



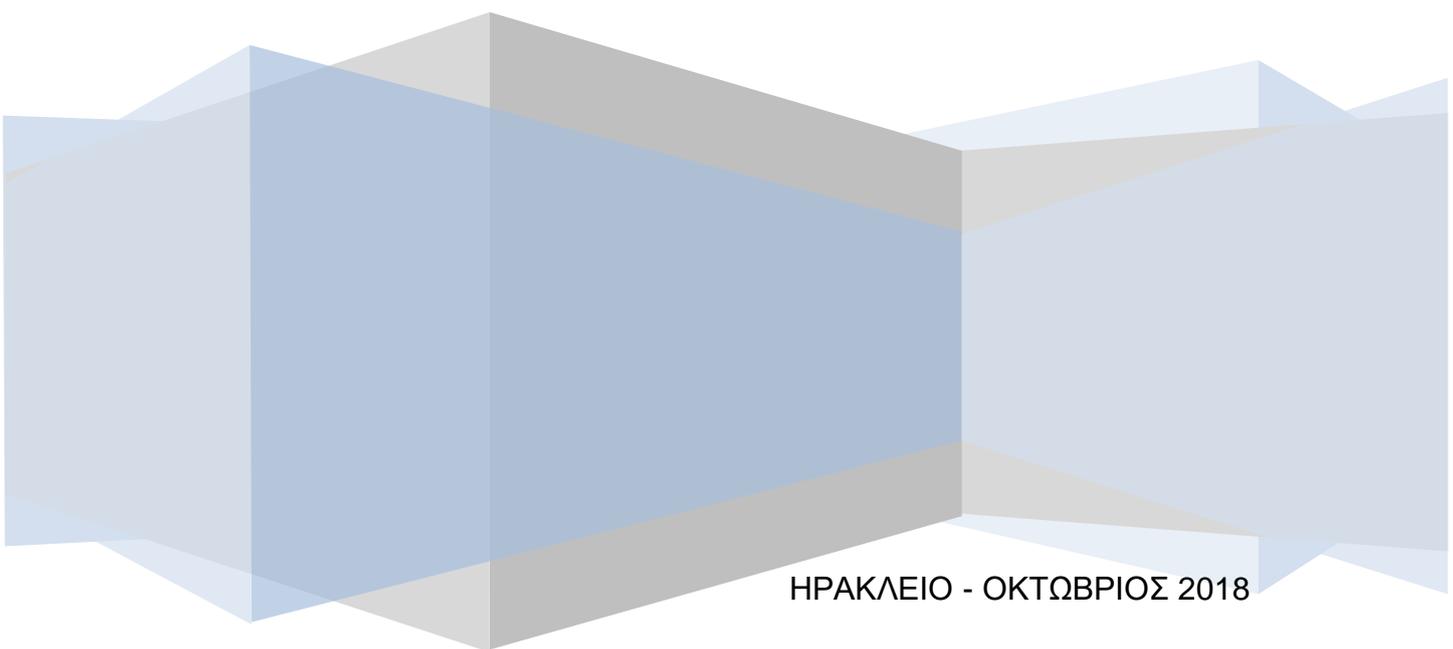
ΤΕΙ Κρήτης
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών
Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.)
«Οργάνωση και Διοίκηση για Μηχανικούς-
Σ.Τ.ΕΦ.»

ΣΧΕΣΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ & ΑΓΟΡΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, την δεκαετία 2006-2016

Μεταπτυχ. Φοιτητής: Θεοδωράκης Κ. Μάρκος
Α.Μ.06

Εισηγητής : Δρ. Χρήστος Φλώρος



ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

Copyright

Copyright © Μάρκος Θεοδωράκης, 2018

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Allrightsreserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το πρόγραμμα δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Στην κόρη μου.....

Ευχαριστίες

Η προσπάθεια, είναι ο αντικατοπτρισμός της επιθυμίας του καθενός από εμάς, να επιτύχει τον όποιο σκοπό, μη λαμβάνοντας υπόψη κόπωση, άρνηση, κόστος, συνέπειες.

Σε αυτή την προσπάθεια, αρωγοί ήταν όλοι οι καθηγητές που δίδαξαν στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα και που με περίσσεια όρεξης, αντοχής και υπομονής προσπάθησαν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις μου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Δρ. Χρήστο Φλώρο για την καθοδήγηση, εποπτεία και αμέριστη βοήθεια που μου παρείχε, προκειμένου να ολοκληρωθεί η παρούσα πτυχιακή εργασία, που ήταν πρόθυμος να μεταλαμπαδεύσει τις γνώσεις του και την εμπειρία του, κατά την διδασκαλία των μαθημάτων.

Δεν θα μπορούσα να παραλείψω την σύζυγο μου Γιώτα, για την συμπαράσταση και υπομονή που έδειξε στη διάρκεια των σπουδών μου και στην εκπόνηση της εργασίας αυτής, για τον χρόνο που δεν της αφιέρωσα, μελετώντας, και για τις ατελείωτες ώρες που άκουγε τους ήχους του πληκτρολογίου.

Ευχαριστώ, τέλος, τους γονείς μου, Κώστα και Ευανθία, που με δίδαξαν ότι μπορώ να καταφέρω ότι σκεφτώ, αρκεί να το θελήσω πραγματικά.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αποτελεί την συλλογή, καταγραφή και ανάλυση δυο σημαντικών δεικτών, του δείκτη FTSE του χρηματιστηρίου Αθηνών και του δείκτη τιμών διαμερισμάτων στο σύνολο(ανά γεωγραφική περιοχή και ανά παλαιότητα διαμερισμάτων) στον Ελλαδικό χώρο για την δεκαετία 2006-2016, δηλαδή την δεκαετία πριν και κατά την οικονομική κρίση στην Ελλάδα, θέλοντας να διερευνήσει- προσδιορίζει την σχέση μεταξύ των δύο αυτών δεικτών.

Όσον αφορά την Χρηματιστηριακή Αγορά, αντλήσαμε δεδομένα (τριμηνιαίους δείκτες υψηλής κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών) από το ειδησεογραφικό πρακτορείο Thomson Reuters Eikon. Όσον αφορά την Αγορά Ακινήτων, αντλήσαμε δεδομένα από την ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΜΜΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά Ιδρύματα της χώρας. Εστίασαμε στον Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων ,που καταγράφηκαν για 2 βασικές κατηγορίες : παλαιότητα και γεωγραφική περιοχή.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της χρηματιστηριακής αγοράς και της αγοράς ακινήτων.

Προκύπτει από τα αποτελέσματα, **η ισχυρή συσχέτιση r , μεταξύ των δύο κύριων μεταβλητών, ήτοι του Δείκτη FTSE Χρηματιστηριακής Αγοράς (Χρηματιστήριο Αθηνών) και του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων** στο σύνολο της επικράτειας.

Επιπλέον, προσδιορίζονται οι σημαντικότερες χρονικές περίοδοι μέσα στην δεκαετία που μελετάται καθώς και τα οικονομικό-πολιτικά γεγονότα που έλαβαν χώρα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, γεγονότα που επέφεραν μεταβολές στην Χρηματιστηριακή αγορά και κατ επέκταση στην Αγορά Ακινήτων.

Το κίνητρο πίσω από αυτή την ερευνητική προσπάθεια, είναι ότι τα αποτελέσματα μπορεί να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες και στις δύο αγορές, να προβλέψουν την μελλοντική συμπεριφορά μιας αγοράς από την αντίστοιχη συμπεριφορά της άλλης αγοράς.

Το ζήτημα της σχέσης μεταξύ των δύο αγορών έχει μεγάλη σημασία, διότι συνεπάγεται επίσης ότι η παρουσία των μη περιοδικών επενδυτικών κύκλων θα μπορούσε να επηρεάσει τις στρατηγικές κατανομής των περιουσιακών στοιχείων των επενδυτών σε διάφορες διάρκειες.

Η αναγνώριση μιας τέτοιας σχέσης είναι ζωτικής σημασίας για τους επενδυτές και στις δύο αγορές, καθώς και για χάραξης πολιτικής που χρειάζεται τις πληροφορίες αυτές, πριν από το σχεδιασμό μιας εθνικής στρατηγικής για την ανάπτυξη.

Summary

The present work is the collection, recording and analysis of two important indicators, the FTSE index of the Athens stock exchange and the price index of apartments (per geographic area and age of apartments) in Greece for the decade 2006-2016, ie the decade before and during the economic crisis in Greece, wanting to explore - determines the relationship between these two indicators.

With regard to the Stock Market, we have obtained data (quarterly high capitalization index of the Athens Stock Exchange) by the Thomson Reuters Eikon news agency. Regarding the Real Estate Market, we obtained data from the BANK of GREECE, data collected by credit institutions in the country. We focused on the Price Index of Apartments, recorded for 2 main categories: age and geographical area.

The empirical results confirm the existence of a relationship between the stock market and the real estate market.

The strong correlation between the two main variables, ie the Stock Market Index FTSE (Athens Stock Exchange) and the Land Price Index across the country, results from the results.

Furthermore, are identified the most important periods during the decade being studied, as well as the economic and political events that took place both in Greece and abroad, events that caused changes in the stock market and thus in the Real Estate Market.

The motive behind this research effort, is that the results can provide valuable information that can help participants in both markets anticipate the future behavior of a market, by the corresponding behavior of the other market.

The issue of the relationship between the two markets is of great importance because it also implies that the presence of non-recurring investment cycles could affect the strategies for allocating investors' assets at different maturities.

Recognition of such a relationship, is vital for investors in both markets and for policy-making that needs this information, before designing a national development strategy.

| | |
|--|----|
| Πίνακας περιεχομένων | |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ-ΘΕΩΡΙΑ..... | 4 |
| 1.1.) Στόχος-Σκοπός..... | 4 |
| 1.2.) Ερευνητικά Ερωτήματα | 5 |
| 1.3.) Ορισμοί & Έννοιες..... | 6 |
| 1.4.) Χρηματιστηριακή αγορά (Stock Market) | 6 |
| Το Χρηματιστήριο Αθηνών | 6 |
| Ο FTSE/Athex Large Cap..... | 6 |
| Μετοχές (share/stock) | 6 |
| Ομόλογο / Ομολογία (bond) | 7 |
| Επένδυση (Investment) | 8 |
| 1.5.) Αγορά Ακινήτων (Real Estate Market)..... | 9 |
| Ακίνητο..... | 9 |
| Τύποι Ακινήτων..... | 10 |
| Αξία ακινήτου | 10 |
| Ο ορισμός της Αγοραίας Αξίας | 11 |
| Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις αξίες των ακινήτων ^[11] | 12 |
| 1.6.) Τα Αίτια της κρίσης στην ελληνική Αγορά Ακινήτων..... | 13 |
| 1.7.) Παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη αγοραστικών αποφάσεων | 14 |
| 1.8.) Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών | 14 |
| 1.9.) Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα- Αίτια | 15 |
| 1.10.) Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα- Εξελίξεις..... | 16 |
| Κεφάλαιο 2 - ΑΝΑΣΚΟΠΙΣΗ –ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 17 |
| 2.1.) Περίπτωση στην Κίνα, το έτος 2015 | 17 |
| 2.2.) Περίπτωση Ηνωμένου Βασιλείου & Ην. Πολιτειών Αμερικής, 2011..... | 17 |
| 2.3.) Περίπτωση Αμερικής, 1996 | 18 |
| 2.4.) Περίπτωση πλούτου Χρηματιστηρίου και Αγοράς Κατοικίας σε σχέση με την κατανάλωση για Δεκαετία 1980 και Δεκαετία 1990 στις Ην. Πολιτείες Αμερικής και άλλες Δυτικές χώρες, 2005. | 18 |
| 2.5.) Περίπτωση Σιγκαπούρης, 2006..... | 19 |
| Κεφάλαιο 3 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ..... | 20 |
| 3.1.) Μεθοδολογία | 20 |
| Συντελεστής συσχέτισης δυο μεταβλητών r | 21 |
| Συνδιακύμανση | 21 |
| Παλινδρόμηση..... | 22 |
| Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία..... | 23 |

| | |
|--|----|
| 3.2.) Περιγραφή της Χρηματιστηριακής Αγοράς..... | 26 |
| 3.3.) Περιγραφή της Αγοράς Ακινήτων | 28 |
| 3.4.) Δεδομένα για την Χρηματιστηριακή Αγορά | 31 |
| 3.5.) Δεδομένα για την Αγορά Ακινήτων | 33 |
| Κεφάλαιο 4 – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | 37 |
| 4.1.) Stock Market | 37 |
| 4.2.) Real Estate Market..... | 43 |
| 4.2.1.) Ταξινόμηση κατά παλαιότητα | 43 |
| 4.2.2) Ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή..... | 49 |
| Κεφάλαιο 5 - ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ : Τι προέκυψε από την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων | 52 |
| 5.1.) Καθοριστικές Ημερομηνίες για STOCK MARKET | 52 |
| 5.2.) Καθοριστικές Ημερομηνίες στην Αγορά Ακινήτων | 53 |
| 5.2.1.) Μέγιστη και Ελάχιστη τιμή των Δεικτών Διαμερισμάτων | 53 |
| 5.2.2.) Μέγιστη και Ελάχιστη Απόδοση(Τριμηνιαία) Δ.Τ.Διαμερισμάτων..... | 53 |
| 5.3.) Σημαντικά Οικονομικά –Πολιτικά-Κοινωνικά Γεγονότα,στις καθοριστικές ημερομηνίες | 54 |
| 5.4.) Ανάλυση Δεδομένων | 57 |
| 5.4.1.) Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία..... | 58 |
| 5.4.2) Παλινδρόμηση..... | 64 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)..... | 64 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ | 65 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΑΛΑΙΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ | 66 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ | 67 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ..... | 68 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΠΟΛΕΩΝ..... | 69 |
| FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ..... | 70 |
| 5.4.3) Συσχέτιση Δείκτη FTSE & Δείκτη Διαμερισμάτων (ΣΥΝΟΛΟ)..... | 70 |
| (Ομαδοποίηση Δεδομένων κατά Γραμμές) | 70 |
| 5.4.4.)Συνδιακύμανση Δείκτη FTSE & Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων | 72 |
| (Ομαδοποίηση Δεδομένων Κατά Γραμμές)..... | 72 |
| 5.5.) Σύγκριση αποτελεσμάτων μελέτης με παλαιότερα συμπεράσματα από βιβλιογραφία..... | 74 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ..... | 76 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ..... | 78 |
| Επεξήγηση Πινάκων..... | 78 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Επεξήγηση Γραφημάτων..... | 78 |
| Βιβλιογραφία, Πηγές, Διαδίκτυο..... | 78 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ-ΘΕΩΡΙΑ

1.1.) Στόχος-Σκοπός

Η παρούσα εργασία αποτελεί την συλλογή, καταγραφή και ανάλυση δυο σημαντικών δεικτών, α) του δείκτη FTSE του Χρηματιστηρίου Αθηνών και β) του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων (Δ.Τ.Δ.) στο σύνολο (ανά γεωγραφική περιοχή και ανά παλαιότητα διαμερισμάτων) στον Ελλαδικό χώρο για την δεκαετία 2006-2016, δηλαδή την δεκαετία πριν και μετά την οικονομική κρίση στην Ελλάδα, ώστε να διερευνηθεί και να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ των δύο αυτών δεικτών.

Έναυσμα για την παρούσα εργασία, ήταν η ενασχόληση μου την τελευταία και πλέον δεκαετία, με τις εκτιμήσεις ακίνητης περιουσίας στη Περιφέρεια της Κρήτης για μεγάλο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, όπου και διαπίστωσα ότι οι τιμές των ακινήτων παρουσίασαν έντονες μεταβολές, με συνήθως πτωτικές τάσεις.

Συγχρόνως διαπίστωσα ότι η πορεία του Χρηματιστηρίου, παρουσίαζε επίσης έντονες μεταβολές, οπότε και θέλησα να διερευνήσω εάν υπάρχει σχέση μεταξύ αυτών των δύο αγορών, της Χρηματιστηριακής Αγοράς και της Αγοράς Ακινήτων.

Επιλέχθηκε ως χώρα έρευνας η Ελλάδα καθώς αποτελεί τρανταχτό παράδειγμα χώρας μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης που επηρεάστηκε από οικονομικούς παράγοντες (μνημόνια, μείωση μισθών και κατά κεφαλή εισόδημα) και αποτέλεσε προπομπό ενός οικονομικού μοντέλου πρωτόγνωρο για τα οικονομικά δεδομένα της Ευρώπης. Επίσης επιλέχθηκε ως χρόνος μελέτης η δεκαετία 2006-2016 καθώς είναι η δεκαετία στην οποία η Ελλάδα εντάχθηκε σε καθεστώς οικονομικής επιτήρησης και αυτό επηρέασε τόσο τον κλάδο των ακινήτων (μείωση τιμών ακινήτων, υψηλή φορολογία, διαφοροποίηση του επενδυτικού ενδιαφέροντος) όσο και των χρηματιστηριακό κλάδο (κλονισμός εμπιστοσύνης από τις Διεθνείς αγορές κλπ).

Για την παρούσα εργασία, επιλέχθηκαν να αναλυθούν, δύο σημαντικοί δείκτες, α) ο δείκτης FTSE του Χρηματιστηρίου Αθηνών και β) ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων (Δ.Τ.Δ), μεγέθη μετρήσιμα και συγκρίσιμα.

Το κίνητρο πίσω από αυτή την ερευνητική προσπάθεια, είναι ότι τα αποτελέσματα μπορεί να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες και στις δύο αγορές, να προβλέψουν την μελλοντική συμπεριφορά μιας αγοράς από την αντίστοιχη συμπεριφορά της άλλης αγοράς.

Το ζήτημα της σχέσης μεταξύ των δύο αγορών έχει μεγάλη σημασία, διότι συνεπάγεται επίσης ότι η παρουσία των μη περιοδικών επενδυτικών κύκλων θα μπορούσε να επηρεάσει τις στρατηγικές κατανομής των περιουσιακών στοιχείων των επενδυτών σε διάφορες διάρκειες.

Η αναγνώριση μιας τέτοιας σχέσης είναι ζωτικής σημασίας για τους επενδυτές και στις δύο αγορές, καθώς και για χάραξης πολιτικής που χρειάζεται τις πληροφορίες αυτές, πριν από το σχεδιασμό μιας εθνικής στρατηγικής για την ανάπτυξη.

Η συμβολή αυτής της μελέτης είναι να ενισχύσει ή να αποδυναμώσει τα αποτελέσματα που έχουν καταγραφεί μέχρι στιγμής στη σχετική βιβλιογραφία.

1.2.) Ερευνητικά Ερωτήματα

Στην παρούσα εργασία θέτονται και ερευνώνται τα κάτωθι ζητήματα :

- Ποια η πορεία της αγοράς ακινήτων και ποια η πορεία της Χρηματιστηριακής αγοράς την δεκαετία που ερευνούμε;
- Παρατηρούνται έντονες μεταβολές στους δυο δείκτες και σε ποιες χρονικές περιόδους εντοπίζονται ;
- Εάν υφίστανται έντονες μεταβολές στους δύο δείκτες, αυτές συντρέχουν με κάποια σημαντικά κοινωνικό-πολιτικό-οικονομικά γεγονότα;
- ποιές ημερομηνίες στην δεκαετία που μελετούμε, ήταν καθοριστικές, δηλαδή πότε παρουσιάστηκαν οι μεγαλύτερες μεταβολές στους δύο ποια γεγονότα συνέβησαν ;
- Ποια η σχέση του δείκτη FTSE ως μεταβλητή με κάθε άλλη μεταβλητή (ανάλογα την κατηγοριοποίηση παλαιότητας και περιοχής) και τελικώς ποια η σχέση του FTSE με την κύρια μεταβλητή ,που είναι ο Δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων (Δ.Τ.Δ.), στον Ελλαδικό χώρο ;
- Υπάρχει ταύτιση απόψεων της παρούσας εργασίας με παλαιότερη βιβλιογραφία ;
- Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των διαφόρων δεικτών, συνεπώς και των δύο αγορών και αν ναι, ποια είναι ποιος είναι ο βαθμός συσχέτισης ;

Η εργασία αποτελείται από 6 κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η εισαγωγή στο θέμα, θέτονται τα ερευνητικά ερωτήματα με τα οποία ασχολείται η εργασία και ακολουθούν οι ορισμοί. Στο κεφάλαιο 2, γίνεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση και στο κεφάλαιο 3 αναφέρεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και η περιγραφή των δυο αγορών (χρηματιστηριακή και ακινήτων) όσο και των δεδομένων.

Στο κεφάλαιο 4 συνοψίζονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων ενώ στο 5^ο κεφάλαιο ακολουθεί η εμπειρική ανάλυση των αποτελεσμάτων και η σύγκριση με παλαιότερη βιβλιογραφία και τέλος στο 6^ο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας και απαντώνται τα ερευνητικά ερωτήματα, ενώ ακολουθεί παράρτημα.

1.3.) Ορισμοί & Έννοιες

Ξεκινώντας, στο πρώτο κεφάλαιο, θεωρούμε σκόπιμο να ακολουθήσουν οι ορισμοί που αφενός κάποιιοι από αυτούς θα χρησιμοποιηθούν κατωτέρω και αφετέρου θα βοηθήσουν τον αναγνώστη να κατανοήσει έννοιες συναφή με το αντικείμενο της παρούσας εργασίας.

1.4.) Χρηματιστηριακή αγορά (Stock Market)

Χρηματιστηριακή αγορά (Stock market) ή Χρηματιστήριο (Stock Exchange) είναι μια επίσημη, οργανωμένη και ελεγχόμενη αγορά κινητών αξιών, οι τιμές των οποίων προσδιορίζονται από τις δυνάμεις προσφοράς και ζήτησης^[1].

Το Χρηματιστήριο Αθηνών διαθέτει πάνω από 30 δείκτες. Οι έξι βασικοί δείκτες είναι οι εξής: Composite Index (GD), **FTSE/AthexLargeCap (FTSE, γνωστός και ως FTSE 25)**, FTSE/Athex Mid Cap Index (FTSEM), FTSE/Athex Market Index (FTSEA), FTSE/ATHEX Global Traders Index Plus (FTSEGTI) και FTSE/ATHEX Factor-Weighted Index (FTSEMSFW)^[2].

Ο **FTSE/Athex Large Cap** είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης των 25 μεγαλύτερων εταιρειών, οι οποίες είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών^[3].

Το Χρηματιστήριο είναι ο χώρος όπου συναντώνται οι αντίθετες προσδοκίες των επενδυτών για τη διαμόρφωση των τιμών των μετοχών, μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Πιο συγκεκριμένα, στην αγορά του Χρηματιστηρίου πάντοτε υπάρχουν κάποιιοι επενδυτές που πιστεύουν ότι η τιμή μιας μετοχής πρόκειται να υποχωρήσει και κάποιιοι άλλοι που για διαφορετικούς λόγους πιστεύουν ότι η τιμή της ίδιας μετοχής πρόκειται να ανέλθει.

Οι πρώτοι, προσπαθώντας να πουλήσουν τις μετοχές που κατέχουν, πιέζουν την τιμή της μετοχής πτωτικά, ενώ οι δεύτεροι προσπαθώντας να αγοράσουν, πιέζουν την τιμή της μετοχής ανοδικά και με αυτόν τον τρόπο διαμορφώνεται μια τιμή όπου η προσφορά και η ζήτηση ισορροπούν μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Ο επενδυτής βλέπει το Χρηματιστήριο ως μια εναλλακτική μορφή τοποθέτησης των χρημάτων που αποταμιεύει, με σκοπό την επιδίωξη ικανοποιητικής απόδοσης, υψηλότερης από αυτήν που προσφέρουν επενδύσεις όπως οι τραπεζικές καταθέσεις και τα κρατικά ομόλογα.

Μετοχές (share/stock)

Μετοχές είναι ουσιαστικά μερίδια ιδιοκτησίας σε μια επιχείρηση. Είναι απαιτήσεις πάνω στα στοιχεία Ενεργητικού και Εισοδήματος της, και προσφέρουν τη δυνατότητα όχι μόνον της συμμετοχής του επενδυτικού κοινού στο κεφάλαιο της, αλλά και τη δυνατότητα στην επιχείρηση να αντλεί τα απαιτούμενα, για επενδύσεις κεφάλαια^[4].

Οι μετοχές θεωρούνται μακροπρόθεσμα προϊόντα επειδή δεν έχουν συγκεκριμένη ημερομηνία λήξεως, και περιοδικά οι επιχειρήσεις διανέμουν μέρος ή το σύνολο των κερδών τους (εάν υπάρχουν) στους μετόχους υπό μορφή μερίσματος. Όσο υψηλότερο είναι το καθαρό εισόδημα της επιχείρησης, τόσο μεγαλύτερη η απόδοση για τους μετόχους.

Το βασικό πλεονέκτημα των μετοχών είναι ότι οι κάτοχοι τους συμμετέχουν πλήρως στην αύξηση της κερδοφορίας ή του ενεργητικού της επιχείρησης, ενώ το βασικό τους μειονέκτημα είναι ότι σε περίπτωση εκκαθάρισης η επιχείρηση πρέπει να πληρώσει τους κατόχους των δανείων και των ομολόγων πριν από τους μετόχους.

