ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

στην

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ

Τσουλφανίδη Ηρώ

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών

του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των

απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού

Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία

Πειραιάς

Μάρτιος 2019

Δήλωση Αυθεντικότητας / Ζητήματα Copyright

«Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.»

Υπογραφή / Ημερομηνία

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίσθηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν :

- Παρδάλη Αγγελική (Επιβλέπουσα)
- Τζαννάτος Ερνέστος
- Χλωμούδης Κωνσταντίνος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα.»

Περίληψη

Οι μελέτες που αποσκοπούν στη διερεύνηση των επιπτώσεων των στρατηγικών αποφάσεων των λιμενικών διαχειριστών στη λιμενική βιομηχανία έχουν σημειώσει σημαντική αύξηση την τελευταία δεκαετία.

Η εργασία επικεντρώνεται στα εξής θέματα: θεωρία παιγνίων, σύγχρονες τάσεις στο ιδιοκτησιακό καθεστώς των λιμένων Ε/Κ, σχέσεις ανταγωνισμού και συνεργασίας μεταξύ λιμένων, μεταξύ λιμένων και ενδοχώρας, λιμενικών αρχών και λιμενικών διαχειριστών και εξειδίκευση λιμένων.

Αρχικά, γίνεται μια σύντομη παρουσίαση της θεωρίας παιγνίων, ως βασικό εργαλείο για την ανάπτυξη των μοντέλων σύγκρισης στρατηγικών αποφάσεων. Στη συνέχεια, αναλύονται οι στόχοι, οι μεθοδολογίες και τα αποτελέσματα επιλεγμένων μελετών. Τα αποτελέσματα αυτά σχολιάζονται για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τη συνεισφορά της θεωρίας παιγνίων στη λιμενική βιομηχανία.

Η πολυπλοκότητα της λιμενικής βιομηχανίας και ο υψηλός αριθμός των παραμέτρων που παρεμβαίνουν καθιστά αναγκαία την απλούστευση της πραγματικότητας στο χτίσιμο των μοντέλων, επιβάλλοντας ιδιαίτερα περιοριστικές υποθέσεις που εν τέλει αλλοιώνουν τη συνέπεια των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις διαφορές στο περιβάλλον λιμένων των χωρών μελέτης, αλλά και στις χρησιμοποιούμενες τεχνικές των μοντέλων. Ωστόσο, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα, τα οποία να αποτελέσουν σημείο εκκίνησης για την ανάπτυξη πιο εξελιγμένων μοντέλων.

Λέξεις-κλειδιά: θεωρία παιγνίων, λιμενική βιομηχανία, στρατηγικές αποφάσεις

Abstract

Studies aimed at investigating the impact of strategic decisions by port operators on the port industry have been significantly increased over the last decade.

The work focuses on the following issues: game theory, modern trends in the ownership of ports, competition and cooperation between ports, among ports and hinterland, port authorities and port operators and port specialization.

Initially, there is a brief presentation of game theory as a tool for developing comparison models of strategic decisions. Then, the objectives, the methods and results of specific studies are analyzed. These results are commented on to draw conclusions on the contribution of game theory to the port industry.

The complexity of the port industry and the large number of parameters involved make necessary to simplify the reality in the construction of models by imposing very restrictive assumptions that eventually alter the consistency of the results. In addition, the results are particularly sensitive to the differences in the environment of the project countries, but also to the modeling techniques used. However, some conclusions can be drawn, which will be a starting point for developing more sophisticated models.

Keywords: game theory, port industry, strategic decisions

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ ιδιαιτέρως την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα Αγγελική Παρδάλη, για τη στήριξη, την καθοδήγηση και τις παρατηρήσεις της κατά τη συγγραφή της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τα μέλη της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διπλωματικής εργασίας μου, τους καθηγητές κο Χλωμούδη Κωνσταντίνο και κο Τζαννάτο Ερνέστο, καθώς και το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Ευχαριστώ ακόμη θερμά για την πολύτιμη βοήθειά του τον Επίκουρο Καθηγητή κο Αρτίκη Αλέξανδρο.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά και φίλους για την έμπρακτη στήριξή τους κατά τη διάρκεια συγγραφής της εργασίας αυτής.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Ε/Κ …… 3

1.1 ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ……... 3

1.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΕΙΣ…… 10

1.2 1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ…….. 10

1.2.2 ΚΑΘΕΤΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ.....11

1.2.3 ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ……11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ……13

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – JOHN VON NEUMANN…….13

2.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ…….14

2.2.1 Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ…….15

2.2.2 ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΩΝΤΕΣ ΛΗΠΤΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ……15

2.2.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΓΝΙΩΝ…….16

2.3 ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ NASH……...17

2.3.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΠΑΙΓΝΙΑ……..17

2.3.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΟΥ COURNOT ΓΙΑ ΤΟ ΟΛΙΓΟΠΩΛΙΟ……...18

2.3.3 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΟΥ HAROLD HOTELLING…….19

2.3.4 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΥΟΠΩΛΙΟΥ ΤΟΥ STALKERBERG……..19

2.3.5 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΛΙΓΟΠΩΛΙΟΥ ΤΟΥ BERTRAND……20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ……22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟ……. 29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ……. 36

5.1 ΚΑΘΕΤΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΙΔΩΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ……. 36

5.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ…47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΛΙΜΕΝΩΝ……... 53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ …… 62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΚΡΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ…….. 64

8.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ…… 64

8.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ……66

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εξεταστεί εάν και σε τι βαθμό μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα για επιλογές στρατηγικών αποφάσεων με τη βοήθεια της θεωρίας παιγνίων και, εφόσον τα συμπεράσματα αυτά είναι θετικά, να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό για μελλοντική έρευνα στον τομέα αυτό και ταυτόχρονα, μια πρόταση για τους διαχειριστές λιμένων ή τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να διαμορφώνουν διαφορετικά τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι, μετά τη συνοπτική παρουσίαση βασικών εννοιών της θεωρίας παιγνίων, καθώς και των διαφόρων στρατηγικών ανταγωνισμού και συμμαχιών στη λιμενική βιομηχανία, να εξεταστούν μέσω κατάλληλης βιβλιογραφικής επισκόπησης τα οικονομικά μοντέλα που έχουν χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή συμπερασμάτων, βασισμένα στην επιστήμη της θεωρίας των παιγνίων.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη αναφορά σε έννοιες που αφορούν τη λιμενική επιχείρηση, εστιάζοντας στο ιδιοκτησιακό καθεστώς των λιμένων και στο ρόλο της λιμενικής επιχείρησης από το 1980 και έπειτα, καθώς επίσης αποσαφηνίζονται οι όροι της κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης των λιμένων, καθώς αναφέρονται εκτενώς στα επόμενα κεφάλαια.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθενται χρήσιμες έννοιες της θεωρίας παιγνίων, η εφαρμογή της οποίας αποτελεί και το βασικό αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Αναφέρονται ξεχωριστά τα μοντέλα της θεωρίας που χρησιμοποιούνται στο 3^{ο} και 4^{ο} κεφάλαιο, για τη διευκόλυνση της κατανόησης των άρθρων που παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια.

Στο τρίτο, τέταρτο, πέμπτο, έκτο και έβδομο κεφάλαιο αναλύονται οι μεταβλητές, οι παράμετροι, οι μεθοδολογίες και τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από επιλεγμένες έρευνες που μελέτησαν, μέσω της θεωρίας παιγνίων, τις λήψεις αποφάσεων που αφορούν τους λιμένες και τις ενδοχώρες τους, τις λιμενικές σχέσεις και τις διαδικασίες ολοκλήρωσης των λιμένων, τις επενδυτικές στρατηγικές ως προς την δυναμικότητα των λιμένων, και την εξειδίκευση λιμένων ή / και τερματικών σταθμών.

Τέλος, σχολιάζονται τα συμπεράσματα από τα αποτελέσματα των ερευνών ώστε να απαντηθεί, μέσα από επιστημονική παρατήρηση, ποιος είναι βαθμός χρησιμότητας και η συνεισφορά της θεωρίας των παιγνίων στις στρατηγικές

προσεγγίσεις αλληλεπίδρασης και ανταγωνισμού στον τομέα των λιμένων εμπορευματοκιβωτίων.

Κεφάλαιο 1

Σύγχρονες τάσεις στη λιμενική βιομηχανία Ε/Κ

1.1 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Ο δημόσιος τομέας, προκειμένου να παραμείνει ανταγωνιστικός εν μέρει ιδιωτικοποιείται, καθώς λαμβάνει κεφάλαια, εξοπλισμό και τεχνολογική υποστήριξη από ιδιώτες. Οι μορφές παραχώρησης κατηγοριοποιούνται σε συμβάσεις εκμίσθωσης, όπου οι λιμενικές αρχές παρέχουν το οικόπεδο, τη γη και τον εξοπλισμό και σε συμβάσεις παραχώρησης, όπου οι ιδιώτες επενδύουν, παρέχοντας κεφάλαιο και διασφαλίζοντας έγκαιρη αντιμετώπιση και εύρεση λύσεων, επί του πρακτέου, σε κρίσιμες καταστάσεις, όπως στην περίπτωση εμπορικού κινδύνου. Συνηθέστερο παράδειγμα επίλυσης μιας κρίσιμης κατάστασης είναι η παροχή έγκαιρης χρηματοδότησης.

Οι δύο καίριες αυτές μορφές παραχώρησης έχουν κοινές συνιστώσες. Πιο αναλυτικά, και στις δύο η δημόσια λιμενική αρχή παραχωρεί κάποια δικαιώματα σε ιδιώτη ή σε εταιρεία, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Μέσω αυτής της μεταβίβασης, οι δυσκολίες και οι κίνδυνοι που μπορεί να υπάρξουν, απασχολούν άμεσα τους ιδιώτες, κι όχι τη λιμενική αρχή, η οποία ελαφρύνεται, διότι έχει παραχωρήσει τις κρίσιμες και σημαντικές αρμοδιότητες.

Η μορφή της εκμίσθωσης, σχετίζεται με την παραχώρηση της γης και του εξοπλισμού για συγκεκριμένο και πάλι χρονικό διάστημα. Πολλές φορές, η εκμίσθωση μπορεί να συμπεριλαμβάνει και τα αγκυροβόλια. Αν όμως, αυτό δεν συμβεί τότε η δημόσια λιμενική αρχή, και μόνο αυτή, μπορεί να διαχειρίζεται τα έσοδα του λιμανιού. Η δημοφιλέστερη μίσθωση εμπεριέχει σταθερή αμοιβή και μοίρασμα των εσόδων (UNCTAD, 2008). Η κατανομή των εσόδων εξαρτάται άμεσα από το κέρδος του λιμανιού, ενώ ο ιδιώτης είναι ταυτόχρονα υποχρεωμένος να καταβάλλει το προσυμφωνημένο ενοίκιο και να αναλαμβάνει την επίλυση των προβλημάτων. Στις συμβάσεις εκμίσθωσης, τονίζεται ότι η δημόσια υπηρεσία ούσα υπεύθυνη για τις επενδύσεις, οφείλει να προλαμβάνει τους επερχόμενους κινδύνους και να επιλύει τα προβλήματα που εμφανίζονται. Ο ιδιώτης είναι ο μοναδικός υπεύθυνος για την παροχή εξοπλισμού. Έτσι, γίνεται κατανοητό ότι οι συμβάσεις

εκμίσθωσης μπορούν δυνητικά να αποβούν εξαιρετικά ωφέλιμες για την ανάπτυξη της οικονομίας του εκάστοτε λιμανιού, αν και δεν σχετίζονται απαραίτητα με την πιθανότητα χρηματοδότησης των ιδιωτών. Υπάρχει βέβαια η δυνατότητα να πραγματωθεί εκμίσθωση, η οποία εμπεριέχει στους όρους της υποχρεωτική επένδυση, χρηματοδότηση από τους ιδιώτες. Η εκμίσθωση αυτή αποτελεί τροποποίηση της σύμβασης της χρηματοδοτικής μίσθωσης και συνήθως προκύπτει μετά από μακροχρόνια σύμβαση παραχώρησης.

Οι συμβάσεις παραχώρησης πραγματοποιούνται όταν η δημόσια αρχή χρειάζεται κεφάλαια από ιδιώτες, ακόμη και για τη δημιουργία απλών υποδομών. Σε αυτή την περίπτωση, οι ιδιώτες έχουν πολλές παραπάνω αρμοδιότητες κι έτσι αναλογικά έχουν αυξημένο μερίδιο κερδών. Ένα συμβόλαιο εκμίσθωσης, λοιπόν, δεν επαρκεί κι έτσι υλοποιούνται συμφωνίες, με πιο εξειδικευμένους όρους, οι συμβάσεις παραχώρησης. Στόχος της δημόσιας υπηρεσίας είναι η αποφυγή επενδύσεων και η εναπόθεση των αρμοδιοτήτων σχεδιασμού και πραγμάτωσης στους ιδιώτες.

Οι θετικές συμβάσεις παραχώρησης, εμπεριέχουν καταβολή χρημάτων απ' τους ιδιώτες στη λιμενική αρχή, ενώ οι αρνητικές ορίζουν για το δημόσιο φορέα πληρωμή στον ιδιώτη για τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Η δημόσια υπηρεσία ενδιαφέρεται για την προαγωγή του λιμανιού, για την εμπορική του άνθιση. Πολλές φορές βέβαια οι σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα στη λιμενική αρχή και τους ιδιώτες εξελίσσονται σε ιδιόμορφες και πολύπλοκες. Η σύναψη μιας σύμβασης είναι πολύ σημαντική υπόθεση, καθώς σε αυτήν αναφέρονται αναλυτικά οι όροι και το μερίδιο συμμετοχής, σε κάθε περίπτωση, του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως, στις συμβάσεις, σε κάθε περίπτωση, εκτός των άλλων, τα περιουσιακά στοιχεία μετέρχονται στην δικαιοδοσία του δημοσίου, οι εμπορικοί κίνδυνοι αφορούν τους ιδιώτες ενώ σημειώνεται η περίπτωση συμμετοχής του κρατικού φορέα στην ανάπτυξη της ιδιωτικής εταιρείας, με την ιδιότητα του μετόχου. Η επενδυτική αυτή μορφή, για παράδειγμα, παρουσιάζεται στα λιμένες ιδίως της Κίνας. Μάλιστα, υπάρχει το ενδεχόμενο, ο ιδιώτης να διατηρεί μονοπώλιο σε κάποιο λιμάνι, όπως συμβαίνει στους σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων, με αποτέλεσμα τα συμφέροντα των δύο εμπλεκόμενων, δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, να έρχονται σε σύγκρουση, εξαιτίας της διπλής ιδιότητας του ιδιώτη, ο οποίος

διατηρεί το μονοπώλιο απ' τη μια πλευρά μα και ταυτόχρονα, απ' την άλλη επενδύει.

Πιο συγκεκριμένα, στις συμβάσεις πλήρους παραχώρησης οι ιδιώτες έχουν την δυνατότητα επιλογής και κατανομής των δραστηριοτήτων, ενώ ο δημόσιος φορέας αναλαμβάνει τα κόστη περικοπών, που προκύπτον απ' την σύμβαση. Η λιμενική αρχή, σε αυτά τα είδη συμβάσεων παραχωρεί αρκετές ελευθερίες στους ιδιώτες, ώστε να αναπτυχθούν ομαλά κι έπειτα να συμβάλλουν στην πρόοδο και ανέλιξη του λιμανιού. Ακόμη, η παραχώρηση ελευθερίας κινήσεων προσδίδει ένα επιπλέον κίνητρο στις επιχειρήσεις, για να επενδύσουν και να συνάψουν συμφωνίες.

Μια άλλη μορφή σύμβασης είναι η BOT, Build Operate Transfer, όπου η λιμενική αρχή παραχωρεί στον ιδιώτη κάποια εγκατάσταση, ώστε αυτός να επενδύσει, να χρηματοδοτήσει, να αναδημιουργήσει. Το καίριο χαρακτηριστικό αυτής της σύμβασης είναι το μακρόχρονο διάστημα ισχύος, κατά το οποίο οι ιδιώτες έχουν την ευθύνη διαχείρισης των εμπορικών κινδύνων και της επένδυσης, χωρίς τον απαραίτητο συνυπολογισμό των τερματικών. Μετά τη λήξη της σύμβασης, οι εγκαταστάσεις, που παραχωρήθηκαν επιστρέφουν και πάλι στην δημόσια αρχή. Η χρήση της εν λόγω σύμβασης αποσκοπεί στην αύξηση της ιδιωτικής χρηματοδότησης καθώς και στην υλοποίηση και αναδόμηση των υποδομών, με την ταυτόχρονη διατήρηση της αρχικής κυριότητας του. Σαφώς, την ισχύουσα περίοδο της σύμβασης, οι ιδιώτες έχουν την δυνατότητα λειτουργίας των εγκαταστάσεων και είσπραξης των εσόδων. Στην ουσία, η δημόσια αρχή παρακολουθεί και εποπτεύει την πρόοδο των εγκαταστάσεων, ενώ ο ιδιώτης μπορεί να αυξήσει τα κέρδη του, αναλογικά με την απόδοση των πραγματοποιηθέντων επενδύσεών. Τονίζεται ότι η επιλογή των εγκαταστάσεων, που θα δοθούν στους ιδιώτες γίνεται έπειτα από διαλογή, με εξαιρετική προσοχή.

Σύμφωνα με τις συμβάσεις BOOT, Build Own Operate Transfer οι εγκαταστάσεις που παραχωρούνται στους ιδιώτες, επιστρέφουν στο δημόσιο με την καταβολή ενός αντιτίμου, που έχει συμφωνηθεί. Αυτή είναι και η ειδοποιός διαφορά της εν λόγω σύμβασης. Εκτός αυτού, όπως και στις προηγούμενες, οι εταιρείες αναλαμβάνουν την υλοποίηση και τη συντήρηση των υποδομών και επωμίζονται τις ευθύνες των εμπορικών κινδύνων (WorldBank, 2007).

Η σύμβαση BTO, Build Transfer, Operate ορίζει την άμεση επιστροφή της εγκατάστασης, στη δημόσια υπηρεσία μετά το πέρας της δοκιμαστικής περιόδου, αφού βέβαια έχει πραγματωθεί η κατασκευή των υποδομών. Ακολουθεί, έπειτα, η εκμίσθωση των εγκαταστάσεων για καθορισμένο χρόνο απ' τη λιμενική αρχή, κατά τον οποίο (χρόνο) οι ιδιώτες έχουν την δυνατότητα είσπραξης των κερδών. Όταν λήξει αυτή η περίοδος, η εγκατάσταση παραχωρείται αλλού, εάν δεν την αναλάβει η ίδια η δημόσια υπηρεσία (Notteboom, 2006)

Στη σύμβαση EOT ,Equip Operate Transfer, συνηθίζεται η ιδιωτική εταιρεία να παρέχει τον κατάλληλο εξοπλισμό και μετά να λειτουργεί η ίδια την εγκατάσταση, παρότι προϋπάρχει η σχετική υποδομή.

Κατά την παραλλαγή σύμβασης, γνωστής ως BOST , Build Operate Share Transfer, η δημόσια λιμενική αρχή τείνει να παραχωρεί δικαιώματα σε ιδιώτη, που αφορούν την επένδυση, την ανακατασκευή εκάστοτε λιμανιού ή τερματικού σταθμού, για συγκεκριμένο, όμως όπως υπογραμμίζεται, χρονικό διάστημα και με την απαραίτητη προϋπόθεση μοιράσματος των εσόδων και των κινδύνων, ανάμεσα στους δημόσιους και τους ιδιωτικούς φορείς. Αναγκαία είναι η εξασφάλιση της απόδοσης των εγκαταστάσεων εκ μέρους του δημόσιου φορέα. Μετά τη λήξη της συμφωνίας, παραχωρείται η ιδιοκτησία, όλων των αποκτηθέντων περιουσιακών στοιχείων, στη λιμενική αρχή. Η αρχή θα πρέπει να εξασφαλίσει μια συγκεκριμένη απόδοση των εσόδων, ενώ οι εμπορικοί κίνδυνοι μοιράζονται μεταξύ της δημόσιας αρχής και του αναδόχου. Στο τέλος της περιόδου παραχώρησης, η κυβέρνηση αναλαμβάνει την ιδιοκτησία των αναβαθμισμένων ή καινούριων περιουσιακών στοιχείων (Notteboom, 2006) .

Εξίσου σημαντική κατηγορία συμβάσεων, αποτελούν οι συμβάσεις διαχείρισης, όπου η διαχείριση συγκεκριμένου τομέα ή ακόμη και του συνόλου του λιμανιού εξουσιοδοτείται από τη δημόσια κυβέρνηση στον ιδιώτη, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, αφού πρωτίστως έχουν οριστεί συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως είναι τα κριτήρια απόδοσης, οι οικονομικές επιδόσεις ή η συντήρηση και ανακατασκευή των υποδομών. Στόχος είναι η άνοδος του εκάστοτε λιμανιού, χωρίς όμως να είναι συνάμα απαραίτητη η δυνατότητα επένδυσης, ενώ οι εμπορικοί κίνδυνοι αφορούν το δημόσιο φορέα, ο οποίος και πληρώνει σταθερό προκαθορισμένο ποσό στον ιδιώτη για την παροχή των υπηρεσιών του. Υπάρχει όμως

και η δυνατότητα, στην ίδια σύμβαση ο εμπορικός κίνδυνος να μοιράζεται και στους δύο φορείς, καθώς τα κέρδη του ιδιώτη μπορούν να διαφέρουν σημαντικά. Τονίζεται ότι η συγκεκριμένη υποκατηγορία δεν συγκαταλέγεται, σε κάποιες βιβλιογραφίες, στις εναλλακτικές μορφές σύμβασης, διότι δεν συμπεριλαμβάνει μεταφορά των περιουσιακών στοιχείων της δημόσιας αρχής και δεν προϋποθέτει επένδυση εκ μέρους του ιδιωτικού φορέα.

Συμπεραίνεται λοιπόν, από τα παραπάνω, πως κατά τις συμβάσεις, ανάμεσα σε ιδιωτικό και δημόσιο φορέα, πάντοτε προκαθορίζεται ο χρόνος, όπου η εταιρεία έχει κάποια δικαιώματα στις εγκαταστάσεις. Συγκριτικά, στις συμβάσεις διαχείρισης, οι εμπορικοί κίνδυνοι βαραίνουν τον δημόσιο τομέα, ενώ στις συμβάσεις εκμίσθωσης τον ιδιώτη, που οφείλει να καταβάλλει αμοιβή στη λιμενική αρχή. Και στα δύο αυτά είδη οι επενδύσεις καθώς και οι τελικές αποφάσεις είναι στη δικαιοδοσία του δημοσίου. Στις συμβάσεις παραχώρησης, όμως, όπως παρατηρείται, οι εταιρείες είναι υπεύθυνες για τους εμπορικούς κινδύνους, για τον ανασχεδιασμό των εγκαταστάσεων και για τις επενδύσεις, παρότι μετέρχονται στο δημόσιο, κατά τη λήξη τη σύμβασης.

