



**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Π.Μ.Σ. ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΠΡΟΒΟΛΗΣ
(ECONOMIC THEORY AND EVALUATION OF PRIME PROPERTY)**

ΑΡΤΕΜΙΣ ΒΟΚΟΤΟΥΖΗ (Α.Μ.: 0817Μ058)

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΡΑΓΑΝΗΣ**

ΑΘΗΝΑ, 2020

Θερμές ευχαριστίες θέλω να εκφράσω μέσω αυτής της πτυχιακής εργασίας στον καθηγητή μου κύριο Αναστάσιο Καραγάνη, για την πολύτιμη συμβολή του στην παρούσα έρευνα. Τόσο στην εκπόνηση της εργασίας με τη συμβολή του στην κατασκευή της Οικονομετρικής μελέτης και την παροχή των δεδομένων του δείγματος, όσο και για τις πολύωρες συζητήσεις πάνω στην Πολιτική Οικονομία και την Οικονομετρία. Χωρίς τη συνεχή του καθοδήγηση δεν θα ήταν δυνατή η εκπόνηση και κατανόηση του συγκεκριμένου πολύπλοκου θέματος.

Copyright Notice

All rights reserved. No reproduction, copy, translation or transmission of this thesis or part of this thesis may be made without the written permission from the author.

Για τη μερική ή ολική, αντιγραφή, μετάφραση, αναδημοσίευση αυτής της διπλωματικής εργασίας, καθώς και για την αναπαραγωγή αυτής με οποιοδήποτε μέσο, απαιτείται η γραπτή άδεια του συντάκτη.

Περίληψη

Τα ακίνητα είναι ένα διαρκές καταναλωτικό αγαθό, ιδιαίτερο ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει η αγορά των επαγγελματικών ακινήτων. Ο τόπος εγκατάστασης είναι μείζον ζήτημα για μια επιχείρηση, καθώς πέρα από την ανάγκη της στέγασης, ικανοποιεί την ανάγκη της προβολής, στο αγοραστικό κοινό για εμπορικές επιχειρήσεις και την ανάδειξη του κύρους και της ισχύς για τις εταιρίες.

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η θεωρητική θεμελίωση και οικονομετρική προσέγγιση για τον εντοπισμό των ακινήτων προβολής. Η κατανομή τους σε τάξεις προβολής ανάλογα με την επιρροή που ασκούν στην τοπική αγορά ακινήτων, όπως επίσης και την επιρροή που ασκεί η ίδια τοπική αγορά στο κάθε ξεχωριστό ακίνητο. Κατανομή, που μπορεί να εξυπηρετήσει στην κατηγοριοποίηση των ακινήτων μιας δοσμένης αγοράς και στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων.

Με τη συλλογή της κατάλληλης βιβλιογραφίας είναι δυνατό να θεμελιωθεί ο όρος «ακίνητο προβολής» και να δημιουργηθεί το απαραίτητο υπόβαθρο για την κατασκευή του οικονομετρικού μοντέλου. Μέσω αυτού του μοντέλου δίνεται η δυνατότητα, να εκτιμηθεί μαζικά μεγάλος όγκος ακινήτων προκειμένου να ξεχωρίσει το ακίνητο ή τα ακίνητα που θέτουν την τιμή ζώνης σε μια περιοχή και αποτιμούνται ακριβότερα συγκριτικά με τα γειτονικά τους. Αυτή η ανάδειξη, αλλά και η κατηγοριοποίηση των ακινήτων προβολής, μπορεί να πάρει τη μορφή οδηγού για μελλοντικές επενδύσεις από όλους τους ενδιαφερόμενους και επαγγελματίες του κλάδου επαγγελματικών ακινήτων.

Η παραπάνω προσέγγιση αποτελεί πρωτοποριακή προσπάθεια για τον εντοπισμό και τη χαρτογράφηση των επαγγελματικών ακινήτων προβολής στο λεκανοπέδιο της Αττικής, που αποτελεί την περιοχή μελέτης. Περιθώρια βελτίωσης και εμπλουτισμού υπάρχουν, σαφώς μεγάλα μεταξύ άλλων η χρησιμοποίηση συστημάτων εξισώσεων ια υποαγορές η ενσωμάτωση του παράγοντα χρόνου, για να μπορέσει να αποτυπωθεί με μεγαλύτερη θεωρητική και πραγματική ακρίβεια ο γεωγραφικός εντοπισμός των ακινήτων προβολής μέσα στο χώρο. Αυτός εξάλλου είναι και ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Να αποτελέσει την αρχή για περαιτέρω μελλοντική έρευνα, ανάλυση και εμβάθυνση στα επαγγελματικά ακίνητα προβολής, έναν κλάδο της αγοράς ακινήτων, ιδιαίτερου επενδυτικού ενδιαφέροντος στη συνεχώς αναπτυσσόμενη κοινωνία.

Λέξεις Κλειδιά: Ακίνητα Προβολής, Επαγγελματικά Ακίνητα, Τοπική Αγορά, Χωρική αλληλεπίδραση, Χωρική αυτοσυσχέτιση, SAR

Abstract

Real estate is a durable consumer good, and business real estate is of particular interest. The location of a business is a major issue because, in addition to the need to 'house' that business, location fulfills the need for promotion (exposure, advertising) and the demonstration of prestige.

The aim of this dissertation is to provide a theoretical foundation and an econometric approach to the location of prime properties in commercial real estate. In order to achieve this, one must discuss the mass distribution of property. This distribution depends not only on the influence each property has on the local real estate market, but also on the influence the local market itself has on each property. This distribution may lead to the categorization of distinct properties in a given market and allow important investment decisions.

The term "projection PRIME property" will be used to describe the most valued properties in the categories. This term has been established from an exhaustive review of the related literature which will also provide the background for the construction of the econometric model. This model allows us to identify a large volume of properties in order to distinguish which property or properties are valued higher than their neighboring properties and which set the area's pricing rate. This identification and this categorization may take the form of a guide for future investments for all those interested, as well as for professionals in the field of business real estate.

The above approach is a pioneering effort to locate and map commercial real estate in the Attica basin, the area under investigation. There is significant room for improvement and enrichment, including the use of a system of equations for sub-markets and the incorporation of the time factor, to allow the identification of the geographical location of projection prime properties with greater theoretical and practical accuracy. This is in fact the purpose of the present study, to lead to further research, analysis and a broader understanding of prime properties in commercial real estate, a market of distinctive investment interest in a constantly developing society.

Keywords: Prime property, Commercial real estate, Local property market, Spatial Effects, Spatial autoregression, SAR

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
1.1. Το πρόβλημα του εντοπισμού των ακινήτων προβολής	8
1.2. Σύνοψη της εργασίας	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	12
2.1. Θεωρητική θεμελίωση των ακινήτων προβολής.....	12
2.2. Θεωρητική παρουσίαση του υποδείγματος χωρικής αυτοσυσχέτισης.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	22
3.1. Περιοχή μελέτης.....	22
3.2. Οικονομετρικό υπόδειγμα	28
3.3. Κατανομή Boudeville.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	34
4.1. Ανάλυση αποτελεσμάτων από την εκτίμηση του υποδείγματος	34
4.2 . Οικονομετρικά αποτελέσματα	36
4.2. Οικονομική και χαρτογραφική ερμηνεία	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	45
5.1. Συμπεράσματα	45
Βιβλιογραφία	51

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1. Το πρόβλημα του εντοπισμού των ακινήτων προβολής

Η ανάλυση των εξελίξεων στην αγορά ακινήτων, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα στην ελληνική οικονομία καθώς συμβάλλει κατά 16% στο ΑΕΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το 2018. Επιπλέον, τα τελευταία έτη, η αγορά ακινήτων βρίσκεται στο κέντρο του ενδιαφέροντος του τραπεζικού συστήματος της χώρας. Η διαχείριση του τεράστιου όγκου των μη εξυπηρετούμενων δανείων και κατά επέκταση των ακινήτων που έχουν χρησιμεύσει ως κάλυμμα στα δάνεια αυτά μεταφέρει και διαχέει τις συνέπειες των αναλαμβανόμενων πολιτικών σε ολόκληρη την οικονομία. Συνεπώς οι επιπτώσεις στην αγορά ακινήτων κατά αντίστροφη σειρά θα επιδράσουν στη χρηματοοικονομική σταθερότητα και στις προοπτικές ανάπτυξης της οικονομίας.

Από οικονομική άποψη, σημαντικό ενδιαφέρον στον τομέα της αγοράς ακινήτων παρουσιάζουν τα επαγγελματικά ακίνητα. Ως τέτοια σύμφωνα με εκθέσεις της Τράπεζα της Ελλάδος ορίζονται τα ακίνητα τα οποία μπορούν να αποφέρουν εισόδημα και επομένως φέρουν επενδυτικά χαρακτηριστικά. Τα επαγγελματικά ακίνητα διακρίνονται σε γραφεία, καταστήματα, επαγγελματικές αποθήκες, βιοτεχνικά-βιομηχανικά κτίρια και τουριστικές εγκαταστάσεις.

Τα ακίνητα προβολής είναι τα ακίνητα εκείνα που η Τράπεζα της Ελλάδος χαρακτηρίζει ως ακίνητα υψηλών προδιαγραφών θέσης και επενδυτικών χαρακτηριστικών. Το πρόβλημα των ακινήτων προβολής με το οποίο ασχολείται η διπλωματική εργασία είναι ο αυστηρός θεωρητικός ορισμός και η μελέτη των επιδράσεων που ασκούν. Αυτά τα ακίνητα χαρακτηρίζουν και επηρεάζουν την αγορά. Δηλαδή, οι τιμές της αγοράς εν πολλοίς καθορίζονται από την κύμανση των τιμών των ακινήτων προβολής. Τα ακίνητα προβολής φαίνεται να αποτιμώνται περισσότερο συγκριτικά με τα γειτονικά τους και οι ιδιοκτήτες επωφελούνται από τη δραστηριότητα αυτή με μεγάλου ύψους ενοίκια. Από στατιστικά δεδομένα που έχουμε διαθέσιμα διαπιστώνουμε τα εξής.

Ο χώρος γραφείων στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας διαρκώς αυξάνεται, με τις κατασκευαστικές εταιρίες να αυξάνουν το απόθεμα με περισσότερους χώρους γραφείων, καταστημάτων και κτήρια γραφείων, ποιοτικά κτισμένα με μεγάλους χώρους. Παρά όμως τη πληθώρα των χώρων, οι επιχειρήσεις προτιμούν συγκεκριμένους χώρους σε γνωστά σημεία της Αθήνας για την εγκατάστασή τους. Κάθε εταιρία επιθυμεί να εδρεύει σε δημοφιλείς περιοχές, όπως για παράδειγμα ένα γραφείο με πρόσοψη στη λεωφόρο Κηφισίας. Αδιαφορεί για το ύψος της τιμής του ενοικίου, παρ' ότι σε δρόμους απομακρυσμένους από τη λεωφόρο μπορεί να βρει φθηνότερο χώρο εγκατάστασης. Μια εταιρία που έχει συχνή συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες θα προτιμήσει ένα χώρο γραφείων στην λεωφόρο Συγγρού προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες της, καθώς προσφέρεται χώρος στάθμευσης και εύκολη πρόσβαση από τις εθνικές οδούς καθώς και τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Ένα κατάστημα ρούχων θα πετύχει καλύτερο τζίρο στην οδό Ερμού παρά το μεγαλύτερο κόστος από θέμα ενοικίων, καθώς ξέρει πως οι απολαβές από τις πωλήσεις θα είναι πολύ μεγαλύτερες συγκριτικά με ένα κατάστημα στην οδό Μητροπόλεως.

Αρκετά συνήθης είναι η ταύτιση των ακινήτων προβολής με τα ακριβά ακίνητα, όμως αν ήταν αυτή η περίπτωση δεν θα υπήρχε ανάγκη για τη χρήση δεύτερου χαρακτηρισμού. Όταν ένα ακίνητο είναι «ακριβό» προσφέρει σίγουρες αποδόσεις στον ιδιοκτήτη που το εκμεταλλεύεται. Το ακίνητο αυτό όμως, επηρεάζεται από την τοπική αγορά στην οποία βρίσκεται. Ανάλογα τον τόπο που βρίσκεται, ακόμα και ένα ακριβό ακίνητο μπορεί να προσφέρει χαμηλότερες αποδόσεις από ένα άλλο ακριβό ακίνητο που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση. Οπότε από την τιμή αποκλειστικά δεν μπορούμε να χαρακτηρίσουμε ένα ακίνητο ως προβολής. Η τοπική αγορά και ο τρόπος με τον οποίο αυτή διαρθρώνεται επηρεάζει την επενδυτική συμπεριφορά του ακινήτου. Η επενδυτική συμπεριφορά ενός κτηρίου, μπορεί να επηρεαστεί από τη συμπεριφορά των γειτονικών κτηρίων, ειδικά αν αυτά μπορούν να θεωρηθούν δημοφιλή. Διαφορετικά κυμαίνονται οι τιμές στα ακίνητα όταν βρίσκονται κοντά σε συστάδες, διαφορετικά όταν βρίσκονται κοντά σε εμπορικά κέντρα. Άρα λοιπόν, αυτό που κάνει ένα ακίνητο, προβολής δεν είναι μόνο η επιρροή που ασκεί στην αγορά. Η αντίστοιχη επιρροή που ασκεί η αγορά στο ακίνητο, μπορεί να το κατατάξει ως προβολής.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ανάμεσα στα **επαγγελματικά ακίνητα προβολής** που τα ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα επαγγελματικά ακίνητα σε μεγαλύτερο βαθμό. Η θέση στην οποία βρίσκεται το ακίνητο από θέμα πρόσβασης, από θέμα προσπελασιμότητας, «δημοφιλή» γειτόνων, αποκλειστικότητας και άλλα. Στην αγορά ακινήτων προβολής, ανεξάρτητα με τα τετραγωνικά, ένα ακίνητο αυτής της κατηγορίας συγκεντρώνει στον ιδιοκτήτη του υψηλές αποδόσεις ή υψηλές τιμές πώλησης. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό των ακινήτων προβολής είναι η σπανιότητα. Ένας πεπερασμένος αριθμός κτηρίων είναι διαθέσιμος στην αγορά. Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις πολλαπλασιάζονται με ρυθμούς γρηγορότερους από τα ακίνητα τα οποία ζητούν. Για μια επιχείρηση ο χώρος εγκατάστασης παίζει σημαντικό ρόλο. Πλέον, ο χώρος που θα διαλέξει μια επιχείρηση για την εγκατάστασή της μπορεί να αντιπροσωπεύει το κύρος και την ισχύ της. Όσο πιο κοντά βρίσκεται μια επιχείρηση σε κεντρικούς δρόμους ή σε σταθμούς του μετρό, τόσο μεγαλύτερα έσοδα νοείται να έχει. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα με την οδό Ερμού. Καθώς είναι στατιστικά ο δρόμος με τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα της χώρας, για μια εμπορική επιχείρηση που θα ανοίξει κατάστημα σημαίνει περισσότερες πωλήσεις και μεγαλύτερα εισοδήματα. Έτσι, σαν αποτέλεσμα τα ακίνητα που βρίσκονται εκεί κοστολογούνται υψηλά. Αναλογικά όμως, υπάρχει πολύ μικρός αριθμός επιχειρήσεων που είναι ικανές να διαθέσουν το αντίστοιχο ποσό για την μίσθωση των ακινήτων. Αμέσως λοιπόν τα ακίνητα αυτά διαφοροποιούνται από αντίστοιχα ακίνητα που βρίσκονται «λίγο πιο κάτω». Γίνονται πιο περιζήτητα και το κύρος της επιχείρησης που θα τα μισθώσει ανεβαίνει. Δημιουργούν έτσι μία σχέση ολιγοπωλίου – ολιγοπωνίου ανάμεσα στον ιδιοκτήτη και τον μισθωτή. Στην πραγματικότητα η ανταγωνιστική αγορά δεν υφίσταται στην συγκεκριμένη περίπτωση. Ανεξάρτητα το μέγεθος της αγοράς ακινήτων, είτε αυτή ελέγχεται από έναν ή από πολλούς ιδιοκτήτες, τα προϊόντα θεωρούνται αδιαίρετα. Το προϊόν του ενός ιδιοκτήτη θεωρείται αντίστοιχα καλό με κάποιου άλλου που δραστηριοποιείται στην αγορά ακινήτων προβολής. Αντίστοιχα όμως υπάρχουν κεντρικοί οδοί στις οποίες δύσκολα βρίσκουμε ακίνητα προβολής. Άρα, το να θεωρήσουμε τις κεντρικές οδούς σαν περιοχές προβολής θα μπορούσε να επηρεάσει το τελικό αποτέλεσμα, καθώς, υπάρχει η λεωφόρος Συγγρού, όμως υπάρχει και η λεωφόρος Πειραιώς. Πολλά ακόμα παραδείγματα μπορούν να βρεθούν στο χώρο της αγοράς

επαγγελματικών ακινήτων στην περιοχή του λεκανοπεδίου Αττικής που θα εξεταστεί στη παρούσα εργασία.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα ακίνητο δεν χαρακτηρίζεται προβολής από την ποιότητα και τα υλικά που είναι χτισμένο, τα τετραγωνικά που είναι διαθέσιμα ή από τον όροφο στο οποίο βρίσκεται. Προβολής μπορεί να χαρακτηριστεί ένα ακίνητο ή ακόμα και ολόκληρη περιοχή εγκατάστασης, ή ακόμα και επιμέρους οδοί. Αυτό, λόγω των χαρακτηριστικών που προσφέρουν σε ένα ακίνητο, πέρα από το ακίνητο σαν κτίσμα.

Παρακάτω γίνεται παρουσίαση των οικονομικών θεωριών που οδήγησαν στην εισαγωγή του όρου ακίνητα «προβολής». Θα αναπτυχθεί η οικονομετρική θεωρία και η οικονομετρική εξίσωση για την επεξεργασία δείγματος επαγγελματικών ακινήτων που είναι διαθέσιμα στο λεκανοπέδιο της Αττικής. Παρουσιάζονται οι πίνακες αποτελεσμάτων καθώς και η χαρτογραφική αποτύπωσή τους. Μέσω οικονομικής θεωρίας, που παρουσιάζεται συνοπτικά παρακάτω, θα δημιουργηθεί ομαδοποίηση και κατάταξη των ακινήτων σε επτά τάξεις προβολής. Με το όρο ακίνητα, από εδώ και πέρα, εννοούνται τα επαγγελματικά ακίνητα που ανήκουν στις κατηγορίες **γραφείων, καταστημάτων και κτήρια γραφείων – καταστημάτων**. Με τον όρο ακίνητα προβολής εννοούνται τα ακίνητα που ανήκουν στις τρεις πρώτες τάξεις προβολής. Με τον όρο ιδιοκτήτης εννοείται ο ιδιώτης ή επιχείρηση που διαχειρίζεται το ακίνητο και με τον όρο επιχείρηση, ο ιδιώτης ή επιχείρηση που το μισθώνει.

1.2. Σύνοψη της εργασίας

Η εργασία αναπτύσσεται σε πέντε κεφάλαια:

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται εισαγωγή στο όρο ακίνητα προβολής, παρουσιάζεται εν συντομία ο στόχος της διπλωματικής εργασίας, η δομή καθώς και οι λόγοι που καθιστούν πρωτότυπο το θέμα της παρούσας εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύεται η έννοια των ακινήτων προβολής όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από την κίνηση της αγοράς ακινήτων, ξεχωρίζοντάς την από τον χαρακτηρισμό «ακριβό» ακίνητο. Παρουσιάζονται σχετικές έρευνες και άρθρα που έχουν γραφτεί για σχετικά θέματα και πώς αυτά εφαρμόζονται στην περίπτωση της αγοράς ακινήτων. Γίνεται αναφορά στις θεωρίες της χωρικής οικονομετρίας που χρησιμοποιήθηκαν για την οικονομική θεμελίωση της εκτίμησης. Επίσης, παρουσιάζονται σύντομα τα υπολογιστικά και χαρτογραφικά προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του κώδικα επίλυσης της οικονομετρικής εξίσωσης, όπως και το πρόγραμμα για την χαρτογραφική παρουσίαση του δείγματος όπως και των αποτελεσμάτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται συνοπτικά το δείγμα που επεξεργάστηκε, σε χαρτογραφική αποτύπωση και μερικός σχολιασμός των εγγραφών του δείγματος καθώς και των αποτελεσμάτων του κώδικα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, αναλύονται τα οικονομετρικά αποτελέσματα από την επεξεργασία του δείγματος στον κώδικα, γίνεται εκτίμηση των αποτελεσμάτων και

κατάταξη στις τάξεις προβολής. επίσης, γίνεται χαρτογραφική αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, σχολιάζονται συνολικά τα αποτελέσματα, οι τεχνικές που ακολουθήθηκαν, τα δεδομένα, οι δυσκολίες του δείγματος και της εκτίμησης. Πώς αυτά εφαρμόζονται στην ελληνική πραγματικότητα και ποιές είναι οι περαιτέρω προοπτικές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. Θεωρητική θεμελίωση των ακινήτων προβολής

Διανύουμε μια περίοδο όπου ελληνικά και ξένα funds, Ανώνυμες Εταιρείες Επενδύσεων σε Ακίνητη Περιουσία και μεμονωμένοι επενδυτές δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον στις επενδύσεις των ακινήτων και ιδιαίτερα των επαγγελματικών ακινήτων της χώρας. Γεγονός το οποίο καθιστά απαραίτητη την οικονομική προσέγγιση και υποστήριξη της λειτουργίας της αγοράς ακινήτων, και συγκεκριμένα στο θέμα των ακινήτων προβολής που αποτελούν τον κύριο στόχο των επενδυτών στα ακίνητα. Άλλωστε η Τράπεζα της Ελλάδος εκτιμά δείκτες αξίες βασιζόμενη στα ακίνητα προβολής. Παρόλα αυτά η βιβλιογραφία δεν αναφέρει κάποιο συγκεκριμένο θεωρητικό υπόδειγμα, με αποτέλεσμα η αγορά για τα επαγγελματικά ακίνητα προβολής και οι συνακόλουθες επενδύσεις σε αυτά να προσεγγίζεται ευρεστικά από τους επαγγελματίες του κλάδου. Συγκεκριμένα, δεν υπάρχει επαρκής βιβλιογραφία ούτε για την οικονομική λειτουργία των ακινήτων προβολής, ούτε για το πώς αυτά ορίζονται, δηλαδή τους λόγους για τους οποίους αυτά εμφανίζονται. Επομένως, ακολουθώντας τη συλλογιστική στα σχετικά οικονομικά άρθρα που αναφέρονται στα οικονομικά των *superstars* του Sherwin Rosen (Rosen, 1981), τη θεωρία για τα αγαθά θέσης, καθώς και τη συμπεριφορά των επιχειρήσεων και των ιδιοκτητών στην αγορά ακινήτων στο λεκανοπέδιο της Αττικής, παρατηρούμε τα παρακάτω. Η προσέγγιση που ακολούθησε ο Rosen περιγράφει και ερμηνεύει την οικονομική λειτουργία των ακινήτων προβολής. Από την άλλη πλευρά, η προσέγγιση που υπέδειξαν μεταξύ άλλων οι Hirsch (Hirsch, 1976) και Pagano (Pagano, 2007) για τα αγαθά θέσης θεμελιώνει θεωρητικά το λόγο για τον οποίο υπάρχουν τα ακίνητα προβολής και δίνει το πλαίσιο για τον εμπειρικό ορισμό τους.