Μία διάκριση είναι μεταξύ ονομαστικών και ανώνυμων μετοχών. Στις ονομαστικές μετοχές τα στοιχεία του μετόχου αναγράφονται πάνω στην μετοχή μαζί με τα στοιχεία της εταιρείας, σε αντίθεση με τις ανώνυμες όπου αναγράφονται μόνο τα στοιχεία της εταιρείας.

Κάποιες επιχειρήσεις (π.χ. τράπεζες, κοινής ωφελείας) είναι υποχρεωμένες να εκδίδουν ονομαστικές μετοχές. Στις ονομαστικές μετοχές εντάσσονται και οι Χρυσές Μετοχές.

Επίσης, μία μετοχή έχει:

- την **ονομαστική τιμή** της ή ονομαστική αξία, η οποία προκύπτει κατά την πρώτη έκδοση των μετοχών και υπολογίζεται διαιρώντας την αξία του μετοχικού κεφαλαίου της ανώνυμης εταιρείας με τον αριθμό των μετοχών που εξέδωσε αρχικά.
- την **λογιστική τιμή** της ή λογιστική αξία, η οποία απεικονίζει την πραγματική αξία και προκύπτει διαιρώντας τα ίδια κεφάλαια της ανώνυμης εταιρείας με τον αριθμό των μετοχών σε κυκλοφορία και,
- την **χρηματιστηριακή τιμή** της ή τρέχουσα αξία, η οποία διαμορφώνεται καθημερινά από το νόμο προσφοράς και ζήτησης.

Ομόλογο / Ομολογία (bond)

Ομόλογα είναι μακροπρόθεσμα χρεόγραφα που εκδίδονται είτε από το Δημόσιο είτε από ιδιωτικούς οργανισμούς (πχ τράπεζες, επιχειρήσεις κλπ), και χρησιμοποιούνται για το δανεισμό κεφαλαίων από το επενδυτικό κοινό^[5].

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου υπάρχουν καλά οργανωμένες δευτερογενείς αγορές για τα χρεόγραφα αυτά, γεγονός που προσθέτει σημαντική ρευστότητα στην αγορά, και τα κάνει ακόμα πιο ελκυστικά στον επενδυτή.

Μέχρι πρόσφατα τα ομόλογα ήταν χρηματοοικονομικά προϊόντα με σχετικά εύκολη αποτίμηση και θεωρούνταν επενδύσεις χαμηλού κινδύνου και απόδοσης, επειδή η διάρκεια ζωής τους ήταν δεδομένη και επειδή συνήθως ήταν σταθερού επιτοκίου. Όμως τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκαν νέα πολύπλοκα επενδυτικά προϊόντα βασισμένα στα ομόλογα κι επειδή τα επιτόκια είναι πολύ πιο μεταβλητά από ότι παλαιότερα, η αποτίμηση των ομολόγων είναι πλέον δύσκολη υπόθεση.

Τα ομόλογα είναι πολύ σημαντικά προϊόντα της κεφαλαιαγοράς διότι δίνουν την ευκαιρία σε έναν επενδυτή να κερδίσει σταθερές αποδόσεις με σχετικά μικρό ή μηδενικό κίνδυνο απώλειας του αρχικού κεφαλαίου, αλλά ταυτόχρονα δίνουν και τη δυνατότητα πολύ υψηλών αποδόσεων για αυτούς που είναι διατεθειμένοι να κερδοσκοπήσουν πάνω στη μεταβολή των επιτοκίων.

Επένδυση (Investment)

Επένδυση είναι κάθε υλικό, διαρκές, παραγωγικό αγαθό που δεν καταναλώνεται με τη χρησιμοποίησή του, αλλά συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικής υποδομής μιας χώρας/επιχείρησης^[6].

Συμβάλλει δηλαδή στη δημιουργία νέου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού (νέα κτίρια, νέες εγκαταστάσεις, νέος μηχανολογικός εξοπλισμός, επεκτάσεις του προϋπάρχοντος κεφαλαιουχικού εξοπλισμού).

Οι ιδιωτικές επενδύσεις χρηματοδοτούνται συνήθως με αυτοχρηματοδότηση, αύξηση μετοχικού κεφαλαίου ή δανεισμό και περιλαμβάνουν δαπάνες για κατοικίες, πάγιες εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων και αύξηση των αποθεμάτων των επιχειρήσεων.

Οι ιδιωτικές επενδύσεις παγίων κεφαλαιουχικών αγαθών είναι εκείνες οι οποίες έχουν μεγάλη σημασία για την ανάπτυξη και τη διεύρυνση της παραγωγικής βάσης της οικονομίας.

Οι δημόσιες επενδύσεις (δρόμοι, σχολεία, νοσοκομεία, έργα υποδομής κλπ) χρηματοδοτούνται με εσωτερικό ή εξωτερικό δανεισμό, φορολογίες και αυτοχρηματοδότηση (από τις κατασκευαστικές εταιρείες οι οποίες εισπράττουν τέλη από τους χρήστες των έργων υποδομής, π.χ. αεροδρόμια, μετρό, εθνικούς δρόμους, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που καθορίζεται από τη σύμβαση με το δημόσιο).

Συνήθως διακρίνονται σ' εκείνες της κεντρικής διοίκησης (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων) και των ΔΕΚΟ.

Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως, στις δημόσιες επενδύσεις, περιλαμβάνονται μόνον εκείνες της κεντρικής διοίκησης, ενώ οι επενδύσεις των ΔΕΚΟ θεωρούνται ιδιωτικές επενδύσεις. Αυτό συμβαίνει γιατί οι επενδύσεις των ΔΕΚΟ υποτίθεται ότι αποφασίζονται με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια όπως οι ιδιωτικές επενδύσεις, ενώ εκείνες της κεντρικής διοίκησης (κρατικός προϋπολογισμός) με κοινωνικά και πολιτικά κριτήρια.

Οι επενδύσεις, επίσης, διακρίνονται σε **καθαρές** και **ακαθάριστες** επενδύσεις. Οι τελευταίες περιλαμβάνουν και τις αποσβέσεις, ενώ οι καθαρές επενδύσεις την καθαρή προσθήκη στο κεφάλαιο και τα αποθέματα προϊόντων στην οικονομία.

1.5.) Αγορά Ακινήτων (Real Estate Market)

Ακίνητο

Ακίνητο πράγμα είναι το έδαφος και τα συστατικά του μέρη (Α.Κ. άρθ. 948). Συστατικό μέρος πράγματος είναι εκείνο που δεν μπορεί να αποχωριστεί από το κύριο πράγμα χωρίς βλάβη αυτού του ίδιου ή του κυρίου του πράγματος ή χωρίς αλλοίωση της ουσίας ή του προορισμού του δεν μπορεί να είναι ιδιαίτερος αντικείμενο κυριότητας ή άλλου εμπράγματος δικαιώματος (Α.Κ. άρθ. 953). Συστατικά του ακινήτου (Α.Κ. άρθρο. 954) είναι:

- 1) τα πράγματα που έχουν συνδεθεί σταθερά με το έδαφος, ιδίως οικοδομήματα
- 2) τα προϊόντα του ακινήτου εφόσον συνεχονται με το έδαφος
- 3) το νερό κάτω από το έδαφος και η πηγή
- 4) οι σπόροι με τη σπορά και τα φυτά με τη φύτευση.

Έτσι ακίνητο π.χ. είναι ένα οικόπεδο αδόμητο ή μία μονοκατοικία με το οικόπεδό της ή μία πολυκατοικία με το οικόπεδό της αλλά και το διαμέρισμα (οριζόντια ιδιοκτησία) μιας πολυκατοικίας. Επίσης ακίνητο π.χ. είναι και ένας αγρός (χωράφι)^[7].

Το ακίνητο είναι ουσιαστικά, χρήμα επενδυμένο με μια συγκεκριμένη μορφή.

Συνεπώς η γνώση και κατανόηση οικονομικών όρων όπως πληθωρισμός, επιτόκιο κλπ, θα βοηθήσει να αντιληφθεί κανείς τις τάσεις τις αγορές, τον τρόπο χρηματοδότησης των ακινήτων και πως οι μικρο/ μέγρο οικονομικοί δείκτες επηρεάζουν τελικά το αποτέλεσμα μιας εκτίμησης.

Τα ακίνητα διαθέτουν την δική τους οικονομία με όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τα ξεχωρίζουν από εναλλακτικές μορφές επενδύσεων^[8].

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ακινήτων ως μορφή επένδυσης είναι:

- Η επένδυση στα ακίνητα είναι μεσοπρόθεσμη είτε μακροπρόθεσμη επένδυση, σε σχέση με άλλες επενδύσεις οι οποίες μπορούν να μας δώσουν άμεσα κέρδη, π.χ. μετοχές.
- Κάθε ακίνητο στο οποίο επενδύουμε έχει μοναδικά χαρακτηριστικά.
- Η συναλλαγή ενός ακινήτου απαιτεί χρόνο και χρήμα (κόστη μεταβίβασης).
- Τα κόστη μεταβίβασης είναι στην Ελλάδα υψηλά.
- Το ακίνητο συνοδεύεται από τίτλους που απαιτούν νομικό έλεγχο πριν τη πράξη.
- Στην Ελλάδα, η ακίνητη περιουσία φορολογείται υψηλά και συχνά αποτελεί άμεση πηγή άντλησης εισοδήματος για τα κρατικά ταμεία.
- Η επένδυση μας απαξιώνεται κτιριακά με την πάροδο του χρόνου.
- Σωστό management του χαρτοφυλακίου μας μπορεί να δημιουργήσει υπεραξίες.
- Η επένδυση μας απαιτεί συντήρηση (επιπλέον χρήμα).
- Η αγορά ενός ακινήτου απαιτεί σημαντικά ποσά.
- Η διαχείριση του είναι συχνά μια πολύπλοκη διαδικασία (πχ εμπορικό κέντρο, κτίριο γραφείων, ξενοδοχείο).

-
- Η αγορά δεν είναι τέλεια, με ελεύθερη και πλήρη πληροφόρηση. Κρύβονται επενδυτικοί κίνδυνοι.
 - Βέβαια το ακίνητο αντιστέκεται σε απότομες μεταβολές της οικονομίας.
 - Το ακίνητο προστατεύει το κεφάλαιο μας σε εποχές κρίσεων με έντονες πληθωριστικές τάσεις.
 - Οι αποδόσεις των ακινήτων μεταβάλλονται με αργούς σχετικά ρυθμούς και συχνά είναι μεγαλύτερες από εναλλακτικές μορφές επενδύσεων. Βέβαια η επένδυση σε κάθε τύπο ακινήτου αποδίδει διαφορετικά αλλά περιέχει και διαφορετικό κίνδυνο.
 - Το ακίνητο δεν μπορεί να ρευστοποιηθεί άμεσα εφόσον χρειαζόμαστε κεφάλαιο.
 - Το ακίνητο μπορεί να υποθηκευτεί για άντληση κεφαλαίων.

Τύποι Ακινήτων

Οικόπεδο (αυτοτελές ή κάθετη ιδιοκτησία)

Αγροτεμάχιο (χέρσο, ελαιόφυτο, άμπελος)

Διαμέρισμα

Μονοκατοικία

Ξενοδοχείο

Βιοτεχνικό κτήριο

Κατάστημα

Γραφείο

Αξία ακινήτου

Οι πιο συνήθεις τρόποι υπολογισμού ή βάσεις εκτίμησης ενός ακινήτου, που αναφέρονται στις εκθέσεις εκτίμησης είναι^[9]:

- 1) Η Εμπορική ή Αγοραία Αξία (market value)
- 2) Αξία βάση της υψηλότερης και καλύτερης χρήσης (highest & best use value)
- 3) Η Εύλογη αξία (fair value)
- 4) Αποσβεσμένο Κόστος Αντικατάστασης (DRC)
- 5) Η Μισθωτική Αξία (market rent)
- 6) Η Αντικειμενική Αξία (Ελλάδα)

Κατωτέρω δίδεται ο ορισμός μόνο της αγοραίας αξίας ακινήτου καθώς αποτελεί την κύρια βάση εκτίμησης.

Ο ορισμός της Αγοραίας Αξίας (MarketValue) κατά TEGoVA, που είναι ίδιος με αυτόν που δίδεται στον Κανονισμό 575/2013/ΕΕ (Κανονισμός Κεφαλαιακών Απαιτήσεων), σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Εκτιμητικά Πρότυπα 2016^[10], είναι ο εξής: «Το αποτιμηθέν ποσό στο οποίο πρέπει να ανταλλάσσεται ένα ακίνητο κατά την ημερομηνία εκτίμησης, μεταξύ ενός πρόθυμου αγοραστή και ενός πρόθυμου πωλητή, σε μια συνήθη συναλλακτική κίνηση, μετά από εύλογο χρόνο προώθησης, όπου κάθε πλευρά ενεργεί με γνώση, σύνεση και χωρίς εξαναγκασμό».

Αξίζει να αναφερθούμε σε μία ιδιαίτερη κατηγορία ακινήτου, την ξενοδοχειακή μονάδα. Η ξενοδοχειακή μονάδα πέραν της κτηριακής υπόστασης, αποτελεί και μια επιχείρηση με έσοδα και έξοδα, προσωπικό και προσφερόμενες υπηρεσίες.

Είναι μια επιχείρηση που προσφέρει πέραν των κτηριακών εγκαταστάσεων και υπηρεσίες όπως αναψυχή, διατροφή, διασκέδαση, εξυπηρέτηση, χαλάρωση.

Πλέον οι ξενοδοχειακές μονάδες υψηλών κατηγοριών, 3^{ων}, 4^{ων} και 5 αστέρων, διαθέτουν σπα, χαμάμ, υδρομασάζ, κέντρα αισθητικής και περιποίησης, εσωτερικές θερμαινόμενες πισίνες, προϊόντα πάνω στα οποία επενδύουν ώστε να προσελκύσουν πελάτες υψηλών προδιαγραφών και βαλαντίων, προσφέροντας σε υψηλές τιμές τις υπηρεσίες του.

Μάλιστα δεν είναι λίγες οι εταιρείες που έχουν εισαχθεί στο Χρηματιστήριο και πέρα των λοιπών δραστηριοτήτων τους, ασχολούνται και με τον τουριστικό κλάδο, συνεπώς η ανάπτυξη και ορθή διαχείριση του τουριστικού προϊόντος που προσφέρουν είναι σημαντική καθώς επιφέρει αύξηση των εσόδων της εταιρείας.

Προκειμένου να αποτιμηθεί η αξία μιας ξενοδοχειακής μονάδας, υπάρχουν δύο κύριες μέθοδοι υπολογισμού αυτής.

Η πρώτη μέθοδος είναι η μέθοδος **Αποσβεσμένου Κόστους Αντικατάστασης (DRC)**, και η οποία τείνει να μην είναι πλέον αποδεκτή από τον Εκτιμητικό κύκλο, στην οποία δίδεται αξία :

α) στην γη ,μετά από ανάλυση συγκριτικών στοιχείων οικοπέδων της περιοχής και

β) στα κτίσματα, υπολογίζοντας το κατασκευαστικό κόστος των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Συνυπολογίζονται επίσης οι υποδομές της ξενοδοχειακής μονάδος και ο περιβάλλον χώρος , οι διαμορφώσεις, οι πισίνες κλπ

Η δεύτερη μέθοδος υπολογισμού της αξίας μίας ξενοδοχειακής μονάδος είναι η μέθοδος **Προεξόφλησης Ταμειακών Ροών (DCF)**, στην οποία λαμβάνονται υπόψη τα έσοδα από μισθώσεις δωματίων, τυχόν πρόσθετα έσοδα από υπηρεσίες, τα λειτουργικά κόστη, τα κόστη συντήρησης, προεξοφλώντας τα καθαρά έσοδα σε ένα σενάριο δεκαετίας, καθώς εκτιμάται η αξία του ξενοδοχείου πλέον ως επιχείρηση.

Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη αντίστοιχα επιτόκια προεξόφλησης και συντελεστές κεφαλαιοποίησης ανάλογα με την κατηγορία του ακινήτου.

Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις αξίες των ακινήτων^[11]

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αξίες των ακινήτων είναι:

- Εθνική οικονομία- Νομοθεσία- Φορολογικό

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι οι φορολογικές συνθήκες στην Ελλάδα επηρεάζουν την αξία των ακινήτων , όπως η υψηλή φορολόγηση της ακίνητης περιουσίας(ΕΦΚΑ, ΕΝΦΙΑ κλπ), ο φόρος μεταβίβασης κλπ.

- Τοποθεσία - γεωγραφία

Σαφώς η τοποθεσία ενός ακινήτου είναι καθοριστικός παράγοντας προσδιορισμού της αξίας του καθώς για παράδειγμα, ένα οικιστικό ακίνητο (διαμέρισμα) στο κέντρο της πόλης έχει μεγαλύτερη αξία από ένα παρόμοιο διαμέρισμα σε ένα απομακρυσμένο οικισμό.

- Παγκόσμιο οικονομικό κλίμα

Το παγκόσμιο οικονομικό κλίμα επηρεάζει την αξία του ακινήτου, διαμορφώνοντας την ζήτησή του, δηλαδή εάν υπάρχει ένα γενικευμένο ασταθές οικονομικό κλίμα παγκοσμίως, αυτό επηρεάζει και την Ελλάδα , καθώς αποτρέπει τον όποιο επενδυτή να επενδύσει σε ακίνητα, η ζήτηση μειώνεται , η προσφορά αυξάνεται και οι τιμές των ακινήτων μειώνονται λόγω της υπερπροσφοράς.

- Προοπτικές Ανάπτυξης μιας περιοχής

Εάν μια περιοχή είναι εντός προτεινόμενο σχεδίου πόλης, αυτό σαφώς θα επηρεάσει θετικά την αξία του ακινήτου-οικοπέδου, καθώς η περιοχή έχει προοπτικές ανάπτυξης, ήτοι ενδεχομένως υψηλότερο συντελεστή δόμησης άρα περισσότερη δομήσιμη επιφάνεια κτίσματος, προοπτικές για καλύτερες υποδομές και υπηρεσίες(νέο οδικό δίκτυο, αποχετευτικό σύστημα, οπτικές ίνες κλπ) σε σχέση με ένα ακίνητο εντός οικισμού.

- Η εγγύς κτηματαγορά

Η εγγύς κτηματαγορά διαμορφώνει την αξία των ακινήτων καθώς αυτή αποτυπώνει την προσφορά αλλά και την ζήτηση των ακινήτων.

- Νομική Τάξη του ακινήτου

Επηρεάζει την αξία του ακινήτου μέσω της προσφοράς, ενδεικτικά αναφέρουμε ότι για ένα ποσοστό εξ αδιαιρέτου ενός ακινήτου θα υπάρξει λιγότερη ζήτηση έως μηδενική, από ότι για ένα αυτοτελές ακίνητο.

- Τρέχον μίσθωμα

Η αξία του ακινήτου επηρεάζεται από το μίσθωμά του καθώς το ακίνητο αντιμετωπίζεται ως πηγή εσόδων. Έτσι, χαμηλό μίσθωμα προσδίδει χαμηλή αξία στο ακίνητο.Επιπλέον λαμβανεται υπόψιν και η αποδοση –το ρίσκο για την εκμισθωσή του.

- Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ακινήτου (αρχιτεκτονική, διαρρύθμιση)

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ακινήτου μπορούν να επηρεάσουν την αξία του καθώς αυτά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά θα το τροποποιήσουν από την συμβατική κατασκευή, είτε θετικά είτε αρνητικά.

- Τάσεις της μόδας

Οι τάσεις της μόδας δημιουργούν ζήτηση. Ενδεικτικό παράδειγμα είναι οι βραχυχρόνιες εκμισθώσεις ακινήτων σε ιδιώτες, χωρίς να είσαι αναγκασμένος να λάβεις πρώτα Ειδικό Σήμα Λειτουργίας από τον ΕΟΤ – μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας AIR-BNB, όπου οι περισσότεροι ιδιοκτήτες δεν εκμισθώνουν τα κινητά τους πλέον σε φοιτητές ή οικογένειες ως έκανα έως τώρα, αλλά το εκμισθώνουν μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας, καθώς έτσι επιτυγχάνουν αυξημένα κέρδη

- Προσφερόμενες υπηρεσίες

Όσο οι προσφερόμενες υπηρεσίες ενός ακινήτου ξεπερνούν την συμβατική κατασκευή αυτό προσδίδει αξία στο ακίνητο. Το ίδιο συμβαίνει και στην αντίθετη περίπτωση όπου όταν οι προσφερόμενες υπηρεσίες είναι κάτω του συμβατικού, αυτό απομειώνει την αξία του ακινήτου.

1.6.) Τα Αίτια της κρίσης στην ελληνική Αγορά Ακινήτων

Ανάλογα με την χρονική περίοδο αλλά και την περιοχή, διαφοροποιούνται και τα αίτια που μπορεί να οδηγήσουν στην οικονομική κρίση. Πολλοί είναι οι οικονομολόγοι που υποστηρίζουν ότι οι παράγοντες που οδηγούν σε μια οικονομική κρίση διακρίνονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες :τους εσωτερικούς , που εντοπίζονται στη λειτουργία των εγχώριων κεφαλαιαγορών και τους εξωτερικούς, που εντοπίζονται στην διεθνή Κεφαλαιαγορά του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Είτε εσωτερικοί είτε εξωτερικοί είναι οι παράγοντες, κάθε εποχή ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της , εμφανίζει κρίσεις.

Άλλοτε είναι οι χρηματιστηριακές αξίες και άλλοτε η μεγάλη δανειοδότηση από μη τραπεζικούς οργανισμούς και η δημιουργία τοξικών παραγώγων που διοχετεύονται στην αγορά, άλλοτε από κοινωνικές ανισότητες, άλλοτε από τοπικούς ή παγκόσμιους πόλεμους και άλλοτε από παγκόσμια συγκέντρωση πλούτου.

Οι αιτίες που συντέλεσαν στην βαθειά ύφεση στην οποία δημιουργήθηκε στην ελληνική αγορά ακινήτων, είναι κυρίως η πτώση της οικοδομικής δραστηριότητας και η διαχρονική αύξηση της ανεργίας στους τομείς των κατασκευών, καθώς , η κρίση της ελληνικής οικονομίας έχει επηρεάσει αρνητικά τον κλάδο των ακινήτων, καθώς αδυνατούν οι καταναλωτές να αγοράσουν νέα κατοικία, η εφαρμογή αυστηρότερων κριτηρίων από τις τράπεζες στη χορήγηση νέων στεγαστικών δανείων περιορίζει τη ρευστότητα προς τους υποψήφιους αγοραστές ακινήτων καθώς και η μείωση του ενδιαφέροντος αγοράς εκ μέρους των νοικοκυριών και σημαντική συρρίκνωση της ζήτησης νεόκτιστων κατοικιών λόγω της μείωσης των εισοδημάτων τους εξαιτίας της εργασιακής τους ανασφάλειας.

Συντέλεσαν επιπλέον , το νέο φορολογικό νομοσχέδιο, το οποίο περιλαμβάνει μείωση του αφορολογήτου για την αγορά πρώτης κατοικίας, την επαναφορά του Φόρου Μεγάλης Ακίνητης Περιουσίας στη θέση του ΕΤΑΚ, με στόχο την αύξηση των φορολογικών εσόδων από τις μεταβιβάσεις ακινήτων αλλά και την έλλειψη

δημοπράτησης νέων έργων υποδομής λόγω περιορισμού των πιστώσεων στο πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.

Ακολούθησε, η αδυναμία από την πλευρά των τεχνικών εταιρειών να εξυπηρετήσουν τα δάνεια τους παλαιότερων ετών, η κακή ψυχολογία που επικρατεί στην αγορά ακινήτων αλλά και η καθυστέρηση των πληρωμών του Δημοσίου προς τις τεχνικές εταιρίες, σύμφωνα με τις συμβατικές τους υποχρεώσεις^[12].

1.7.) Παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη αγοραστικών αποφάσεων

Η ζήτηση των ακινήτων είναι άρτια συνδεδεμένη με διάφορους ποσοτικούς αλλά και ποιοτικούς παράγοντες και σχετίζεται με τις οικονομικές και τις δημογραφικές εξελίξεις στην χώρα, τη φορολογική πολιτική, τη διαθεσιμότητα των κεφαλαίων, τις εισοδηματικές δραστηριότητες, το κόστος χρηματοδότησης, τις αποδόσεις των επενδύσεων σε ακίνητα κλπ. Τα βασικά χαρακτηριστικά της κτηματαγοράς και της ακίνητης περιουσίας αφορούν:

- την ετερογενή, περιορισμένη προσφορά,
- την ακαθόριστη συχνότητα και τα υψηλά κόστη συναλλαγών,
- τον προσδιορισμό τιμών από διμερείς ιδιωτικές συμφωνίες,
- τη χρηματοδότηση νέων επενδυτικών κινήσεων μέσω δανεισμού,
- τον χαρακτηρισμό του ρόλου του κλάδου ως συμπληρωματικού σε άλλους κλάδους της οικονομίας.