Τονίζεται η αξία της αυτορρύθμισης, που έχει η δημόσια αρχή, καθώς μπορεί να επιλέξει την βέλτιστη δυνατή στρατηγική, αποφεύγοντας μακροχρόνιες συμβάσεις, με χαμηλή απόδοση. Η επιλογή της σύμβασης είναι βαρυσήμαντη, διότι συμβάλλει σημαντικά στην άνθιση του εκάστοτε λιμανιού, γι' αυτό και η σύναψή της απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Εάν η σύμβαση είναι οργανωμένη με εξαιρετικά αναλυτικό τρόπο, συμπεριλαμβάνοντας ποικίλες παραμέτρους, τότε αποφεύγεται η αναθεώρηση της. Ο ανταγωνισμός, που προκύπτει καθώς και η υλοποίηση ή μη της σύμβασης με κάθε λεπτομέρεια, είναι απόρροια των εσώτερων κινήτρων του κάθε τομέα, δημόσιου και ιδιωτικού καθώς και του ορθού μοιράσματος των εμπορικών κινδύνων, εξ' αρχής. Πέραν αυτών, προσοχή δίδεται στα περιουσιακά στοιχεία που παραχωρούνται, στην κυριότητα αυτών, στην απασχόληση υπέρογκου εργατικού δυναμικού καθώς και στην ορθή επιλογή συνεργαζόμενης ιδιωτικής εταιρείας

Οι συμβάσεις παραχώρησης έχουν το πλεονέκτημα εισαγωγής ρήτρας, σύμφωνα με την οποία, ο δημόσιος τομέας έχει τη δυνατότητα να διακόψει τη σύμβαση εάν δεν πληρούνται, για παράδειγμα, οι συμφωνηθέντες αποδοτικοί όροι. Κατά τη διαδικασία χορήγησης των συμβάσεων παραχώρησης, προτείνονται ποικίλες μέθοδοι, όπως η απευθείας, άμεση ανάθεση, η επιλογή της εταιρείας από

συγκεκριμένη ομάδα, γνωστή ως qualified pool, οι πλειστηριασμοί καθώς και οι πλειοδοτικοί διαγωνισμοί. Κατά τη διαδικασία του πλειστηριασμού, επιλέγεται αρχικά ο ιδιωτικός φορέας κι έπειτα ακολουθούν οι λεπτομερείς συζητήσεις ανάμεσα στους δυο φορείς, ενώ σύμφωνα με τη διαδικασία των διαγωνισμών πρώτα δίδονται οι προσφορές των υποψηφίων κι έπειτα γίνεται η διαλογή. Συνήθως, οι λιμενικές αρχές επιλέγουν την διαδικασία των πλειστηριασμών, όπου δεν κρίνεται αναγκαίο να γνωρίζει ο εκάστοτε ιδιώτης εξ' αρχής τους όρους της συμφωνίας. Όταν πάλι η ανάθεση είναι άμεση, ο δημόσιος φορέας ακολουθεί συγκεκριμένες στρατηγικές, που προσιδιάζουν σε στρατηγικές επεκτατικής πολιτικής. Στην περίπτωση, όπου οι εμπλεκόμενοι, κοινοποιούν τις προσφορές τους, πραγματώνεται ακριβώς μετά από το παρόν στάδιο η επιλογή. Όταν ο στόχος είναι να μειωθούν οι υποψήφιοι και να επιλεχθεί ο καταλληλότερος, αυξάνονται αντίστοιχα οι φάσεις επιλογής. Στα μικρά τερματικά, καθώς και στα μεσαία, οι διαδικασίες ανάθεσης είναι απλοϊκές και υλοποιούνται μετά από μία μόλις διαλογή, ενώ στα μεγάλα τερματικά συνήθως ακολουθούνται πιο περίπλοκες διαδικασίες, διότι η επιλογή είναι πολυσήμαντη και ο δημόσιος φορέας οφείλει να αυξήσει με κάθε τρόπο τις πιθανότητες εύρεσης ορθού ιδιώτη συνεργάτη.

Κάποιες φορές συνίσταται μια διαφορετικού τύπου διαδικασία, κατά την οποία οι υποψήφιοι, που έχουν επιλεγεί από την πρώτη διαλογή, καταθέτουν λεπτομερώς τις προτάσεις τους, σε αρχικό στάδιο, πριν την τελική υποβολή, με στόχο την ομαλοποίηση και βελτίωση της αρχικής σύμβασης.

Κατά τη σύμβαση παραχώρησης με τη διαδικασία της ανάθεσης, πριν την ανακοίνωση των προτάσεων, η δημόσια αρχή αποφαίνεται για τα καίρια στοιχεία της διαδικασίας, κάνοντας τις απαραίτητες προπαρασκευαστικές ενέργειες και ενημερώνοντας τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Στο στάδιο αυτό είναι απαραίτητο η διαδικασία να παραμείνει ακέραιη και ταυτόχρονα, οι ιδιώτες να μην έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν την προσφορά τους, με βάση την πρόταση κάποιου άλλου. Έπειτα, γίνεται επιλογή του υποψηφίου, που συμβαδίζει περισσότερο ε τις απαιτήσεις της λιμενικής αρχής. Για παράδειγμα, ο ιδιώτης που προτείνει την υψηλότερη καταβολή τέλους στο δημόσιο φορέα είναι ο καταλληλότερος στην περίπτωση, που ο καίριος στόχος της λιμενικής αρχής είναι η δημιουργία εσόδων. Με την ίδια λογική, ο ιδιώτης που προτείνει χαμηλές χρεώσεις προς τους χρήστες του τερματικού, θα

προτιμηθεί, όταν το αιτούμενο της δημόσιας αρχής είναι η αποτελεσματικότητα του τερματικού σταθμού.

Αφού γνωστοποιηθούν οι προτάσεις και οι προσφορές των υποψηφίων, γίνεται η επιλογή και συνάπτεται η αντίστοιχη σύμβαση. Στο πρώιμο στάδιο που ακολουθεί, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, η δημόσια αρχή εποπτεύει την εταιρεία και σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να αλλάξει κάποιο όρο ή να επαναδιαπραγματευθεί.

Η λιμενική αρχή, καταλήγοντας, για την επιλογή του ιδιώτη συνεργάτη συνυπολογίζει την οικονομική του άνεση, την άμεση ανταπόκρισή του στα ζητούμενα της, την εμπειρία του καθώς και τη συνολική του εικόνα και ακεραιότητα στον ευρύτερο χώρο της ναυτιλίας, του εμπορίου, της οικονομίας εν γένει. Βαρυσήμαντες συνιστώσες στη διαδικασία της επιλογής είναι το κριτήριο της αποδοτικότητας, καθώς και η τιμή του τέλους παραχώρησης.

Είναι πολύ σημαντικό, τέλος, στη σύμβαση, να συμπεριλαμβάνονται με απόλυτη λεπτομέρεια και ακρίβεια τα αντικείμενα παραχώρησης, η κατανομή των υπηρεσιών ανάμεσα στους δύο τομείς, και ο καθορισμός των υπηρεσιών εκείνων, οι οποίες μπορούν να παραμείνουν ελεύθερες, σε ανταγωνιστικό πλαίσιο, με άλλες επιχειρήσεις.

Στόχος της λεπτομερούς φύσης που έχει η σύμβαση, είναι η εξοικονόμηση χρόνου, ώστε να ξεκινήσει άμεσα η διαδικασία. Τα περιουσιακά στοιχεία που μπορούν να παραχωρηθούν είναι : ένα τμήμα, ήδη υπαρκτό που επιδέχεται παροχή εξοπλισμού, μια περιοχή, που δεν υπάρχει και καλείται να την δημιουργήσει εκ νέου ο ιδιώτης, ένα τμήμα, υπαρκτό μεν, που επιζητά άμεση βελτίωση και ανάπτυξη, έναν εξ' ολοκλήρου αναπτυγμένο χώρο, τον οποίο ο ιδιώτης θα εξοπλίσει κατάλληλα ή έναν τερματικό, με παροχή γερανών, τον οποίο και πάλι θα εξοπλίσει ο ιδιώτης, με σκοπό τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Η επιλογή του αντικειμένου, που πρόκειται να παραχωρηθεί είναι εξαιρετικά σημαντική, διότι είναι συνυφασμένη με τους εμπορικούς κινδύνους που ελλοχεύουν, και μπορούν να επιβαρύνουν τον έναν από τους δύο φορείς, ανάλογα με την

κυριαρχία τους, στα πλαίσια των όρων της σύμβασης, που όμως, πέραν αυτού στιγματίζουν και τους δύο.

1.2 Ολοκληρώσεις

Οι επιταγές του φιλελευθερισμού υποδεικνύουν ότι η αποτελεσματικότητα στους λιμένες επιτυγχάνεται μέσα από τις ιδιωτικοποιήσεις των λιμενικών τερματικών σταθμών ακόμα και στο ίδιο λιμάνι. Η κεφαλαιακή αναδιάρθρωση της λιμενικής βιομηχανίας (παραγωγή εντάσεως κεφαλαίου) οδήγησε στην αναδιάρθρωση και του συντελεστή εργασία. Ενώ ο αριθμός των εργαζομένων στους λιμένες τις τελευταίες δεκαετίες μειώνεται, παράλληλα απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις που να ανταποκρίνονται στις νέες ανάγκες που προκύπτουν λόγω των νεοεισαχθεισών τεχνολογιών. Οι αλλαγές αυτές αφορούν τόσο στην οργάνωση και τη διοίκηση των λιμένων όσο και στο θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας τους.

Μια νέα τάση που διαμορφώνεται τελευταία είναι αυτή της παγκοσμιοποίησης και του γιγαντισμού των εταιρειών που διαχειρίζονται τα Ε/Κ στους ιδιωτικοποιημένους λιμένες (οριζόντια και κάθετη ολοκλήρωση) (Ε.Ε.ΣΥΜ., ομιλία κας Α. Παρδάλη, 9η συνδιάσκεψη μεταφορών).

1.2.1 Οριζόντια ολοκλήρωση

Οριζόντια ολοκλήρωση είναι η συγχώνευση εταιρειών οι οποίες ήταν ανταγωνιστές στην ίδια ή σε παρόμοια αγορά / βιομηχανία.

Επειδή βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο της παραγωγικής διαδικασίας, οι εταιρείες με αυτό τον τρόπο έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν οικονομίες κλίμακας που θα έχει ως συνέπεια τη μείωση του οριακού κόστους, την αύξηση του μεριδίου αγοράς και την συνεκμετάλλευση των οικονομικών, τεχνολογικών, παραγωγικών και ανθρωπίνων πόρων τους (Ευρετήριο Οικονομικών Όρων).

Στην περίπτωση που μέσω οριζόντιας ολοκλήρωσης μείνουν λίγες εταιρείες στον κλάδο, θεωρείται ολιγοπώλιο, ενώ αν μία εταιρεία κατάφερνε να τις απορροφήσει όλες θα δημιουργούσε μονοπώλιο στην αγορά.

Στη λιμενική βιομηχανία η οριζόντια ολοκλήρωση πραγματοποιείται κυρίως μεταξύ των διαχειριστών τερματικών (Παρδάλη Α., 1997).

1.2.2 Κάθετη ολοκλήρωση

Κάθετη ολοκλήρωση είναι η συγχώνευση εταιρειών οι οποίες έχουν σχέση προμηθευτή-πελάτη ή προμηθευτή-διανομέα και βρίσκονται σε διαφορετικό επίπεδο σε μια κοινή εφοδιαστική αλυσίδα (supply chain). Η κάθετη ολοκλήρωση μπορεί να συμβάλλει στη μείωση του κόστους παραγωγής και στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της εταιρείας.

Η εταιρεία μπορεί είτε να προχωρήσει στην ολοκλήρωση προς τα εμπρός (forward integration), όπου επεκτείνεται σε επόμενα επίπεδα της εφοδιαστικής αλυσίδας, είτε ολοκλήρωση προς τα πίσω (backward integration),όπου επεκτείνεται σε προηγούμενα επίπεδα (Ευρετήριο Οικονομικών Όρων).

Στη λιμενική βιομηχανία η κάθετη ολοκλήρωση πραγματοποιείται μεταξύ διαχειριστών τερματικών και ναυτιλιακών εταιρειών, διαχειριστών τερματικών και δικτύων και διαχειριστών τερματικών και χερσαίων τερματικών (Παρδάλη Α., 1997).

1.2.3 Οι σύγχρονες τάσεις ολοκλήρωσης στη λιμενική βιομηχανία

Η ιδιωτικοποίηση ενίσχυσε την ιδιωτική συμμετοχή στις λιμενικές επιχειρήσεις, οδηγώντας τους λιμένες να ακολουθήσουν τον κάθετο διαχωρισμό των καθαρών λιμενικών υπηρεσιών. Ως αποτέλεσμα, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι λιμενικές αρχές διατηρούν τη διαχείριση των λιμενικών υποδομών, ενώ οι ιδιωτικές εταιρείες παρέχουν τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Το νέο αυτό πλαίσιο έχει επεκτείνει τον αριθμό των παραγόντων στις λιμενικές επιχειρήσεις, όπως οι λιμενικές αρχές, οι φορείς εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών, οι ναυτιλιακές εταιρείες και οι εταιρείες μεταφορών, οδηγώντας σε νέους τύπους σχέσεων μεταξύ αυτών. Με αυτόν τον

τρόπο, εντοπίζονται δύο διαφοροποιημένες τάσεις στα λιμενικά συστήματα σε όλο τον κόσμο. Η πρώτη είναι μια γνωστή τάση που ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του '80. Σε αυτή την τάση, ένα παγκόσμιο κύμα ιδιωτικοποίησης λιμένων προκλήθηκε κυρίως από την ανάγκη ιδιωτικής χρηματοδότησης των υποδομών και την αναδιάρθρωση των λιμενικών επιχειρήσεων για την αντιμετώπιση ενός ολοένα και πιο ανταγωνιστικού περιβάλλοντος (Midoro et al., 2005), που οδήγησε τους λιμένες να χωρίσουν κάθετα πολλές λιμενικές υπηρεσίες. Η δεύτερη είναι μια νέα και αυξανόμενη τάση που παρουσιάζει νέες μορφές εταιρικής σχέσης μεταξύ ιδιωτικών λιμενικών διαχειριστών (Soppé et al., 2009). Πολλές μελέτες χρησιμοποιούν τη θεωρία παιγνίων για να εξηγήσουν αυτές τις νέες σχέσεις και τα αποτελέσματά τους. Ορισμένες αναλύουν τις κάθετες σχέσεις μεταξύ των λιμενικών αρχών και των φορέων εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών, ενώ άλλες επικεντρώνονται στις νέες εταιρικές σχέσεις μεταξύ των ιδιωτικών φορέων εκμετάλλευσης.

Κεφάλαιο 2

Η θεωρία παιγνίων

2.1 Ιστορικά στοιχεία – John Von Neumann

Τον 18^{ο} αιώνα ήδη ανιχνεύονται κάποιες από τις ιδέες της θεωρίας παιγνίων, παρόλα αυτά, η κύρια ανάπτυξή της τοποθετείται στη δεκαετία του 1920 από τις εργασίες των μαθηματικών Emile Borel (1871-1956) και John von Neumann (1903-1957). Οι βασικές αρχές του πεδίου τίθενται με τη δημοσίευση του βιβλίου Theory of games and economic behavior των Neumann και Oscar Morgenstern το 1944. Στη συνέχεια, τη δεκαετία του 1950, ο John F. Nash αναπτύσσει την έννοια της ισορροπίας στα παίγνια (ισορροπία Nash) και εισαγάγει την παιγνιοθεωρητική μελέτη της διαπραγμάτευσης. Τα μοντέλα της θεωρίας παιγνίων, έπειτα από τη μελέτη του Nash, αρχίζουν να έχουν εφαρμογή στην οικονομική θεωρία και την πολιτική επιστήμη, αλλά χρησιμοποιούνται επίσης και στις κοινωνικές επιστήμες, από ψυχολόγους που μελετούν τις διάφορες συμπεριφορές των ανθρώπων σε πειραματικά παίγνια. Αργότερα, το 1970, η θεωρία παιγνίων εφαρμόζεται πλέον ως εργαλείο και στην επιστήμη της εξελικτικής βιολογίας, ενώ καθιερώνεται και κυριαρχεί στη μικροοικονομική θεωρία. Το 1994, οι John C. Harsanyi, John F. Nash και Reinhard Selten μοιράζονται το βραβείο Νομπελ στις Οικονομικές Επιστήμες, για την προσφορά τους και το έργο τους στη θεωρία παιγνίων.

Ο πατέρας της θεωρίας παιγνίων θεωρείται ο Neumann με την πρώτη δημοσιευμένη επιστημονική εργασία του Neumann έγινε στα 19 του χρόνια, το 1922. Το 1928, αποδεικνύοντας ένα βασικό αποτέλεσμα για τα αυστηρά ανταγωνιστικά παίγνια, ξεχωρίζει από τον Borel. Με πάρα πολλές συνεισφορές στα θεωρητικά και εφαρμοσμένα μαθηματικά, καθώς και στη φυσική, χαρακτηρίζεται ως επιστήμονας με περίπου τρεις επιστημονικές καριέρες, σύμφωνα με τον Halmos. Με τη συγγραφή του βιβλίου Theory of games and economic behavior με τον Morgenstern καθιερώνουν τη θεωρία παιγνίων ως επιστημονικό πεδίο, ενώ από το 1940 και έπειτα ασχολείται κατά κύριο λόγο με την εφαρμοσμένη έρευνα, συνεργαζόμενος για την ανάπτυξη της ατομικής βόμβας και στη συνέχεια του πρώτου ηλεκτρονικού υπολογιστή.

2.2 Βασικές έννοιες

Η θεωρία παιγνίων στοχεύει να μας βοηθήσει στην κατανόηση εκείνων των καταστάσεων όπου οι λήπτες αποφάσεων αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Όπως ορίζεται στο λεξικό, παίγνιο είναι μια ανταγωνιστική δραστηριότητα στην οποία οι παίκτες παλεύουν μεταξύ τους, σύμφωνα με ένα σύνολο από κανόνες. Η μελέτη των μοντέλων της θεωρίας παιγνίων μπορεί να προτείνει επίσης τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να τροποποιηθεί η συμπεριφορά των ανθρώπων, με απώτερο στόχο της βελτίωση της ευημερίας τους. Πιο λιτά, η θεωρία παιγνίων είναι «ένα ευφυέστατο αφηρημένο μαθηματικό μόρφωμα που μελετά το πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις από αλληλεξαρτώμενες μονάδες λήψης αποφάσεων όταν υφίσταται σύγκρουση συμφερόντων» (Σολδάτος Γ., 2005)

Η μοντελοποίηση βασίζεται σε μία ιδέα συσχετισμού κάποιων πτυχών αλληλεπίδρασης των ληπτών αποφάσεων. Στα μοντέλα, εκφράζεται με ακρίβεια η ιδέα αυτή, ενσωματώνοντας τα χαρακτηριστικά της κατάστασης τα οποία μοιάζουν να είναι συναφή. Η επιτυχία του μοντέλου σε αρχικό στάδιο, έγκειται στο να εισαχθούν αρκετά συστατικά (παράμετροι) ώστε να επιτυγχάνεται επαρκής επίγνωση, όχι όμως τόσα ώστε τα συμπεράσματα να οδηγούνται σε άσχετες περιπλοκές. Σε δεύτερο βήμα είναι η ανάλυση του μοντέλου, η οποία πρέπει να στηρίζεται στην αυστηρότητα της λογικής, χωρίς να προστίθενται συντελεστές που δεν έχουν εξαρχής συμπεριληφθεί στην «κατασκευή» του μοντέλου. Η ανάλυση μπορεί να επιβεβαιώσει την αρχική ιδέα ή να τη διαψεύσει, προσφέροντας παράλληλα διάφορους λόγους που εξηγούν την λανθασμένη ιδέα.

Οι συνέπειες των μοντέλων βοηθούν στον προσδιορισμό της ορθότητας της αρχικής ιδέας, ενώ οι αρχικές ιδέες, εν όψει των συνεπειών των μοντέλων, μπορούν να δείξουν με ποιόν τρόπο είναι ακατάλληλες οι παραδοχές των μοντέλων. Σε κάθε περίπτωση, η διαδικασία της διατύπωσης και της ανάλυσης ενός μοντέλου θα πρέπει να βελτιώνει την κατανόηση ως προς την κατάσταση που εξετάζεται μέσα από αυτό (Martin J. Osborne, 2004).

2.2.1 Η θεωρία της ορθολογικής επιλογής

Η θεωρία της ορθολογικής επιλογής βασίζεται στην αποδοχή ότι ο λήπτης αποφάσεων θα επιλέξει τη βέλτιστη ενέργεια σύμφωνα με τις προτιμήσεις του, μεταξύ όλων των ενεργειών που έχει στη διάθεσή του. Η ορθολογικότητα έγκειται στη συνέπεια των αποφάσεών του συγκριτικά με τα διαφορετικά σύνολα των διαθέσιμων ενεργειών και όχι στη φύση αυτών που προτιμά ή όχι.

Με βάση την εν λόγω θεωρία, η ενέργεια που επιλέγεται από τον λήπτη αποφάσεων είναι τουλάχιστον ισοδύναμα καλή, σύμφωνα με τις προτιμήσεις του, με οποιαδήποτε άλλη διαθέσιμη ενέργεια. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει πληροφόρηση σχετικά με τις προτιμήσεις του λήπτη και δεν γίνει καμία παραδοχή σχετικά με τον χαρακτήρα του, τότε οποιαδήποτε μεμονωμένη ενέργεια θεωρείται συνεπής με τη θεωρία.

Αν και καμία θεωρία δεν αμφισβητεί τη θεωρία της ορθολογικής επιλογής, πρέπει να αποσαφηνιστεί ότι υπάρχουν όρια μέσα στα οποία η θεωρία μπορεί να έχει εφαρμογή, και βάσει αυτής της παραδοχής, ορισμένα από τα φαινόμενα που θα προσπαθήσει κανείς να εξηγήσει με τη χρήση μοντέλων της θεωρίας παιγνίων ίσως βρίσκονται έξω από αυτά τα όρια. Και σε αυτή την περίπτωση παρόλα αυτά, αν ένα μοντέλο διευρύνει την κατανόηση μας για κάποιο φαινόμενο (έστω και αν δεν το εξηγεί πλήρως), τότε εξυπηρετεί τον σκοπό του (Martin J. Osborne, 2004).

2.2.2 Αλληλεπιδρώντες λήπτες αποφάσεων

Στον πραγματικό κόσμο ένας λήπτης αποφάσεων συνήθως δεν έχει την δυνατότητα να ελέγξει όλες τις μεταβλητές που επηρεάζουν την απόφασή του, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να επιλέξει απλά μια ενέργεια από το σύνολο των διαθέσιμων ενεργειών και να ενδιαφέρεται αποκλειστικά για αυτή. Όταν κάποιες από τις μεταβλητές που τον επηρεάζουν αποτελούν ενέργειες άλλων ληπτών, τότε η λήψη απόφασης φέρει πολύ μεγαλύτερες προκλήσεις σε σχέση με αυτή ενός απομονωμένου λήπτη. Τέτοιες περιπτώσεις μοντελοποιούνται ως παίγνια, με κυριότερες κατηγορίες το στρατηγικό, το εκτεταμένο και το συμμαχικό παίγνιο.

Στην περίπτωση των στρατηγικών και των εκτεταμένων παιγνίων εστιάζονται οι ενέργειες μεμονωμένων ληπτών απόφασης, εν αντιθέσει με τα συμμαχικά παίγνια, όπου κυρίως εξετάζουν τα αποτελέσματα που μπορούν να επιτευχθούν από ομάδες μεμονωμένων ατόμων. Επιπλέον, γίνεται ο διαχωρισμός μεταξύ στρατηγικών και συμμαχικών παιγνίων σε σχέση με τα εκτεταμένα, καθώς στην πρώτη κατηγορία οι ενέργειες επιλέγονται μία φορά και για πάντα, ενώ στη δεύτερη υπάρχει η δυνατότητα αναθεώρησης των αποφάσεων κατά την εκτέλεσή τους.

2.2.3 Ταξινόμηση των παιγνίων

Μια βασική κατηγορία διάκρισης των παιγνίων είναι σε συνεργατικά και μη-συνεργατικά παίγνια. Στα συνεργατικά, οι εμπλεκόμενοι παίκτες έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν κάνοντας δεσμευτικές συμφωνίες μεταξύ τους για τις στρατηγικές που θα ακολουθήσουν. Στα μη-συνεργατικά, οι δεσμευτικές συμφωνίες μεταξύ των παικτών δεν είναι εφικτές και ο κάθε παίκτης λαμβάνει τις αποφάσεις του χωρίς να έχει την ευχέρεια συνεννόησης με τους υπολοίπους.

Περεταίρω, τα παίγνια διακρίνονται ανάλογα με τη σειρά λήψης αποφάσεων σε δυναμικά ή στατικά. Στα δυναμικά παίγνια, οι παίκτες αλληλεπιδρούν με προκαθορισμένη σειρά, η οποία είναι σημαντική για την έκβαση του παιγνίου, ενώ στα στατικά η σειρά λήψης των αποφάσεων δεν παίζει ουσιαστικό ρόλο.

