ιδιοκτήτες στην αρχή λαμβάνουν αποφάσεις που σχετίζονται με επενδύσεις σε E&A, κατόπιν προσδιορίζουν το σχέδιο/πλάνο κινήτρου (incentive scheme) που θα δώσουν στους διοικητές/μάνατζερς, και τέλος οι διοικητές/μάνατζερς ανταγωνίζονται μεταξύ τους στην αγορά προϊόντος. Με άλλα λόγια, συγκρίνουμε δύο μοντέλα όπου στο πρώτο οι ιδιοκτήτες εξουσιοδοτούν τους διαχειριστές/μάνατζερς των επιχειρήσεών τους να λαμβάνουν τόσο τις βραχυπρόθεσμες αποφάσεις, δηλαδή αυτές που σχετίζονται με την παραγόμενη ποσότητα, όσο και τις μακροπρόθεσμες, δηλαδή αυτές που αφορούν τις επενδύσεις σε E&A, ενώ στο δεύτερο οι ιδιοκτήτες αναθέτουν στους διοικητές (managers) τη λήψη μόνο των βραχυπρόθεσμων αποφάσεων και κρατούν τις μακροπρόθεσμες αποφάσεις για τους εαυτούς τους. Τέλος συγκρίνουμε αυτά τα δύο σενάρια με το απλό μοντέλο Cournot στο οποίο οι ιδιοκτήτες λαμβάνουν μόνοι τους τις αποφάσεις που αφορούν την ποσότητα παραγωγής καθώς και τις επενδύσεις σε E&A.

Αξίζει επίσης να αναφερθούμε και σε ένα άλλο paper σχετικό με την αντιπροσώπευση και την επένδυση σε E&A, το οποίο δημοσιεύτηκε πρόσφατα (2000) από τους Luca Lambertini και Gabriele Primavera και έχει τίτλο «Delegation vs cost-reducing R&D in a Cournot duopoly». Το paper αυτό, όπως υποδηλώνεται και από τον τίτλο του, εξετάζει ένα δυοπωλιακό μοντέλο όπου οι κάτοχοι μετοχών αποτιμούν την σχετική κερδοφορία της αντιπροσώπευσης (μεταβίβασης αποφάσεων για την παραγόμενη ποσότητα σε μάνατζερς) έναντι της διαδικασίας καινοτομίας (process innovation) μέσω E&A, προκειμένου να ερευνήσει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην

αντιπροσώπευση και σε άλλες στρατηγικές (όπως στην προκειμένη περίπτωση την δραστηριότητα σε E&A) που μια επιχείρηση μπορεί να υιοθετήσει για να κατακτήσει μια κυρίαρχη θέση στην αγορά. Πιο συγκεκριμένα, στο paper αυτό σε πρώτη φάση εξετάζεται ένα παίγνιο όπου η αντιπροσώπευση και η δραστηριότητα σε E&A είναι εναλλακτικές (π.χ. αμοιβαία αποκλειόμενες) στρατηγικές. Αυτό δίνει τη δυνατότητα να παραχθεί/προκύψει μια ισορροπία στην οποία η αντιπροσώπευση παύει να είναι κυρίαρχη στρατηγική¹⁴, και οποτεδήποτε είναι κυρίαρχη στρατηγική, η σχετική ισορροπία δεν είναι απαραίτητα το αποτέλεσμα του διλήμματος των φυλακισμένων. Δηλαδή, το μοντέλο μας δίνει πολλαπλές ισορροπίες όπου τουλάχιστον μία επιχείρηση παραμένει επιχειρηματική (entrepreneurial), δηλαδή διοικείται από τον ιδιοκτήτη της, και προτιμάει να αναλαμβάνει δραστηριότητες E&A που μειώνουν το κόστος. Γι' αυτό το λόγο, γενικά, μπορεί να αναμένουμε ότι το στρατηγικό πλεονέκτημα που προκύπτει από τον διαχωρισμό ανάμεσα στην ιδιοκτησία και στον έλεγχο μπορεί να αντισταθμίζεται περισσότερο από άλλες στρατηγικές που οδηγούν στην επέκταση του προϊόντος ή ισοδύναμα σε μια αύξηση στο μερίδιο της αγοράς της επιχείρησης υιοθετώντας τέτοιες εναλλακτικές στρατηγικές. Στη συνέχεια, το paper αυτό υποθέτει ένα πιο ρεαλιστικό παίγνιο όπου η δραστηριότητα σε έρευνα και ανάπτυξη και η αντιπροσώπευση μπορούν να συνδυαστούν έτσι ώστε να διεξάγονται επενδύσεις μείωσης κόστους σε μια διοικητική (managerial) επιχείρηση. Τα κύρια αποτελέσματα/συμπεράσματα είναι ότι σε ένα τέτοιο παίγνιο, πρώτον, η επένδυση σε E&A, που αναλαμβάνεται από επιχειρηματικές εταιρείες, και μειώνει το κόστος, είναι μια αυστηρά κυριαρχούμενη στρατηγική, και επομένως δεν παρατηρείται ποτέ στην ισορροπία, δεύτερον, ότι οι επιχειρήσεις πάντοτε μεταβιβάζουν/αναθέτουν τον έλεγχο στους μάντζερς, δηλαδή διαχωρίζουν τον έλεγχο από την ιδιοκτησία, παρόλο που μπορεί να μην αναλαμβάνουν πάντα επενδύσεις σε E&A, και τρίτον η από κοινού χρήση της αντιπροσώπευσης και της E&A για την διαδικασία της καινοτομίας δεν είναι απαραίτητα μια στρατηγική ισορροπίας εξαιτίας του γεγονότος ότι η επένδυση σε E&A μπορεί να είναι πολύ δαπανηρή.

Είναι χρήσιμο, πριν κλείσουμε την αναφορά μας στη βιβλιογραφία που σχετίζεται με την αντιπροσώπευση, να εξετάσουμε και το πώς αναλύεται το θέμα της αντιπροσώπευσης από άλλες σκοπιές καθώς και μέσα σε ένα περιβάλλον διαφορετικό από εκείνο που παρουσίασαν οι FJVS, και να αναφέρουμε τα βασικά συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η σχετική βιβλιογραφία. Για παράδειγμα, όπως ήδη έχουμε αναφέρει, οι Burtraw (1993) και Segendorff (1998) μελέτησαν την αντιπροσώπευση σε καταστάσεις διαπραγματεύσεων/συμφωνιών (bargaining situations). Πιο συγκεκριμένα, ο Bjorn Segendorff, επέκτεινε/προέκτεινε το θέμα της αντιπροσώπευσης σε επίπεδο κρατών και το εξέτασε σε σχέση με τις διαπραγματεύσεις/συμφωνίες που γίνονται μεταξύ τους. Πιο αναλυτικά, στο άρθρο του με τίτλο «Delegation and threat in bargaining», ο Segendorff εξέτασε την περίπτωση όπου δύο εντολείς (principals) π.χ. έθνη διορίζουν από ένα αντιπρόσωπο το καθένα και αποφασίζουν πόση δύναμη/εξουσία θα παραχωρήσουν στους αντιπροσώπους αυτούς. Η αποστολή/το καθήκον των αντιπροσώπων είναι να διαπραγματευθούν για την προμήθεια/παροχή ενός δημόσιου αγαθού. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής θεώρησε δύο διαφορετικά επίπεδα εξουσίας που δίδονται στους αντιπροσώπους. Εδώ η εξουσία/δύναμη σημαίνει/υποδηλώνει το δικαίωμα που δίδεται στον αντιπρόσωπο να αποφασίζει για την προμήθεια της δικής του πλευράς αν οι διαπραγματεύσεις καταρρεύσουν. Αποδεικνύεται ότι στην ισορροπία οι εντολείς επιλέγουν αντιπροσώπους με προτιμήσεις διαφορετικές από τις δικές τους. Δηλαδή, οι εντολείς εξουσιοδοτούν αντιπροσώπους οι οποίοι είναι σχετικά αδιάφοροι για το δημόσιο αγαθό και δίνουν σε αυτούς όλη την δύναμη/εξουσία. Το γεγονός ότι και οι δύο εντολείς έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν την αντιπροσώπευση είναι, στην ισορροπία, επιβλαβές/επιζήμιο για ένα τουλάχιστον από αυτούς. Η ισορροπία μπορεί ακόμα και να κυριαρχείται κατά Pareto από το αποτέλεσμα κάτω από απολυταρχία/αυταρχισμό. Η ισορροπία χαμηλής εξουσίας/χαμηλού επιπέδου εξουσίας είναι κυρίαρχη κατά Pareto (από την πλευρά των εντολέων) της περίπτωσης όπου οι εντολείς αποφασίζουν για την παροχή/προμήθεια ταυτόχρονα (απολυταρχία/αυταρχισμός). Η ισορροπία υψηλής εξουσίας/υψηλού επιπέδου εξουσίας κυριαρχείται κατά Pareto από την

¹⁴ Οι Fershtman 1985, Vickers 1985, Fershtman και Judd 1987 υποστήριξαν ότι ο διαχωρισμός της ιδιοκτησίας από τον έλεγχο είναι μια κυρίαρχη στρατηγική.

ισορροπία χαμηλής εξουσίας και μπορεί ακόμα και να κυριαρχείται από την απολυταρχία/ανταρχισμό.

Σε μια άλλη πιο πρόσφατη εργασία (2000) των Michael Conlin και Taiji Furusawa με τίτλο «Strategic delegation and delay in negotiations over the bargaining agenda» εξετάζεται και πάλι το θέμα της αντιπροσώπευσης σε συνδυασμό με τις διαπραγματεύσεις. Συγκεκριμένα, αυτό το paper αναπτύσσει ένα παίγνιο-θεωρητικό μοντέλο που ενδογενοποιεί/καθιστά ενδογενή τα αντικείμενα που περικλύονται/περιλαμβάνονται στην ημερήσια διάταξη των διαπραγματεύσεων/συμφωνιών. Η ισορροπία του μοντέλου υποδηλώνει/υπονοεί δύο πιθανές πηγές μη αποτελεσματικότητας/αποδοτικότητας: (1) αποκλεισμός των αντικειμένων από την ημερήσια διάταξη των διαπραγματεύσεων/συμφωνιών και (2) καθυστέρηση στην επίτευξη συμφωνίας εξαιτίας των διαπραγματεύσεων για την ημερήσια διάταξη των συμφωνιών. Αποδεικνύει από τις διαπραγματεύσεις συμβολαίων ενώσεων/σωματείων παρέχονται για να απεικονίσουν την σχέση αυτών των πηγών αναποτελεσματικότητας. Το μοντέλο επίσης επιτρέπει την στρατηγική αντιπροσώπευση από το σωματείο/ένωση. Σε συγκεκριμένη ισορροπία, το σωματείο που μεγιστοποιεί το πλεόνασμα επιλέγει/διαλέγει αντιπροσώπους που μεγιστοποιούν τους μισθούς (όπως ανώτερα/παλαιότερα μέλη του σωματείου) να διαπραγματευθούν το συμβόλαιο.

Ο ρόλος της αντιπροσωπείας στα παίγνια διαπραγματεύσεων λήφθηκε, επίσης, υπόψη από τους Schotter, Zheng, και Snyder (2000). Το κύριο θέμα/ζήτημα στο άρθρο τους ήταν η επίδραση της αντιπροσωπείας στην αποδοτικότητα/αποτελεσματικότητα της διαπραγμάτευσης, δηλαδή, κατά πόσο κάποιος μπορεί να αναμένει μια μεγαλύτερη κατάρρευση/αποτυχία της διαδικασίας διαπραγμάτευσης όταν αυτή εκτελείται από αντιπροσώπους παρά από τους αρχικούς/πραγματικούς παίχτες.

Σε ένα ακόμα πιο πρόσφατο, τέλος, paper με τίτλο «Strategic union delegation and strike activity» (2002) αναπτύσσεται ένα μοντέλο προσδιορισμού/καθορισμού του μισθού με ιδιωτική πληροφόρηση, στο οποίο το σωματείο έχει τη δυνατότητα να μεταβιβάσει/εξουσιοδοτήσει/αναθέσει την διαπραγμάτευση του μισθού είτε σε αντιπροσώπους που μεγιστοποιούν το πλεόνασμα (surplus-maximizing delegates) είτε σε αντιπροσώπους που μεγιστοποιούν το μισθό (wage-maximizing delegates) (όπως ανώτερα/παλαιότερα μέλη του σωματείου). Δείχνεται ότι η δραστηριότητα της απεργίας (strike activity) είναι μεγαλύτερη οποτεδήποτε το σωματείο επιλέγει αντιπροσώπους μεγιστοποίησης μισθού αντί για αντιπροσώπους μεγιστοποίησης πλεονάσματος. Επίσης, στο paper αυτό δίδεται η αναγκαία και ικανή συνθήκη ώστε να είναι πάντα βέλτιστο για το σωματείο να επιλέγει αντιπροσώπους μεγιστοποίησης μισθού και αποδεικνύεται ότι η απώλεια αποτελεσματικότητας/αποδοτικότητας εξαιτίας της στρατηγικής αντιπροσώπευσης μπορεί να είναι αρκετά σημαντική.

Όπως ήδη έχει ειπωθεί, οι Fershtman και Judd (1987) και Sklivas (1987) εστίασαν στην αντιπροσώπευση με παρατηρήσιμα συμβόλαια. Συγκεκριμένα έδειξαν ότι από την στιγμή που τα κίνητρα των αντιπροσώπων (που απορρέουν από αυτά τα συμβόλαια) είναι ξεκάθαρα, η αξιοπιστία της αντιπροσώπευσης ως μέσο δέσμευσης είναι άμεσο επακόλουθο/έπεται της αξιοπιστίας των συμβολαίων. Η βιβλιογραφία που ακολούθησε τους FJSV έχει δείξει ότι η παρατηρησιμότητα των συμβολαίων (πλάνων/σχεδίων αμοιβών) μπορεί να είναι κρίσιμη για τα αποτελέσματα, δηλαδή να επηρεάζει δραστικά την έκβαση του παιγνίου. Όταν το πλάνο/σχέδιο αμοιβής του αντιπροσώπου είναι παρατηρήσιμο και αμετάκλητο, χρησιμεύει ως ένα εργαλείο/τέχνασμα δέσμευσης επιτρέποντας τον επιδέξιο χειρισμό της στρατηγικής συμπεριφοράς του αντιπροσώπου και κατ'επέκταση της έκβασης του παιγνίου. Δεν είναι τυχαίο ότι σχεδόν όλες οι εφαρμογές γύρω από τη θεωρία της στρατηγικής αντιπροσώπευσης εκφράζονται σε όρους παρατηρήσιμων συμβολαίων. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η υπόθεση της παρατηρησιμότητας έχει προκαλέσει δριμύ/σκληρή κριτική στην βιβλιογραφία. Οι κριτικές υποστηρίζουν ότι όταν τα πλάνα μισθών/αμοιβών ή συμβόλαια δεν είναι παρατηρήσιμα, η αντιπροσώπευση δεν μπορεί να χρησιμεύσει σαν τέχνασμα/εργαλείο δέσμευσης, δηλαδή δεν έχουν καθόλου δεσμευτική αξία

(commitment value)¹⁵ (βλέπε Katz, 1991)¹⁶. Αναλυτικότερα, ο Katz έδειξε ότι εάν τα συμβόλαια δεν είναι παρατηρήσιμα, τότε τα αποτελέσματα της ισορροπίας κατά Nash ενός παιγνίου με και χωρίς αντιπροσώπευση συμπίπτουν. Πιο συγκεκριμένα, η αντιπροσώπευση διαμέσω μη παρατηρήσιμων συμβολαίων δεν μεταβάλλει το προβλέψιμο αποτέλεσμα των παιγνίων με μια μοναδική ισορροπία κατά Nash. Αυτές οι παρατηρήσεις, διαδοχικά, θέτουν την εμπειρική καταλληλότητα/εφαρμογή των εφαρμοσμένων μελετών για την αντιπροσώπευση σε σοβαρή αμφισβήτηση, από τη στιγμή που στις περισσότερες συναλλαγές στον πραγματικό κόσμο, τα συμβόλαια που υπογράφονται δεν είναι παρατηρήσιμα στα τρίτα μέλη (outside parties). Επιπλέον, και ο Katz ισχυρίστηκε ότι τα περισσότερα συμβόλαια θα πρέπει να θεωρούνται μη παρατηρήσιμα, από την στιγμή που τίποτα δεν αποκλείει/εμποδίζει τις κρυφές/μυστικές επαναδιαπραγματεύσεις των υπαρχουσών συμβολαίων εάν μπορούν να επιτευχθούν αμοιβαία αποδεκτοί όροι, στην περίπτωση για παράδειγμα που έχουμε μια επιχείρηση-εντολέα και μια επιχείρηση-αντιπρόσωπο.

Παρόλο που η λογική/διαίσθηση πίσω από τον ισχυρισμό του Katz ότι όταν τα συμβόλαια δεν είναι παρατηρήσιμα η αντιπροσώπευση δεν μπορεί να χρησιμεύσει ως μέσο δέσμευσης, μπορεί να φαίνεται πειστική, η επίσημη ανάλυση δεν είναι προφανής/ξεκάθαρη. Σε αντίθεση με αυτόν τον ισχυρισμό, σε ένα σχετικά πρόσφατο άρθρο, οι Fershtman και Kalai (1997) ανέπτυξαν ένα απλό ultimatum παίγνιο με μη παρατηρήσιμη αντιπροσώπευση και ανέλυσαν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες η αντιπροσώπευση, ακόμα και όταν δεν είναι παρατηρήσιμη, μπορεί να επηρεάσει την έκβαση/το αποτέλεσμα του παιγνίου. Μάλιστα, σε ένα πρόσφατο πείραμα, τα αποτελέσματα αυτά ελέγχθησαν πειραματικά από τους Fershtman και Gneezy (2001). Αυτοί έδειξαν ότι η μη παρατηρήσιμη αντιπροσώπευση πράγματι παίζει ρόλο/έχει σημασία, ακόμα και όταν η θεωρία δεν προβλέπει καμιά επίδραση της αντιπροσώπευσης. Το κύριο σημείο της μελέτης των Fershtman και Gneezy είναι ότι εξαιτίας της εισαγωγής ενός τρίτου παίχτη (του αντιπρόσωπου) το ultimatum παίγνιο καθίσταται πιο ανταγωνιστικό, πράγμα το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε συμπεριφορά πιο κοντά στην θεωρητική πρόβλεψη του παιγνίου. Πιο συγκεκριμένα, οι Fershtman και Gneezy στην εργασία τους με τίτλο «Strategic delegation: An experiment», εξέτασαν τις συνέπειες της αντιπροσώπευσης στα πλαίσια ενός πειραματικού παιγνίου προσφορών στο οποίο υπάρχει ένας παίχτης που προτείνει τον τρόπο με τον οποίο θα μοιραστεί μια πίτα και ένας άλλος που δέχεται ή απορρίπτει, αντίστοιχα, την πρόταση του άλλου παίχτη. Πιο αναλυτικά, οι Fershtman και Gneezy μελέτησαν τι θα αλλάξει στον τρόπο διεξαγωγής του παιχνιδιού καθώς και στο αποτέλεσμα εάν είτε ο παίχτης που κάνει τις προτάσεις/προσφορές είτε εκείνος που τις αποδέχεται ή τις απορρίπτει αναθέσει σε έναν αντιπρόσωπο να ενεργήσει εκ μέρους του. Αυτό που προέκυψε από το πείραμα αυτό είναι ότι όταν ο παίκτης που κάνει τις προτάσεις χρησιμοποιήσει ένα αντιπρόσωπο, το μερίδιό του (από την πίτα) αυξάνεται και στην περίπτωση που η αντιπροσώπευση είναι προαιρετική αλλά και όταν αυτή είναι υποχρεωτική. Μάλιστα, το αποτέλεσμα αυτό ισχύει ανεξάρτητα από το γεγονός ότι η αντιπροσώπευση μπορεί να μην είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο δέσμευσης. Επίσης απέδειξαν ότι όταν η αντιπροσώπευση, από την πλευρά του παίκτη που ανταποκρίνεται στις προσφορές, δεν είναι παρατηρήσιμη, μειώνεται το μερίδιό του, καθώς ο αντιπρόσωπός του φαίνεται να είναι περισσότερο πρόθυμος να αποδεχθεί άκαμπτες/αυστηρές προσφορές.