Για μια επιχείρηση, ο τόπος εγκατάστασής της προσφέρει περισσότερα από τη λειτουργική αξιοποίηση των ωφέλιμων τετραγωνικών. Ανάλογα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης, θα επιλέξει τη θέση εκείνη που χωροταξικά θα της προσφέρει μεγαλύτερες αποδόσεις στα κεφάλαια που θα επενδύσει. Έτσι, για μια επιχείρηση ο τόπος εγκατάστασής της, επιτρέπει σε αυτήν να αξιοποιήσει το κύρος και την ισχύ που έχει η συγκεκριμένη θέση στην τοπική αγορά, δίνοντας στην επιχείρηση πρόσβαση σε μεγαλύτερο μερίδιο δυνητικών πελατών αν είναι εμπορική επιχείρηση, ή κύρους αν είναι επιχείρηση που χρειάζεται γραφειακούς χώρους. Ωστόσο, σε οποιαδήποτε αγορά ο αριθμός των θέσεων που προσφέρουν αυτά τα πλεονεκτήματα είναι περιορισμένος, με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις που εδρεύουν σε αυτά τα ακίνητα προβολής να έχουν πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων της ίδιας αγοράς. Οι επιχειρήσεις και οι επαγγελματίες του κλάδου της αγοράς ακινήτων με την εμπειρική γνώση όσο και την απλή αναλογία ότι το ακριβό ακίνητο είναι και ακίνητο προβολής, για χρόνια ταυτίζουν τα ακίνητα προβολής με τα ακριβά ακίνητα, ή τα ακίνητα που έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, λόγω χάριν τα γωνιακά, ή αυτά που κείνται σε συγκεκριμένες περιοχές ή δρόμους. Όπως αναφέραμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, αν η περίπτωση αφορούσε αποκλειστικά ακριβά ακίνητα, δεν θα υπήρχε η ανάγκη να δημιουργηθεί δεύτερος χαρακτηρισμός για αυτά τα ακίνητα.

Η ελεύθερη επιλογή ακινήτων που υπάρχει στην αγορά διακρίνει μια ομάδα από αυτά, είτε πρόκειται για μεμονωμένα ακίνητα είτε για περιοχές ολόκληρες,

χαρακτηρίζοντας τα ακίνητα σύμφωνα με την ορολογία Rosen ως “superstar”, δηλαδή τα ακίνητα προβολής, από τα υπόλοιπα ακίνητα. Με άλλα λόγια ο επιχειρηματίας είναι διατεθειμένος να καταβάλλει σημαντικά υψηλότερο ενοίκιο προκειμένου να εγκαταστήσει σε αυτά την επιχείρησή του. Φυσικά τα επαγγελματικά ακίνητα προβολής έχουν ατελή υποκατάστατα (Rosen, 1981), πράγμα που σημαίνει πως κάθε επαγγελματικό ακίνητο μπορεί να στεγάσει την επιχειρηματική δραστηριότητα ενός επιχειρηματία. Η διαφορά έγκειται στο ότι κάθε ακίνητο διαφέρει από κάθε άλλο, ανάλογα με το τι θεωρείται καλό για την επιχείρηση. Στις περιπτώσεις των γραφειακών χώρων και των καταστημάτων που εξετάζονται στην διπλωματική εργασία τέτοιες διαφορές είναι δηλαδή η προσπελασιμότητα που έχει το κάθε ακίνητο μεταξύ άλλων για τους πελάτες, το προσωπικό και τη διοικητική λειτουργία της επιχείρησης. Η ποιότητα κατασκευής, το κόστος λειτουργίας και η διαμόρφωση των χώρων του κάθε ακινήτου σχετίζονται και την ικανοποίηση που προσφέρει στην επιχείρηση που εδρεύει σε αυτό. Μπορούμε να συμπεράνουμε επομένως πως η λειτουργία οποιασδήποτε επιχείρησης σε ένα ακίνητο προβολής προσφέρει σε αυτήν κάποια πλεονεκτήματα, τα οποία ταυτόχρονα τα στερεί από κάθε άλλη επιχείρηση που δραστηριοποιείται στην ίδια αγορά. Βάσει αυτού όμως δεν προκύπτει η χρησιμότητα που αντλεί η επιχείρηση καθώς, η τοποθεσία του ακινήτου επηρεάζει το τελικό αποτέλεσμα.

Ο στόχος των επιχειρήσεων για το μέγεθος της κατακτηθείσας αγοράς και των συναλλαγών και πωλήσεων περιορίζεται από τα διαθέσιμα ακίνητα στην αγορά, γεγονός που τα κάνει ακόμα πιο ελκυστικά προς τις επιχειρήσεις. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις φυσικά ή οικονομικά αυστηρά οριοθετημένων τοπικών αγορών όπου ένα ή σχετικά λίγα εμπορικά ακίνητα μπορούν να εξυπηρετήσουν αντίστοιχα μεγάλη δυνητική πελατεία για την περίπτωση καταστημάτων ή να επιτρέψουν εύκολη πρόσβαση και μεγάλο αριθμό επαφών για γραφεία λίγες επιχειρήσεις ταυτόχρονα, σαν μια μορφή κοινής κατανάλωσης (π.χ. κτήρια γραφείων, εμπορικά κέντρα).

Ένα «καλό» ακίνητο, δηλαδή ένα ακίνητο προβολής, δεν χαρακτηρίζεται έτσι από τα υλικά που είναι φτιαγμένο ή από τη μορφολογία του, ή από οποιοδήποτε άλλο χαρακτηριστικό. Ξεχωρίζει από το κύρος και την ισχύ που μπορεί να προσφέρει στην επιχείρηση που στεγάζεται και τις αποδόσεις που προσφέρει στον ιδιοκτήτη του. Ωστόσο, ένα ακίνητο προβολής δεν είναι μόνο θέση, μορφή και υλικά. Είναι η δυνατότητα να επηρεάζει και να επηρεάζεται από την τοπική αγορά. Είναι η δυνατότητα να χαρακτηρίζει την τοπική αγορά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η επιρροή να δημιουργεί ζώνες επιρροής. Οι ζώνες αυτές διαφορετικά ονομάζονται «πιάτσα» ή συστάδες. Η αγορά ακινήτων στο λεκανοπέδιο Αττικής, όπως θα παρατηρήσουμε πιο αναλυτικά παρακάτω, οργανώνεται σε «πιάτσες». Έτσι, ένα ακίνητο προβολής, καθώς έχει την δυνατότητα να επηρεάζει και να επηρεάζεται, παρατηρούμε πως δημιουργούνται «πιάτσες» προβολής.

Προκειμένου να διατυπωθεί αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιήθηκε το άρθρο του Sherwin Rosen σχετικά με τα οικονομικά των Superstars. Ο τρόπος με τον οποίο διατυπώνει την ιδέα του αποτέλεσε τη βάση πάνω στην οποία αναπτύχθηκε η προσέγγιση. Σύμφωνα με τον Rosen, σε όλους τους επαγγελματικούς κλάδους μπορούν να ξεχωρίσουν μερικοί επαγγελματίες, οι αποκαλούμενοι “Superstars”, Η φήμη, ή ακόμα καλύτερα το ταλέντο, τους κάνει να ξεχωρίζουν και επομένως να αμείβονται με μεγάλα χρηματικά ποσά σε σχέση με τους συναδέλφους τους στον ίδιο κλάδο ή στην ίδια δραστηριότητα. Ο Rosen προσεγγίζει το θέμα του ταλέντου σαν τη διαφοροποιούσα ουσία που ξεχωρίζει την κατανάλωση και κάνει τους καταναλωτές να

επιλέγουν τον συγκεκριμένο *Superstar*. Η φήμη και το ταλέντο είναι αυτά που ξεχωρίζουν έναν επαγγελματία στον κλάδο και στο είδος του. Βασιζόμενος σε αυτά ένας καταναλωτής θα τους επιλέξει αδιαφορώντας τις περισσότερες φορές για το ύψος της τιμής ή την περίοδο αναμονής ανάλογα τον επαγγελματία. Αναλογικά με αυτή τη προσέγγιση, γίνεται προσπάθεια να αντιστοιχίσουμε στο ταλέντο και τη θεωρητική προσέγγιση του Rosen στα ακίνητα προβολής. Παράδειγμα εφαρμογής της λογικής αυτής είναι, η μεγάλη πελατεία ενός γιατρού *Superstar* που προσφέρει τις υπηρεσίες του έναντι υψηλού τιμήματος με τη μεγάλη προσπελασιμότητα ενός καταστήματος προβολής για το οποίο η επιχείρηση που είναι εγκατεστημένη καταβάλλει υψηλό ενοίκιο.

Κατά αναλογία με τους *Superstars* του Rosen περιμένουμε την κυρτότητα της καμπύλης της προσόδου και την υπερβάλλουσα λοξότητά της προς τα δεξιά. Περιμένουμε δηλαδή μια αύξουσα καμπύλη προσόδου. Αυτή η μορφή της καμπύλης προσόδου σύμφωνα με τον Rosen σημαίνει πως η κατανομή των αποδόσεων για να μπορεί να διατηρηθεί, πρέπει να υπάρχει, ατελής υποκατάσταση μεταξύ διαφορετικών ακινήτων, που είναι ακριβώς το χαρακτηριστικό που συναντάμε στις δραστηριότητες των ακινήτων προβολής (Rosen, 1981). Ακίνητο με «λιγότερη» προβολή συχνά είναι υποκατάστατο ενός ακινήτου που προσφέρει «περισσότερη» προβολή, με τίμημα την αναλογικά μεγαλύτερη μείωση των πλεονεκτημάτων που προσφέρει το ακίνητο μεγαλύτερης προβολής στην επιχείρηση που είναι εγκατεστημένη σε αυτό. Το υψηλότερο ενοίκιο παρατηρείται στα ακίνητα των οποίων η ποιότητα των «υπηρεσιών» προς την εγκατεστημένη σε αυτά επιχείρηση είναι υψηλότερη. Η ζήτηση για τα καλύτερα ακίνητα που θεωρεί η αγορά, δηλαδή αυξάνεται περισσότερο από αναλογικά. Λόγου χάριν στην Αθήνα, αν μία επιχείρηση υψηλής ραπτικής ψάχνει θέση για να ανοίξει ένα καινούριο κατάστημα, το πρώτο μέρος που θα ερευνήσει είναι η οδός Ερμού. Έτσι, ένα κατάστημα στην οδό Ερμού ή ένα κατάστημα στην οδό Ιπποκράτους μπορεί να έχουν το ίδιο μέγεθος, όμως η εμπορική κίνηση, τόσο από τη σκοπιά της ποιότητας όσο και της ποσότητας-πωλήσεων στον κάθε δρόμο είναι διαφορετική. Παρά το μεγάλο ύψος των ενοικίων, θα προτιμήσει να εγκατασταθεί σε ένα ακίνητο που προσφέρεται στη συγκεκριμένη οδό, καθώς προσδοκά πως αυτό το επιπλέον έξοδο θα αντισταθμισθεί από τον υπερβάλλοντα συνολικό τζίρο από τις πωλήσεις στο συγκεκριμένο κατάστημα. Ανάλογα, μια εταιρία αν αναζητά τόπο εγκατάστασης για τα κεντρικά της γραφεία θα επιλέξει έναν χώρο για παράδειγμα στη λεωφόρο Κηφισίας για να αναδείξει το κύρος της και παράλληλα να εκμεταλλευθεί τη γειτνίαση με άλλες επιχειρήσεις, την εύκολη πρόσβαση. Με άλλα λόγια, μπορεί το κόστος κατασκευής και λειτουργίας ενός καταστήματος ενδεχομένως να είναι ίδιο, όμως αλλάζει το μέγεθος και το είδος της αγοράς της επιχείρησης που θα εγκατασταθεί.

Η απόδοση των ακινήτων προβολής είναι σημαντικά υψηλότερη από την πρόσοδο των υπολοίπων ακινήτων. Θεωρητικά δηλαδή, αναζητούμε τους λόγους για τους οποίους ένα ακίνητο είναι ακίνητο προβολής, όπως ένας επαγγελματίας είναι *superstar* κατά Rosen. Η ατελής υποκατάσταση επαγγελματικών ακινήτων προβολής με ακίνητα σε διαφορετικές τοποθεσίες από μόνη της υποδηλώνει τη λοξότητα στην κατανομή της προσόδου των ακινήτων, φαινόμενο όμως το οποίο ισχύει σε μυριάδες οικονομικές δραστηριότητες, όπως έχει δείξει ο Rosen στη θεώρηση του για τους *superstar*. Αυτό που πρέπει να αναλύσουμε είναι η οικονομική αιτία που δημιουργεί αυτές τις προτιμήσεις οι οποίες από μόνες τους είναι ικανές να εξηγήσουν τη συστηματικά μεγαλύτερη πρόσοδο των ακινήτων προβολής. Η έντονη συγκέντρωση της οικονομικής δραστηριότητας σε αυτά τα λίγα ακίνητα προβολής είναι

χαρακτηριστική. Στην τοπική αγορά που βρίσκονται κυριαρχούν. Εξασφαλίζουν στις μεν εμπορικές επιχειρήσεις μερίδιο αγοράς που το αποσπούν από επιχειρήσεις που εδρεύουν σε ακίνητα που δεν είναι ακίνητα προβολής, στους δε γραφειακούς χώρους προβολής στεγάζονται επιχειρήσεις που απολαμβάνουν το κύρος και τις ευκολίες που προσφέρει η τοποθεσία και η χωροθέτηση με άλλα λόγια το γραφείο προβολής.

Η προσέγγιση Rosen για τους superstar ερμηνεύει την οικονομική λειτουργία των ακινήτων προβολής και ιδιαίτερα τη λοξότητα της καμπύλης προσόδου, δηλαδή τη συστηματικά μεγαλύτερη πρόσοδο. Από την άλλη πλευρά όμως αφήνει αναπάντητο το ερώτημα της ύπαρξης τέτοιων ακινήτων. Θα βασίσουμε τη θεωρητική απάντηση στην κλασική άποψη του Ricardo (Ricardo, 1951) και τη σύγχρονη άποψη του Hirsh και του Pagano.

Οικονομικά η υπεροχή των ακινήτων προβολής οφείλεται στις οικονομίες κλίμακας, φάσματος και συγκέντρωσης που τα χαρακτηρίζουν. Αυτές οι οικονομίες προκύπτουν ως αποτέλεσμα της κυριαρχίας των ακινήτων προβολής στις τοπικές αγορές που βρίσκονται. Οικονομίες κλίμακας δημιουργούνται στα καταστήματα καθώς το ανά δυνητικό πελάτη κόστος προσέλκυσης είναι σαφώς μικρότερο από τα συνήθη καταστήματα, λόγω της λειτουργίας τους ως τοπόσημα. Οικονομίες συγκέντρωσης στους γραφειακούς χώρους δημιουργούνται λόγω της μείωσης του κόστους μετακίνησης ασφάλειας, αλλά και του κύρους που προσδίδουν στην εγκατεστημένη σε αυτά επιχείρηση. Τέλος, οικονομίες φάσματος που εξασφαλίζουν υψηλές προσόδους δημιουργούνται από την δυνατότητα να στεγάσουν κάθε είδους επιχείρηση, μίας και κάθε επιχείρηση θα ήθελε να είναι εγκατεστημένη σε ακίνητο προβολής. Έτσι, τα ακίνητα προβολής ιδωμένα ως αγαθά θέσης μοιάζουν στη λειτουργία τους με τα δημόσια αγαθά, καθώς η κυριαρχία τους οφείλεται στην ύπαρξη εξωτερικών οικονομιών, δηλαδή αλληλεπιδράσεων με τα υπόλοιπα ακίνητα της αγοράς.

Η βασική θεωρητική διαφορά ανάμεσα στα ακίνητα προβολής, δηλαδή τα αγαθά θέσης και τα δημόσια αγαθά είναι πως τα δικαιώματα της αποκλειστικής ιδιοκτησίας και χρησιμοποίησης νομικά παραμένουν στον ιδιοκτήτη του ακινήτου. Ένα κατάστημα στην οδό Ερμού με δεδομένη την προσπελασιμότητα του δρόμου γίνεται ανάρπαστο στις πιθανές επιχειρήσεις που θέλουν να εγκατασταθούν και να εκμεταλλευτούν τη δυνητική πελατεία που προσφέρει η συγκεκριμένη θέση. Η υπηρεσία που προσφέρει στην επιχείρηση που στεγάζει και ακολούθως μέσω της προσόδου που αποφέρει σε όποιον διαχειρίζεται αυτό το ακίνητο, βρίσκεται στον αντίποδα των δημόσιων αγαθών από τη στιγμή που η τεχνολογία της κατανάλωσης επιτρέπει την ελεύθερη χρησιμοποίηση του κοινού λόγου χάριν των δρόμων, χωρίς αυτό το φαινόμενο να επηρεάζει το κόστος παρασκευής του ακινήτου. Στα δημόσια αγαθά υπάρχουν θέματα δωρεάν διανομής λόγω της μη αποκλειστικότητας, και της αδυναμίας αποκλεισμού εκείνων που δεν καταβάλλουν αντίτιμο για τις υπηρεσίες που «απολαμβάνουν». Αντίθετα στα ακίνητα προβολής οι επιχειρήσεις καλούνται να καταβάλλουν υψηλά συνήθως ενοίκια προκειμένου να εγκατασταθούν σε αυτά και να «απολαύσουν την υπηρεσία που αυτά προσφέρουν. Η προκύπτουσα οικονομία φάσματος, κλίμακας ιδιαίτερα για τις εμπορικές επιχειρήσεις και συγκέντρωσης ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις του τριτογενούς επιτρέπει σε σχετικά λίγα ακίνητα να επιδρούν και να κυριαρχούν σε ολόκληρη την αγορά.

Ο Hirsch υποστηρίζει πως τα αγαθά θέσης θέτουν κοινωνικά όρια στην οικονομική ανάπτυξη και ευημερία, καθώς αυξημένη κατανάλωση κάποιου από αυτά από κάποια

μέλη της οικονομίας γίνεται πάντα εις βάρος της ευημερίας κάποιου άλλου μέλους (Hirsch, 1976). Κατά αντίστροφη αναλογία, μπορούμε να υποστηρίξουμε πώς για το δεδομένο κάθε φορά μέγεθος της αγοράς, τα ακίνητα προβολής, που είναι διαθέσιμα μόνο σε περιορισμένες ποσότητες, επιτρέπουν στις επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες σε αυτά να κατακτούν αναλογικά μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς, στερώντας το επιπλέον μερίδιο αγοράς που έχουν κατακτήσει από τις άλλες επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες στα υπόλοιπα ακίνητα που προσφέρονται σε συγκριτικά μεγαλύτερες ποσότητες. Οι υπό συζήτηση οικονομικές δραστηριότητες με τον ένα ή με τον άλλο τρόπο αφορούν συνήθως απευθείας φυσική επικοινωνία των πελατών και των επιχειρήσεων, ευκολία πρόσβασης στελεχών και συνεργατών στους γραφειακούς χώρους, ποιότητα υποδομών. Αν μια ανταγωνιστική αγορά ήταν απρόσωπη, η αγορά στην οποία υπάρχουν ακίνητα προβολής σίγουρα δεν είναι.