Ένας ακόμα διαχωρισμός των παιγνίων είναι τα πεπερασμένα και τα μη-πεπερασμένα (απειροπαίγνια), ο οποίος σχετίζεται με τον αριθμό των διαθέσιμων στρατηγικών.

Επίσης ταξινομούνται ανάλογα με την πληροφόρηση σε τέλειας ή ατελούς πληροφόρησης. Στην τέλεια πληροφόρηση κάθε παίκτης που έχει σειρά να κινηθεί γνωρίζει σε κάθε σημείο κίνησης του παιγνίου όλες τις προηγούμενες και τις τρέχουσες επιλογές, καθώς και τις αποδόσεις τους. Σε αντίθετη περίπτωση, τα παίγνια είναι ατελούς πληροφόρησης.

Τέλος, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των τιμών απολαβής, τα παίγνια κατηγοριοποιούνται σε παίγνια σταθερού αθροίσματος (και ειδικότερα, μηδενικού αθροίσματος), όταν το άθροισμα των απολαβών των παικτών είναι σταθερό, ανεξάρτητα από την έκβαση του παιγνίου και σε μη-μηδενικού αθροίσματος (Martin J. Osborne, 2004)

2.3 Ισορροπία Nash

Η ισορροπία Nash πήρε το όνομά της από τον Αμερικανό μαθηματικό John F. Nash. Σε ένα παίγνιο που όλες οι στρατηγικές είναι εκλογικεύσιμες, το άμεσο συμπέρασμα πριν τη θεωρία του Nash, ήταν πως το αποτέλεσμα είναι απροσδιόριστο, δηλαδή η ορθολογικότητα από μόνη της δεν είναι αρκετή ώστε να οδηγήσει τους παίκτες σε μοναδική ενέργεια – απόφαση. Ο Nash διέκρινε μια μοναδικά ορθολογική λύση, αυτή στην οποία καταλήγουμε μέσω αμοιβαία επαληθευόμενων στρατηγικών. Με το θεώρημά του αποδεικνύει ότι υπάρχει μια αμοιβαία επαληθευόμενη λύση για κάθε πεπερασμένο παίγνιο. Από φιλοσοφική σκοπιά, οι στρατηγικές του Nash αναφέρεται ότι επικαλούνται σχεδόν τη σωκρατική αντίληψη ότι οι απόψεις ενός ανθρώπου επιβεβαιώνονται μόνο μέσω του αντικατοπτρισμού τους στις απόψεις ενός άλλου, ή ακόμα την εγελιανή αποδοχή της διαλεκτικής στην οποία το «εγώ» ορίζεται πλήρως μόνο ύστερα από μία άπειρη αυτοαντανάκλαση στα μάτια του «άλλου» (Γιάνης Βαρουφάκης, 2007)

2.3.1 Στρατηγικά παίγνια

Με τα στρατηγικά παίγνια μπορεί να μοντελοποιηθεί ένα μεγάλο εύρος περιστάσεων. Αποτελούνται από ένα σύνολο παικτών, για κάθε παίκτη ένα σύνολο ενεργειών και τις αντίστοιχες προτιμήσεις του καθενός σε σχέση με το προφίλ των διαθέσιμων ενεργειών. Το μοντέλο αποτυπώνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των παικτών, επιτρέποντας σε κάθε παίκτη να επηρεάζεται από τις ενέργειες όλων των παικτών και όχι μόνο από τις δικές του. Από το μοντέλο αυτό, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, απουσιάζει ο χρόνος. Κάθε παίκτης επιλέγει την ενέργειά του μόνο μία φορά, και όλοι οι παίκτες επιλέγουν τις ενέργειές τους ταυτόχρονα (δεν υπάρχει πληροφόρηση για την ενέργεια που επιλέγει οποιοσδήποτε άλλος παίκτης).

Ένα από τα πιο γνωστά στρατηγικά παίγνια είναι το Δίλημμα του Φυλακισμένου, που εισήχθη σε ένα παιχνίδι μη μηδενικού αθροίσματος, από τους Flood και Dresdher, το 1950. Μετέπειτα, ο Tucker, θέλοντας να το δημοσιοποιήσει, με απλοϊκό τρόπο, ώστε να γίνει εύκολα αντιληπτό, το παρουσίασε σε ψυχολόγους δίδοντας λοιπόν το παράδειγμα δύο φυλακισμένων, σε συνάρτηση με την ποινή τους, ανά το χρόνο.

Πιο συγκεκριμένα, γίνεται λόγος για δύο ανθρώπους (παίκτες), οι οποίοι ήταν ύποπτοι για την τέλεση ενός εγκλήματος. Το σύνολο των ενεργειών για τον κάθε παίκτη είναι (Σιωπή, Ομολογία). Η διάταξη των προτιμήσεων για τον παίκτη 1 είναι από την βέλτιστη προς τη χείριστη είναι οι εξής: (Ομολογία, Σιωπή) κανένα έτος φυλάκισης - 10ετής ποινή, (Σιωπή, Σιωπή) ένα έτος φυλάκισης και οι δύο, (Ομολογία, Ομολογία) 4 έτη φυλάκισης και οι δύο, και τέλος (Σιωπή, Ομολογία) 10ετής ποινή – κανένα έτος φυλάκισης. Σημειώνεται ότι οι δύο ένοχοι δεν συναντώνται μεταξύ τους ποτέ (δεν υπάρχει πληροφόρηση). Το εν λόγω παράδειγμα δύναται να γενικευτεί σε ποικίλους κλάδους - τομείς και αναδεικνύει τη δυσκολία που προκύπτει κατά τη λήψη της απόφασης, από την πλευρά του άμεσα εμπλεκόμενου, διότι καλείται να επιλέξει με σύνεση, προς όφελος, τη συνεργασία, τη συμμαχία, με τους άλλους εμπλεκόμενους ή τη σύγκρουση, τον ανταγωνισμό. Κοινώς, οφείλει να επιδείξει τη στρατηγική του, διαλέγοντας το ορθό για εκείνον "στρατόπεδο"- πεδίο δράσης.

2.3.2 Το μοντέλο του Cournot για το ολιγοπώλιο

Μια εκδοχή της έννοιας της ισορροπίας Nash χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1838 από τον Antoine Cournot στη θεωρία του ολιγοπωλίου. Κατά την θεωρία του Cournot οι επιχειρήσεις επιλέγουν την ποσότητα παραγωγής τους ώστε να μεγιστοποιήσουν το κέρδος τους. Ωστόσο, το μέγιστο κέρδος για μία επιχείρηση εξαρτάται από τις παραγωγές των άλλων επιχειρήσεων. Η ισορροπία Cournot εμφανίζεται όταν η παραγωγή κάθε επιχείρησης μεγιστοποιεί τα κέρδη της δεδομένων των παραγωγών των άλλων επιχειρήσεων, η οποία είναι μια γνήσια στρατηγική ισορροπία Nash. Ο Cournot εισήγαγε επίσης την έννοια της δυναμικής βέλτιστης απόκρισης στην ανάλυσή του για την ευστάθεια της ισορροπίας (Martin J. Osborne, 1994)

2.3.3 Το μοντέλο του Hotelling – Το παίγνιο της τοποθέτησης

Ο νόμος του Hotelling είναι μια παρατήρηση στην οικονομία ότι σε πολλές αγορές είναι λογικό οι παραγωγοί να κάνουν τα προϊόντα τους όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφα. Αυτό αναφέρεται επίσης ως η αρχή της ελάχιστης διαφοροποίησης καθώς και το γραμμικό μοντέλο πόλης του Hotelling. Η παρατήρηση έγινε από τον Harold Hotelling (1895-1973) στο άρθρο «Σταθερότητα στον ανταγωνισμό» στην Economic Journal το 1929.

Στο παράδειγμα του Hotelling υπάρχουν δύο ανταγωνιστικά καταστήματα που βρίσκονται κατά μήκος ενός δρόμου που εκτείνεται βόρεια και νότια, με τους πελάτες να εξαπλώνονται εξίσου κατά μήκος του δρόμου. Και οι δύο ιδιοκτήτες καταστημάτων θέλουν τα καταστήματα τους να είναι εκεί όπου θα έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς των πελατών. Αν και τα δύο καταστήματα πωλούν το ίδιο φάσμα αγαθών στις ίδιες τιμές, τότε τα καταστήματα των καταστημάτων είναι τα ίδια τα «προϊόντα». Κάθε πελάτης θα επιλέξει πάντα το πλησιέστερο κατάστημα.

Ο δρόμος είναι μια μεταφορά για τη διαφοροποίηση των προϊόντων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση του δρόμου, τα καταστήματα διαφοροποιούνται μεταξύ τους κατά τοποθεσία. Το παράδειγμα μπορεί να γενικευτεί σε όλους τους άλλους τύπους οριζόντιας διαφοροποίησης προϊόντων σε σχεδόν οποιοδήποτε χαρακτηριστικό προϊόντος. Η παραπάνω περίπτωση όπου τα δύο καταστήματα είναι δίπλα-δίπλα θα μεταφράζονταν σε προϊόντα που είναι πανομοιότυπα μεταξύ τους. Το φαινόμενο αυτό συναντάται σε πολλές αγορές, ιδίως σε εκείνες που θεωρούνται κυρίως αγαθά και οδηγεί σε μικρότερη ποικιλία για τον καταναλωτή.

2.3.4 Το μοντέλο δυοπωλίου του Stackelberg

Το μοντέλο του Stackelberg είναι ένα στρατηγικό παιχνίδι στην οικονομία στην οποία η ηγέτιδα επιχείρηση κινείται πρώτη και στη συνέχεια οι οπαδοί επιχειρήσεις κινούνται διαδοχικά. Ονομάστηκε από τον Γερμανό οικονομολόγο Heinrich Freiherr von Stackelberg, ο οποίος δημοσίευσε το 1934 τη δομή και την ισορροπία της αγοράς (Marktform und Gleichgewicht) που περιγράφει το μοντέλο.

Στους όρους της θεωρίας των παιχνιδιών, οι παίκτες αυτού του παιχνιδιού είναι ηγέτης και οπαδός και ανταγωνίζονται σε ποσότητα. Ο ηγέτης του Stackelberg αναφέρεται μερικές φορές ως ηγέτης της αγοράς.

Υπάρχουν μερικοί περαιτέρω περιορισμοί στη διατήρηση μιας ισορροπίας Stackelberg. Ο ηγέτης πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων ότι ο οπαδός παρακολουθεί τη δράση του. Ο οπαδός δεν πρέπει να έχει κανένα μέσο δέσμευσης σε μια μελλοντική ενέργεια μη αρχηγού του Stackelberg και ο ηγέτης πρέπει να το γνωρίζει αυτό. Πράγματι, αν ο «οπαδός» μπορούσε να δεσμευτεί σε μια δράση ηγέτη του Stackelberg και ο «ηγέτης» το ήξερε αυτό, η καλύτερη απάντηση του ηγέτη θα ήταν να παίξει μια δράση Stackelberg.

Οι επιχειρήσεις μπορούν να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό Stackelberg αν κάποιος έχει κάποιο πλεονέκτημα που του επιτρέπει να κινηθεί πρώτα. Γενικότερα, ο ηγέτης πρέπει να έχει δεσμευτική εξουσία. Αφού ο ηγέτης έχει κάνει την κίνηση του, δεν μπορεί να το ανατρέψει - δεσμεύεται σε αυτή τη δράση. Η πρώτη κίνηση μπορεί να είναι δυνατή εάν ο ηγέτης ήταν το κατεστημένο μονοπώλιο της βιομηχανίας και ο οπαδός είναι νεοεισερχόμενος. Η κατοχή πλεονάζουσας δυναμικότητας είναι ένα άλλο μέσο δέσμευσης (Martin J. Osborne, 1994)

2.3.4 Το μοντέλο ολιγοπωλίου του Bertrand

Ο ανταγωνισμός Bertrand είναι ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται στην οικονομία και παίρνει το όνομά του από τον Joseph Louis François Bertrand (1822-1900). Περιγράφει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ επιχειρήσεων (πωλητών) που καθορίζουν τις τιμές και τους πελάτες τους (αγοραστές) που επιλέγουν τις ποσότητες στις καθορισμένες τιμές. Το μοντέλο διαμορφώθηκε το 1883 από τον Bertrand σε μια ανασκόπηση του βιβλίου Antoine Augustin Cournot Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses (1838) στην οποία ο Cournot είχε προτείνει το μοντέλο Cournot.

Το μοντέλο βασίζεται σε πολύ συγκεκριμένες υποθέσεις. Υπάρχουν τουλάχιστον δύο εταιρείες που παράγουν ένα ομοιογενές προϊόν και δεν μπορούν να συνεργαστούν με κανέναν τρόπο. Οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται με τον καθορισμό

των τιμών ταυτόχρονα και οι καταναλωτές θέλουν να αγοράζουν τα πάντα από μια επιχείρηση με χαμηλότερη τιμή (εφόσον το προϊόν είναι ομοιογενές και δεν υπάρχει κόστος αναζήτησης του καταναλωτή). Εάν δύο επιχειρήσεις χρεώνουν την ίδια τιμή, η ζήτηση των καταναλωτών κατανέμεται ομοιόμορφα μεταξύ τους. Για την απλούστερη αναφορά του μοντέλου, παρουσιάζεται η περίπτωση του δυοπωλίου.

Μια βασική παραδοχή είναι ότι και οι δύο εταιρείες έχουν το ίδιο σταθερό μοναδιαίο κόστος παραγωγής, έτσι ώστε το οριακό και το μέσο κόστος να είναι ίδια και ίσα με την ανταγωνιστική τιμή. Αυτό σημαίνει ότι εφ 'όσον η τιμή που ορίζει είναι πάνω από το κόστος μονάδας, η επιχείρηση είναι πρόθυμη να προμηθεύσει οποιαδήποτε απαιτούμενη ποσότητα (αποκομίζει κέρδος σε κάθε πωλούμενη μονάδα). Αν η τιμή είναι ίση με το μοναδιαίο κόστος, τότε είναι αδιάφορη για το πόσο πωλεί, καθώς δεν έχει κέρδος. Προφανώς, η επιχείρηση δεν θα θέλει ποτέ να καθορίσει μια τιμή κάτω από το μοναδιαίο κόστος, αλλά αν το έκανε, δεν θα ήθελε να πουλήσει τίποτα, δεδομένου ότι θα χάσει χρήματα για κάθε μονάδα που πωλήθηκε.

Κεφάλαιο 3

Στρατηγικές επιλογές για την ιδιοκτησία λιμενικών εγκαταστάσεων

Η διακυβέρνηση των λιμένων έχει αλλάξει ιδιαίτερα από τη δεκαετία του 1980. Ως αποτέλεσμα, η ιδιωτική λειτουργία των λιμενικών εγκαταστάσεων είναι όλο και συχνότερη, ιδίως τα προγράμματα της κυβέρνησης για την ιδιωτικοποίηση. Μπορούμε να κατανοήσουμε την ιδιωτικοποίηση ως "μεταφορά λειτουργιών ή ευθύνη για την παράδοση προγραμμάτων και υπηρεσιών από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση σε άλλη οντότητα" (Rodal and Mulder, 1993). Η ιδιωτικοποίηση οδηγεί τα λιμένες σε όλο τον κόσμο να απομακρυνθούν από ένα μοντέλο δημόσιας διαχείρισης σε άλλες μεθόδους οργάνωσης, όπως μικτές μορφές ιδιοκτησίας ή / και μοντέλα διαχείρισης που συνδυάζουν τη συμμετοχή του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα σε λιμενικές δραστηριότητες, ενώ το μοντέλο landlord είναι ένα από τα πλέον δημοφιλή. Οι κύριοι λόγοι που εξετάστηκαν είναι οι παρακάτω: η ιδιωτική λιμενική λειτουργία θεωρείται κατά τους Tongzon και Heng (2005) πιθανότατα πιο δαπανηρή και τεχνικά αποδοτική. Σύμφωνα με τον Midoro (2005), η ιδιωτική ιδιοκτησία μπορεί να αυξήσει την ανταγωνιστική θέση ενός λιμένα). Επίσης, ενδέχεται να υπάρχουν και στρατηγικοί λόγοι, με τις κυβερνήσεις να επιλέγουν ιδιωτικοποιήσεις για αύξηση των λιμενικών κερδών στο πλαίσιο της εθνικής πρόνοιας (Czerny et al., 2014). Ο Brooks (2004) επισημαίνει ότι το αυξανόμενο έλλειμμα, το συσσωρευμένο χρέος και το χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης του κοινού στην κυβέρνηση αναγκάζουν τις κυβερνήσεις να βρουν τρόπους για επιπλέον έσοδα με λιγότερους πόρους. Τέλος, οι Xiao κ.ά. (2012) προσθέτουν στους λόγους ιδιωτικοποίησης τη μείωση της γραφειοκρατίας και των δημόσιων επενδύσεων.

Σε αυτή την ενότητα γίνεται μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη στρατηγική επιλογή ιδιοκτησίας λιμενικών εγκαταστάσεων. Οι μελέτες των Czerny κ.ά. (2014), Matsushima και Takauchi (2014) και των Xiao κ.ά. (2012) αναλύουν τις επιπτώσεις της ιδιοκτησίας στις λιμενικές χρεώσεις[1], τις επενδύσεις, τα

1 Το λιμενικό τέλος αναφέρεται στο χρηματικό ποσό που χρεώνουν οι λιμένες ή οι λιμενικές αρχές σε ένα πλοίο ή το φορτίο του στο λιμάνι. Η τιμή αναφέρεται στο χρηματικό ποσό που χρεώνει ο φορέας εκμετάλλευσης του τερματικού σταθμού για υπηρεσίες χειρισμού.

κέρδη και την ευημερία σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον. Οι κυριότερες διαφορές μεταξύ αυτών των άρθρων είναι, αφενός, ότι ο Czerny κ.ά. (2014) και οι Matsushima και Takauchi (2014) ερευνούν τους ιδιωτικούς ή δημόσιους λιμένες, ενώ οι Xiao κ.ά. (2012) περιλαμβάνουν σενάρια με εν μέρει ιδιωτικοποιημένους λιμένες, διότι, ως επί το πλείστον, μετά τις ιδιωτικοποιήσεις σε λιμένες, οι κυβερνήσεις διατηρούν ένα ορισμένο βαθμό επιρροής στη λιμενική λειτουργία ή στις στρατηγικές επενδυτικές αποφάσεις. . Από την άλλη πλευρά, οι Xiao κ.ά.(2012), σε αντίθεση με τους Czerny κ.ά. (2014) και Matsushima και Takauchi (2014), δεν αναλύουν την απόφαση για ιδιωτικοποίηση των λιμένων, εστιάζοντας μόνο στις επιπτώσεις της ιδιοκτησίας, λαμβάνοντας υπόψιν εξωγενείς στρατηγικές ιδιοκτησίας. Για να γίνει αυτό, οι Xiao κ.ά. (2012) προτείνουν ένα ολοκληρωμένο οικονομικό μοντέλο στο οποίο αναλύονται οι επιπτώσεις των διαφόρων μορφών ιδιοκτησίας στις λιμενικές χρεώσεις και στις επενδύσεις σε δυναμικότητα. Επιπλέον, αυτοί οι συγγραφείς μελετούν την περίπτωση μονοπωλίου ή ολιγοπωλίου. Το μοντέλο αυτό βασίζεται σε ένα παίγνιο ενός σταδίου όπου οι ιδιοκτήτες των λιμενικών εγκαταστάσεων αποφασίζουν ταυτόχρονα τις λιμενικές χρεώσεις, τις δυναμικότητες και τις ποσότητες που μεγιστοποιούν τους στόχους, οι οποίοι εξαρτώνται από τη μορφή ιδιοκτησίας (Διάγραμμα 3.1).

Διάγραμμα 3.1: Στόχοι των διαφορετικών μορφών ιδιοκτησίας (Xiao κ.ά., 2012)

Διαχειριστής Λιμένος	**Στόχοι**
Ιδιώτης	Μεγιστοποίηση κερδών
Τοπική κυβέρνηση	Μεγιστοποίηση τοπικών κερδών (κέρδη λιμένος + μοίρασμα στην τοπική οικονομία)
Κεντρική κυβέρνηση	Μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας (κέρδος λιμένων + διασπορά στην τοπική οικονομία + πλεόνασμα καταναλωτή)

Πηγή: Xiao κ.ά. (2012)

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε από τον Czerny κ.ά. (2014) διαφέρει από εκείνη που χρησιμοποιήθηκε από τους Xiao κ.ά. (2012). Οι Czerny κ.ά. (2014) εξετάζουν δύο λιμένες που ανήκουν σε δύο διαφορετικές περιοχές. Αυτοί οι λιμένες ανταγωνίζονται και κάθε περιφερειακή κυβέρνηση πρέπει να αποφασίσει εάν θα ιδιωτικοποιήσει την εγκατάσταση στην περιοχή της. Διαμορφώνεται ένα παίγνιο σε δύο στάδια: στο πρώτο στάδιο, και οι δύο κυβερνήσεις παίρνουν ταυτόχρονα την απόφαση ιδιωτικοποίησης για να μεγιστοποιήσουν την περιφερειακή ευημερία που μετράται ως το άθροισμα του καθαρού κέρδους των τοπικών καταναλωτών και του κέρδους του λιμένα.

Στο δεύτερο στάδιο, καθορίζονται οι λιμενικές χρεώσεις που μεγιστοποιούν τους στόχους των λιμένων. Έπειτα συγκρίνονται τα αποτελέσματα όλων των πιθανών σεναρίων και η ιδιοκτησία καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη και τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών των λιμένων. Επιπλέον, στο μοντέλο τους περιλαμβάνεται μια τρίτη περιοχή, και οι δύο λιμένες ανταγωνίζονται για τις μεταφορτώσεις σε αυτή. Με αυτόν τον τρόπο, η λειτουργία ζήτησης λιμένων επιτυγχάνεται με την εφαρμογή του μοντέλου Hotelling, συμπεριλαμβανομένων των τριών περιοχών.

Τα μοντέλα Matsushima και Takauchi (2014) έχουν κοινά στοιχεία με αυτά του Czerny κ.ά. (2014), με τη διαφορά ότι αυτοί οι συγγραφείς δεν περιλαμβάνουν μια αγορά μεταφόρτωσης ούτε εφαρμόζουν το μοντέλο Hotelling. Το μοντέλο τους αποτελείται από δύο χώρες, καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει έναν λιμένα και μια επιχείρηση που εξυπηρετεί τις δύο αγορές. Δηλαδή, υπάρχουν δύο ομοιογενείς επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται σε κάθε χώρα. Όταν μια επιχείρηση εξάγει, πρέπει να χρησιμοποιεί και τους δύο λιμένες, με επιβάρυνση κόστους μεταφοράς που αποτελείται από τα έξοδα αποστολής και τις λιμενικές χρεώσεις. Τέλος, οι δημόσιοι λιμένες καθορίζουν λιμενικές χρεώσεις για τη μεγιστοποίηση της εθνικής ευημερίας, ενώ οι ιδιωτικοί λιμένες για να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Στο παρόν άρθρο, η εθνική ευημερία συνίσταται στο πλεόνασμα των καταναλωτών (δηλαδή τη χρησιμότητα που ωφελούνται οι καταναλωτές όταν πληρώσουν για ένα προϊόν χαμηλότερη τιμή από εκείνη την οποία θα ήταν διατεθειμένοι να καταβάλουν), στο κέρδος του λιμένα και στο κέρδος της τοπικής επιχείρησης. Έτσι, αναπτύσσεται ένα παίγνιο τριών σταδίων: στο πρώτο στάδιο, οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ανεξάρτητα εάν θα ιδιωτικοποιήσουν τους λιμένες τους. Στο δεύτερο στάδιο, οι λιμένες

καθορίζουν ανεξάρτητα τις λιμενικές τους χρεώσεις. και, κατά το τρίτο στάδιο, οι δύο εταιρείες ανταγωνίζονται ταυτόχρονα σε ποσότητες και στις δύο αγορές. Βάσει αυτών, αναλύονται τα αποτελέσματα ισορροπίας υπό διαφορετικές υποθέσεις: ομοιογενές μέγεθος της αγοράς, ετερογενές μέγεθος της αγοράς και περίπτωση κατά την οποία οι λιμένες συμμετέχουν σε δραστηριότητες μείωσης του κόστους μετά τη διάρθρωση της ιδιοκτησίας.