Όσον αφορά την αγορά ακινήτων θεωρείται πως είναι ενιαία, καθώς οι μηχανισμοί λειτουργίας της αποτελούνται από πολλά είδη ακινήτων. Η αγορά αυτή διακρίνεται σε τέσσερις υποκατηγορίες, που σχετίζονται με την οικιακή χρήση, με την βιομηχανική χρήση, με την εμπορική και με τις ειδικές χρήσεις των ακινήτων. Αυτό που επιδιώκεται να γίνει κατανοητό στην αγορά ακινήτων είναι ο τρόπος λειτουργίας της καθώς και το πως λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων.

1.8.) Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών

Παράγοντες που αφορούν την εταιρεία και τον κλάδο ^[13]

- Οικονομική κατάσταση της εταιρείας
- Μελλοντικές προοπτικές της εταιρείας
- Ύψος μερίσματος που διανέμει η επιχείρηση
- Ποιότητα διοίκησης και ανθρώπινου δυναμικού
- Εισαγωγή νέων καινοτομιών και σύγχρονης τεχνολογίας
- Οικονομική ευημερία του κλάδου

Οικονομικοί και νομισματικοί παράγοντες

- Οικονομική κατάσταση της χώρας
- Επίπεδο πληθωρισμού
- Εξέλιξη πραγματικού εισοδήματος
- Επίπεδο τρεχόντων επιτοκίων
- Ύψος απόδοσης μετοχής σε σχέση με εναλλακτικές τοποθετήσεις κεφαλαίου

-
- Επίπεδο ρευστότητας και προσφοράς χρήματος
 - Φορολογική πολιτική
 - Διακυμάνσεις στις συναλλαγματικές ισοτιμίες των νομισμάτων

Προσδοκίες –Κοινωνικοί και ψυχολογικοί παράγοντες

- Προσδοκία κέρδους
- Πλαίσιο λειτουργίας και εποπτείας χρηματιστηρίου
- Πληροφόρηση και χρηματιστηριακή παιδεία του κοινού
- Ψυχολογία.

Πολιτικού και διεθνείς παράγοντες

- Πολιτική κατάσταση χώρας
- Διεθνείς συγκυρίες όπως αναταραχές, συγκρούσεις, πόλεμοι, πετρελαϊκές κρίσεις κλπ.

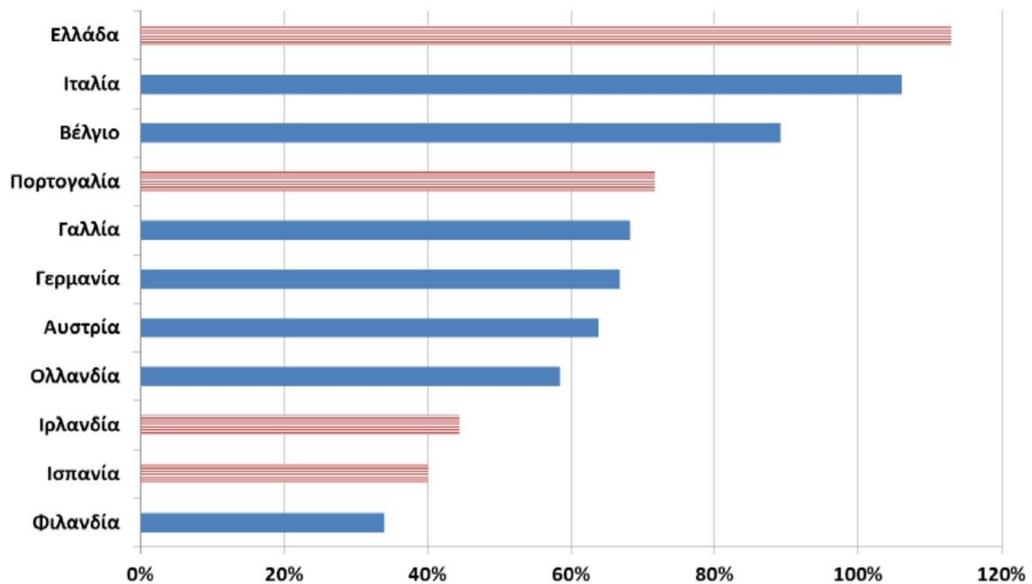
1.9.) Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα- Αίτια

Η κεντρική αιτία της κρίσης της Ελλάδας και της Ευρωζώνης θεωρείται ότι είναι η δημοσιονομική σπατάλη, η οποία προτείνει τη λιτότητα ως βασική πολιτική εξόδου από την κρίση. Η Ελλάδα αντιμετωπίζει μια εξαιρετικά σοβαρή οικονομική κρίση, το μέγεθος της οποίας είναι συγκρίσιμο, αν όχι δυσμενέστερο, με τη Μεγάλη Ύφεση της δεκαετίας του '30. Μεταξύ 2008 και 2013, το πραγματικό ΑΕΠ συρρικνώθηκε κατά 23% ενώ το ποσοστό ανεργίας σχεδόν τετραπλασιάστηκε, φτάνοντας το 27,5%. Οι ρίζες αυτής της οικονομικής καταστροφής εντοπίζονται στις ανισορροπίες που συσσωρεύτηκαν στην Ελλάδα πριν από την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007-2009. ^[14]

Με πρώτη την Ελλάδα το 2010, πέντε χώρες της Ευρωζώνης ζήτησαν βοήθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) για να χρηματοδοτήσουν τους κρατικούς τους προϋπολογισμούς ή για να ανακεφαλαιοποιήσουν τις τράπεζές τους: η Ελλάδα, η Ιρλανδία, η Πορτογαλία, η Ισπανία και η Κύπρος. Η Λετονία, της οποίας το νόμισμα ήταν συνδεδεμένο με το ευρώ και εντάχθηκε στο κοινό νόμισμα την 1η Ιανουαρίου 2014, επίσης έλαβε βοήθεια ενώ αρκετές ακόμα χώρες της Ευρωζώνης, όπως η Ιταλία και η Σλοβενία, έχουν δεχθεί σημαντικές πιέσεις. Καθεμία από αυτές τις χώρες βρίσκεται αντιμέτωπη με διαφορετικά προβλήματα, όμως το γεγονός ότι καμία χώρα της ΕΕ που βρίσκεται εκτός ευρώ δεν αντιμετωπίζει συγκρίσιμες πιέσεις υποδηλώνει ότι η συμμετοχή στο ευρώ αποτελεί προϋπόθεση για την κρίση.

Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί, αποτυπώνεται ότι το 2008 η Ελλάδα εμφάνισε το υψηλότερο επίπεδο δημοσίου χρέους μεταξύ των χωρών της Ευρωζώνης, ενώ η Πορτογαλία ήταν η τέταρτη πιο υπερχρεωμένη χώρα, με το δημόσιο χρέος της να είναι κατά τι μεγαλύτερο από αυτό της Γερμανίας. Εν τούτοις, η Ιρλανδία και η Ισπανία εμφάνιζαν το δεύτερο και τρίτο χαμηλότερο επίπεδο δημοσίου χρέους.

Δημόσιο Χρέος 2008 (% ΑΕΠ)



Πηγή: Eurostat

Να σημειωθεί, ότι ο πιο ακριβής δείκτης για ποιες χώρες της Ευρωζώνης εισήλθαν σε κρίση μετά το 2009, ήταν η ύπαρξη εξωτερικών ανισορροπιών, ενώ οι δημοσιονομικές ανισορροπίες ήταν δευτερεύουσας σημασίας.

1.10.) Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα- Εξελίξεις

Μετά την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2007-2009, το επενδυτικό κλίμα μεταβλήθηκε ριζικά από την αισιοδοξία στην ακραία αποστροφή προς κάθε είδος επενδυτικού κινδύνου. Οι προοπτικές ανάπτυξης των χωρών της περιφέρειας, όπως και του υπόλοιπου κόσμου, χειροτέρευσαν, και οι αδυναμίες της περιφέρειας της Ευρωζώνης άρχισαν να προσελκύουν μεγαλύτερη προσοχή σε σχέση με το παρελθόν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί δραματικά η προθυμία των ξένων επενδυτών να χρηματοδοτήσουν τις περιφερειακές χώρες, πυροδοτώντας την κρίση της Ευρωζώνης.

Όσον αφορά το κλάδο των κατοικιών, στο τέλος της δεκαετίας που μελετάμε, παρατηρήθηκε έντονο ενδιαφέρον από επενδυτές για την αγορά κυρίως εξοχικής κατοικίας, κυρίως επενδυτές από την Κίνα και την Ρωσία, καθώς με την αγορά ακινήτου αξία τουλάχιστον 250.000 € αποκτούσαν την μόνιμη παραμονή τους στη Ελλάδα, γνωστό και ως «χρυσή βίζα».

Διαφαίνεται λοιπόν, θεωρώντας ένα αισιόδοξο σενάριο, ότι με πρωτεργάτη την κτηματαγορά, αλλά και την ολοκλήρωση του προγράμματος επημέτρησης της Ελλάδας, η ανάκαμψη τόσο της αγοράς ακινήτων όσο και της χρηματιστηριακής αγοράς δεν θα αργήσει.

Κεφάλαιο 2 - ΑΝΑΣΚΟΠΙΣΗ –ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, διαπιστώσαμε ότι έχουν γίνει πολλές μελέτες και έχουν γραφτεί πολλά συγγράμματα και διπλωματικές εργασίες όσον αφορά την σχέση του Real Estate Market και του Stock Market.

Κάποια από αυτά τα συγγράμματα , που κάνουν εκτενή αναφορά σε περιπτώσεις τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και παγκόσμιο επίπεδο (Κίνα, ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο , Λοιπές δυτικές χώρες) αναφέρουν, αποδεικνύουν και ενισχύουν την άποψη ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του STOCK MARKET και του REAL ESTATE MARKET ,ενώ κατά τη έρευνά μας δεν εντοπίσαμε βιβλιογραφία που να αναφέρει ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ αυτών των δύο αγορών.

Κάποια από αυτά τα συγγράμματα. αφορούσαν έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και ασχολήθηκαν με την σχέση αυτών των δύο Αγορών στην Κίνα, στην Αγγλία και την Αμερική και κατωτέρω αναφέρουμε αυτά που θεωρήσαμε πλέον ενδεικτικά για το θέμα που μελετούμε στην παρούσα εργασία.

2.1.) Περίπτωση στην Κίνα, το έτος 2015

Σύμφωνα με τους Sanqiang Zheng και Ze Cheng, που ασχολήθηκαν με την αλλαγή της σχέσης μεταξύ ακινήτων και χρηματιστηριακών αγορών στην Κίνα,από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προέκυψε με σιγουριά ότι η σχέση μεταξύ χρηματιστηριακής αγοράς και αγοράς ακινήτων άλλαξε ακριβώς πριν και μετά την οικονομική κρίση που συνέβη στην Κίνα.

Μάλιστα διαπίστωσαν ότι η χρηματοπιστωτική κρίση μετέβαλε εν μέρει τη σχέση μεταξύ του χρηματιστηρίου και της πραγματικής αγοράς ακινήτων. Η αντιμετώπιση του φαινομένου, παρότρυνε την κινεζική κυβέρνηση να προτείνει ένα πρόγραμμα 4^{ων} εκατομμυρίων , κάνοντας την τιμή της κατοικίας να έχει μια θετική επίδραση στη χρηματιστηριακή αγορά. Διαπιστώθηκε με σιγουριά ότι συνολικά, είναι βέβαιο ότι **η χρηματοπιστωτική κρίση παίζει σημαντικό ρόλο στην επιρροή της σχέση μεταξύ της αγοράς ακινήτων και των χρηματιστηρίων κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης**^[15].

2.2.)Περίπτωση Ηνωμένου Βασιλείου & Ην. Πολιτειών Αμερικής, 2011

Οι Νικόλας Απέργης & Λάμπρος Λαμπρινίδης [16] που προσπάθησαν να διερευνήσουν μέσω των μεθοδολογιών συνοχής και EC αιτιότητας, τη δυναμική μεταξύ του κοινού αποθέματος και της (τιτλοποιημένης και μη τιτλοποιημένης) αγοράς ακινήτων τόσο στις ΗΠΑ όσο και στο Ηνωμένο Βασίλειο, διαπίστωσαν ότι οι δύο αγορές είναι μάλλον ολοκληρωμένες, με τη σχέση να αυξάνεται όταν λαμβάνονται υπόψη οι τιτλοποιημένες αγορές ακινήτων. Όπως υποδήλωναν τα αποτελέσματα,ενδέχεται να υπάρχουν ορισμένες εμπορικές στρατηγικές που εκμεταλλεύονται όλες τις διαθέσιμες γνώσεις σχετικά με τη πρόβλεψη της εξουσίας από οποιαδήποτε αγορά να χρησιμοποιηθεί για την εκμετάλλευση μη φυσιολογικών κερδών. Επιπλέον διαπίστωσαν ότι, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την απουσία εξωγενών παραγόντων (χωρική ποικιλομορφία),

που συνδέονται αποκλειστικά με την αγορά ακινήτων. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν μια ισχυρή συσχέτιση του κάθε τύπου ακίνητης περιουσίας με το χρηματιστήριο. Μάλιστα, η συσχέτιση έδειξε ότι και οι δύο μεταβλητές, μπορούν να εκτεθούν στις ίδιες οικονομικές κρίσεις.

2.3.) Περίπτωση Αμερικής, 1996

Στην περίπτωση της Αμερικής, περίπου 22 χρόνια πριν την παρούσα εργασία, οι Daniel C. Quan & Sheridan Titman, May, 1996 [17], με το σύγγραμμα τους που εξέταζε τη σχέση μεταξύ αποδόσεων αποθεμάτων και τιμών ακίνητης περιουσίας, σε 17 διαφορετικές χώρες, διαπίστωσαν ότι στο σύνολο **υπάρχει ισχυρή θετική σχέση μεταξύ των αξιών των ακινήτων και των τιμών των μετοχών**. Μάλιστα αυτή η ισχυρή θέση απαντάται τόσο σε παλινδρομήσεις, είτε εγκάρσια είτε σε χρονική σειρά. Διαπίστωσαν επίσης ότι η θετική σχέση οφείλεται κυρίως στις χώρες της περιοχής Ασίας / Ειρηνικού, αλλά υπάρχει επίσης μια θετική σχέση μεταξύ των τιμών αποθεμάτων και των τιμών των ακινήτων σε επιλεγμένες ευρωπαϊκές χώρες, ενώ για 4 τέσσερις από τις χώρες με τα πιο αξιόπιστα στοιχεία, οι ΗΠΑ, η Αυστραλία, ο Καναδάς και το Χονγκ Κονγκ, όλες είχαν ασήμαντες σχέσεις μεταξύ των αποθεμάτων και των τιμών των ακινήτων.

2.4.) Περίπτωση πλούτου Χρηματιστηρίου και Αγοράς Κατοικίας σε σχέση με την κατανάλωση για Δεκαετία 1980 και Δεκαετία 1990 στις Ην. Πολιτείες Αμερικής και άλλες Δυτικές χώρες, 2005.

Σύμφωνα με τους Case, Karl E., Quigley, John M. και Shiller, Robert J., 2005 [18], και σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μια ομάδα 14 δυτικών χωρών, για διάφορες περιόδους κατά τη διάρκεια των τελευταίων 25 ετών και μια ομάδα αμερικανικών κρατών, σε τριμηνιαία βάση κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 και της Δεκαετίας του '90, διαπιστώθηκε ότι τα αποδεικτικά στοιχεία για την επίδραση των χρηματιστηριακών αγορών ήταν αδύναμα, ωστόσο προέκυψαν ισχυρά στοιχεία στο γεγονός ότι οι διακυμάνσεις στην αγορά κατοικίας είχαν σημαντικές επιπτώσεις στην κατανάλωση.

Συγκεκριμένα διαπίστωσαν ότι, μια αύξηση 10% του ποσοστού του πλούτου των κατοικιών αυξάνει την κατανάλωση κατά περίπου 1,1% για τη διεθνή ομάδα, ενώ αν αυξηθεί κατά 10% ο πλούτος της χρηματιστηριακής αγοράς ουσιαστικά δεν έχουμε καμία επίδραση στην κατανάλωση.

Όσον αφορά τις ΗΠΑ, διαπιστώθηκε ότι, αύξηση 10% του πλούτου στέγασης και του πλούτου της χρηματιστηριακής αγοράς έχουν περίπου την ίδια επίδραση στην κατανάλωση, ήτοι αύξηση κατά 0,4%. Διαπίστωσαν επίσης ότι, για τις δυτικές χώρες, το άμεσο αποτέλεσμα μιας αύξησης 10% του ποσοστού αύξησης του πλούτου των κατοικιών είναι μια αύξηση της κατανάλωσης κατά 1%, ενώ η αύξηση του χρηματοοικονομικού πλούτου κατά 10% έχει αμελητέο αποτέλεσμα. Έτσι, υποστηρίζουν το συμπέρασμα ότι **οι μεταβολές στις τιμές κατοικιών θα πρέπει να θεωρούμε ότι έχουν μεγαλύτερο και πιο σημαντικό αντίκτυπο από ότι οι αλλαγές στις τιμές των χρηματιστηριακών αγορών**.

2.5.) Περίπτωση Σιγκαπούρης, 2006.

Στην περίπτωση της Σιγκαπούρης, ο Kim Hiang Liow ^[19] που ασχολήθηκε με την δυναμική σχέση μεταξύ των Stock Market & Property Market, στην Οικονομία της Σιγκαπούρης διατύπωσε τρεις σημαντικές διαπιστώσεις:

α) υπάρχει μια σύγχρονη **μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ του δείκτη τιμών όλων των μετοχών / δείκτη τιμών ακινήτων**, του δείκτη τιμών κατοικιών και του δείκτη τιμών γραφείου σε ένα συνεργαζόμενο σύστημα τριών δεικτών και ως εκ τούτου, υπάρχει συστηματική συνεχής κίνηση των τιμών μεταξύ των γενικών αγορών ακινήτων, ακίνητης περιουσίας και γραφείων ακινήτων μακροπρόθεσμα.

β) τόσο **οι μακροπρόθεσμες όσο και οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις των συνδυασμένων ακινήτων κατοικιών και γραφείων σε χρηματιστήρια (ακίνητα)** αποδυναμώνουν **μετά από έλεγχο των αλλαγών στις μακροοικονομικές συνθήκες**. Τα ευρήματα διαπίστωσε ότι είναι σε γενικές γραμμές συνεπή με αυτά των Ling και Naranjo (1999), Quan and Titman (1999) και Tze (2001).

Τέλος, γ) **ο σχετικός αντίκτυπος των τιμών των ακινήτων γραφείων και κατοικιών σε τιμές χρηματιστηριακής αγοράς (ακινήτων) μεταβάλλεται σε σχέση με τον επενδυτικό ορίζοντα**. Μακροπρόθεσμα, η χρηματιστηριακή αγορά (και αγορά ακινήτων) επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την αγορά ακινήτων γραφείων, ενώ από την άλλη, η αγορά ακινήτων ασκεί ισχυρότερη επιρροή στην (ακίνητη) χρηματιστηριακή αγορά βραχυπρόθεσμα.

Κεφάλαιο 3 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1.) Μεθοδολογία

Η παρούσα μελέτη σε ότι αφορά τη δευτερογενή έρευνα στηρίχθηκε κυρίως σε εθνική και διεθνή βιβλιογραφία ώστε να στηρίξει τόσο το μεθοδολογικό μέρος της έρευνας όσο και το θεωρητικό μέρος της μελέτης. Από την άλλη μεριά η πρωτογενής έρευνα ήταν ποσοτική, είναι από εθνικές πηγές καθώς η παρούσα εργασία ασχολείται με τον Ελλαδικό χώρο.

Στην ποσοτική έρευνα έγινε προσπάθεια να συλλεχθούν δεδομένα που αφορούν σε ένα πρόβλημα και στη συνέχεια να μετατραπούν σε στατιστικά στοιχεία, να συγκριθούν οι διάφορες μεταβλητές μεταξύ τους και να καταλήξουμε σε μια γενική και αντικειμενική αντιμετώπιση του φαινομένου που ασχολούμαστε.

Στο πρώτο μέρος περιγράφουμε συντελεστές που θα εξεταστούν στην παρούσα εργασία, όπως ο συντελεστής συσχέτισης δυο μεταβλητών (χρηματιστηρίου και ακινήτων), η συνδιακύμανση ώστε να προσδιοριστεί ο βαθμός των δύο μεταβλητών, η παλινδρόμηση όπου εξετάζουμε τη σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών με σκοπό την πρόβλεψη των τιμών της μιας, μέσω των τιμών της άλλης (ή των άλλων) και ακολουθούν τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία (μέση τιμή, διάμεσος, επικρατούσα τιμή κλπ).

Στο δεύτερο και τρίτο μέρος του κεφαλαίου, ακολουθεί περιγραφή τόσο της αγοράς ακινήτων όσο και της χρηματιστηριακής αγοράς.

Χρησιμοποιήσαμε τα εργαλεία του προγράμματος excel, που παρέχει τις κατάλληλες εντολές-στατιστικές συναρτήσεις που απλοποιούν τον υπολογισμό των παραπάνω συντελεστών που εξετάζουμε στην παρούσα εργασία. Οι στατιστικές που χρησιμοποιήθηκαν είναι :

AVERAGE, που αποδίδει τον μέσο όρο των δεδομένων,

CORREL, που αποδίδει τον συντελεστή συσχέτισης δυο συνόλων δεδομένων,

MAX, που αποδίδει την μέγιστη τιμή μιας λίστας ορισμάτων,

MIN, που αποδίδει την ελάχιστη τιμή μιας λίστας ορισμάτων,

MEDIAN, που αποδίδει το διάμεσο των καθορισμένων αριθμών,

STDEV, που υπολογίζει την τυπική απόκλιση βάσει ενός δείγματος

VAR, που υπολογίζει την διακύμανση βάσει ενός δείγματος.

COVAR, αποδίδει την συνδιακύμανση, το μέσο όρο των γινομένων των αποκλίσεων για κάθε ζεύγος σημείων δεδομένων σε δύο σύνολα δεδομένων,

LINEST, που αποδίδει τις παραμέτρους μιας γραμμικής τάσης.

Συντελεστής συσχέτισης δυο μεταβλητών r

Συντελεστής Γραμμικής Συσχέτισης του Pearson^[20]

Ο δειγματικός συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson συμβολίζεται με r και ορίζεται από τον τύπο: $r = S_{xy}/S_x \cdot S_y$

Ερμηνεία και ιδιότητες του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης r

- Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης r δίνει ένα μέτρο του μεγέθους της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών.

- Παίρνει τιμές στο κλειστό διάστημα [-1 , 1]

Αν $r = \pm 1$ υπάρχει τέλεια γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,3 \leq r < 0,3$ δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση. Αυτό, όμως, δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει άλλου είδους συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Αν $-0,5 < r \leq -0,3$ ή $0,3 \leq r < 0,5$ υπάρχει ασθενής γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,7 < r \leq -0,5$ ή $0,5 \leq r < 0,7$ υπάρχει μέση γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

Αν $-1 < r \leq -0,8$ ή $0,8 \leq r < 1$ υπάρχει πολύ ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

- Θετικές τιμές του r δεν υποδηλώνουν, κατ' ανάγκην μεγαλύτερο βαθμό γραμμικής συσχέτισης από το βαθμό γραμμικής συσχέτισης που υποδηλώνουν αρνητικές τιμές του r . Ο βαθμός γραμμικής συσχέτισης καθορίζεται από την απόλυτη τιμή του r και όχι από το πρόσημο του r . Το πρόσημο του r καθορίζει το είδος, μόνο, της συσχέτισης (θετική ή αρνητική). Μας πληροφορεί δηλαδή για το αν αύξηση της μιας μεταβλητής αντιστοιχεί σε αύξηση ή σε μείωση της άλλης μεταβλητής. Για παράδειγμα η τιμή $r = -0,9$ δείχνει ισχυρότερη γραμμική συσχέτιση από την τιμή $r = 0,8$ ενώ οι τιμές $r = -0,6$ και $r = 0,6$ δείχνουν ίδιο βαθμό γραμμικής συσχέτισης αλλά αντίθετο είδος.

Συνδιακύμανση

Η συνδιακύμανση σ_{XY} ή $\text{Cov}(X,Y)$ είναι μέτρο του βαθμού συσχέτισεως δύο μεταβλητών X και Y^[21].

$$\begin{aligned}\text{Cov}(X,Y) &= E [(X - E(X)) (Y - E(Y))] = E [XY - YE(X) - XE (Y) + E(X) E(Y)] = \\ &= E(XY) - E(X) E(Y)\end{aligned}$$

Αν X και Y ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές τότε:

$$E(XY) = E(X)E(Y) \Rightarrow \text{Cov}(X, Y) = 0$$

Το αντίστροφο δεν ισχύει γιατί $\text{Cov}(XY) = 0$, σημαίνει ότι δεν υπάρχει γραμμική σχέση ενώ ανεξαρτησία σημαίνει ότι δεν υπάρχει καμία σχέση.

$$\text{Cov}(X, Y) = \sigma_{XY}$$

Παλινδρόμηση

Με την ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis)[22] εξετάζουμε τη σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων Μεταβλητών με σκοπό την πρόβλεψη των τιμών της μιας, μέσω των τιμών της άλλης (ή των άλλων).