Επίσης, σε μια πολύ πρόσφατη εργασία με τίτλο «Credible delegation» (2001) των Kenneth Cortts και Darwin Neher όπου εξετάζεται η αντιπροσώπευση σε επίπεδο επιχειρήσεων (κάθετη ολοκλήρωση) αποδεικνύεται ότι η μη παρατηρησιμότητα των συμβολαίων δεν καθιστά την αντιπροσώπευση στρατηγικά άσχετη και ότι μπορεί, σε κάποιες περιπτώσεις, να μεταβάλλει αξιόπιστα τη συμπεριφορά της επιχείρησης και με αυτό τον τρόπο να αποσπάσει ευνοϊκές/επωφελείς αντιδράσεις από τους αντιπάλους. Αποδεικνύεται, δηλαδή, ότι ακόμα και όταν τα συμβόλαια δεν είναι παρατηρήσιμα, η πολυμερής/πολύπλευρη (multilateral) κάθετη αντιπροσώπευση συνδυασμένη με αποκεντρωμένη ιδιοκτησία των επιχειρήσεων-αντιπροσώπων

¹⁵ Ο Bagwell (1995) έδειξε ότι οποιοσδήποτε θόρυβος/διάδοση που σχετίζεται με την παρατήρηση της επιλογής εκείνου που κινείται πρώτος (σε ένα διαδοχικό παίγνιο) εξαλείφει το πλεονέκτημα της πρώτης κίνησης. Βλέπε Huck και Muller (2000) για την πειραματική απόδειξη.

¹⁶ Βλέπε επίσης Dewatripont (1988) για μια συζήτηση για το ρόλο της αντιπροσώπευσης ως εργαλείο δέσμευσης όταν το πλάνο μισθού/αμοιβής μπορεί να επαναδιαπραγματευθεί.

(agent firms) μπορεί να αποφέρει ένα στρατηγικό πλεονέκτημα. Σε αυτή την περίπτωση, η δυνατότητα επαναδιαπραγμάτευσης των συμβολαίων των άλλων αντιπροσώπων περιορίζει το σύνολο των συμβολαίων που είναι αποδεκτό σε κάθε αντιπρόσωπο. Αυτό καθιστά ανέφικτα τα συμβόλαια που εφαρμόζουν/υλοποιούν τις βέλτιστες στρατηγικές κάθετης διάρθρωσης και γι' αυτό μεταβάλλει τη συμπεριφορά. Δείχνεται ότι η αντιπροσώπευση μπορεί να κάνει την κάθετη διάρθρωση κάπως/κατά κάποιο τρόπο επιθετική, και αυτό εξαρτάται από τη φύση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων-αντιπροσώπων της ίδιας διάρθρωσης/δομής. Γι' αυτό το λόγο η αντιπροσώπευση μπορεί να γίνει ένας πολύτιμος, αξιόπιστος στρατηγικός μηχανισμός δέσμευσης όταν οι στρατηγικές είναι είτε υποκατάστατες είτε συμπληρωματικές.

Τέλος, σε μια ακόμα πιο πρόσφατη εργασία (2002) των Levent Kockesen και Efe A.Ok με τίτλο «Strategic delegation by unobservable incentive contracts» εξετάζεται η περίπτωση όπου μόνο μια πλευρά έχει τη δυνατότητα/ευχέρεια/δικαίωμα να εκπροσωπηθεί από ένα αντιπρόσωπο, και αποδεικνύεται ότι υπάρχει η δυνατότητα η στρατηγική αντιπροσώπευση να προκύψει ως ένα αποτέλεσμα ισορροπίας σε εκτεταμένες μορφές παιγνίων των δύο ατόμων, κάτω από συμβόλαια κινήτρων που δεν είναι παρατηρήσιμα. Επομένως αποδεικνύεται ότι η αντιπροσώπευση μπορεί να προκύψει αποκλειστικά και μόνο εξαιτίας στρατηγικών λόγων/αιτιών σε τελείως γενικά οικονομικά περιβάλλοντα ακόμα και κάτω από μη παρατηρήσιμα συμβόλαια. Επιπρόσθετα, κάτω από κάποιους λογικούς περιορισμούς στις εκτός ισορροπίας πεποιθήσεις και ενέργειες της εξωτερικής/τρίτης πλευράς, η στρατηγική αντιπροσώπευση φαίνεται να είναι το μοναδικό αποτέλεσμα ισορροπίας.

Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι στην πράξη πολλές ανταγωνιστικές καταστάσεις/περιπτώσεις, περιγράφονται καλύτερα από ολιγοπωλιακούς διαγωνισμούς (oligopolistic contests). Έτσι, η έννοια της αντιπροσώπευσης έχει επίσης εξεταστεί στο περιβάλλον των διαγωνισμών (contests). Ένας διαγωνισμός ορίζεται ως μία κατάσταση στην οποία οι παίκτες ανταγωνίζονται ο ένας τον άλλο καταβάλλοντας αμετάκλητη προσπάθεια προκειμένου να κερδίσουν ένα βραβείο. Παραδείγματα διαγωνισμών περιλαμβάνουν ποικίλα είδη αναζήτησης κέρδους/προσόδου (rent seeking), αντιδικίας (litigation), περιβαντολογικές διαμάχες (environmental conflicts), αγώνες για την κατοχύρωση πατέντας/δικαιώματος ευρεσιτεχνίας (patent races) ή ανταγωνισμός σε έρευνα και ανάπτυξη (R&D competition) μεταξύ των επιχειρήσεων, επένδυση πόρων από τις επιχειρήσεις για διαφήμιση με απώτερο σκοπό την απόκτηση/εξασφάλιση μεγάλων μεριδίων αγοράς (Schmalensee 1976, 1992)¹⁷, τουρνουά (tournaments), δημοπρασίες/πλειστηριασμοί (all-pay auctions), ανταγωνισμός για θέσεις εργασίας (competition for jobs), ανταγωνισμός για την προώθηση/προαγωγή σε υψηλότερες θέσεις (competition for promotion to higher ranks), προεκλογικές καμπάνιες (election campaigns)¹⁸. Διαγωνισμοί με αντιπροσώπευση, ως γνωστόν, υπάρχουν πολλοί. Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν αντιδικίες στις οποίες οι πελάτες προσλαμβάνουν δικηγόρους για να κερδίσουν τις δίκες, διαγωνισμοί αναζήτησης κέρδους/προσόδου στους οποίους οι επιχειρήσεις, οι οργανισμοί, ή τα άτομα προσλαμβάνουν άτομα για την άσκηση πίεσης προκειμένου να αποκτήσουν την εύνοια της κυβέρνησης και την υπόθεση, διαγωνισμοί σε έρευνα και ανάπτυξη στους οποίους οι επιχειρήσεις προσλαμβάνουν ερευνητικές ομάδες ή καθηγητές πανεπιστημίου με σκοπό να κατοχυρώσουν πατέντες/δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, διαγωνισμοί αντιδικίας για την απόκτηση του εμπορικού σήματος (litigation contests for brand names), και «διαγωνισμοί συμβολαίων» (contract contests) στους οποίους οι ηθοποιοί ή οι παίκτες αθλημάτων προσλαμβάνουν αντιπροσώπους προκειμένου να επιτύχουν καλά συμβόλαια. Σαν περαιτέρω παράδειγμα, μπορούμε να σκεφτούμε τον ολιγοπωλιακό ανταγωνισμό σε νέες αγορές, ο οποίος συχνά μοιάζει με διαγωνισμό. Σε τέτοιες αγορές, είναι σημαντικό για τις επιχειρήσεις να υλοποιήσουν/βάλουν σε εφαρμογή ένα νέο τεχνολογικό πρότυπο σαν πρώτος

¹⁷ Σύμφωνα με τον Scherer (2000), οι δαπάνες για διαφήμιση είναι πολύ υψηλές στην φαρμακευτική βιομηχανία.

¹⁸ Τέτοιοι διαγωνισμοί έχουν μελετηθεί από πολλούς οικονομολόγους: Loury (1979), Tullock (1980), Rosen (1986), Appelbaum και Katz (1987), Dixit (1987), Hillman και Riley (1989), Ellingsen (1991), Nitzan (1991, 1994), Baye et al. (1993), Baik και Shogren (1994), Nti (1997), Clark και Riis (1998), Che και Gale (1998), Hurley και Shogren (1998), και Konrad (2000), για να ονομάσουμε ορισμένους.

υποκινητής για να πετύχουν network externalities (π.χ. Besen και Farrell 1994). Επιτυχημένοι ανταγωνιστές (όπως η Microsoft για παράδειγμα) μπορούν να κερδίσουν τον τίτλο των νικητών του διαγωνισμού, ενώ οι λιγότερο επιτυχημένες επιχειρήσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως οι χαμένοι του διαγωνισμού. Καθένα από τα παραδείγματα χαρακτηρίζει μια ιδιαίτερα ανταγωνιστική κατάσταση στην οποία κάθε επιχείρηση έχει δαπάνες επένδυσης (sunk expenditures) ανεξάρτητα από την έκβαση του ανταγωνισμού. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο ολιγοπωλιακός ανταγωνισμός μοντελοποιείται πολύ καλύτερα από ένα διαγωνισμό απ' ότι από ένα ανταγωνισμό Cournot ή Bertrand.

Ποιος είναι ο λόγος όμως που οι παίκτες προσλαμβάνουν αντιπροσώπους σε ένα διαγωνισμό; Μια άμεση εξήγηση είναι ότι η αντιπροσώπευση απαιτείται/χρειάζεται. Στην πραγματικότητα, τέτοια επιτακτική/αναγκαστική αντιπροσώπευση σπάνια παρατηρείται σε περίπτωση αντιδικίας. Στην περίπτωση εκούσιας αντιπροσώπευσης, υπάρχουν δύο βασικά κίνητρα που ωθούν στη χρήση αντιπροσώπευσης. Το πρώτο είναι ότι ένας παίχτης επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ανώτερη ικανότητα προσλαμβάνοντας ένα αντιπρόσωπο ο οποίος έχει περισσότερη ικανότητα από τον ίδιο. Το δεύτερο είναι ότι ένας παίχτης θέλει να επιτύχει στρατηγικές δεσμεύσεις μέσω της αντιπροσώπευσης – δηλαδή, θέλει να μεταβάλλει την συμπεριφορά των αντιπάλων του προς όφελός του, χρησιμοποιώντας ένα αντιπρόσωπο του οποίου η αντικειμενική συνάρτηση διαφέρει από του ίδιου. Σημειώστε ότι, ακόμα και όταν η αντιπροσώπευση είναι επιτακτική, οι παίκτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν ανώτερη ικανότητα διαμέσου της αντιπροσώπευσης, και μπορούν να επιτύχουν στρατηγικές δεσμεύσεις μέσω της αντιπροσώπευσης.

Όπως έχει ήδη ειπωθεί, οι Baik και Kim (1997) ήταν οι πρώτοι που εισήγαγαν την έννοια της αντιπροσώπευσης στη βιβλιογραφία που αναπτύχθηκε γύρω από τη θεωρία των διαγωνισμών. Συγκεκριμένα, παρουσίασαν ένα μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει και τα δύο κίνητρα που οδηγούν στην χρήση της αντιπροσώπευσης: ανώτερη ικανότητα και στρατηγική αντιπροσώπευση. Πιο αναλυτικά, θεωρώντας διαγωνισμούς των δύο παιχτών στους οποίους κάθε παίχτης έχει τη δυνατότητα να προσλάβει ένα αντιπρόσωπο, απέδειξαν καταρχήν ότι η «αγορά ανώτερης ικανότητας» αποτελεί ένα σημαντικό κίνητρο για αντιπροσώπευση. Στη συνέχεια έδειξαν ότι, σε σύγκριση με το μοντέλο χωρίς αντιπροσώπευση, το συνολικό επίπεδο προσπάθειας είναι μικρότερο όταν έχουμε είτε μονομερή/μονόπλευρη χρήση της αντιπροσώπευσης από τον παίχτη με τη μεγαλύτερη αποτίμηση/εκτίμηση είτε αμφίπλευρη χρήση της αντιπροσώπευσης, αλλά είναι μεγαλύτερη στην περίπτωση που έχουμε μονόπλευρη χρήση της αντιπροσώπευσης από τον παίχτη με την χαμηλότερη αποτίμηση. Ωστόσο, υπέθεσαν ότι τα συμβόλαια αντιπροσώπευσης δίδονται εξωγενώς, και υπέθεσαν έμμεσα ότι ο μισθός εξασφάλισης (reservation wage) του κάθε αντιπροσώπου είναι μηδενικός. Ο Warneryd, αργότερα (2000), μελέτησε διαγωνισμούς των δύο παιχτών με αμφίπλευρη χρήση της αντιπροσώπευσης. Έδειξε ότι η αναγκαστική/επιτακτική αντιπροσώπευση με ηθικό κίνδυνο – δηλαδή, όταν η προσπάθεια των αντιπροσώπων δεν παρατηρείται – μπορεί να είναι πλεονεκτική για τους παίκτες. Έδειξε, επίσης, ότι αυτό το αποτέλεσμα ισχύει ακόμα και όταν δίδονται στους παίκτες και στους αντιπροσώπους δυνατότητες/ευκαιρίες μυστικών επαναδιαπραγματεύσεων.

Ίσως η πιο πρόσφατη εργασία στη βιβλιογραφία που σχετίζεται με τους διαγωνισμούς (Ιανουάριος 2003), είναι αυτή του Kyung Hwan Baik που εξετάζει την αντιπροσώπευση σε συνδυασμό με την αμοιβές/απολαβές από διαγωνισμούς. Πιο συγκεκριμένα σε αυτό το paper με τίτλο «Equilibrium contingent compensation in contests with delegation» μελετάται ένας διαγωνισμός με δύο παίκτες στον οποίο κάθε παίχτης μισθώνει ένα αντιπρόσωπο που καταβάλλει προσπάθεια να κερδίσει ένα βραβείο εκ μέρους του. Το paper αυτό επικεντρώνεται στα συμβόλαια ισορροπίας μεταξύ των παικτών και των αντιπροσώπων τους, καθιστώντας ενδογενή τα συμβόλαια αντιπροσώπευσης. Δείχνεται ότι το συμβόλαιο ισορροπίας του κάθε παίκτη είναι ένα συμβόλαιο μη-νίκης-μη-πληρωμής (no-win-no-pay contract). Κατόπιν εξετάζονται οι αμοιβές ισορροπίας των αντιπροσώπων, τα επίπεδα προσπάθειάς τους, οι πιθανότητες νίκης, οι αναμενόμενες απολαβές τους, καθώς και τα αναμενόμενα κέρδη ισορροπίας των παικτών. Αποδεικνύεται ότι η οικονομική πρόσδοδος (economic rent) για κάθε αντιπρόσωπο υπάρχει εξαιτίας των στρατηγικών αποφάσεων των παιχτών σχετικά με την πληρωμή του αντιπροσώπου τους.

Η αντιπροσώπευση έχει, εκτός των άλλων, εξεταστεί σε συνδυασμό με τις συγχωνεύσεις μεταξύ των επιχειρήσεων, αν και ο αριθμός των θεωρητικών εργασιών γύρω από το ρόλο της αντιπροσώπευσης στις διαδικασίες συγχωνεύσεων είναι εκπληκτικά μικρός. Οι πιο σημαντικές ίσως εργασίες γύρω από το θέμα αυτό είναι αυτές των Fauli-Oller και Motta (1996) και Gonzalez-Maestre και Lopez-Cunat (2001), οι οποίοι έδειξαν ότι το κίνητρο των επιχειρήσεων να συγχωνευτούν ή να αναλάβουν εξαγορές επιχειρήσεων μπορεί να είναι σημαντικά υψηλότερο όταν οι ιδιοκτήτες αναθέτουν/εξουσιοδοτούν/μεταβιβάζουν αποφάσεις σε μάνατζερς. Οι Lambertini και Trombetta (2001) ανέλυσαν επίσης το κίνητρο για συνωμοσία/συμπαιγνία (collude) κάτω από διοικητική αντιπροσώπευση (managerial delegation).

Μία πρόσφατη εργασία που πραγματεύεται το θέμα αντιπροσώπευσης-συγχώνευσης στο πλαίσιο ενός διαγωνισμού, είναι αυτή των Matthias Krakel και Dirk Sliwka με τίτλο «Strategic delegation and mergers in oligopolistic contests». Σε αυτό το paper συνδυάζεται η προσέγγιση των Ferstman-Judd-Sklivas σχετικά με την στρατηγική αντιπροσώπευση με τους διαγωνισμούς (contests). Εδώ διαγωνισμός σημαίνει την δαπάνη των πόρων προκειμένου/με σκοπό να επηρεαστεί η κατανομή μια σταθερής/αμετάβλητης ζήτησης για ένα συγκεκριμένο προϊόν. Στο πρώτο στάδιο του παιχνιδιού, οι ιδιοκτήτες της επιχείρησης αποφασίζουν/επιλέγουν τα πλάνα κινήτρων για τους μάνατζερς τους. Στο δεύτερο στάδιο, οι μάνατζερς επιλέγουν τις δαπάνες για πόρους των επιχειρήσεων. Αυτές οι δαπάνες προσδιορίζουν τα μερίδια αγοράς των επιχειρήσεων διαμέσου/μέσω ενός διαγωνισμού logit μορφής. Οι μάνατζερς στο δεύτερο στάδιο, στηριζόμενοι στα πλάνα κινήτρου, ενεργούν σαν παίχτες σε ένα πιθανά ασύμμετρο διαγωνισμό για τον οποίο προκύπτει μια μοναδική ισορροπία κατά Nash. Αν ο αριθμός των επιχειρήσεων είναι μεγαλύτερος από δύο, θα υπάρχει μια μοναδική τέλεια ισορροπία υποπαιγνίων στο παίγνιο αντιπροσώπευσης των δύο σταδίων. Εισάγεται επίσης η δυνατότητα συγχώνευσης σε ένα αρχικό στάδιο όπου επιτρέπεται στους ιδιοκτήτες να αγοράσουν και να κλείσουν τις επιχειρήσεις των αντιπάλων τους. Η προκύπτουσα συγχωνευμένη τέλεια ισορροπία υποπαιγνίου δείχνει ξεκάθαρα ότι υπάρχει περισσότερη συγχώνευση κάτω από διαγωνισμό παρά κάτω από ανταγωνισμό Cournot.

Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειώσουμε ότι τα αποτελέσματα του παραπάνω paper έρχονται σε απόλυτη αντίθεση/αντιδιαστολή με εκείνα στα οποία κατέλειξε ο Warneryd (2000). Συγκεκριμένα, στο μοντέλο που ανέπτυξε ο τελευταίος, η αντιπροσώπευση φαίνεται να μειώνει τις δαπάνες για πόρους της ισορροπίας. Αυτό προκύπτει, βέβαια, εξαιτίας της υπόθεσης περί περιορισμένης ευθύνης που ο Warneryd έχει επιβάλλει. Ο Baik (2003), που μελέτησε την αντιπροσώπευση στα πλαίσια ενός ασύμμετρου διαγωνισμού δύο παιχτών logit μορφής, εισήγαγε επίσης τον ίδιο περιορισμό. Ο Konrad et al. (1999) εξέτασε την αντιπροσώπευση στα πλαίσια μιας all-pay δημοπρασίας/πλειστηριασμού και έδειξε ότι με την αντιπροσώπευση οι ιδιοκτήτες μπορούν να επιτύχουν θετικά κέρδη. Τέλος, στον Schoonbeek (2002), ένας παίχτης που αποστρέφεται τον κίνδυνο μεταβιβάζει/αναθέτει/εξουσιοδοτεί τη λήψη αποφάσεων σε ένα αντιπρόσωπο και επιλέγει ισχυρότερα κίνητρα, όσο πιο μεγάλη είναι η αποστροφή του ως προς τον κίνδυνο με σκοπό να εξασφαλίσει τον εαυτό του έναντι της ήττας στον διαγωνισμό.

Μια άλλη πτυχή των συγχωνεύσεων σε σχέση με την αντιπροσώπευση εξετάστηκε από τους Gonzalez-Maestre και Lopez-Cunat (2001) και Ziss (2001), οι οποίοι μελέτησαν το πώς η διοικητική αντιπροσώπευση επηρεάζει την κερδοφορία των οριζόντιων συγχωνεύσεων (horizontal mergers) σε ένα συμμετρικό ολιγοπώλιο Cournot, και βρήκαν η κερδοφορία της συγχώνευσης γενικά αυξάνεται¹⁹. Δεν υπάρχουν, ωστόσο, κέρδη αποδοτικότητας από μια συγχώνευση σε αυτές τις μελέτες, επομένως η σχέση μεταξύ ιδιωτικών και κοινωνικών κινήτρων για συγχώνευση δεν αποτελεί αντικείμενο συζήτησης.

Ένα ακόμα πιο πρόσφατο paper (2003) του Odd Rune Straume με τίτλο «Managerial delegation and merger incentives» αναλύει πώς η εσωτερική οργάνωση των επιχειρήσεων – πιο συγκεκριμένα η χρήση της διοικητικής αντιπροσώπευσης επηρεάζει την συμφωνία μεταξύ των ιδιωτικών και των κοινωνικών κινήτρων για οριζόντια συγχώνευση. Χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο

¹⁹ Οι Fauli-Oller και Motta (1996) επίσης μελέτησαν την επίδραση της αντιπροσώπευσης πάνω στην κερδοφορία της συγχώνευσης. Ωστόσο, αυτή η μελέτη γίνεται κάτω από την υπόθεση ότι οι managers λαμβάνουν επίσης αποφάσεις εξαγοράς επιχειρήσεων. Σε άλλες σχετικές μελέτες η διαδικασία συγχώνευσης ελέγχεται από τους ιδιοκτήτες.

ενός ενδογενή σχηματισμού συγχώνευσης/μιας ενδογενούς δομής συγχώνευσης (endogenous merger formation) σε μια ασύμμετρη Cournot βιομηχανία τριών επιχειρήσεων, η εργασία αυτή αντιπαραθέτει/συγκρίνει τις περιπτώσεις επιχειρηματικών και διοικητικών επιχειρήσεων. Συγχωνεύσεις σε ασύμμετρες βιομηχανίες όπου οι επιχειρήσεις διαφέρουν στην αποδοτικότητα ως προς το κόστος (cost efficiency), όχι μόνο μειώνουν τον ανταγωνισμό αλλά επιπλέον δημιουργούν κέρδη αποδοτικότητας (efficiency gains). Αποδεικνύεται ότι η χρήση της στρατηγικής αντιπροσώπευσης αυξάνει τόσο την πιθανότητα να λάβει χώρα μια συγχώνευση, καθώς και την πιθανότητα να πραγματοποιηθεί ο «λάθος/λανθασμένος» τύπος συγχώνευσης από άποψη κοινωνικής ευημερίας. Αυτό υποδηλώνει ότι η διοικητική αντιπροσώπευση αυξάνει το περιθώριο για πολιτική αντιτράστ.

Στη βιβλιογραφία έχει ήδη δωθεί προσοχή στην μελέτη του στρατηγικού χαρακτήρα της αντιπροσώπευσης σε ατελώς ανταγωνιστικές αγορές (βλέπε Vickers 1985, Fershtman και Judd 1987, Sklivas 1987, Kuhn 1991, Gal-Or 1992, 1999 και Barros 1995). Όλες αυτές οι επιστημονικές εργασίες επικεντρώθηκαν σε ένα πλαίσιο εργασίας όπου το προϊόν της βιομηχανίας είναι είτε ομοιογενές ή ο βαθμός της διαφοροποίησης είναι εξωγενής. Η πρώτη προσπάθεια να αναλυθεί η στρατηγική αντιπροσώπευση σε ένα περιβάλλον ενδογενούς κάθετης διαφοροποίησης, έγινε από τους Fatima Barrosoy και Isabel Griloz (2001) στην εργασία τους με τίτλο «Delegation in a vertically differentiated duopoly». Πιο συγκεκριμένα, στην εργασία αυτή αναλύεται η επίδραση της αντιπροσώπευσης στα επίπεδα ποιότητας σε ένα περιβάλλον κάθετης διαφοροποίησης προϊόντος. Αναλυτικότερα, λαμβάνεται υπόψιν ένα δυοπώλιο όπου οι επιχειρήσεις μπορούν να μεταβιβάσουν/εξουσιοδοτήσουν/αναθέσουν σε ένα αντιπρόσωπο τις δραστηριότητες προσδιορισμού/καθορισμού της ποιότητας. Το πραγματικό (realization) τυχαίο κόστος σε συνδυασμό με το επίπεδο ποιότητας είναι γνωστά, σε μηδενικό κόστος, από την επιχείρηση ή τον αντιπρόσωπο που αναλαμβάνει αυτές τις δραστηριότητες. Με τη χρήση της αντιπροσώπευσης, μια επιχείρηση αντιμετωπίζει ασυμμετρία στην πληροφόρηση από την στιγμή που ο ιδιοκτήτης δεν μπορεί να παρατηρήσει την πραγματική τιμή της τυχαίας μεταβλητής, που αποτελεί την ιδιωτική πληροφόρηση του αντιπροσώπου. Αποδεικνύεται ότι όταν η μία επιχείρηση εξουσιοδοτεί/μεταβιβάζει/αναθέτει τέτοιες δραστηριότητες σε ένα αντιπρόσωπο ενώ η άλλη όχι, προκύπτουν δύο ισορροπίες που μιμούνται την περίπτωση της πλήρους πληροφόρησης, και δύο ισορροπίες οι οποίες φανερώνουν/δείχνουν ότι τα επίπεδα ποιότητας για την επιχείρηση που χρησιμοποιεί την αντιπροσώπευση είναι χαμηλότερα από εκείνα της πλήρους πληροφόρησης. Επίσης φαίνεται ότι όταν η απόφαση για αντιπροσώπευση είναι ενδογενής υπάρχουν σχηματισμοί ισορροπίας με καμία, μία και δύο επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν την αντιπροσώπευση.

Η έννοια της αντιπροσώπευσης, κλείνοντας, έχει συσχετισθεί και με τα οικονομικά του περιβάλλοντος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί η πρόσφατη εργασία (2002) των Juan Carlos Barcena-Ruiz και Maria Begona Garzon με τίτλο «Environmental taxes and strategic delegation». Σε αυτό το paper αναλύεται ένα μοντέλο διοικητικής αντιπροσώπευσης στο οποίο η κυβέρνηση επιλέγει ένα περιβαλλοντικό φόρο για να ελέγξει την περιβαλλοντική ζημιά/ζημιά στο περιβάλλον. Δίνοντας στους μάνατζερς των επιχειρήσεων ένα πλάνο κινήτρου που βασίζεται/στηρίζεται σε ένα γραμμικό συνδυασμό του κέρδους και του εσόδου από τις πωλήσεις, δείχνεται ότι οι ιδιοκτήτες της επιχείρησης θα πρέπει να πληρώσουν ένα υψηλότερο περιβαλλοντικό φόρο και επιπλέον τόσο η περιβαλλοντική ζημιά όσο και η κοινωνική ευημερία αυξάνονται σε σύγκριση με την περίπτωση της μεγιστοποίησης του κέρδους.

ΜΕΡΟΣ 2^ο:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΔΥΟΠΩΛΙΑΚΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (E&A).

ΣΕΝΑΡΙΟ 1^ο: ΠΑΙΓΝΙΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ (E&A). ΑΝΑΘΕΣΗ/ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΛΗΨΗΣ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΩΝ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΜΑΝΑΤΖΕΡΣ.

Σε αυτό το τμήμα αναπτύσσουμε ένα μοντέλο το οποίο ενσωματώνει/περιλαμβάνει διοικητικά κίνητρα, δραστηριότητες σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), και ανταγωνισμό στην αγορά προϊόντος. Συγκεκριμένα, στο παίγνιο αυτό υποθέτουμε ότι υπάρχουν δύο επιχειρήσεις (1 και 2) όπου η καθεμία διευθύνεται/διοικείται από ένα διευθυντή/διαχειριστή/μάνατζερ, ο οποίος λαμβάνει μέρος/συμμετέχει σε ένα παίγνιο τριών σταδίων. Πιο αναλυτικά, στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες υπογράφουν ταυτόχρονα ένα πλάνο/σχέδιο/συμβόλαιο κινήτρου με εκείνους που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (μάνατζερς). Κατόπιν, στο δεύτερο στάδιο, οι διοικητές/διαχειριστές/μάνατζερς ανταγωνίζονται μεταξύ τους σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την έρευνα και ανάπτυξη. Σημειώνουμε ότι, στα πλαίσια αυτής της εργασίας, θα εξετάσουμε μόνο τη μη-συνεργατική συμπεριφορά (non-cooperative behavior) στο στάδιο καθορισμού των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A). Τέλος, στο τρίτο στάδιο, οι διοικητές/διαχειριστές/μάνατζερς ανταγωνίζονται στην αγορά προϊόντος σύμφωνα με το μοντέλο Cournot.

Ακολουθώντας τη λογική των μοντέλων που ανέπτυξαν οι Fershtman-Judd-Sklivas (FJS), οι διοικητές/διαχειριστές/μάνατζερς χαρακτηρίζονται από μια παράμετρο διοικητικού κινήτρου (managerial incentive parameter) $\alpha_i > 0$, όπου το α_i είναι το στάθμισμα στα κέρδη (δηλαδή η βαρύτητα/αξία/σπουδαιότητα που δίδεται στα κέρδη) στην αντικειμενική συνάρτηση του διευθυντή/διαχειριστή/μάνατζερ i η οποία δίδεται από την σχέση: $U_i = \alpha_i P_i + (1 - \alpha_i) R_i$, όπου το P_i και R_i είναι οι συναρτήσεις κέρδους και εσόδου της επιχείρησης i αντίστοιχα. Η συνάρτηση αυτή, όπως είναι λογικό, αντικατοπτρίζει την αμοιβή που θα λάβει ο μάνατζερ, και συνεπώς όσο μεγαλύτερη είναι η συνάρτηση αυτή τόσο υψηλότερη θα είναι και η πληρωμή του. Θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονίσουμε ότι, σε αυτή την περίπτωση, μια επιχείρηση μεγιστοποίησης του κέρδους/μεγιστοποιητική επιχείρηση (profit-maximizing firm), αντιστοιχεί με το να θέσουμε $\alpha_i = 1$. Γενικά, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι, μεταβάλλοντας το α_i , διαφορετικά επίπεδα «επιθετικότητάς» από την πλευρά των διευθυντών/διαχειριστών (μάνατζερς) μπορούν να αναλυθούν. Πιο συγκεκριμένα, καθιστώντας/θέτοντας το $\alpha_i < 1$ υποδηλώνουμε ότι οι διοικητές/διαχειριστές (μάνατζερς) τοποθετούν ένα υψηλότερο στάθμισμα (και συνεπώς δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα/σπουδαιότητα) στο έσοδο, ή ισοδύναμα ένα χαμηλότερο στάθμισμα στο κόστος (εφόσον η αντικειμενική συνάρτηση του μάνατζερ μπορεί να γραφτεί ως $U_i = R_i - \alpha_i TC_i$). Με αυτή τη έννοια/λογική, οι διοικητές/διαχειριστές (μάνατζερς) σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης συμπεριφέρονται πιο «επιθετικά» απ' ότι μεγιστοποιητές κέρδους.

Στο πρώτο στάδιο, ο ιδιοκτήτης i μεγιστοποιεί τα κέρδη επιλέγοντας την παράμετρο κινήτρου α_i . Με αυτό τον τρόπο, ο ιδιοκτήτης i χρησιμοποιεί το πλάνο/σχήμα/σχέδιο κινήτρου (incentive scheme) U_i σαν ένα στρατηγικό τέχνασμα/μέσο προκειμένου να δεσμεύσει/υποχρεώσει το διευθυντή/διαχειριστή (μάνατζερ) i να προβεί σε συγκεκριμένες ενέργειες, να ενεργήσει δηλαδή με ένα συγκεκριμένο τρόπο, στα στάδια έρευνας και ανάπτυξης καθώς και παραγωγής που επακολουθούν.

Στο δεύτερο στάδιο, δεδομένου του πλάνου/σχεδίου/σχήματος κινήτρου, ο διευθυντής/διαχειριστής/μάνατζερ i αποφασίζει για τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (x_i), οι οποίες μειώνουν το κόστος, για να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση U_i . Το οριακό κόστος παραγωγής της επιχείρησης i δίνεται από τη σχέση $C_i = c - x_i$, όπου το x_i είναι η συνάρτηση παραγωγής έρευνας και ανάπτυξης (R&D production function), δηλαδή η ποσότητα κατά την οποία μειώνεται/ελαττώνεται το οριακό κόστος της επιχείρησης i ως αποτέλεσμα της εισροής έρευνας και ανάπτυξης x_i της επιχείρησης i (i's R&D input x_i). Επιπλέον, το συνολικό κόστος της επιχείρησης i απαρτίζεται και από την μεταβλητή/συνάρτηση $2x_i^2$ η οποία παριστάνει τις δαπάνες, τους πόρους, δηλαδή, που καταβάλλονται από την επιχείρηση i σε έρευνα και ανάπτυξη. Επομένως, η συνάρτηση του συνολικού κόστους, που εισάγεται στη συνάρτηση των κερδών της επιχείρησης i , δίνεται από τη σχέση $TC_i = (c - x_i)q_i + 2x_i^2$. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι δεν έχουμε διαρροή/διάχυση πληροφοριών που να σχετίζονται με την έρευνα και ανάπτυξη (R&D spillovers). Επίσης, δεν υπάρχουν σταθερά κόστη.

Στο τρίτο και τελευταίο στάδιο, δεδομένου του πλάνου/σχεδίου/σχήματος κινήτρου και των αποφάσεων για έρευνα και ανάπτυξη, ο διευθυντής/διαχειριστής/μάνατζερ i επιλέγει την ποσότητα παραγωγής/παραγόμενη ποσότητα q_i προκειμένου να μεγιστοποιήσει την αντικειμενική του συνάρτηση U_i σύμφωνα με το μοντέλο Cournot. Σημειώνεται ότι, χρησιμοποιούμε μια γενική (αντίστροφη) συνάρτηση ζήτησης $p(Q) = A - Q$, υποθέτοντας ότι $p' < 0$ και $p'' > 0$ (όπου $Q = q_1 + q_2$ είναι το άθροισμα των προϊόντων των δύο επιχειρήσεων).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ²⁰:

Σε αυτό το τμήμα επιλύουμε το παραπάνω παίγνιο για τέλεια ισορροπία υποπαιγνίου υποθέτοντας, όπως ήδη αναφέραμε, ότι οι επιχειρήσεις συμπεριφέρονται μη-συνεργατικά (ανταγωνιστικά) τόσο στο στάδιο της επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη όσο και στην αγορά προϊόντος. Για λόγους απλότητας αναλύουμε μόνο τη συμμετρική ισορροπία. Το παίγνιο αυτό λύνεται με τη γνωστή μέθοδος της οπισθογενούς επαγωγής, ξεκινώντας δηλαδή από το τελευταίο στάδιο.