Θα επιχειρήσουμε την οικονομική ανάλυση των ακινήτων προβολής αντιστοιχώντας την έννοια και την οικονομική λειτουργία αυτών στην έννοια και την οικονομική λειτουργία των αγαθών θέσης. Ο Hirsch στα αγαθά θέσης συμπεριλαμβάνει δύο τύπους αγαθών ανάλογα με το αίτιο στο οποίο οφείλεται η σπανιότητα και κατά συνέπεια η περιορισμένη προσφορά. Ο πρώτος τύπος αγαθών χαρακτηρίζεται από περιορισμένη προσφορά εξ αιτίας της φυσικής σπανιότητάς τους. Αγαθά, όπως φυσικοί πόροι που δεν μπορούν να αναπαραχθούν, είναι αγαθά θέσης μόνο κατά την ασθενή έννοια του όρου, καθώς ο σχετικός χαρακτηρισμός ως αγαθών θέσης εξαρτάται από την επιθυμία των διαφορετικών οικονομούντων ατόμων για να τα αποκτήσουν και ταυτόχρονα τη φυσική σπανιότητα τους. Τα αγαθά αυτής της κατηγορίας είναι αντίστοιχα με τα μη παραγόμενα φυσικά αγαθά του Ricardo (Robinson & Eatwell, 1973). Η φυσική έλλειψη αυτών των αγαθών έχει έμμεση και μικρή σημασία γιατί αποτελεί μικρό κλάσμα της συνολικής παραγωγής της οικονομίας, παρά το γεγονός πως υπονοεί πως υπάρχει οικονομική και κοινωνική έλλειψη, που σχετίζεται με την επιθυμία το κάθε διαφορετικό οικονομούν άτομο να τα αποκτήσει (Pagano, 2007). Τέτοιες περιπτώσεις στην αγορά ακινήτων είναι ιδιαίτερα σπάνιες, καθώς πάντα υπάρχει η δυνατότητα ανέγερσης νέων επαγγελματικών ακινήτων, πρακτικά σε οποιαδήποτε τοπική αγορά.

Ο δεύτερος τύπος αγαθών περιλαμβάνει αγαθά, των οποίων η προσφορά είναι περιορισμένη μόνο από την οικονομική, τεχνική ή κοινωνική σπανιότητα. Τα αγαθά αυτά είναι αντίστοιχα με τα παραγόμενα αγαθά του Ricardo. Σύμφωνα με την ανάλυση της Robinson για τη θέση του Ricardo, η τιμή αυτών των αγαθών εξαρτάται από το ποσοστό κέρδους που εξασφαλίζουν στον παραγωγό τους. Ωστόσο, και σε αυτά τα αγαθά η ποσότητα που μπορεί να καταναλωθεί από το κάθε ξεχωριστό οικονομούν άτομο δεν είναι ανεξάρτητη από τη συμπεριφορά των άλλων ατόμων και, πράγματι, πιο εύκολα, δηλαδή δαπανώντας μικρότερο μέρος των προσόδων του, θα μπορούσε το κάθε οικονομούν άτομο να καταναλώσει την ποσότητα που δυνητικά θα επιθυμούσε χωρίς την παρέμβασή στην αγορά των υπολοίπων. Η ισότιμη κατανάλωση αυτών των πεπερασμένων σε προσφερόμενη ποσότητα αγαθών δεν είναι απίθανη και είναι πράγματι ένα πιθανό αποτέλεσμα όταν δεν υπάρχουν σχετικές διαφορές στην κοινωνική θέση, τον σχετικό πλούτο και τις προτιμήσεις των διαφορετικών οικονομούντων ατόμων (Pagano, 2007). Στην αγορά ακινήτων τέτοιες περιπτώσεις είναι συνήθεις. Έχοντας ως θεωρητικό πλαίσιο τη μικροοικονομική θεωρία παραγωγής και θεωρώντας το ακίνητο ως πόρο, κάθε επιχείρηση είναι διατεθειμένη να καταβάλλει ενοίκιο ανάλογα με τα προσδοκώμενα κέρδη. Φυσικά τα κέρδη είναι συνάρτηση των εσόδων και του κόστους παραγωγής (Ferguson, 1969). Χωρίς καμμία απώλεια γενίκευσης μπορούμε να θεωρήσουμε πως το κόστος

παραγωγής και λειτουργίας είναι το ίδιο για όλες τις εμπορικές επιχειρήσεις. Αυτή η παραδοχή σημαίνει πως το κόστος παραγωγής και λειτουργίας δεν επηρεάζεται από τον τόπο εγκατάστασης των εμπορικών επιχειρήσεων, δηλαδή το κατάστημα. Αντίθετα στις υπόλοιπες επιχειρήσεις του τριτογενούς, επιχειρήσεις που λειτουργούν σε γραφειακούς χώρους μπορούμε να θεωρήσουμε πως τα έσοδα είναι τα ίδια, ενώ τα έξοδα, δηλαδή η λειτουργία των επιχειρήσεων αυτών καθορίζεται από τη χωροθέτηση τους. Συνεπώς το κέρδος καθορίζεται από τη χωροθέτηση. Η αναλογία των αγαθών θέσης με τα ακίνητα προβολής είναι προφανής. Η πρόσθετη ευημερία που αποφέρουν τα αγαθά θέσης στον καταναλωτή τους σε βάρος των υπολοίπων καταναλωτών που τα στερούνται, είναι ανάλογη με το πρόσθετο μερίδιο στα κέρδη δυνητικά ή πραγματικά που απολαμβάνει η επιχείρηση που στεγάζεται σε ακίνητο προβολής έναντι των υπολοίπων που δεν στεγάζονται σε ακίνητα προβολής

Η σημασία για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία της πεπερασμένης και μικρής προσφοράς οδήγησε τον Hirsch να χρησιμοποιήσει τον όρο αγαθά θέσης και για τους δύο τύπους των αγαθών αυτών. Ωστόσο, οι δύο τύποι των αγαθών έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και σύμφωνα με τον Ugo Pagano, μόνο η δεύτερη κατηγορία αξίζει να χαρακτηρίζεται ως αγαθό θέσης (Pagano, 2007). Κατά συνέπεια στην αγορά ακινήτων ως ακίνητο προβολής θα μπορούσε να θεωρηθεί εκείνο το ακίνητο το οποίο δυνητικά αποφέρει στην επιχείρηση μεγαλύτερα δυνητικά κέρδη εξ αιτίας της οικονομικής λειτουργίας που επιτελείται σε αυτό και όχι εξ αιτίας της φυσικής σπανιότητας, ή τυχόν άλλων φυσικών γνωρισμάτων αυτού.

Η επίδραση των ακινήτων προβολής στα αποτελέσματα των επιχειρήσεων αναμένεται να είναι πολύ ισχυρή. Οι διάφορες επιχειρήσεις μπορούν να διαιρεθούν σε δύο διακριτές ομάδες ως προς τα οικονομικά αποτελέσματα που επιτυγχάνουν και οφείλονται στον τόπο εγκατάστασης, δηλαδή είτε στα ακίνητα προβολής ή στα υπόλοιπα ακίνητα. Η «θετική» επίδραση των ακινήτων προβολής οδηγεί σε μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς από ότι θα αναμενόταν, ενώ οι επιχειρήσεις που δεν είναι εγκατεστημένες σε ακίνητα προβολής δέχονται «αρνητική» επίδραση. Με άλλα λόγια οι επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες στα ακίνητα προβολής αναμένεται να αποσπάσουν από τις υπόλοιπες επιχειρήσεις μερίδιο από την δυνητική αγορά, καθώς το μέγεθος της αγοράς συνολικά είναι σε κάθε χρονική στιγμή δεδομένο. Ας αναλογιστούμε την περίπτωση του κύρους και της ισχύος. Οποιαδήποτε θετική επίδραση ισχύος και κύρους στην οικονομική συμπεριφορά κάποιας επιχείρησης πρέπει ταυτόχρονα να συνοδεύεται από αντίστοιχη απώλεια κύρους στη συμπεριφορά κάποιας άλλης επιχείρησης. Είναι αδύνατον μια επιχείρηση να ασκεί πολιτική ισχύος, ή να απολαμβάνει το κύρος και να κυριαρχεί στην αγορά, αν δεν υπάρχουν άλλες επιχειρήσεις για να ακολουθήσουν το παράδειγμα της ισχυρής επιχείρησης ή, με άλλα λόγια, είναι αδύνατον για μια επιχείρηση να κυριαρχεί αν δεν είναι κυρίαρχη κάποιας άλλης επιχείρησης (Pagano, 2007). Με έναν παρόμοιο τρόπο, είναι αδύνατον για μια επιχείρηση να «απολαμβάνει» κύρος και «κοινωνική υπεροχή» αν οι υπόλοιπες επιχειρήσεις δεν «αισθάνονται» κάποια κοινωνική «κατωτερότητα». Οι θετικές και αρνητικές επιδράσεις των ακινήτων προβολής πρέπει να πραγματώνονται ταυτόχρονα. Κανένα κατάστημα στην δοσμένη και προκαθορισμένη αγορά της οδού Πατησίων δεν μπορεί να δημιουργήσει υπερβάλλοντα τζίρο σε σχέση με τον αναμενόμενο τζίρο, αν τα υπόλοιπα καταστήματα στην ίδια αγορά δεν κάνουν μειωμένο τζίρο την ίδια περίοδο. Σε κάθε ανάλογη περίπτωση είναι αδύνατον για οποιαδήποτε επιχείρηση να «τζίρarei» περισσότερο ανεξάρτητα από το τζίρο κάποιας άλλης επιχείρησης που πρέπει αναγκαστικά να «τζίρarei» λιγότερο καθώς ο συνολικός τζίρος της αγοράς είναι δεδομένος. Ανάλογα ισχύουν και στην περίπτωση

των ακινήτων προβολής, στα οποία στεγάζονται επιχειρήσεις που απολαμβάνουν το κύρος και την προβολή που εξασφαλίζει η εγκατάστασή τους αυτή καθαυτή στα εν λόγω ακίνητα προβολής. Είναι προφανές ότι οι υπόλοιπες επιχειρήσεις στερούνται του κύρους και της προβολής των πρώτων.

2.2. Θεωρητική παρουσίαση του υποδείγματος χωρικής αυτοσυσχέτισης

Ο προσδιορισμός των ακινήτων προβολής/τοπικών αγορών έχει ως προϋπόθεση την ανάλυση της επίδρασης που ασκεί το κάθε ακίνητο στα γειτονικά του. Η ανάλυση της επίδρασης, δηλαδή του πρώτου νόμου της γεωγραφίας του Tobler (Tobler, 1970) πως στο γεωγραφικό χώρο οτιδήποτε ασκεί επίδραση σε οτιδήποτε άλλο, ισοδυναμεί με την ανάλυση της χωρικής αλληλεξάρτησης-αλληλεπίδρασης. Οικονομετρικά, η χωρική αλληλεξάρτηση αναλύεται με τη χωρική αυτοσυσχέτιση.

Το κεντρικό ζήτημα στη μελέτη της χωρικής αλληλεξάρτησης είναι ο προσδιορισμός των σημείων του χωρικού συστήματος που ασκούν επιδράσεις στο κάθε φορά εξεταζόμενο σημείο. Με άλλα λόγια ζητούμε να ορίσουμε τη γειτονιά ενός σημείου ή τους πλησιέστερους γείτονες λαμβάνοντας υπόψη τον Tobler. Η μελέτη της χωρικής αλληλεξάρτησης προϋποθέτει την ρητή αριθμητική απεικόνιση του γεωγραφικού χώρου. Τεχνικά αυτό γίνεται με την κατασκευή τετραγωνικών μητρών χωρικών σταθμίσεων. Τα στοιχεία των μητρών απεικονίζουν την επίδραση που ασκεί το στοιχείο της στήλης στο στοιχείο της γραμμής. Εν γένει όμως, δεν υπάρχει κοινά αποδεκτή μέθοδος για την αριθμητική - μαθηματική απεικόνιση των σχέσεων χωρικής αλληλεξάρτησης. Οι Cliff και Ord (Cliff & Ord, 1981) διατύπωσαν την θεωρία της χωρικής αυτοσυσχέτισης κατασκευάζοντας γενικευμένες μήτρες χωρικών σταθμίσεων (Anselin, 1988).

Η χωρική αυτοσυσχέτιση ή παλινδρόμηση εξειδικεύεται είτε ως χωρική αυτοσυσχέτιση (simultaneous autoregression - SAR), είτε ως υπό συνθήκη χωρική αλληλεξάρτηση (conditional autoregression - CAR). Η εξειδίκευση SAR είναι πιο κατάλληλη έναντι της CAR και χρησιμοποιείται περισσότερο, επειδή επιτρέπει η μήτρα σταθμίσεων να μην είναι συμμετρική.

Η επιλογή αυτή δεν επηρεάζει την ουσία της ανάλυσης και του στατιστικού ελέγχου, έχει όμως νόημα στην εκτίμηση και στα στατιστικά του υποδείγματος, καθώς οι δύο εξειδικεύσεις έχουν διαφορετικούς εκτιμητές. Ο Ripley (Ripley, 1981) τονίζει ότι σε πεπερασμένους γεωγραφικούς χώρους ($n < \infty$), όπως εδώ, οι δύο εξειδικεύσεις είναι ισοδύναμες. Ομοίως την ισοδυναμία των παραδοχών δείχνει ο Cressie (Cressie, 1993). Επιπλέον σημειώνει ότι στις οικονομετρικές εφαρμογές ως παραδοχή για την περιγραφή του γεωγραφικού χώρου χρησιμοποιείται κατά κανόνα η SAR (Cressie, 1993). Θεωρεί γενικά, πως η SAR είναι ο πλέον κατάλληλος τρόπος να μετατρέπεται σε στοχαστική μια προσδιοριστική σχέση. Τέλος, τονίζει το ζήτημα της ερμηνείας των παραμέτρων. Σε αυτό το πνεύμα ο Anselin ορίζει συγκεκριμένα πως η μηδενική υπόθεση είναι η παραδοχή χωρικής ανεξαρτησίας ενώ η εναλλακτική υπόθεση σημαίνει χωρική εξάρτηση. Η ορθή χωρική εξειδίκευση, δηλαδή η μήτρα χωρικών σταθμίσεων και κατά επέκταση η εξειδίκευση της χωρικής αλληλεξάρτησης, μεγιστοποιεί την δύναμη του κριτηρίου ελέγχου η οποία επηρεάζεται σε περίπτωση ατελούς χωρικής απεικόνισης. Ωστόσο, η επίδραση της ατελούς χωρικής απεικόνισης δεν είναι τόσο σημαντική όσο η εσφαλμένη συναρτησιακή εξειδίκευση του υποδείγματος.

Ο Anselin (σελ. 21 και επ.) τονίζει ότι η κατασκευή της μήτρας χωρικών σταθμίσεων πρέπει να γίνεται με σύνεση και απαραίτητως να είναι σύμφωνη με τη θεωρία της χωρικής αλληλεξάρτησης. Η μήτρα χωρικών σταθμίσεων πρέπει να προκύπτει άμεσα από τη χωρική θεωρία και να μην είναι κατασκευασμένη κατά περίπτωση. Τέτοια κατασκευή δίνει εννοιολογικό περιεχόμενο στους ελέγχους υποθέσεων των οικονομετρικών υποδειγμάτων. Η κατασκευή της μήτρας χωρικών σταθμίσεων απεικονίζει στο χώρο των μητρών τα πεπερασμένα γεωγραφικά σημεία που πρόκειται να αναλυθούν. Με άλλα λόγια δημιουργούμε ένα χωρικό κάναβο, όπου ολόκληρος ο γεωγραφικός χώρος είτε διαιρείται εξαντλητικά σε γεωγραφικές ενότητες χωρίς επικαλύψεις, ή λαμβάνονται σημειακές μετρήσεις σύμφωνα με κάποιο δειγματοληπτικό σχέδιο. Ο Cressie ορίζει τον χωρικό κάναβο ως την απαριθμήσιμη συλλογή/σύνολο γεωγραφικών ενοτήτων θέσεων ή σημείων (Cressie 385-386). Οι (χωρικοί) κάναβοι διακρίνονται σε Γεωμετρικούς ή Τυχαίους. Οι πρώτοι (γεωμετρικοί) προκύπτουν συνήθως από σχεδιαζόμενα πειράματα ή από σχήματα συστηματικής δειγματοληψίας και έχουν κάποιο συγκεκριμένο και ίδιο για όλες τις ενότητες γεωμετρικό - γεωγραφικό σχήμα. Οι γεωμετρικοί χωρικοί κάναβοι είναι το ανάλογο των χρονολογικών σειρών σε δύο διαστάσεις. Οι τυχαίοι κάναβοι αντιστοιχούν σε πειράματα - γεγονότα που παρατηρούνται στο γεωγραφικό χώρο και από στατιστική άποψη είναι το αποτέλεσμα χωρικών τυχαίων σημειακών ανελίξεων (Ripley 78). Θεωρητικά Σχήματα/Υποδείγματα Χωρικής αυτοσυσχέτισης μπορούν να εξειδικευθούν και για τους τυχαίους χωρικούς κανάβους.

Τα χωρικά δεδομένα, δηλαδή οι γεωγραφικές παρατηρήσεις (ακίνητα προβολής) μετασχηματίζονται σε χωρικές σταθμίσεις μεταξύ άλλων με τη χρησιμοποίηση μέτρων απόστασης ή διαγραμμάτων Voronoi. Ο γεωγραφικός χώρος μπορεί να απεικονισθεί σε κανάβους με τη δημιουργία διαγραμμάτων Voronoi. Έτσι, η αλληλεξάρτηση ταυτίζεται με τη γειτνίαση όπου λόγου χάριν γειτονικά σημεία θεωρούνται εκείνα που τα πολύγωνα Voronoi έχουν κοινή ακμή. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετρική απόσταση και να απεικονισθεί η αλληλεξάρτηση σε κανάβους όπως προτείνει ο Fotheringham. Να διαιρεθεί ο γεωγραφικός χώρος με ανάλυση συστάδων. Συνηθισμένες μετρικές απόστασης είναι η Ευκλείδεια, η Manhattan ή city-block και η γενίκευση αυτής η Minkowski.

Η δημιουργία γειτονιάς βασίζεται στη λογική του πρώτου νόμου της Γεωγραφίας του Tobler. Όλα τα πράγματα στο χώρο σχετίζονται με όλα, αλλά αυτά που είναι πλησιέστερα σχετίζονται περισσότερο. Συνεπώς η απόσταση πρέπει να μειώνει την αλληλεξάρτηση ανάμεσα σε δύο ακίνητα όσο πιο απομακρυσμένα είναι και να την αυξάνει όσο πλησιέστερα κείνται. Ο Fotheringham (Fotheringham, Brunsdon, & Charlton, 2002) προτείνει ως γεωγραφική στάθμιση συνάρτηση της μορφής,

$w_{ij} = e^{-\frac{1}{2}(d_{ij}/b)}$ όπου d_{ij} , είναι η επιλεγείσα μετρική απόστασης. (σελ. 45) και b είναι παράγων κλίμακας συνήθως η τυπική απόκλιση των αποστάσεων. Στη διπλωματική στη θέση του εύρους κανονικοποίησης κύμανσης χρησιμοποιείται η τοπική απόκλιση των αποστάσεων από κάθε ακίνητο.

Σύμφωνα με τον Ripley (σελ. 88) το υπόδειγμα χωρικής αυτοσυσχέτισης για ένα γεωγραφικό σύστημα με παρατηρήσεις σε n θέσεις ($y_1, \dots, y_n$) και $n < \infty$, ορίζεται ως εξής:

$$Y_i = \mu_i + \sum_j S_{ij}(Y_j - \mu_j) + u_i$$

όπου:

u_i Ανεξάρτητη και ταυτόσημα κατανομημένη τυχαία μεταβλητή που ακολουθεί την κανονική $N(0, \sigma_i^2)$.

μ_j Η αναμενόμενη τιμή της τυχαίας μεταβλητής Y στη θέση j .

S_{ij} Η σχέση χωρικής αλληλεξάρτησης ανάμεσα στη θέση i και j που απεικονίζεται στη μήτρα χωρικών σταθμίσεων και στο συντελεστή χωρικής αυτοσυσχέτισης ($S_{ij} = \rho W_{ij}$).

Το υπόδειγμα χωρικής αυτοσυσχέτισης σε μορφή μητρών δίνεται από τη σχέση

$$Y = \mu + S(Y - \mu) + u$$

Οι ροπές της τυχαίας μεταβλητής Y όταν ισχύει το υπόδειγμα χωρικής αυτοσυσχέτισης SAR δίδονται από το ακόλουθο θεώρημα (Ripley, σελ. 89-90).