Οι Xiao κ.ά. (2012) και Czerny κ.ά. (2014) διαπιστώνουν ότι οι ιδιωτικοί λιμένες καθορίζουν υψηλότερες λιμενικές χρεώσεις από ό,τι οι κρατικοί. Περαιτέρω, οι Czerny κ.ά. (2014) δείχνουν ότι η στρατηγική συμπληρωματικότητας στις αποφάσεις τιμολόγησης συμβαίνει όταν και οι δύο λιμένες λειτουργούν ιδιωτικά. Αυτή η συμπληρωματικότητα οδηγεί σε μεγαλύτερη εκμετάλλευση της αγοράς μεταφόρτωσης, αλλά μειώνει το πλεόνασμα των καταναλωτών στην εθνική αγορά, το οποίο θα μπορούσε να αντισταθμιστεί με υψηλότερα κέρδη λιμένων. Επομένως, εάν η αγορά μεταφορτώσεων είναι αρκετά μεγάλη, τότε τα κίνητρα ιδιωτικοποίησης και των δύο λιμένων είναι ισχυρά. Αντίθετα, τα μοντέλα Matsushima και Takauchi (2014) δείχνουν ότι οι κρατικοί λιμένες μπορούν να καθορίσουν υψηλότερες λιμενικές χρεώσεις σε σχέση με τους ιδιωτικούς, όταν τα έξοδα μεταφοράς είναι υψηλά, ώστε να προστατεύσουν την εγχώρια επιχείρηση. Αυτές οι λιμενικές χρεώσεις είναι στρατηγικά υποκατάστατα ανεξάρτητα από την ιδιοκτησία των λιμένων. Οι συγγραφείς διαπιστώνουν ότι, σε ισορροπία, και οι δύο λιμένες επιλέγουν την ίδια στρατηγική ιδιοκτησίας. Παρά το γεγονός ότι χρησιμοποιούν αρκετά παρόμοια μοντέλα, τα αποτελέσματα που ελήφθησαν από τους Czerny κ.ά. (2014) και τους Matsushima και Takauchi (2014) είναι αντικρουόμενα. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματά τους εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το πώς λειτουργεί η ζήτηση.

Όσον αφορά την απόφαση επένδυσης και τη συμφόρηση, οι Xiao κ.ά. (2012) διαπιστώνουν ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μερίδιο της ιδιωτικής ιδιοκτησίας, τόσο μικρότερη είναι η επένδυση σε παραγωγική ικανότητα. Όταν εμπλέκεται μια τοπική κυβέρνηση, η μεγαλύτερη έκταση επηρεάζει την επένδυση μεγαλύτερης δυναμικότητας. Αυτές οι επενδύσεις είναι υψηλότερες όταν οι λιμένες συντονίζονται από μια κεντρική κυβέρνηση από ό,τι όταν ανταγωνίζονται οι λιμένες. Το αποτέλεσμα αυτό δεν μπορεί να γενικευθεί λόγω του γεγονότος ότι πολλές κυβερνήσεις αντιμετωπίζουν σοβαρούς δημοσιονομικούς περιορισμούς που δεν τους

επιτρέπουν να αναλάβουν ορισμένες επενδύσεις που μπορεί να είναι απαραίτητες. Συμπερασματικά, οι συγγραφείς θεωρούν ότι οι πλήρως ιδιωτικοί και εν μέρει ιδιωτικοί λιμένες παρουσιάζουν το ίδιο επίπεδο συμφόρησης, το οποίο είναι χαμηλότερο από τους λιμένες που διαχειρίζεται μια κεντρική κυβέρνηση.

Το πρώτο αποτέλεσμα δεν θα μπορούσε να ισχύσει πρακτικά. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε δύο ζητήματα. Πρώτον, οι στόχοι των ιδιωτικών διαχειριστών λιμένων και των τοπικών κυβερνήσεων διαφέρουν μόνο όσον αφορά τον διαμοιρασμό των κερδών (διάγραμμα 3.1). Δεύτερον, οι διαφορές στη λειτουργική αποτελεσματικότητα μεταξύ ιδιωτικής και δημόσιας διοίκησης δεν θεωρείται ότι συνυπολογίζουν τη συμφόρηση.

Παρόλο που αυτοί οι συγγραφείς λαμβάνουν υπόψη ότι η συμφόρηση εξαρτάται από τις λιμενικές δραστηριότητες, την ικανότητα και την αποδοτικότητα της λειτουργίας, δεν επιτρέπουν διαφορές στην αποτελεσματικότητα ανάλογα με τα διάφορα είδη ιδιοκτησίας στους λιμένες. Ωστόσο, στην πράξη, οι ιδιωτικοί και δημόσιοι λιμένες δεν θα μπορούσαν να παρουσιάσουν τα ίδια επίπεδα απόδοσης (Cheon κ.ά., 2010). Σε γενικές γραμμές, η μόνη διαφορά που εξετάζεται μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων λιμένων στις μελέτες αυτές είναι οι στόχοι τους.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, θεωρείται ότι οι ιδιωτικές επιχειρήσεις θα μπορούσαν να είναι πιο αποδοτικές από τις δημόσιες λόγω της ικανότητάς τους να ελέγχουν το κόστος. Με αυτή την έννοια, οι επιχειρήσεις με πιο ανταγωνιστικές πιέσεις καταφέρνουν να λειτουργούν με χαμηλότερο κόστος, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγικότητας και εξοικονόμησης εργασίας που συνδέεται με τη χρήση των εισροών, γεγονός που επηρεάζει τα κέρδη των επιχειρήσεων.

Πίνακας 3.1: Σύνοψη των αποτελεσμάτων ιδιοκτησίας και του ανταγωνισμού

Βιβλιογραφία	***Czerny et al. 2014***	***Matusushima and Takauchi. 2014***	***Xiao et al. 2012***
Αντικείμενο έρευνας	Ανάλυση της απόφασης για την ιδιωτικοποίηση των λιμένων	Ανάλυση της απόφασης για την ιδιωτικοποίηση των λιμένων	Ανάλυση των αποτελεσμάτων της ιδιοκτησίας λιμένων

Μορφές ιδιοκτησίας	➢ Πλήρως κρατικοί λιμένες ➢ Πλήρως ιδιωτικοποιημένοι λιμένες	➢ Πλήρως κρατικοί λιμένες ➢ Πλήρως ιδιωτικοποιημένοι λιμένες	➢ Πλήρως κρατικοί λιμένες ➢ Πλήρως ιδιωτικοποιημένοι λιμένες ➢ Εταιρική σχέση μεταξύ: o δημόσιας (τοπικής ή κεντρικής) ιδιοκτησίας o ιδιωτικής ιδιοκτησίας.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο</u>: οι λιμένες αποφασίζουν ταυτόχρονα εάν θα ιδιωτικοποιήσουν, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο</u>: οι λιμένες καθορίζουν ανταγωνιστικές τιμές στις λιμενικές χρεώσεις.	Θεωρία παιγνίων - 3 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο</u>: οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ταυτόχρονα εάν θα ιδιωτικοποιήσουν, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο</u>: οι κυβερνήσεις καθορίζουν τις λιμενικές χρεώσεις. ➢ <u>Τρίτο στάδιο</u>: οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν αμοιβαίο – dumpling στον ανταγωνισμό.	Δεδομένου ότι οι στόχοι εξαρτώνται από τη μορφή ιδιοκτησίας: οι λιμένες καθορίζουν ταυτόχρονα λιμενικές χρεώσεις, παραγωγή και δυναμικότητα (σε ανταγωνιστικό περιβάλλον λαμβάνοντας υπόψη τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών τους).
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Ο ι ιδιωτικοί λιμένες ορίζουν υψηλότερες λιμενικές χρεώσεις. ✓ Η μείωση του λειτουργικού κόστους των πελατών συνεπάγεται υψηλότερες λιμενικές χρεώσεις, ceteris paribus. ✓ Αν το μέγεθος της αγοράς μεταφορτώσεων είναι αρκετά μεγάλο, η ιδιωτικοποίηση και των δύο λιμένων θα επιτύχει ισορροπία κατά Nash.	✓ Η στρατηγική απόφαση της ιδιωτικοποίησης των λιμένων εξαρτάται από το κόστος μεταφοράς. ✓ Όλα τα πιθανά αποτελέσματα στην ιδιοκτησία ισορροπίας είναι συμμετρικά. ✓ Η κυβέρνηση της μεγαλύτερης χώρας έχει ισχυρά κίνητρα να κρατικοποιήσει το λιμάνι της.	✓ Όσο μεγαλύτερος είναι ο έλεγχος των ιδιωτών επενδυτών, τόσο μικρότερη είναι η δυναμικότητα των επενδύσεων. ✓ Ένα μεγαλύτερο φαινόμενο εξάπλωσης συνεπάγεται επενδύσεις μεγαλύτερης δυναμικότητας. ✓ Η ιδιοκτησία δεν επηρεάζει τη συμφόρηση όταν δεν υπάρχει ανταγωνισμός. Ωστόσο, αν υπάρχουν ανταγωνιζόμενοι λιμένες, που ανήκουν σε μια κεντρική κυβέρνηση, τότε θα

			παρουσιάσουν υψηλότερα επίπεδα συμφόρησης.

Κεφάλαιο 4

Στρατηγικές επιλογές για την ενδοχώρα και επιπτώσεις στον λιμενικό ανταγωνισμό

Ο εφοδιασμός με εμπορευματοκιβώτια και η ιδιωτικοποίηση έχουν εντείνει τον ανταγωνισμό των λιμένων, αυξάνοντας δραματικά την κίνηση του φορτίου. Κατά συνέπεια, πολλοί λιμένες και οι αντίστοιχες υποδομές τους στην ενδοχώρα σε όλο τον κόσμο, ιδίως τα οδικά δίκτυα, είναι ολοένα και πιο άρρηκτα συνδεδεμένα (Yuen κ.ά., 2008). Επιπλέον, η φύση του ανταγωνισμού των λιμένων έχει αλλάξει τις τελευταίες δεκαετίες από μια ανταγωνιστική δομή που περιλαμβάνει μεμονωμένους λιμένες ή ναυτιλιακές εταιρείες σε μια ολοκληρωμένη θαλάσσια εφοδιαστική αλυσίδα (Suykens και Van de Voorde, 1998). Ως εκ τούτου, το λιμάνι είναι ένας μόνο κόμβος σε οποιαδήποτε συγκεκριμένη αλυσίδα εφοδιασμού και η ελκυστικότητά του εξαρτάται όχι μόνο από τη δική του υποδομή ή απόδοση, αλλά και από άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την αλυσίδα εφοδιασμού στην οποία ανήκει. Σύμφωνα με τους Van de Voorde και Vanelslander (2009), μια θαλάσσια εφοδιαστική αλυσίδα αποτελείται από τρία τμήματα: τις καθαρά θαλάσσιες δραστηριότητες, τη διαχείριση των εμπορευμάτων στο λιμάνι και τις υπηρεσίες μεταφορών στην ενδοχώρα. Έτσι, η διανομή εντός της ενδοχώρας είναι ένα σημαντικό στοιχείο της ανταγωνιστικής δύναμης ενός λιμένα. Με τον τρόπο αυτό, εάν θεωρήσουμε ότι ένας λιμένας είναι ένας κόμβος μιας εφοδιαστικής αλυσίδας, βελτιώνοντας όχι μόνο το λιμάνι αλλά και την προσπελασιμότητα στην ενδοχώρα, τότε θα μειωθούν τα έξοδα καθυστέρησης στη χρήση του λιμένα και κατ'επέκταση θα βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητά του.

Οι παραπάνω διαπιστώσεις οδήγησαν σε αρκετές μελέτες που αποσκοπούσαν στην θεωρητική ανάλυση της επίδρασης των συνθηκών της ενδοχώρας στην απόδοση των λιμένων, τη ζήτηση και τα κέρδη. Σε αυτή τη θεματολογία, βρίσκουμε τα άρθρα των De Borger κ.ά. (2008), Zhang (2008), Wan and Zhang (2013) και Basso κ.ά. (2013). Οι τρεις πρώτες μελέτες είναι παρόμοιες σε μεθοδολογία και στόχους. Όλοι ερευνούν τον αντίκτυπο των συνθηκών πρόσβασης

στην ενδοχώρα στον ανταγωνισμό των λιμένων. Οι κυριότερες διαφορές μεταξύ τους είναι οι εξής: πρώτον, οι De Borger κ.ά. (2008) εξετάζουν τις λιμενικές εγκαταστάσεις, αναλύοντας τις επιπτώσεις της απόφασης επένδυσης σε μεταφορικές ικανότητες στον λιμένα και την ενδοχώρα. Δεύτερον, οι Wan and Zhang (2013) απομακρύνονται από τη συμφόρηση των λιμένων, ενώ οι οδικές χρεώσεις θεωρούνται ενδογενείς μεταβλητές. επομένως, τόσο η δυναμικότητα της ενδοχώρας όσο και τα οδικές χρεώσεις καθορίζονται από τις κυβερνήσεις σε ένα πρώτο στάδιο. Τρίτον, ο Zhang (2008) αντιπροσωπεύει χωριστά τις υποδομές πρόσβασης στην ενδοχώρα, χωρίζοντάς τις σε εκείνες που προορίζονται ειδικά για θαλάσσια φορτία και εκείνες που χρησιμοποιούνται τόσο από φορτηγά όσο και από τοπικά επιβατικά αυτοκίνητα.

Αυτές οι τρεις μελέτες προτείνουν ένα παίγνιο δύο σταδίων για δύο ανταγωνιζόμενους λιμένες που βρίσκονται σε διαφορετικές χώρες. Αρχικά, οι κυβερνήσεις αποφασίζουν τα βέλτιστα επίπεδα δυνατοτήτων των εγκαταστάσεων και των διοδίων που μεγιστοποιούν την κοινωνική ευημερία των αντίστοιχων χωρών τους, λαμβάνοντας υπόψη τη συμπεριφορά τιμολόγησης των λιμένων. Στο δεύτερο στάδιο, οι ιδιωτικοί λιμένες καθορίζουν λιμενικές χρεώσεις, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανή συμφόρηση στις εγκαταστάσεις. Οι λιμενικές χρεώσεις ισορροπίας Nash καθορίζονται από ένα μοντέλο ανταγωνισμού τιμών στην περίπτωση των Borger κ.ά. (2008). Αντίθετα, οι Wan και Zhang (2013) υποθέτουν ότι οι λιμένες ανταγωνίζονται σε ποσότητα, ενώ ο Zhang (2008) εξετάζει τη δυνατότητα τόσο ανταγωνισμού τιμών όσο και ποσοτήτων.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα, οι Borger κ.ά. (2008) διαπιστώνουν ότι οι επενδύσεις σε λιμενικό δυναμικό προκαλούν και στους δύο λιμένες τη μείωση των λιμενικών χρεώσεων. Ωστόσο, η βελτίωση της προσβασιμότητας στην ενδοχώρα αυξάνει τη ζήτηση και τη συμφόρηση. ως εκ τούτου, αυξάνει τις λιμενικές χρεώσεις του λιμένα που χρησιμοποιεί αυτή την υποδομή αλλά μειώνει τις λιμενικές χρεώσεις των ανταγωνιστών. Παρόμοιο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με τον Zhang (2008), αλλά μόνο στην περίπτωση της ειδικής διευκόλυνσης για θαλάσσια φορτία. Έτσι, οι Borger κ.ά. (2008) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι κυβερνήσεις έχουν ισχυρότερα κίνητρα για επενδύσεις στην ενδοχώρα παρά στη λιμενική τους δυναμικότητα, αυξάνοντάς την έως ότου τα οριακά κέρδη αυτών των προσαυξήσεων ισούνται με το

μοναδιαίο κόστος της εν λόγω δυναμικότητας. Ωστόσο, ο Zhang (2008) διαπιστώνει ότι, όταν οι λιμένες ανταγωνίζονται σε ποσότητα, οι επενδύσεις στον ειδικό θαλάσσιο διάδρομο ενός λιμένα αυξάνουν την παραγωγή και τα κέρδη του λιμένα αυτού και μειώνουν την ανταγωνιστική παραγωγή, ενώ οι επενδύσεις στους δρόμους έχουν απροσδιόριστο αποτέλεσμα.

Οι Wan και Zhang (2013) διαπιστώνουν ότι οι επενδύσεις στις οδικές μεταφορές αυξάνουν την παραγωγή του λιμένα, τις λιμενικές χρεώσεις και τα κέρδη, έχοντας το αντίθετο αποτέλεσμα στον αντίπαλό του, μειώνοντας την οδική συμφόρηση και στις δύο αλυσίδες και δημιουργώντας μια θετική εξωτερικότητα σε αμφότερες τις περιοχές. Οι επιπτώσεις των οδικών χρεώσεων στον ανταγωνισμό λιμένων εξαρτώνται από τον μηχανισμό τους. Καταρχάς, η αύξηση των διοδίων των επιβατών έχει το ίδιο αποτέλεσμα με την οδική ικανότητα στην παραγωγή, τις λιμενικές χρεώσεις, τα κέρδη και την κυκλοφοριακή συμφόρηση. Αντίθετα, η μείωση στα διόδια φορτηγών αυξάνει την παραγωγή, τις επιβαρύνσεις, τα κέρδη και την οδική συμφόρηση, προκαλώντας το αντίθετο αποτέλεσμα στην αλυσίδα εφοδιασμού του ανταγωνιστή του. Δεύτερον, η αύξηση των διοδίων έχει το ίδιο αποτέλεσμα με την επένδυση σε παραγωγική ικανότητα εάν και μόνο εάν η διαφορά μεταξύ του κόστους καθυστέρησης για τους φορτωτές και τους μετακινούμενους είναι αρκετά μικρή.

Από την άλλη πλευρά, οι Basso κ.ά. (2013) μελετούν επίσης αυτό το θέμα, από διαφορετική άποψη. Θεωρούν δύο λιμένες με τις αντίστοιχες δεσμευμένες αγορές τους και μια κοινή ενδοχώρα για την οποία ανταγωνίζονται οι λιμένες. Οι δύο λιμένες και η κοινή ενδοχώρα ανήκουν σε τρεις ανεξάρτητες τοπικές κυβερνήσεις, οι οποίες καθορίζουν το επίπεδο επένδυσης στα δικά τους περιφερειακά συστήματα μεταφοράς στο πρώτο στάδιο του παιχνιδιού. Όταν οι κυβερνήσεις επενδύουν, προκύπτουν τέσσερα σενάρια τα οποία εξετάζονται. Στο πρώτο, δεν υπάρχει συνεργασία μεταξύ των κυβερνήσεων. Τα άλλα τρία σενάρια παρουσιάζουν τρεις διαφορετικές μορφές συνασπισμού: έναν συνασπισμό μεταξύ των λιμενικών αρχών των περιοχών, έναν συνασπισμό μεταξύ μιας λιμενικής αρχής και της κυβέρνησης της ενδοχώρας και, τέλος, ενός συνασπισμού μεταξύ των κυβερνήσεων των τριών περιοχών. Στο δεύτερο στάδιο του παιχνιδιού, οι κρατικοί λιμένες καθορίζουν

λιμενικές χρεώσεις που μεγιστοποιούν την εθνική ευημερία λαμβάνοντας υπόψη τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών τους.

Οι Basso κ.ά. (2013) παρουσιάζουν τα ακόλουθα αποτελέσματα. Αφενός, η βελτίωση της υποδομής μιας περιφέρειας με λιμένα μειώνει τις λιμενικές χρεώσεις και τα κέρδη της, αυξάνει το πλεόνασμα των καταναλωτών της και επίσης μειώνει τις επιβαρύνσεις των ανταγωνιστών, αν και σε μικρότερο βαθμό. Εν τω μεταξύ, οι επενδύσεις στην κοινή ενδοχώρα οδηγούν τους λιμένες στον καθορισμό χαμηλότερων λιμενικών τελών, γεγονός που καθιστά το λιμάνι με τα χαμηλότερα τέλη και την καλύτερη προσβασιμότητα πιο ελκυστικό, αυξάνοντας τη ζήτηση. Ωστόσο, η επίδραση στα κέρδη είναι απροσδιόριστη επειδή τα εισοδήματα μειώνονται λόγω των χαμηλότερων λιμενικών χρεώσεων. Αντίθετα, η ευημερία του άλλου λιμένα μειώνεται. Από την άλλη πλευρά, αναλύοντας τους διαφορετικούς τύπους συνεργασίας μεταξύ των κυβερνήσεων, οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι συμμαχίες μεταξύ των λιμενικών περιοχών οδηγούν σε χαμηλότερα επίπεδα επενδύσεων σε σχέση με τις περιπτώσεις μη συνεργασίας και συνεργασίας μεταξύ της κυβέρνησης της ενδοχώρας και της λιμενικής αρχής. Διαφορετικά, η συνεργασία μεταξύ των τριών κυβερνήσεων οδηγεί σε υψηλότερα επίπεδα επενδύσεων σε λιμενικές περιφέρειες και σε χαμηλότερα επίπεδα στην κοινή ενδοχώρα σε σχέση με την περίπτωση μη συνεργασίας. Η καθαρή επίδραση στην ευημερία της ολικής συνεργασίας είναι θετική, αυξάνεται στην κοινή ενδοχώρα και μειώνεται στις λιμενικές περιοχές.

Οι μελέτες που αναλύθηκαν σε αυτή την ενότητα καθορίζουν το βέλτιστο επίπεδο της ενδοχώρας ή / και της λιμενικής υποδομής. Από τα αποτελέσματά τους, μπορεί να φανεί ότι η επένδυση σε εγκαταστάσεις μιας περιοχής επηρεάζει τα κέρδη των λιμένων και την ευημερία της γειτονικής περιοχής. Έτσι, θα μπορούσαμε να περιμένουμε κάποιο είδος αντίδρασης από τις κυβερνήσεις σε επενδύσεις γειτονικών περιοχών προκειμένου να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις τους στα κέρδη των λιμένων και την κοινωνική ευημερία, ειδικά όταν ανταγωνίζονται οι λιμένες. Έτσι, το βέλτιστο επίπεδο δυναμικότητας θα μπορούσε να εξαρτηθεί από τη δυναμικότητα του αντιπάλου, καθώς υπάρχει μια στρατηγική αλληλεξάρτηση μεταξύ των επενδύσεων των περιφερειών. Η συμπερίληψη αυτού του τύπου αντίδρασης θα μπορούσε να κάνει το μοντέλο πιο γενικό και πλήρες.

Τέλος, σύμφωνα με αυτές τις μελέτες, θα ήταν ενδιαφέρον να αναλυθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ λιμένων με την ίδια ενδοχώρα. Επί του παρόντος πολλές περιφέρειες έχουν πολλούς ανταγωνιστικούς λιμένες και οι λιμένες αυτοί πρέπει να μοιράζονται τις ίδιες υποδομές. Επιπλέον, η ανάλυση αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει στη μελέτη των συνθηκών υπό τις οποίες αυτοί οι λιμένες που βρίσκονται στην ίδια περιοχή είχαν όφελος να συνεργάζονται αντί να ανταγωνίζονται.