Στο τρίτο στάδιο, λοιπόν, ο διευθυντής/διαχειριστής/μάνατζερ i επιλέγει την ποσότητα που θα παράγει, q_i , προκειμένου να μεγιστοποιήσει την συνάρτηση U_i . Συνεπώς ο μάνατζερ i θα πρέπει να επιλύσει ένα πρόβλημα της μορφής:

$$\underset{q_i}{\text{Max}} U_i = a_i P_i + (1 - a_i) R_i$$

or

$$\underset{q_i}{\text{Max}} U_i = R_i - a_i TC_i$$

$$\text{όπου } P_i = R_i - TC_i = p(Q)q_i - [(c - x_i)q_i + 2x_i^2] = (A - q_1 - q_2)q_i - (c - x_i)q_i - 2x_i^2$$

$$R_i = p(Q)q_i = (A - q_1 - q_2)q_i$$

$$TC_i = (c - x_i)q_i + 2x_i^2$$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης (FOC) των δύο επιχειρήσεων για την μεγιστοποίηση της συνάρτησης U_i , γράφονται:

²⁰ Η αναλυτική επίλυση του παιγνίου παρουσιάζεται στο παράρτημα. Για την επίλυσή του χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα mathematica.

$$\frac{\partial U_1}{\partial q_1} = 0$$

and

$$\frac{\partial U_2}{\partial q_2} = 0$$

Απο τις συνθήκες αυτές, σε πρώτη φάση, λαμβάνουμε τις συναρτήσεις (ή καμπύλες) αντίδρασης-βέλτιστων απαντήσεων των δύο μανάτζερς, με άλλα λόγια ένα σύστημα δύο εξισώσεων της μορφής:

$$q_1 = \frac{A - q_2 - a_1(c - x_1)}{2}$$

$$q_2 = \frac{A - q_1 - a_2(c - x_2)}{2}$$

Η λύση του παραπάνω συστήματος εξισώσεων (ή εναλλακτικά το σημείο τομής των καμπυλών αντίδρασης) θα μας δώσει την ισορροπία κατά Nash σε αυτό το στάδιο, δηλαδή ένα διάνυσμα (q_1^*, q_2^*) έτσι ώστε η παραγόμενη ποσότητα από την επιχείρηση 1 (q_1^*) να είναι η καλύτερη απάντηση-επιλογή στην ποσότητα που παράγεται από την επιχείρηση (μανάτζερ) 2 (q_2^*) και αντίστροφα. Πρέπει να επισημάνουμε ότι, από τις παραπάνω εξισώσεις, είναι φανερό ότι ο μανάτζερ i ενεργεί σαν το οριακό κόστος παραγωγής να ήταν $a_i(c - x_i)$, αντί για $(c - x_i)$. Για να βρούμε, επομένως, την λύση του τρίτου σταδίου, δηλαδή τα q_1^*, q_2^* σαν συναρτήσεις των μεταβλητών x_1, x_2, a_1, a_2 καθώς και των παραμέτρων A και c , θα πρέπει να επιλύσουμε το παραπάνω σύστημα. Συνεπώς, κατόπιν πράξεων, λαμβάνουμε:

$$q_1^*(x_1, x_2, a_1, a_2) = \frac{A + a_2(c - x_2) - 2a_1(c - x_1)}{3}$$

$$q_2^*(x_1, x_2, a_1, a_2) = \frac{A + a_1(c - x_1) - 2a_2(c - x_2)}{3}$$

Στο δεύτερο στάδιο το άτομο που διοικεί την επιχείρηση i (μανάτζερ i) λαμβάνει αποφάσεις που αφορούν τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (δηλαδή επιλέγει το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης x_i), οι οποίες συντελούν στη μείωση του κόστους της επιχείρησης i , έτσι ώστε να μεγιστοποιήσει την αμοιβή του, δηλαδή τη συνάρτηση U_i , στην οποία, όμως, έχουμε προηγουμένως αντικαταστήσει τις τιμές των q_1, q_2 που βρήκαμε από το προηγούμενο στάδιο. Συνεπώς το πρόβλημα στη γενική του μορφή γράφεται:

$$\text{Max}_{x_i} U_i = (A - q_1^* - q_2^*)q_i^* - a_i[(c - x_i)q_i^* + 2x_i^2]$$

Αντικαθιστώντας λοιπόν τα q_1^*, q_2^* στην παραπάνω συνάρτηση και κάνοντας τις κατάλληλες πράξεις έχουμε:

- Για την επιχείρηση 1: $\text{Max}_{x_1} U_1[x_1, x_2, a_1, a_2] = \frac{1}{9}[A + a_2(c - x_2) - 2a_1(c - x_1)]^2 - 2a_1x_1^2$
- Για την επιχείρηση 2: $\text{Max}_{x_2} U_2[x_1, x_2, a_1, a_2] = \frac{1}{9}[A + a_1(c - x_1) - 2a_2(c - x_2)]^2 - 2a_2x_2^2$

Επομένως οι συνθήκες πρώτης τάξης (FOC) για τις δύο επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- Για την επιχείρηση 1: $\frac{\partial U_1[x_1, x_2, a_1, a_2]}{\partial x_1} = 0$
- Για την επιχείρηση 2: $\frac{\partial U_2[x_1, x_2, a_1, a_2]}{\partial x_2} = 0$

Από τις συνθήκες αυτές προκύπτει, όπως και προηγουμένως, ένα σύστημα εξισώσεων:

$$x_1 = \frac{2a_1c - A - a_2(c - x_2)}{2a_1 - 9}$$

$$x_2 = \frac{2a_2c - A - a_1(c - x_1)}{2a_2 - 9}$$

Λύνοντας το σύστημα αυτό λαμβάνουμε τη λύση του δεύτερου σταδίου, δηλαδή τα x_1, x_2 ως συναρτήσεις των μεταβλητών a_1, a_2 καθώς και των παραμέτρων A και c . Συνεπώς, μετά από μια σειρά πράξεων, παίρνουμε:

$$x_1^*[a_1, a_2] = \frac{c[a_1(a_2 - 6) + 3a_2] - A(a_2 - 3)}{27 + a_1(a_2 - 6) - 6a_2}$$

$$x_2^*[a_1, a_2] = \frac{c[a_2(a_1 - 6) + 3a_1] - A(a_1 - 3)}{27 + a_2(a_1 - 6) - 6a_1}$$

Το επόμενο βήμα είναι να αντικαταστήσουμε τα $x_1^*, x_2^*, q_1^*, q_2^*$, που βρήκαμε στα δύο προηγούμενα στάδια στη συνάρτηση των κερδών των δύο επιχειρήσεων. Από την αντικατάσταση αυτή λαμβάνουμε:

Για την επιχείρηση 1:

$$P_1[a_1, a_2] = \frac{1}{[27 + a_1(a_2 - 6) - 6a_2]^2} \left[-A^2(3a_1 - 10)(a_2 - 3)^2 + A(a_2 - 3)[81 + 3a_1^2(a_2 - 6) - 78a_2 + a_1(21 + 19a_2)] \right] c - [9(27 - 16a_2)a_2 + 6a_1(42a_2 - 81 + 2a_2^2) + a_1^2(234 - 159a_2 + 20a_2^2)]c^2$$

Ομοίως για την επιχείρηση 2:

$$P_2[a_1, a_2] = \frac{1}{[27 + a_1(a_2 - 6) - 6a_2]^2} \left[-A^2(a_1 - 3)^2(3a_2 - 10) + A(a_1 - 3)[3(27 + 7a_2 - 6a_2^2) + a_1(19a_2 - 78 + 3a_2^2)] \right] c - [18a_2(13a_2 - 27) + a_1(243 + 252a_2 - 159a_2^2) + 4a_1^2(3a_2 - 36 + 5a_2^2)]c^2$$

Στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες και των δύο επιχειρήσεων προσδιορίζουν/καθορίζουν τα κίνητρα που θα δώσουν στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (δηλαδή επιλέγουν τα a_1, a_2) με βάση το πλάνο/σχέδιο κινήτρου (incentive scheme) U_i , που παριστάνει την διοικητική αμοιβή, με σκοπό να μεγιστοποιήσουν τη συνάρτηση κερδών της επιχείρησής τους. Επομένως το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν, στη γενική του μορφή, γράφεται:

$$\text{Max}_{a_i} P_i[a_1, a_2]$$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης για το πρόβλημα είναι οι εξής:

- Για την επιχείρηση 1: $\frac{\partial P_1[a_1, a_2]}{\partial a_1} = 0$
- Για την επιχείρηση 2: $\frac{\partial P_2[a_1, a_2]}{\partial a_2} = 0$

Από τις συνθήκες αυτές προκύπτει η λύση του πρώτου σταδίου, δηλαδή τα a_1, a_2 ως συνάρτηση των παραμέτρων A και c . Εφόσον το πρόβλημα είναι συμμετρικό τα a_1, a_2 θα είναι ίσα μεταξύ τους. Συγκεκριμένα προκύπτει²¹:

$$a^*[A, c] = a_1^*[A, c] = a_2^*[A, c] = \frac{10A - 84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}{3A - 28c}$$

Τέλος αντικαθιστούμε την παραπάνω λύση στα αποτελέσματα του προηγούμενου σταδίου, δηλαδή στα $x_1^*[a_1, a_2], x_2^*[a_1, a_2]$ και κατόπιν στη λύση του τρίτου σταδίου, δηλαδή στα $q_1^*[x_1, x_2, a_1, a_2], q_2^*[x_1, x_2, a_1, a_2]$, καθώς και στις συναρτήσεις κέρδους και διοικητικής αμοιβής των δύο επιχειρήσεων. Άρα έχουμε τα εξής:

- $x^*[A, c] = x_1^*[A, c] = x_2^*[A, c] = \frac{-3A^2 + 38Ac + c(-84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})}{-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}$
- $q^*[A, c] = q_1^*[A, c] = q_2^*[A, c] = \frac{3[-3A^2 + 38Ac + c(-84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})]}{-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}$

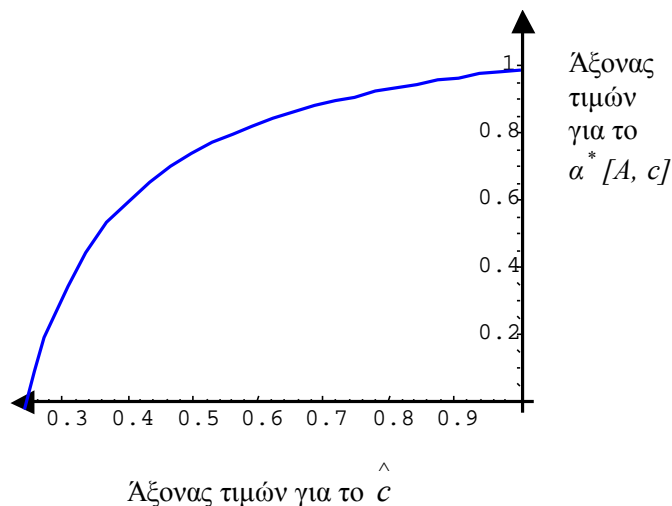
$$P^*[A, c] = P_1^*[A, c] = P_2^*[A, c] = \frac{[Ac^2(52356c - 1103\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + A^3(222c - 9\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 84c^3(-1524c + 31\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 2A^2c(-3098c + 87\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})]/(-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})^2}$$

$$U^*[A, c] = U_1^*[A, c] = U_2^*[A, c] = \frac{[3\{21A^5 - 6A^4(142c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) - 336c^4(-42c + 5\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 3A^3c(3781c + 46\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 4Ac^3(16212c + 451\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) - 2A^2c^2(27929c + 471\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})\}]/[(3A - 28c)(-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})^2]}$$

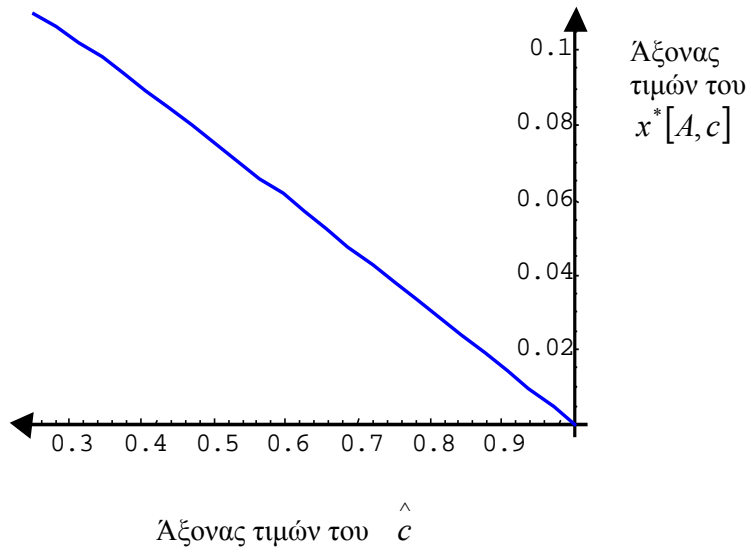
²¹ Για να είμαστε πιο σαφείς στο πρόβλημα αυτό προκύπτει και μια αρνητική λύση για τα a_1, a_2 την οποία και απορρίπτουμε εφόσον εξ' ορισμού $a_i > 0$.

Επομένως παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την επίλυση του παραπάνω παιγνίου εμφανίζονται ως συναρτήσεις των παραμέτρων A και c του παιγνίου. Η παράμετρος A είναι μια σταθερά που υπεισέρχεται στη συνάρτηση ζήτησης των επιχειρήσεων και είναι ίση με την αγοραία τιμή για μηδενική ποσότητα παραγωγής. Απ' την άλλη μεριά, η παράμετρος c είναι και αυτή μια σταθερά της συνάρτησης του οριακού κόστους παραγωγής των επιχειρήσεων. Επιπλέον γνωρίζουμε ότι η παράμετρος A είναι πάντοτε μεγαλύτερη από την παράμετρο c , δηλαδή $A > c$. Σε πρώτη φάση, μας ενδιαφέρει να εξετάσουμε για ποιες τιμές των παραμέτρων αυτών τα αποτελέσματα αυτά ορίζονται, έχουν νόημα (π.χ. $a^*[A, c], q^*[A, c] > 0$) και επιπλέον να σχεδιάσουμε/χαράξουμε τις καμπύλες των συναρτήσεων αυτών γι' αυτές τις τιμές, προκειμένου να διευκολύνουμε, στη συνέχεια, τη σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών με εκείνα του παιγνίου όπου οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αναθέτουν στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους τη λήψη μόνο βραχυπρόθεσμων αποφάσεων που αφορούν την παραγόμενη ποσότητα, καθώς και με τα αποτελέσματα του παιγνίου όπου καμιά απόφαση (βραχυχρόνια ή μακροχρόνια) δεν μεταβιβάζεται/ανατίθεται σε μάνατζερς, δηλαδή οι επιχειρήσεις διοικούνται αποκλειστικά και μόνο από τους ιδιοκτήτες (δεν έχουμε αντιπροσώπευση). Για λόγους απλότητας ορίζουμε μια νέα παράμετρο $\hat{c} = \frac{c}{A}$ η οποία αποτελεί/παριστάνει ένα μέτρο μεγέθους της αγοράς και κατόπιν θέτουμε $A=1$ για να διευκολύνουμε ακόμα περισσότερο τη σχεδίαση/χάραξη των διαγραμμάτων. Μετά από μια σειρά δοκιμών, τις οποίες κάνουμε με τη βοήθεια του προγράμματος *mathematica*, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το \hat{c} θα πρέπει να παίρνει τιμές από ένα διάστημα $[0,25, 1]$ προκειμένου να ορίζονται, να έχουν νόημα τα αποτελέσματα. Εφόσον λοιπόν ορίσαμε το πεδίο τιμών της παραμέτρου \hat{c} , μπορούμε εύκολα να απεικονίσουμε γραφικά τα αποτελέσματα. Επομένως λαμβάνουμε τα παρακάτω διαγράμματα:

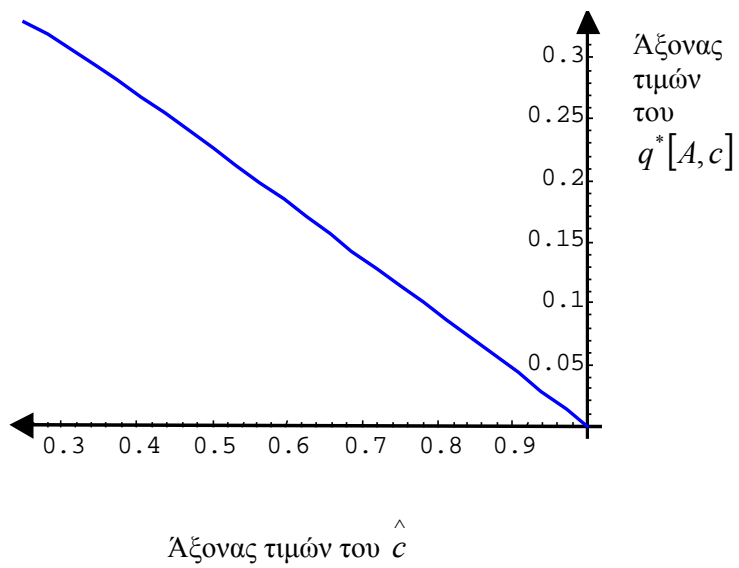
Διαγραμματική απεικόνιση της μεταβλητής κινήτρου



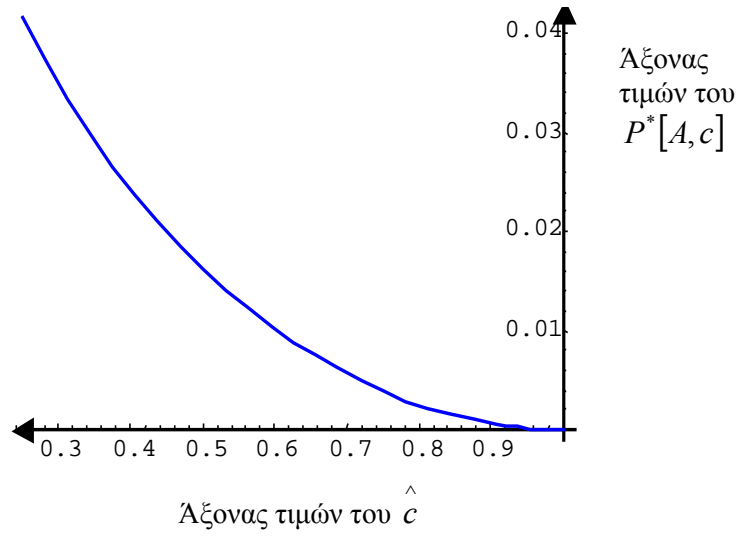
**Διαγραμματική απεικόνιση της
μεταβλητής των επενδύσεων σε
E&A**



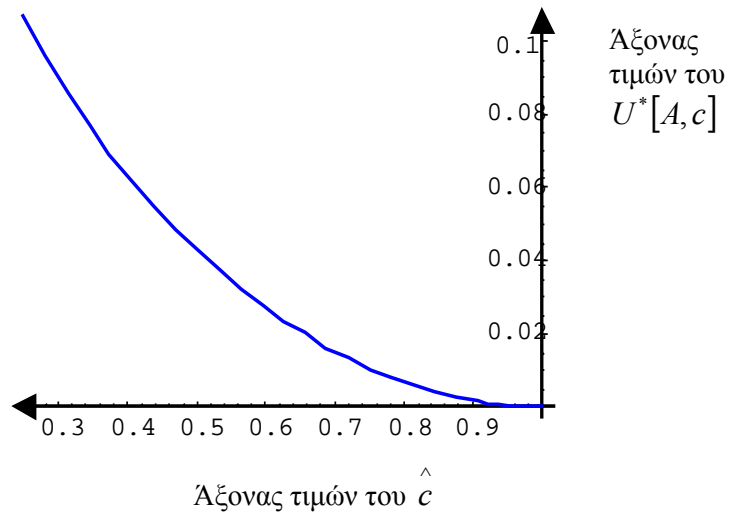
**Διαγραμματική απεικόνιση της
παραγόμενης ποσότητας**



Διαγραμματική απεικόνιση της συνάρτησης των κερδών



Διαγραμματική απεικόνιση της συνάρτησης διοικητικής αμοιβής



ΣΕΝΑΡΙΟ 2^ο: ΠΑΙΓΝΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ ΜΕ ΕΡΕΥΝΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ (E&A). ΑΝΑΘΕΣΗ/ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΛΗΨΗΣ ΜΟΝΟ ΤΩΝ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΜΑΝΑΤΖΕΡΣ

Στο παίγνιο αυτό, όπως και σε εκείνο που αναπτύξαμε παραπάνω, τα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις ανταγωνίζονται μεταξύ τους στην αγορά προϊόντος, δηλαδή λαμβάνουν αποφάσεις οι οποίες αφορούν την παραγόμενη ποσότητα (βραχυπρόθεσμες αποφάσεις), αλλά σε αντίθεση με το προηγούμενο σενάριο δεν τους μεταβιβάζεται η δυνατότητα λήψης των μακροπρόθεσμων αποφάσεων, δηλαδή εκείνων που σχετίζονται με τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A). Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο στάδιο αυτού του παιγνίου οι ίδιοι οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αποφασίζουν για το επίπεδο των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), δηλαδή επιλέγουν το μέγεθος της μεταβλητής x_i . Στο αμέσως επόμενο στάδιο οι ιδιοκτήτες και πάλι επιλέγουν τα κίνητρα που θα δώσουν στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (μάνατζερς), με άλλα λόγια αποφασίζουν για τις τιμές των σταθμισμάτων a_i . Τέλος, στο τρίτο στάδιο τα άτομα που έχουν αναλάβει τη διαχείριση των επιχειρήσεων (μάνατζερς) ανταγωνίζονται μεταξύ τους στις ποσότητες (σύμφωνα με το μοντέλο Cournot), δηλαδή αποφασίζουν για το ποια θα είναι η βέλτιστη ποσότητα παραγωγής (q_i). Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειώσουμε ότι επιλέγεται αυτή η σειρά όσο αφορά την εκτέλεση/διεξαγωγή των γεγονότων-σταδίων, επειδή σχεδόν πάντα στη πράξη λαμβάνονται αποφάσεις πρώτα για τις μακροχρόνιες μεταβλητές που είναι καθοριστικές για τη λειτουργία και βιωσιμότητα της επιχείρησης και κατόπιν αποφάσεις που σχετίζονται με τις βραχυχρόνιες μεταβλητές (όπως τιμή προϊόντος, ποσότητα παραγωγής κ.α.).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ²²:

Ο τρόπος επίλυσης του παιγνίου αυτού είναι ίδιος όπως και προηγουμένως, δηλαδή ακολουθούμε και πάλι τη μέθοδο της οπισθογενούς επαγωγής ξεκινώντας από το τελευταίο στάδιο. Πιο αναλυτικά, στο τρίτο στάδιο, όπως αναφέραμε, οι μάνατζερς των επιχειρήσεων ανταγωνίζονται μεταξύ τους στις ποσότητες του προϊόντος, δηλαδή επιλέγουν την ποσότητα που θα προσφέρουν στην αγορά με στόχο να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό γι' αυτούς, με άλλα λόγια να μεγιστοποιήσουν την αμοιβή τους, τις απολαβές τους (δηλαδή τη συνάρτηση U_i). Επομένως το πρόβλημα (στη γενική του μορφή) στο στάδιο αυτό γράφεται:

$$\underset{q_i}{\text{Max}} U_i = a_i P_i + (1 - a_i) R_i$$

or

$$\underset{q_i}{\text{Max}} U_i = R_i - a_i TC_i$$

$$\text{όπου } P_i = R_i - TC_i = p(Q)q_i - [(c - x_i)q_i + 2x_i^2] = (A - q_1 - q_2)q_i - (c - x_i)q_i - 2x_i^2$$

$$R_i = p(Q)q_i = (A - q_1 - q_2)q_i$$

$$TC_i = (c - x_i)q_i + 2x_i^2$$

Παρατηρούμε δηλαδή ότι το πρόβλημα στο στάδιο αυτό έχει την ίδια ακριβώς μορφή όπως και στο πρώτο σενάριο. Οι συνθήκες πρώτης τάξης (FOC) για την μεγιστοποίηση της συνάρτησης U_i , γράφονται:

²² Η αναλυτική επίλυση του σεναρίου αυτού (σε μορφή αρχείου του mathematica) παρουσιάζεται στο παράρτημα.

$$\frac{\partial U_1}{\partial q_1} = 0$$

and

$$\frac{\partial U_2}{\partial q_2} = 0$$

Με βάση τις συνθήκες αυτές καταλήγουμε στις συναρτήσεις αντίδρασης-βέλτιστης απάντησης των δύο επιχειρήσεων (μάνατζερς), δηλαδή σε ένα σύστημα δύο εξισώσεων της μορφής:

$$q_1 = \frac{A - q_2 - a_1(c - x_1)}{2}$$

$$q_2 = \frac{A - q_1 - a_2(c - x_2)}{2}$$

Η λύση του παραπάνω συστήματος θα μας δώσει την ισορροπία κατά Nash του τρίτου σταδίου, δηλαδή τα q_1^*, q_2^* ως συναρτήσεις των μεταβλητών x_1, x_2, a_1, a_2 καθώς και των παραμέτρων A και c . Έτσι, μετά από μια σειρά από πράξεις λαμβάνουμε:

$$q_1^*(a_1, a_2, x_1, x_2) = \frac{A + a_2(c - x_2) - 2a_1(c - x_1)}{3}$$

$$q_2^*(a_1, a_2, x_1, x_2) = \frac{A + a_1(c - x_1) - 2a_2(c - x_2)}{3}$$

Συνεπώς παρατηρούμε ότι η ισορροπία κατά Nash στο τελευταίο στάδιο του παιγνίου που αναλύουμε ταυτίζεται με την αντίστοιχη ισορροπία στο προηγούμενο παίγνιο (πρώτο σενάριο).

Στο δεύτερο στάδιο οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων, αυτή τη φορά, επιλέγουν τα κίνητρα που θα δώσουν στους μάνατζερς, δηλαδή τη βαρύτητα/σπουδαιότητα που θα αποδώσουν στα κέρδη και στα έσοδα από τις πωλήσεις ή εναλλακτικά τα σταθμίσιμα a_i έτσι ώστε να μεγιστοποιούνται τα κέρδη της επιχείρησής τους. Από το αποτέλεσμα που θα προκύψει θα φανεί κατά πόσο οι ιδιοκτήτες δίνουν μεγαλύτερο βάρος στις πωλήσεις ή όχι, και κατά συνέπεια κατά πόσο αυτοί προσφέρουν κίνητρα στους μάνατζερς να γίνουν πιο «επιθετικοί» στην αγορά ή όχι. Άρα το πρόβλημα, στη γενική του μορφή, είναι το εξής:

$$\text{Max}_{a_i} P_i = (A - q_1 - q_2)q_i - (c - x_i)q_i - 2x_i^2$$

Αντικαθιστούμε τα q_1^*, q_2^* που βρήκαμε στο προηγούμενο στάδιο στην παραπάνω συνάρτηση των κερδών, και συνεπώς το πρόβλημα γράφεται ως εξής:

- Για την επιχείρηση 1:

$$\text{Max}_{a_1} P_1[a_1, a_2, x_1, x_2] = \frac{1}{9} [A + a_2(c - x_2) - 2a_1(c - x_1)] [A + a_2(c - x_2) + (a_1 - 3)(c - x_1)] - 2x_1^2$$

- Για την επιχείρηση 2:

$$\text{Max}_{a_2} P_2[a_1, a_2, x_1, x_2] = \frac{1}{9} [A + a_1(c - x_1) - 2a_2(c - x_2)] [A + a_1(c - x_1) + (a_2 - 3)(c - x_2)] - 2x_2^2$$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης για την μεγιστοποίηση του κέρδους είναι οι εξής:

- $\frac{\partial P_1[a_1, a_2, x_1, x_2]}{\partial a_1} = 0$
- $\frac{\partial P_2[a_1, a_2, x_1, x_2]}{\partial a_2} = 0$

Από τις συνθήκες αυτές προκύπτει σε πρώτη φάση το παρακάτω σύστημα δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους (θεωρούμε τα x_1, x_2 δεδομένα):

$$a_1 = \frac{3}{2} - \frac{A + a_2(c - x_2)}{4(c - x_1)}$$

$$a_2 = \frac{3}{2} - \frac{A + a_1(c - x_1)}{4(c - x_2)}$$

Η λύση του παραπάνω συστήματος θα μας δώσει τη λύση του δεύτερου σταδίου, δηλαδή τα a_1^*, a_2^* ως συναρτήσεις των μεταβλητών x_1, x_2 καθώς επίσης και των παραμέτρων A και c . Συνεπώς:

$$a_1^*[x_1, x_2] = \frac{8(c - x_1) - A - 2(c - x_2)}{5(c - x_1)}$$

$$a_2^*[x_1, x_2] = \frac{8(c - x_2) - A - 2(c - x_1)}{5(c - x_2)}$$

Το επόμενο βήμα είναι να αντικαταστήσουμε την παραπάνω λύση στις συναρτήσεις των κερδών των δύο επιχειρήσεων, πράγμα το οποίο θα μας δώσει τα κέρδη των επιχειρήσεων σαν συνάρτηση των μεταβλητών x_1, x_2 καθώς και των παραμέτρων A και c . Επομένως:

- Για την επιχείρηση 1: $P_1[x_1, x_2] = \frac{2}{25} [A + 2(c - x_2) - 3(c - x_1)]^2 - 2x_1^2$
- Για την επιχείρηση 2: $P_2[x_1, x_2] = \frac{2}{25} [A + 2(c - x_1) - 3(c - x_2)]^2 - 2x_2^2$

Στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες και πάλι αποφασίζουν για το μέγεθος των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη, που θα αναλάβουν/πραγματοποιήσουν, δηλαδή επιλέγουν τις τιμές των μεταβλητών x_1, x_2 που μεγιστοποιούν τα κέρδη των επιχειρήσεών τους. Άρα το πρόβλημα, για τις δύο επιχειρήσεις, μπορεί να γραφτεί:

- Για την επιχείρηση 1: $\text{Max}_{x_1} P_1[x_1, x_2] = \frac{2}{25} [A + 2(c - x_2) - 3(c - x_1)]^2 - 2x_1^2$
- Για την επιχείρηση 2: $\text{Max}_{x_2} P_2[x_1, x_2] = \frac{2}{25} [A + 2(c - x_1) - 3(c - x_2)]^2 - 2x_2^2$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης του προβλήματος είναι οι εξής:

- Για την επιχείρηση 1: $\frac{\partial P_1[x_1, x_2]}{\partial x_1} = 0$

- Για την επιχείρηση 2: $\frac{\partial P_2[x_1, x_2]}{\partial x_2} = 0$

Από τις παραπάνω συνθήκες λαμβάνουμε και πάλι ένα σύστημα δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους της μορφής:

$$x_1 = \frac{3(A - c - 2x_2)}{16}$$

$$x_2 = \frac{3(A - c - 2x_1)}{16}$$

Η λύση του παραπάνω συστήματος μας δίνει τις τιμές ισορροπίας των x_1, x_2 ως συναρτήσεις των παραμέτρων A και c . Επειδή το παίγνιο είναι συμμετρικό τα x_1, x_2 θα είναι ίσα μεταξύ τους. Συνεπώς λαμβάνουμε:

$$x^*[A, c] = x_1^*[A, c] = x_2^*[A, c] = \frac{3(A - c)}{22}$$

Αντικαθιστώντας το παραπάνω αποτέλεσμα αρχικά στις μεταβλητές $a_1[x_1, x_2], a_2[x_1, x_2]$ και κατόπιν στα $q_1[a_1, a_2, x_1, x_2], q_2[a_1, a_2, x_1, x_2]$ καθώς και στις συναρτήσεις κερδών και διοικητικών αμοιβών, λαμβάνουμε τα εξής αποτελέσματα:

- $a^*[A, c] = a_1^*[A, c] = a_2^*[A, c] = \frac{8A - 30c}{3A - 25c}$

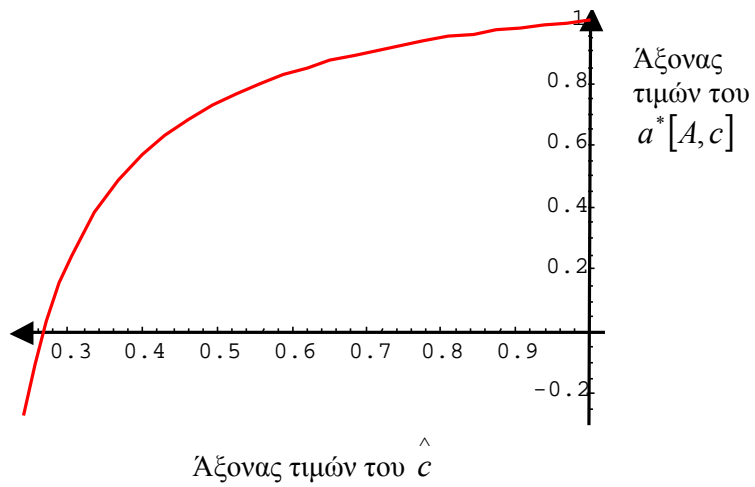
- $q^*[A, c] = q_1^*[A, c] = q_2^*[A, c] = \frac{5(A - c)}{11}$

- $P^*[A, c] = P_1^*[A, c] = P_2^*[A, c] = \frac{8(A - c)^2}{121}$

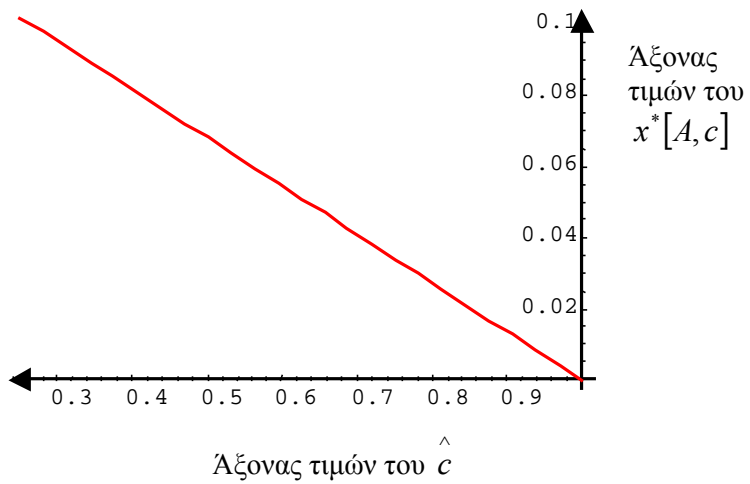
- $U^*[A, c] = U_1^*[A, c] = U_2^*[A, c] = \frac{(39A - 490c)(A - c)^2}{121(3A - 25c)}$

Ακολουθώντας την ίδια μεθοδολογία, όσο αφορά τη διαγραμματική απεικόνιση των αποτελεσμάτων, με το πρώτο σενάριο, που αναλύσαμε παραπάνω, δηλαδή ορίζοντας μια μεταβλητή \hat{c} και θεωρώντας ότι αυτή η μεταβλητή παίρνει τιμές σε ένα διάστημα $[0.25, 1]$, λαμβάνουμε (με τη βοήθεια του *mathematica*) τα παρακάτω γραφήματα:

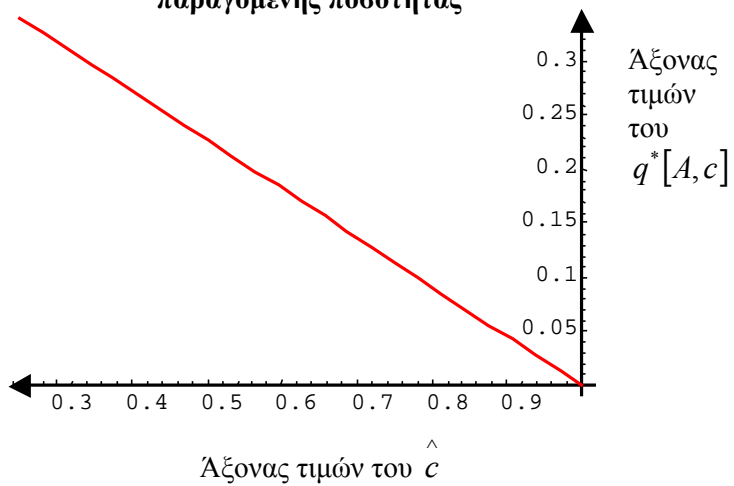
Διαγραμματική απεικόνιση της μεταβλητής κινήτρου



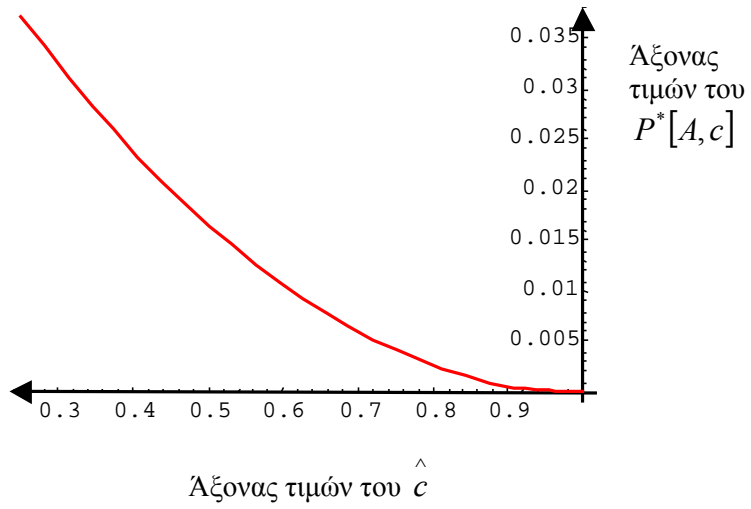
Διαγραμματική απεικόνιση της μεταβλητής των επενδύσεων σε E&A



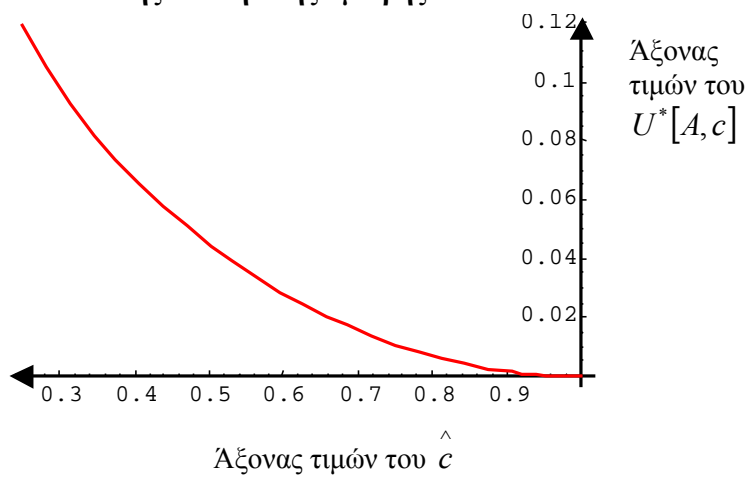
Διαγραμματική απεικόνιση της παραγόμενης ποσότητας



**Διαγραμματική απεικόνιση
της συνάρτησης των κερδών**



**Διαγραμματική απεικόνιση
της διοικητικής αμοιβής**



ΣΕΝΑΡΙΟ 3^ο: ΑΠΛΟ ΠΑΙΓΝΙΟ ΔΥΟΠΩΛΙΑΚΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (E&A) ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ. ΛΗΨΗ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΩΝ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.