Θεώρημα ροπών SAR σε μορφή μητρών:

Για την διαδικασία χωρικής αυτοσυσχέτισης SAR $Y = \mu + S(Y - \mu) + u$,

$u : N(0, \sigma^2 I)$, $S = \rho W$ και με την παραδοχή ότι η μήτρα $(I - S)$ αντιστρέφεται, ισχύει:

- $E(Y) = \mu$
- $E[(Y - \mu)(Y - \mu)'] = V(Y) = \sigma^2 (I - S)^{-1} (I - S')^{-1}$
- $E(uu') = \sigma^2 I$
- $E[u(Y - \mu)'] = \sigma^2 (I - S')^{-1}$

Η συνάρτηση πιθανοφάνειας για την εκτίμηση των παραμέτρων του υποδείγματος χωρικής αυτοσυσχέτισης SAR στη διπλωματική εργασία δίνεται από την σχέση:

$$L = -\frac{n}{2} \ln 2\pi\sigma^2 + \frac{1}{2} \ln |(I - S')(I - S)| - \frac{1}{2\sigma^2} (Y - \mu)' (I - S)(Y - \mu)$$

Τέλος, ο συντελεστής χωρικής αυτοσυσχέτισης ερμηνεύεται σύμφωνα με τους Cliff-Ord. Συνοπτικά η ερμηνεία του συντελεστή παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ (1)

Ερμηνεία συντελεστή χωρικής αυτοσυσχέτισης

	Τάξη χωρικής αλληλεξάρτησης	
	Χαμηλή	Υψηλή
Θετική αυτοσυσχέτιση	1. Διασπορά γύρω από απομονωμένα σημεία 2. Μεγάλες ομοιογενείς περιοχές 3. Μίμηση περιοχών	1. Συμμετρική οργάνωση του χώρου 2. Οργάνωση του χώρου κατά συστάδες
Αρνητική αυτοσυσχέτιση	1. Ετερογενής περιοχή μελέτης 2. Οργάνωση του χώρου κατά μικρές συστάδες	1. Μίμηση περιοχών

Πίνακας Διδακτορικού (Καραγάνης, 1999)

Στην περίπτωση της αγοράς ακινήτων θα μπορούσαμε να ερμηνεύσουμε τις ομοιογενείς περιοχές, χαρακτηριστικό της θετικής χωρικής αυτοσυσχέτισης, ως τοπικές αγορές - πιάτσες. Στις αγορές αυτές λειτουργούν επιχειρήσεις που εδρεύουν σε ξεχωριστά ακίνητα γύρω από τα ακίνητα προβολής. Αντίθετα αρνητική τιμή στο συντελεστή χωρικής αυτοσυσχέτισης σημαίνει πως η αγορά είναι ετερογενής. Στην αγορά αυτό σημαίνει πως οι επιχειρήσεις είναι εγκατεστημένες σε θέσεις γύρω από τις οποίες δεν δραστηριοποιούνται άλλες επιχειρήσεις. Με άλλα λόγια λόγια η αγορά

είναι οργανωμένη στο πρότυπο των εμπορικών κέντρων-mall, στον αντίποδα της οργάνωσης της αγοράς σε πιάτσες, που αντιστοιχεί στη θετική χωρική αυτοσυσχέτιση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. Περιοχή μελέτης

Τα δεδομένα που επεξεργάστηκαν είναι διαθέσιμα από το αρχείο της Τράπεζας Πειραιώς. Αφορούν επαγγελματικά ακίνητα, δηλαδή, γραφεία, καταστήματα και κτήρια γραφείων στο λεκανοπέδιο της Αττικής. Όλα τα ακίνητα είναι εκτιμημένα από εκτιμητές σε δύο χρονικές περιόδους. Κάθε εγγραφή περιέχει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του κάθε ξεχωριστού ακινήτου. Υπολογίζεται η αξία ανά τετραγωνικό, προκειμένου να εξαλειφθεί η επίδραση του μεγέθους.

Στον παρακάτω πίνακα (2) παρουσιάζεται η συνολική περιοχή μελέτης της πτυχιακής εργασίας. Η περιοχή μελέτης διαμερίζεται σε τοπικές αγορές ακινήτων. Οι αγορές αυτές αντιστοιχούν στην ακολουθούμενη προσέγγιση από τους εκτιμητές ακινήτων και τα εξειδικευμένα έντυπα (π.χ., χρυσή ευκαιρία, σπιτόγατος, κ.α.). Τελικά, η διαμέριση της αγοράς ακινήτων του λεκανοπεδίου έγινε με τρόπο που να ικανοποιεί την αντίληψη των παραγόντων της αγοράς ακινήτων και την απαίτηση να είναι συμβατή με την διαμέριση του χώρου σε ΤΚ, όπως φαίνεται και στο Χάρτη 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ (2)

	2016				2017			
	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ- ΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ- ΤΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ	145	86	46	13	186	105	62	19
ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ ΑΘΗΝΑΣ	171	87	73	11	167	82	79	6
ΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	36	8	24	4	45	9	27	9
ΒΟΡΕΙΟ-ΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	45	11	33	1	47	16	28	3
ΒΟΡΕΙΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	119	38	75	6	103	47	44	12
ΒΟΡΕΙΟ- ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	158	69	72	17	165	77	69	19
ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	82	31	49	2	72	27	37	8
ΝΟΤΙΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	143	69	63	11	73	27	37	9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	93	31	55	7	72	29	29	14
ΣΥΝΟΛΟ	992	430	490	72	930	419	412	99

Συγκεκριμένα, πρόκειται για τις εννέα διαμερίσεις του λεκανοπεδίου Αττική, οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα δύο πρώτα ψηφία του ταχυδρομικού κώδικα. Έτσι, οι περιοχές μελέτης χωρίζονται ως εξής,

Περιοχή 10, το κέντρο της Αθήνας που απαρτίζεται από τις περιοχές, Σύνταγμα, Ομόνοια, Μοναστηράκι, Πλάκα, Κολωνάκι, Λυκαβηττός, Εξάρχεια, Κουκάκι, Ιλίσια, Μακρυγιάννη, Παγκράτι, Ανάκτορα, Ζάππειο, Μετς, Κολωνός, Ακαδημία Πλάτωνος, Κολοκυνθούς, Προφ. Δανιήλ, Σεπόλια, Πλ. Αττικής. Περιοχή 11, οι συνοικίες της Αθήνας που απαρτίζονται από τις περιοχές, Κυνοσάργους, Γούβα, Ν. Κόσμος, Θησείο, Ρουφ, Βοτανικός, Νιρβάνα, Πατήσια, Αγ. Ελευθέριος, Ριζούπολη, Προμπονά, Πλ. Αμερικής, Κυψέλη, Ν. Φιλοθέη, Αμπελόκηποι, Γουδή, Κουντουριώτικα, Ερυθρός Σταυρός, Γηροκομείο, Πολύγωνο, Γκύζη, Γαλάτσι. Περιοχή 12, τα δυτικά προάστια των Αθηνών που απαρτίζονται από τις περιοχές, Αγία Βαρβάρα, Αιγάλεω, Περιστερί. Περιοχή 13, τα βορειοδυτικά προάστια της Αθήνας που απαρτίζονται από τις περιοχές, Άγιοι Ανάργυροι, Άνω Λιόσια, Αχαρνές, Ζεφύρι, Θρακομακεδόνες, Ίλιον, Καματερό. Περιοχή 14, τα βόρεια προάστια των Αθηνών που απαρτίζονται από τις περιοχές, Άγιος Στέφανος, Άνοιξη, Διόνυσος, Δροσιά, Εκάλη, Ηράκλειο, Κηφισιά, Κρυονέρι, Λυκόβρυση, Μεταμόρφωση, Ν. Ερυθραία, Ν. Ιωνία, Ν. Φιλαδέλφεια, Ν. Χαλκηδόνα. Περιοχή 15, τα βορειοανατολικά προάστια των Αθηνών που απαρτίζονται από τις περιοχές, Αγία Παρασκευή, Ανθούσα, Βριλήσσια, Γέρακας, Γλυκά Νερά, Ζωγράφος, Μαρούσι, Μελίτσια, Ν. Πεντέλη, Ν. Ψυχικό, Παλλήνη, Παπάγος, Πεντέλη. Περιοχή 16, τα νοτιοανατολικά προάστια των Αθηνών που απαρτίζονται από τις περιοχές, Αργυρούπολη, Βάρη, Βούλα, Βουλιαγμένη, Βύρωνας, Γλυφάδα, Ελληνικό, Ηλιούπολη, Καισαριανή. Περιοχή 17, τα νότια προάστια της Αθήνας που απαρτίζονται από τις περιοχές Άγιος Δημήτριος, Άλιμος, Δάφνη, Καλλιθέα, Ν. Σμύρνη, Π. Φάληρο. Περιοχή 18, η ευρύτερη περιοχή του Πειραιά που απαρτίζεται από τις περιοχές Άγιος Ιωάννης, Ρέντης, Αιάντειο, Αμπελάκια, Δραπετσώνα, Κερατσίνι, Κορυδαλλός, Μοσχάτο, Νίκαια, Παλούκια, Πειραιάς, Πέραμα.

Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων είναι ίσως το σημαντικότερο κομμάτι για την οικονομετρική ανάλυση του θέματος. Πρόκειται για τα στοιχεία με τα οποία εκτιμάται το οικονομετρικό υπόδειγμα. Η συλλογή των δεδομένων έπεται της εξειδίκευσης του οικονομετρικού υποδείγματος. Η έρευνα είναι προσανατολισμένη βάσει των όσων έχουν ειπωθεί από επίπεδο θεωρητικής ανάλυσης και, όχι το ανάποδο, βάσει της υφιστάμενης κατάστασης στην αγορά. Για τη μελέτη, όπως αναφέραμε προηγουμένως, τα στοιχεία είναι διαθέσιμα από το αρχείο της Τράπεζας Πειραιώς. Τα δεδομένα που χορηγήθηκαν περιλάμβαναν στοιχεία για διαφορετικού είδους επαγγελματικά ακίνητα, από τα οποία ξεχωρίσαμε τα γραφεία, τα καταστήματα και τα κτήρια γραφείων – καταστημάτων. Επιπλέον, περιέχουν τα στοιχεία για τις μοναδικές εκτιμήσεις του κάθε ακινήτου, όπως έτος εκτίμησης, έτος κατασκευής, τετραγωνικά μέτρα, αξία ακινήτου, κόστος ακινήτου, διεύθυνση και περιοχή.

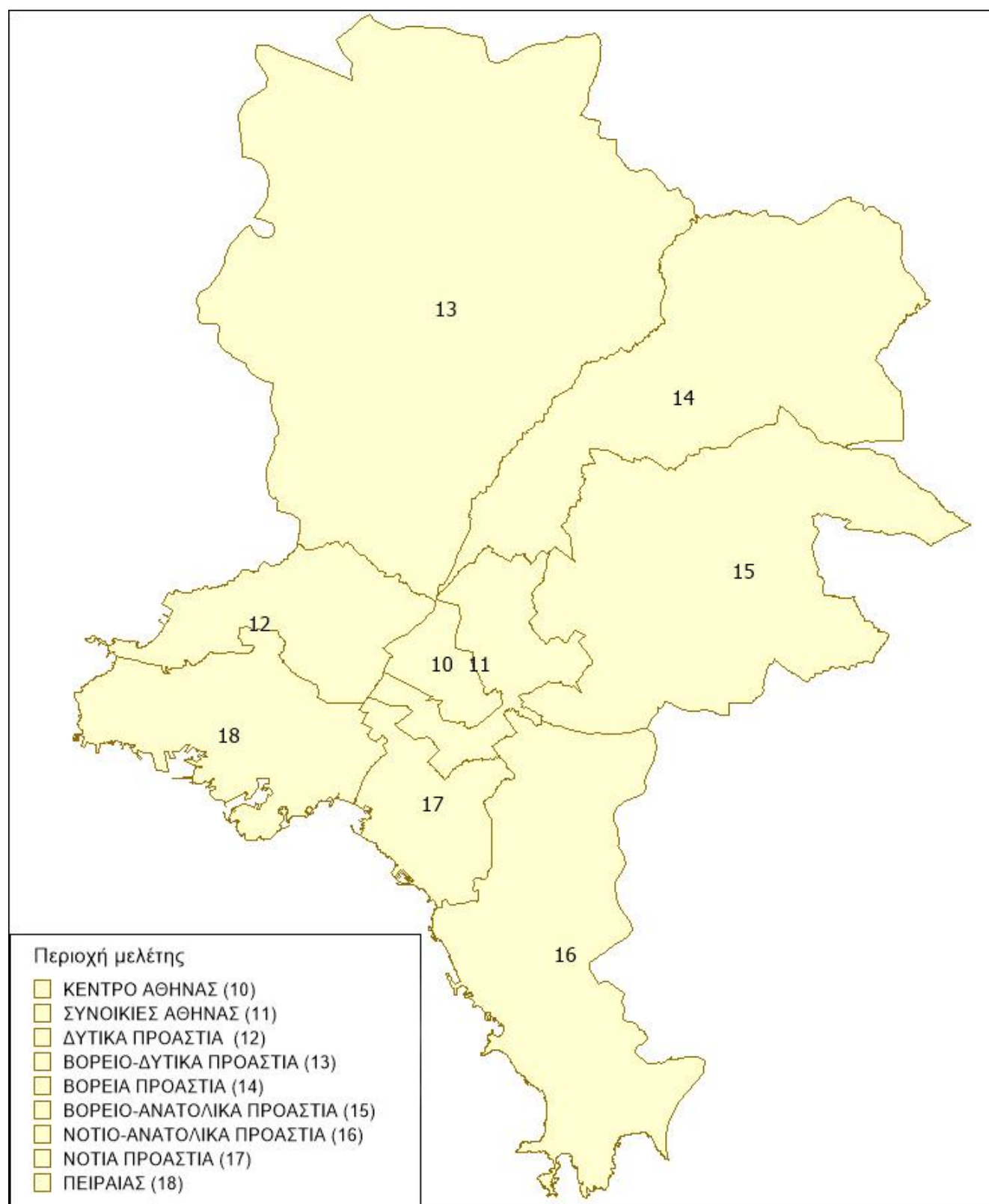
Σε πρώτη φάση, έγινε η επεξεργασία του δείγματος ως σύνολο. Δημιουργία χαρτών και παρατήρηση της γεωγραφικής τοποθέτησης των ακινήτων. Πού συγκεντρώνεται μεγαλύτερος όγκος και ποία είναι θέση που έχουν τα επαγγελματικά ακίνητα στο γεωγραφικό χώρο της Ελλάδας. Βέβαια, λόγω του όγκου των εγγράφων και για την καλύτερη εκπόνηση της εργασίας, το δείγμα περιορίστηκε. Κατά την επεξεργασία του δείγματος και λόγω καλύτερης γνώσης των περιοχών και γειτονιών της Αθήνας, περιοριστήκαμε στην περιοχή του λεκανοπεδίου της Αττικής (Χάρτης 1). Εφόσον οριστικοποιήσαμε και διασταυρώσαμε τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη, ακολούθησε η επεξεργασία αυτών για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και άλλων πληροφοριών. Για κάθε ξεχωριστό ακίνητο του τελικού δείγματος, έγινε ο εντοπισμός του στο χάρτη με γεωγραφικές συντεταγμένες (Google,

1998). Αργότερα, όλα αυτά τα δεδομένα αποτυπώθηκαν σε χάρτη, όπως φαίνεται στον Χάρτη 2. Σε δεύτερη φάση, με δεδομένη απόφαση να εστιάσουμε το δείγμα στο λεκανοπέδιο της Αττικής, λόγω καλύτερης γνώσης της περιοχής, ξεκίνησε σαφώς η ανάγκη επεξεργασίας των στοιχείων βάσει οικονομετρικού μοντέλου. Κατά συνέπεια, η έρευνα αποκτά μορφή μελέτης περίπτωσης, που πρόκειται να θέσει τις βάσεις και να υποδείξει τον τρόπο λήψης επενδυτικών αποφάσεων γύρω από τα επαγγελματικά ακίνητα συναρτήσει της επιρροής που ασκούν στο γεωγραφικό τόπο και της αντίστοιχης επίδρασης που τους ασκείται από τα γειτονικά ακίνητα.

Τα διαθέσιμα δεδομένα και στοιχεία που έχουμε στην κατοχή μας είναι χρονολογικά. Για λόγους ευκολότερης διαχείρισης και προσπέλασης των δεδομένων, αλλά και με σκοπό την απλούστευση της έρευνας, η ανάλυση πραγματοποιήθηκε μόνο για τις εγγραφές που εκτιμήθηκαν κατά τα έτη 2016 και 2017, καθώς οι αυτές τις χρονιές υπήρχε η μεγαλύτερη συγκέντρωση εκτιμημένων δεδομένων.

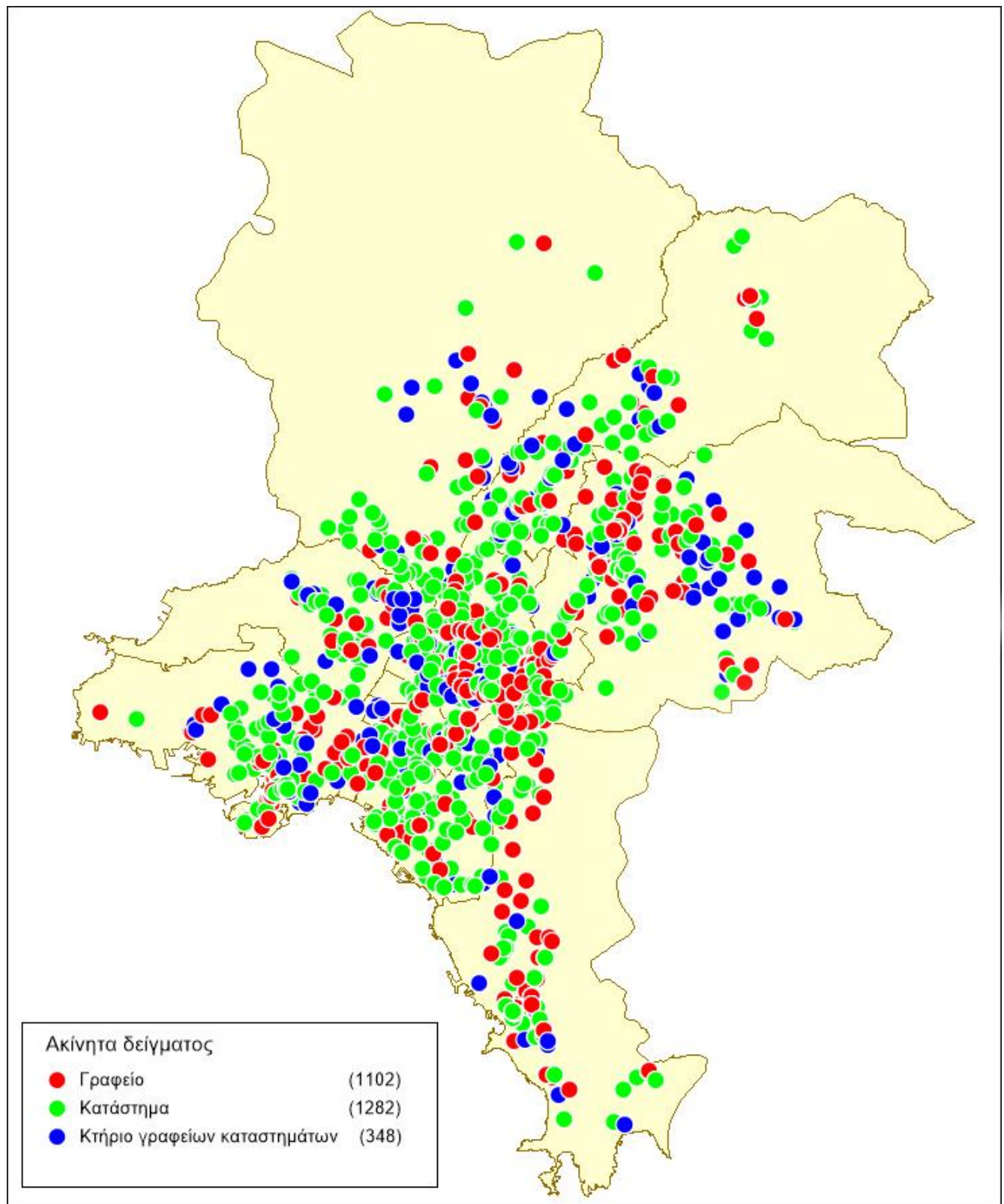
Άξια αναφοράς είναι τα ακόλουθα στοιχεία σχετικά με την εξειδίκευση του δείγματος. Αποτελείται από διάφορους επαγγελματικούς χώρους στην Μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας. Χώροι γραφείων, καταστημάτων και κτήρια γραφείων – καταστημάτων διαφορετικών τετραγωνικών μεταξύ τους. Σε όλες τις εγγραφές του δείγματος έχει γίνει αναγωγή στην τιμή ανά τετραγωνικό. Αυτό, προκειμένου να λειτουργήσει καλύτερα η οικονομετρική παλινδρόμηση, επιπλέον να μην προκληθούν σφάλματα και αστοχίες στην παρατήρηση λόγω των διαφορετικών μεγεθών των χώρων. Ακόμα, δεν έχει συμπεριληφθεί στο δείγμα κάποιο οικονομικό στοιχείο των επιχειρήσεων που στεγάζονται σε αυτά τα ακίνητα, καθώς η επεξεργασία και η ανάλυση γίνεται σε γεωγραφικό επίπεδο. Επίσης όποιο οικονομικό στοιχείο είναι χρήσιμο για την επεξεργασία, έχει υπολογιστεί ήδη στην μοναδική εκτίμηση του κάθε ακινήτου. Τέλος, κρίνεται σκόπιμο να διευκρινιστεί ότι, για την οικονομετρική ανάλυση, τα εν λόγω ακίνητα αποτελούν μόνο ένα δείγμα από τον συνολικό όγκο των δεδομένων που υπάρχουν στην περιοχή του λεκανοπεδίου της Αττικής. Κατά αυτό τον τρόπο, μέσω της εκτίμησης και στη συνέχεια του ελέγχου του υποδείγματος θα γίνουν προσπάθειες διερεύνησης της δυνατότητας γενίκευσης των συμπερασμάτων αυτών για το σύνολο του λεκανοπεδίου της Αττικής αλλά και του ελλαδικού χώρου, με ασφαλή και έγκυρο τρόπο.