Σε κάθε πρόβλημα παλινδρόμησης διακρίνουμε δύο είδη Μεταβλητών : τις ανεξάρτητες ή ελεγχόμενες ή επεξηγηματικές (independent, predictor, casual, input, explanatory variables) και τις εξαρτημένες ή απόκρισης (dependent, response variables).

Σε πειραματικές έρευνες, ανεξάρτητη μεταβλητή X είναι εκείνη την οποία μπορούμε να ελέγξουμε, δηλαδή, να καθορίσουμε τις τιμές της.

Εξαρτημένη μεταβλητή Y είναι εκείνη στην οποία αντανακλάται το αποτέλεσμα των μεταβολών στις ανεξάρτητες μεταβλητές (π.χ.η ζήτηση ενός προϊόντος).

Σε μη πειραματικές έρευνες (δειγματοληψίες) η διάκριση μεταξύ ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών δεν είναι πάντοτε σαφής γιατί καμία μεταβλητή δεν είναι ελεγχόμενη αλλά όλες είναι τυχαίες.

Ας θεωρήσουμε δύο μεταβλητές X, Y .

Αν οι μεταβλητές αυτές συνδέονται με μια σχέση της μορφής $Y = f(X)$ μέσω της οποίας για κάθε τιμή της X μπορούμε να προβλέψουμε ακριβώς την τιμή της Y , δηλαδή, αν οι τιμές της Y δεν υπόκεινται σε σφάλματα, τότε λέμε ότι οι δύο μεταβλητές συνδέονται με τη συναρτησιακή – προσδιοριστική (deterministic) σχέση $Y = f(X)$.

Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση

Αν το διάγραμμα διασποράς δύο μεταβλητών X και Y έχει μορφή επιμήκους κεκλιμένης έλλειψης ή πλατυσμένου J , η σχέση των X και Y είναι κατά προσέγγιση γραμμική.

Στην περίπτωση αυτή έχουμε την απλούστερη μορφή παλινδρόμησης, την απλή γραμμική παλινδρόμηση όπου υπάρχει μόνο μια ανεξάρτητη μεταβλητή X και η εξαρτημένη μεταβλητή Y μπορεί να προσεγγισθεί ικανοποιητικά από μια γραμμική συνάρτηση του X .

Η γραμμική σχέση $Y = \alpha + \beta * X$ μπορεί, ασφαλώς, να περιγράψει τη γραμμική στοχαστική εξάρτηση των μεταβλητών X και Y αφού αν, για παράδειγμα, X είναι η τιμή ενός προϊόντος και Y είναι η ζήτηση του προϊόντος αυτού, και

διατηρήσουμε τη X στο ίδιο επίπεδο $X=x_1$ τότε οι αντίστοιχες τιμές του Y θα είναι φυσικά διαφορετικές στις διάφορες επαναλήψεις.

Επίσης, αν X είναι η ποσότητα λιπάσματος και Y είναι η απόδοση μιας καλλιέργειας, και διατηρήσουμε τη X στο ίδιο επίπεδο $X=x_1$ τότε οι αντίστοιχες τιμές του Y θα είναι φυσικά διαφορετικές στις διάφορες επαναλήψεις αφού παράγοντες όπως, η θερμοκρασία, οι βροχοπτώσεις, η ποιότητα του εδάφους, θα επηρεάζουν, επίσης, την παραγωγή.

Επιπλέον, συμβαίνει να παρατηρούνται και σφάλματα μέτρησης των τιμών της Y (λόγω οργάνων ή ελλιπούς πληροφόρησης). Έτσι, για $X=x_1$ το αντίστοιχο Y είναι μια τυχαία μεταβλητή Y_1 που ακολουθεί κάποια κατανομή. Ομοίως, για $X=x_2$ θα έχουμε κάποια άλλη κατανομή Y_2 κ.ό.κ.

Επομένως, στην εξίσωση $Y = \alpha + \beta \cdot X$, πρέπει να προσθέσουμε έναν ακόμη όρο ε ο οποίος, για δεδομένη τιμή της X , να περιγράφει τη διαφορά της παρατηρούμενης από τη θεωρητική ($\alpha + \beta \cdot X$) τιμή της Y .

Δηλαδή, $\varepsilon = Y - (\alpha + \beta \cdot X)$. Προκύπτει, επομένως, το στοχαστικό μοντέλο:

$$Y = \alpha + \beta \cdot X + \varepsilon.$$

Για λόγους απλούστευσης των υπολογισμών και εφικτότητας λύσης του προβλήματος, κάνουμε κάποιες υποθέσεις, όπως $E(\varepsilon) = 0$ και $E(Y/X) = \alpha + \beta \cdot X$.

Δηλαδή, υποθέτουμε ότι τα σφάλματα έχουν μέση τιμή μηδέν και ότι για τις διάφορες τιμές της X , οι αντίστοιχες μέσες τιμές της Y βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία. Η ευθεία αυτή ($E(Y/X) = \alpha + \beta \cdot X$), ονομάζεται πληθυσμιακή ευθεία παλινδρόμησης.

Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Θα ασχοληθούμε με δύο τύπους περιγραφικών μέτρων:

- τα **μέτρα θέσης** (measures of location) που προσδιορίζουν χαρακτηριστικές θέσεις μέσα στο εύρος των δεδομένων.
- τα **μέτρα μεταβλητότητας** (variability measures) που δίνουν περιληπτικά τη διασκόρπιση και μεταβλητότητα των δεδομένων

Ως μέτρα θέσης εννοούμε κυρίως τα **μέτρα κεντρικής τάσης** που προσδιορίζουν ένα κεντρικό σημείο γύρω από το οποίο τείνουν να συγκεντρώνονται τα δεδομένα.

Τα κυριότερα μέτρα κεντρικής τάσης είναι:

- η δειγματική μέση τιμή (sample mean value) ή αριθμητικός μέσος (arithmetic mean), ή μέσος όρος (average),
- η δειγματική διάμεσος (sample median),
- η δειγματική επικρατούσα τιμή (sample mode).

Κατωτέρω ακολουθούν οι ορισμοί κάποιων από τα κυριότερα περιγραφικά μέτρα που χρησιμοποιούμε στην παρούσα μελέτη, σε επόμενο κεφάλαιο.

Μέση τιμή

Η δειγματική μέση τιμή είναι το πιο γνωστό και χρήσιμο μέτρο του κέντρου των δεδομένων. Η δειγματική μέση τιμή συμβολίζεται \bar{x} κι ορίζεται ως

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

Διάμεσος

Η δειγματική διάμεσος είναι ένα άλλο μέτρο του κέντρου των δεδομένων και ορίζεται ως η κεντρική τιμή όταν διατάξουμε τα δεδομένα σε αύξουσα σειρά. Θα τη συμβολίζουμε ως \tilde{x} . Αν ο αριθμός n των δεδομένων είναι περιττός τότε η διάμεσος είναι η τιμή στη θέση $(n+1)/2$, ενώ αν το n είναι άρτιος τότε είναι το ημίαθροισμα των τιμών στις θέσεις $n/2$ και $n/2 + 1$, δηλαδή :

$$\tilde{x} = \begin{cases} x_{(n+1)/2} & n = 2k + 1 \\ \frac{x_{n/2} + x_{n/2+1}}{2} & n = 2k. \end{cases}$$

Επικρατούσα τιμή

Η δειγματική επικρατούσα τιμή χρησιμοποιείται επίσης για να δηλώσει την κεντρική τάση των δεδομένων κι ορίζεται ως η τιμή που εμφανίζεται με τη μεγαλύτερη συχνότητα. Αν υπάρχουν πάνω από μία τέτοιες τιμές, τότε όλες αυτές θεωρούνται επικρατούσες τιμές. Είναι φανερό πως η επικρατούσα τιμή δεν έχει νόημα όταν το δείγμα δεν αποτελείται από διακεκριμένες επαναλαμβανόμενες τιμές.

Τα κυριότερα μέτρα διασποράς είναι:

- το δειγματικό εύρος (sample range) R ,
- η δειγματική διακύμανση ή δειγματική διασπορά (sample variance) s^2 και η δειγματική τυπική απόκλιση (standard deviation).
- τα εκατοστιαία σημεία (percentiles) και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (interquartile range).

Εύρος

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω το εύρος των δεδομένων $R = x_{\max} - x_{\min}$ είναι η διαφορά της ελάχιστης από τη μέγιστη τιμή του δείγματος. Το εύρος υπολογίζεται εύκολα αλλά δεν είναι ανθεκτικό μέτρο μεταβλητότητας. Εξαρτάται μόνο από τις δύο ακραίες παρατηρήσεις x_{\min} και x_{\max} και αγνοεί τις υπόλοιπες παρατηρήσεις. Γι αυτό μπορεί να αλλάζει σημαντικά από δείγμα σε δείγμα (ίδιου πλήθους κι από τον ίδιο πληθυσμό). Γενικά το εύρος αυξάνει όταν μεγαλώνει το δείγμα καθώς αναμένεται να συμπεριληφθούν πιο ακραίες τιμές.

Διασπορά

Η διασπορά ή διακύμανση μετράει τη μεταβλητότητα των παρατηρήσεων γύρω από τη μέση τιμή. Αν ορίσουμε την απόκλιση μιας παρατήρησης x_i από τη μέση τιμή ως $x_i - \bar{x}$, είναι φανερό πως το άθροισμα όλων αυτών των αποκλίσεων είναι 0 γιατί χρησιμοποιώντας τον ορισμό της δειγματικής μέσης τιμής, και η δειγματική διασπορά s^2 ορίζεται :

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2 \right)$$

Εκατοστιαία σημεία – ενδοτεταρτημοριακό εύρος

Η διάμεσος χωρίζει τα δεδομένα στα δύο. Μπορούμε να ορίσουμε άλλα σημεία χωρισμού του διατεταγμένου συνόλου τιμών που παίρνουμε από το δείγμα. Τέτοια σημεία είναι τα εκατοστιαία σημεία.

Μια παρατήρηση καλείται το p -εκατοστιαίο σημείο (p -percentile) όταν ποσοστό παρατηρήσεων το πολύ $p\%$ είναι μικρότερες από αυτήν την παρατήρηση ($0 \leq p < 1$).

Η διάμεσος είναι το 50-εκατοστιαίο σημείο. Αλλά χαρακτηριστικά εκατοστιαία σημεία είναι αυτά που ορίζουν τέταρτα ή τεταρτημόρια (quartiles).

Το 25-εκατοστιαίο σημείο είναι το πρώτο ή κατώτερο τεταρτημόριο (first or lower quartile) και το συμβολίζουμε Q_1 , ενώ το 75-εκατοστιαίο σημείο είναι το τρίτο ή ανώτερο τεταρτημόριο (third or upper quartile) και το συμβολίζουμε Q_3 .

Το πρώτο και τρίτο τεταρτημόριο ορίζονται όπως η διάμεσος αλλά περιορίζοντας το σύνολο των δεδομένων στα αντίστοιχα υποσύνολα (κατώτερο ή ανώτερο μισό). Ειδικότερα, έχοντας πρώτα διατάξει τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά, αν το σύνολο των παρατηρήσεων n είναι άρτιος αριθμός τότε το κατώτερο υποσύνολο περιέχει τις παρατηρήσεις από 1 ως $n/2$ και το ανώτερο από $n/2 + 1$

ως n , ενώ αν το n είναι περιττός το κατώτερο υποσύνολο περιέχει τις παρατηρήσεις από 1 ως $(n+1)/2$ και το ανώτερο από $(n+1)/2$ ως n .

Η διαφορά $I=Q_3-Q_1$ λέγεται ενδοτεταρτομοριακό εύρος (interquartile range) και δίνει το εύρος που καλύπτουν τα μισά από τα δεδομένα που είναι πιο κοντά στην κεντρική τιμή

(διάμεσο). Το I είναι ένα άλλο μέτρο διασποράς των δεδομένων (πιο ανθεκτικό από το εύρος R) που δεν ορίζεται ως προς τη δειγματική μέση τιμή κι άρα δεν επηρεάζεται από αυτήν.

Η διάμεσος \tilde{x} , το πρώτο και τρίτο τεταρτημόριο Q_1 και Q_3 αντίστοιχα, καθώς και η ελάχιστη και μέγιστη τιμή των δεδομένων x_{\min} και x_{\max} , αποτελούν τη σύνοψη των 5 αριθμών (five number summary).

3.2.) Περιγραφή της Χρηματιστηριακής Αγοράς

Το σημερινό, Χρηματιστήριο Αθηνών, ιδρύθηκε το 1870 ως «Λέσχη Εμπόρων των Αθηνών» και μετεξελίχτηκε ανά τα χρόνια, όταν το 1873 τα μέλη της λέσχης ονόμασαν πλέον, την λέσχη τους, «Χρηματιστήριο» και εξέλεξαν πρόεδρο.

Όμως, επίσημα η ιστορία του Χ.Α.Α. αρχίζει στις 30 Σεπτεμβρίου 1876, όταν επί κυβέρνησης του Αλέξανδρου Κουμουνδούρου, δόθηκε από την τότε κυβέρνηση, η έγκριση για τη σύσταση του πλέον ως αυτόνομος κανονιστικά, δημόσιος φορέας, με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου και είχε ως πρώτα αντικείμενα διαπραγμάτευσης τις ομολογίες των Εθνικών Δανείων και τις μετοχές της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος.

Το 1918, το Χρηματιστήριο μετατράπηκε σε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου εποπτευόμενο από το κράτος.

Το 1985 με το Π.Δ.350 προσδιορίστηκαν τα δικαιολογητικά εισαγωγής μετοχών στο Χ.Α.Α.

Το 1995 με το Ν.2324 το Χρηματιστήριο μετατράπηκε σε Ανώνυμη Εταιρεία, με μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. Το 1997 με το Ν.2533 τίθεται το πλαίσιο ιδιωτικοποίησης του Χρηματιστηρίου. Το 2002 η εταιρεία ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε. συγχωνεύθηκε με απορρόφηση από την εταιρεία ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε (Χ.Α.Α.). Η νέα εταιρεία ονομάστηκε ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε.

Το Χρηματιστήριο Αθηνών (Χ.Α.), πλέον, σήμερα είναι μια Ανώνυμη Εταιρεία με μοναδικό μέτοχο την Ε.Χ.Α.Ε. και διοικείται από ένα 11μελές Διοικητικό Συμβούλιο, τριετούς θητείας, το οποίο απαρτίζεται από εκπροσώπους του Υπουργείου Οικονομίας & Οικονομικών, των χρηματιστηριακών εταιρειών, των εργαζομένων στο Χ.Α., της Τράπεζας της Ελλάδος, της Ένωσης Θεσμικών Επενδυτών και του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών ^[23].

Ερχόμενοι στο προσεχές μέλλον και στην περίοδο 2006-2016 που ερευνούμε στην παρούσα εργασία, θεωρούμε ότι, το έτος 2008, ήταν από τις χειρότερες χρονιές στη ιστορία του ελληνικού χρηματιστηρίου, καθώς ήταν η χρονιά όπου εξανεμίστηκαν τα κέρδη της τετραετίας 2004-2007.

Τότε, το Χρηματιστήριο της Αθήνας (Χ.Α.) έκλεισε τη χρονιά με ζημίες πάνω από 60%, έχοντας απολέσει 131 δισ. ευρώ από την αρχική κεφαλαιοποίηση του 2008 που είχε διαμορφωθεί στα 197 δισ. ευρώ.

Το ελληνικό χρηματιστήριο συγκαταλέχθηκε, τότε, στις αγορές με τις μεγαλύτερες απώλειες. Το ξεπέρασαν μόνο τα χρηματιστήρια της Αυστρίας (68%), της Ιρλανδίας (67,8%) και του Βελγίου (65,5%).

Συνολικά στο Χρηματιστήριο Αθηνών, κατά τη διάρκεια του 2008 ρευστοποιήθηκαν μετοχές αξίας άνω των 3,5 δισ. €, και βασικούς πωλητές είχαν τα ξένα χαρτοφυλάκια.

Αναμφισβήτητα, το Χ.Α. δεν είχε ξαναζήσει ποτέ στην ιστορία του την απόλυτη κατάρρευση δεικτών, κεφαλαιοποιήσεων, αποδόσεων και περιουσιακών στοιχείων εταιρειών και επενδυτών σε λιγότερους από 12 μήνες όταν απαιτήθηκαν δεκαετίες ολόκληρες για να δημιουργηθεί μία χρηματιστηριακή αγορά η οποία σήμερα συνθλίβεται και απαξιώνεται καθημερινά.

Πιο συγκεκριμένα ο Γενικός Δείκτης, βούτηξε σε ποσοστό 15,08% και βρέθηκε στις 1.665 μονάδες που αποτελούν επίπεδα της 29ης Απριλίου 2003.

Χρειάστηκε την τελευταία ώρα των συναλλαγών να εκδηλωθούν ορισμένες εντολές αγοράς κυρίως για την Εθνική Τράπεζα, ΟΤΕ, Alpha Bank για να περιορισθούν οι απώλειες, οι οποίες έφθασαν τελικά στο 9,71% (1.728,49 μονάδες) που είναι και η χειρότερη επίδοση για το 2008 και η 6η από την ίδρυση του χρηματιστηρίου.

Το σύνολο των μετοχών έπεσαν, με την Εθνική Τράπεζα να χάνει μέχρι και 19,9% για να ολοκληρώσει τη συνεδρίαση με πτώση 16,10% στα 11,88 ευρώ.

Η Eurobank υποχώρησε 9,56% στα 7,00 ευρώ, η Alpha Bank έχασε 2,78% στα 9,80 ευρώ, η Τράπεζα Πειραιώς είχε πτώση 7,34%, το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο έχασε 15,41%.

Μοναδικό θετικό σημάδι σε μία γκρίζα χρηματιστηριακή χρονιά η επανεμφάνιση των Ελλήνων ιδιωτών επενδυτών μετά από 9 ολόκληρα χρόνια οι οποίοι στους τελευταίους 2 μήνες του 2008 ξαναπήραν τα ηνία της συνολικής κεφαλαιοποίησης του Χ.Α. από τα ξένα χαρτοφυλάκια.

Τελευταία γνωστή κρίση ιστορία του χρηματιστηρίου ήταν το 1999, όπου οι μισοί Έλληνες συμβούλευαν τους άλλους μισούς για επενδύσεις στη Σοφοκλέους.

Η μεγάλη υποχώρηση των τιμών των μετοχών που έλαβε χώρα προς τα τέλη του 1999 και στη διάρκεια του 2000 ήταν ένα «ξεφούσκωμα» μιας υπερβολικής ανόδου των αποτιμήσεων. Η πτώση εκείνη ήταν κυρίως χρηματιστηριακού χαρακτήρα, καθώς δεν υπήρχαν στοιχεία τραπεζικής κρίσης ή προβλήματα των μεγάλων οικονομιών.

Η κρίση όμως στην δεκαετία που αναλύουμε και η βίαιη υποχώρηση των αγορών μετοχών στην Ελλάδα και σε όλο τον κόσμο έχει βαθύτερα αίτια και η γνώση των πραγματικών διαστάσεων του προβλήματος παραμένει ακόμη και σήμερα ελλιπής.

Οι βασικές διαφορές των 2 μεγαλύτερων κρίσεων στην ιστορία του Χ.Α. είναι ότι η κρίση της δεκαετίας που εξετάζουμε, είχε ως αφετηρία το προβληματικό τραπεζικό σύστημα της μεγαλύτερης οικονομίας του πλανήτη, των ΗΠΑ, ταπροϊόντα του οποίου επηρέασαν πολλά άλλα τραπεζικά συστήματα σε όλες τις ηπείρους. Επίσης η πτώση των τιμών των μετοχών οφειλόταν κυρίως στον επενδυτικό φόβο για το μέγεθος της πιστωτικής κρίσης^[24].

3.3.) Περιγραφή της Αγοράς Ακινήτων

Ιδιαιτερότητες και Χαρακτηριστικά της αγοράς ακινήτων

Η αγορά των ακινήτων έχει κάποιες ιδιαιτερότητες και χαρακτηριστικά τα οποία πρώτα πρέπει αρχικά να κατανοηθούν ώστε έπειτα να δύναται να προσεγγιστούν.

Χαρακτηριστικό της Αγοράς ακινήτων , είναι η έντονη ετερογένειά της (κατοικία, επαγγελματικό ακίνητο κλπ) και αυτό το γεγονός δυσκολεύει την εκτίμηση των δεικτών τιμών. Επιπλέον είναι χαρακτηριστικό ότι η προσφορά στην εν λόγω αγορά αντιδρά αργά και με σημαντική καθυστέρηση στα μηνύματα της ζήτησης και αυτό συμβαίνει για αντικειμενικούς λόγους όπως η έλλειψη οικοπέδων, ο μεγάλος χρόνος, έκδοσης οικοδομικής άδεια και κατασκευής, η σύνθετη διαδικασία χρηματοδότησης.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της αγοράς ακινήτων είναι και το κόστος συναλλαγών στην Ελλάδα,(φορολογία μεταβίβασης, συμβολαιογραφικά έξοδα, πιστοποιητικά κλπ)

Ακολουθεί η επίδραση που έχουν τα φορολογικά μέτρα στην αγορά κατοικίας και αυτό έχει ως αποτέλεσμα ένα ακόμα χαρακτηριστικό, την δυσκολία εντοπισμού και καταγραφής της πραγματικής τιμής μιας συναλλαγής, το υψηλό ποσοστό ιδιοκατοίκησης(άνω του 80%) και ο κατακερματισμός του κατασκευαστικού κλάδου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πρώτα χρόνια της κρίσης (2009-2011) τα παραπάνω χαρακτηριστικά της αγοράς αλά κυρίως το υψηλό ποσοστό ιδιοκατοίκησης συνέβαλε στην σχετική ανθεκτικότητα των τιμών των κατοικιών.

Σταθεροποίηση στην κρίση αποτέλεσε το γεγονός , ότι στον Ελλαδικό χώρο , λόγω αντιλήψεων δεν αντιμετωπίζονταν το ακίνητο ως επένδυση αλλά το μεταβιβάζουν από γενεά σε γενεά.

Μεταβολή τιμών και συναλλαγών στην αγορά ακινήτων

Το κύριο χαρακτηριστικό της αγοράς ακινήτων την περίοδο της χρηματοοικονομικής κρίσης, ήταν η παρατεταμένη αποκλιμάκωση των τιμών (παρά την όποια ανθεκτικότητα) και η δραματική μείωση στις συναλλαγές.

Δείκτες τιμών οικιστικών ακινήτων

Η τράπεζα της Ελλάδος, αξιοποιώντας το στατιστικό υλικό που συγκεντρώνει από τα πιστωτικά ιδρύματα από το 2006 και μετά, προχώρησε στην κατάρτιση δεκτών τιμών οικιστικών ακινήτων τόσο για το σύνολο της χώρας όσο και αναλυτικά για νεόδμητα και παλαιά διαμερίσματα σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές, όπως Αθήνα, Θεσσαλονίκη, άλλες μεγάλες πόλεις και λοιπές περιοχές,

Οι συναλλαγές στην αγορά των ακινήτων

Η πληροφόρηση που σχετίζεται με τον αριθμό μεταβιβάσεων ή αγοραπωλησιών ακινήτων στην περίοδο της κρίσης προσφέρει μεγάλη χρησιμότητα καθώς προσδιορίζει σε σημαντικό βαθμό το διαθέσιμο απόθεμα των προς πώληση ακινήτων.

Ίσως η πιο αξιόπιστη πηγή πληροφοριών για τον αριθμό των συναλλαγών στην ελληνική αγορά ακινήτων είναι τα στοιχεία που δημοσιοποιεί η ΕΛ ΣΤΑ, αξιοποιώντας τα πρωτογενή δεδομένα που συγκεντρώνει απογραφικά σε τριμηνιαία βάση από τα περίπου 3.000 συμβολαιογραφικά γραφεία όλης της χώρας. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στην Ελλάδα το έτος 2005 ο αριθμός των αγοραπωλησιών (συμπεριλαμβανομένου γραφεία, καταστήματα, κατοικίες οικόπεδα αγροτεμάχια κα.) έφτασε τις 215.000 περίπου και ακολούθησε σταθερή αποκλιμάκωση τα επόμενα έτη, ήτοι 2006 (172.000), 2007(167.000), 2008(158.000), 2009(136.000), 2010(118.000), 2011(82.000) και 2012(46.000).^[25]

Ζήτηση και προσφορά στην αγορά των ακινήτων

Την περίοδο της οικονομικής κρίσης (διάστημα που μελετάμε και στην παρούσα εργασία), η αγορά ακινήτων χαρακτηρίστηκε από υπερβάλλουσα προσφορά , με πολύ χαμηλή ζήτηση καθώς και σημαντικό απόθεμα ακινήτων προς πώληση.

Οι παράγοντες που διαμόρφωσαν αυτή την προσφορά και την ζήτηση την περίοδο αυτή, αναφέρονται κατωτέρω.

Όσον αφορά την μειωμένη ζήτηση, βασικό χαρακτηριστικό της ελληνικής αγοράς ακινήτων για την περίοδο της κρίσης, αυτό αντανάκλα την προσπάθεια αντιμετώπισης των δημοσιονομικών και διαρθρωτικών προβλημάτων της ελληνικής οικονομίας.