Το παίγνιο αυτό δεν είναι τίποτα περισσότερο από ένα κλασικό μοντέλο Cournot με επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), χωρίς αντιπροσώπευση, δηλαδή οι επιχειρήσεις διοικούνται αποκλειστικά και μόνο από τους ιδιοκτήτες τους. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι στο παίγνιο αυτό, σε αντίθεση με εκείνα που παρουσιάσαμε παραπάνω, δεν εμφανίζεται το στάδιο όπου οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων επιλέγουν τα κίνητρα που θα δώσουν στους μάνατζερς τους (από τη στιγμή που δεν υπάρχουν τέτοιοι), έτσι ώστε να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη των επιχειρήσεών τους. Στην περίπτωση του παιγνίου που θα περιγράψουμε/αναλύσουμε τα σταθμίσματα a_1, a_2 θεωρείται ότι είναι ίσα με τη μονάδα ($a_1 = a_2 = 1$), δηλαδή αναφερόμαστε στην περίπτωση καθαρά μεγιστοποιητικών επιχειρήσεων (profit-maximizing firm), εφόσον είναι φανερό ότι αν στην αντικειμενική συναρτηση των μάνατζερ ($U_i = a_i P_i + (1 - a_i) R_i$) θέσουμε $a_i = 1$ θα έχουμε: $U_i = P_i$ που υποδηλώνει ότι ο μάνατζερ ταυτίζεται με τον ιδιοκτήτη (είναι το ίδιο πρόσωπο). Συνεπώς το παίγνιο αυτό αποτελείται από δύο στάδια στα οποία οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων λαμβάνουν τόσο τις μακροχρόνιες όσο και τις βραχυχρόνιες αποφάσεις που είναι καθοριστικές για την ομαλή λειτουργία και τη μακροβιότητα των επιχειρήσεών τους. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο στάδιο οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), με άλλα λόγια επιλέγουν τιμές για τις μεταβλητές x_1, x_2 οι οποίες αντιπροσωπεύουν/αναπαριστούν το μέγεθος/επίπεδο των επενδύσεων που επιθυμούν να αναλάβουν/πραγματοποιήσουν προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Στη συνέχεια, στο δεύτερο στάδιο οι ιδιοκτήτες ανταγωνίζονται μεταξύ τους στην αγορά προϊόντος και αποφασίζουν για την ποσότητα που θα παράγουν, δηλαδή επιλέγουν τις τιμές των μεταβλητών q_1, q_2 με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των κερδών. Σημειώνουμε ξανά ότι ακολουθείται αυτή η σειρά όσο αφορά τη λήψη των αποφάσεων επειδή κατά κανόνα λαμβάνονται πρώτα οι μακροπρόθεσμες αποφάσεις και στη συνέχεια οι βραχυπρόθεσμες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΙΓΝΙΟΥ²³:

Όπως και στα παραπάνω παίγνια που παρουσιάσαμε, έτσι και στο παίγνιο αυτό, ακολουθείται η γνωστή μέθοδος της οπισθογενούς επαγωγής για την επίλυσή του. Επομένως ξεκινάμε από το τελευταίο στάδιο. Η γενική μορφή του προβλήματος στο στάδιο αυτό είναι η εξής:

$$\text{Max}_{q_i} P_i = (A - q_1 - q_2)q_i - (c - x_i)q_i - 2x_i^2$$

Οι συνθήκες πρώτης τάξης για τη μεγιστοποίηση του κέρδους γράφονται:

- $\frac{\partial P_1[q_1, q_2, x_1, x_2]}{\partial q_1} = 0$
- $\frac{\partial P_2[q_1, q_2, x_1, x_2]}{\partial q_2} = 0$

Από τις συνθήκες αυτές προκύπτουν οι καμπύλες αντίδρασης των δύο επιχειρήσεων. Επομένως:

²³ Η λεπτομερής επίλυση του παιγνίου παρουσιάζεται στο παράρτημα.

- Καμπύλη αντίδρασης της επιχείρησης 1: $q_1 = \frac{A - q_2 - (c - x_1)}{2}$
- Καμπύλη αντίδρασης της επιχείρησης 2: $q_2 = \frac{A - q_1 - (c - x_2)}{2}$

Η λύση του παραπάνω συστήματος θα μας δώσει την ισορροπία κατά Nash του δεύτερου σταδίου (λύση δεύτερου σταδίου), δηλαδή τις τιμές των q_1, q_2 σαν συναρτήσεις των μεταβλητών x_1, x_2 . Συνεπώς:

$$q_1^*[x_1, x_2] = \frac{A - 2(c - x_1) + (c - x_2)}{3}$$

$$q_2^*[x_1, x_2] = \frac{A - 2(c - x_2) + (c - x_1)}{3}$$

Αντικαθιστώντας το παραπάνω αποτέλεσμα στις συναρτήσεις κερδών των δύο επιχειρήσεων λαμβάνουμε:

- Για την επιχείρηση 1: $P_1[x_1, x_2] = \frac{1}{9}[A - 2(c - x_1) + (c - x_2)]^2 - 2x_1^2$
- Για την επιχείρηση 2: $P_2[x_1, x_2] = \frac{1}{9}[A - 2(c - x_2) + (c - x_1)]^2 - 2x_2^2$

Επομένως το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν και πρέπει να επιλύσουν οι επιχειρήσεις στο πρώτο στάδιο, γράφεται:

- Για την επιχείρηση 1: $\text{Max}_{x_1} P_1[x_1, x_2] = \frac{1}{9}[A - 2(c - x_1) + (c - x_2)]^2 - 2x_1^2$
- Για την επιχείρηση 2: $\text{Max}_{x_2} P_2[x_1, x_2] = \frac{1}{9}[A - 2(c - x_2) + (c - x_1)]^2 - 2x_2^2$

Άρα οι συνθήκες πρώτης τάξης για την μεγιστοποίηση των κερδών στο πρώτο στάδιο, είναι οι ακόλουθες:

- Για την επιχείρηση 1: $\frac{\partial P_1[x_1, x_2]}{\partial x_1} = 0$
- Για την επιχείρηση 2: $\frac{\partial P_2[x_1, x_2]}{\partial x_2} = 0$

Από τις παραπάνω συνθήκες προκύπτει και πάλι ένα σύστημα εξισώσεων της μορφής:

$$x_1 = \frac{A - c - x_2}{7}$$

$$x_2 = \frac{A - c - x_1}{7}$$

Η λύση του συστήματος αυτού, όπως είναι αναμενόμενο, θα μας δώσει την ισορροπία κατά Nash του πρώτου σταδίου, δηλαδή τις βέλτιστες τιμές των x_1^*, x_2^* σαν συναρτήσεις των παραμέτρων του παιγνίου A και c . Επειδή το παίγνιο είναι συμμετρικό τα x_1^*, x_2^* θα είναι ίσα μεταξύ τους. Συνεπώς μετά από πράξεις προκύπτει ότι:

$$x^*[A, c] = x_1^*[A, c] = x_2^*[A, c] = \frac{A - c}{8}$$

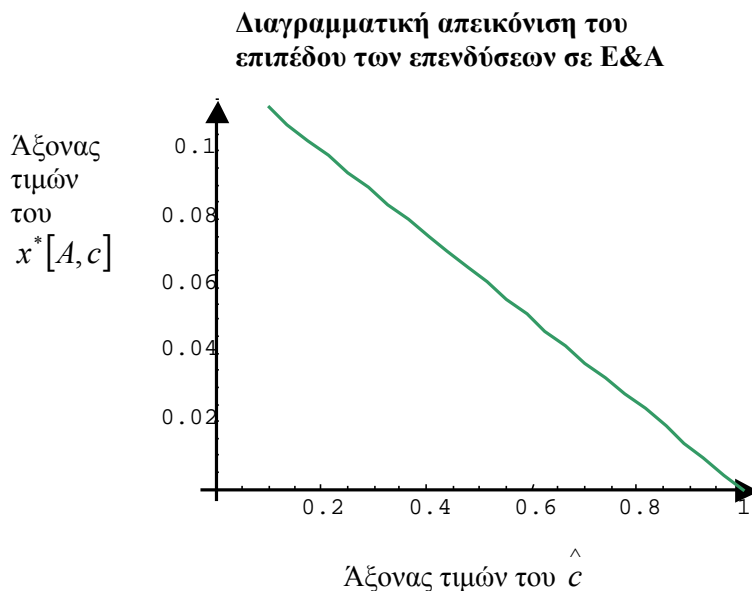
Στη συνέχεια αντικαθιστούμε το παραπάνω αποτέλεσμα στις ποσότητες $q_1^*[x_1, x_2], q_2^*[x_1, x_2]$ που προέκυψαν από την επίλυση του δεύτερου σταδίου, και έχουμε:

$$q^*[A, c] = q_1^*[A, c] = q_2^*[A, c] = \frac{3(A - c)}{8}$$

Ομοίως οι συναρτήσεις κερδών των επιχειρήσεων μπορούν να γραφτούν ως εξής:

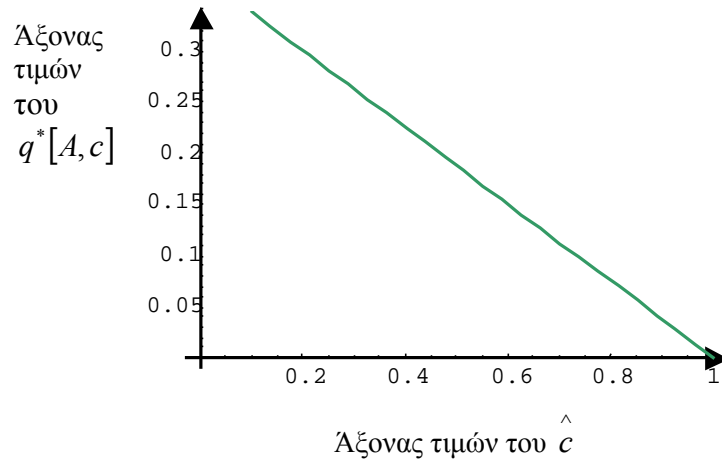
$$P^*[A, c] = P_1^*[A, c] = P_2^*[A, c] = \frac{7(A - c)^2}{64}$$

Με βάση τις υποθέσεις που κάναμε και στα δύο προηγούμενα σενάρια σχετικά με τις τιμές των παραμέτρων A και c , και με τη βοήθεια του προγράμματος *mathematica*, λαμβάνουμε τα παρακάτω διαγράμματα²⁴:

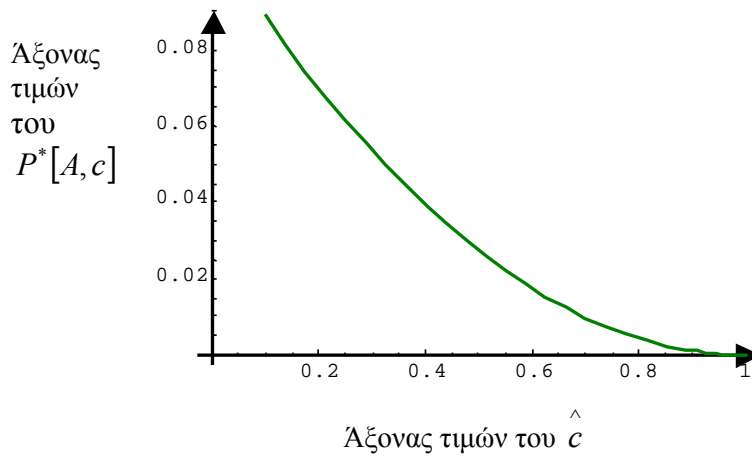


²⁴ Σημειώνουμε ότι εφόσον στο παίγνιο αυτό υπονοείται ότι $a_1 = a_2 = 1$, η γραφική παράσταση/απεικόνιση των διοικητικών κινήτρων θα είναι μια ευθεία γραμμή παράλληλη στον οριζόντιο άξονα η οποία τέμνει τον κάθετο άξονα στην τιμή 1.

Διαγραμματική απεικόνιση της παραγόμενης ποσότητας



Διαγραμματική απεικόνιση της συνάρτησης των κερδών



ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ – ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για να διευκολύνουμε τη σύγκριση των αποτελεσμάτων των τριών σεναρίων θα παραθέσουμε ένα συγκεντρωτικό πίνακα με τα αποτελέσματα και από τα τρία παίγνια καθώς και τα αντίστοιχα συγκεντρωτικά διαγράμματα²⁵:

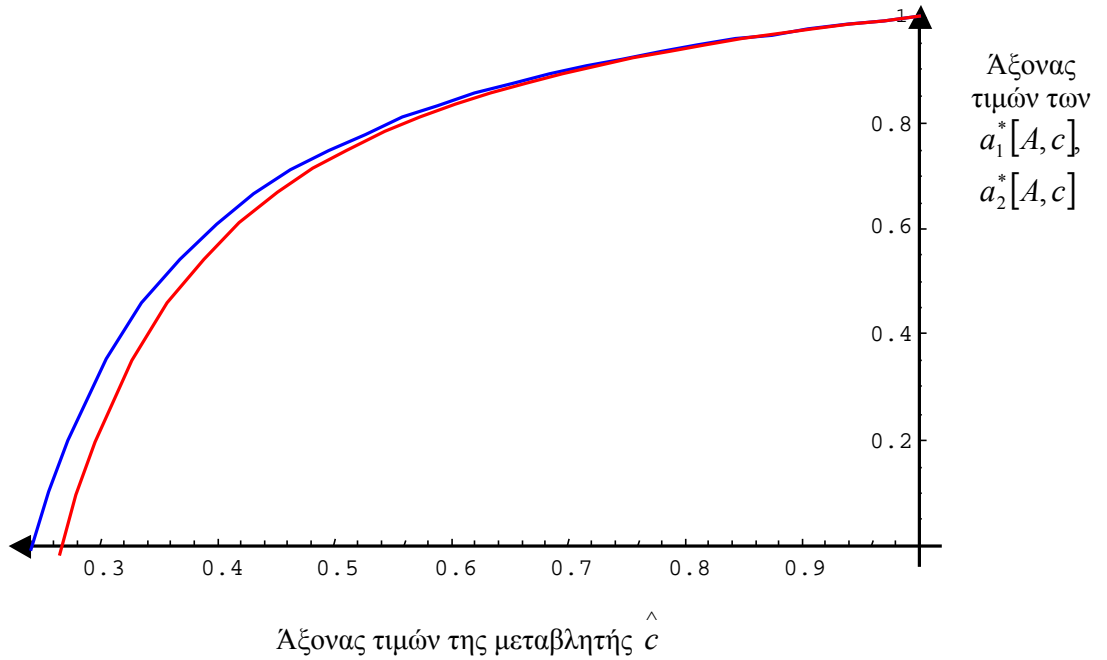
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ²⁶

ΣΕΝΑΡΙΟ 1 ^ο	ΣΕΝΑΡΙΟ 2 ^ο	ΣΕΝΑΡΙΟ 3 ^ο
$a_1^*[A, c] = \frac{10A - 84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}{3A - 28c}$	$a_2^*[A, c] = \frac{8A - 30c}{3A - 25c}$	$a_3^* = 1$
$x_1^*[A, c] = \frac{-3A^2 + 38Ac + c(-84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})}{-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}$	$x_2^*[A, c] = \frac{3(A - c)}{22}$	$x_3^*[A, c] = \frac{A - c}{8}$
$q_1^*[A, c] = \frac{3[-3A^2 + 38Ac + c(-84c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})]}{-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}}$	$q_2^*[A, c] = \frac{5(A - c)}{11}$	$q_3^*[A, c] = \frac{3(A - c)}{8}$
$P_1^*[A, c] = \frac{[Ac^2(52356c - 1103\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + A^3(222c - 9\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 84c^3(-1524c + 31\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 2A^2c(-3098c + 87\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})] / (-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})^2}{}$	$P_2^*[A, c] = \frac{8(A - c)^2}{121}$	$P_3^*[A, c] = \frac{7(A - c)^2}{64}$
$U_1^*[A, c] = \frac{[3\{21A^5 - 6A^4(142c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) - 336c^4(-42c + 5\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 3A^3c(3781c + 46\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) + 4Ac^3(16212c + 451\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2}) - 2A^2c^2(27929c + 471\sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})\}] / [(3A - 28c)(-17A + 168c + \sqrt{-17A^2 - 102Ac + 2520c^2})^2]}{}$	$U_2^*[A, c] = \frac{(39A - 490c)(A - c)^2}{121(3A - 25c)}$	$U_3^*[A, c] = \frac{7(A - c)^2}{64}$

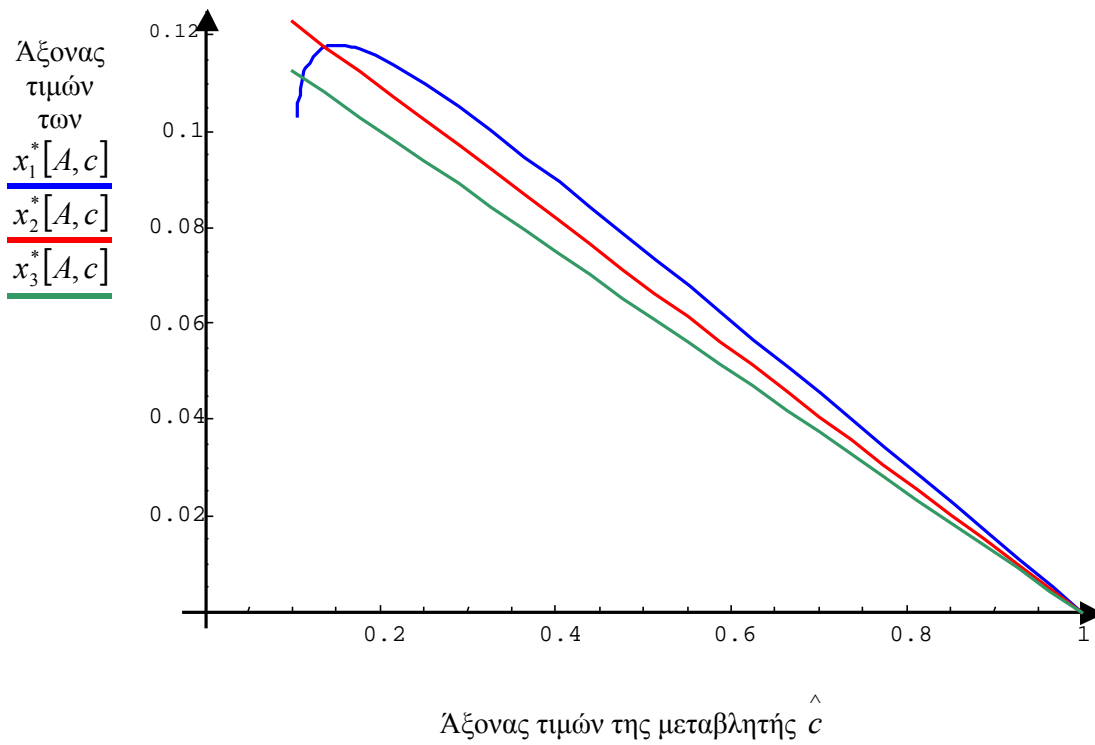
²⁵ Σημειώνουμε ότι το **μπλε** χρώμα στα διαγράμματα παριστάνει το σενάριο 1, το **κόκκινο** το σενάριο 2 και το **πράσινο** το σενάριο 3.