Πίνακας 4.1: Σύνοψη αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις σχέσεις μεταξύ ενδοχώρας και λιμένων

Βιβλιογραφία	***Borger et al. 2008***	***Zhang 2008***	***Wan and Zhang 2013***	***Basso et al. 2013***
Αντικείμενο έρευνας	Μοντελοποίηση των βέλτιστων αποφάσεων σχετικά με τις επενδύσεις σε λιμενικές εγκαταστάσεις και την προσβασιμότητα στην ενδοχώρα	Διερεύνηση των επιπτώσεων που προκαλεί η πρόσβαση στην ενδοχώρα στον ανταγωνισμό των λιμένων, που συνδέει τον ανταγωνισμό των λιμένων με την αστική κινητικότητα.	Ανάπτυξη μοντέλου για την ανάλυση της αντιπαλότητας μεταξύ εναλλακτικών αλυσίδων συνδυασμένων μεταφορών.	Διερεύνηση στρατηγικών επενδυτικών αποφάσεων.
Δομή μοντέλου	• Δυο λιμένες που είναι ανταγωνιστές • Μια κοινή ενδοχώρα • Ένας δρόμος κυκλοφορίας που χρησιμοποιείται από την κυκλοφορία του εσωτερικού της	• Δυο λιμένες που είναι ανταγωνιστές • Μια κοινή ενδοχώρα • Δύο συγκοινωνιακές εγκαταστάσεις, ένας δρόμος που χρησιμοποιείται για	• Δυο λιμένες που είναι ανταγωνιστές • Μια κοινή ενδοχώρα • Ένας δρόμος κυκλοφορίας που χρησιμοποιείται από την κυκλοφορία του εσωτερικού της ενδοχώρας.	• Τρεις ανεξάρτητες κυβερνήσεις, τρεις περιφέρειες, όπου οι δύο έχουν λιμάνι και μια κοινή ενδοχώρα. • Οι λιμενικές περιφέρειες ανταγωνίζονται για την κυκλοφορία της τρίτης. • Υπάρχει πιθανός οποισδήποτε συνδυασμός συνασπισμών μεταξύ

	ενδοχώρας.	περιφερειακές μετακινήσεις και ο άλλος μόνο για κυκλοφορία λιμένων		κυβερνήσεων.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ταυτόχρονα τη δυναμικότητα των λιμένων και της ενδοχώρας, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι λιμένες που ανταγωνίζονται στην τιμή καθορίζουν τα λιμενικά τέλη.	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο</u>: οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ταυτόχρονα για τη δυναμικότητα των οδών και των διαδρομών, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο</u>: οι λιμένες που ανταγωνίζονται στην τιμή και την ποσότητα καθορίζουν τις λιμενικές χρεώσεις	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ταυτόχρονα τη δυναμικότητα των οδικών διοδίων και της ενδοχώρας, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι λιμένες που ανταγωνίζονται στην ποσότητα καθορίζουν τις λιμενικές χρεώσεις.	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι κυβερνήσεις αποφασίζουν ταυτόχρονα τη δυναμικότητα των προσβάσιμων εγκαταστάσεων υπό διαφορετικές μορφές συνασπισμού ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι λιμένες που ανταγωνίζονται στην τιμή καθορίζουν τις λιμενικές χρεώσεις, μεγιστοποιώντας την κοινωνική ευημερία των περιφερειών τους (η ζήτηση λιμένων λαμβάνεται από το μοντέλο του Hotelling).
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Οι επενδύσεις σε λιμενική ισχύ μειώνουν τις λιμενικές χρεώσεις. ✓ Οι επενδύσεις στην πρόσβαση στην ενδοχώρα αυξάνουν τα	✓ Η επένδυση σε δυναμικότητα του λιμενικού διαδρόμου αυξάνει τις λιμενικές χρεώσεις του λιμένα και μειώνει τις	✓ Οι επενδύσεις σε δυναμικότητα των οδών, αυξάνουν τις λιμενικές χρεώσεις, τη ζήτηση και τα κέρδη (με την αντίθετη επίδραση στον ανταγωνιστή	✓ Ο συνασπισμός μεταξύ των λιμενικών περιοχών συνεπάγεται λιγότερες επενδύσεις σε αυτές τις περιοχές από ό, τι σε αυτές με μη συνασπισμό. ✓ Ο συνασπισμός μεταξύ μιας περιοχής λιμένα και μιας τρίτης περιοχής

	λιμενικά τέλη του λιμένα και μειώνουν τις λιμενικές χρεώσεις.	λιμενικές χρεώσεις του ανταγωνιστή λιμένα. ✓ Οι επενδύσεις στη δυναμικότητα του οδικού δικτύου έχουν απροσδιόριστο αποτέλεσμα.	λιμένα).	συνεπάγεται υψηλότερο επίπεδο επενδύσεων από ό, τι ο συνασπισμός μεταξύ λιμενικών περιοχών. ✓ Ο συνασπισμός μεταξύ τριών περιφερειών συνεπάγεται υψηλότερες επενδύσεις στις λιμενικές περιοχές και χαμηλότερες επενδύσεις στην τρίτη περιοχή από ό, τι η μη ύπαρξη συνασπισμού.

Κεφάλαιο 5

Στρατηγικές επιλογές ανάμεσα σε λιμενικές αρχές και διαχειριστές λιμένων

5.1 Κάθετες σχέσεις μεταξύ λιμενικών αρχών και ιδιωτικών φορέων εκμετάλλευσης

Λόγω του ότι οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο ενίσχυσαν τη συμμετοχή ιδιωτικών εταιρειών στις λιμενικές υπηρεσίες, ιδιαίτερα στην ιδιοκτησία και λειτουργία λιμενικών τερματικών, ο Van Reeven (2010) ανέπτυξε ένα μοντέλο για την ανάλυση του αντίκτυπου του ανταγωνισμού εντός λιμένων στα λιμενικά ενοίκια. Το μοντέλο του περιλαμβάνει δύο ανταγωνιστικούς λιμένες, κάθε έναν από τους οποίους διαχειρίζεται μια λιμενική αρχή. Στο πλαίσιο αυτό, ο Van Reeven (2010) υποθέτει ότι αυτοί οι λιμένες θα μπορούσαν να είναι είτε κρατικοί λιμένες είτε ιδιωτικοί. Αυτή η υπόθεση οδηγεί σε τρία πιθανά σενάρια: δύο ανταγωνιστικούς ιδιωτικούς λιμένες, δύο ανταγωνιστικούς κρατικούς λιμένες και, τέλος, ένα ιδιωτικό λιμάνι που ανταγωνίζεται ένα κρατικό λιμάνι.

Στον ιδιωτικό λιμένα, αρκετοί ιδιωτικοί διαχειριστές τερματικών σταθμών ανταγωνίζονται στον λιμένα και καθορίζουν τιμές, ενώ οι λιμενικές αρχές καθορίζουν ταυτόχρονα τις λιμενικές χρεώσεις, λαμβάνοντας υπόψη το τι συμβαίνει στο λιμένα του ανταγωνιστή. Αντιθέτως, σε έναν κρατικό λιμένα, όλες οι δραστηριότητες διεξάγονται από τη λιμενική αρχή, η οποία καθορίζει τις λιμενικές χρεώσεις λαμβάνοντας υπόψη τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών. Με τον τρόπο αυτό, το μοντέλο έχει την ακόλουθη δομή: πρώτον, οι λιμενικές αρχές αποφασίζουν εάν θα επιτρέψουν την ιδιωτική συμμετοχή σε λιμενικές υπηρεσίες. και δεύτερον, οι λιμενικές αρχές και οι διαχειριστές τερματικών σταθμών καθορίζουν ταυτόχρονα τις λιμενικές χρεώσεις και τις τιμές, αντιστοίχως, ανταγωνιζόμενοι σε ποσότητα. Θα ήταν ενδιαφέρον να μοντελοποιηθεί αυτό το δεύτερο στάδιο ως παίγνιο ηγέτη-οπαδού, δηλαδή, αρχικά, οι λιμενικές αρχές ορίζουν λιμενικές χρεώσεις και στη συνέχεια οι τερματικοί διαχειριστές επιλέγουν τιμές, λαμβάνοντας λιμενικές χρεώσεις όπως δίδονται. Τέλος, οι απαιτήσεις των λιμένων αποκτώνται από ένα μοντέλο Hotelling.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα αυτών των σεναρίων, ο Van Reeven (2010) θεωρεί ότι το μοντέλο ενός ιδιωτικού λιμανιού αποτελεί μια ισορροπία Nash. Η ιδιωτική συμμετοχή στη λειτουργία του λιμένα αυξάνει τα λιμενικά τέλη και τα κέρδη σε ολόκληρο τον τομέα, επειδή τα λιμενικά τέλη είναι στρατηγικές συμπληρωματικές. Τέλος, αν υποθέσουμε ότι ο αριθμός των ιδιωτικών φορέων εκμετάλλευσης τερματικών τείνει στο άπειρο, τότε τα κέρδη ενός ιδιόκτητου λιμένα είναι ίσα με τα κέρδη ενός κρατικού λιμένα. Ως εκ τούτου, η λιμενική βιομηχανία δεν έχει κίνητρο να εισαγάγει ανταγωνισμό εντός λιμένων διότι, όσο μικρότερος ο αριθμός ιδιωτικών διαχειριστών τερματικών που ανταγωνίζονται σε ένα λιμάνι, τόσο υψηλότερα τα κέρδη για το συγκεκριμένο λιμάνι.

Στη συνέχεια, με ανάλυση των επιπτώσεων του ανταγωνισμού εντός του λιμένα, οι Kaselimi κ.ά. (2011) εξετάζουν πώς η παραχώρηση της υπάρχουσας τερματικής δυναμικότητας για αποκλειστική χρήση από συγκεκριμένο πελάτη ή ομάδα πελατών επηρεάζει τις τιμές και τα κέρδη τόσο των λιμενικών αρχών όσο και των διαχειριστών τερματικών. Χρησιμοποιούν ένα μοντέλο παρόμοιο με αυτό του Van Reeven (2010). Και πάλι, υπάρχουν δύο ανταγωνιστικοί λιμένες που διαχειρίζονται οι αντίστοιχες λιμενικές αρχές τους. Σε κάθε λιμάνι, υπάρχουν αρκετοί τερματικοί διαχειριστές. Από ένα γραμμικό μοντέλο Hotelling με σταθερό εντοπισμό στα άκρα, λαμβάνουν τις απαιτήσεις των λιμένων και αναπτύσσουν ένα παίγνιο ενός σταδίου, ποσότητας-τιμής. Χρησιμοποιώντας αυτό το μοντέλο, συγκρίνουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν αναλυτικά στα δυο πιθανά σενάρια: με και χωρίς την παραχώρηση εξειδικευμένου τερματικού[2]. Η παραχώρηση ενός υπάρχοντος τερματικού σε ένα λιμάνι συνεπάγεται ότι ένα ποσοστό της ζήτησης αυτού του λιμανιού πηγαίνει μόνο στο τερματικό που παραχωρείται. Από την άλλη πλευρά, ο αριθμός των ανταγωνιστικών τερματικών μειώνεται λόγω της παραχώρησης του ενός από αυτά.

Για τον έλεγχο του μοντέλου, οι Kaselimi κ.ά. (2011) πραγματοποιούν μια αριθμητική προσομοίωση που συλλέγει δεδομένα με βάση εκτιμήσεις για τους λιμένες της Αμβέρσας και του Ρότερνταμ στο Δέλτα του Ρήνου-Σκάλδη για το έτος 2007.

2 Ένα εξειδικευμένο τερματικό είναι αυτή η δυναμικότητα λιμένα που μια λιμενική αρχή παραχωρεί για αποκλειστική χρήση από συγκεκριμένο πελάτη ή ομάδα πελατών.

Αυτοί οι συγγραφείς θεωρούν ότι η παραχώρηση ενός τερματικού θα οδηγήσει σε χαμηλότερα κέρδη για τη λιμενική αρχή, διότι, σε αυτό το μοντέλο, τα κέρδη αντιπροσωπεύουν μόνο αυτά που προέρχονται από τα τερματικά πολλαπλών χρηστών. Η μέτρηση των κερδών της λιμενικής αρχής από έναν τέτοιο τερματικό σταθμό θα επέτρεπε να καθοριστούν οι συνθήκες υπό τις οποίες οι λιμενικές αρχές έχουν κίνητρα να του παρέχουν πλήρως την υπάρχουσα δυναμικότητα.

Επιπλέον, υπό την προϋπόθεση ότι η δυναμικότητα είναι μεγαλύτερη από τη ζήτηση που προέρχεται από τερματικά πολλαπλών χρηστών, η αριθμητική προσομοίωση δείχνει ότι οι φορείς εκμετάλλευσης πολλαπλών χρηστών είναι σε θέση να διατηρήσουν σημαντικό τμήμα της ζήτησης στο λιμάνι τους και να αυξήσουν ακόμα τα κέρδη τους. Επομένως, δεν επηρεάζονται αρνητικά από την εισαγωγή ενός τερματικού σταθμού αποκλειστικής χρήσης. Τέλος, οι χρήστες τερματικών πολλαπλών χρηστών χάνουν πάντα όταν ένα υπάρχον τερματικό είναι παραχωρημένο για αποκλειστική χρήση επειδή οι τερματικοί φορείς αυξάνουν τις τιμές τους και μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα συμφόρησης.

Αντίθετα, οι Yu και Shan (2013), δεν ασχολούνται με τον ανταγωνισμό εντός του λιμένα, εστιάζοντας στον ανταγωνισμό μεταξύ των λιμένων και στις κάθετες σχέσεις μεταξύ κυβερνήσεων και ιδιωτικών φορέων εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών, επιτρέποντας τη δυνατότητα οριζόντιας ολοκλήρωσης μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών. Και πάλι, μοντελοποιούν ένα παίγνιο που αποτελείται από δύο λιμένες που ανταγωνίζονται για την κυκλοφορία εμπορευματοκιβωτίων, με έναν τερματικό διαχειριστή που βρίσκεται σε κάθε λιμάνι. Το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει τόσο τον ανταγωνισμό μεταξύ λιμένων ή κυβερνήσεων όσο και μεταξύ των δύο φορέων εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών. Επιπλέον, αυτοί οι συγγραφείς θεωρούν διαφορετικές εντάσεις ανταγωνισμού τερματικών: στην πρώτη περίπτωση, οι τερματικοί σταθμοί αυτοί διαχειρίζονται από δύο διαφορετικές εταιρείες και στην άλλη λειτουργούν κάτω από την ίδια εταιρεία.

Για το σκοπό αυτό, διαμορφώνεται ένα παιχνίδι τριών σταδίων. Στο πρώτο στάδιο, οι λιμενικές αρχές καθόρισαν λιμενικές επιβαρύνσεις που μεγιστοποιούν τα

κέρδη τους. Στη δεύτερη, οι λιμενικοί φορείς καθορίζουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους για να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Εάν οι ιδιωτικοί φορείς είναι ιδιοκτήτες της ίδιας εταιρείας, τότε η ποιότητα καθορίζεται με κεντρικό τρόπο. Τέλος, οι ιδιωτικοί φορείς εκμετάλλευσης καθορίζουν τις τιμές τους με στόχο τη μεγιστοποίηση των κερδών τους.

Επιπλέον, από ένα μοντέλο του Hotelling, στο οποίο τα λιμένες δεν βρίσκονται στα άκρα της υπάρχουσας ζήτησης, προκύπτουν απαιτήσεις λιμένων για την ανάλυση. Στη συνέχεια πραγματοποιείται αριθμητική προσομοίωση για τη δοκιμή του μοντέλου. Στην πράξη, όταν δύο εταιρείες τερματικών σταθμών διοικούνται από την ίδια εταιρεία, οι στρατηγικές αποφάσεις όπως η ποιότητα και οι τιμές γίνονται συνήθως με κεντρικό τρόπο. Ως εκ τούτου, οι συγγραφείς υποδεικνύουν πως μια ενδιαφέρουσα επιλογή θα μπορούσε να είναι ότι στο τρίτο στάδιο του παιχνιδιού, οι φορείς εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών καθορίζουν τις τιμές προκειμένου να μεγιστοποιήσουν το κοινό κέρδος όταν εξετάζεται η κεντρική διεύθυνση. Τα κυριότερα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι τα κέρδη των κυβερνήσεων είναι χαμηλότερα όταν συμπράττουν δύο τερματικά. Επομένως, οι κυβερνήσεις προτιμούν τους λιμενικούς τερματικούς να ανταγωνίζονται παρά να συνεργάζονται. Αντιθέτως, εάν ένα τερματικό έχει σχετικά λιγότερα πλεονεκτήματα στην ποιότητα εξυπηρέτησής του από το άλλο, θα προτιμά την κεντρική υπηρεσία, διότι μπορεί να μοιράζεται τα σχετικά πλεονεκτήματα του άλλου τερματικού σταθμού.

Τα παραπάνω άρθρα μελετούν τις σχέσεις μεταξύ λιμενικών αρχών και λιμενικών τερματικών. Ωστόσο, κανένας δεν αναλύει τις βάσεις των συμφωνιών ή παραχωρήσεων που επιτρέπουν στις ιδιωτικές επιχειρήσεις να διεξάγουν λιμενικές επιχειρήσεις. Οι Wang και Pallis (2014) μελετούν τα ηθικά προβλήματα συμβάσεων με τις συμφωνίες παραχώρησης λιμένων, οι Yip κ.ά. (2014) αναλύουν τις επιπτώσεις του ανταγωνισμού στις συμφωνίες αυτές και οι Saeed και Larsen (2010) επικεντρώνονται στα αντίστροφα αποτελέσματα, δηλαδή στις επιπτώσεις των συμφωνιών παραχώρησης στον ανταγωνισμό μεταξύ λιμένων και ενδοχώρας.

Οι Wang και Pallis (2014) αναπτύσσουν ένα πλαίσιο θεωρίας παιγνίων για τον εντοπισμό προβλημάτων ηθικού κινδύνου μετά τη σύναψη μιας σύμβασης και αναλύουν τις σταθερές αμοιβές εφάπαξ και τα τέλη βάσει απόδοσης ως λύσεις με τις οποίες τα συμφέροντα των λιμενικών αρχών ευθυγραμμίζονται με εκείνα των τερματικών σταθμών. Για τον σκοπό αυτό, μοντελοποίησαν έναν τερματικό σταθμό, ο οποίος έχει ιδιωτικές πληροφορίες σχετικά με την επίδρασή του στην ποσότητα του διακινούμενου φορτίου, γεγονός που επηρεάζει σημαντικά την ευημερία της λιμενικής αρχής. Αυτή η ποσότητα υπηρεσιών εξαρτάται θετικά από την προσπάθεια διαχείρισης του τερματικού σταθμού, πράγμα που συνεπάγεται κόστος για τον ιδιωτικό φορέα εκμετάλλευσης. Όσον αφορά τα τέλη, αφενός, εάν η σύμβαση παραχώρησης συνάπτεται με πάγιο τέλος, τότε ο φορέας εκμετάλλευσης τερματικού σταθμού οφείλει να καταβάλλει το πρώτο έτος της παραχώρησης.

Επιπλέον, η λιμενική αρχή επιβάλλει εγγύηση ελάχιστης δυναμικότητας. εάν αυτή η εγγύηση δεν ικανοποιηθεί, τότε η παραχώρηση θα διακοπεί. Από αυτή την παραδοχή, οι ερευνητές συγκρίνουν την πραγματική αξία των κερδών του τερματικού από την εκπλήρωση της σύμβασης παραχώρησης με την περίπτωση κατά την οποία το τερματικό προτιμά να αυξήσει τις τιμές του κατά τη διάρκεια κάποιας περιόδου, παρέχοντας λιγότερες υπηρεσίες από αυτές που έχουν συμφωνηθεί και σπάζοντας τη σύμβαση παραχώρησης.

Από την άλλη πλευρά, εάν η συμφωνία παραχώρησης ανατίθεται για ένα τέλος παραχώρησης με βάση την απόδοση, τότε όσο μεγαλύτερη είναι η ποσότητα διακίνησης που διαχειρίζεται ο φορέας εκμετάλλευσης τερματικού σταθμού σε μια περίοδο, τόσο χαμηλότερο θα είναι το τέλος παραχώρησης που χρεώνει η λιμενική αρχή κατά την επόμενη περίοδο. Η μείωση του τέλους παραχώρησης θα μπορούσε να θεωρηθεί ως σιωπηρή επιδότηση για τις προσπάθειες του φορέα εκμετάλλευσης τερματικού σταθμού. Οι ερευνητές συγκρίνουν και πάλι τη ροή των κερδών όταν ο τερματικός φορέας προσπαθεί να αυξήσει τον όγκο παραγωγής με την περίπτωση κατά την οποία ο τερματικός φορέας επιδιώκει να αυξήσει μόνο τα δικά του κέρδη σε ένα δεδομένο τμήμα της περιόδου παραχώρησης.

Από την ανάλυση αυτή, λαμβάνουν τα ακόλουθα αποτελέσματα. Αφενός, εάν η ζήτηση που αντιμετωπίζει ο φορέας τερματικού είναι σχετικά ανελαστική - για παράδειγμα, δεν υπάρχει κοντινό υποκατάστατο στους χρήστες των λιμένων - τότε ο φορέας τερματικού δεν τείνει να προσπαθεί να βελτιώσει την ποιότητα και να χρεώσει υψηλότερες τιμές. Επιπλέον, στην περίπτωση σταθερών εφάπαξ αμοιβών, μια περίπτωση μεγάλου ενδιαφέροντος αγοράς, σύντομες περίοδοι παραχώρησης και ένα ασυνήθιστα μεγάλο εφάπαξ κέρδος μέσω εξαπάτησης, θα μπορούσαν να οδηγήσουν ένα λιμενικό τερματικό να διακόψει νωρίτερα τη σύμβαση παραχώρησης. Ως εκ τούτου, ένα σταθερό εφάπαξ τέλος παραχώρησης είναι λιγότερο αποτελεσματικό στην καταπολέμηση του προβλήματος ηθικού κινδύνου. Τέλος, όταν εισάγονται τέλη με βάση την απόδοση, εάν ο φορέας εκμετάλλευσης τερματικού σταθμού εξαπατήσει, το κόστος ευκαιρίας δεν είναι μόνο το μελλοντικό κέρδος που θα μπορούσε να έχει κερδίσει ο φορέας εκμετάλλευσης, αλλά και η αφαίρεση των τελών παραχώρησης κατά τις επόμενες περιόδους. Κατά συνέπεια, αυτός ο τύπος αμοιβής θα μπορούσε να παρουσιαστεί ως λύση στο πρόβλημα του ηθικού κινδύνου. Καθώς οι συγγραφείς θεωρούν μόνο ένα μονοπωλιακό πλαίσιο, άλλοι παράγοντες όπως οι ανταγωνιστικές πιέσεις δεν λαμβάνονται υπόψη ως εργαλεία που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην αποφυγή ή τη μείωση των προβλημάτων ηθικού κινδύνου.

Αντίθετα, για να αναλυθεί η επίδραση του ανταγωνισμού στις συμφωνίες παραχώρησης λιμένων, οι Yip κ.ά. (2014) μελετούν δύο λιμένες που ανταγωνίζονται σε υπηρεσίες που είναι κοντινά αλλά ατελή υποκατάστατα και στην οποία δύο ιδιωτικοί φορείς ζητούν δικαιώματα παραχώρησης. Οι συγγραφείς προτείνουν ένα παιχνίδι δύο σταδίων. Στο πρώτο στάδιο, κάθε λιμάνι πρέπει να παραχωρεί τα δύο τερματικά του σε έναν τερματικό διαχειριστή είτε σε έναν άλλο τερματικό διαχειριστή είτε και στους δύο.

Κάθε λιμάνι επιλέγει τη στρατηγική που μεγιστοποιεί τα κέρδη του, τα οποία αποτελούν μέρος του κέρδους των τερματικών σταθμών. Τα λιμένες λαμβάνουν υπόψη τη στρατηγική του αντιπάλου, οδηγώντας σε τέσσερα πιθανά σενάρια. Στην πρώτη, κάθε λιμένας εξυπηρετείται και από τους δύο τερματικούς διαχειριστές. Στη δεύτερη, ενώ κάθε λιμάνι εξυπηρετείται από ένα μόνο διαχειριστή, και οι διαχειριστές αυτοί διαφέρουν από τους λιμένες. Τρίτον, και οι δύο λιμένες εξυπηρετούνται από τον ίδιο

τερματικό διαχειριστή. Τέλος, το ένα λιμάνι εξυπηρετείται από έναν τερματικό διαχειριστή και το άλλο και από τους τερματικούς διαχειριστές. Στο δεύτερο στάδιο, οι τερματικοί διαχειριστές συμμετέχουν σε έναν ανταγωνισμό Cournot σε κάθε πιθανό σενάριο. Με τη σύγκριση των κερδών ισορροπίας σε κάθε σενάριο, μπορεί να επιτευχθεί η καλύτερη στρατηγική για κάθε λιμάνι. Το πρόβλημα είναι ότι αυτά τα αποτελέσματα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, επομένως τα συμπεράσματα δεν μπορούν να ληφθούν απλά.