Χάρτης 1: Περιοχή μελέτης



Πηγή: MapInfo

Χάρτης 2: Ακίνητα δείγματος στο χώρο



Πηγή: MapInfo

Καθώς ο υπολογισμός και η εκτίμηση χωρικών εξισώσεων αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρονοβόρο και δύσκολο εγχείρημα, για αυτόν τον λόγο έχουν εισαχθεί τις τελευταίες δεκαετίες εξειδικευμένα προγράμματα λογισμικού. Για τους σκοπούς της έρευνας πέραν των εξειδικευμένων οικονομετρικών αναλύσεων γίνεται χρήση της γεωγραφικά σταθμισμένης παλινδρόμησης, όμως, η ταυτόχρονη διαθεσιμότητα όλων των απαιτούμενων τεχνικών δεν υποστηρίζεται από όλα τα προγράμματα. Έτσι, η ανάλυση θα βασιστεί στο οικονομετρικό πρόγραμμα Gauss, που επειδή είναι και γλώσσα προγραμματισμού, επιτρέπει τη διεκπεραίωση όλων των αναλύσεων. Η διαδικασία που πραγματοποιήθηκε περιλάμβανε τρία (3) στάδια. Στο πρώτο στάδιο η συνάρτηση εκτιμήθηκε σύμφωνα με την κλασική προσέγγιση της τεχνικής των ελαχίστων τετραγώνων (OLS), όπου στην πράξη εξετάζεται η παραδοχή του υποδείγματος καθολικά στο χώρο. Με αυτό τον τρόπο το δείγμα περιορίζεται και το κάθε ακίνητο συγκρίνεται με τους κοντινότερους γείτονες προκειμένου να προσδιοριστεί η γειτονιά επιρροής και επίδρασης. Στην συνέχεια μέσω της εφαρμογής της εξίσωσης χωρικής αυτοσυσχέτισης, εκτιμήθηκε η συνάρτηση, μία φορά συγκρίνοντας κάθε παρατήρηση με τον γενικό μέσο και, μια φορά συγκρίνοντας το σύνολο με το κάθε ακίνητο με την χρησιμοποίηση στοιχείων γεωγραφικών συντεταγμένων του κάθε επαγγελματικού ακινήτου. Τέλος, εξετάστηκε ο τρόπος της διακύμανσης του κάθε συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής (ρ) μέσα στο χώρο, προκειμένου να αποτυπωθεί ξεκάθαρα η επιρροή που ασκεί ένα ακίνητο στην τοπική αγορά που βρίσκεται και το γεγονός της μη τυχαίας χωρικής κατανομής αυτών. Σημειώνεται επίσης, ότι βάσει του τελευταίου σταδίου παρέχεται η δυνατότητα της εξαγωγής πολύ χρήσιμων εκτιμήσεων προβλέψεων του βαθμού επιρροής για κάθε μια δυνητική θέση εγκατάστασης που υπάρχει στην περιοχή μελέτης.

3.2. Οικονομετρικό υπόδειγμα

Προκειμένου να προσεγγίσουμε μαθηματικά το θεωρητικό μέρος της διπλωματικής εργασίας έγινε η χρήση της Χωρικής Οικονομετρίας. Εργαλείο ουσιαστικό για να μπορέσουμε να προσεγγίσουμε τέτοιο φαινόμενο. Αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός, ότι ο εμπειρικός και συστηματικός έλεγχος της θεωρίας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος κάθε επιστήμης. Διότι, χωρίς την ανωτέρω διαδικασία δεν θα μπορούσε οποιαδήποτε θεωρία να στηριχθεί και να αποκτήσει το λεγόμενο επιστημονικό υπόβαθρο που της αρμόζει. Η Οικονομετρία χρησιμοποιεί τις συναρτησιακές σχέσεις της οικονομικής θεωρίας, μετατρέποντας τις σε μαθηματικές σχέσεις, τα λεγόμενα οικονομετρικά υποδείγματα, και στην συνέχεια επιχειρεί να τις εκτιμήσει εμπειρικά, με την χρήση ορισμένων στατιστικών μεθόδων (Χρήστου, 2011).

Στην οικονομετρική προσέγγιση χρησιμοποιούμε το συντελεστή χωρικής αυτοσυσχέτισης « ρ » ώστε να υπολογιστεί μαθηματικά η μορφή της αγοράς και η επιρροή που ασκεί ένα ακίνητο στην τοπική αγορά, όπως και στην εναλλακτική περίπτωση, την επιρροή που ασκεί η τοπική αγορά στο κάθε ξεχωριστό ακίνητο. Οι βασικές συνθήκες για τη μέγιστη ευημερία μπορούν να γενικευτούν ώστε να περιγράφεται η αντίστοιχη στα δεδομένα των ακινήτων προβολής, ανάλογα τη τιμή που μπορεί να πάρει ο συντελεστής χωρικής αυτοσυσχέτισης ρ . Έτσι, μπορούμε να διακρίνουμε τις παρακάτω τρεις περιπτώσεις

1. ρ είναι ίσο με το μηδέν: η τοπική αγορά ακινήτων αντιστοιχεί στην καθαρή περίπτωση των ιδιωτικών αγαθών κατά Pagano. Σε αυτή την περίπτωση, οποιαδήποτε επιχείρηση που εδρεύει σε ένα ακίνητο, δεν επηρεάζει άλλη επιχείρηση που εδρεύει σε ένα άλλο ακίνητο. Η τοπική αγορά είναι ομότροπη. Άρα η γεωγραφική θέση του κάθε ακινήτου είναι από οικονομική άποψη ακριβώς ίδια με κάποιου άλλου και δεν υφίσταται η επιρροή.
2. ρ είναι μεγαλύτερο του μηδενός: η τοπική αγορά ακινήτων αντιστοιχεί στην περίπτωση των ήμι δημόσιων αγαθών κατά Pagano. Κάθε επιχείρηση μπορεί να απολαμβάνει μέρος των πλεονεκτημάτων της τοπικής αγοράς μαζί με κάθε άλλη επιχείρηση. Επομένως, οι επιχειρήσεις ανάλογα τη θέση στην οποία βρίσκονται επηρεάζονται από την τοπική αγορά, όμως όλες απολαμβάνουν ένα μέρος. Έτσι, καταλήγουμε πως η τοπική αγορά διαρθρώνεται σε συστάδες δημιουργώντας χωρικά αυστηρά καθορισμένες επαγγελματικές «πιάτσες» που συγκεντρώνουν όλα τα εμπορικά πλεονεκτήματα, στερώντας τα από επιχειρήσεις εκτός τοπικής αγοράς-πιάτσας. Δηλαδή οι πιάτσες τώρα αντιστοιχούν στα αποκλειστικά ή positional αγαθά του Pagano.
3. ρ είναι μικρότερο του μηδενός: η τοπική αγορά ακινήτων αντιστοιχεί στην περίπτωση των αποκλειστικών αγαθών των positional αγαθών κατά Pagano. Θεωρητικά, μόνο μία επιχείρηση μπορεί να απολαμβάνει μέρος των πλεονεκτημάτων της τοπικής αγοράς. Αυτός είναι ο χαρακτηριστικός τύπος τοπικών αγορών τύπου εμπορικά κέντρα (mall), όπου σε ένα ακίνητο πραγματοποιείται όλη η εμπορική συναλλαγή με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ευδοκιμήσουν επιχειρήσεις σε γειτονικά ακίνητα. Οι άλλες επιχειρήσεις εκτός της τοπικής αγοράς-mall επηρεάζονται αρνητικά., καθώς όλα τα εμπορικά πλεονεκτήματα βρίσκονται εντός του mall (λόγου χάριν πρόσβαση, κύρος κλπ). Σε αυτή την περίπτωση, στην τοπική αγορά, υπάρχει ένας πόλος συγκέντρωσης που απομυζά την τοπική αγορά και δεν επιτρέπει την ισότιμη διακύμανση. (Pagano, 2007).

Όπως είναι γνωστό, η μορφή των συναρτησιακών σχέσεων στις διάφορες οικονομικές θεωρίες είναι ακριβής (*exact*) και προσδιοριστική (*deterministic*). Για να αποδώσουμε το συγκεκριμένο παράδειγμα, δηλαδή την επιρροή που ασκεί ένα ακίνητο σε κάθε άλλο, κατασκευάσαμε την εξίσωση χωρικής αυτοσυσχέτισης. Έτσι μπορούμε να υπολογίσουμε την επιρροή που ασκεί στην τιμή ενός ακινήτου ένα άλλο ακίνητο στην ίδια τοπική αγορά ακινήτων. Βάσει αυτής της θεώρησης ισχύει:

$$y = \rho W y$$

Όπου: y : η απόκλιση της τιμής του ακινήτου από το γενικό μέσο

ρ : συντελεστής αυτοσυσχέτισης στο χώρο

W : μήτρα γειτνίασης

Η εξίσωση αυτή περιγράφει την επιρροή που δέχεται το ακίνητο από το γεωγραφικό σύστημα. Από την παραπάνω συνάρτηση, επομένως παρατηρείται αυτό το οποίο σχολιάστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Πώς μπορεί η γειτνίαση με κάποιο ακίνητο προβολής, να επηρεάσει την απόδοση που έχει ένα ακίνητο στο χώρο και στην τοπική αγορά στην οποία βρίσκεται. Καθώς πρόκειται για μια σχέση αλληλεπίδρασης, η μεταβλητή y είναι η απόκλιση από το γενικό μέσο των τιμών των ακινήτων του δείγματος και κατ' επέκταση κάθε ακίνητο συγκρίνεται για την απόστασή του από αυτόν. Προκειμένου να υπολογιστεί ο γενικός μέσος του δείγματος, γίνεται αναγωγή στην τιμή ανά τετραγωνικό του κάθε ακινήτου προκειμένου να αποφευχθούν τα σφάλματα και οι ανακρίβειες λόγω μεγέθους. Ο συντελεστής ρ υπολογίζεται με τη μέθοδο της μέγιστης πιθανοφάνειας. Ανάλογα τις τιμές που παίρνει ο συντελεστής ρ , ισχύουν οι πιθανότητες όπως έχουν αναλυθεί στο Κεφάλαιο 3.2. Η μήτρα W είναι τετραγωνική μη συμμετρική n διαστάσεων, όπου n είναι ο αριθμός των παρατηρήσεων του δείγματος. Το κάθε διάνυσμα W_i είναι $n \times 1$. Η αναγωγή των παρατηρήσεων έχει γίνει σε επίπεδο γεωγραφικής θέσης και όχι ιδιοκτησίας. Έτσι, απαλείφονται οι διάφορες περιπτώσεις οριζόντιας και κάθετης ιδιοκτησίας.

Για κάθε ακίνητο πολλαπλασιάζεται με τη μήτρα W το διάνυσμα των αποκλίσεων από τον γενικό μέσο ώστε να υπολογιστεί η επίδραση που ασκεί η αγορά σε αυτό. Στη συνέχεια ο πολλαπλασιασμός με τον συντελεστή χωρικής αυτοσυσχέτισης έχει τελικά την έννοια του υπολογισμού της επιρροής που ασκείται στο εν λόγω ακίνητο. Φυσικά μια τέτοια συμπεριφορά δεν θα μπορούσε να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Πέρα από την μοναδική εκτίμηση του κάθε ακινήτου, η οποία ισχύει για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο στην οποία γίνεται, διάφοροι είναι οι οικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν την συμπεριφορά της κάθε επιχείρησης και του κάθε ιδιοκτήτη. Άρα, για να μπορέσει να προσεγγιστεί η πραγματική εξίσωση της επιρροής του κάθε ακινήτου βάσει των διαθέσιμων εκτιμήσεων επιβάλλεται η προσθήκη μιας τυχαίας μεταβλητής, η οποία αποκαλείται στοχαστικό σφάλμα. Στην ουσία «ενσωματώνει» τις παρατηρούμενες αποκλίσεις από την εξίσωση υπολογισμού της επιρροής του ακινήτου που οφείλονται καθαρά στους εξωτερικούς οικονομικούς παράγοντες. Σε μη προβλέψιμα γεγονότα, ή σε άλλα στοχαστικά σφάλματα κατά τη δημιουργία και επεξεργασία της εξίσωσης. Έτσι, η νέα εξίσωση σε μορφή μητρών, η οποία προκύπτει πλέον με τον επιπλέον αυτό υπολογισμό είναι,

$$\hat{y} = \rho W y + u$$

Όπου u : στοχαστικό σφάλμα.

Με αυτό τον τρόπο υπολογίζουμε την επιρροή στην τιμή που δέχεται ένα ακίνητο από το γεωγραφικό σύστημα και την τοπική αγορά στην οποία βρίσκεται. Το αποτέλεσμα αυτό συμβολίζεται με $\hat{Y}$. Για να υπολογίσουμε την αντίστροφη περίπτωση, την επιρροή δηλαδή που στέλνει το κάθε ακίνητο προς το γεωγραφικό σύστημα και την τοπική αγορά στην οποία βρίσκεται, αναστρέψαμε τον πίνακα. Η παραπάνω εξίσωση λοιπόν, υπολογίζεται ως:

$$y^* = \hat{\rho} \hat{1}' W_i y_i + u$$

Σε αυτή την περίπτωση υπολογίζεται η επιρροή που ασκεί κάθε ακίνητο στην τοπική αγορά με τη βοήθεια του διανύσματος γραμμή $\hat{1}'$, κάθε στοιχείο του οποίου είναι ίσο με 1. Συγκεκριμένα από τη μήτρα W παίρνουμε κάθε φορά τη στήλη i που αντιστοιχεί στο ακίνητο i ώστε κάθε ξεχωριστό ακίνητο να πολλαπλασιάζεται με την αντίστοιχη επιρροή που του ασκείται από τα υπόλοιπα ακίνητα. Με την επανάληψη αυτής της διαδικασίας προκύπτει και η επίδραση που ασκεί κάθε ακίνητο στο γεωγραφικό σύστημα εξαιτίας των γειτνιάσεων.

Συνοψίζοντας λοιπόν, βάσει της Οικονομετρίας και, συγκεκριμένα της Χωρικής Οικονομετρίας είναι δυνατόν να υπολογιστεί αυτός ο στοχασμός. Καθώς, δίνεται η δυνατότητα, γεωγραφικά, για κάθε ξεχωριστή εγγραφή, μέσω των συνεχόμενων επαναλήψεων να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Χάριν σε αυτό μπορεί να γεφυρωθεί η σχέση που συνδέει το στοχασμό της θεωρίας με την οικονομική πραγματικότητα. Σε επόμενο κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί η εμπειρική επαλήθευση των αποτελεσμάτων αναλυτικά, μέσω των πραγματικών δεδομένων που συλλέχθηκαν για τους σκοπούς αυτής της εργασίας.

Λίγα λόγια σχετικά με την εξειδίκευση του δείγματος. Η διαδικασία που ακολουθεί μια οικονομετρική ανάλυση, περιλαμβάνει κατά σειρά τα ακόλουθα βήματα (Χρήστου, 2011):

1. Η εξειδίκευση του Υποδείγματος, η οποία είναι ίσως η πιο σημαντική και δύσκολη φάση της όλης οικονομετρικής ανάλυσης, περιλαμβάνει τον καθορισμό των μεταβλητών που θα συμπεριληφθούν στο υπόδειγμα, τον επιμερισμό αυτών σε ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές, την σωστή επιλογή συναρτησιακής μορφής κατά την μαθηματική διατύπωση του υποδείγματος κ.α.. Στην ουσία πρόκειται για το στάδιο της οικονομετρικής ανάλυσης, όπου βασιζόμενοι στην θεωρία, διαμορφώνεται το οικονομετρικό υπόδειγμα, και δημιουργούνται οι υποθέσεις σχετικά με τα πρόσημα των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών, βάσει του τι αναμένεται, προκειμένου στην συνέχεια να ελεγχθούν και να αξιολογηθούν.

2. Η εκτίμηση του Υποδείγματος, όπου δεν είναι τίποτε άλλο από την εφαρμογή των κατάλληλων οικονομετρικών μεθόδων για την εξαγωγή αποτελεσμάτων (εκτίμηση) των παραμέτρων – συντελεστών των μεταβλητών. Η εν λόγω εφαρμογή

γίνεται με την εισαγωγή στην συνάρτηση αριθμού δεδομένων των μεταβλητών, τα οποία είναι και τα διαθέσιμα δεδομένα (παρατηρήσεις) που συλλέχθηκαν για την μελέτη. Συνήθως τα δεδομένα που δύναται να χρησιμοποιηθούν σε μια οικονομετρική ανάλυση είναι είτε χρονολογικά, είτε διαστρωματικά, είτε συνδυασμός των δύο. Στην πρώτη περίπτωση, τα στοιχεία συλλέχθηκαν από μια οικονομική μονάδα για αλληπάλληλες χρονικές στιγμές, ενώ αντιθέτως τα διαστρωματικά δεδομένα περιλαμβάνουν στοιχεία των εξεταζόμενων μεταβλητών διαφόρων οικονομικών μονάδων για μια συγκεκριμένη δεδομένη χρονική στιγμή.

3. Τέλος, τρίτο και τελευταίο στάδιο κατά την πραγματοποίηση μιας οικονομετρικής ανάλυσης είναι η φάση του ελέγχου του υποδείγματος. Εδώ στην πράξη αξιολογούνται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για να μπορέσουν να εξαχθούν τα αντίστοιχα συμπεράσματα, τα οποία είτε επιβεβαιώνουν την θεωρία είτε έρχονται αντιμέτωπα με αυτήν. Στην δεύτερη περίπτωση, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι πραγματοποιήθηκε κάποιο λάθος κατά την εξειδίκευση του υποδείγματος, αλλά θα πρέπει να εξετάσουμε το θέμα περαιτέρω για την εύρεση πιθανών λόγων και αιτιών που να δικαιολογούν αυτήν την συμπεριφορά.

3.3. Κατανομή Boudeville.

Ο εντοπισμός των ακινήτων προβολής έχει ως πρότυπο την ταξινόμηση χωρικών ενοτήτων του Boudeville (Boudeville, 1966). Η ταξινόμηση προβολής των ακινήτων γίνεται κατά αυστηρή αναλογία της ταξινόμησης Boudeville. Η κλαδική διάρθρωση των χωρικών μονάδων του Boudeville αντιστοιχεί στην επίδραση που δέχεται ένα ακίνητο από τα υπόλοιπα ακίνητα της τοπικής αγοράς ενώ οι τοπικές συνθήκες του Boudeville αντιστοιχούν στην επίδραση που ασκεί το δυνητικά ακίνητο προβολής στην τοπική αγορά. Σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή το μέγεθος και το πρόσημο της επιρροής στην τιμή των υπόλοιπων ακινήτων που ασκεί ένα ακίνητο στην αγορά ακινήτων και, της επιρροής στην τιμή που δέχεται το ακίνητο από την αγορά ακινήτων, προσδιορίζει τον χαρακτήρα του. Έτσι, εξετάζοντας ταυτόχρονα τη θετική ή αρνητική επίδραση στην τιμή που ασκεί στην αγορά, ή δέχεται από αυτήν καθορίζουμε τους οκτώ τύπους τάξεις προβολής των ακινήτων. Οι τύποι αυτοί παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Παπαδασκαλόπουλος, 2000).

ΠΙΝΑΚΑΣ (3)

ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ

ΕΠΙΔΡΑΣΗ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ BOUDEVILLE			
1. A+	$\hat{Y} > 0$	$Y^* > 0$	και	$ \hat{Y} > Y^* $
2. A+	$\hat{Y} > 0$	$Y^* > 0$	και	$ \hat{Y} < Y^* $
3. B+	$\hat{Y} > 0$	$Y^* < 0$	και	$ \hat{Y} > Y^* $
4. B-	$\hat{Y} < 0$	$Y^* > 0$	και	$ \hat{Y} < Y^* $
5. Γ-	$\hat{Y} < 0$	$Y^* > 0$	και	$ \hat{Y} > Y^* $
6. Γ+	$\hat{Y} > 0$	$Y^* < 0$	και	$ \hat{Y} < Y^* $
7. Δ-	$\hat{Y} < 0$	$Y^* < 0$	και	$ \hat{Y} > Y^* $
8. Δ-	$\hat{Y} < 0$	$Y^* < 0$	και	$ \hat{Y} < Y^* $

(Παπαδασκαλόπουλος, 2000).

Οι τιμές των ακινήτων που ανήκουν στις τάξεις A+ έως B- επηρεάζονται και επηρεάζουν συνολικά θετικά τη μέση τιμή των ακινήτων στην αγορά. Αυτές που ανήκουν στις τάξεις Γ- έως Δ- επηρεάζονται και επηρεάζουν συνολικά αρνητικά τη μέση τιμή των ακινήτων στην αγορά.