²⁶ Σημειώνουμε ότι ο δείκτης στο κάτω δεξιό μέρος των μεταβλητών a, x, q, P, U υποδηλώνει τον αριθμό του σεναρίου.

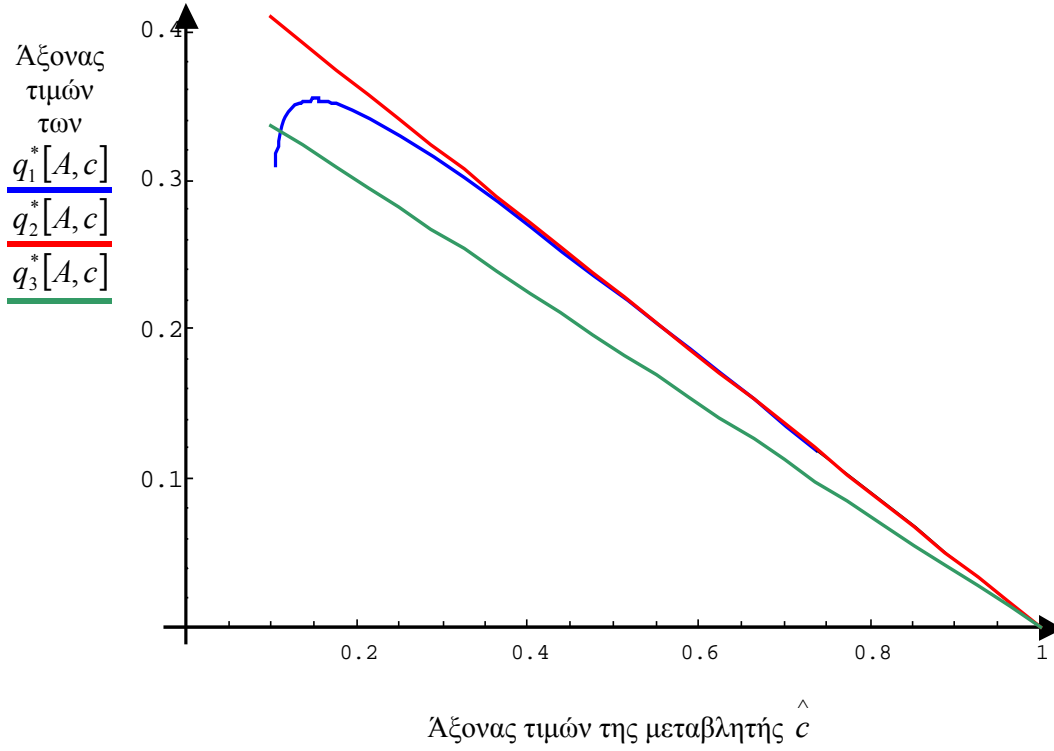
Σύγκριση διαγραμμάτων των μεταβλητών που παριστάνουν τα κίνητρα στο 1^ο & 2^ο σενάριο



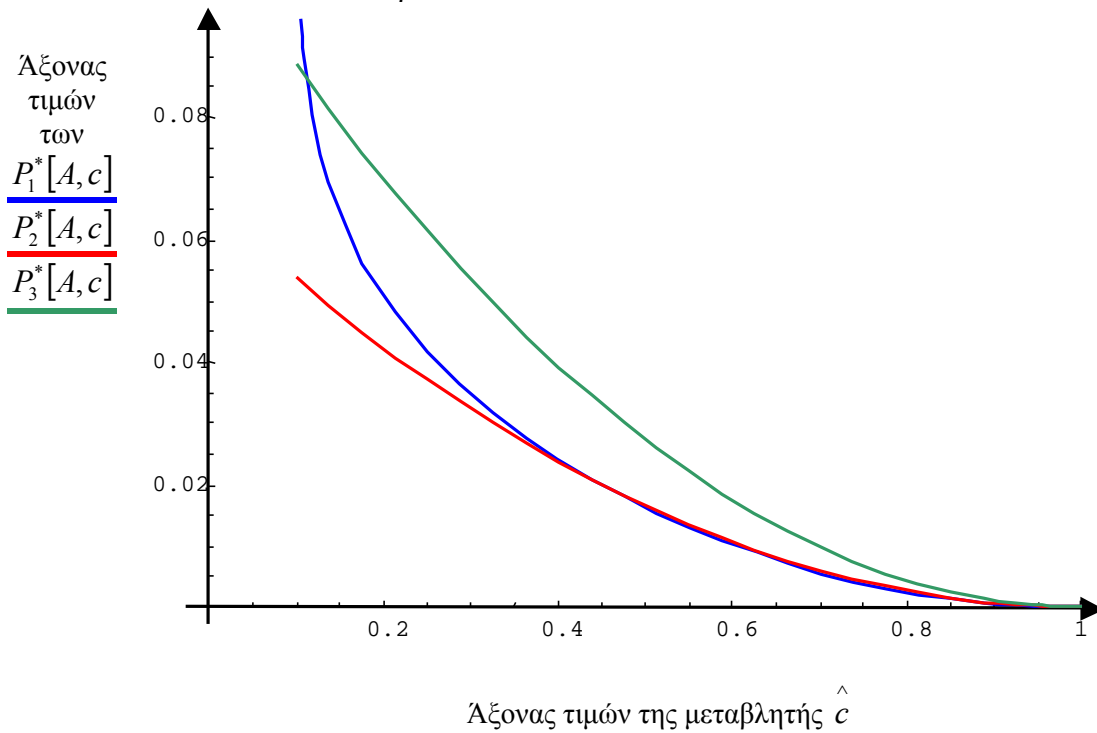
Συγκριτική απεικόνιση των επενδύσεων σε E&A των τριών σεναρίων



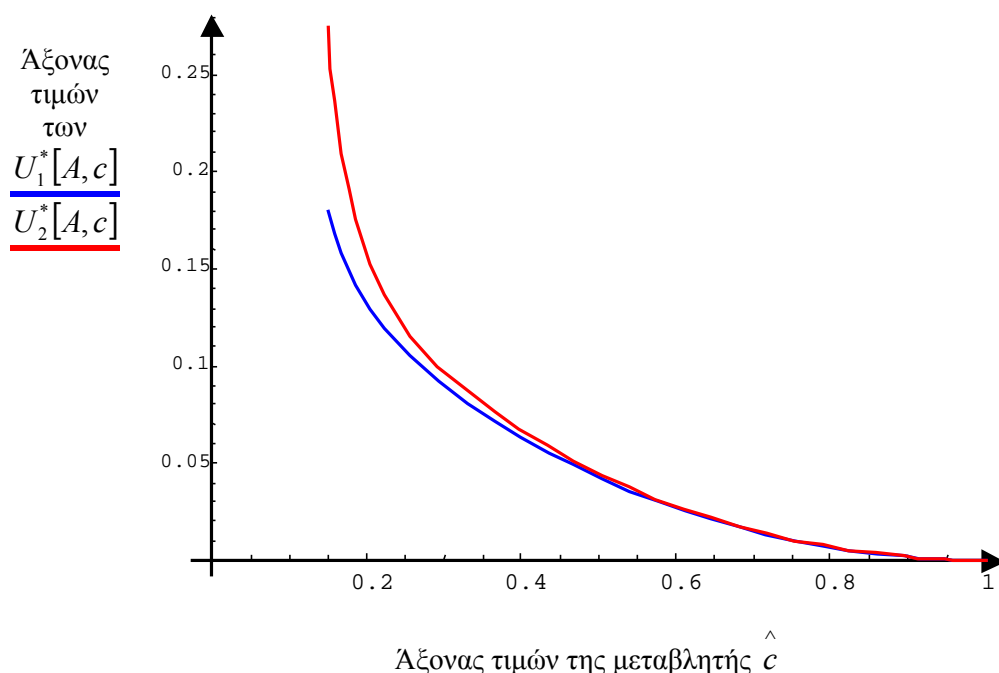
Διαγραμματική σύγκριση των παραγόμενων ποσοτήτων
στα 3 σενάρια



Συγκριτική απεικόνιση των συναρτήσεων των κερδών των 3 σεναρίων



Από κοινού απεικόνιση των γραφημάτων
διοικητικής αμοιβής των 2 πρώτων σεναρίων



Όπως ήδη έχουμε αναφέρει κατά την περιγραφή/παρουσίαση των τριών σεναρίων, για $A=1$ τα παραπάνω αποτελέσματα έχουν νόημα, ορίζονται μόνο όταν οι τιμές της μεταβλητής \hat{c} κυμαίνονται (περίπου) μεταξύ του 0.25 και του 1. Γι' αυτές τις τιμές παρατηρούμε τα εξής²⁷:

♦ Όσο αφορά, καταρχήν, τις μεταβλητές που παριστάνουν τα κίνητρα που προσφέρουν οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους (δηλαδή τα a_i), παρατηρείται ότι, και στα δύο πρώτα σενάρια οι μεταβλητές αυτές είναι μικρότερες από τη μονάδα (δηλαδή $a_1, a_2 < 1$), ενώ στο τρίτο σενάριο (που δεν υπάρχει μάνατζερ) η μεταβλητή αυτή είναι ίση με τη μονάδα, όπως έχουμε ήδη αναφέρει και εξηγήσει. Το συμπέρασμα αυτό υποδηλώνει ότι οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων και στα δύο σενάρια, δηλαδή και στην περίπτωση που μεταβιβάζουν στους μάνατζερς όλες τις αποφάσεις (βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες) αλλά και σε αυτή στην οποία τους αναθέτουν την λήψη μόνο των βραχυπρόθεσμων αποφάσεων, δίνουν κάποιο στάθμισμα/βαρύτητα στις πωλήσεις (έσοδα από τις πωλήσεις), και συνεπώς δίνουν τέτοια κίνητρα στους μάνατζερς ώστε να στρέψουν το ενδιαφέρον τους πέρα από την καθαρή/τυπική/καθιερωμένη μεγιστοποίηση του κέρδους. Με άλλα λόγια, οι ιδιοκτήτες και στα δύο σενάρια σχεδιάζουν στρατηγικά, για τα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους, κίνητρα προώθησης των πωλήσεων. Δηλαδή υποχρεώνουν/δεσμεύουν τους μάνατζερς να υιοθετήσουν μια πιο «επιθετική» συμπεριφορά στην αγορά, γεγονός που εντείνει ακόμα περισσότερο τον ανταγωνισμό μεταξύ τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα/συνεπάγεται, όπως θα δείξουμε και παρακάτω, οι μάνατζερς των επιχειρήσεων να επενδύουν περισσότερο σε έρευνα και ανάπτυξη, να παράγουν περισσότερο προϊόν, να χρεώνουν χαμηλότερες τιμές και να πραγματοποιούν μικρότερα/λιγότερα κέρδη σε σύγκριση με τους μεγιστοποιητές κέρδους (profit maximizers), δηλαδή σε σύγκριση με την

²⁷ Οι παρατηρήσεις αυτές επαληθεύονται εύκολα αν δώσουμε συγκεκριμένες τιμές στη μεταβλητή \hat{c} και στη συνέχεια τις αντικαταστήσουμε στα αποτελέσματα των τριών σεναρίων. Τέτοια αριθμητικά παραδείγματα παραθέτονται στο παράρτημα.

περίπτωση που ιδιοκτήτης και μάνατζερ ταυτίζονται, είναι το ίδιο πρόσωπο (οπότε το ενδιαφέρον στην περίπτωση αυτή είναι αποκλειστικά στραμμένο/επικεντρωμένο στη μεγιστοποίηση των κερδών). Συν της άλλης, παρατηρείται ότι, για τις τιμές αυτές της μεταβλητής \hat{c} , η μεταβλητή κινήτρου στο πρώτο σενάριο είναι μεγαλύτερη από αυτή στο δεύτερο σενάριο (δηλαδή $a_1 > a_2$). Με άλλα λόγια, οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων στο πρώτο σενάριο (όπου οι μάνατζερς λαμβάνουν και τις βραχυχρόνιες αλλά και τις μακροχρόνιες αποφάσεις) δίνουν λίγο μεγαλύτερη βαρύτητα στα κέρδη ή εναλλακτικά λίγο μικρότερη βαρύτητα στις πωλήσεις (έσοδα από πωλήσεις) σε σύγκριση με τους ιδιοκτήτες στο δεύτερο σενάριο (στο οποίο οι μάνατζερς λαμβάνουν μόνο τις βραχυπρόθεσμες αποφάσεις). Κατά συνέπεια, οι μάνατζερς στο πρώτο σενάριο είναι λιγότερο «επιθετικοί» στην αγορά σε σχέση με τους μάνατζερς στο δεύτερο σενάριο. Τέλος παρατηρείται ότι για $\hat{c} = 1$ οι μεταβλητές κινήτρου (σταθμίματα) είναι ίσες με τη μονάδα (δηλαδή $a_1 = a_2 = a_3 = 1$), και συνεπώς, σε αυτή την περίπτωση, οι ιδιοκτήτες και στα τρία σενάρια προτιμούν να διοικούν οι ίδιοι τις επιχειρήσεις, δηλαδή να λαμβάνουν οι ίδιοι τόσο τις βραχυχρόνιες όσο και τις μακροχρόνιες αποφάσεις (3^ο σενάριο). Άρα καταλήγουμε:

ΠΡΟΤΑΣΗ 1: *Οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης (είτε σε έρευνα και ανάπτυξη, είτε σε παραγόμενες ποσότητες, είτε και στα δύο) (σενάριο 1 και 2) δίνουν, στα άτομα που διοικούν τις επιχειρήσεις τους, κίνητρα προώθησης των πωλήσεων, καθιστώντας τους πιο «επιθετικούς» στην αγορά. Επιπλέον, οι μάνατζερς σε ένα παίγνιο στο οποίο λαμβάνουν τόσο τις βραχυπρόθεσμες όσο και τις μακροπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 1) είναι λιγότερο «επιθετικοί» απ' τους μάνατζερς οι οποίοι λαμβάνουν μόνο τις βραχυπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 2).*

♦ Όσο αφορά τώρα τις επενδύσεις που αναλαμβάνουν οι επιχειρήσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), παρατηρείται ότι για τις συγκεκριμένες τιμές της μεταβλητής \hat{c} , οι επενδύσεις που πραγματοποιούνται από τις επιχειρήσεις στο πρώτο σενάριο (στο οποίο οι μάνατζερς λαμβάνουν τόσο τις αποφάσεις που σχετίζονται με τις επενδύσεις όσο και τις αποφάσεις που αφορούν την ποσότητα προϊόντος) είναι περισσότερες σε σύγκριση με αυτές που πραγματοποιούνται στο δεύτερο σενάριο (όπου οι μάνατζερς αποφασίζουν μόνο για την παραγόμενη ποσότητα), και αυτές με τη σειρά τους είναι περισσότερες από τις επενδύσεις που διεξάγονται στο τρίτο σενάριο (που δεν υπάρχουν μάνατζερς) (δηλαδή $x_1 > x_2 > x_3$). Συνεπώς είναι προς το συμφέρον των επιχειρήσεων να αναθέτουν σε μάνατζερς τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη, αν ενδιαφέρονται να πραγματοποιήσουν όσο το δυνατόν περισσότερες επενδύσεις. Επίσης παρατηρείται ότι για $\hat{c} = 1$ δεν πραγματοποιούνται καθόλου επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη σε κανένα από τα τρία σενάρια (δηλαδή $x_1 = x_2 = x_3 = 0$)²⁸. Επομένως:

ΠΡΟΤΑΣΗ 2: *Οι επιχειρήσεις σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης (είτε σε έρευνα και ανάπτυξη, είτε σε παραγόμενες ποσότητες, είτε και στα δύο) (σενάριο 1 και 2) πραγματοποιούν περισσότερες επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A) σε σύγκριση με ένα παίγνιο όπου οι επιχειρήσεις διευθύνονται αποκλειστικά από τον ιδιοκτήτη τους (σενάριο 3). Επιπρόσθετα, οι επιχειρήσεις σε ένα παίγνιο στο οποίο οι μάνατζερς λαμβάνουν τόσο τις βραχυπρόθεσμες όσο και τις μακροπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 1), επιδίδονται σε περισσότερες επενδύσεις σε σύγκριση με εκείνες τις επιχειρήσεις στις οποίες οι μάνατζερς λαμβάνουν μόνο τις βραχυπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 2).*

²⁸ Επίσης, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα και αποδεικνύεται με το mathematica, $x_1 = x_2$ για $\hat{c} = 0,137$ περίπου και επιπλέον $x_1 = x_3$ για $\hat{c} = 0,111$ περίπου.

♦ Όσο αφορά την παραγόμενη ποσότητα, παρατηρούμε το εξής παράδοξο: για τιμές της μεταβλητής \hat{c} μέχρι και 0,55 (περίπου) η παραγόμενη ποσότητα στο δεύτερο σενάριο είναι λίγο μεγαλύτερη από την ποσότητα που παράγεται στο πρώτο σενάριο και αυτή με τη σειρά της είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα στο τρίτο σενάριο (δηλαδή $q_2 > q_1 > q_3$). Για $\hat{c} = 0,556452$ η παραγόμενη ποσότητα στο πρώτο σενάριο ισούται με την παραγόμενη ποσότητα στο δεύτερο σενάριο (δηλαδή $q_1 = q_2$), ενώ όταν η μεταβλητή \hat{c} παίρνει τιμές μέσα από το διάστημα (0.55, 1) η ποσότητα που παράγεται στο πρώτο σενάριο είναι λίγο μεγαλύτερη από εκείνη που παράγεται στο δεύτερο και αυτή με τη σειρά της είναι μεγαλύτερη από εκείνη που παράγεται στο τρίτο σενάριο (δηλαδή $q_1 > q_2 > q_3$)²⁹. Επιπλέον, όταν $\hat{c} = 1$ οι ποσότητες και στα τρία σενάρια μηδενίζονται³⁰.