Παρ 'όλα αυτά, επιτυγχάνονται τα ακόλουθα συμπεράσματα. Πρώτον, για έναν διαχειριστή τερματικού, είναι πάντα προτιμότερο να μονοπωλούνται οι τέσσερις τερματικοί σταθμοί. Δεύτερον, οι λιμενικές αρχές έχουν κίνητρα να εισάγουν ανταγωνισμό εντός λιμένα μόνο εάν το μερίδιό τους στα έσοδα του τερματικού σταθμού είναι μεγάλα. Το γεγονός ότι οι συγγραφείς θεωρούν το μερίδιο των εσόδων ως εξωγενή παράμετρο αντί για μια μεταβλητή απόφασης των διαχειριστών λιμένων, θα μπορούσε να έχει οδηγήσει σε αυτό το αποτέλεσμα. Τρίτον, όταν τα λιμένες είναι συμμετρικά αλλά όχι τέλεια υποκατάστατα, κάθε συμμετρική έκβαση μεταξύ των λιμένων θα μπορούσε να είναι μια ισορροπία Nash εξαρτώμενη από παράγοντες όπως το μέγεθος των λιμενικών απαιτήσεων, η δυνατότητα υποκατάστασης της ζήτησης και το ποσοστό των εσόδων που μοιράζονται τα λιμένες. Όταν τα αποτελέσματα ενός μοντέλου εξαρτώνται από έναν κλάδο ετερογενών παραγόντων, μια αριθμητική προσομοίωση θα μπορούσε να είναι χρήσιμη για την κατανόηση του μοντέλου και την επίτευξη πρόσθετων αποτελεσμάτων.

Οι Saeed και Larsen (2010) αναλύουν τις επιπτώσεις των διαφοροποιημένων συμφωνιών παραχώρησης στον ανταγωνισμό σε τρεις λιμένες που βρίσκονται στο Πακιστάν (λιμάνι του Καράτσι, λιμάνι Muchammad Bin Qasin και λιμάνι Gwadar). Στο λιμάνι του Καράτσι υπάρχουν τρία τερματικά, ένα δημόσιο και τα υπόλοιπα διαχειρίζονται από ιδιωτικές εταιρείες. Οι συνθήκες παραχώρησης σε αυτόν τον λιμένα για τους ιδιωτικούς φορείς εκμετάλλευσης δεν είναι οι ίδιες. εκτός εάν και οι δύο πληρώνουν ένα πάγιο τέλος ανά TEU που χειρίζονται και μια ετήσια μίσθωση, οι ποσότητες είναι διαφορετικές. Στα άλλα δύο λιμένες, υπάρχει μόνο ένας διαχειριστής τερματικού. Επιπλέον, το λιμάνι Gwandar είναι νέο και οι συνθήκες παραχώρησης δεν

είναι δημόσιες. Από ένα μοντέλο ολιγοπωλίου Bertrand, οι ερευνητές έλαβαν τις τιμές ισορροπίας Nash και τα κέρδη των τερματικών φορέων σε αυτούς τους λιμένες (εξαιρουμένου του λιμένα Gwandar). Μόλις ληφθούν τα αποτελέσματα ισορροπίας Nash, το μοντέλο επιλύεται με αριθμητική προσομοίωση. Για το σκοπό αυτό, οι συγγραφείς χρησιμοποιούν διαθέσιμες πληροφορίες και οι τιμές ορισμένων παραμέτρων λαμβάνονται βάσει προηγούμενων μελετών. Στη συνέχεια, συγκρίνουν τα αποτελέσματα της παρούσας κατάστασης (σύμβαση παραχώρησης με σταθερό τέλος διαφοροποιημένη ανά τερματικό σταθμό) με δύο υποθετικά σενάρια στα οποία η λιμενική αρχή του Καράτσι δεν εισάγει διακρίσεις μεταξύ των δύο ιδιωτικών φορέων εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών, με τα ίδια κέρδη όπως στην πραγματική περίπτωση. Στο πρώτο σενάριο, η λιμενική αρχή καθορίζει την ίδια σταθερή αμοιβή ανά TEU τόσο για τους ιδιωτικούς φορείς όσο και για το δεύτερο, το ίδιο ποσοστό. Επιπλέον, τα κέρδη στο πλεόνασμα των χρηστών στις υποθετικές περιπτώσεις από την πραγματική περίπτωση λαμβάνονται με την εφαρμογή του κανόνα του μισού[3]. Οι συγγραφείς διαπιστώνουν ότι τα κέρδη των κατά κύριο λόγο ιδιωτικών εταιρειών που βρίσκονται στο λιμάνι του Καράτσι είναι χαμηλότερα με αμοιβές χωρίς διακρίσεις σε σχέση με την αρχική περίπτωση. Οι τιμές ισορροπίας Nash με σύμβαση χωρίς διακρίσεις είναι υψηλότερες στο πάγιο τέλος απ' ό, τι στο ποσοστό επί τοις εκατό, με τους χρήστες να είναι καλύτεροι με το αμερόληπτο ποσοστό αμοιβής.

Τέλος, ο Zheng και ο Negenborn (2014) αναλύουν και συγκρίνουν τις κάθετες σχέσεις μεταξύ κυβέρνησης και λιμενικών φορέων μέσω δύο τρόπων ρύθμισης των λιμένων, συγκέντρωσης και ιδιωτικοποίησης. Στο μοντέλο συγκέντρωσης, η κυβέρνηση επιλέγει έναν λιμένα για τη διαχείριση των λιμενικών εργασιών, σχεδιάζει τη σύμβαση και λαμβάνει όλα τα έσοδα, μεταφέροντας μια πληρωμή στον λιμένα. Η κεντρική κυβέρνηση ζητά πληροφορίες από τον λιμένα για τον σχεδιασμό της σύμβασης. Έτσι, η σύμβαση βασίζεται στην έκθεση του διαχειριστή του λιμένα. Προβλήματα προκύπτουν από τους διαφορετικούς στόχους και τις ασυμμετρίες πληροφοριών.

3 Σύμφωνα με τη μεθοδολογία του κανόνα του μισού, μια μεταβολή στο πλεόνασμα των χρηστών μπορεί να εκτιμηθεί ως μια μεταβολή στο γενικευμένο κόστος πολλαπλασιασμένη με τη μέση ζήτηση πριν και μετά τη σύναψη νέας σύμβασης.

Έτσι, η λύση συνεπάγεται ότι η κεντρική κυβέρνηση σχεδιάζει μια σύμβαση που μεγιστοποιεί την κοινωνική ευημερία, με την επιδίωξη της μεγιστοποίησης των κερδών του λιμενικού διαχειριστή μόνο εάν ο λιμενικός διαχειριστής αναφέρει ειλικρινείς πληροφορίες, με τα κέρδη να είναι μεγαλύτερα από ό, τι στην περίπτωση της εξαπάτησης.

Διαφορετικά, ο τρόπος ιδιωτικοποίησης διαμορφώνεται ως παιχνίδι Stackelberg στο οποίο η τοπική κυβέρνηση διαδραματίζει το ρόλο του ηγέτη, ενώ ο ιδιωτικός λιμενικός διαχειριστής ενεργεί ως οπαδός, ανταγωνιζόμενος το τερματικό της κυβέρνησης στην αγορά των λιμενικών διαχειριστών. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι η τοπική αυτοδιοίκηση διαθέτει όλες τις σχετικές πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των λιμενικών τερματικών σταθμών. Οι τοπικές κυβερνήσεις ενδέχεται να έχουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των ιδιωτικών τερματικών από την κεντρική κυβέρνηση, ακόμη περισσότερο εάν η τοπική αυτοδιοίκηση διαθέτει δημόσιο τερματικό σταθμό, αλλά ακόμη και στην προκειμένη περίπτωση εξακολουθούν να υπάρχουν ασυμμετρίες πληροφόρησης μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.

Επιπλέον, οι συγγραφείς υποθέτουν ότι τα ιδιωτικά τερματικά είναι πιο οικονομικά αποδοτικά από τα κρατικά. Στο πρώτο στάδιο, η τοπική κυβέρνηση καθορίζει τις δυνατότητες των δημόσιων και ιδιωτικών τερματικών σταθμών. Στο δεύτερο στάδιο, η τοπική κυβέρνηση και ο ιδιωτικός φορέας καθορίζουν τις τιμές και τα επίπεδα απόδοσης παίζοντας ταυτόχρονα ένα παιχνίδι δυοπωλίου. Το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται στα τερματικά εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι της Shanghai, με τα σημαντικότερα αποτελέσματα ως εξής: η ιδιωτικοποίηση μειώνει τις τιμές και αυξάνει την αποδοτικότητα, τη ζήτηση και την κοινωνική ευημερία των λιμένων. Ο αντίκτυπος των διαφόρων τρόπων ρύθμισης στην ικανότητα και στα κέρδη των φορέων εκμετάλλευσης είναι αβέβαιος.

Αυτές οι μελέτες που διερευνούν κάθετες σχέσεις συνοψίζονται στον πίνακα 5.1.

Πίνακας 5.1: Σύνοψη των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις κάθετες σχέσεις και διαδικασίες οριζόντιας ολοκλήρωσης μεταξύ των λιμενικών αρχών και των υπευθύνων τερματικών σταθμών

Βιβλιογραφία	***Van Reeven 2010***	***Kaselimi et al. 2011***	***Yu and Shan 2013***	***Wang and Pallis 2014***
Αντικείμενο έρευνας	Ανάλυση της επίδρασης του ανταγωνισμού στον ανταγωνισμό των οικονομικών μισθωμάτων στη θάλασσα.	Διερεύνηση των επιπτώσεων ενός εξειδικευμένου τερματικού σταθμού στον ανταγωνισμό εντός του λιμένα.	Ανάλυση του ανταγωνισμού μεταξύ λιμένων και των κάθετων σχέσεων μεταξύ της λιμενικής αρχής και των διαχειριστών τερματικών σταθμών.	Παροχή της βάσης της θεωρίας παιγνίων για συμφωνίες παραχώρησης μεταξύ λιμενικών αρχών και ιδιωτικών διαχειριστών.
Σχέσεις και παίχτες	• Κρατικοί λιμένες έναντι λιμένων ιδιοκτητών. • Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται • Ν ιδιωτικοί τερματικοί σταθμοί σε κάθε λιμένα. • Ανταγωνισμός εντός λιμένα.	• Κάθετη σχέση. • Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται. • Διαχειριστές τερματικών Ν και Κ σε κάθε λιμένα. • Ανταγωνισμό εντός λιμένα.	• Κάθετη σχέση. • Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται. • Ένας τερματικός σταθμός σε κάθε λιμένα. • Διαφορετικός ανταγωνισμός τερματικών.	• Κάθετη σχέση (συμφωνίες παραχώρησης). • Μια αρχή λιμένα. • Ένας ιδιωτικός φορέας εκμετάλλευσης.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι λιμενικές αρχές επιλέγουν εάν οι λιμένες είναι	Θεωρία παιγνίων - Μονοφασικό παιχνίδι ποσότητας-τιμής: ➢ Οι αρχές και οι ιδιωτικοί φορείς που	Θεωρία παιγνίων - 3 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι λιμενικές αρχές καθορίζουν τις λιμενικές	Σύγκριση των ροών των κερδών που προκύπτουν από εξαπάτηση στη σύμβαση παραχώρησης σε μια καθορισμένη περίοδο με κέρδη που

	κρατικοί ή λιμένες ιδιοκτητών. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι αρχές και οι ιδιωτικοί φορείς που ανταγωνίζονται σε ποσότητα καθορίζουν ταυτόχρονα τις λιμενικές χρεώσεις και τις ιδιωτικές τιμές.	ανταγωνίζονται σε ποσότητα καθορίζουν ταυτόχρονα λιμενικές χρεώσεις και τις ιδιωτικές τιμές.	χρεώσεις. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι χειριστές τερματικών καθορίζουν την ποιότητα της υπηρεσίας κεντρικά ή ξεχωριστά. ➢ <u>Τρίτο στάδιο:</u> οι φορείς εκμετάλλευσης τερματικών καθορίζουν χωριστά τις τιμές τους.	προκύπτουν αν τηρηθεί η συμφωνία.
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Να είσαι ιδιοκτήτης λιμανιού είναι ισορροπία Nash. ✓ Εάν ο αριθμός των ιδιωτικών φορέων σε κάθε λιμένα τείνει στο άπειρο, τότε τα κέρδη των λιμενικών αρχών είναι τα ίδια τόσο	✓ Τα τερματικά πολλαπλών χρηστών δεν επηρεάζονται αρνητικά από την εισαγωγή ενός αποκλειστικού τερματικού σταθμού. Οι χρήστες τερματικών πολλαπλών χρηστών χάνουν πάντα:	✓ Τα κέρδη των λιμενικών αρχών είναι χαμηλότερα όταν οι φορείς εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών είναι συγκεντρωμένοι. ✓ Ένα τερματικό με μειονέκτημα στην ποιότητα των	✓ Εάν η ζήτηση λιμένων είναι ανελαστική, οι φορείς εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών καταβάλλουν λιγότερες προσπάθειες για την αύξηση των δυνατοτήτων. ✓ Μια σταθερή κατά αποκοπή παραχώρηση είναι

	στους ιδιοκτήτες όσο και στους ολοκληρωμένο υς λιμένες.	αυξάνονται οι τιμές και η συμφόρηση.	υπηρεσιών θα προτιμούσε να λειτουργεί με κεντρικό τρόπο.	λιγότερο αποτελεσματική από μια αμοιβή που βασίζεται στην απόδοση, η οποία θα μπορούσε να παρουσιαστεί ως λύση σε ένα πρόβλημα ηθικού κινδύνου.

5.2 Οριζόντιες σχέσεις μεταξύ ιδιωτικών εταιρειών λιμένων

Σε αυτήν την ενότητα αναφέρονται μελέτες που αναλύουν τις διαδικασίες οριζόντιας ολοκλήρωσης. Η εμπορευματοποίηση και η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας ενθάρρυναν την ανάπτυξη οριζόντιων συγκεντρώσεων ή συνασπισμών φορέων εκμετάλλευσης λιμενικών τερματικών σταθμών. Μπορούμε να διακρίνουμε δύο περιπτώσεις: την ενσωμάτωση των ιδιωτικών λιμενικών διαχειριστών που αποτελούν μέρος ενός παγκόσμιου λιμενικού διαχειριστή (για παράδειγμα, η DP World που διαθέτει 46 τερματικά σε έξι ηπείρους) ή συνασπισμούς ή συγχωνεύσεις που πραγματοποιούνται στον ίδιο λιμένα για να κερδίσουν το μερίδιο αγοράς, την καλύτερη αξιοποίηση της συνδυασμένης δυναμικότητας ή / και τη χρήση των εγκαταστάσεων αποθήκευσης των συνεργατών (Saeed and Larsen, 2010). Το τελευταίο έχει μελετηθεί εμπειρικά και θεωρητικά από τους Reynaerts (2010) και Saeed και Larsen (2010), αντίστοιχα. Το πρώτο άρθρο αναλύει ειδικά την υπόθεση Hessenatie και NoordNatie, δύο ιδιωτικές επιχειρήσεις που πραγματοποίησαν μια συγχώνευση το 2001, στο λιμάνι της Αμβέρσας (Βέλγιο). Στο δεύτερο άρθρο, ο Saeed και ο Larsen αναλύουν τη δυνατότητα συνασπισμού μεταξύ τριών τερματικών σταθμών στο λιμάνι του Καράτσι (Πακιστάν).

Όπως αναφέρθηκε, οι Saeed και Larsen (2010) αναλύουν την απόφαση τριών διαχειριστών τερματικών σταθμών σχετικά με το αν θα συμμετάσχουν σε ένα συνασπισμό, ενώ ένα μέλος ανήκει στη λιμενική αρχή. Επιπλέον, αυτό το λιμάνι ανταγωνίζεται ένα άλλο λιμάνι στο οποίο υπάρχει μόνο ένας τερματικός σταθμός. Σε όλες τις μορφές συνασπισμού, οι υπογράφοντες αποφασίζουν συνεργατικά ποιες τιμές πρέπει να ορίσουν και πώς να χρησιμοποιήσουν τη συνδυασμένη δυναμικότητά τους για μεγιστοποίηση του πλεονάσματος του συνασπισμού. Διαφορετικά, οι συμμαχίες και οι αυτόνομοι λιμένες ανταγωνίζονται με τρόπο μη συνεργαζόμενο.

Για το σκοπό αυτό, αναπτύσσουν ένα παιχνίδι δύο σταδίων στο οποίο το μερίδιο αγοράς κάθε τερματικού προέρχεται από ένα μακροοικονομικό μοντέλο αθροιστικής logit και η ζήτηση για όλα τα τερματικά είναι συνάρτηση του logsum[4] από το μοντέλο logit. Σε αυτό το παιχνίδι, πρώτα, τα τρία τερματικά που βρίσκονται στο ίδιο λιμάνι αποφασίζουν με μη συνεργάσιμο τρόπο αν θα ενταχθούν στον συνασπισμό. Αυτή η απόφαση εξαρτάται από τις αποδόσεις του δεύτερου σταδίου, στις οποίες οι τερματικοί σταθμοί ανταγωνίζονται στην τιμή. Για να γίνει αυτό, το παίγνιο επιλύεται με αντίστροφη επαγωγή. Επομένως, οι συγγραφείς αρχικά αντλούν τις λειτουργίες αντίδρασης των τεσσάρων τερματικών για τον δείκτη αναφοράς (χωρίς συνασπισμό) και όλα τα πιθανά σενάρια συνασπισμού.

Στη συνέχεια, με τα διαθέσιμα δεδομένα, επιλύουν το σύστημα εξίσωσης που αποτελεί το μοντέλο σε κάθε σενάριο για να αποκτήσει την ισορροπία Nash των τιμών. Από αυτές τις τιμές, αποκτούν τα μερίδια αγοράς ισορροπίας, το κόστος χρήστη και τα κέρδη.

4 Το logsum ορίζεται ως το ημερολόγιο του αθροίσματος των εκθετικών λειτουργιών χρησιμότητας τερματικών. Αποτελεί μέτρο του πλεονάσματος του καταναλωτή στο πλαίσιο των μοντέλων επιλογής logit (De Jong κ.ά., 2007).

Από τα κέρδη ισορροπίας, οι συγγραφείς ελέγχουν τη σταθερότητα των διαφόρων συνασπισμών μέσω των εννοιών της χαρακτηριστικής λειτουργίας και του πυρήνα[5]. Η ανάλυση σταθερότητας δείχνει ότι υπάρχει ένας σταθερός συνασπισμός. αυτός είναι ο μεγάλος συνασπισμός στον οποίο τα τρία τερματικά αποκτούν καλύτερες αποδόσεις από ό,τι μέσω οποιουδήποτε άλλου συνασπισμού ή μεμονωμένου τερματικού. Έτσι,

στο πρώτο στάδιο, οι παίκτες θα πρέπει να ενταχθούν στον μεγάλο συνασπισμό. Οι συγγραφείς δεν εξέτασαν πώς αυτός ο μεγάλος συνασπισμός επηρεάζει τις λιμενικές αρχές. Αν υποθέσουμε ότι οι λιμενικές αρχές είναι δημόσιες, οι στόχοι τους ενδέχεται να έρθουν σε σύγκρουση με τους στόχους των ιδιωτικών σταθμών. Μια δημόσια λιμενική αρχή ενδιαφέρεται για την κοινωνική πρόνοια και ο μεγάλος συνασπισμός αυξάνει τις τιμές και μειώνει τα μερίδια ζήτησης, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά το πλεόνασμα του καταναλωτή. Έτσι, θα ήταν ενδιαφέρον να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο οι συμμαχίες επηρεάζουν τους στόχους των λιμενικών αρχών. Εξάλλου, αναμένεται ότι οι λιμενικές αρχές θα αντιδρούν στους συνασπισμούς όταν καθορίζουν τα λιμενικά τέλη μέσω των συμφωνιών παραχώρησης. Η μελέτη των Saeed και Larsen (2010) συνοψίζεται στον πίνακα 5.3.

Ορισμένα άρθρα που αναλύονται σε αυτό το τμήμα θεωρούν ότι οι λιμένες ή οι λιμενικές αρχές μοιράζονται ένα μέρος των εσόδων των ιδιωτικών τερματικών με ποσοστιαία αμοιβή. Αυτή η παραδοχή θα μπορούσε να είναι ρεαλιστική όταν μελετώνται ιδιωτικοί λιμένες, αλλά ίσως όχι στην περίπτωση δημόσιων λιμενικών αρχών. Η κατανομή των εσόδων των τερματικών σταθμών θα μπορούσε να εκφυλίσει το καθήκον της λιμενικής αρχής να ρυθμίσει τις τιμές για την προστασία του δημοσίου συμφέροντος συνδέοντας τα ιδιωτικά κέρδη με τα δημόσια κέρδη. Επιπλέον, στην πράξη, όταν οι λιμένες χρεώνουν τα ιδιωτικά τερματικά ένα κόστος για τη χρήση της υποδομής, είναι συνήθως μια αμοιβή σταθερού ποσού (World Bank, 2007) αντί να μοιράζονται τα τερματικά κέρδη.

5 Μια χαρακτηριστική λειτουργία κατανέμει σε κάθε συνασπισμό έναν πραγματικό αριθμό, που ονομάζεται αξία συνασπισμού. Αυτή η τιμή αντιπροσωπεύει την ελάχιστη αξία που μπορεί να αποκτήσει ένας συνασπισμός όταν όλα τα μέλη του συνεργάζονται και ενεργούν σαν ομάδα. Αντίθετα, ο πυρήνας είναι ένα σύνολο αποδόσεων κάτω από τις οποίες κανένας συνασπισμός δεν έχει αξία μεγαλύτερη από το άθροισμα των απολαβών των μελών του (Song and Panayides, 2002).

Επομένως, στην περίπτωση δημόσιων λιμενικών αρχών, αυτή η υπόθεση δεν φαίνεται να είναι αρκετά ρεαλιστική ή να συμβαδίζει με τις γενικές πρακτικές.