Συνδέεται άμεσα με τις προσδοκίες των νοικοκυριών για αποκλιμάκωση των τιμών των κατοικιών και με την αυξημένη αβεβαιότητα των νοικοκυριών όσον αφορά την απασχόληση και τα εισοδήματα.

Συνέβαλε σημαντικά στην μείωση της ζήτησης, η πιο προσεκτική και επιλεκτική στάση των τραπεζών κατά την χορήγηση νέων δανείων. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το υπόλοιπο των Τραπεζικών δανείων προς τα νοικοκυριά για αγορά κατοικίας , μειώθηκε με ετήσιο ρυθμό 3,3% το Δεκέμβριο του 2012, έναντι της μείωσης 2,9 % το Δεκέμβριο του 2011 και 0,3% το Δεκέμβριο του 2010, ενώ είχε παρατηρηθεί αύξηση ετήσιο ρυθμό 3,7% τον Δεκέμβριο του 2009 και 11,20% τον Δεκέμβριο του 2008.

Στην μειωμένη ζήτηση συντέλεσε επιπλέον η πρόσθετη φορολογική επιβάρυνση της ακίνητης περιουσίας , η σημαντική μείωση του αφορολόγητου για την επιβολή του φόρου ακίνητης περιουσίας καθώς και το γεγονός ότι η συνεχής φορολογική αβεβαιότητα με συχνές εξαγγελίες για ενδεχόμενη αύξηση των αντικειμενικών αξιών των ακινήτων , που ως φαίνεται οδήγησε τελικά σε

αναπροσαρμογή της φορολογητέας αξίας των ακινήτων, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου υπήρξε διαφορά μεταξύ εμπορικής και αντικειμενικής αξίας.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι το μεγαλύτερο πρόβλημα, θα λέγαμε αντικίνητρο για επενδύσεις στην ακίνητη περιουσία είναι όχι τόσο το κόστος κτήσης του ακινήτου όσο το κόστος διατήρησής του.

Τέλος, σημαντικός παράγοντας της μειωμένης ζήτησης είναι η γραφειοκρατία που χαρακτηρίζει την ελληνική κτηματαγορά, καθώς προϋποθέτει μεγάλος αριθμός υποχρεωτικών από τον νόμο διαδικασιών, πιστοποιητικών κλπ (έκδοση οικοδομικής άδειας, πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης, αμοιβές συμβολαιογράφων, πιστοποιητικό μηχανικού, κλπ) καθώς και η έλλειψη ενός πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού τόσο σαφές ώστε να διευκολύνει αντί να κωλυσιεργεί.

Όσον αφορά την υπερβάλλουσα προσφορά, χαρακτηριστικό της ελληνικής αγοράς ακινήτων από το 2008, έφερε ως αποτέλεσμα το σημαντικό απόθεμα αδιάθετων (προς πώληση) ακινήτων.

Η μείωση της ιδιωτικής κατασκευαστικής δραστηριότητας και η μείωση των επενδύσεων στην αγορά των ακινήτων στην περίοδο της κρίσης, ήταν περίπου ανάλογη με την μείωση του αριθμού των αγοραπωλησιών ακινήτων.

Ο αριθμός των νέων αδειών μειώθηκε κατά 16,10 % το 2009, 10,90% το 2010, 28,40% το 2011, ενώ ο συνολικός αριθμός των ακινήτων που αποτέλεσαν αντικείμενο συμβολαιογραφικών πράξεων μειώθηκε κατά 13,9% του 2009, και 13,30% το 2010 βάσει στοιχείων της ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Στην διατήρηση του αυξημένου αποθέματος των προσφερόμενων ακινήτων, συντέλεσε και η απαγόρευση των πλειστηριασμών (αρχικά ως το τέλος του 2012 και συνέχεια έως το τέλος του 2013), όσο και η απροθυμία των τραπεζών να εκπλειστηριάσουν τα ακίνητα που αποτελούν εξασφαλίσεις επισφαλών δανείων, παρά την σημαντική αύξηση των επισφαλών δανείων^[25].

3.4.) Δεδομένα για την Χρηματιστηριακή Αγορά

Όσον αφορά την Χρηματιστηριακή αγορά (Stock market), την 28 Μαρτίου 2017 αντλήσαμε δεδομένα (τριμηνιαίους δείκτες υψηλής κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών) από το ειδησεογραφικό πρακτορείο Thomson Reuters Eikon, που θεωρείται από τα πλέον έγκυρα πρακτορεία, παγκοσμίως και συνδυάζει την ισχυρή ισχύ των δεδομένων, την ασφάλεια και την αριστεία των υπηρεσιών που προσφέρει, με τεχνολογία αιχμής.

Το Thomson Reuters Eikon, είναι ένα διεθνές ιδιωτικό ειδησεογραφικό πρακτορείο με έδρα το Λονδίνο. Μέχρι την απόκτηση του, από τη «The Thomson Corporation» το 2008, το πρακτορείο ειδήσεων Reuters αποτελούσε μέρος μιας ανεξάρτητης εταιρείας, της Reuters Group PLC, η οποία ήταν επίσης πάροχος χρηματοοικονομικών πληροφοριών, με τις ειδήσεις να αποφέρουν λιγότερο από το 10% των εσόδων της εταιρείας. Όλες οι οικονομικές δραστηριότητες στην αγορά δεδομένων από την Thomson Reuters συνδυάζονται τώρα σε μια Ενιαία Αγορά.

Στον Πίνακα 1, που ακολουθεί, αποτυπώνονται ιστορικά δεδομένα της χρονικής περιόδου από 01-01-2006 έως και 31-12-2016, ήτοι των τριμηνιαίων Δεικτών Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών (FTSE/ATHEX Large Cap Index), που συλλέγονται από το Thomson Reuters Eikon. Εστίασαμε στην καταγραφή, επεξεργασία και ανάλυση αυτών των δεδομένων, για την τελευταία αυτή δεκαετία.

Ο πίνακας αποτελείται από τρεις στήλες: στην πρώτη στήλη αναγράφεται η χρονολογία (Year), στη δεύτερη στήλη αναγράφεται η ημερομηνία ανταλλαγής δηλαδή η τελευταία ημερομηνία κάθε τριμήνου (Exchange Date) και στην τρίτη στήλη αναγράφονται οι μονάδες που έκλεισε το Χ.Α. (Close), στις καταγεγραμμένες αυτές ημερομηνίες,

Στον πίνακα 1, καταγράφηκαν 44 τιμές κλεισίματος του Δείκτη Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών, για την δεκαετία 2006 έως και το 2016, έτσι αντλήσαμε τριμηνιαίες τιμές, τέσσερις για κάθε έτος.

Πίνακας 1: Δείκτες Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α(*1)

ΠΗΓΗ FTSE/ATHEX Large Cap Index | Price History | Thomson Reuters Eikon, 18:17, 28-Mar-2017 , History
Period: 01-Aug-2000 - 28-Mar-2017.

| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ FTSE/ATHEX | | Large Cap Index (*1) |
|------------------------|---------------|----------------------|
| Year | Exchange Date | Close |
| 2006 | 31-Μαρ-2006 | 7.562,18 |
| | 30-Ιουν-2006 | 6.906,07 |
| | 30-Σεπ-2006 | 7.337,64 |
| | 31-Δεκ-2006 | 8.175,81 |
| 2007 | 31-Μαρ-2007 | 8.559,96 |
| | 30-Ιουν-2007 | 9.039,32 |
| | 30-Σεπ-2007 | 9.475,80 |
| | 31-Δεκ-2007 | 9.698,08 |
| 2008 | 31-Μαρ-2008 | 7.261,87 |
| | 30-Ιουν-2008 | 6.640,45 |
| | 30-Σεπ-2008 | 5.650,61 |
| | 31-Δεκ-2008 | 3.392,39 |
| 2009 | 31-Μαρ-2009 | 3.080,53 |
| | 30-Ιουν-2009 | 4.168,37 |
| | 30-Σεπ-2009 | 5.248,56 |
| | 31-Δεκ-2009 | 4.194,07 |
| 2010 | 31-Μαρ-2010 | 3.822,55 |
| | 30-Ιουν-2010 | 2.551,38 |
| | 30-Σεπ-2010 | 2.692,82 |
| | 31-Δεκ-2010 | 2.539,92 |
| 2011 | 31-Μαρ-2011 | 2.704,64 |
| | 30-Ιουν-2011 | 2.222,27 |
| | 30-Σεπ-2011 | 1.276,19 |
| | 31-Δεκ-2011 | 1.027,67 |
| 2012 | 31-Μαρ-2012 | 1.096,22 |
| | 30-Ιουν-2012 | 894,96 |
| | 30-Σεπ-2012 | 1.060,23 |
| | 31-Δεκ-2012 | 1.225,63 |
| 2013 | 31-Μαρ-2013 | 1.108,90 |
| | 30-Ιουν-2013 | 1.135,45 |
| | 30-Σεπ-2013 | 1.376,78 |
| | 31-Δεκ-2013 | 1.542,98 |
| 2014 | 31-Μαρ-2014 | 1.725,49 |
| | 30-Ιουν-2014 | 1.576,90 |
| | 30-Σεπ-2014 | 1.389,45 |
| | 31-Δεκ-2014 | 1.070,06 |
| 2015 | 31-Μαρ-2015 | 931,94 |
| | 30-Ιουν-2015 | 987,21 |
| | 30-Σεπ-2015 | 781,58 |
| | 31-Δεκ-2015 | 755,50 |
| 2016 | 31-Μαρ-2016 | 659,42 |
| | 30-Ιουν-2016 | 609,11 |
| | 30-Σεπ-2016 | 630,48 |
| | 31-Δεκ-2016 | 733,72 |

3.5.) Δεδομένα για την Αγορά Ακινήτων

Όσον αφορά την Αγορά Ακινήτων (Real Estate Market) αντλήσαμε δεδομένα από την ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά ιδρύματα της χώρας.

Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου να καλυφθεί το έλλειμμα της διαθέσιμης πληροφόρησης όσον αφορά την καταγραφή και κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τα αγοράς ακινήτων, η Τράπεζα της Ελλάδος ίδρυσε το 2008 στη Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών, το Τμήμα Ανάλυσης Αγοράς Ακινήτων, με κύριο αντικείμενο την παρακολούθηση και ανάλυση των εξελίξεων στην αγορά αυτή (απόφαση Γενικού Συμβουλίου 28-8-2008). Η προσπάθεια συγκέντρωσης των απαραίτητων στοιχείων ξεκίνησε από τα πιστωτικά ιδρύματα όπου με την 2610/31-10-2008 πράξη Διοικητή, όλα τα πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν στην Ελλάδα είναι υποχρεωμένα να υποβάλλουν στο τμήμα ανάλυσης αγοράς ακινήτων της Τράπεζας της Ελλάδος, σε μηνιαία βάση, αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την αξία και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των οικιστικών ακινήτων (διαμερίσματα, μονοκατοικίες, οικόπεδα κ.ά.) τα οποία αποτελούν αντικείμενο χρηματοδότησης ή μέσο εξασφάλισης χορηγούμενων δανείων.

Τα στοιχεία που λαμβάνονται από τις Τράπεζες, περιλαμβάνουν τις εκτιμήσεις των τραπεζών για την τρέχουσα εμπορική αξία όλων των οικιστικών ακινήτων, καθώς και πληροφορίες για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους. Ειδικότερα, τα στοιχεία αυτά αναφέρονται χωριστά σε κάθε εκτίμηση οικιστικού ακινήτου.

Η Τράπεζα της Ελλάδος, χρησιμοποιώντας αυτό το στατιστικό υλικό από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα της Ελλάδος, προχώρησε στην κατάρτιση δεικτών τιμών οικιστικών ακινήτων (από το 2006 και μετά), τόσο για το σύνολο της χώρας όσο και αναλυτικά για “νεόδμητα” και “παλαιά” διαμερίσματα, αλλά και για επιμέρους γεωγραφικές περιοχές (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, άλλες μεγάλες πόλεις, λοιπές περιοχές).

Τι είναι Δείκτης Τιμών Κατοικιών(ΔΤΚ) ;

Δείκτης Τιμών Κατοικιών είναι ένας δείκτης, μία ένδειξη δηλαδή, η οποία μετρά τις μεταβολές στις τιμές των οικιστικών ακινήτων με το πέρασμα του χρόνου.

Ένας ΔΤΚ παρακολουθεί τη μέση αλλαγή στις τιμές ενός καλάθιού αντιπροσωπευτικών οικιστικών ακινήτων σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Ως εκ τούτου ,καταγράφει τη μεταβολή των τιμών των κατοικιών δια μέσου του χρόνου ^[26] .

Ο κύριος σκοπός των ΔΤΚ που κατασκευάζονται από την ΚΤΕ είναι η χρήση τους από τα συμβαλλόμενα πιστωτικά ιδρύματα για σκοπούς παρακολούθησης της αγοράς ακινήτων και αποτελεσματικότερης εφαρμογής του Άρθρου 208 του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ.575/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις απαιτήσεις προληπτικής εποπτείας για πιστωτικά ιδρύματα και επιχειρήσεις ^[27] .

Στην παρούσα εργασία, εστιάσαμε στον Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων ,που καταγράφηκαν για 2 βασικές κατηγορίες : Α) Ταξινόμηση κατά Παλαιότητα (που διαχωρίζονται σε: Νέα διαμερίσματα (έως 5 ετών) και σε Παλαιά διαμερίσματα (άνω των 5 ετών), και Β) ταξινόμηση κατά γεωγραφική Περιοχή (για τις πόλεις : Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Άλλες Μεγάλες Πόλεις (Ηράκλειο, Πάτρα κλπ), Λοιπές Περιοχές(μικρότερες πόλεις στην Ελλάδα).

Εστιάσαμε τέλος, στον συγκεντρωτικό δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων που συμπεριλαμβάνει τις ανωτέρω ταξινομήσεις και αφορά το σύνολο της επικράτειας.

Τα δεδομένα που αντλήσαμε είναι καταγεγραμμένα για τα έτη 2006 έως και το 2016, και για τέσσερα τρίμηνα στα παραπάνω έτη, οπότε προκύπτουν επίσης 44 τιμές, όσο και το δείγμα των τιμών του FTSE

Ελήφθη ως δείκτης 100 το έτος 2007.

Κατωτέρω ακολουθούν οι πίνακες που αφορούν α) τους τριμηνιαίους Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Παλαιότητα (Πίνακας 2) : Για διαμερίσματα Νέα έως 5 ετών , Για διαμερίσματα Παλαιά άνω των 5 ετών ,Συνολικά δεδομένα Δεικτών Τιμών Διαμερισμάτων.

και β) που αφορά τους τριμηνιαίους Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή (Πίνακας 3) Διαμερισμάτων στην Αθήνα, Διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη, Διαμερισμάτων σε άλλες μεγάλες πόλεις, Διαμερισμάτων σε λοιπές περιοχές της Ελλάδος.

Πίνακας 2: Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Παλαιότητα, Για διαμερίσματα Νέα έως 5 ετών , Για διαμερίσματα Παλαιά άνω των 5 ετών , Συνολικά δεδομένα Δεικτών .

ΠΗΓΗ : ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά Ιδρύματα.

| ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ | | | | | | | | |
|--|---------|--------|---|---------|--------|---|---------|--------|
| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ), 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΝΕΑ- ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΑ-ΑΝΩ ΤΩΝ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | |
| Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index |
| 2006 | I | 90,70 | 2006 | I | 92,10 | 2006 | I | 89,80 |
| | II | 93,30 | | II | 92,30 | | II | 93,90 |
| | III | 94,80 | | III | 91,70 | | III | 96,70 |
| | IV | 98,80 | | IV | 97,00 | | IV | 99,90 |
| 2007 | I | 98,60 | 2007 | I | 98,00 | 2007 | I | 98,90 |
| | II | 99,60 | | II | 100,10 | | II | 99,30 |
| | III | 100,70 | | III | 100,20 | | III | 100,90 |
| | IV | 101,20 | | IV | 101,60 | | IV | 100,90 |
| 2008 | I | 101,40 | 2008 | I | 101,30 | 2008 | I | 101,50 |
| | II | 101,40 | | II | 101,90 | | II | 101,00 |
| | III | 102,20 | | III | 103,00 | | III | 101,70 |
| | IV | 101,80 | | IV | 103,00 | | IV | 101,00 |
| 2009 | I | 98,10 | 2009 | I | 97,70 | 2009 | I | 98,30 |
| | II | 98,90 | | II | 101,60 | | II | 97,10 |
| | III | 97,00 | | III | 100,20 | | III | 95,00 |
| | IV | 97,70 | | IV | 101,20 | | IV | 95,50 |
| 2010 | I | 96,30 | 2010 | I | 98,90 | 2010 | I | 94,70 |
| | II | 94,20 | | II | 96,20 | | II | 93,00 |
| | III | 92,00 | | III | 95,20 | | III | 89,90 |
| | IV | 90,90 | | IV | 93,50 | | IV | 89,20 |
| 2011 | I | 91,10 | 2011 | I | 93,80 | 2011 | I | 89,40 |
| | II | 89,40 | | II | 92,10 | | II | 87,70 |
| | III | 87,60 | | III | 91,40 | | III | 85,30 |
| | IV | 84,90 | | IV | 87,30 | | IV | 83,30 |
| 2012 | I | 81,50 | 2012 | I | 82,80 | 2012 | I | 80,70 |
| | II | 79,70 | | II | 81,30 | | II | 78,70 |
| | III | 76,60 | | III | 78,80 | | III | 75,20 |
| | IV | 74,00 | | IV | 77,50 | | IV | 71,80 |
| 2013 | I | 72,10 | 2013 | I | 74,30 | 2013 | I | 70,80 |
| | II | 70,20 | | II | 71,80 | | II | 69,20 |
| | III | 68,80 | | III | 70,20 | | III | 67,90 |
| | IV | 66,90 | | IV | 69,30 | | IV | 65,40 |
| 2014 | I | 65,60 | 2014 | I | 68,10 | 2014 | I | 64,00 |
| | II | 64,40 | | II | 67,20 | | II | 62,70 |
| | III | 64,00 | | III | 66,20 | | III | 62,70 |
| | IV | 63,20 | | IV | 65,50 | | IV | 61,70 |
| 2015 | I | 62,90 | 2015 | I | 65,20 | 2015 | I | 61,50 |
| | II | 61,20 | | II | 63,30 | | II | 59,90 |
| | III | 60,20 | | III | 61,90 | | III | 59,10 |
| | IV | 60,00 | | IV | 61,80 | | IV | 58,80 |
| 2016 | I | 60,20 | 2016 | I | 61,80 | 2016 | I | 59,30 |
| | II | 59,70 | | II | 61,40 | | II | 58,60 |
| | III | 59,30 | | III | 60,60 | | III | 58,40 |
| | IV | 59,60 | | IV | 61,20 | | IV | 58,60 |

Πίνακας 3 : Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή, Διαμερισμάτων στην Αθήνα , Διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη, Διαμερισμάτων σε άλλες μεγάλες πόλεις, Διαμερισμάτων σε λοιπές περιοχές της Ελλάδος.

ΠΗΓΗ : ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά Ιδρύματα.

| ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΣΥΝΟΛΟ) | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|--|---------|--------|---|---------|--------|--|---------|--------|
| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ - ΑΘΗΝΑ 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ - ΑΛΛΕΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΟΛΕΙΣ 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ - ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ 2007=100 | | |
| Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index |
| 2006 | I | 91,20 | 2006 | I | 86,70 | 2006 | I | 89,50 | 2006 | I | 92,40 |
| | II | 93,70 | | II | 91,00 | | II | 91,80 | | II | 94,90 |
| | III | 94,10 | | III | 95,40 | | III | 95,30 | | III | 95,40 |
| | IV | 97,60 | | IV | 100,70 | | IV | 99,50 | | IV | 99,70 |
| 2007 | I | 99,00 | 2007 | I | 99,10 | 2007 | I | 97,90 | 2007 | I | 98,10 |
| | II | 98,90 | | II | 99,70 | | II | 100,20 | | II | 100,40 |
| | III | 100,70 | | III | 99,90 | | III | 100,80 | | III | 100,80 |
| | IV | 101,40 | | IV | 101,40 | | IV | 101,00 | | IV | 100,70 |
| 2008 | I | 101,30 | 2008 | I | 101,60 | 2008 | I | 102,20 | 2008 | I | 100,80 |
| | II | 101,40 | | II | 100,90 | | II | 100,90 | | II | 101,90 |
| | III | 100,30 | | III | 100,70 | | III | 102,60 | | III | 106,40 |
| | IV | 100,60 | | IV | 102,70 | | IV | 101,50 | | IV | 104,00 |
| 2009 | I | 97,00 | 2009 | I | 95,40 | 2009 | I | 98,90 | 2009 | I | 100,60 |
| | II | 96,70 | | II | 94,50 | | II | 99,10 | | II | 105,00 |
| | III | 94,90 | | III | 95,80 | | III | 98,40 | | III | 100,40 |
| | IV | 96,40 | | IV | 95,90 | | IV | 99,50 | | IV | 99,30 |
| 2010 | I | 96,00 | 2010 | I | 92,00 | 2010 | I | 96,70 | 2010 | I | 98,40 |
| | II | 94,80 | | II | 88,90 | | II | 94,50 | | II | 95,00 |
| | III | 91,10 | | III | 86,40 | | III | 92,00 | | III | 96,20 |
| | IV | 90,80 | | IV | 86,20 | | IV | 91,80 | | IV | 92,20 |
| 2011 | I | 90,00 | 2011 | I | 84,90 | 2011 | I | 92,50 | 2011 | I | 94,60 |
| | II | 88,30 | | II | 85,20 | | II | 90,90 | | II | 92,00 |
| | III | 87,00 | | III | 80,80 | | III | 89,00 | | III | 90,50 |
| | IV | 83,50 | | IV | 78,70 | | IV | 87,20 | | IV | 87,90 |
| 2012 | I | 80,90 | 2012 | I | 73,80 | 2012 | I | 83,40 | 2012 | I | 84,20 |
| | II | 78,20 | | II | 73,40 | | II | 82,00 | | II | 83,20 |
| | III | 75,90 | | III | 69,00 | | III | 79,00 | | III | 78,70 |
| | IV | 72,70 | | IV | 68,60 | | IV | 76,60 | | IV | 76,40 |
| 2013 | I | 70,40 | 2013 | I | 68,20 | 2013 | I | 74,00 | 2013 | I | 75,50 |
| | II | 67,90 | | II | 65,40 | | II | 72,50 | | II | 74,60 |
| | III | 67,10 | | III | 62,60 | | III | 71,30 | | III | 72,30 |
| | IV | 64,40 | | IV | 62,80 | | IV | 69,70 | | IV | 71,00 |
| 2014 | I | 62,60 | 2014 | I | 62,30 | 2014 | I | 68,00 | 2014 | I | 70,90 |
| | II | 60,80 | | II | 61,20 | | II | 67,90 | | II | 69,90 |
| | III | 61,10 | | III | 59,50 | | III | 66,80 | | III | 69,30 |
| | IV | 60,00 | | IV | 58,90 | | IV | 65,90 | | IV | 68,90 |
| 2015 | I | 59,40 | 2015 | I | 59,40 | 2015 | I | 65,70 | 2015 | I | 68,90 |
| | II | 57,90 | | II | 58,10 | | II | 64,10 | | II | 66,70 |
| | III | 57,20 | | III | 56,00 | | III | 63,00 | | III | 65,40 |
| | IV | 57,00 | | IV | 55,50 | | IV | 62,60 | | IV | 65,30 |
| 2016 | I | 57,30 | 2016 | I | 56,00 | 2016 | I | 63,00 | 2016 | I | 65,30 |
| | II | 56,90 | | II | 55,10 | | II | 62,40 | | II | 64,70 |
| | III | 56,50 | | III | 55,00 | | III | 62,10 | | III | 63,90 |
| | IV | 56,80 | | IV | 55,20 | | IV | 62,20 | | IV | 64,60 |

Κεφάλαιο 4 – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το τέταρτο κεφάλαιο χωρίζεται σε δύο υποενότητες:

Η πρώτη υποενότητα αφορά την Χρηματιστηριακή αγορά, στην οποία υπολογίζονται οι τριμηνιαίες αποδόσεις του FTSE, ακολουθεί ο υπολογισμός της μέσης ετήσιας απόδοσης του FTSE και απεικονίζονται σε γραφήματα , η μέγιστες και ελάχιστες τιμές.

Η δεύτερη υποενότητα αφορά την Αγορά Ακινήτων, στην οποία υπολογίζονται οι τριμηνιαίες αποδόσεις του δείκτη τιμών διαμερισμάτων , (μόνο για τα δεδομένα του συνόλου των διαμερισμάτων), καταγράφονται οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές τους δείκτη τιμών ανάλογα με τις ανωτέρω ταξινομήσεις, κατά παλαιότητα και κατά γεωγραφική περιοχή, και απεικονίζονται στα αντίστοιχα διαγράμματα.

4.1.) Stock Market

Από τον πίνακα 1, που αφορά ιστορικά δεδομένα της χρονικής περιόδου από 01-01-2006 έως και 31-12-2016, των τριμηνιαίων δεικτών υψηλής κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου Αθηνών (FTSE/ATHEX Large Cap Index), υπολογίζουμε την ανά τρίμηνο απόδοση του FTSE.