Συμπερασματικά, λοιπόν, παρατηρούμε ότι ανεξάρτητα από τις τιμές που λαμβάνει η μεταβλητή \hat{c} μέσα από το διάστημα [0.25, 1] που ορίσαμε, φαίνεται/αποδεικνύεται ότι είναι προς το συμφέρον των ιδιοκτητών των επιχειρήσεων να προσλαμβάνουν μανάτζερς για να ανταγωνίζονται στην αγορά προϊόντος. Συνεπώς:

ΠΡΟΤΑΣΗ 3: *Οι επιχειρήσεις σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης (είτε σε έρευνα και ανάπτυξη, είτε σε παραγόμενες ποσότητες, είτε και στα δύο) (σενάριο 1 και 2) παράγουν περισσότερο προϊόν σε σύγκριση με τις επιχειρήσεις που διευθύνονται αποκλειστικά από τον ιδιοκτήτη τους (σενάριο 3).*

Επίσης, για κάποιες τιμές της μεταβλητής \hat{c} ($\hat{c} \in (0.1, 0.55)$) το δεύτερο σενάριο υπερτερεί του πρώτου, όσο αφορά την παραγόμενη ποσότητα, ενώ για κάποιες άλλες τιμές της μεταβλητής αυτής ($\hat{c} \in (0.55, 1)$) το πρώτο σενάριο είναι εκείνο που υπερτερεί σε σχέση με το πρώτο. Τέλος για $\hat{c} = 0.556452$ ή 1 η παραγόμενη ποσότητα είναι ίδια στα δύο σενάρια.

♦ Σχετικά με τα κέρδη που επιτυγχάνουν οι επιχειρήσεις, παρατηρείται κάτι ανάλογο με τις ποσότητες. Πιο συγκεκριμένα, για τιμές της μεταβλητής \hat{c} μέχρι και 0,44 περίπου, τα κέρδη που προκύπτουν από το τρίτο σενάριο είναι υψηλότερα από τα κέρδη που προέρχονται από το πρώτο σενάριο, και αυτά με τη σειρά τους είναι μεγαλύτερα από τα κέρδη του δεύτερου σεναρίου (δηλαδή $P_3 > P_1 > P_2$). Για $\hat{c} = 0,449918$ τα κέρδη των επιχειρήσεων είναι ίσα στα δύο πρώτα σενάρια (δηλαδή $P_1 = P_2$). Αντίθετα, όταν η μεταβλητή \hat{c} παίρνει τιμές μέσα από το διάστημα (0.44, 1), αλλάζει η ανισότητα μεταξύ των κερδών στα δύο πρώτα σενάρια, με άλλα λόγια τα κέρδη που πραγματοποιούνται στο πρώτο σενάριο είναι μικρότερα από τα κέρδη στο δεύτερο σενάριο και αυτά με τη σειρά τους είναι μικρότερα από τα κέρδη του τρίτου σεναρίου (δηλαδή $P_3 > P_2 > P_1$).

Τέλος παρατηρείται ότι για $\hat{c} = 1$ τα κέρδη των επιχειρήσεων και στα τρία σενάρια μηδενίζονται (δηλαδή $P_1 = P_2 = P_3 = 0$)³¹. Συνοψίζοντας, λοιπόν, τα κέρδη του τρίτου σεναρίου στο οποίο δεν υπάρχουν μανάτζερς, δηλαδή οι επιχειρήσεις διοικούνται αποκλειστικά και μόνο από τους

²⁹ Σημειώνουμε ότι γενικά οι ποσότητες που παράγονται στα δύο πρώτα σενάρια ελάχιστα διαφέρουν μεταξύ τους, δηλαδή είναι περίπου ίσες.

³⁰ Επίσης, όπως φαίνεται και διαγραμματικά, η καμπύλη που απεικονίζει την ποσότητα από το σενάριο 1 (q_1) τέμνει την καμπύλη που παριστάνει την ποσότητα από το σενάριο 3 (q_3) στο $\hat{c} = 0,111$.

³¹ Επίσης, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα, η καμπύλη που παριστάνει τα κέρδη του πρώτου σεναρίου τέμνει την καμπύλη που απεικονίζει τα κέρδη στο τρίτο σενάριο στο $\hat{c} = 0,111$.

ιδιοκτήτες τους, είναι πάντοτε υψηλότερα από τα κέρδη των δύο άλλων σεναρίων στα όποια υπάρχουν μανάτζερς (για $\hat{c} \in (0.25, 1)$). Άρα προκύπτει η εξής πρόταση:

ΠΡΟΤΑΣΗ 4: *Οι επιχειρήσεις σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης (είτε σε έρευνα και ανάπτυξη, είτε σε παραγόμενες ποσότητες, είτε και στα δύο) (σενάριο 1 και 2) επιτυγχάνουν/πραγματοποιούν χαμηλότερα/μικρότερα κέρδη σε σχέση με τις επιχειρήσεις που διευθύνονται αποκλειστικά από τον ιδιοκτήτη τους (σενάριο 3). Επιπλέον, για κάποιες τιμές της μεταβλητής \hat{c} ($\hat{c} \in (0.1, 0.44)$) το πρώτο σενάριο υπερτερεί συγκριτικά με το δεύτερο, όσο αφορά τα κέρδη, ενώ για κάποιες άλλες τιμές της μεταβλητής αυτής ($\hat{c} \in (0.44, 1)$) το δεύτερο σενάριο είναι εκείνο που υπερτερεί του πρώτου.*

♦ Τέλος, αναφορικά με τις συναρτήσεις διοικητικής αμοιβής, η σύγκριση δείχνει ότι για $\hat{c} \in (0.25, 1)$ για η αμοιβές των μανάτζερς στο πρώτο σενάριο είναι μικρότερες από εκείνες στο δεύτερο σενάριο (δηλαδή $U_1 < U_2$). Τονίζουμε, όμως, ότι στην περίπτωση που η μεταβλητή \hat{c} ισούται με τη μονάδα ($\hat{c} = 1$) οι αμοιβές των μανάτζερς και στα δύο σενάρια μηδενίζονται. Έτσι προκύπτει:

ΠΡΟΤΑΣΗ 5: *Οι μανάτζερς σε ένα παίγνιο στο οποίο εξουσιοδοτούνται να λαμβάνουν μόνο βραχυπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 2) λαμβάνουν υψηλότερη αμοιβή από εκείνους τους μανάτζερς που λαμβάνουν και βραχυπρόθεσμες αλλά και μακροπρόθεσμες αποφάσεις (σενάριο 1).*

ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΡΙΣΜΑ: *Οι μανάτζερς σε ένα παίγνιο αντιπροσώπευσης (είτε σε έρευνα και ανάπτυξη, είτε σε παραγόμενες ποσότητες, είτε και στα δύο) (σενάριο 1 και 2) επενδύουν περισσότερο σε έρευνα και ανάπτυξη (E&A), παράγουν υψηλότερο προϊόν, χρεώνουν χαμηλότερες τιμές και κερδίζουν/εισπράττουν χαμηλότερα κέρδη σε σύγκριση με τους μεγιστοποιητές κέρδους (profit maximizers) σε ένα παίγνιο που διευθύνεται από τον ιδιοκτήτη (σενάριο 3). Ωστόσο τα πράγματα δεν είναι τόσο ξεκάθαρα για τα δύο πρώτα σενάρια-παίγνια, με άλλα λόγια δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά/βεβαιότητα αν το ένα υπερτερεί του άλλου, δηλαδή εάν είναι προς το συμφέρον των ιδιοκτητών των επιχειρήσεων να μεταβιβάζουν τη λήψη όλων των αποφάσεων (βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων) σε μανάτζερς ή όχι.*

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ:

Σε αυτή την εργασία μελετήσαμε τα στρατηγικά πλεονεκτήματα των διοικητικών κινήτρων όσο αφορά τον επηρεασμό των κινήτρων των επιχειρήσεων για καινοτομία, όπως επίσης και την ενίσχυση/ενδυνάμωση της ανταγωνιστικής τους θέσης στην αγορά. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι, στις διοικητικές επιχειρήσεις (managerial firms) που εμπλέκονται/συμμετέχουν σε ένα ανταγωνισμό ποσότητας Cournot, οι ιδιοκτήτες σχεδιάζουν στρατηγικά, για τους μανάτζερς τους, κίνητρα προώθησης των πωλήσεων (δηλαδή αναθέτουν στους μανάτζερς τους έναν αντικειμενικό σκοπό/στόχο μη-μεγιστοποίησης του κέρδους). Ως αποτέλεσμα/συνέπεια αυτού, οι μανάτζερς επενδύουν περισσότερο, παράγουν περισσότερο, χρεώνουν χαμηλότερες τιμές και πραγματοποιούν μικρότερα κέρδη σε σύγκριση με τους μεγιστοποιητές κέρδους. Η διαίσθηση/λογική (intuition) πίσω από αυτό το πόρισμα είναι η ακόλουθη. Ελαττώνοντας την παράμετρο διοικητικού κινήτρου (managerial incentive parameter), ο ιδιοκτήτης i δεσμεύει/υποχρεώνει το μανάτζερ i να επενδύσει περισσότερο σε E&A ενώ ο μανάτζερ j επενδύει λιγότερο σε E&A, γεγονός το οποίο μειώνει το οριακό κόστος παραγωγής της επιχείρησης i και αυξάνει αυτό της επιχείρησης j . Αυτό συντελεί στη προς τα έξω μετατόπιση της καμπύλης αντίδρασης προϊόντος της επιχείρησης i , μετατοπίζει προς τα μέσα την αντίστοιχη καμπύλη της επιχείρησης j . Αυτό υποδηλώνει/συνεπάγεται ένα υψηλότερο μερίδιο αγοράς και υψηλότερα κέρδη για την επιχείρηση i από τη στιγμή που αυτές οι δύο επιχειρήσεις συμμετέχουν σε ένα παίγνιο ποσότητας-Cournot. Γι' αυτό το λόγο, σχεδιάζοντας

στρατηγικά διοικητικά κίνητρα προώθησης των πωλήσεων, ένας ιδιοκτήτης ενεργεί σαν ένας ηγέτης Stackelberg έναντι του μάνατζερ της ανταγωνιστικής επιχείρησης, και δεσμεύει/υποχρεώνει (commit) το μάνατζέρ του σε πιο «επιθετικές ενέργειες» τόσο στο στάδιο E&A όσο και στο στάδιο της παραγωγής, οδηγώντας σε υψηλότερα κέρδη. Βέβαια στη συμμετρική ισορροπία, και οι δύο ιδιοκτήτες κατευθύνουν στρατηγικά τα διοικητικά τους κίνητρα μακριά από τη μεγιστοποίηση του κέρδους και προς την κατεύθυνση των πωλήσεων, αναμένοντας υψηλότερα κέρδη. Ωστόσο, το δίλημμα των φυλακισμένων υποδηλώνει/συνεπάγεται υψηλότερο προϊόν αλλά χαμηλότερα κέρδη και για τις δύο επιχειρήσεις απ' ότι θα είχαν, εάν είχαν επιλέξει τη μεγιστοποίηση του κέρδους σαν διοικητικό τους κίνητρο.

Όσο αφορά όμως τη σύγκριση των δύο πρώτων σεναρίων, όπου στο μεν ένα οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων αναθέτουν την πλήρη διαχείριση των επιχειρήσεων τους σε μάνατζερς, δηλαδή τους «βαρύνουν» με την ευθύνη της λήψης όλων των αποφάσεων (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων), ενώ στο άλλο τους εκχωρούν μόνο τις βραχυπρόθεσμες, τα συμπεράσματα δεν είναι και τόσο ξεκάθαρα. Με άλλα λόγια, δεν μπορούμε να ισχυριστούμε με σιγουριά ότι κάποιο από τα δύο αυτά σενάρια είναι ευνοϊκότερο/προτιμότερο του άλλου, και αυτό επειδή τα αποτελέσματα των δύο

σεναρίων εξαρτώνται από τις συγκεκριμένες τιμές που παίρνει η μεταβλητή \hat{c} , καθώς επίσης και από τη συγκεκριμένη οπτική/σκοπιά απ' την οποία εξετάζουμε το θέμα (δηλαδή αν ενδιαφερόμαστε περισσότερο για τα κέρδη ή για τις επενδύσεις σε E&A ή για την παραγόμενη ποσότητα). Πιο συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι, όσο αφορά τις επενδύσεις σε E&A, το πρώτο σενάριο (όπου οι μάνατζερς λαμβάνουν όλες τις αποφάσεις) είναι καλύτερο από το δεύτερο (όπου οι μάνατζερς αποφασίζουν μόνο για το προϊόν), καθώς οδηγεί σε μεγαλύτερες επενδύσεις που μειώνουν το κόστος. Αντίθετα, το δεύτερο σενάριο δείχνει είναι πλεονεκτικότερο από την πλευρά των μάνατζερς (σε σύγκριση με το πρώτο), καθώς τους εξασφαλίζει μεγαλύτερες απολαβές. Ωστόσο, αναφορικά με την παραγόμενη ποσότητα και τα κέρδη, ξεκάθαρα συμπεράσματα είναι

αδύνατο να εξαχθούν καθώς για κάποιες τιμές της μεταβλητής \hat{c} το πρώτο σενάριο φαίνεται να είναι ευνοϊκότερο από το δεύτερο, δηλαδή είναι προς το συμφέρον των ιδιοκτητών να αναθέτουν όλες τις αποφάσεις σε μάνατζερς, ενώ για κάποιες άλλες τιμές της ίδιας μεταβλητής το δεύτερο σενάριο φαίνεται καλύτερο, δηλαδή συμφέρει τους ιδιοκτήτες να παραχωρούν μόνο τις βραχυχρόνιες αποφάσεις στους μάνατζερς και να λαμβάνουν τις μακροχρόνιες αποφάσεις οι ίδιοι. Επομένως, το ερώτημα κατά πόσο οι ιδιοκτήτες των επιχειρήσεων έχουν συμφέρον να αναθέτουν σε μάνατζερς και τις μακροχρόνιες αποφάσεις, πέρα από τις βραχυχρόνιες, παραμένει ανοιχτό και απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

\hat{c}	ΣΕΝΑΡΙΟ 1 ^ο					ΣΕΝΑΡΙΟ 2 ^ο					ΣΕΝΑΡΙΟ 3 ^ο		
	a_1	x_1	q_1	P_1	U_1	a_2	x_2	q_2	P_2	U_2	x_3	q_3	P_3
0,1	Δεν ορίζεται	Δεν ορίζεται	Δεν ορίζεται	Δεν ορίζεται	Δεν ορίζεται	10	0,1228	0,4090	0,0536	Αρνητ.	0,1125	0,3375	0,0886
0,15	- 1,9497	0,1180	0,3542	0,0642	0,1798	- 4,6667	0,1159	0,3864	0,0478	0,2747	0,1063		
0,2	- 0,4470	0,1154	0,3459	0,0507	0,1316	-1	0,1090	0,3637	0,0424	0,1561	0,1	0,3	0,07
0,25	0,0690	0,1100	0,3302	0,0418	0,1074	- 0,1539	0,1023	0,3409	0,0372	0,1195	0,0938		
0,3	0,3359	0,1038	0,3114	0,0349	0,0898	0,2223	0,0955	0,3182	0,0324	0,0972	0,0875	0,2625	0,0536
0,35	0,5	0,0970	0,2912	0,0292		0,4348	0,0887	0,2955	0,0279		0,0813		
0,4	0,6116	0,0900	0,2702	0,0243	0,0630	0,5715	0,0819	0,2728	0,0239	0,0668	0,075	0,225	0,0394
0,45	0,6926					0,6667							
0,5	0,7539	0,0756	0,2267	0,0163	0,0428	0,7369	0,0682	0,2273	0,0166	0,0449	0,0625	0,1875	0,0274
0,55	0,8023					0,7907							
0,6	0,8412	0,0608	0,1822	0,0102	0,0269	0,8334	0,0546	0,1819	0,0106	0,0280	0,05	0,15	0,0175
0,65	0,8733					0,8679							
0,7	0,9001	0,0457	0,1370	0,0057	0,0150	0,8966	0,0409	0,1364	0,0059	0,0156	0,0375	0,1125	0,0099
0,75	0,9229					0,9207							
0,8	0,9427	0,0306	0,0916	0,0025	0,0067	0,9412	0,0273	0,0909	0,0027	0,0069	0,025	0,075	0,0044
0,85	0,9598					0,9589							
0,9	0,9749	0,0153	0,0459	0,0007	0,0017	0,9744	0,0137	0,0455	0,0007	0,0018	0,0125	0,0375	0,0010
0,95	0,9882					0,9879							
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1,5	1,0728					1,0725							
2	1,1077	Αρνητ.	Αρνητ.	0,0589	0,1609	1,1064	Αρνητ.	Αρνητ.	0,0662	0,1655	-0,125	-0,375	0,1094
3	1,1417	Αρνητ.	Αρνητ.	0,2327	0,6397	1,1389	Αρνητ.	Αρνητ.	0,2645	0,6571	-0,25	-0,75	0,4376
4	1,1584	Αρνητ.	Αρνητ.	0,5204		1,1547	Αρνητ.	Αρνητ.	0,5951	1,4730	-0,375	-1,125	0,9843

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Baik Kyung Hwan (2003), “Equilibrium Contingent Compensation in Contests with Delegation”, Department of Economics Sungkyunkwan University.
- Barcena-Ruiz Juan Carlos & Casado-Izaga Javier (2001), “Should owners of firms delegate location decisions?”, University of the Basque Country.
- Barros Fatima & Grilo Isabel (2001), “Delegation in a Vertically differentiated Duopoly”, Portuguese Catholic University, University de Lille.
- Corts Kenneth & Neher Darwin (2001), “Credible Delegation”, Harvard University.
- Fershtman Chaim & Judd Kenneth (1987), “Equilibrium Incentives in Oligopoly”, *The American Economic Review*, Volume 77, Issue 5, 927-940.
- Gneezy Uri & Fershtman Chaim (2001), “Strategic delegation: An experiment”, *RAND Journal of Economics*, Volume 32, No 2, pp. 352-368.
- Huck Steffen & Muller Wieland & Normann Hans-Theo (2002), “Strategic Delegation in Experimental Markets”, University College London, Humboldt University & New York University, Royal Holloway.
- Kockesen Levent & Ok Efe (2002), “Strategic Delegation By Unobservable Incentive Contracts”, Columbia University, New York University.
- Krakel Matthias & Sliwka Dirk, “Strategic Delegation and Mergers in Oligopolistic Contests”, University of Bonn.
- Lambertini Luca & Primavera Gabriele (2000), “Delegation vs Cost-Reducing R&D in a Cournot Duopoly”, *Universita degli Studi di Bologna*.
- Sklivas Steven (1987), “The Strategic Choice of Managerial Incentives”, *The RAND Journal of Economics*, Volume 18, Issue 3, 452-458.
- Straume Odd Rune (2003), “Managerial Delegation and Merger Incentives”, Department of Economics University of Bergen.
- Vickers John (1985), “Delegation and the Theory of the Firm”, *The Economic Journal*, Volume 95, Issue Supplement: Conference Papers, 138-147.
- Wauthy Xavier (1998), “Strategic Delegation, Market Shares and Entry Deterrence”, *Fonds National de la Recherche Scientifique IRES, Universite catholique de Louvain*.
- Zhang Zhentang (2002), “Managerial Incentives, Innovation and Product Market Competition”, *DIW Berlin, German Institute for Economic Research*.