Πίνακας 5.2: Σύνοψη των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις κάθετες σχέσεις και διαδικασίες οριζόντιας ολοκλήρωσης μεταξύ των λιμενικών αρχών και των υπευθύνων τερματικών σταθμών

Βιβλιογραφία	***Yip et al. 2014***	***Saeed and Larsen 2010***	***Zheng and Negenborn 2014***
Αντικείμενο έρευνας	Ανάλυση των επιπτώσεων του ανταγωνισμού στις συμφωνίες παραχώρησης τερματικών.	Ανάλυση των επιπτώσεων των συμφωνιών παραχώρησης στον ανταγωνισμό.	Σύγκριση συγκέντρωσης και ιδιωτικοποίησης ως τρόπων ρύθμισης των λιμένων
Σχέσεις και παίχτες	• Κάθετη σχέση (συμφωνίες παραχώρησης). • Δύο λιμένες • Δύο ιδιωτικοί φορείς εκμετάλλευσης.	• Κάθετη σχέση (συμφωνίες παραχώρησης). • Τρεις λιμένες στο Πακιστάν. • Πέντε τερματικοί σταθμοί (τρεις τοποθετημένοι στο Λιμάνι του Καράτσι με διαφορετικές συνθήκες παραχώρησης).	• Κάθετη σχέση • Κεντρικοποίηση: κεντρική κυβέρνηση, ιδιωτικός λιμένας. • Ιδιωτικοποίηση: τοπική κυβέρνηση, ιδιωτικός διαχειριστής λιμένα.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> και οι δύο λιμένες αποφασίζουν ποιος ιδιωτικός διαχειριστής θα βραβευτεί με κάθε τερματικό. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u>	Θεωρία παιγνίων - Μονοφασικό ➢ Ο ανταγωνισμός Bertrand μεταξύ τερματικών σε διάφορα σενάρια συμφωνιών παραχώρησης.	Κεντρικοποίηση: μεθοδολογία κύριου παράγοντα. Ιδιωτικοποίηση: Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο</u> στάδιο: η τοπική κυβέρνηση θέτει τις ικανότητες. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> τοπική κυβέρνηση και ιδιωτικός φορέας καθορίζουν τις τιμές και τα επίπεδα

	διαχειριστές τερματικών που ανταγωνίζονται σε ποσότητα.		απόδοσης.
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Οι διαχειριστές των τερματικών προτιμούν να μονοπωλούν όλους τους τερματικούς σταθμούς. ✓ Οι λιμένες προτιμούν να εισάγουν ανταγωνισμό εντός και μεταξύ λιμένων όταν το μερίδιο των εσόδων των τερματικών σταθμών που αποκτούν είναι αρκετά μεγάλο.	✓ Με απεριόριστα τέλη, τα συνολικά κέρδη των τερματικών σταθμών που βρίσκονται στο Καράτσι είναι χαμηλότερα από τα τέλη που είναι διαφοροποιημένα. ✓ Συμφέρει τους χρήστες να μην υπάρχει διάκριση τελών.	✓ Το υψηλότερο λειτουργικό κόστος του λιμενικού φορέα και / ή το μεγαλύτερο ποσοστό των κερδών του φορέα εκμετάλλευσης από την αντικειμενική λειτουργία των κυβερνήσεων έχουν διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με τον τρόπο ρύθμισης των λιμένων. ✓ Ο τρόπος κεντρικοποίησης συνεπάγεται υψηλότερες τιμές και χαμηλότερη αποδοτικότητα λιμένων, ζήτηση και κοινωνική ευημερία

Πίνακας 5.3: Σύνοψη αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις διαδικασίες οριζόντιας ολοκλήρωσης

Βιβλιογραφία	***Saeed and Larsen 2010***
Αντικείμενο έρευνας	Ανάλυση διαφορετικών συνασπισμών μεταξύ των τερματικών σταθμών που βρίσκονται στο λιμάνι του Καράτσι.
Δομή μοντέλου	• Δύο λιμένες ανταγωνίζονται, με τρεις τερματικούς φορείς. • Η συμμετοχή σε ένα συνασπισμό σημαίνει ότι οι τερματικοί σταθμοί επιλέγουν τιμές που μεγιστοποιούν το κοινό κέρδος του συνασπισμού.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> αποφασίζουν οι τερματικοί σταθμοί του λιμένα του Καράτσι αν θα συμμετάσχουν σε συνασπισμό ή όχι. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι υπογράφοντες ανταγωνίζονται στην τιμή χωρίς κλίμα συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών.
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Μόνο ο μεγάλος συνασπισμός (ανάμεσα στους τρεις τερματικούς σταθμούς του λιμανιού του Καράτσι) είναι σταθερός, κερδίζοντας καλύτερες αποδόσεις από ό, τι σε οποιαδήποτε άλλη στρατηγική.

Κεφάλαιο 6

Στρατηγικές για την επιλογή δυναμικότητας των λιμένων

Μια κρίσιμη στρατηγική για τις κυβερνήσεις είναι η επιλογή της δυναμικότητας των λιμένων. Η επέκταση της λιμενικής δυναμικότητας μπορεί να μειώσει το μέσο κόστος παρουσία οικονομιών κλίμακας στην παραγωγή και τη συμφόρηση. Ωστόσο, ο κακός σχεδιασμός της ανάπτυξης δυναμικότητας μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη κατανομή των πόρων και απώλεια οικονομικής αποτελεσματικότητας. Στην κρίσιμη οικονομική κατάσταση που πλήττει σήμερα τον παγκόσμιο χάρτη, η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών επέκτασης για τους λιμένες είναι ιδιαίτερα σημαντική, ιδίως για να δικαιολογηθεί η δημόσια χρηματοδότηση αυτών των έργων (Dekker και Verhaeghe, 2008). Ωστόσο, φαίνεται ότι συμβαίνει το αντίθετο στους περισσότερους λιμένες.

Οι λιμένες σε όλο τον κόσμο παρουσιάζουν πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα. Ο Χαραλαμπίδης (2002) επισημαίνει θέματα όπως οι οικονομίες κλίμακας στην κατασκευή λιμένων, οι αδιαίρετοι κεφαλαιακοί πόροι και ο λιμένας ως μέσο περιφερειακής ανάπτυξης και η υπερβολικά αισιόδοξη πρόβλεψη της ζήτησης, ως αίτια της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας. Άλλοι συγγραφείς σημειώνουν επιπλέον παράγοντες. Για παράδειγμα οι Luo κ.ά. (2012) θεωρούν την πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα ως σήμα αξιοπιστίας, χρησιμοποιώντας τη δυναμικότητα επένδυσης ως προληπτική πολιτική για τη διατήρηση ή την αύξηση της κυκλοφορίας φορτίου.

Μοντέλα όπως αυτά που αναπτύχθηκαν από τους De Borger κ.ά. (2008) και των Xiao κ.ά. (2010) επιδιώκουν να προσδιορίσουν θεωρητικά τα βέλτιστα επίπεδα λιμενικής ικανότητας που μεγιστοποιούν τους διαφορετικούς στόχους των κυβερνήσεων. Αυτά τα έργα εξηγούνται εν συντομία για να αποφευχθεί η επανάληψη. Το πρώτο άρθρο που παρουσιάζεται μοντελοποιεί ένα παιχνίδι δύο σταδίων που περιλαμβάνει επενδύσεις στην πρόσβαση στην ενδοχώρα και το δεύτερο χρησιμοποιεί ένα παιχνίδι ενός σταδίου στο οποίο οι λιμένες επιλέγουν ταυτόχρονα την παραγωγή, τις λιμενικές χρεώσεις και τη δυναμικότητα λαμβάνοντας υπόψη διαφορετικές μορφές

ιδιοκτησίας. Αυτές οι μελέτες δείχνουν ότι, αφενός, το μεγαλύτερο ιδιωτικό μερίδιο στη ιδιοκτησία του λιμένα συνεπάγεται μικρότερη επένδυση σε δυναμικότητα, ενώ για μια τοπική κυβέρνηση, το υψηλότερο αποτέλεσμα διαρροής οδηγεί σε υψηλότερα βέλτιστα επίπεδα επενδύσεων. Από την άλλη πλευρά, δείχνουν ότι οι επενδύσεις υψηλότερης δυναμικότητας αυξάνουν τη ζήτηση του εν λόγω λιμένα, ο οποίος επενδύει στη μείωση της ζήτησης του ανταγωνιστή του και των λιμενικών χρεώσεων και στους δύο λιμένες.

Οι Luo κ.ά. (2012) και Anderson κ.ά. (2008) προσπαθούν να εξηγήσουν τη διαδικασία επένδυσης δυναμικότητας δύο λιμένων ανταγωνιστών στην Ανατολική Ασία. Και στα δύο άρθρα, η διαδικασία διαμορφώνεται αρχικά και στη συνέχεια εφαρμόζονται πραγματικά δεδομένα για την εξήγηση του μοντέλου. Στόχος των μελετών αυτών είναι να εκτιμηθεί εάν οι ενδιαφερόμενες κυβερνήσεις θα πρέπει να επενδύσουν συγκρίνοντας διαφορετικά σενάρια επενδύσεων. Οι Luo κ.ά. (2012) αναλύουν την τιμολόγηση και την επέκταση της παραγωγικής ικανότητας ως προληπτικές στρατηγικές. Ενώ οι Anderson κ.ά. (2008) επικεντρώνονται μόνο στην επέκταση της παραγωγικής ικανότητας ως στρατηγική για την υπεράσπιση ή τη σύλληψη μεριδίου αγοράς.

Οι Luo κ.ά. (2012) ορίζουν ένα παιχνίδι δύο σταδίων. Πρώτον, η κυβέρνηση αποφασίζει εάν η επέκταση της παραγωγικής ικανότητας μπορεί να πραγματοποιηθεί, υποθέτοντας ότι μία και μόνο κυβέρνηση ελέγχει και τους δύο λιμένες επειδή βρίσκονται στην ίδια περιοχή. Επιπλέον, η επέκταση της παραγωγικής ικανότητας παρουσιάζεται στην ίδια έκταση και στους δύο λιμένες και είναι κοινή γνώση. Η επέκταση της παραγωγικής ικανότητας θα πραγματοποιηθεί μόνο εάν το κέρδος από την επέκταση υπερβεί το ετήσιο κεφαλαιουχικό κόστος. Αυτό το κέρδος εξαρτάται από την απόφαση του ανταγωνιστή. Κατά συνέπεια, δυο πιθανά οφέλη από τη διεύρυνση ενδέχεται να προκύψουν, αφενός, όταν οι ανταγωνιστές δεν επενδύουν και, αφετέρου, όταν επενδύουν και οι δύο ανταγωνιστές. Αυτό οδηγεί σε τέσσερις κανόνες απόφασης, που παρουσιάζονται στο διάγραμμα 6.1, και δεκαέξι πιθανά σενάρια. Κάθε σενάριο θα μπορούσε να έχει μία ισορροπία, πολλές ισορροπίες ή καμία ισορροπία. Για να ελεγχθούν αυτά τα σενάρια, οι συγγραφείς πραγματοποιούν μια αριθμητική δοκιμή. Στο δεύτερο στάδιο, οι λιμένες ανταγωνίζονται με βάση ένα μοντέλο Bertrand με

διαφοροποιημένα αγαθά, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν στο πρώτο στάδιο και τη στρατηγική των ανταγωνιστών.

Τα αποτελέσματα που λαμβάνονται είναι τα ακόλουθα. Πρώτον, μια προληπτική χρέωση λιμένα κάτω από την ισορροπία δεν είναι αξιόπιστη. Δεύτερον, η μεγαλύτερη ευαισθησία του φορτίου λιμένα ή / και το χαμηλότερο κόστος του νέου λιμένα καθιστούν την προληπτική χρέωση του μονοπωλίου λιγότερο αποτελεσματική. Τρίτον, οι συγγραφείς διαπιστώνουν ότι η αύξηση της ζήτησης και του μεριδίου αγοράς αυξάνει την πιθανότητα επέκτασης της παραγωγικής ικανότητας, ενώ η μεγαλύτερη ευαισθησία τιμών του ανταγωνιστή έχει το αντίθετο αποτέλεσμα. Τέλος, οι λιμένες με υψηλότερο κόστος, είναι πιθανότερο να επενδύσουν στην ικανότητα να μειώσουν το κόστος συμφόρησης. Μόλις καθοριστεί το μοντέλο, εφαρμόζεται στην πραγματική περίπτωση ανταγωνισμού μεταξύ του λιμένα του Hong Kong και του λιμένα Shenzhen. Οι επενδυτικές αποφάσεις αυτών των λιμένων συντονίζονται από την κυβέρνηση. Ωστόσο, οι ιδιωτικοί φορείς καθορίζουν τιμές. Εφαρμόζοντας πραγματικά δεδομένα, διαπιστώνουν ότι το Hong Kong δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει την προνομιακή τιμή ισορροπίας για να αποτρέψει το Shenzhen να αυξήσει το μερίδιό του στην αγορά. Επιπλέον, το Hong Kong δεν πρέπει να επεκτείνει τη δυναμικότητά του, ενώ το Shenzhen θα πρέπει να το κάνει μόνο αν το Hong Kong δεν το κάνει. Ως εκ τούτου, οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι όταν ένας νέος λιμένας έχει ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, η προληπτική αύξηση των τιμών ή η επέκταση της δυναμικότητας δεν είναι αποτελεσματικές. Με αυτόν τον τρόπο, η καλύτερη στρατηγική για τον πρώην μονοπωλιακό λιμένα είναι να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά του.

Διάγραμμα 6.1: Κανόνες επενδυτικών αποφάσεων για κάθε λιμάνι

$I_A < \min(L_A, M_A)$: βέλτιστη στρατηγική η επέκταση
$M_A < I_A < L_A$: βέλτιστη στρατηγική να ακολουθήσει διαφορετική ενέργεια από τον ανταγωνιστή
$M_A > I_A > L_A$: βέλτιστη στρατηγική να επιλέξει την ίδια ενέργεια με τον ανταγωνιστή
$I_A > \max(L_A, M_A)$: βέλτιστη η στρατηγική της μη επέκτασης

I_A : ετήσιο κεφαλαιουχικό κόστος επέκτασης δυναμικότητας
L_A : το κέρδος από την επέκταση του λιμανιού A όταν το λιμάνι B δεν επενδύει
M_A : το κέρδος από την επέκταση του λιμανιού A όταν επενδύει και το λιμάνι B

Πηγή: Luo, M., Liu, L. and Gao, F. (2012) Post-entry container port capacity expansion

Στην ίδια γραμμή, οι Anderson κ.ά. (2009) αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο οι λιμένες ανταγωνιστών θα ανταποκριθούν στην ανάπτυξη της πρόσθετης δυναμικότητας ενός λιμένα και εάν αυτός ο λιμένας θα μπορέσει να συλλάβει ή να υπερασπιστεί το μερίδιο αγοράς του. Αν και ο στόχος του έργου των Anderson κ.ά. (2009) είναι παρόμοιος με εκείνο που πραγματοποιήθηκε από τους Luo κ.ά. (2012), η μεθοδολογία είναι διαφορετική, διότι οι συγγραφείς αφαιρούν το παιχνίδι τιμολόγησης λόγω έλλειψης πληροφοριών. Επομένως, επικεντρώνονται στο παιχνίδι ανάπτυξης με βάση τις παρατηρούμενες ή τις προβλεπόμενες λιμενικές χρεώσεις. Ωστόσο, το γεγονός αυτό δεν εξαλείφει την ανάγκη εκτίμησης της ζήτησης λιμένων, διότι απαιτείται ζήτηση για τη δημιουργία αποδόσεων για διαφορετικά επενδυτικά σενάρια. Η καμπύλη ζήτησης δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα δεδομένα για τους λιμένες Busan και Shanghai. Στο παιχνίδι δυναμικότητας, οι λιμένες πρέπει να αποφασίσουν εάν θα επενδύσουν σε υποδομές για να προσελκύσουν περισσότερη κίνηση ή όχι. Έτσι, σε διαφορετικά επενδυτικά σενάρια, συγκρίνονται τέσσερις δυνατότητες: κανένας από

τους λιμένες δεν επενδύει, και οι δύο λιμένες επενδύουν, μόνο η Shanghai επενδύει και μόνο το Busan επενδύει. Από τα κέρδη που προκύπτουν από την πρόβλεψη της ζήτησης, το μοντέλο παρουσιάζει τη στρατηγική καλύτερης απόκρισης των επενδύσεων στη στρατηγική του ανταγωνιστή. Όπως οι Luo κ.ά. (2012), θεωρούν το ποσό και το κόστος της επένδυσης το ίδιο και για τους δύο λιμένες και την κοινή γνώση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι θα ήταν δαπανηρό και ασύμφορο για το Busan να επιδιώξει την ανάκτηση όλων των φορτίων μεταφόρτωσης που είχαν χαθεί στο τερματικό Yangshan της Shanghai. Με τον τρόπο αυτό, οι αναπτυξιακές προσπάθειες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην κυκλοφορία στην οποία υπάρχει σημαντική ανταγωνιστική διαφορά μεταξύ των λιμένων, δηλαδή εκείνες τις αγορές που είναι λιγότερο ευάλωτες στη σύλληψη από έναν αντίπαλο με μια επιχείρηση χαμηλότερου κόστους.

Οι μελέτες είναι οι πρώτες που λαμβάνουν υπόψη τις επενδυτικές στρατηγικές των ανταγωνιστών όταν ένα λιμάνι αποφασίζει να επεκτείνει τη δυναμικότητά του. Το μειονέκτημα αυτών των μοντέλων είναι ότι επιβάλλουν μια ομοιογενή επέκταση της δυναμικότητας και για τους δύο λιμένες. Αυτή η υπόθεση δεν θα μπορούσε να είναι ρεαλιστική. Επιπλέον, και στις δύο εργασίες, η στρατηγική αλληλεξάρτηση στον καθορισμό της δυναμικότητας αναλύεται με διακριτό τρόπο. Τα έργα που περιγράφονται παραπάνω θεωρούν τις επενδυτικές αποφάσεις ως στατικές επιλογές. Ωστόσο, οι επενδύσεις θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως ένα δυναμικό παιχνίδι, διότι η δημιουργία πρόσθετης δυναμικότητας λιμένων απαιτεί μεγάλες χρονικές περιόδους. Αυτό το γεγονός λαμβάνεται υπόψη από τους Ishii κ.ά. (2013).

Παρόλο που αυτοί οι συγγραφείς δεν αναλύουν ειδικά τις επενδυτικές αποφάσεις, προτείνουν ένα μοντέλο που επιτρέπει την ανάλυση των λιμενικών χρεώσεων στο χρονοδιάγραμμα των επενδύσεων σε λιμενικές ικανότητες στο πλαίσιο του ανταγωνισμού μεταξύ των λιμένων και της αβεβαιότητας της ζήτησης. Το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται στην πραγματική περίπτωση ανταγωνισμού μεταξύ λιμένων Busan και Kobe. Για να γίνει αυτό, θεωρούν ένα σταθερό πεπερασμένο χρόνο που χωρίζεται σε διαφορετικές περιόδους με διαφορετικά μήκη. Στην αρχή αυτών των περιόδων λαμβάνουν χώρα οι λιμενικές χρεώσεις και οι αποφάσεις επενδύσεων σε δυναμικότητα. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι υπάρχει λιμάνι ηγέτης από την άποψη της δυναμικότητας

που επενδύει σε αμφιλεγόμενες περιόδους, ενώ το λιμάνι οπαδός επεκτείνει τη δυναμικότητά του στις ομαλές περιόδους. Επιπλέον, το χρονοδιάγραμμα και τα επίπεδα επέκτασης θεωρούνται γνωστά. Διαφορετικά, οι συγγραφείς υποθέτουν ότι η λειτουργία ζήτησης μεταβάλλεται στοχαστικά και η επέκταση δυναμικότητας λιμένων μειώνει το εξωτερικό κόστος. Τέλος, θεωρείται ότι τα λιμένες επαναρυθμίζουν τις χρεώσεις τους στην αρχή κάθε περιόδου ταυτόχρονα, με τη συμπεριφορά τιμολόγησης λιμένων εκφραζόμενη από μια διαδικασία άλματος (jump process), επειδή εξαρτάται από την επέκταση της δυναμικότητας, η οποία είναι επίσης μια διαδικασία άλματος. Ως εκ τούτου, κάθε λιμένας καθορίζει χρεώσεις στην αρχή μιας περιόδου για να μεγιστοποιήσει το αναμενόμενο ποσό των προεξοφλημένων κερδών για την περίοδο αυτή, όπου τα κέρδη των λιμένων εξαρτώνται από τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών.

Όταν όλες αυτές οι υποθέσεις συμπεριληφθούν στο μοντέλο, οι συγγραφείς αποκτούν τις καλύτερες λειτουργίες απόκρισης και αντλούν χρεώσεις ισορροπίας Nash, παραθέτοντας κάποιες προτάσεις. Τέλος, οι προτάσεις αυτές εφαρμόζονται στην υπόθεση ανταγωνισμού μεταξύ των λιμένων Busan και Kobe. Θα ήταν ενδιαφέρον να συμπεριληφθεί η μεταφορική ικανότητα ως μεταβλητή απόφασης των λιμένων. Όπως εξηγούν οι συγγραφείς, «είναι σημαντικό για κάθε λιμένα να καθορίζει τα επίπεδα των λιμενικών χρεώσεων και της δυναμικότητας λιμένων από την άποψη του ανταγωνισμού των λιμένων».

Μολονότι αυτή η εργασία είναι η μοναδική σε αυτή την έρευνα, η οποία εξετάζει τη δυναμική φύση των επέκτασης της δυναμικότητας των λιμένων, η ίδια η δυναμικότητα δεν θεωρείται μεταβλητή απόφασης. Τα κύρια ευρήματα αυτής της εργασίας συνοψίζονται στις ακόλουθες προτάσεις. Αν το μέσο άθροισμα των πλεονασμάτων των καταναλωτών με τη μέγιστη προθυμία πληρωμής είναι θετικό, τότε οι χαμηλότερες απαιτήσεις ελαστικότητας και η μεγαλύτερη δυναμικότητα και στους δύο λιμένες προκαλούν μείωση των λιμενικών χρεώσεων ισορροπίας. Αντίθετα, μια μακρά περίοδος μεταξύ των επενδύσεων στις δυναμικότητες αυξάνει τα κόστη ισορροπίας Nash. Τα στοιχεία φαίνεται να επιβεβαιώνουν την πρώτη πρόταση. Στην περίπτωση του δεύτερου, τα στοιχεία δείχνουν ότι η κατάλληλη δράση για το λιμάνι

Kobe, που θα μπορούσε να διατηρήσει την υψηλότερη κατάταξη, θα ήταν να μειωθούν οι λιμενικές χρεώσεις, παρά το χρονικό περιθώριο επενδύσεων δυναμικού.
Ο Πίνακας 6.2 συνοψίζει τις εργασίες αυτές σχετικά με τη δυναμικότητα των λιμένων.

Πίνακας 6.2: Σύνοψη αποτελεσμάτων από επιχειρηματικές αποφάσεις

Βιβλιογραφία	***Luo et al. 2012***	***Anderson et al. 2008***	***Ishii et al. 2013***
Αντικείμενο έρευνας	Μια εκτίμηση, με στόχο να εξετασθεί εάν οι προληπτικές τιμές και οι επενδύσεις θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως εμπόδια εισόδου.	Αξιολόγηση της επέκτασης της παραγωγικής ικανότητας ως στρατηγικής για την υπεράσπιση ή την καταγραφή του μεριδίου αγοράς των λιμένων Busan και Shanghai.	Ανάπτυξη προτύπου για την ανάλυση των λιμενικών χρεώσεων στο χρονοδιάγραμμα των επενδύσεων σε λιμενικές δυναμικότητες στο πλαίσιο ανταγωνισμού μεταξύ λιμένων.
Δομή μοντέλου	• Δύο ανταγωνιστικοί ετερογενείς λιμένες (μονοπώλιο έναντι νέου λιμένα) • Οι επενδύσεις είναι ίδιες και για τους δύο λιμένες.	• Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται • Σενάρια επενδύσεων: o Στη μείωση του χρόνου μετακίνησης. o Σε πρόσθετους γερανούς. o Στους τερματικούς λιμένες.	• Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται. • Σταθερός χρόνος επένδυσης διαιρεμένος σε ετερογενείς περιόδους. • Στην αρχή κάθε περιόδου, οι λιμενικές χρεώσεις καθορίζονται ταυτόχρονα και πραγματοποιείται η επένδυση. • Ο λιμένας ηγέτης επενδύει σε περιττές περιόδους και ακολουθεί αυτές.
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - 2 στάδια: ➢ <u>Πρώτο στάδιο:</u> οι λιμένες αποφασίζουν	Θεωρία παιγνίων - Μονοφασικό ➢ Από την εκτιμώμενη καμπύλη ζήτησης και	Θεωρία παιγνίων - Μονοφασικό ➢ Οι λιμενικές χρεώσεις ρυθμίζονται ταυτόχρονα στην αρχή κάθε περιόδου,

	εάν θα επεκτείνουν τη δυναμικότητα τους. ➢ <u>Δεύτερο στάδιο:</u> οι λιμένες που ανταγωνίζονται στις τιμές καθορίζουν τις λιμενικές χρεώσεις.	οι παρατηρούμενοι λιμενικοί φόροι, οι συγγραφείς προσομοιάζουν διαφορετικούς τύπους επενδύσεων σε λιμενική δυναμικότητα και την επίδρασή τους στα κέρδη λαμβάνοντας υπόψη τη στρατηγική του ανταγωνιστή.	επιτυγχάνοντας τις καλύτερες λειτουργίες απόκρισης και χρεώσεις ισορροπίας κατά Nash.
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Η προληπτική επιβάρυνση του λιμένα και η επένδυση δεν είναι αποτελεσματικές όταν ο λιμένας εισόδου έχει υψηλή ανταγωνιστική ισχύ.	✓ Δεν είναι κερδοφόρο για το Busan να υπερασπιστεί όλα τα μεταφορικά φορτία που έχει χάσει στη Shanghai. Το Busan πρέπει να εστιάσει τις προσπάθειές του σε αγορές που είναι λιγότερο ευάλωτες στην παραλαβή από τη Shanghai.	✓ Εάν το μέσο άθροισμα των πλεονασμάτων των καταναλωτών με τη μέγιστη προθυμία πληρωμής είναι θετικό, οι χαμηλότερες απαιτήσεις ελαστικότητας ή / και η μεγαλύτερη δυναμικότητα και στους δύο λιμένες συνεπάγονται χαμηλότερες λιμενικές χρεώσεις. ✓ Όσο μεγαλύτερη είναι η περίοδος μεταξύ επενδύσεων σε δυναμικότητα, τόσο υψηλότερες είναι οι λιμενικές χρεώσεις.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα για τις δυναμικότητες των λιμένων Shenzhen και Hong Kong, παράγουν σημαντικές προτάσεις για το μελλοντικό

σχέδιο ανταγωνισμού για τους δύο επιλεγμένους λιμένες, οι οποίες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το Shenzhen είναι ο κυρίαρχος λιμένας αυτής της μακροπρόθεσμης στρατηγικής. Σε σύγκριση με τα υπάρχοντα έργα για το ίδιο θέμα, το άρθρο παρουσιάζει τη διακριτικότητά του μελετώντας την τελευταία ανταγωνιστική κατάσταση όσον αφορά την αβέβαιη ζήτηση στο μοντέλο του παιχνιδιού. Αυτή η μελέτη δημιουργεί ένα πρόβλημα κόστους συμφόρησης, όταν οι λιμένες πρέπει να αντιμετωπίσουν την πρόσθετη δυναμικότητα λόγω της αύξησης της ζήτησης (Hoang DO κ.ά., 2015).