Έτσι δημιουργείται ο πίνακας 4, ο οποίος αποτελείται από τέσσερις στήλες, ήτοι στην πρώτη στήλη αναγράφεται η χρονολογία (Year), στη δεύτερη στήλη αναγράφεται η ημερομηνία ανταλλαγής δηλαδή η τελευταία ημερομηνία κάθε τριμήνου (Exchange Date) και στην τρίτη στήλη αναγράφονται οι μονάδες που έκλεισε το Χ.Α.(Close) , στις καταγεγραμμένες αυτές ημερομηνίες. Ακολουθεί τέταρτη στήλη με την - ανά τρίμηνο-απόδοση του FTSE.

Πίνακας 4 : Δείκτες Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α- Τριμηνιαίες αποδόσεις

ΠΗΓΗ FTSE/ATHEX Large Cap Index | Price History | Thomson Reuters Eikon, 18:17, 28-Mar-2017 , History
Period: 01-Aug-2000 - 28-Mar-2017

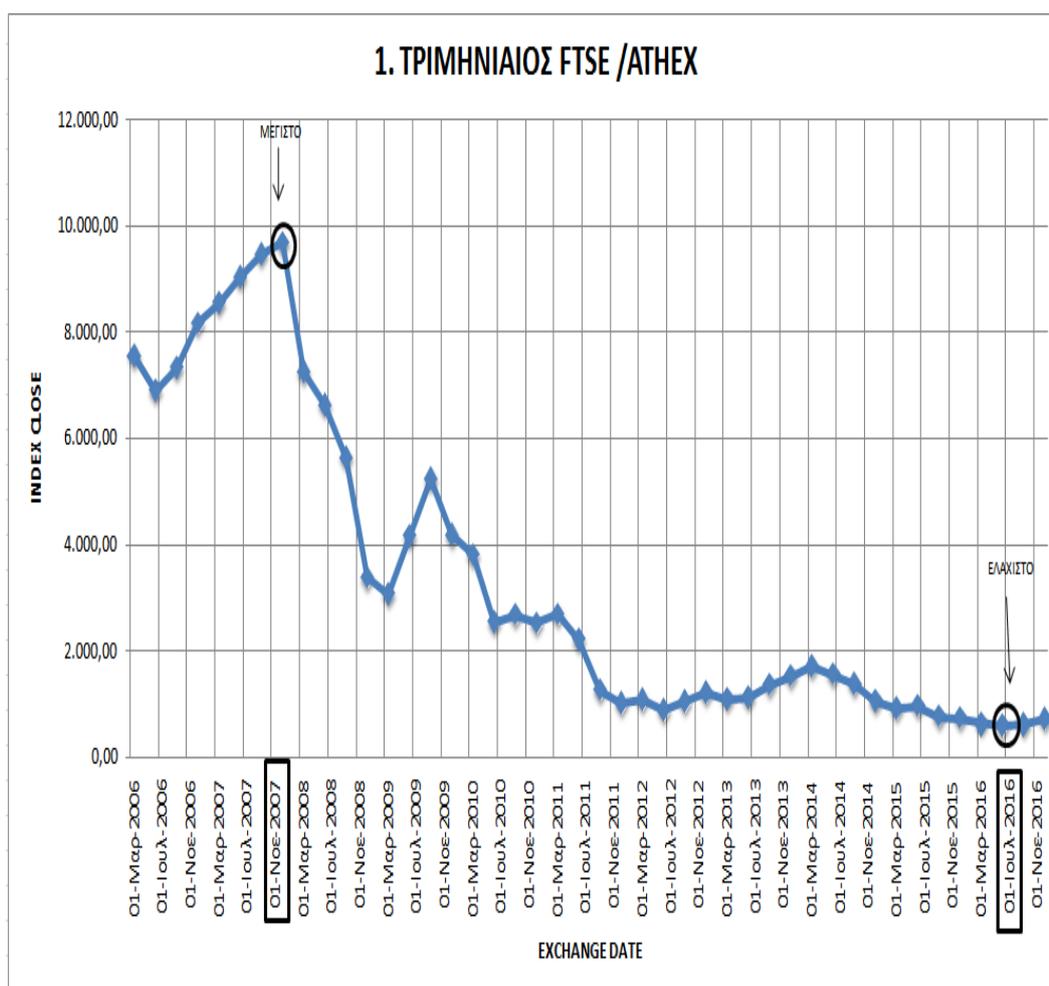
| Year | Exchange Date | Close | απόδοση (R) |
|------|---------------|----------|-------------|
| 2006 | 31-Μαρ-2006 | 7.562,18 | 0,00 |
| | 30-Ιουν-2006 | 6.906,07 | -0,09 |
| | 30-Σεπ-2006 | 7.337,64 | 0,06 |
| 2007 | 31-Δεκ-2006 | 8.175,81 | 0,11 |
| | 31-Μαρ-2007 | 8.559,96 | 0,05 |
| | 30-Ιουν-2007 | 9.039,32 | 0,05 |
| | 30-Σεπ-2007 | 9.475,80 | 0,05 |
| 2008 | 31-Δεκ-2007 | 9.698,08 | 0,02 |
| | 31-Μαρ-2008 | 7.261,87 | -0,29 |
| | 30-Ιουν-2008 | 6.640,45 | -0,09 |
| | 30-Σεπ-2008 | 5.650,61 | -0,16 |
| | 31-Δεκ-2008 | 3.392,39 | -0,51 |
| 2009 | 31-Μαρ-2009 | 3.080,53 | -0,10 |
| | 30-Ιουν-2009 | 4.168,37 | 0,30 |
| | 30-Σεπ-2009 | 5.248,56 | 0,23 |
| | 31-Δεκ-2009 | 4.194,07 | -0,22 |
| 2010 | 31-Μαρ-2010 | 3.822,55 | -0,09 |
| | 30-Ιουν-2010 | 2.551,38 | -0,40 |
| | 30-Σεπ-2010 | 2.692,82 | 0,05 |
| | 31-Δεκ-2010 | 2.539,92 | -0,06 |
| 2011 | 31-Μαρ-2011 | 2.704,64 | 0,06 |
| | 30-Ιουν-2011 | 2.222,27 | -0,20 |
| | 30-Σεπ-2011 | 1.276,19 | -0,55 |
| | 31-Δεκ-2011 | 1.027,67 | -0,22 |
| 2012 | 31-Μαρ-2012 | 1.096,22 | 0,06 |
| | 30-Ιουν-2012 | 894,96 | -0,20 |
| | 30-Σεπ-2012 | 1.060,23 | 0,17 |
| | 31-Δεκ-2012 | 1.225,63 | 0,14 |
| 2013 | 31-Μαρ-2013 | 1.108,90 | -0,10 |
| | 30-Ιουν-2013 | 1.135,45 | 0,02 |
| | 30-Σεπ-2013 | 1.376,78 | 0,19 |
| | 31-Δεκ-2013 | 1.542,98 | 0,11 |
| 2014 | 31-Μαρ-2014 | 1.725,49 | 0,11 |
| | 30-Ιουν-2014 | 1.576,90 | -0,09 |
| | 30-Σεπ-2014 | 1.389,45 | -0,13 |
| | 31-Δεκ-2014 | 1.070,06 | -0,26 |
| 2015 | 31-Μαρ-2015 | 931,94 | -0,14 |
| | 30-Ιουν-2015 | 987,21 | 0,06 |
| | 30-Σεπ-2015 | 781,58 | -0,23 |
| | 31-Δεκ-2015 | 755,50 | -0,03 |
| 2016 | 31-Μαρ-2016 | 659,42 | -0,14 |
| | 30-Ιουν-2016 | 609,11 | -0,08 |
| | 30-Σεπ-2016 | 630,48 | 0,03 |
| | 31-Δεκ-2016 | 733,72 | 0,15 |

Γραφήματα βάσει του πίνακα 4

Ως αποτέλεσμα του πίνακα 4., προκύπτει το Γράφημα 4.1, όπου αποτυπώνονται οι - ανά τρίμηνο- τιμές κλεισίματος του FTSE του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Στο Γράφημα 4.1, γίνεται εμφανές ότι στο εύρος της δεκαετίας που αναλύουμε, η μέγιστη τιμή κλεισίματος του Δείκτη Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α. παρατηρήθηκε στο τέλος του τέταρτου τριμήνου του έτους 2007 (**9.698,08 μονάδες**) ενώ η ελάχιστη τιμή κλεισίματος για την ίδια δεκαετία παρατηρήθηκε στο τέλος του δεύτερου τριμήνου του έτους 2016 (**609,11 μονάδες**).

Γράφημα 4.1



Ως αποτέλεσμα, επίσης του πίνακα 4., προκύπτει ο πίνακας 5, καθώς και τα Γραφήματα, όπου αποτυπώνονται η - ανά τρίμηνο- απόδοση του FTSE (Γράφημα 4.2) και η ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ FTSE (Γράφημα 4.3).

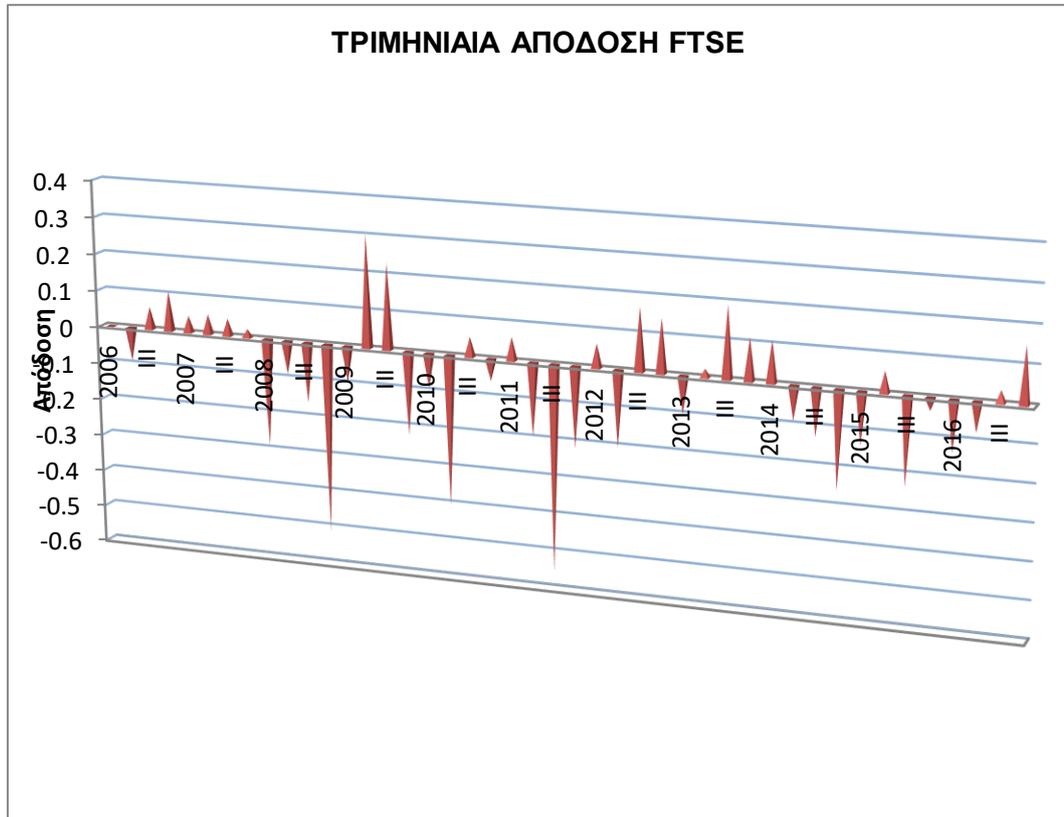
Παρατηρούνται (πίνακας 5) μεταβολές στην ανά τρίμηνο τιμή κλεισίματος του FTSE, με την **μέγιστη αρνητική τιμή** στην τριμηνιαία απόδοση (-0,55) μεταξύ του δεύτερου και του τρίτου τριμήνου του έτους 2011 (κλείσιμο 31 Σεπτεμβρίου 2011), ενώ η **μέγιστη θετική τιμή** στην τριμηνιαία απόδοση (+0,30) παρατηρήθηκε μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου τριμήνου του έτους 2009 (κλείσιμο 30 Ιουνίου 2009).

Πίνακας 5. Τριμηνιαία απόδοση-Μέση Ετήσια Απόδοση FTSE

| ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ FTSE | | |
|--------------------------|-------------|---------------------|
| Year | απόδοση (R) | ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ |
| 2006 | 0,00 | |
| | -0,09 | |
| | 0,06 | |
| | 0,11 | 0,02 |
| 2007 | 0,05 | |
| | 0,05 | |
| | 0,05 | |
| | 0,02 | 0,04 |
| 2008 | -0,29 | |
| | -0,09 | |
| | -0,16 | |
| | -0,51 | -0,26 |
| 2009 | -0,10 | |
| | 0,30 | |
| | 0,23 | |
| | -0,22 | 0,05 |
| 2010 | -0,09 | |
| | -0,40 | |
| | 0,05 | |
| | -0,06 | -0,13 |
| 2011 | 0,06 | |
| | -0,20 | |
| | -0,55 | |
| | -0,22 | -0,23 |
| 2012 | 0,06 | |
| | -0,20 | |
| | 0,17 | |
| | 0,14 | 0,04 |
| 2013 | -0,10 | |
| | 0,02 | |
| | 0,19 | |
| | 0,11 | 0,06 |
| 2014 | 0,11 | |
| | -0,09 | |
| | -0,13 | |
| | -0,26 | -0,09 |
| 2015 | -0,14 | |
| | 0,06 | |
| | -0,23 | |
| | -0,03 | -0,09 |
| 2016 | -0,14 | |
| | -0,08 | |
| | 0,03 | |
| | 0,15 | -0,01 |

Παρατηρούνται(στο Γράφημα 4.2) ήπιες **ΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ** τα έτη 2006-2007 και αυξητικές τάσεις στο πρώτο μισό του έτους 2009, το δεύτερο μισό του 2012 και του 2013, ενώ **ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ** παρατηρούνται κυρίως τα έτη 2008, 2009, 2010,2011 με ηπιότερες αρνητικές τάσεις τα έτη 2010 έως 2014 και με ομαλοποίηση τα έτη 2015 και 2016.

Γράφημα 4.2



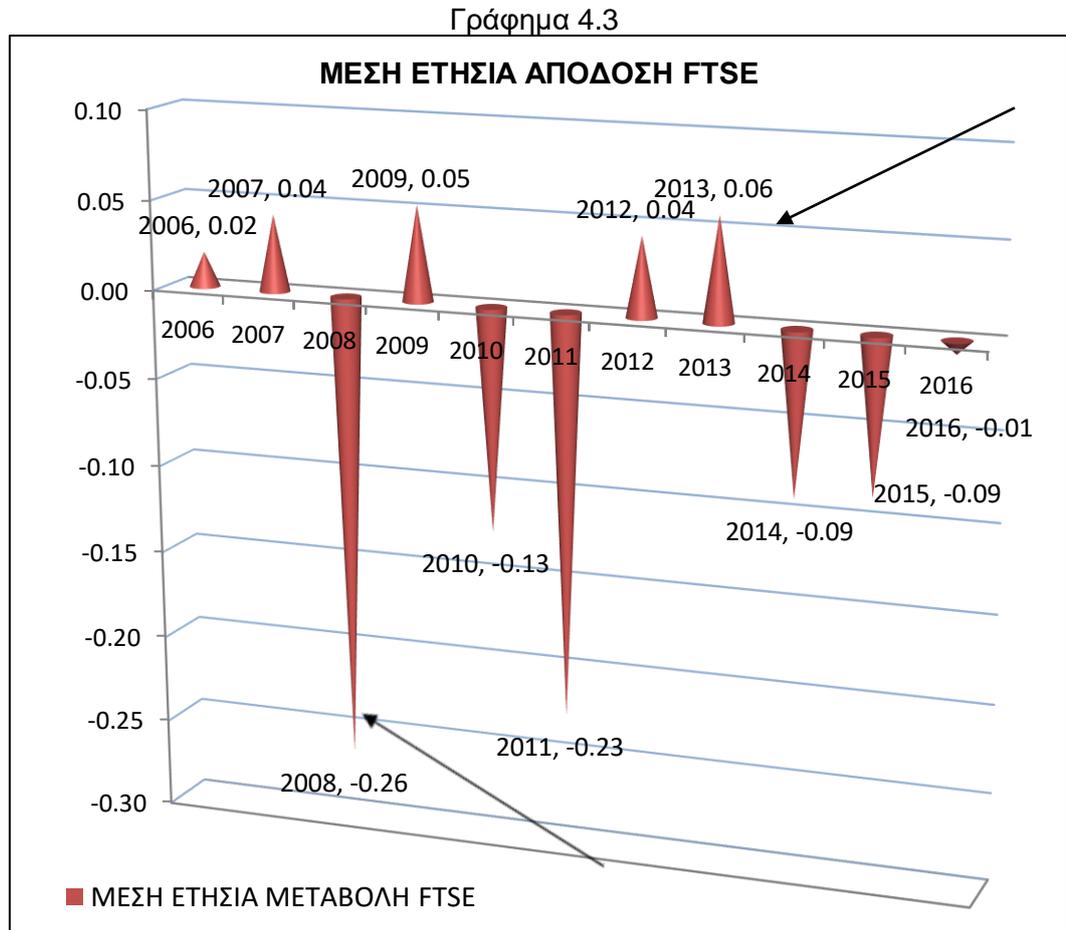
Από τον παραπάνω πίνακα 5., προκύπτει **ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ** και η μέση ετήσια απόδοση του FTSE, στον πίνακαάπου ακολουθεί.

Πίνακας 6. Συγκεντρωτικά Μέση ετήσια απόδοση FTSE

| ΕΤΟΣ | ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ FTSE |
|------|--------------------------|
| 2006 | 0,02 |
| 2007 | 0,04 |
| 2008 | -0,26 |
| 2009 | 0,05 |
| 2010 | -0,13 |
| 2011 | -0,23 |
| 2012 | 0,04 |
| 2013 | 0,06 |
| 2014 | -0,09 |
| 2015 | -0,09 |
| 2016 | -0,01 |

Στο Γράφημα 4.3 , κατωτέρω , όπου αποτυπώνεται η μέση ετήσια απόδοση του FTSE, στο εύρος της δεκαετίας που αναλύουμε, Παρατηρείται μέγιστη **ετήσια θετική** τιμή στην απόδοση το έτος 2013 (+0,06) ενώ **μέγιστη ετήσια αρνητική** τιμή στην απόδοση του FTSE το έτος 2008 (-0,26).

Θετικό πρόσημο παρατηρείται επίσης για τα έτη 2006, 2007, 2009, 2012, ενώ για τα έτη 2008,2010,2011, 2014, 2015, 2016 παρατηρούνται αρνητικές ετήσιες τιμές.



Ακολουθεί στατιστική ανάλυση των δεικτών του STOCK MARKET(πίνακας 7).

Πίνακας 7 : Στατιστικοί δείκτες STOCK MARKET

| | | |
|---------|------------------------|--------------|
| Δεκ-07 | MAX | 9.698,08 |
| Ιουν-16 | MIN | 609,11 |
| | ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ - Average | 3.330,03 |
| | ΔΙΑΚΥΜΑΝΗ VARIATY | 8.447.316,71 |
| | ΔΙΑΜΕΣΟΣ MEDIAN | 1.973,88 |
| | ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ STDEVA | 2906,426794 |

4.2.) Real Estate Market

Τα στοιχεία που συλλέγει από τα πιστωτικά Ιδρύματα, η ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, από όπου και αντλήσαμε τα δεδομένα για την δεκαετία που αναλύουμε, κατηγοριοποιούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, την Ταξινόμηση κατά παλαιότητα (Πίνακας 2) και την Ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή (Πίνακας 3).

4.2.1.) Ταξινόμηση κατά παλαιότητα

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 2, του προηγούμενου κεφαλαίου, ο τριμηνιαίος δείκτης τιμών Διαμερισμάτων με την μεγαλύτερη τιμή, παρουσιάζεται τόσο για τα νέα διαμερίσματα (103,00 μονάδες), όσο και τα παλαιά διαμερίσματα (101,70 μονάδες), στο τρίτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 III).

Το ίδιο τρίμηνο (2008 III) προκύπτει και για το σύνολο των διαμερισμάτων (102,20 μονάδες).

Η ελάχιστη τιμή του τριμηνιαίου δείκτη τιμών Διαμερισμάτων, ομοίως για κάθε παλαιότητα αλλά και για το σύνολο, προκύπτει το τρίτο τρίμηνο του 2016, όπου καταγράφονται για νέα διαμερίσματα 60,60 μονάδες, για παλαιά διαμερίσματα 58,40 μονάδες, και για το σύνολο των διαμερισμάτων στην Ελλάδα 59,30 μονάδες.

Όσον αφορά την απόδοση του τριμηνιαίου Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων (Πίνακας 8) που ακολουθεί, παρατηρείται η μεγαλύτερη θετική απόδοση (+0,04%) το τέταρτο τρίμηνο του έτους 2006, δηλαδή στην αρχή της δεκαετίας της μελέτης, ενώ η μεγαλύτερη αρνητική απόδοση (-0,04%) παρατηρείται το πρώτο τρίμηνο του έτους 2012.

Πίνακας 8 :Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά **Παλαιότητα**, Για διαμερίσματα Νέα έως 5 ετών , Για διαμερίσματα Παλαιά άνω των 5 ετών, Συνολικά δεδομένα Δεικτών - Τριμηνιαίες Αποδόσεις.