Με τη βοήθεια των τάξεων προβολής έχουμε τη δυνατότητα για την ταξινόμηση των ακινήτων και διατύπωση προτάσεων και διαχείρισης για μελλοντικές επενδύσεις. Πριν την ερμηνεία των αποτελεσμάτων και την ανάλυση της επιρροής και του κύρους που ασκούν μικρές ομάδες ακινήτων στην τοπική τους αγορά, είναι σκόπιμη η ερμηνεία των επιμέρους συνιστωσών της ανάλυσης, που παρουσιάζεται παρακάτω:

1. Τα ακίνητα που ασκούν θετική επιρροή ($Y^* > 0$), επιδρούν πάνω στην τοπική αγορά που βρίσκονται και ανεβάζουν τις τιμές για την τοπική αγορά (έχουν ρυθμό μεταβολής - επιρροής μεγαλύτερο από το μέσο ρυθμό μεταβολής της συνολικής περιοχής του δείγματος). Αυτό ελέγχεται και από την ανάλυση επιρροής - κύρους των ακινήτων στην τοπική αγορά αλλά και από την ανάλυση επιρροής - κύρους στο σύνολο του δείγματος αναφοράς.

2. Η αρνητική επιρροή ($Y^* < 0$) έχει αντίθετο αποτέλεσμα στην τοπική αγορά. Τα ακίνητα αυτά σε γενικό επίπεδο δηλαδή, μειώνουν την αξία των ακινήτων της τοπικής αγοράς.

3. Η θετική επίδραση από την τοπική αγορά ($\hat{Y} > 0$) οφείλεται σε ευνοϊκούς τοπικούς παράγοντες (τοπικά πλεονεκτήματα). Η ερμηνεία της είναι περισσότερο πολύπλοκη από αυτή της επιρροής που ασκεί ένα ακίνητο στην τοπική αγορά. Θεωρούμε ότι οι ευνοϊκοί τοπικοί παράγοντες στην ανάλυση του συνόλου των επαγγελματικών ακινήτων προβολής, προκύπτουν από:

- την γεωγραφική θέση του ακινήτου και συγκεκριμένα από την γειτνίαση με “δημοφιλή” κτήρια της τοπικής αγοράς, τα οποία λειτουργούν ως πόλος ανάπτυξης της περιοχής και, καθιστούν δυνατή την διάχυση των θετικών επιδράσεων προς τα άλλα κτήρια,
- την ύπαρξη επαρκών δικτύων υποδομών, που στηρίζουν την επιχείρηση, μειώνουν το κόστος μεταφοράς και αυξάνουν την προσπελασιμότητα της περιοχής,
- τις ιδιαίτερες έδαφο-κλιματικές αλλά και ρυμοτομικές συνθήκες που ενισχύουν την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών καθώς είναι πιο άνετες για να τις διασχίσουν συγκριτικά με άλλες περιοχές του λεκανοπεδίου της Αττικής,
- την κρατική παρέμβαση για την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών.

4. Η αρνητική επίδραση από την τοπική αγορά ($\hat{Y} < 0$) εμφανίζεται στην περίπτωση κατά την οποία οι παραπάνω αναφερθέντες παράγοντες είναι δυσμενείς και η αγορά δεν παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα εκείνα, που θα συνέβαλαν στην προσέλκυση και ανάπτυξη ορισμένων περιοχών και κατ' επέκταση των επαγγελματικών ακινήτων που βρίσκονται στην περιοχή.

Με βάση την ανάλυση της επιρροής που ασκεί ένα ακίνητο στην τοπική αγορά ακινήτων, όπως επίσης και της επίδρασης που δέχεται το κάθε ακίνητο από την αγορά, μπορούν να προταθούν τα εξής. Σύμφωνα με την τοποθέτηση των όσων έχουν αναφερθεί παραπάνω,

Τα ακίνητα που παρουσιάζουν θετική επίδραση προς την αγορά ακινήτων και θετική επιρροή από την τοπική αγορά, αποτελούν ακίνητα σημαντικού επενδυτικού ενδιαφέροντος. Οι ιδιοκτήτες των ακινήτων αυτών μπορούν να επωφεληθούν από τις σίγουρες αποδόσεις και εισοδήματα κατά την εκμετάλλευση αυτών των ακινήτων. Αντίστοιχα, όμως σε χαμηλότερη κλίμακα, μπορούν να επωφεληθούν και οι

ιδιοκτήτες των ακινήτων που παρουσιάζουν θετική επίδραση προς την αγορά ακινήτων παρότι η επιρροή που δέχονται είναι αρνητική. Αυτές οι περιπτώσεις αφορούν τα ακίνητα που βρίσκονται στις πρώτες τρεις τάξεις προβολής στην κατανομή. Για τα ακίνητα τα οποία ανήκουν στις υπόλοιπες θέσεις ισχύουν τα ίδια επενδυτικά δεδομένα που ισχύουν συγκριτικά και στην υπόλοιπη αγορά ακινήτων, ασχέτως της θέσης και του μεγέθους τους. Αυτό, γιατί γεωγραφικά δεν βρίσκονται σε σημείο το οποίο να επηρεάζεται σημαντικά από τους ευνοϊκούς παράγοντες που έχουν αναφερθεί παραπάνω. Σημαντικό επενδυτικό ενδιαφέρον όμως μπορούν να παρουσιάσουν τα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής Γ+. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν ακίνητα που δέχονται θετικές επιδράσεις από την τοπική αγορά στην οποία βρίσκονται, όμως ασκούν σε αυτή σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο που έχει γίνει η ανάλυση και εκτίμηση του δείγματος. Μπορούν όμως τα συγκεκριμένα ακίνητα να δείξουν ποια είναι η τάση της περιοχής ποια είναι τα ανάλογα γεωγραφικά σημεία που θα στραφούν οι μελλοντικές επενδύσεις.

Εν κατακλείδι η ταξινόμηση κατά το πρότυπο Boudeville επιτρέπει τον προσδιορισμό των ακινήτων προβολής ανάλογα με την επίδραση που ασκούν και δέχονται από τη συνολική αγορά ακινήτων. Συνεπώς ως ακίνητα προβολής μπορούν να θεωρηθούν οι τρεις πρώτες κατηγορίες της ταξινόμησης. Πέραν τούτου όμως, η ταξινόμηση κατά το πρότυπο Boudeville επιτρέπει τον χαρακτηρισμό όλων των ακινήτων μιάς αγοράς και περαιτέρω η διαχρονική παρακολούθηση της οποίας θα αναδείξει το δυναμισμό των τιμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. Ανάλυση αποτελεσμάτων από την εκτίμηση του υποδείγματος

Από την παλινδρόμηση του δείγματος για τα ακίνητα τύπου καταστήματα κατά το έτος 2016, στον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως η τιμή του ρ είναι στατιστικά σημαντική (Prob.= 0.02442). Η εκτίμηση για το στατιστικό λάθος είναι μεγάλη. Η τιμή του ρ είναι μεγαλύτερη από το μηδέν, αποτέλεσμα που βάσει της θεωρίας καταλήγουμε πως η τοπική αγορά του λεκανοπεδίου Αττικής διαρθρώνεται σε πιάτσες.

```
4-2016
=====
                        ML regression estimates
=====
CMLMT Version 2.0.10
=====

return code =      0
normal convergence

Log-likelihood      -4478.24
Number of cases     492

Covariance of the parameters computed by the following method:
ML covariance matrix
  Parameters      Estimates      Std. err.  Est./s.e.  Prob.      Gradient
-----
    rho[1,1]      0.2043         0.1754         1.165    0.2442     0.0256

Correlation matrix of the parameters
      1

Wald Confidence Limits

  Parameters      Estimates      0.95 confidence limits
                        Lower Limit  Upper Limit  Gradient
-----
    rho[1,1]      0.2043         -0.1404         0.5489     0.0256

Number of iterations      4
Minutes to convergence    0.01358
```

Για το έτος 2017 στην κατηγορία ακινήτων καταστήματα η τιμή του ρ είναι στατιστικά σημαντική (Prob. 0.0003). Η τιμή του ρ είναι μεγαλύτερη του μηδέν, οπότε καταλήγουμε πως η αγορά διαρθρώνεται σε πιάτσες.

4-2017

```
=====
                        ML regression estimates
=====
CMLMT Version 2.0.10
=====

return code =      0
normal convergence

Log-likelihood      -3959.32
Number of cases     412

Covariance of the parameters computed by the following method:
ML covariance matrix
  Parameters      Estimates      Std. err.  Est./s.e.  Prob.      Gradient
-----
rho[1,1]         0.4846         0.1344    3.607    0.0003    -0.0383

Correlation matrix of the parameters
1

Wald Confidence Limits

  Parameters      Estimates      0.95 confidence limits
                        Lower Limit  Upper Limit  Gradient
-----
rho[1,1]         0.4846         0.2205    0.7488    -0.0383

Number of iterations      6
Minutes to convergence    0.01198
```

Το έτος 2016 για την κατηγορία ακινήτων γραφεία και κτήρια γραφείων – καταστημάτων η τιμή του ρ είναι μεγαλύτερη του μηδενός με αποτέλεσμα να παρατηρούμε πως η τοπική αγορά οργανώνεται σε πιάτσες. Η τιμή του ρ είναι στατιστικά σημαντική (Prob. 0.0000). Η τιμή για το στατιστικό λάθος είναι μεγάλη.

3 & 31-2016

```
=====
                        ML regression estimates
=====
CMLMT Version 2.0.10
=====

return code =      0
normal convergence

Log-likelihood      -4236.14
Number of cases     502

Covariance of the parameters computed by the following method:
ML covariance matrix
  Parameters      Estimates      Std. err.  Est./s.e.  Prob.      Gradient
-----
rho[1,1]         0.5895         0.1034    5.700    0.0000    -0.0041

Correlation matrix of the parameters
1

Wald Confidence Limits

  Parameters      Estimates      0.95 confidence limits
                        Lower Limit  Upper Limit  Gradient
-----
rho[1,1]         0.5895         0.3863    0.7927    -0.0041

Number of iterations      7
Minutes to convergence    0.02317
```

Η παλινδρόμηση για τα ακίνητα τύπου γραφεία και κτήρια γραφείων – καταστημάτων κατά το έτος 2017 δείχνει πως η τιμή του ρ είναι στατιστικά σημαντική (Prob. 0.0000). Η τιμή του ρ είναι επίσης μεγαλύτερη του μηδενός, έτσι καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως η τοπική αγορά του λεκανοπεδίου της Αττικής οργανώνεται σε πιάτσες.

3 & 31 - 2017

```
=====
                        ML regression estimates
=====
CMLMT Version 2.0.10
=====

return code =      0
normal convergence

Log-likelihood      -4056.20
Number of cases     516

Covariance of the parameters computed by the following method:
ML covariance matrix
  Parameters      Estimates      Std. err.  Est./s.e.  Prob.      Gradient
-----
    rho[1,1]      0.7670         0.0722      10.617    0.0000     -0.0011

Correlation matrix of the parameters
1

Wald Confidence Limits

  Parameters      Estimates      0.95 confidence limits
                        Lower Limit      Upper Limit      Gradient
-----
    rho[1,1]      0.7670         0.6251         0.9089         -0.0011

Number of iterations      9
Minutes to convergence    0.03205
```

4.2 . Οικονομετρικά αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι τα αποτελέσματα από την εκτέλεση του κώδικα για τα δύο ξεχωριστά χρονικά δεδομένα για τις χρονιές 2016 και 2017 στο λεκανοπέδιο της Αττικής. Συγκεντρώθηκαν τα αποτελέσματα από τις 2372 εγγραφές του δείγματος στις δύο χρονικές περιόδους. Τα αποτελέσματα από τις μεμονωμένες ιδιοκτησίες συναθροίστηκαν σε επίπεδο μοναδικής γεωγραφικής θέσης. Το σύνολο των μοναδικών γεωγραφικών θέσεων είναι 2012. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στο δείγμα υπάρχουν πολλές κάθετες ιδιοκτησίες, οι οποίες βρίσκονται στο ίδιο ακίνητο. Με τη χρήση της ευκλείδειας απόστασης, μηδενικής στην περίπτωση κάθετων ιδιοκτησιών στο ίδιο κτίριο, εντοπίστηκαν και συνενώθηκαν.

Θεωρούμε πως, ένα ακίνητο επηρεάζει και επηρεάζεται από την τοπική αγορά ακινήτων στην οποία βρίσκεται. Όπως αναλύσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προκειμένου να επεξεργαστούμε τον μεγάλο όγκο εγγραφών του δείγματος, κατασκευάσαμε κώδικα στο πρόγραμμα GAUSS. Βάσει της θεωρίας που

παρουσιάζεται στο δεύτερο κεφάλαιο, αλλά και της θεωρίας της Χωρικής Οικονομετρίας, το κάθε ακίνητο επηρεάζεται από τη γεωγραφική θέση που βρίσκεται. Έτσι, προκειμένου να υπολογιστεί αριθμητικά αυτή η επιρροή, είναι σημαντικό να ορίσουμε το γεωγραφικό επίπεδο στο οποίο γίνεται η ανάλυση. Δηλαδή να κατασκευάσουμε τη μήτρα χωρικής γειτνίασης. Μετά από αρκετές δοκιμές και εκτελέσεις του κώδικα για διαφορετικά πλήθη γειτόνων, καταλήξαμε πως ο καλύτερος (από θέμα αποτελεσμάτων και στατιστικής σημαντικότητας) συνδυασμός, είναι η σύγκριση με τους 40 πιο κοντινούς γείτονες για το κάθε ξεχωριστό ακίνητο. Με αυτό τον τρόπο προσδιορίζεται πιο συγκεκριμένα η περιοχή που καλύπτει και επηρεάζει το κάθε ξεχωριστό ακίνητο καθώς και η περιοχή των ακινήτων που επηρεάζουν το κάθε μοναδικό ακίνητο. Πιο αναλυτικά η εικόνα των “γειτονιών επιρροής” παρουσιάζονται στον Χάρτη 3.

Από πλευρά τοποθεσίας στο λεκανοπέδιο της Αττικής, σύμφωνα με τα δεδομένα, το μεγαλύτερο πλήθος επαγγελματικών ακινήτων προβολής συγκεντρώνεται στις συνοικίες των Αθηνών (TK 11), στα βορειοανατολικά προάστια των Αθηνών (TK 15) καθώς και στα νοτιοανατολικά προάστια των Αθηνών (TK 16), όπως φαίνεται αντίστοιχα και στον Χάρτη 3 με τα Voronoi. Έντονο ενδιαφέρον παρουσιάζει η τάξη προβολής 7 (Δ-), καθώς μεγάλο πλήθος επαγγελματικών ακινήτων φαίνεται να συγκεντρώνεται σε αυτή την κατηγορία και ταυτόχρονα να απλώνεται σε όλο το λεκανοπέδιο Αττικής, δείχνοντας πως μεγάλος αριθμός των ακινήτων που έχει η πόλη στο ενεργητικό της είναι στην πραγματικότητα ακίνητα πολύ χαμηλής ποιότητας και από θέμα κατασκευής όσο και από θέμα θέσης για επαγγελματική εγκατάσταση και επένδυσης. Ελάχιστος αριθμός επαγγελματικών ακινήτων προβολής φαίνεται να υπάρχει στα δυτικά προάστια της Αθήνας (TK 12), στα βορειοδυτικά προάστια της Αθήνας (TK 13) καθώς και στην περιοχή του Πειραιά (TK 18).

ΠΙΝΑΚΑΣ (4)

	Περιοχή								
	ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ	ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΒΟΡΕΙΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΝΟΤΙΑ ΠΡΟΑΣΤΙΑ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ
A+	29	45	4	4	16	45	32	22	5
A+	27	21	10	3	3	18	32	4	10
B+	38	36	1	8	7	42	5	47	22
B-	28	46	3	5	28	12	3	3	7
Γ-	7	45	3	5	21	46	16	46	5
Γ+	21	39	10	1	27	48	24	3	50
Δ-	125	71	27	45	97	84	37	68	48
Δ-	46	29	23	21	23	28	5	15	18
ΣΥΝΟΛΟ	321	332	81	92	222	323	154	208	165

Στο λεκανοπέδιο της Αττικής τα επαγγελματικά ακίνητα που κατατάσσονται στις υψηλότερες τάξεις των ακινήτων προβολής έχουν μέσο όρο ηλικίας τα 30 χρόνια. Κτήρια τα οποία δεν μπορούν να χαρακτηριστούν και τόσο "παλιά". Σε μια γενικότερη εικόνα του πίνακα παρατηρείται πως οι ηλικίες των επαγγελματικών ακινήτων στο λεκανοπέδιο κυμαίνεται στα ίδια δεδομένα. Με ελάχιστες εξαιρέσεις σχετικά νέα κτήρια ηλικίας από 15 έως 21 χρόνων (τα οποία αφορούν αποκλειστικά κτήρια γραφείων καταστημάτων), παρατηρείται πώς ανεξάρτητα τη χρονολογία εκτίμησης του κάθε ακινήτου, η ηλικία του δεν παίζει σημαντικό ρόλο στη τάξη προβολής του ακινήτου.

ΠΙΝΑΚΑΣ (5)

Ηλικία									
ΣΥΝΟΛΟ				2016			2017		
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ
A+	32	35	23	35	35	26	28	36	19
A+	27	31	29	27	28	15	28	35	33
B+	21	27	41	27	28	31	15	25	52
B-	21	30	33	28	35	27	15	25	34
Γ-	31	36	19	34	36	20	25	38	15
Γ+	34	32	23	29	32	26	36	32	21
Δ-	29	31	23	33	29	28	24	34	20
Δ-	27	30	28	23	25		29	32	28
ΣΥΝΟΛΟ	28	32	26	31	31	26	25	33	26

Στο επίπεδο συνολικής επιφάνειας των χώρων, φαίνεται στις πρώτες τάξεις (από 1 έως 3) να κυριαρχούν σχετικά μεσαίοι χώροι στις διαφορετικές κατηγορίες ακινήτων με μέσο όρο στα 200 τ.μ. για τα γραφεία, 100 τ.μ. για τα καταστήματα και 1500 τ.μ. για τα κτήρια γραφείων καταστημάτων. Σε αντίθετα επίπεδα φαίνεται να κυμαίνονται οι μικροί επαγγελματικοί χώροι, καθώς οι τάξεις προβολής 5 και 7 φαίνεται να απαρτίζονται από τους μικρότερους σε τετραγωνικά χώρους. Μια επιχείρηση λοιπόν, για τα δεδομένα των επιχειρήσεων στην Ελλάδα φαίνεται να προτιμά μεσαίου μεγέθους χώρους για την εγκατάσταση της επιχείρησής της και πιο σπάνια μεγάλους επαγγελματικούς χώρους.

ΠΙΝΑΚΑΣ (6)

Επιφάνεια									
ΣΥΝΟΛΟ			2016			2017			
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ
A+	201	102	1067	113	113	1083	337	92	1044
A+	254	223	1083	385	289	1208	151	123	1052
B+	210	142	1546	249	121	1216	175	183	1918
B-	225	147	1678	178	161	1058	264	134	1767
Γ-	121	211	1761	112	167	1660	140	291	2103
Γ+	123	91	1050	153	89	1065	106	92	1038
Δ-	156	132	2581	166	127	1025	143	139	3619
Δ-	204	161	1722	299	155		148	164	1722
ΣΥΝΟΛΟ	176	143	1845	187	141	1220	164	145	2293

Σε επίπεδα τιμής, όπως είναι εξάλλου αναμενόμενο, όσο ανώτερη είναι η τάξη προβολής του ακινήτου, τόσο μεγαλύτερη είναι και η τιμή του τετραγωνικού του. Η πρώτη τάξη ακινήτων φαίνεται να συγκεντρώνει και τη μεγαλύτερη τιμή ανά τετραγωνικό και ως αποτέλεσμα τα ακριβότερα ακίνητα. Σε φθίνουσα κατάταξη φαίνεται να κυμαίνονται οι υπόλοιπες τάξεις ακινήτων με εξαίρεση την τάξη προβολής 3, όπου φαίνεται κατά τα έτη 2016 και 2017 οι χώροι καταστημάτων και τα κτήρια γραφείων καταστημάτων να συγκεντρώνουν μεγαλύτερα ποσά κατά μέσο όρο σε σχέση με τα ακίνητα της αμέσως ανώτερης τάξης προβολής. Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής 6, καθώς συγκεντρώνει μεγάλες τιμές ανά τετραγωνικό σε όλες τις κατηγορίες ακινήτων, δείχνοντας την τάση της αγοράς να "ανεβάσει" τα ακίνητα που βρίσκονται στη συγκεκριμένη τάξη προβολής. Πάντως, σε επίπεδο συνόλου, οι τιμές της αγοράς φαίνεται να διατηρούν ένα μέσο όρο στο επίπεδο των 1500€/τ.μ. για όλες τις κατηγορίες ακινήτων και ανεξάρτητα το έτος εκτίμησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ (7)

Τιμή τετραγωνικού									
ΣΥΝΟΛΟ			2016			2017			
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ
A+	2613	4225	3524	2986	3935	3425	2040	4514	3678
A+	1845	1921	1960	1766	1880	1828	1907	1984	1993
B+	1483	4012	2493	1716	3868	2039	1268	4281	3004
B-	1236	1687	1683	1528	1821	1616	990	1567	1693
Γ-	838	795	829	798	775	807	934	829	907
Γ+	1061	1492	1047	1204	1385	1181	976	1618	929
Δ-	818	796	775	829	851	854	804	714	723
Δ-	1075	1061	978	994	1253		1122	974	978
ΣΥΝΟΛΟ	1200	1822	1405	1277	1797	1461	1120	1853	1365

Το κόστος κατασκευής ανά τετραγωνικό στα επαγγελματικά ακίνητα φαίνεται να κυμαίνεται σε ανάλογα με την εποχή επίπεδα, χωρίς να υπάρχουν έντονες διακυμάνσεις ανά την τάξη προβολής. Με μοναδική εξαίρεση τα ακίνητα που ανήκουν στην πρώτη τάξη προβολής και εκτιμήθηκαν κατά το έτος 2016, που φαίνεται να έχουν σχετικά αυξημένη τιμή συγκριτικά με τα υπόλοιπα ακίνητα ολόκληρου του δείγματος. Σε αυτό τον πίνακα επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ακίνητα τάξεις προβολής 6, όπου συγκριτικά με τις τάξεις προβολής 5 και 7 έχουν σχετικά αυξημένη τιμή.