Ωστόσο, ανοίγει ευκαιρίες για ένα θετικό μέλλον, όταν οι λιμένες μπορούν να αυξήσουν τα κέρδη τους, καθώς δεσμεύονται για την επενδυτική στρατηγική να προσαρμοστούν στη ζήτηση της αγοράς. αλλά και πάλι, το Hong Kong είναι αυτό που χρειάζεται περισσότερη προσοχή καθώς και μια καλύτερη μελλοντική πρόβλεψη για να μην υπάρξουν απώλειες στη λειτουργία (Hoang DO κ.ά., 2015).

Γενικά, μπορεί να ειπωθεί ότι ένας λιμένας με πιο ανταγωνιστική τιμή εξυπηρέτησης, χαμηλότερο λειτουργικό κόστος και επενδυτικό κόστος είναι πιθανότερο να αυξήσει την ικανότητα προσαρμογής του στην αύξηση της ζήτησης στην αγορά, ενώ ένας ακριβότερος λιμένας με υψηλό προφίλ κόστους μπορεί να είναι πιο απρόθυμος να συμμετάσχει σε μακροπρόθεσμες επενδύσεις. Καταδεικνύεται με διεξοδική διερεύνηση της τελευταίας κατάστασης μεταξύ δύο επιλεγμένων λιμένων και είναι μοναδικό στο να ληφθεί υπόψη ο πραγματικός παράγοντας της αβέβαιης ζήτησης για την ανάλυσή του. Ωστόσο, καθώς η θεωρία της αβεβαιότητας εξαρτάται εξ ολοκλήρου από τη γνώση των εμπειρογνωμόνων για να καθορίσει το σύνολο των δεδομένων της, η μελέτη αυτή μπορεί να εφαρμοστεί πρακτικά μόνο όταν υπάρχουν επαρκείς επαγγελματίες και ειδικοί εμπειρογνώμονες για να παράσχουν αξιόπιστες ιδέες σχετικά με το θέμα ενδιαφέροντος (Hoang DO κ.ά., 2015).

Ουσιαστικά το κύριο κίνητρο για τις παραπάνω μελέτες, είναι διπλό. Πρώτον, να διερευνηθούν οι δυνατότητες για αυξημένο κέρδος με διαφοροποίηση των υπηρεσιών εντός της βιομηχανίας τακτικών γραμμών εμπορευματοκιβωτίων, δεύτερον, προκειμένου να καθοριστεί εάν η διαφοροποίηση των υπηρεσιών μπορεί να συμβάλει στη μείωση του συνολικού κόστους και των εκπομπών από τη θάλασσα και την αεροπορική μεταφορά.

Κεφάλαιο 7

Στρατηγική για την κυβερνητική παρέμβαση και εξειδίκευση

Οι Zhuang κ.ά. (2013) προτείνουν την εξειδίκευση των λιμένων ως πιθανή λύση για την πλεονάζουσα λιμενική δυναμικότητα και τον υπερβολικό ανταγωνισμό στις λιμενικές υπηρεσίες. Το κύριο ερώτημα για αυτούς τους συγγραφείς είναι πώς μπορεί να εισαχθεί η εξειδίκευση και αν οι κυβερνήσεις πρέπει να παρεμβαίνουν. Επομένως, δημιουργούν ένα μοντέλο για να διερευνήσουν τους παράγοντες ή τις συνθήκες της αγοράς που επηρεάζουν την εξειδίκευση των λιμένων. Αυτή η εργασία συνοψίζεται στον πίνακα 7.

Το μοντέλο τους διαθέτει δύο ανταγωνιστικούς λιμένες που πρέπει να αποφασίσουν ποιο φορτίο θα χειριστούν. Υπάρχουν μόνο δύο τύποι φορτίου στη λιμενική βιομηχανία και οι λιμένες μπορούν να επιλέξουν ένα ή και τα δύο είδη φορτίων. Επιπλέον, εξετάζονται δύο διαφορετικοί τρόποι ανταγωνισμού σε ποσότητα: Stackelberg και ταυτόχρονα. Λόγω των επιλογών των λιμένων, μπορεί να προκύψουν διαφορετικά ανταγωνιστικά σενάρια. Συνεπώς, οι τιμές ισορροπίας, οι ποσότητες και τα κέρδη παρατίθενται για σύγκριση. Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα γενικό αναλυτικό πλαίσιο, οι συγγραφείς θεωρούν καθοριστικούς παράγοντες της εξειδίκευσης: τη ζήτηση της αγοράς, το βαθμό υποκατάστασης μεταξύ λιμένων και τα κόστη των λιμένων. Άλλοι παράγοντες όπως οι ιστορικοί αναπτυξιακοί δρόμοι, οι γεωγραφικές διαφορές και η παραγωγική εξειδίκευση της ενδοχώρας του λιμένα ή η σημερινή θέση τους στην αγορά δεν έχουν ληφθεί υπόψη στο μοντέλο αυτό.

Πίνακας 7: Σύνοψη αποτελεσμάτων από εξειδίκευση σε λιμένες

Βιβλιογραφία	***Tan et al. 2013***
Αντικείμενο έρευνας	Ανάλυση παραγόντων και συνθηκών αγοράς πίσω από τις αποφάσεις εξειδίκευσης.
Δομή μοντέλου	• Δύο λιμένες που ανταγωνίζονται • Δύο τύποι φορτίων στη βιομηχανία λιμένων. • Συγκρίνονται τα σενάρια Stackelberg και Cournot.
Μεταβλητές	• Τιμές • Ποσότητες • Ελαστικότητα. • Συνολικό κόστος κάθε τύπου φορτίου: ο Οριακό κόστος ο Σταθερό κόστος
Μεθοδολογία	Θεωρία παιγνίων - Μονοφασικό ➢ Σε κάθε σενάριο, οι λιμένες επιλέγουν ποσότητες που μεγιστοποιούν τα κέρδη τους.
Αποτελέσματα / συμπεράσματα	✓ Προτιμάται πάντα η πρώτη κίνηση. Οι εξειδικεύσεις εξαρτώνται από τη σχετική ζήτηση για κάθε τύπο φορτίου. ✓ Η φυσική εξειδίκευση, η εξειδίκευση και η εξειδίκευση λόγω της πλεονάζουσας δυναμικότητας είναι οι περιπτώσεις στις οποίες είναι δυνατή η εξειδίκευση.

Κεφάλαιο 8

Κριτική για τη συνεισφορά της θεωρίας παιγνίων στη λιμενική βιομηχανία

8.1 Συμπεράσματα

Σε αυτήν την έρευνα έγινε ανασκόπηση μιας συλλογής μελετών που χρησιμοποιούν προσεγγίσεις θεωρίας παιγνίων για την ανάλυση του ανταγωνισμού των λιμένων και των στρατηγικών πίσω από τις αποφάσεις των κυρίαρχων λιμένων. Η ιδιοκτησία των λιμένων, οι επενδύσεις στις δυναμικότητες, οι συμμαχίες, η τιμολόγηση ή η ρύθμιση είναι μερικά από τα θέματα που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι κυβερνήσεις, οι διαχειριστές λιμένων ή οι διαχειριστές τερματικών σταθμών. Υπό αυτή την έννοια, τα μοντέλα που παρουσιάζονται σε αυτή την έρευνα έχουν ορισμένες σχετικές πολιτικές και διαχειριστικές συνέπειες.

Παρ' όλα αυτά, τα κύρια αποτελέσματα αυτών των μοντέλων συνοψίζονται ως εξής. Ο εφοδιασμός σε εμπορευματοκιβώτια και η ιδιωτικοποίηση έχουν οδηγήσει σε αυξημένες κινήσεις φορτίου και ανταγωνισμό. Στη συνέχεια, η μελέτη των βέλτιστων επιπέδων δυναμικότητας λιμένων έχει γίνει ένα κεντρικό ζήτημα στη διαχείριση των λιμένων. Με τον τρόπο αυτό, τα μοντέλα που αναλύθηκαν δείχνουν ότι οι διαφορετικές μορφές ιδιοκτησίας λιμένων συνεπάγονται διαφορετικά επίπεδα επενδύσεων σε δυναμικότητα. Η επένδυση σε δυναμικότητα δεν θα μπορούσε να αποτελέσει μια καλή στρατηγική όταν οι ανταγωνιστές έχουν υψηλή ανταγωνιστική ισχύ. Επιπλέον, οι επενδύσεις στις υποδομές της ενδοχώρας επηρεάζουν τις λιμενικές στρατηγικές και η εξειδίκευση μπορεί να αποτελέσει λύση για την πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα.

Όσον αφορά τα προγράμματα ιδιωτικοποίησης, έχουν εισαγάγει ιδιωτικές επιχειρήσεις σε λιμενικές δραστηριότητες. Παρατηρείται ότι ενδέχεται να υπάρξει ασυμφωνία μεταξύ της βέλτιστης ευημερίας και της ιδιωτικής συμμετοχής στο λιμάνι. Ωστόσο, τα μοντέλα αυτά, με εξαίρεση του Zheng και Negenborn (2014), δεν έχουν λάβει υπόψη τις πιθανές αυξήσεις αποδοτικότητας που σχετίζονται με την ιδιωτική λειτουργία. Επιπλέον, όπως παρατηρούν οι Zhang και Czerny (2012) για την περίπτωση

των αερολιμένων, τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να αλλάξουν όταν υπάρχουν έσοδα από λιμενικές παραχωρήσεις. Στην πραγματικότητα, θα ήταν επιθυμητή μια βαθύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα έσοδα από τις παραχωρήσεις λιμένων θα μπορούσαν να αλλάξουν τα προηγούμενα αποτελέσματα. Από την άλλη πλευρά, αν λάβουμε υπόψη την ύπαρξη ασύμμετρης πληροφόρησης μεταξύ των διαφόρων λιμενικών πρακτόρων, μια αμοιβή βάσει επιδόσεων θα μπορούσε να αποτελέσει λύση στο πρόβλημα του ηθικού κινδύνου.

Ωστόσο, αν και η θεωρία παιγνίων θα μπορούσε να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τη μελέτη των στρατηγικών αποφάσεων και των αλληλεπιδράσεων στη βιομηχανία λιμένων, παρουσιάζει ορισμένες ελλείψεις. Από τη μία πλευρά, ο μεγάλος αριθμός των λιμενικών διαχειριστών που συμμετέχουν σε λιμενικές δραστηριότητες περιπλέκει την εφαρμογή της θεωρίας στον τομέα των λιμένων. Έτσι, προκειμένου να απλοποιηθεί η πραγματικότητα για την ανάπτυξη ενός μοντέλου, αυτά τα μοντέλα μπορεί να μην συλλέγουν την πολυπλοκότητα όλων των παραγόντων του τομέα. Με αυτή την έννοια, θα ήταν χρήσιμο να δοκιμαστούν εμπειρικά τα θεωρητικά μοντέλα. Αυτό θα απέδιδε ισχυρότερη εικόνα των επιδόσεων των λιμενικών διαχειριστών.

Ωστόσο, αυτό θα απαιτούσε τη διαθεσιμότητα στατιστικών αλληλεπιδράσεων στη λιμενική βιομηχανία. Από την άλλη πλευρά, δεδομένου ότι η χρήση της θεωρίας παιγνίων που εφαρμόζεται στην ανάλυση της οικονομίας λιμένων είναι αρκετά πρόσφατη, δεν υπάρχει πλήρης εικόνα σχετικά με τον τρόπο που μπορεί να διαμορφωθεί ο ανταγωνισμός των λιμένων. Υπό αυτή την έννοια, κάθε συμβολή στη βιβλιογραφία παρουσιάζει έναν διαφορετικό τρόπο για να τεθεί το πρόβλημα.

Ένα σαφές παράδειγμα είναι η ανάπτυξη λειτουργιών λιμενικής ζήτησης, η οποία διαφέρει από τη μία μελέτη στην άλλη, παρά το γεγονός ότι είναι καθοριστική για τα αποτελέσματα των μοντέλων. Με αυτόν τον τρόπο, όπως ήδη αναφέρθηκε, τα αποτελέσματα δεν είναι πάντα συνεπή μεταξύ των εργασιών που αναλύονται λόγω της ευαισθησίας στις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν ή των διαφορών στο περιβάλλον των λιμένων των χωρών μελέτης. Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή μια ισχυρότερη συζήτηση σχετικά με τις κατάλληλες παραδοχές και μεγαλύτερη προσοχή στις θεσμικές

ιδιαιτερότητες του λιμένα. Επομένως, τα αποτελέσματα αυτών των θεωρητικών μοντέλων πρέπει να λαμβάνονται με την κατάλληλη προσοχή. Υπό αυτή την έννοια, απαιτείται περισσότερη έρευνα ώστε να επιτευχθεί μια ενοποιημένη μεθοδολογία που να επιτρέπει τη σύνδεση των διαφόρων μοντέλων ή ζητημάτων που αναλύονται.

8.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να περιλαμβάνει την ευρωστία των κύριων αποτελεσμάτων από θεωρητικά μοντέλα που χρησιμοποιούν διαφορετικές προδιαγραφές για τις λειτουργίες λιμενικής ζήτησης και συμφόρησης, τις θεσμικές ιδιαιτερότητες του λιμένα και την εμπειρική εφαρμογή των μοντέλων.

Άλλες νέες γραμμές έρευνας θα μπορούσαν να είναι οι εξής: η ανάλυση των επενδυτικών αποφάσεων όταν οι ανταγωνιστικοί λιμένες μοιράζονται τις ίδιες υποδομές στην ενδοχώρα, η μελέτη των επιπτώσεων των διαφόρων μορφών ιδιοκτησίας λαμβάνοντας υπόψη τον κάθετο διαχωρισμό των λιμενικών υπηρεσιών, μια βαθύτερη ανάλυση του εσωτερικού ανταγωνισμού μεταξύ των τιμών, η μελέτη των κάθετων σχέσεων στο πλαίσιο ενός διμερούς δικτύου[6] (Rochet και Tirole, 2003).

6 Ένα διμερές δίκτυο ή μια αγορά είναι μια οικονομική πλατφόρμα που διακρίνει μια ομάδα χρηστών. Αυτές οι πλατφόρμες παρέχουν υποδομή και κανόνες που διευκολύνουν τις συναλλαγές των δύο ομάδων δημιουργώντας έναν ενάρετο κύκλο. Η παροχή υπηρεσιών στη μία ομάδα χρηστών δημιουργεί θετικές εξωτερικές επιδράσεις στην άλλη (Eisenmann κ.ά., 2006).

Βιβλιογραφία

[1] Anderson, C. M., Park, Y. A., Chang, Y. T., Yang, C. H., Lee, T. W. andLuo, M. (2008) A game- theoretic analysis of competition among container port hubs: the case of Busan and Shanghai. Maritime Policy & Management 35(1): 5-26.

[2] Bertrand F. (1883) Review of Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses

[3] Borel E., 1921-1927

[4] Buhaug el al. (2009) Second IMO GHG Study

[5] Cheon, S., Dowall, D. E., and Song, D. W. (2010) Evaluating impacts of institutional reforms on port efficiency changes: Ownership, corporate structure, and total factor productivity changes of world container ports. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 46(4): 546-561.

[6] Cournot A. (1838) Researches on the Mathematical Principles of the Theory of Wealth

[7] Czerny A. (2014) Hub port competition and welfare effects of strategic privatization

[8] De Jong, G., Daly, A., Pieters, M., and Van der Hoorn, T. (2007) Thelogsum as an evaluation measure: review of the literature and new results. Transportation Research Part A: Policy and Practice 41(9): 874-889.

[9] Dekker, S. and Verhaeghe, R. J. (2008) Development of a strategy for port expansion: an optimal control approach. Maritime Economics & Logistics 10(3): 258-274.

[10] Eisenmann, T., Parker, G., & Van Alstyne, M. W. (2006) Strategies for two-sided markets.

[11] Flood M. (1948) A Game Theoretic Study of the Tactics of Area Defense

[12] Haralambides, H. E. (2002) Competition, excess capacity, and the pricing of port

infrastructure.

[13] Harsanyi J. (1967) Games with incomplete information played by Bayesian players

[14] Hoang DO et al, (2015). Application of Game Theory and Uncertainty Theory in Port Competition between Hong Kong Port and Shenzhen Port. International Journal of e-Navigation and Maritime Economy; 2, 12 – 23

[15] Hotelling H. (1929) Stability in competition

[16] Ishii, M., Lee, P. T. W., Tezuka, K. and Chang, Y. T. (2013) A game theoretical analysis of port competition.Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review 49(1): 92- 106.

[17] Kaselimi, E. N., Notteboom, T. E. and De Borger, B. (2011) A game theoretical approach to competition between multi-user terminals: the impact of dedicatedterminals.*MaritimePolicy & Management* 38(4):395-414.

[18] Luo, M., Liu, L. and Gao, F. (2012) Post-entry container port capacity expansion.Transportation Research Part B: Methodological 46(1): 120-138.

[19] Matsushima, N., andTakauchi, K. (2014) Port privatization in an international oligopoly.

[20] Midoro R. (2005) Maritime liner shipping and the stevedoring industry: market structure and competition strategies

[21] Minju, B. (2013) A game theory approach to analyzing container transshipment port competition. PhD Thesis. National University of Singapore.

[22] Nash J. (1951) Non co-operative games

[23] Neumann J., Morgensten O. (1944) Theory of games and economic behavior

[24] Notteboom (2006) Freight Integration in Liner Shipping: A Strategy Serving Global Production Networks

[25] Osborne M. (1994) A course in game theory

[26] Osborne M. (2004), An Introduction to Game Theory

[27] Pallis, A. A., Vitsounis, T. K., and De Langen, P. W. (2010). Port

economics, policy and management: Review of an emerging research field. Transport Reviews, 30(1): 115-161.

[28] Pérez-Navarro, J., Jimeno-Pastor, J.L. and Cerdá-Tena, E. (2004) Teoría de Juegos. Pearson Education, S.A. Madrid.

[29] Porter, M. E. Competitive Strategy (1980) Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free Press.

[30] Reynaerts, J. (2010) Simulating mergers between stevedores. Maritime Economics & Logistics 12(1): 8-35.

[31] Rochet, J. C., & Tirole, J. (2003) Platform competition in two-sided markets. Journal of the European Economic Association, 1(4): 990-1029.

[32] Rochet, J.C. and Chone, P.(1998) Ironing, sweeping and multidimensional screening.

[33] Rodal A., N. Mulder (1993) Partnerships, Devolution and Power-sharing: Issues and Implications for Management

[34] Ryoo, D. K. andT hanopoulou, H. A. (1999) Liner alliances in the globalization era: a strategic tool for Asian container carriers. Maritime Policy & Management 26(4): 349-367.

[35] Saeed, N. and Larsen, O. I. (2010) An application of cooperative game among container terminals of one port. European Journal of Operational Research 203(2): 393-403.

[36] Song, D. W. andPanayides, P. M. (2002) A conceptual application of cooperative game theory to liner shipping strategic alliances. Maritime Policy & Management 29(3): 285-301.

[37] Soppé, M., Parola, F. and Frémont, A. (2009) Emerging inter-industry partnerships between shipping lines and stevedores: from rivalry to cooperation?. Journal of Transport Geography 17(1): 10-20.

[38] Stackelberg H. (1934) Market Structure and Equilibrium

[39] Suykens, F., and Van de Voorde, E. (1998) A quarter a century of port

management in Europe: objectives and tools. Maritime Policy and Management 25(3): 251-261.

[40] Tongzon J., Heng W. (2005) Port privatization, efficiency and competitiveness: Some empirical evidence from container ports (terminals)

[41] Tucker A. (1950) Contributions to the theory of games

[42] UNCTAD, 2008

[43] Van Reeven P. (2010) The effect of competition on economic rents in seaports. Journal of Transport Economics and Policy 44(1): 79-92.

[44] Wan, Y., and Zhang, A. (2013) Urban road congestion and seaport competition. Journal of Transport Economics and Policy 47(1): 55-70.

[45] Wang, G. W., and Pallis, A. A. (2014) Incentive approaches to overcome moral hazard in port concession agreements. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review 67: 162-174.

[46] WorldBank, 2007

[47] Xiao, Y., Ng, A. K., Yang, H., and Fu, X. (2012) An analysis of the dynamics of ownership, capacity investments and pricing structure of ports. Transport Reviews 32(5): 629-652.

[48] Yang, Z. (1995) Stackelberg equilibrium analysis of container cargo behavior. Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies 1: 249-261.

[49] Yang, Z. (1996) An application of Stackerlberg problem to international container movement. Proceeding of the 1st JSPS-NUS Seminar on Integrated Engineering: 125-134.

[50] Yang, Z. (1998) Research on the strategy of developing container terminals. PhDThesis, Kobe University.

[51] Yang, Z. (1999) Analysis of container port policy by the reaction of an equilibrium shipping market. International Journal of Maritime Policy and Management, 26(4): 369-381.

[52] Yip, T. L., Liu, J. J., Fu, X., and Feng, J. (2014) Modeling the effects of competition on seaport terminal awarding. Transport Policy 35: 341-349.

[53] Yu, M., and Shan, J. (2013) A Hotelling model approach to container port competition. In Service Systems and Service Management (ICSSSM), 2013 10th International Conference on: 253-258. IEEE.

[54] Yuen, A., Basso, L.J. and Zhang, A. (2008) Effects of gateway congestion pricing on optimal road pricing and hinterland. Journal of Transport Economics and Policy 42(3): 495-526.

[55] Zan, Y. (1999) Analysis of container port policy by the reaction of an equilibrium shipping market. Maritime Policy & Management 26(4): 369-381.

[56] Zhang, A. (2008) The impact of hinterland access conditions on rivalry between ports. OECD Publishing (No. 2008/8).

[57] Zhang, A. and Czerny, A. I. (2012) Airports and airlines economics and policy: an interpretive review of recent research. Economics of Transportation, 1(1): 15-34.

[58] Zheng, S. and Negenborn, R.R. (2014) Centralization or decentralization: A comparative analysis of port regulation modes. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review 69: 21-40.

[59] Zhuang, W., Luo, M. and Fu, X. (2013) Does Chinese Port Industry Need More Regulation?–A Game Theory Analysis of Port Specialization. In International Forum on Shipping, Ports and Airports (IFSPA) 2013: Trade, Supply Chain Activities and Transport: Contemporary Logistics and Maritime Issues.

[60] Βαρουφάκης Γιάνης (2007) Θεωρία Παιγνίων

[61] Παρδάλη Α. (1997), Οικονομική και Πολιτική των Λιμένων

[62] Σολδάτος Γ. (2005) Θεωρία Παιγνίων για Οικονομολόγους