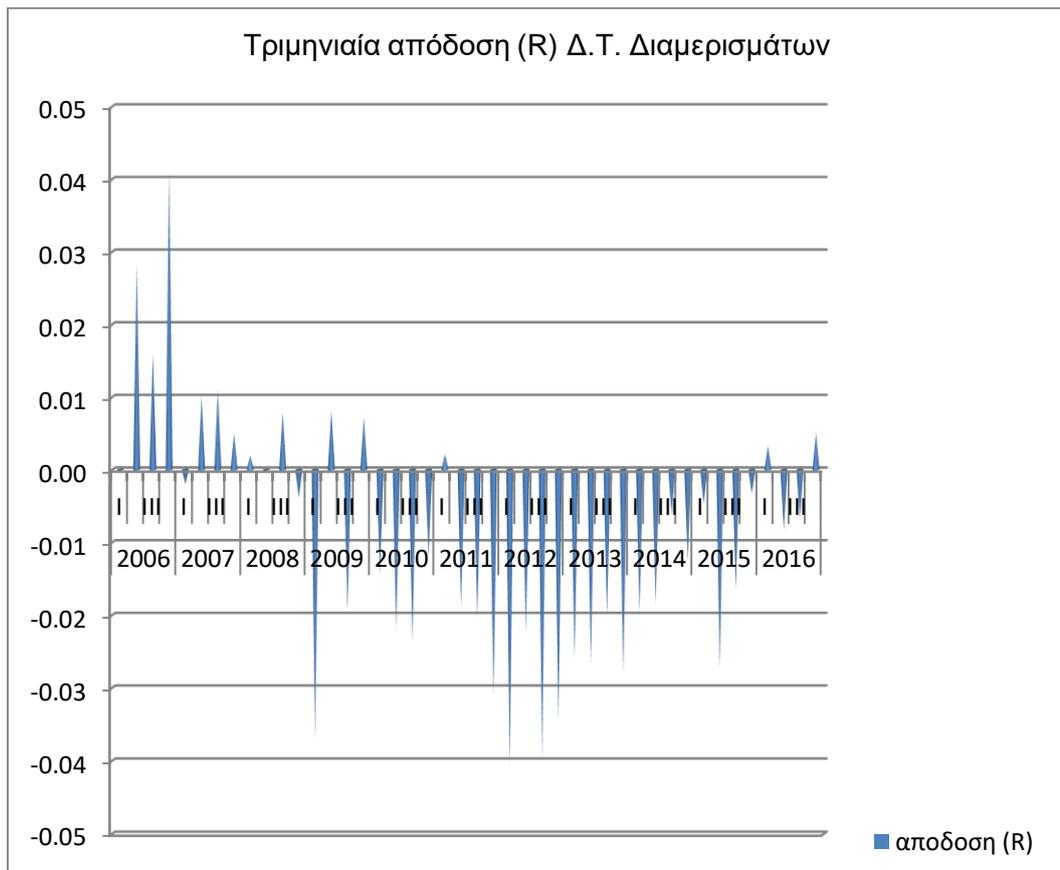
| ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|-------------|---|---------|--------|---|---------|-------|
| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ) , 2007=100 | | | Απόδοση (R) | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΝΕΑ- ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | | ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΑ-ΑΝΩ ΤΩΝ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | |
| Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index | Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Index |
| 2006 | I | 90,70 | 0,00% | 2006 | I | 92,10 | 2006 | I | 89,80 |
| | II | 93,30 | 0,03 | | II | 92,30 | | II | 93,90 |
| | III | 94,80 | 0,02 | | III | 91,70 | | III | 96,70 |
| | IV | 98,80 | 0,04 | | IV | 97,00 | | IV | 99,90 |
| 2007 | I | 98,60 | 0,00 | 2007 | I | 98,00 | 2007 | I | 98,90 |
| | II | 99,60 | 0,01 | | II | 100,10 | | II | 99,30 |
| | III | 100,70 | 0,01 | | III | 100,20 | | III | 100,9 |
| | IV | 101,20 | 0,00 | | IV | 101,60 | | IV | 100,9 |
| 2008 | I | 101,40 | 0,00 | 2008 | I | 101,30 | 2008 | I | 101,5 |
| | II | 101,40 | 0,00 | | II | 101,90 | | II | 101,0 |
| | III | 102,20 | 0,01 | | III | 103,00 | | III | 101,7 |
| | IV | 101,80 | 0,00 | | IV | 103,00 | | IV | 101,0 |
| 2009 | I | 98,10 | -0,04 | 2009 | I | 97,70 | 2009 | I | 98,30 |
| | II | 98,90 | 0,01 | | II | 101,60 | | II | 97,10 |
| | III | 97,00 | -0,02 | | III | 100,20 | | III | 95,00 |
| | IV | 97,70 | 0,01 | | IV | 101,20 | | IV | 95,50 |
| 2010 | I | 96,30 | -0,01 | 2010 | I | 98,90 | 2010 | I | 94,70 |
| | II | 94,20 | -0,02 | | II | 96,20 | | II | 93,00 |
| | III | 92,00 | -0,02 | | III | 95,20 | | III | 89,90 |
| | IV | 90,90 | -0,01 | | IV | 93,50 | | IV | 89,20 |
| 2011 | I | 91,10 | 0,00 | 2011 | I | 93,80 | 2011 | I | 89,40 |
| | II | 89,40 | -0,02 | | II | 92,10 | | II | 87,70 |
| | III | 87,60 | -0,02 | | III | 91,40 | | III | 85,30 |
| | IV | 84,90 | -0,03 | | IV | 87,30 | | IV | 83,30 |
| 2012 | I | 81,50 | -0,04 | 2012 | I | 82,80 | 2012 | I | 80,70 |
| | II | 79,70 | -0,02 | | II | 81,30 | | II | 78,70 |
| | III | 76,60 | -0,04 | | III | 78,80 | | III | 75,20 |
| | IV | 74,00 | -0,03 | | IV | 77,50 | | IV | 71,80 |
| 2013 | I | 72,10 | -0,03 | 2013 | I | 74,30 | 2013 | I | 70,80 |
| | II | 70,20 | -0,03 | | II | 71,80 | | II | 69,20 |
| | III | 68,80 | -0,02 | | III | 70,20 | | III | 67,90 |
| | IV | 66,90 | -0,03 | | IV | 69,30 | | IV | 65,40 |
| 2014 | I | 65,60 | -0,02 | 2014 | I | 68,10 | 2014 | I | 64,00 |
| | II | 64,40 | -0,02 | | II | 67,20 | | II | 62,70 |
| | III | 64,00 | -0,01 | | III | 66,20 | | III | 62,70 |
| | IV | 63,20 | -0,01 | | IV | 65,50 | | IV | 61,70 |
| 2015 | I | 62,90 | 0,00 | 2015 | I | 65,20 | 2015 | I | 61,50 |
| | II | 61,20 | -0,03 | | II | 63,30 | | II | 59,90 |
| | III | 60,20 | -0,02 | | III | 61,90 | | III | 59,10 |
| | IV | 60,00 | 0,00 | | IV | 61,80 | | IV | 58,80 |
| 2016 | I | 60,20 | 0,00 | 2016 | I | 61,80 | 2016 | I | 59,30 |
| | II | 59,70 | -0,01 | | II | 61,40 | | II | 58,60 |
| | III | 59,30 | -0,01 | | III | 60,60 | | III | 58,40 |
| | IV | 59,60 | 0,01 | | IV | 61,20 | | IV | 58,60 |

Απομονώνουμε από τον πίνακα 8 , την 1^η,2^η, και 4η στήλη ώστε να είναι πιο ευανάγνωστες οι τριμηνιαίες αποδόσεις στον πίνακα 9, που ακολουθεί (Γράφημα 4.4.) με τις τριμηνιαίες αποδόσεις του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων και επιπλέον δημιουργούμε και τον πίνακα 10, με της ετήσιες αποδόσεις του Δείκτη Τ. Διαμερισμάτων και το γράφημα του (Γράφημα 4.5).

Πίνακας 9: Τριμηνιαίες αποδόσεις Δ.Τ. Διαμερισμάτων

| Year | ΤΡΙΜΗΝΟ | Τριμηνιαία Απόδοση (R) |
|------|---------|------------------------|
| 2006 | I | 0,00% |
| | II | 0,03 |
| | III | 0,02 |
| | IV | 0,04 |
| 2007 | I | 0,00 |
| | II | 0,01 |
| | III | 0,01 |
| | IV | 0,00 |
| 2008 | I | 0,00 |
| | II | 0,00 |
| | III | 0,01 |
| | IV | 0,00 |
| 2009 | I | -0,04 |
| | II | 0,01 |
| | III | -0,02 |
| | IV | 0,01 |
| 2010 | I | -0,01 |
| | II | -0,02 |
| | III | -0,02 |
| | IV | -0,01 |
| 2011 | I | 0,00 |
| | II | -0,02 |
| | III | -0,02 |
| | IV | -0,03 |
| 2012 | I | -0,04 |
| | II | -0,02 |
| | III | -0,04 |
| | IV | -0,03 |
| 2013 | I | -0,03 |
| | II | -0,03 |
| | III | -0,02 |
| | IV | -0,03 |
| 2014 | I | -0,02 |
| | II | -0,02 |
| | III | -0,01 |
| | IV | -0,01 |
| 2015 | I | 0,00 |
| | II | -0,03 |
| | III | -0,02 |
| | IV | 0,00 |
| 2016 | I | 0,00 |
| | II | -0,01 |
| | III | -0,01 |
| | IV | 0,01 |

Γράφημα 4.4 : Τριμηνιαίες Αποδόσεις Δ.Τ. Διαμερισμάτων (Σύνολο)

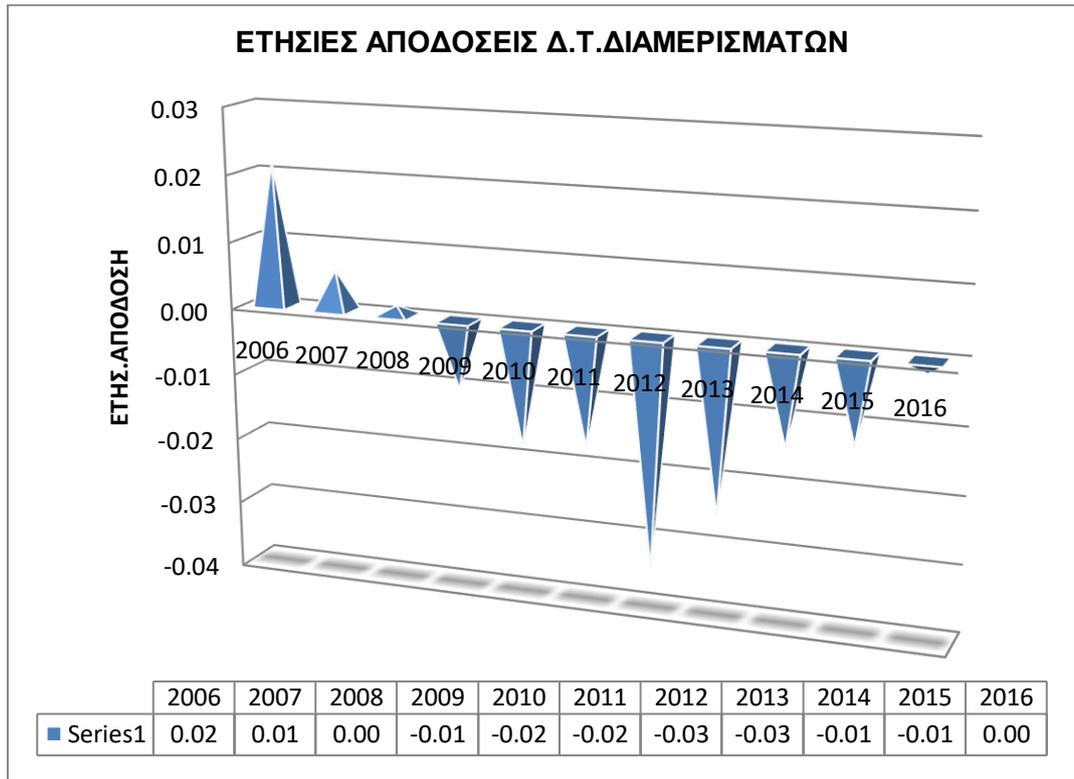


Στο Γράφημα 4.4., ανωτέρω , αποτυπώνεται ότι είχαμε θετικές τριμηνιαίες αποδόσεις κυρίως τα πρώτα έτη της μελέτης, ήτοι 2006-2007-2008, ενώ από τις αρχές του έτους 2009 οι τριμηνιαίες αποδόσεις έχουν αρνητικό πρόσημο σχεδόν έως το τέλος της μελέτης, το έτος 2016 με μικρές αυξήσεις.

Πίνακας 10 : Συγκεντρωτικός- Μέση ετησία απόδοση Δ.Τ. Διαμερισμάτων

| ΕΤΟΣ | ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ Δ.Τ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ |
|------|--|
| 2006 | 0,02 |
| 2007 | 0,01 |
| 2008 | 0,00 |
| 2009 | -0,01 |
| 2010 | -0,02 |
| 2011 | -0,02 |
| 2012 | -0,03 |
| 2013 | -0,03 |
| 2014 | -0,01 |
| 2015 | -0,01 |
| 2016 | 0,00 |

Γράφημα 4.5 : Ετήσιες Αποδόσεις Δ.Τ. Διαμερισμάτων (Σύνολο)



Στο Γράφημα 4.5, όπως και στο Γράφ.4.4 προηγουμένως, είναι ευκρινές ότι τα τρία πρώτα χρόνια της μελέτης (2006, 2007,2008) είναι θετικές οι ετήσιες αποδόσεις Δ.Τ. Διαμερισμάτων με μέγιστη το έτος 2006, ενώ τα έτη 2009 έως και 2016 οι αποδόσεις αυτές είναι αρνητικές, με το 2012 να έχουμε την μέγιστη αρνητική ετήσια τιμή.

Ακολουθούν συγκεντρωτικά : ο ελάχιστος, ο μέγιστος, ο μέσος όρος, η Διακύμανση, η Διάμεσος και η τυπική απόκλιση του των τριών δειγμάτων – δεδομένων του Real Estate MARKET, που αφορούν :

Α) τριμηνιαίους δείκτες Τιμών για τα διαμερίσματα στο σύνολό τους, (Πίνακας 11),

Β) τριμηνιαίους δείκτες Τιμών για τα Νέα διαμερίσματα (έως 5 ετών) , (Πίνακας 12),

Γ) τριμηνιαίους δείκτες Τιμών για τα Παλαιά διαμερίσματα (άνω των5 ετών), (Πίνακας 13).

Πίνακας 11 : Στατιστικοί δείκτες Real Estate MARKET-ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ).

| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ), 2007=100 | | |
|---|--------|---------|
| Δεκ-07 | MAX | 102,2 |
| Ιουν-16 | MIN | 59,3 |
| | Μ.ΟΡΟΣ | 82,56 |
| | VAR | 254,857 |
| | MEDIAN | 88,5 |
| | STDEVA | 15,9643 |

Πίνακας 12 : Στατιστικοί δείκτες Real Estate MARKET- ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΝΕΑ- ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ)

| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΝΕΑ- ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | |
|---|-----------------|--------|
| Σεπ-08 | ΜΕΓΙΣΤΟ | 103 |
| Σεπ-16 | ΕΛΑΧΙΣΤΟ | 60,6 |
| | Μ.ΟΡΟΣ | 84,13 |
| | ΔΙΑΚ/ΝΣΗ | 240,85 |
| | ΔΙΑΜΕΣΟΣ | 91,55 |
| | ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ | 15,519 |

Πίνακας 13 : Στατιστικοί δείκτες Real Estate MARKET- ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΑ-ΑΝΩ ΤΩΝ 5 ΕΤΩΝ).

| ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΑ-ΑΝΩ ΤΩΝ 5 ΕΤΩΝ), 2007=100 | | |
|---|-----------------|--------|
| Σεπ-08 | ΜΕΓΙΣΤΟ | 101,7 |
| Σεπ-16 | ΕΛΑΧΙΣΤΟ | 58,4 |
| | Μ.ΟΡΟΣ | 81,57 |
| | ΔΙΑΚ/ΝΣΗ | 265,3 |
| | ΔΙΑΜΕΣΟΣ | 86,5 |
| | ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ | 16,288 |

4.2.2) Ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 3-Κεφ.3, η συλλογή δεδομένων και η ταξινόμηση έγινε για τέσσερις μεγάλες ενότητες –περιοχές ανά την Ελλάδα, α) σε διαμερίσματα στην Αθήνα, β) σε διαμερίσματα στην Θεσσαλονίκη, γ) σε διαμερίσματα σε άλλες μεγάλες πόλεις και δ) Διαμερίσματα σε λοιπές περιοχές της Ελλάδος.

Ο τριμηνιαίος δείκτης τιμών Διαμερισμάτων με την μεγαλύτερη τιμή, παρουσιάζεται για την Αθήνα (101,40 μονάδες) το τέταρτο τρίμηνο του έτους 2007 (2007 IV), για τη Θεσσαλονίκη (102,70 μονάδες), το τέταρτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 IV), για τις άλλες μεγάλες πόλεις (102,60 μονάδες) το τρίτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 III), και για τις λοιπές περιοχές (106,40 μονάδες) το τρίτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 III).

Παρατηρήθηκαν λοιπόν οι μεγαλύτερες τιμές κυρίως το έτος 2008, πλην της πόλης της Αθήνας που η μεγαλύτερη τιμή παρατηρήθηκε το έτος 2007.

Η ελάχιστη τιμή του τριμηνιαίου δείκτη τιμών Διαμερισμάτων, ομοίως για κάθε περιοχή, προκύπτει κοινά για όλες τις υπό μελέτη περιοχές, το τρίτο τρίμηνο του έτους 2016 (2016 III), όπου καταγράφονται για την Αθήνα (56,50 μονάδες), για τη Θεσσαλονίκη (55,00 μονάδες), για τις άλλες μεγάλες πόλεις (62,10 μονάδες) και για τις λοιπές περιοχές (63,90 μονάδες).

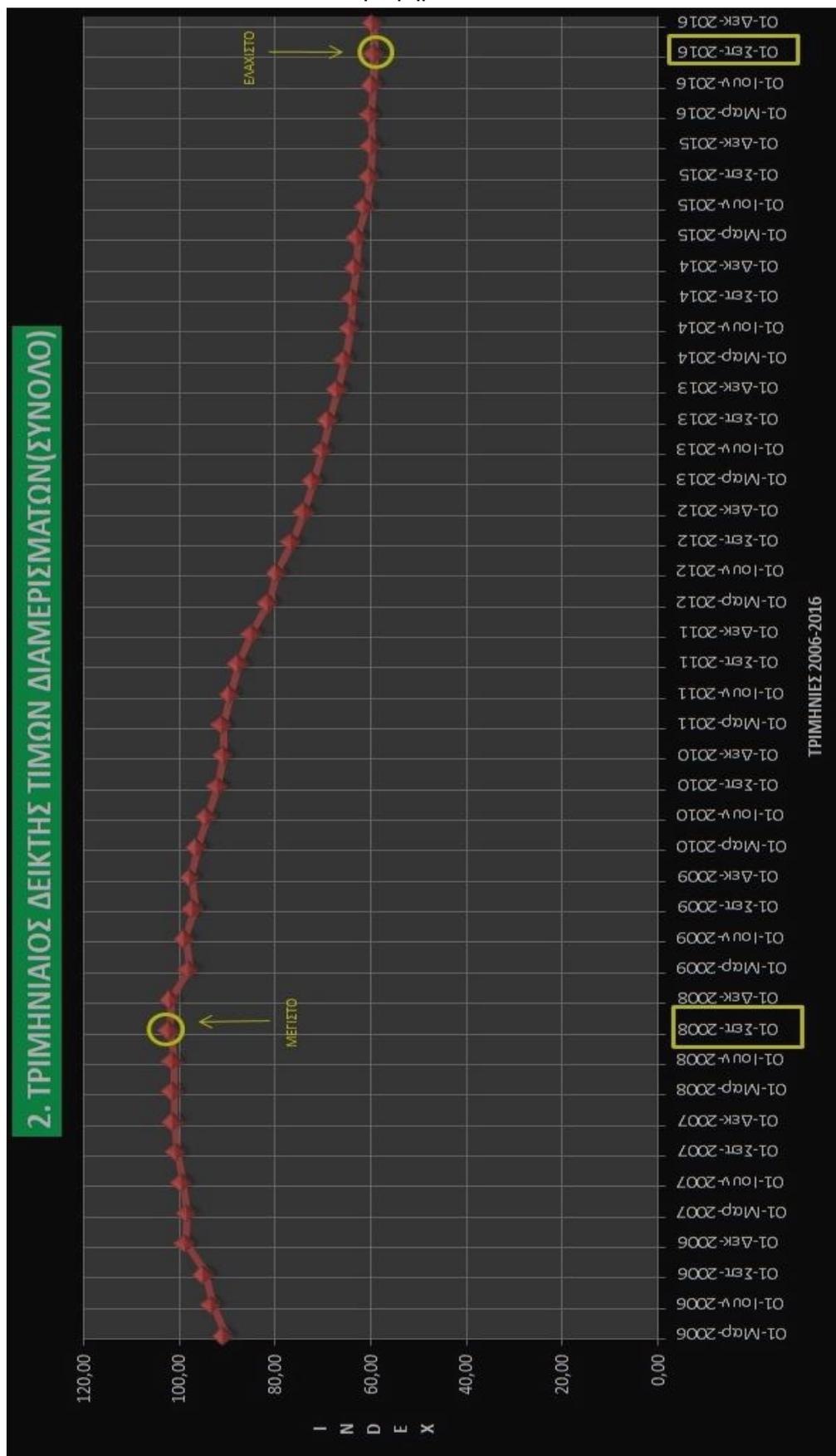
Από τα στοιχεία του πίνακα 3-Κεφ.3, δημιουργούμε τα κάτωθι γραφήματα 4.6 και 4.7.

Το πρώτο γράφημα (Γράφημα 4.6.) αποτυπώνει γραφικά το μέγιστη και ελάχιστη τιμή του Δείκτη Διαμερισμάτων στην Ελλάδα.

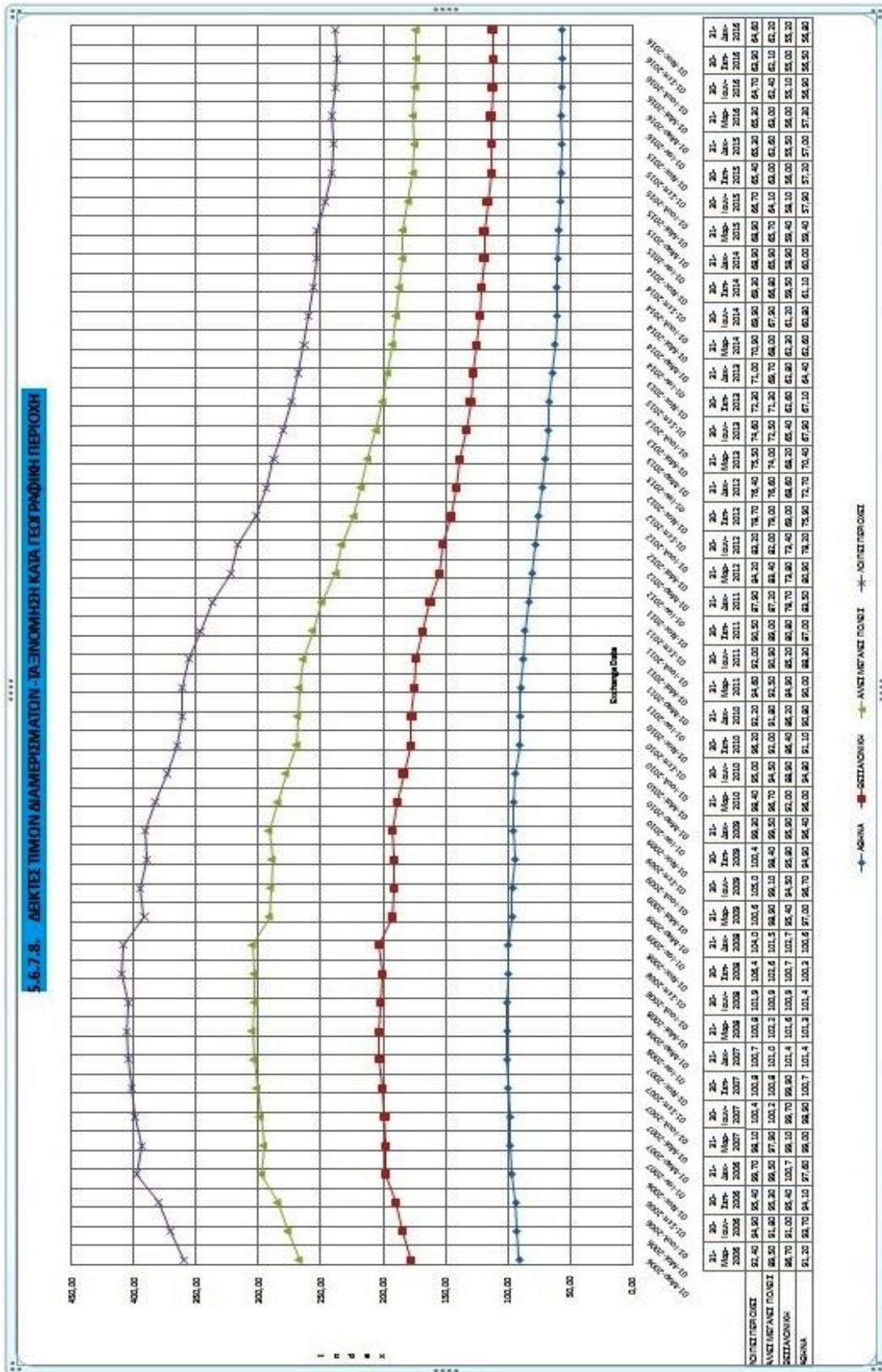
Το δεύτερο γράφημα (Γράφημα 4.7) αποτυπώνει όλα τα δεδομένα του πίνακα δηλαδή όλες τις τιμές των Δεικτών και στην τέσσερις μεγάλες κατηγορίες με διαφορετικά χρώματα.

Διαπιστώνουμε ότι οι καμπύλες που δημιουργούνται (με τα χρώματα μπλε, κόκκινο, πράσινο, μωβ) μοιάζουν μεταξύ τους σε κλίση.

Γράφημα 4.6.



Γράφημα 4.7.



Κεφάλαιο 5 - ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ : Τι προέκυψε από την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων

Στο κεφάλαιο αυτό εστιάζουμε αρχικά στον εντοπισμό των καθοριστικών ημερομηνιών στις οποίες παρουσιάστηκαν οι σημαντικότερες μεταβολές στους δείκτες, τόσο του Χρηματιστηρίου όσο και στους δείκτες τιμών Διαμερισμάτων.

Επιπλέον, ερευνούμε ποια σημαντικά κοινωνικά- οικονομικά- πολιτικά γεγονότα που συνέβησαν τις καθοριστικές αυτές ημερομηνίες που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

Ακολουθεί, η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέξαμε, ήτοι στα **περιγραφικά στατιστικά** στοιχεία, **αποτελέσματα παλινδρόμησης** μεταξύ της μεταβλητών, ασχολούμαστε με την **συσχέτιση**, και ακολουθούν **πίνακας αποτελεσμάτων συνδιακύμανσης** μεταξύ του FTSE και του Δείκτη τιμών Διαμερισμάτων στο Σύνολο.

ΑΝΑΛΥΣΗ

Από την ανάλυση των δεικτών που πραγματοποιήσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, διαπιστώθηκαν κάποιες ημερομηνίες, και πιο συγκεκριμένα οι ημερομηνίες λήξης τριμήνων (δεδομένου ότι τα στοιχεία που συλλέξαμε ήταν σε τριμηνιαία βάση), στα οποία παρατηρήθηκαν οι σημαντικότερες μεταβολές τόσο όσον αφορά στους Δείκτες του STOCK MARKET, όσο και στους Δείκτες του REAL Estate MARKET.

5.1.) Καθοριστικές Ημερομηνίες για STOCK MARKET

- Όσον αφορά το STOCK MARKET, οι καθοριστικές ημερομηνίες ήταν :

5.1.1.) Μέγιστη και Ελάχιστη τιμή Δεικτών

Παρατηρήθηκε, [από τον πίνακα Πίνακας 1 : Δείκτες Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α (*1)], η **μέγιστη τιμή** κλεισίματος δείκτη FTSE στο **τέταρτο τρίμηνο του έτους 2007** (9.698,08 μονάδες) ενώ η **ελάχιστη τιμή** κλεισίματος του δείκτη FTSE, για την ίδια δεκαετία παρατηρήθηκε το δεύτερο τρίμηνο του έτους 2016 (609,11 μονάδες).