ΠΙΝΑΚΑΣ (8)

Κόστος τετραγωνικού (πυρασφαλιστέα αξία)									
ΣΥΝΟΛΟ			2016			2017			
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ
A+	1257	960	1371	1450	1110	1540	961	810	1105
A+	938	926	890	971	1005	1282	912	804	792
B+	920	1977	1073	1016	1809	982	832	2290	1175
B-	864	834	1099	917	876	973	819	797	1117
Γ-	793	767	726	786	794	748	808	720	652
Γ+	874	767	825	881	763	904	870	771	757
Δ-	805	703	730	808	692	833	800	720	661
Δ-	830	789	727	916	811		779	779	727
ΣΥΝΟΛΟ	878	912	866	922	938	963	833	880	798

Στους επόμενους δύο πίνακες παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα που οδήγησαν στην κατάταξη των ακινήτων στην τάξη προβολής τους. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζεται η επίδραση που ασκεί στην αγορά ακινήτων το ακίνητο (μεταβλητή y^*) και η επίδραση που ασκείται από τη αγορά ακινήτων στο κάθε ακίνητο (μεταβλητή $\hat{y}$). Τα ακίνητα που κατά μέσο όρο ασκούν στις τιμές θετική επίδραση στην αγορά ακινήτων όμως ταυτόχρονα τους δέχονται θετική επίδραση από την αγορά ακινήτων καταλαμβάνουν, σε φθίνουσα κατάταξη, τις πρώτες 2 τάξεις προβολής. Τα ακίνητα που ασκούν θετική επίδραση στην αγορά ακινήτων, όμως τους από την αγορά ακινήτων του ασκείται αρνητική επίδραση, ανήκουν, σε φθίνουσα κατάταξη, στις τάξεις προβολής 3 και 5. Αντίστοιχα, τα ακίνητα που κατά μέσο όρο ασκούν αρνητική επίδραση στην αγορά ακινήτων, όμως ταυτόχρονα η αγορά ακινήτων ασκεί αρνητική επίδραση στην τιμή τους καταλαμβάνουν, σε φθίνουσα κατάταξη, τις τάξεις προβολής 7 και 8. Σε αντίθετα δεδομένα από τις προηγούμενες τάξεις προβολής βρίσκονται τα ακίνητα που ανήκουν στις τάξεις προβολής 5 και 6 καθώς, τα ακίνητα αυτών των τάξεων ασκούν στις τιμές αρνητική επίδραση στην αγορά ακινήτων, όμως η αγορά ακινήτων του ασκεί θετική επίδραση σε αύξουσα κατάταξη, θέτοντας έτσι τα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής 6 ανώτερης ποιότητας συγκριτικά με τα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής 5, δείχνοντας την τάση της αγοράς να προωθήσει τα συγκεκριμένα ακίνητα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, από κατασκευαστικής άποψης να μην μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις αυτά που θα μπορούσαν να τους προσφέρουν τα ακίνητα που βρίσκονται στις 2 πρώτες τάξεις, η θέση τους όμως τα καθιστά σχεδόν αντάξια. Εν δυνάμει, οι ιδιοκτήτες τους να μπορούν να απολαμβάνουν ενοίκια παραπλήσιου επιπέδου με τα ενοίκια των ακινήτων που ανήκουν στις πρώτες τάξεις προβολής.

ΠΙΝΑΚΑΣ (9)

Επίδραση στην αγορά ακινήτων									
ΣΥΝΟΛΟ			2016			2017			
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ
A+	966	1363	1041	1091	1110	928	699	1731	1171
A+	153	149	182	87	115	121	226	194	198
B+	538	1580	398	726	1067	254	292	2915	524
B-	58	67	72	60	74	22	54	56	79
Γ-	-288	-297	-283	-295	-318	-312	-275	-258	-209
Γ+	-188	-143	-127	-114	-121	-133	-253	-164	-122
Δ-	-332	-329	-306	-350	-327	-296	-305	-332	-312
Δ-	-123	-139	-147	-126	-87		-122	-158	-147
ΣΥΝΟΛΟ	-52	178	-21	-20	159	-30	-91	198	-17

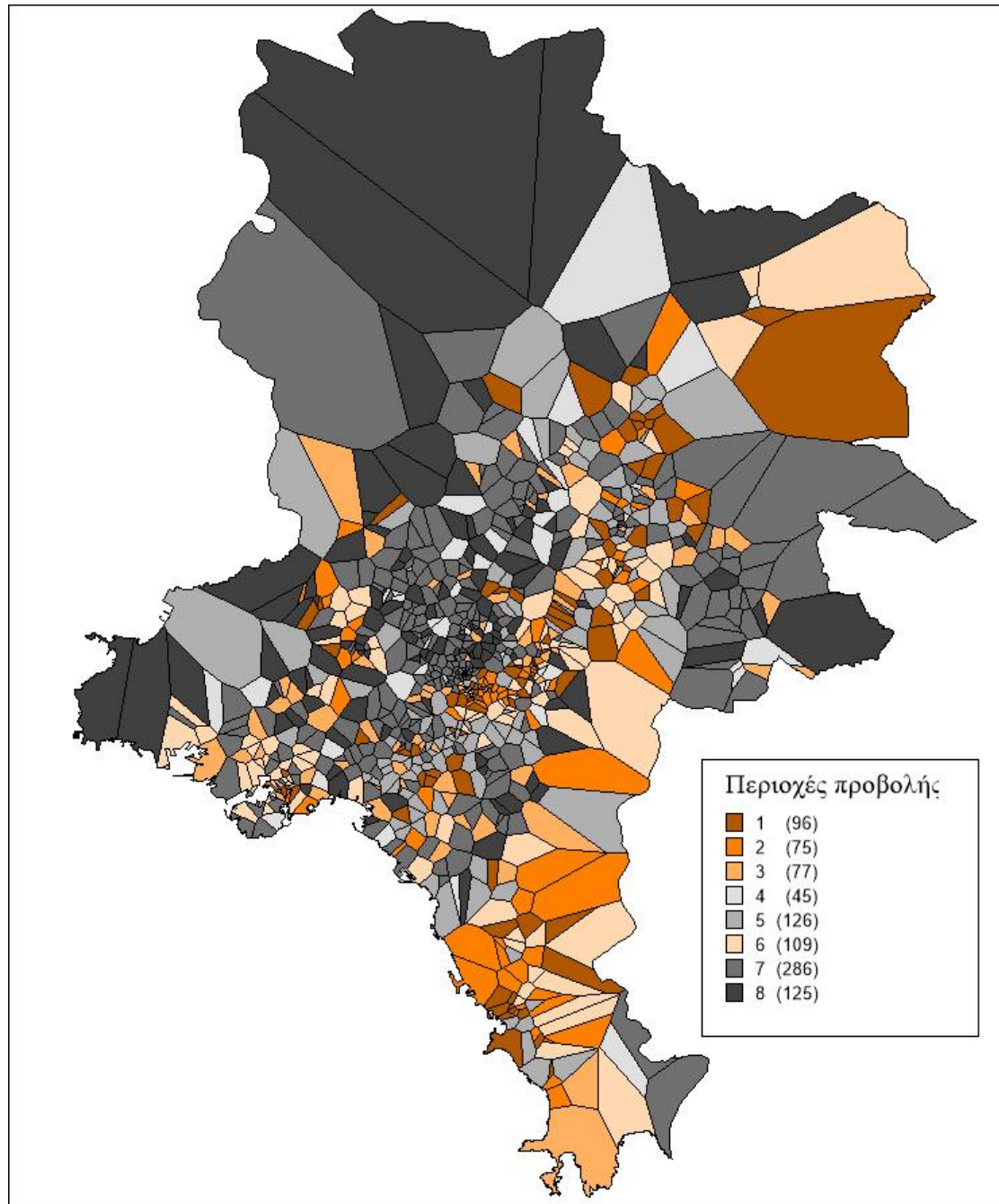
ΠΙΝΑΚΑΣ (10)

Επίδραση από την αγορά ακινήτων									
ΣΥΝΟΛΟ			2016			2017			
	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΤΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΤΩΝ
A+	212	264	198	158	181	163	327	384	239
A+	439	373	572	273	263	190	624	523	667
B+	-88	-96	-132	-99	-83	-113	-75	-131	-148
B-	-136	-175	-160	-124	-169	-57	-161	-186	-174
Γ-	106	119	116	98	129	125	122	100	92
Γ+	420	346	447	244	245	336	575	447	543
Δ-	-145	-148	-142	-111	-108	-132	-193	-185	-148
Δ-	-195	-220	-258	-177	-151	-	-206	-245	-258
ΣΥΝΟΛΟ	49	28	6	15	37	35	90	18	-11

4.2. Οικονομική και χαρτογραφική ερμηνεία

Αποτυπώνοντας τα αποτελέσματα του δείγματος στο χάρτη του λεκανοπεδίου της Αττικής με τη μέθοδο του Voronoi σχηματίζονται οι γειτονιές επιρροής των ακινήτων προβολής. Από της χρωματικές διαφοροποιήσεις της τάξης του κάθε ακινήτου προβολής, ξεχωρίζουν ως περιοχές έντονης προβολής (τάξη προβολής από 1 έως 3) το κέντρο της Αθήνας - εντός και εκτός του ιστορικού τριγώνου (TK 10), οι συνοικίες των Αθηνών (TK 11), όπως επίσης και τα βορειοανατολικά προάστια (TK 15). Έντονη φαίνεται να είναι η συγκέντρωση στα νότια προάστια της Αθήνας (TK 16) με τις περιοχές της Γλυφάδας, της Βούλας και της Βουλιαγμένης - με κορυφαία περιοχή επιρροής τη Βούλα - να μονοπωλούν στα ακίνητα προβολής. Η επιρροή των ακινήτων προβολής στις συγκεκριμένες συνοικίες φαίνεται να εκτείνεται μέχρι τα όρια των νοτίων προαστίων έως την περιοχή της Ηλιούπολης. Μικρή μερίδα των επαγγελματικών ακινήτων φαίνεται να μην δέχεται ή εκπέμπει επιρροή στα γειτονικά του ακίνητα, κυρίως όμως σε σημεία των περιοχών των νοτίων προαστίων που βρίσκονται σε απόσταση από τους κύριους οδικούς άξονες, ή σε απόσταση από τα επαγγελματικά κέντρα δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων. Αντίστοιχα έντονη φαίνεται να είναι και η δραστηριότητα των ακινήτων προβολής στα βόρεια προάστια των Αθηνών (TK 14) όπου στην περιοχή της Κηφισιάς, του Αμαρουσίου όπως επίσης και στο κέντρο του Ν. Ψυχικού φαίνεται να υπάρχουν αρκετά ακίνητα προβολής των τάξεων από 1 έως 3. Στα ίδια δεδομένα φαίνεται να κυμαίνεται και το κέντρο του Πειραιά με τις περιοχές γύρω από το λιμάνι να συγκεντρώνουν τα μόνα ακίνητα με τάξη προβολής 1· όμως, και οι γειτονικές περιοχές φαίνεται να επηρεάζονται έντονα από αυτά. Σε αντίθετα δεδομένα φαίνεται να κυμαίνονται οι περιοχές των δυτικών προαστίων των Αθηνών (TK 12 και 13) αφού στις συγκεκριμένες περιοχές φαίνεται να τις μονοπωλούν ακίνητα τάξης προβολής 4,5,7 και 8. Σαφώς φαίνεται να υπάρχουν ακίνητα προβολής ανώτερης τάξης συγκριτικά με τα γειτονικά τους και στις περιοχές των δυτικών προαστίων, όμως είναι συγκεντρωμένα στα κέντρα των περιοχών και όχι απλωμένα στο χώρο όπως στις περιοχές των νοτίων προαστίων. Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής 6, καθώς δεν βρίσκονται γεωγραφικά κοντά στα ακίνητα προβολής των τριών πρώτων τάξεων, δείχνουν όμως την τάση την οποία ακολουθούν τα επαγγελματικά ακίνητα στην αγορά αλλά και οι επιχειρήσεις. Αυτή η τάση παρατηρείται στην περιοχή του Περάματος, Αγίου Βασιλείου και της Καστέλας για τις περιοχές του Πειραιά, στα νότια προάστια στις περιοχές που είναι σχετικά απομακρυσμένες από τους κεντρικούς οδικούς άξονες, στην περιοχή του Χαλανδρίου και της Αγίας Παρασκευής από τις περιοχές των βορειοανατολικών προαστίων. Ανερχόμενες επίσης φαίνεται να είναι οι περιοχές της Εκάλης και του Αγίου Στεφάνου στα βόρεια προάστια.

Χάρτης 3: Περιοχές προβολής (Voronoi)



Πηγή: MapInfo

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1. Συμπεράσματα

Η γεωγραφική θέση που κατέχει ένα ακίνητο είναι μοναδική και μη επαναλήψιμη. Έτσι, ο χώρος εγκατάστασης είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς μπορεί να προσφέρει σε μια επιχείρηση ισχύ πάνω στην καταναλωτική αγορά και να αναδείξει το κύρος της στον τομέα (ανάλογα το είδος της επιχείρησης και του ακινήτου). Η δυνατότητα της ελεύθερης επιλογής, αλλά και η δυνατότητα του “betting”, αυτός δηλαδή που προσφέρει περισσότερα μπορεί να απολαμβάνει τα καλύτερα, μπορεί να ξεχωρίσει μια ομάδα των ακινήτων αυτών, είτε μεμονωμένα ακίνητα σε ολόκληρες περιοχές ως superstars σύμφωνα με την προσέγγιση του Rosen, ανάμεσα σε άλλα.

Μεγαλύτερο επενδυτικό ενδιαφέρον φαίνεται να παρουσιάζουν τα επαγγελματικά ακίνητα. Τα ακίνητα αυτά δηλαδή που τράπεζα της Ελλάδος τα ορίζει ως τα ακίνητα που προσφέρουν εισόδημα και κατ’ επέκταση φέρουν επενδυτικά χαρακτηριστικά. Τα ακίνητα προβολής, (όπως τα χαρακτηρίζει η Τράπεζα) είναι τα ακίνητα υψηλών προδιαγραφών θέσης και επενδυτικών χαρακτηριστικών. Είναι εκείνα τα ακίνητα δηλαδή, που επηρεάζουν την κύμανση των τιμών της αγοράς, καθώς φαίνεται να αποτιμώνται υψηλότερα συγκριτικά με τα γειτονικά τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο αυστηρός θεωρητικός ορισμός των ακινήτων αυτών και η μελέτη των επιδράσεων που ασκούν.

Ξεκινώντας την εργασία, κρίνεται σημαντικό να ορίσουμε δύο βασικές έννοιες, τα ακίνητα προβολής και τα ακριβά ακίνητα. Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά των ακριβών ακινήτων είναι οι σίγουρες αποδόσεις στον ιδιοκτήτη που το εκμεταλλεύεται. Ένα γειτονικό ακριβό ακίνητο όμως μπορεί να προσφέρει ακόμα καλύτερες αποδόσεις στον ιδιοκτήτη του. Έτσι, καθαρά από θέμα τιμής δεν μπορούμε να χαρακτηρίσουμε ένα ακίνητο ως προβολής. Είναι πολλά περισσότερα τα χαρακτηριστικά που θεσπίζουν ένα ακίνητο ως προβολής. Μερικά από αυτά τα χαρακτηριστικά γνώρισμα είναι η θέση στην οποία βρίσκεται, η πρόσβαση και η προσπελασιμότητα του σημείου, οι δημοφιλείς γείτονες, η αποκλειστικότητα και άλλα. Το βασικότερο όμως χαρακτηριστικό που τα ξεχωρίζει από ένα απλώς ακριβό ακίνητο είναι η σπανιότητα. Αυτή είναι που κάνει το ακίνητο ποθητό προς τις επιχειρήσεις καθώς, είναι πεπερασμένος ο αριθμός τέτοιων ακινήτων που είναι διαθέσιμα στην αγορά. Έτσι, η εκμετάλλευση ενός σπάνιου ακινήτου από μια επιχείρηση μπορεί να αναδείξει την ισχύ και το κύρος της.

Προκειμένου να προσεγγίσουμε το πρόβλημα των ακινήτων προβολής χρειάζεται να ολοκληρωθεί ο θεωρητικός ορισμός των ακινήτων προβολής. Στη μέχρι στιγμής βιβλιογραφία δεν παρουσιάζεται το συγκεκριμένο μοντέλο. Οπότε, για να προσδιοριστεί το συγκεκριμένο πρόβλημα, δανειστήκαμε την προσέγγιση του Sherwin Rosen αναφερόμενος στα οικονομικά των superstars και τη θεωρία για τα αγαθά θέσης με την προσέγγιση που έδειξαν μεταξύ άλλων ο Hirsch και ο Pagano. Η προσέγγιση του Rosen αφορά την οικονομική λειτουργία των ακινήτων προβολής, ενώ η προσέγγιση των Hirsch και Pagano ολοκληρώνει θεωρητικά την εμπειρική προσέγγιση για την ύπαρξη των ακινήτων προβολής.

Τα επαγγελματικά ακίνητα προβολής όμως, έχουν ατελή υποκατάστατα. Ένα ακίνητο μπορεί να στεγάσει μια επιχείρηση ενός επιχειρηματία. Η διαφορά ανάμεσα στα

ακίνητα και στη θεωρία του Rosen είναι πως, ένα ακίνητο δεν έχει τη δυνατότητα της αντιγραφής/ επανάληψης. Ακόμα, κάθε ακίνητο θεωρείται καλό ανάλογα με το τι θεωρεί καλό η επιχείρηση. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση που ψάχνει κατάσταση για την εγκατάστασή της, ενδιαφέρεται για την προσπελασιμότητα του δρόμου. Η ποιότητα της κατασκευής, το λειτουργικό κόστος και η διαρρύθμιση μπορούν να χαρακτηρίσουν την ικανοποίηση που παίρνει μια επιχείρηση από την εκμετάλλευση του συγκεκριμένου επαγγελματικού χώρου. Αντίστοιχα, ένα ακίνητο προβολής μπορεί να προσφέρει αυτή την ικανοποίηση σε μια επιχείρηση με κάποια επιπλέον πλεονεκτήματα. Ικανοποίηση την οποία στερείται μια άλλη επιχείρηση που δραστηριοποιείται στον ίδιο τομέα. Από αυτή την ικανοποίηση όμως δεν προκύπτει η χρησιμότητα. Για μία επιχείρηση στόχος της είναι να κατακτήσει το μεγαλύτερο μέρος του καταναλωτικού κοινού (είτε αυτό είναι νοικοκυριό, είτε επιχείρηση) και σαφώς, οι γεωγραφικές θέσεις που μπορούν να το προσφέρουν είναι πεπερασμένες. Ένα καλό ακίνητο, ή κατά τα λόγια του Rosen ένα ακίνητο “superstar” δεν το ξεχωρίζουν τα μορφολογικά ή τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του, αλλά η ισχύς και το κύρος που προσφέρει στην επιχείρηση που στεγάζεται και στις αποδόσεις που προσφέρει στον ιδιοκτήτη που το εκμεταλλεύεται. Επιπλέον από τη θέση στην οποία βρίσκεται το ακίνητο προβολής έχει τη δυνατότητα να επηρεάζεται και να επηρεάζει την τοπική αγορά. Η επιρροή αυτή δημιουργεί ζώνες επιρροής. Από τη δυνατότητα αυτής της επιρροής και τη δημιουργία ζωνών καταλήγουμε πως η αγορά στο λεκανοπέδιο της Αττικής διαμορφώνεται σε “πιάτσες”.

Η επιρροή που ασκεί το ακίνητο στην αγορά ακινήτων προσεγγίζεται βάση της ιδέας που διατύπωσε ο Rosen για να προσδιορίσει το παράγοντα “ταλέντο”. Αυτό δηλαδή που κάνει έναν επαγγελματία να ξεχωρίζει στον κλάδο του και να χαρακτηριστεί ως “superstar”. Η υποκατάσταση ανάμεσα σε αυτά τα προϊόντα, όπως αναφορικά είπαμε προηγουμένως, είναι ατελής. Ένα ακίνητο προβολής μπορεί να υποκατασταθεί μόνο με ένα ακίνητο “λιγότερης” προβολής. Αντίστοιχα κυμαίνεται και το τίμημα για την κίνηση αυτή. Υψηλότερα ενοίκια παρατηρούνται στα ακίνητα που η προσφερόμενη ποιότητα είναι αντίστοιχα υψηλή με την επιχείρηση που στεγάζεται. Η ζήτηση για τα καλύτερα ακίνητα στην αγορά αυξάνεται περισσότερο από αναλογικά. Όπως για παράδειγμα, ένα κατάστημα ρούχων θα προτιμήσει να εγκατασταθεί στη οδό Ερμού, παρά το ύψος της προσόδου, ενώ σε κάποια άλλη οδό το ίδιο κατάστημα μπορεί να κοστίζει λιγότερο. Η απόδοση των ακινήτων προβολής είναι σημαντικά υψηλότερη από την πρόσοδο των υπόλοιπων ακινήτων. Αυτή η απόδοση από μόνη της υποδηλώνει την λοξότητα στην κατανομή της προσόδου. Κατ’επέκταση, η ανάλυση πρέπει να γίνει στα αίτια που δημιουργούν αυτές τις προτιμήσεις, οι οποίες από μόνες τους υπονοούν συστηματικά τη μεγαλύτερη πρόσοδο των ακινήτων προβολής. Από αυτό, οι επιχειρήσεις που εδρεύουν σε καταστήματα προβολής αποσπών μεγάλο μερίδιο της αγοράς από επιχειρήσεις που εδρεύουν σε καταστήματα “λιγότερης” προβολής. Οι επιχειρήσεις που εδρεύουν σε γραφειακούς χώρους προβολής απολαμβάνουν το κύρος και τις ευκολίες που τους προσφέρει ένας χώρος προβολής έναντι επιχειρήσεων που εδρεύουν σε χώρους με λιγότερη προβολή. Με την τοποθέτηση του Rosen μπορούμε να ερμηνεύσουμε την οικονομική λειτουργία αυτών των χώρων. Το αναπάντητο ερώτημα όμως παραμένει για την ερμηνεία της ισχύς και του κύρους. Σε αυτό το ερώτημα η θεωρητική απάντηση βρίσκεται στην κλασική άποψη του Ricardo και στη σύγχρονη άποψη των Hirsch και Pagano.

Η υπεροχή των ακινήτων προβολής οφείλεται στις οικονομίες κλίμακας, φάσματος και συγκέντρωσης που τα χαρακτηρίζουν. Αυτές προκύπτουν ως αποτέλεσμα της κυριαρχίας των ακινήτων προβολής στις τοπικές αγορές που βρίσκονται. Οι

οικονομίες φάσματος που εξασφαλίζουν υψηλές προσόδους δημιουργούνται από τη δυνατότητα να στεγάσουν κάθε είδους επιχείρηση, καθώς κάθε επιχείρηση θα ήθελε να στεγάζεται σε κάποιο ακίνητο προβολής. Έτσι, τα ακίνητα προβολής αν τα θεωρήσουμε ως αγαθά θέσης, λειτουργικά μοιάζουν με τα δημόσια αγαθά, καθώς η κυριαρχία τους οφείλεται σε εξωτερικές αντιοικονομίες, δηλαδή στην αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα ακίνητα της αγοράς. Η βασική θεωρητική διαφορά ανάμεσα στα ακίνητα προβολής (δηλαδή στα αγαθά θέσης) και στα δημόσια αγαθά είναι πως τελικά το δικαίωμα αποκλειστικής ιδιοκτησίας παραμένει στον ιδιοκτήτη του ακινήτου. Τα δημόσια αγαθά χαρακτηρίζονται από δωρεάν διανομή, μη αποκλειστικότητα και αδυναμία αποκλεισμού για εκείνους που δεν καταβάλλουν το αντίτιμο για τις υπηρεσίες που απολαμβάνουν. Αντίθετα, για τα ακίνητα προβολής είναι προϋπόθεση οι επιχειρήσεις να καταβάλλουν υπέρογκα ποσά προκειμένου να απολαύσουν τις υπηρεσίες που τους προσφέρει ένα ακίνητο προβολής.

Ο Hirsch υποστηρίζει πως τα αγαθά θέσης θέτουν κοινωνικά όρια στην οικονομική ανάπτυξη και την ευημερία, καθώς η αυξημένη κατανάλωση κάποιου από αυτά τα αγαθά από κάποια μέλη της οικονομίας γίνεται πάντα εις βάρος κάποιου άλλου μέλους. Για την οικονομική ανάλυση των ακινήτων προβολής έγινε αντιστοιχώντας την έννοια και την οικονομική λειτουργία αυτών στην έννοια και την οικονομική λειτουργία των αγαθών θέσης. Κατά αναλογία των αγαθών του Ricardo και σύμφωνα με την ανάλυση της Robinson η τιμή των αγαθών εξαρτάται από το ποσοστό κέρδους που προσφέρουν στον παραγωγό τους. Ωστόσο, η ισότιμη κατανάλωση αυτών των πεπερασμένων σε προσφερόμενη ποσότητα αγαθών, όπως είναι τα ακίνητα προβολής, δεν είναι απίθανη και είναι πράγματι ένα πιθανό αποτέλεσμα όταν δεν υπάρχουν σχετικές διαφορές στην κοινωνική θέση, τον σχετικό πλούτο και τις προτιμήσεις των διάφορων οικονομούντων ατόμων. Έχοντας ως θεωρητικό πλαίσιο την μικροοικονομική θεωρία παραγωγής και θεωρώντας το ακίνητο ως πόρο, κάθε επιχείρηση είναι διατεθειμένη να καταβάλλει ενοίκιο ανάλογα με τα προσδοκώμενα κέρδη. Χωρίς καμία απώλεια γενίκευσης μπορούμε να θεωρήσουμε πως το κόστος παραγωγής και λειτουργίας είναι ίδιο για όλες τις εμπορικές επιχειρήσεις. Με αυτή την παραδοχή, το κόστος παραγωγής και λειτουργίας είναι ανεξάρτητο από τον τόπο εγκατάστασης του καταστήματος, όσον αφορά τους γραφειακούς χώρους, θεωρούμε πως τα έσοδα είναι ίδια ενώ η λειτουργία των επιχειρήσεων εξαρτάται από τη χωροθέτησή τους. Η πρόσθετη ευημερία που αποφέρουν τα αγαθά θέσης στον καταναλωτή τους σε βάρος των υπόλοιπων καταναλωτών που τα στερούνται, είναι ανάλογη με το πρόσθετο μερίδιο στα δυνητικά ή πραγματικά κέρδη που απολαμβάνει η επιχείρηση που εκμεταλλεύεται ένα ακίνητο προβολής, έναντι των επιχειρήσεων που δεν εκμεταλλεύονται ένα ακίνητο προβολής. Κατά συνέπεια, στην αγορά ακινήτων, ως ακίνητο προβολής θεωρείται εκείνο το ακίνητο που δυνητικά επιφέρει στην επιχείρηση μεγαλύτερα δυνητικά κέρδη εξαιτίας της οικονομικής λειτουργίας που επιτελείται σε αυτό και όχι εξαιτίας της φυσικής σπανιότητάς του, ή τυχόν άλλων φυσικών γνωρισμάτων αυτού. Επομένως, η θετική επίδραση που δημιουργεί ένα ακίνητο προβολής οδηγεί στη συγκέντρωση μεγαλύτερου μέρους της αγοράς για την επιχείρηση που εδρεύει σε αυτό, συγκριτικά με το μέρος της αγοράς που συγκεντρώνει ένα ακίνητο που δεν είναι εγκατεστημένο σε ακίνητο προβολή και δέχεται της αρνητική επίδραση. Αφού υπάρχει αυτή η σχέση αντίδρασης ανάμεσα στις επιχειρήσεις ανάλογα το ακίνητο στο οποίο εδρεύουν και σύμφωνα με τη θεωρία, οι αρνητικές και θετικές επιδράσεις των ακινήτων προβολής πρέπει να πραγματώνονται ταυτόχρονα.

Η ανάλυση της επίδρασης των ακινήτων προβολής έχει ως προϋπόθεση την ανάλυση της επίδρασης που ασκεί το ακίνητο στα γειτονικά του. Η ανάλυση της επίδρασης αυτής στο γεωγραφικό χώρο, ισοδυναμεί με την ανάλυση της χωρικής αλληλεξάρτησης - αλληλεπίδρασης. Οικονομετρικά, η χωρική αλληλεξάρτηση αναλύεται με τη χωρική αυτοσυσχέτιση. Η μελέτη της χωρικής αλληλεπίδρασης γίνεται με τον προσδιορισμό των σημείων του χωρικού συστήματος που ασκούν επιδράσεις στο κάθε φορά εξεταζόμενο σημείο. Ορίζουμε λοιπόν τη γειτονιά ενός σημείου ή τους πλησιέστερους γείτονες μελετώντας τη χωρική αλληλεξάρτηση με ρητή αριθμητική απεικόνιση του γεωγραφικού χώρου. Τεχνικά αυτό γίνεται με την κατασκευή τετραγωνικής μήτρας χωρικών σταθμίσεων. Η χωρική αυτοσυσχέτιση ή παλινδρόμηση εξειδικεύεται είτε ως χωρική αυτοσυσχέτιση είτε ως υπό συνθήκη χωρική αλληλεξάρτηση. Στη συγκεκριμένη περίπτωση κρίνεται ως καταλληλότερη προσέγγιση η χωρική αυτοσυσχέτιση, καθώς η μήτρα σταθμίσεων που κατασκευάζεται δεν είναι συμμετρική. Η επιλογή αυτή δεν επηρεάζει την ουσία της ανάλυσης και του στατιστικού ελέγχου, καθώς οι δύο εξειδικεύσεις έχουν διαφορετικούς εκτιμητές. Αυτή η προσέγγιση διευκολύνει στο ζήτημα της ερμηνείας των παραμέτρων, καθώς βάσει της τοποθέτησης του Anselin, η μηδενική υπόθεση είναι η παραδοχή χωρικής ανεξαρτησίας, ενώ η εναλλακτική υπόθεση σημαίνει χωρική εξάρτηση. Η μήτρα χωρικών σταθμίσεων και κατ' επέκταση η εξειδίκευση της χωρικής αλληλεξάρτησης, μεγιστοποιεί την δύναμη του κριτηρίου ελέγχου η οποία επηρεάζεται σε περίπτωση ατελούς χωρικής απεικόνισης. Ωστόσο, η επίδραση της ατελούς χωρικής απεικόνισης δεν είναι τόσο σημαντική όσο η εσφαλμένη συναρτησιακή εξειδίκευση του υποδείγματος.

Για την εξειδίκευση του υποδείγματος επεξεργάστηκαν τα διαθέσιμα από τη Τράπεζα Πειραιώς δεδομένα. Επαγγελματικά ακίνητα από τον ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα από το λεκανοπέδιο της Αττικής. Η περιοχή μελέτης διαμερίζεται σε τοπικές αγορές σύμφωνα με την προσέγγιση των επαγγελματιών του κλάδου και την απαίτηση να είναι συμβατή με τη διαμέριση του χώρου σε ταχυδρομικό κωδικό. Συγκεκριμένα διαμερίζεται στις εννέα διαμερίσεις του χώρου του λεκανοπεδίου της Αττικής, οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα δύο πρώτα ψηφία του ταχυδρομικού κωδικού. Η συλλογή των δεδομένων έπεται της εξειδίκευσης του οικονομετρικού υποδείγματος. Η έρευνα προσανατολίστηκε βάσει όσων έχουν ειπωθεί στη θεωρία και όχι βάσει της υφιστάμενης κατάστασης της αγοράς.

Σε πρώτη φάση έγινε συνολική επεξεργασία του δείγματος με τη χαρτογραφική απεικόνιση του δείγματος και την παρατήρησή τους. Στη συνέχεια και εφόσον οριστικοποιήθηκε το δείγμα, η έρευνα απέκτησε τη μορφή μελέτης περίπτωσης που μπορεί να θέσει τις βάσεις για τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Για την καλύτερη διαχείριση και προσπέλαση των δεδομένων η ανάλυση πραγματοποιήθηκε για δύο χρονικές περιόδους. Για λόγους καλύτερης λειτουργίας της οικονομετρικής παλινδρόμησης, τα δεδομένα δεν επεξεργάστηκαν σε επίπεδα μεγέθους προκειμένου να αποφευχθούν οι αστοχίες στην επεξεργασία. Ακόμα, κατά την επεξεργασία του υποδείγματος δεν έχουν συμπεριληφθεί οικονομικά στοιχεία επιχειρήσεων που στεγάζονται στα ακίνητα καθώς η ανάλυση γίνεται σε γεωγραφικό επίπεδο. Ο υπολογισμός και η εκτίμηση της πολυμεταβλητής εξίσωσης που παρουσιάστηκε παραπάνω, είναι μια ιδιαίτερα χρονοβόρα και δύσκολη διαδικασία, έτσι, για την επίλυσή της κατασκευάστηκε κώδικας στο οικονομετρικό πρόγραμμα GAUSS. Η διαδικασία περιλαμβάνει τρία στάδια. Την εκτίμηση της συνάρτησης βάσει της κλασικής προσέγγισης την ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Στη συνέχεια, μέσω γεωγραφικά σταθμισμένης παλινδρόμησης εκτιμήθηκε η συνάρτηση μια φορά

συγκρίνοντας την κάθε παρατήρηση με το γενικό μέσο και, μια φορά συγκρίνοντας το σύνολο με το κάθε ακίνητο βάσει των γεωγραφικών συντεταγμένων του κάθε ακινήτου. Τέλος, εξετάστηκε η διακύμανση του κάθε συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής (ρ) προκειμένου να αποτυπωθεί ξεκάθαρα η επιρροή του ακινήτου στην τοπική αγορά που βρίσκεται.

Η μαθηματική προσέγγιση του θεωρητικού μέρους της διπλωματικής έγινε με τη χρήση της Χωρικής Οικονομετρίας. Η απόδοση του συγκεκριμένου παραδείγματος παρουσιάζεται με την κατασκευή της εξίσωσης για τον υπολογισμό της επιρροής που ασκεί ο ακίνητος στην αγορά ακινήτων αλλά και της επιρροής που ασκεί η τοπική αγορά στο κάθε ξεχωριστό ακίνητο. Συνοψίζοντας, με τη χρήση της Οικονομετρίας και συγκεκριμένα της Χωρικής Οικονομετρίας είναι δυνατόν να υπολογιστεί αυτός ο στοχασμός. Αυτό, γιατί έτσι μπορεί να γεφυρωθεί η σχέση που συνδέει το στοχασμό της θεωρίας με την οικονομική πραγματικότητα. Τέλος, από την εκτέλεση του κώδικα προσδιορίστηκε η επιρροή που ασκεί ένα ακίνητο στην τοπική αγορά που βρίσκεται, όπως και η επιρροή που δέχεται ένα ακίνητο από την τοπική αγορά. Βάσει του πρόσημου που έχει το κάθε αποτέλεσμα, καθορίζονται οι οκτώ τύποι τάξης προβολής των ακινήτων σύμφωνα με την κατανομή του Boudeville. Ανάλογα την τάξη προβολής του κάθε ακινήτου ερμηνεύονται οι επιμέρους συνιστώσες της ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται ως προς θετική και αρνητική επιρροή των ακινήτων προς τις τιμές των ακινήτων στην τοπική αγορά, αλλά και η θετική και αρνητική επίδραση από την αγορά ακινήτων στην τιμή του εξεταζόμενου κάθε φορά ακινήτου.

Εκτελώντας τα τρία βήματα για την επεξεργασία του δείγματος, φαίνεται πως το μεγαλύτερο πλήθος των ακινήτων προβολής συγκεντρώνεται στις συνοικίες των Αθηνών (TK 11), στα βορειοανατολικά προάστια των Αθηνών (TK 15) όπως επίσης και στα νοτιοανατολικά προάστια των Αθηνών (TK 16). Πιο συγκεκριμένα τα ακίνητα προβολής που ανήκουν στις τρεις πρώτες κατηγορίες φαίνεται να ακολουθούν μια αξονική κατάταξη στο χώρο του λεκανοπεδίου κοντά στις μεγάλες και γνωστές οδούς, όπως επίσης στις περιοχές που κατασκευάστηκαν οι πρώτοι σταθμοί του μετρό. Το μεγάλο χάσμα όμως παρατηρείται στα ακίνητα που ανήκουν στην τάξη προβολής Δ^+ καθώς μεγάλο πλήθος των ακινήτων φαίνεται να ανήκουν σε αυτή την κατηγορία και σε συνέχεια απλώνονται σε όλο το λεκανοπέδιο της Αττικής. Επίσης, μικρός αριθμός επαγγελματικών ακινήτων προβολής φαίνεται να υπάρχει στα δυτικά προάστια της Αθήνας (TK 12) καθώς και στην περιοχή του Πειραιά (TK 18) με ελάχιστες εξαιρέσεις γύρω από το λιμάνι. Μικρής στατιστικής σημασίας φαίνεται να είναι η ηλικία των ακινήτων, με τις χρονιές να ποικίλουν σε όλες τις τάξεις προβολής. Ιδιαίτερη προτίμηση φαίνεται να δείχνουν οι επιχειρήσεις στους μεσαίους σε ωφέλιμα τετραγωνικά χώρους ενώ σπανιότερα στους μεγάλους. Αυτό οφείλεται και στο γεγονός πως στον ελλαδικό χώρο δεν δραστηριοποιούνται πολυπληθείς εταιρίες, καθώς επιχειρήσεις με πάνω από 800 εργαζόμενους είναι ελάχιστες. Αναμενόμενα φαίνεται να είναι τα αποτελέσματα ως προς την τιμή ανά τετραγωνικό των επαγγελματικών ακινήτων με τις τρεις πρώτες τάξεις προβολής να συγκεντρώνουν τα ακριβότερα ακίνητα. Το κόστος ανά τετραγωνικό δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες διακυμάνσεις ανά τις τάξεις προβολής, καθώς οι τιμές είναι σταθερές για όλα τα ακίνητα. Σχετικά πιο ποιοτικές κατασκευές όμως φαίνεται να είναι τα ακίνητα που ανήκουν στις πρώτες τάξεις προβολής, όπως επίσης στην έκτη (Γ^+) κατηγορία.

Συμπερασματικά λοιπόν καταλήγουμε πως τα ακίνητα προβολής μπορούν να βρεθούν σε όλο το μήκος και το πλάτος μιας περιοχής μελέτης, δημιουργώντας γειτονίες

επιρροής και επίδρασης. Αυτή η επιρροή και η επίδραση που παρατηρείται, είναι η κύρια αιτία για την διάθρωση της αγοράς σε συστάδες ή διαφορετικά πιάτσες έναντι των εμπορικών κέντρων. Η μελέτη και παρατήρηση των οικονομικών κινήσεων και εξελίξεων στην τοπική αγορά των ακινήτων προβολής μπορεί να προσφέρει προσοδοφόρες επενδυτικές επιλογές σε ενδιαφερόμενα ιδρύματα και να προσελκύσει επενδυτικά κεφάλαια. Αποτελεί βασικό τομέα ανάπτυξης της ελληνικής πραγματικότητας, ο οποίος έχει αρκετά περιθώρια ανάπτυξης και βελτίωσης στα προσεχή χρόνια, εφόσον διαχειριστεί σωστά.

Βιβλιογραφία

- Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Santa Barbara: Kluwer Academic Publishers.
- Boudeville, J. .. (1966). Problems of Regional Economic Planning. Στο J. .. Boudeville, *Problems of Regional Economic Planning*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Cliff, A., & Ord, J. (1981). *Spatial Processes Models & Applications*. London: Pion Limited.
- Cressie, N. A. (1993). *Statistics for Spatial Data*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ferguson, C. E. (1969). *Μικροοικονομική Θεωρία*. Τέξας: Παπαζήση.
- Fotheringham, S. A., Brunsdon, C., & Charlton, M. (2002). *Geographically Weighted Regression the analysis of spatially varying relationships*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Google. (1998, Σεπτέμβριος 4). *Google Maps*. Ανάκτηση Απρίλιος 9, 2019, από Google Inc: <https://www.google.com/maps>
- Hirsch, F. (1976). *Social Limits to Growth*. Cambridge: Harvard University Press.
- O'Sullivan, A. (2011). *Αστική Οικονομική*. Νέα Υόρκη: Κριτική.
- Pagano, U. (2007). Positional goods and asymmetric. Στο P. A. Romano, *The Asymmetries of Globalization* (σσ. 28-47). Oxford: Routledge.
- Ricardo, D. (1951). On principles of political economy and taxation. Στο D. Ricardo, *On principles of political economy and taxation* (σσ. 398-429). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ripley, B. D. (1981). *Spatial Statistics*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Robinson, J., & Eatwell, J. (1973). *An Introduction to Modern Economics*. London: McGraw - Hill.
- Rosen, S. (1981). The Economics of Superstars. *The American Economic Review*, 845-858.
- Tobler, W. R. (1970). A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Economic Geography*, 234-240.
- Καραγάνης, Α. Ν. (1999). *Πολυμεταβλητά υποδείγματα ανάλυσης περιφερειακής οικονομικής πολιτικής*. Αθήνα: Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών.

Παπαδασκαλόπουλος, Α. Δ. (2000). *Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάπτυξης*. Αθήνα: Παπαζήση.

Χρήστου, Γ. Κ. (2011). *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*. Αθήνα: Gutenberg.