Παρατηρείται επίσης (Πίνακας 4), η **μέγιστη θετική** τριμηνιαία απόδοση (+0.30) στο **τέλος του δεύτερου τριμήνου του 2009** (30-Ιουν-2009) και η **μέγιστη αρνητική** τριμηνιαία απόδοση (-0.55) στο **τέλος του τρίτου τριμήνου του 2011** (30-Σεπτ-2011).

Επίσης παρατηρείται (Πίνακας 14) κατωτέρω, ότι, από τις 16 μεγαλύτερες τριμηνιαίες αποδόσεις που επιλέξαμε $>+/-0.15\%$, θετικό (+) πρόσημο έχουν μόνο 5 από αυτές, δηλαδή το 31,25%, ενώ το υπόλοιπο 68,75% των αποδόσεων έχουν αρνητικό (-) πρόσημο.

Πίνακας 14 :Μέγιστη και Ελάχιστη ΑΠΟΔΟΣΗ FTSE (επιλέγουμε διακύμανση απόδοσης >+/- 0.15.)

| Year | Exchange Date | Close | απόδοση (R) |
|------|---------------|----------|-------------|
| 2008 | 31-Μαρ-2008 | 7.261,87 | -0,29 |
| 2008 | 30-Σεπ-2008 | 5.650,61 | -0,16 |
| 2008 | 31-Δεκ-2008 | 3.392,39 | -0,51 |
| 2009 | 30-Ιουν-2009 | 4.168,37 | 0,30 |
| 2009 | 30-Σεπ-2009 | 5.248,56 | 0,23 |
| 2009 | 31-Δεκ-2009 | 4.194,07 | -0,22 |
| 2010 | 30-Ιουν-2010 | 2.551,38 | -0,40 |
| 2011 | 30-Ιουν-2011 | 2.222,27 | -0,20 |
| 2011 | 30-Σεπ-2011 | 1.276,19 | -0,55 |
| 2011 | 31-Δεκ-2011 | 1.027,67 | -0,22 |
| 2012 | 30-Ιουν-2012 | 894,96 | -0,20 |
| 2012 | 30-Σεπ-2012 | 1.060,23 | 0,17 |
| 2013 | 30-Σεπ-2013 | 1.376,78 | 0,19 |
| 2014 | 31-Δεκ-2014 | 1.070,06 | -0,26 |
| 2015 | 30-Σεπ-2015 | 781,58 | -0,23 |
| 2016 | 31-Δεκ-2016 | 733,72 | 0,15 |

5.2.) Καθοριστικές Ημερομηνίες στην Αγορά Ακινήτων

- Όσον αφορά στην Αγορά Ακινήτων, εντοπίσαμε τις καθοριστικές εκείνες περιόδους, όπου παρουσιάστηκε η μέγιστη και ελάχιστη τιμή των Δεικτών Διαμερισμάτων καθώς και Η μέγιστη και ελάχιστη (τρημινιαία) απόδοση.

5.2.1.) Μέγιστη και Ελάχιστη τιμή των Δεικτών Διαμερισμάτων

Παρατηρήθηκε (Πίνακας 8),η μέγιστη τιμή του τριμηνιαίου Δείκτη Τιμών στο σύνολο των Διαμερισμάτων, το τρίτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 III), ήτοι 102,20 μονάδες.

Η ελάχιστη τιμή του τριμηνιαίου του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων, ομοίως για το σύνολο, προκύπτει το τρίτο τρίμηνο του έτους 2016 (III 2016), όπου καταγράφεται 59,30 μονάδες.

5.2.2.) Μέγιστη και Ελάχιστη Απόδοση(Τριμηνιαία) Δ.Τ.Διαμερισμάτων

Όσον αφορά την απόδοση του τριμηνιαίου Δείκτη Τιμών διαμερισμάτων (Πίνακας 9), παρατηρείται η μεγαλύτερη θετική απόδοση (+0,04) το τέταρτο

τρίμηνο του έτους 2006 (IV 2006), δηλαδή στην αρχή της δεκαετίας της μελέτης, ενώ παρατηρείται η **μεγαλύτερη αρνητική απόδοση** (-0,04) το πρώτο τρίμηνο του έτους 2012 (I 2012).

Συνοψίζοντας σε ένα πίνακα όλες αυτές τις καθοριστικές ημερομηνίες , στις οποίες οι δείκτες που αναλύουμε , παρουσιάζουν μέγιστες/ ελάχιστες τιμές , δημιουργούμε τον πίνακα 15.

Πίνακας 15.:ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ

| STOCK MARKET | | REAL Estate MARKET |
|---|--|---|
| τέταρτο τρίμηνο του 2007 (IV 2007) | μέγιστη τιμή κλεισίματος/ δείκτη διαμερισμάτων | τρίτο τρίμηνο του 2008 (III 2008) |
| δεύτερο τρίμηνο του 2016 (II 2016) | ελάχιστη τιμή κλεισίματος-δείκτη διαμερισμάτων | τρίτο τρίμηνο του 2016 (III 2016) |
| δεύτερο τρίμηνο 2009 (II 2009) | μέγιστη θετική τριμηνιαία απόδοση | τέταρτο τρίμηνο του 2006 (IV 2006) |
| Τρίτο τρίμηνο του 2011 (III 2011) | μέγιστη αρνητική τριμηνιαία απόδοση | πρώτο τρίμηνο του 2012 (I 2012) |

5.3.) Σημαντικά Οικονομικά –Πολιτικά-Κοινωνικά Γεγονότα,στις καθοριστικές ημερομηνίες^[28]

Κατωτέρω, περιγράφουμε ποια γεγονότα διαδραματίστηκαν στην Ελλάδα, στις προαναφερόμενες περιόδους , οπότε και παρατηρήθηκαν η μέγιστη και ελάχιστη τιμήτων δεικτών όπως και η μέγιστη θετική και αρνητική απόδοση, στους δείκτες, χρονολογικά :

Η μέγιστη θετική τριμηνιαία απόδοση του Δ.Τ. Διαμερισμάτων, παρατηρείται το IV τρίμηνο του 2006, οπότε και πραγματοποιήθηκαν, η ανάληψη της προεδρίας στο συμβούλιο ασφαλείας του ΟΗΕ (1 Σεπτεμβρίου 2016) και η διενέργεια δημοτικών και νομαρχιακών εκλογών (15 Οκτωβρίου 2006),

Η μέγιστη τιμή κλεισίματος του δείκτη FTSE, παρατηρείται το IVτρίμηνο του 2007και τα σημαντικότερα γεγονότα , τότε, ήταν οι δασικές πυρκαγιές με πολλούς νεκρούς και ζημιές ύψους άνω του ενός εκατομμυρίου ευρώ(01 Σεπτεμβρίου 2007), και οι βουλευτικές εκλογές (Σεπτεμβρίου 2007).

Η μέγιστη τιμή του Δ.Τ. Διαμερισμάτων, παρατηρήθηκε το IIIτρίμηνο του 2008.

Αυτήν την περίοδο (το III τρίμηνο του 2008.) θεωρούμε ως **την πιο κρίσιμη περίοδο** στην δεκαετία που αναλύουμε, καθώς γεγονότα που έγιναν γνωστά

τον Σεπτέμβριο του 2008 ήταν καθοριστικά, για ολόκληρο τον κόσμο αλλά κυρίως για την Ελλάδα, καθώς επεξηγούν και συμπεριφορές των δεικτών που αναλύουμε.

Τα σημαντικότερα γεγονότα, ήταν: η Διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση κατά την οποία, χρεοκοπεί η Lehman Brothers μια από τις μεγαλύτερες χρηματιστηριακές εταιρείες (16 Σεπτεμβρίου 2008), ενώ παρατηρούνται οικονομικές εξελίξεις που επηρεάζουν άμεσα την Ελλάδα, όπως την ανακοίνωση του υπουργείου οικονομικών την ΗΠΑ να επενδύσει 2 δισ. δολάρια στην Citigroup (24 Νοεμβρίου 2008).

Ακολουθούν ταραχές στην Αθήνα (6 Δεκεμβρίου 2008) και τρομοκρατικές επιθέσεις (23 Δεκεμβρίου 2008)

Η μέγιστη θετική τριμηνιαία απόδοση του δείκτη FTSE, παρατηρείται το II τρίμηνο του 2009, οπότε και πραγματοποιείται τρομοκρατική επίθεση σε υποκατάστημα γνωστής Τράπεζας (12 Μαΐου 2009), οι ευρωεκλογές (6 Ιουνίου 2009)

Εδώ αξίζει να επισημανθούν δύο πολύ σημαντικές χρονικοί περίοδοι για την δεκαετία που αναλύουμε, στις οποίες, τα γεγονότα που συνέβησαν προκάλεσαν ενδεχομένως και την μεταβολή από θετικό σε αρνητικό πρόσημο των ανωτέρω παρατηρούμενων αποδόσεων του FTSE και του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων, στον Ελλαδικό χώρο:

Τον Απρίλιο του 2010 υπογράφηκε μνημόνιο με το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, ώστε να καλυφθεί η δανειακή ανάγκη της χώρας (δανειακή σύμβαση Μαΐου 2010).

Το Μνημόνιο, το οποίο ακολούθησαν και άλλες συμφωνίες, προέβλεπε εκτεταμένες περικοπές δημόσιων δαπανών και άλλα μέτρα λιτότητας. Αποτελέσματα ήταν η μείωση των αποδοχών των δημοσίων υπαλλήλων, το πάγωμα των προσλήψεων, αυξημένη φορολογία και περικοπές σε κοινωνικές παροχές. Ο αντίκτυπος επεκτάθηκε στον ιδιωτικό τομέα με αύξηση της ανεργίας και μείωση της ανάπτυξης.

Από την ανακοίνωση των μέτρων αλλά και σε όλο το χρονικό διάστημα εφαρμογής τους, συνάντησαν μεγάλες κοινωνικές αντιδράσεις και οργανωμένες απεργιακές κινητοποιήσεις και διαδηλώσεις.

Τον Ιούνιο του 2011 κατατέθηκε **Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής** το οποίο συνάντησε επίσης μεγάλη λαϊκή αντίδραση, απόρριψη από μεγάλη μερίδα της αντιπολίτευσης, αλλά και αντιρρήσεις ακόμα και εντός του κυβερνώντος κόμματος. Αυτό προκάλεσε μεγαλύτερες κινητοποιήσεις οι οποίες ήδη είχαν αναζωπυρωθεί με αφορμή και σε ανταπόκριση του ισπανικού κινήματος των «Αγανακτισμένων».

Μετά τα ανωτέρω γεγονότα, παρατηρείται **η μέγιστη αρνητική τριμηνιαία απόδοση του FTSE**, το III τρίμηνο του 2011, οπότε και πραγματοποιείται η συμφωνία των υπουργών οικονομίας των χωρών της Ευρωζώνης (2 Ιουλίου 2011), παροχής ενός επιπλέον πακέτου ύψους 12 δις. ευρώ προς την Ελλάδα, η οποία πλέον αντιμετωπίζει τον κίνδυνο χρεοκοπίας. Επίσης, ο οίκος

MOODY'S, υποβαθμίζει την πιστοληπτική ικανότητα της Ελλάδας σε C (23 Ιουλίου 2011).

Ακολουθούν, η συνέχεια της πτώσης στα διεθνή χρηματιστήρια, με τον δείκτη τιμών Ντάου Τζόουνς να παρουσιάζει πτώση κατά 4% και τα χρηματιστήρια της Ασίας και της Αυστραλίας να παρουσιάζουν καθοδικές τάσεις.

Μάλιστα, ο οίκος αξιολόγησης Standard & Poor's, υποβαθμίζει την πιστοληπτική ικανότητα των Η.Π.Α., από AAA σε AA+ με αρνητικές προοπτικές, ενώ στον ελλαδικό χώρο, ανακοινώνεται η συγχώνευση των ελληνικών τραπεζών ALPHA BANK και EUROBANK. Δημιουργείται έτσι η μεγαλύτερη ιδιωτική τράπεζα της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Την ίδια χρονική περίοδο (29 Σεπτεμβρίου 2011), εγκρίνεται από το Κοινοβούλιο της Γερμανίας ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Χρηματοπιστωτικής Σταθερότητας.

Η μέγιστη αρνητική τριμηνιαία απόδοση του Δ.Τ. Διαμερισμάτων, παρατηρείται το Ι τρίμηνο του 2012, οπότε και ο οίκος Standard & Poor's μειώνει την πιστοληπτική ικανότητα των χωρών της ζώνης του ευρώ. Συγκεκριμένα, υποβαθμίζει την Ισπανία, την Ιταλία, την Κύπρο και την Πορτογαλία κατά 2 βαθμίδες και τις Αυστρία, Γαλλία, Μάλτα, Σλοβακία και Σλοβενία κατά μία βαθμίδα την καθεμιά, ενώ συγχρόνως έρχεται στη δημοσιότητα ένα σχέδιο της γερμανικής κυβέρνησης, με βάση το οποίο προτείνεται να αναλάβει καθήκοντα ένας "επίτροπος προϋπολογισμού" στην Ευρωζώνη αρμόδιος για τα οικονομικά ζητήματα της Ελλάδας.

Ακολουθεί η αποτυχία της Ελληνικής Κυβέρνησης να συμφωνήσει στους όρους για τη νέα δανειακή σύμβαση με την Ε. Ένωση (6 Φεβρουαρίου 2012), η συνάντηση των αρχηγών των κομμάτων αναφορικά με τις περικοπές που υπαγόρευσαν η ΕΕ, η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο ολοκληρώνεται χωρίς συμφωνία και τέλος η Ελληνική Βουλή υπερψηφίζει την έγκριση των μέτρων λιτότητας σε αντάλλαγμα για την παροχή ενός ακόμα δανείου από την Ευρωζώνη(12 Φεβρουαρίου 2012) με την έγκριση από το γερμανικό Κοινοβούλιο το δεύτερο πακέτο βοήθειας, ύψους 130 δισεκατομμυρίων ευρώ, προς την Ελλάδα (27 Φεβρουαρίου 2012).

Ακολουθούν γεγονότα όπως την διαμόρφωση της ανεργίας στην Ευρωζώνη, στο 10,70%, την υποβάθμιση της πιστοληπτικής αξιολόγησης της Ελλάδος από τον οίκο Moody's , σε Cισχυριζόμενοι ότι η χώρα συνεχίζει να αντιμετωπίζει τον κίνδυνο χρεοκοπίας, ενώ συγχρόνως η Ελλάδα πετυχαίνει συμφωνία με ιδιωτικούς δανειστές για την αναπροσαρμογή του χρέους της με την Βουλή των Ελλήνων να υπερψηφίζει τη νέα δανειακή σύμβαση.

Η ελάχιστη τιμή κλεισίματος του δείκτη FTSE, παρατηρείται το ΙΙ τρίμηνο του 2016, οπότε και μετά από διαρροές πληροφοριών αναφέρουν την τακτική του ΔΝΤ να ασκήσει πιέσεις στην Ευρωζώνη, ώστε να καθυστερήσει η αξιολόγηση ως τον Ιούλιο , να ξεμείνει η Ελλάδα από ρευστότητα και να κινδυνεύσει με χρεοκοπία, ούτως ώστε να υποχρεωθούν όλες οι πλευρές να αποδεχθούν τον συμβιβασμό που θα προτείνει το ΔΝΤ, η Ελληνική Βουλή ψηφίζει το νέο φορολογικό και ασφαλιστικό νομοσχέδιο, με αύξηση του ΦΠΑ από το 23 στο

24%, και τέλος η Ευρωζώνη συμφωνεί σε νέο δάνειο ύψους 10,3 δισ. ευρώ για την Ελλάδα.

Η ελάχιστη τιμή δείκτη του Δ.Τ. Διαμερισμάτων, παρατηρείται το ΙΙΙ τρίμηνο του 2016, οπότε και είναι το τέλος της περιόδου μελέτης όπου ξεκινάει μία περίοδο κανονικότητας στον κλάδο των ακινήτων.

5.4.) Ανάλυση Δεδομένων

Στην συνέχεια, προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα τα δεδομένα και να είναι δυνατόν να προσδιορίσουμε την σχέση μεταξύ τους, θεωρήσαμε κάθε συστάδα δεδομένων ως μία μεταβλητή,

Έτσι θεωρήσαμε ως μια μεταβλητή την «ομάδα» του χρηματιστήριο, ως μια μεταβλητή την «ομάδα» Νέα διαμερίσματα , ως μια μεταβλητή την «ομάδα» Παλαιά διαμερίσματα , ως μια μεταβλητή την «ομάδα» διαμερίσματα στη Αθήνα, ως μια μεταβλητή την «ομάδα» διαμερίσματα στην Θεσσαλονίκη, ως μια μεταβλητή την «ομάδα» διαμερίσματα σε άλλες πόλεις, ως μια μεταβλητή την «ομάδα» διαμερίσματα σε λοιπές περιοχές και τέλος ως μια μεταβλητή την «ομάδα» Διαμερίσματα, που συμπεριλαμβάνει όλες τις παραπάνω ομάδες διαμερισμάτων.

5.4.1.) Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Κατωτέρω αποτυπώνονται α) τα **περιγραφικά στατιστικά στοιχεία** των παραπάνω μεταβλητών , όπως μέσος, διάμεσος, τυπικό σφάλμα, διακύμανση, ασυμμετρία, ελάχιστο μέγιστο κλπ και συγκεντρώνονται σε ένα πίνακα για κάθε μεταβλητή.(Πίνακες 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23).

Πίνακας 16

| Δείκτης FTSE | |
|--------------------------|------------|
| Μέσος | 3330,0261 |
| Τυπικό σφάλμα | 438,16033 |
| Διάμεσος | 1973,8795 |
| Επικρατούσα τιμή | #Δ/Υ |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 2906,4268 |
| Διακύμανση | 8447316,7 |
| Κύρτωση | -0,5175218 |
| Ασυμμετρία | 0,9597655 |
| Εύρος | 9088,9701 |
| Ελάχιστο | 609,11 |
| Μέγιστο | 9698,0801 |
| Άθροισμα | 146521,15 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 9698,0801 |
| Μικρότερο(1) | 609,11 |

Πίνακας 17

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΣΥΝΟΛΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ | |
|--|--------------|
| Μέσος | 82,56136364 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,406701391 |
| Διάμεσος | 88,5 |
| Επικρατούσα τιμή | 101,4 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 15,96425099 |
| Διακύμανση | 254,8573097 |
| Κύρτωση | -1,625263923 |
| Ασυμμετρία | -0,263252021 |
| Εύρος | 42,9 |
| Ελάχιστο | 59,3 |
| Μέγιστο | 102,2 |
| Άθροισμα | 3632,7 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 102,2 |
| Μικρότερο(1) | 59,3 |

Πίνακας 18

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ | |
|---|--------------|
| Μέσος | 84,125 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,339632624 |
| Διάμεσος | 91,55 |
| Επικρατούσα τιμή | 92,1 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 15,51936712 |
| Διακύμανση | 240,8507558 |
| Κύρτωση | -1,595163619 |
| Ασυμμετρία | -0,301871401 |
| Εύρος | 42,4 |
| Ελάχιστο | 60,6 |
| Μέγιστο | 103 |
| Άθροισμα | 3701,5 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 103 |
| Μικρότερο(1) | 60,6 |

Πίνακας 19

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΑΛΑΙΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ | |
|--|--------------|
| Μέσος | 81,56590909 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,455513155 |
| Διάμεσος | 86,5 |
| Επικρατούσα τιμή | 100,9 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 16,28803161 |
| Διακύμανση | 265,2999736 |
| Κύρτωση | -1,630215592 |
| Ασυμμετρία | -0,223939097 |
| Εύρος | 43,3 |
| Ελάχιστο | 58,4 |
| Μέγιστο | 101,7 |
| Άθροισμα | 3588,9 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 101,7 |
| Μικρότερο(1) | 58,4 |

Πίνακας 20

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ | |
|---|--------------|
| Μέσος | 81,08409091 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,55786509 |
| Διάμεσος | 87,65 |
| Επικρατούσα τιμή | 101,4 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 16,96695753 |
| Διακύμανση | 287,877648 |
| Κύρτωση | -1,619584824 |
| Ασυμμετρία | -0,295403452 |
| Εύρος | 44,9 |
| Ελάχιστο | 56,5 |
| Μέγιστο | 101,4 |
| Άθροισμα | 3567,7 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 101,4 |
| Μικρότερο(1) | 56,5 |

Πίνακας 21

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ | |
|---|----------|
| Μέσος | 79,10227 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,609988 |
| Διάμεσος | 82,85 |
| Επικρατούσα τιμή | 95,4 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 17,3127 |
| Διακύμανση | 299,7295 |
| Κύρτωση | -1,6257 |
| Ασυμμετρία | -0,08332 |
| Εύρος | 47,7 |
| Ελάχιστο | 55 |
| Μέγιστο | 102,7 |
| Άθροισμα | 3480,5 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 102,7 |
| Μικρότερο(1) | 55 |

Πίνακας 22

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΠΟΛΕΙΣ | |
|--|----------|
| Μέσος | 83,99773 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,242814 |
| Διάμεσος | 89,25 |
| Επικρατούσα τιμή | 91,8 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 14,87715 |
| Διακύμανση | 221,3295 |
| Κύρτωση | -1,59654 |
| Ασυμμετρία | -0,27173 |
| Εύρος | 40,5 |
| Ελάχιστο | 62,1 |
| Μέγιστο | 102,6 |
| Άθροισμα | 3695,9 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 102,6 |
| Μικρότερο(1) | 62,1 |

Πίνακας 23

| ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΕ ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ | |
|---|----------|
| Μέσος | 85,62045 |
| Τυπικό σφάλμα | 2,190035 |
| Διάμεσος | 91,25 |
| Επικρατούσα τιμή | 100,4 |
| Μέση απόκλιση τετραγώνου | 14,52705 |
| Διακύμανση | 211,0352 |
| Κύρτωση | -1,61015 |
| Ασυμμετρία | -0,22594 |
| Εύρος | 42,5 |
| Ελάχιστο | 63,9 |
| Μέγιστο | 106,4 |
| Άθροισμα | 3767,3 |
| Πλήθος | 44 |
| Μεγαλύτερο(1) | 106,4 |
| Μικρότερο(1) | 63,9 |

Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των 44 δεδομένων ανά δείκτη, έτσι δημιουργήσαμε έναν πίνακα (Πίνακας 24.) με συγκεντρωμένα όλα τα διαθέσιμα δεδομένα, όπου :

- μεταβλητή y = Χρηματιστήριο
- μεταβλητή X_1 = δείκτης τιμών Διαμερισμάτων,
- μεταβλητή X_2 = δείκτης τιμών Νέων Διαμερισμάτων,
- μεταβλητή X_3 = δείκτης τιμών Παλαιών Διαμερισμάτων,
- μεταβλητή X_4 = δείκτης τιμών Διαμερισμάτων στην Αθήνα,
- μεταβλητή X_5 = δείκτης τιμών Διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη,
- μεταβλητή X_6 = δείκτης τιμών Διαμερισμάτων σε άλλες πόλεις,
- μεταβλητή X_7 = δείκτης τιμών Διαμερισμάτων σε λοιπές περιοχές.

| Πίνακας 24.: Συγκεντρωτικός πίνακας Μεταβλητών | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------|-----------------|--------|----------|--------------|-----------------|
| FTSE | ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΜΕΡ/ΤΩΝ | ΝΕΑ ΔΙΑΜΕΡ/ΤΑ | ΠΑΛΙΑ ΔΙΑΜΕΡ/ΤΑ | ΑΘΗΝΑ | ΘΕΣ/ΝΙΚΗ | ΆΛΛΕΣ ΠΟΛΕΙΣ | ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ |
| Υ | Χ1 | Χ2 | Χ3 | Χ4 | Χ5 | Χ6 | Χ7 |
| 7.562,18 | 90,70 | 92,10 | 89,80 | 91,20 | 86,70 | 89,50 | 92,40 |
| 6.906,07 | 93,30 | 92,30 | 93,90 | 93,70 | 91,00 | 91,80 | 94,90 |
| 7.337,64 | 94,80 | 91,70 | 96,70 | 94,10 | 95,40 | 95,30 | 95,40 |
| 8.175,81 | 98,80 | 97,00 | 99,90 | 97,60 | 100,70 | 99,50 | 99,70 |
| 8.559,96 | 98,60 | 98,00 | 98,90 | 99,00 | 99,10 | 97,90 | 98,10 |
| 9.039,32 | 99,60 | 100,10 | 99,30 | 98,90 | 99,70 | 100,20 | 100,40 |
| 9.475,80 | 100,70 | 100,20 | 100,90 | 100,70 | 99,90 | 100,80 | 100,80 |
| 9.698,08 | 101,20 | 101,60 | 100,90 | 101,40 | 101,40 | 101,00 | 100,70 |
| 7.261,87 | 101,40 | 101,30 | 101,50 | 101,30 | 101,60 | 102,20 | 100,80 |
| 6.640,45 | 101,40 | 101,90 | 101,00 | 101,40 | 100,90 | 100,90 | 101,90 |
| 5.650,61 | 102,20 | 103,00 | 101,70 | 100,30 | 100,70 | 102,60 | 106,40 |
| 3.392,39 | 101,80 | 103,00 | 101,00 | 100,60 | 102,70 | 101,50 | 104,00 |
| 3.080,53 | 98,10 | 97,70 | 98,30 | 97,00 | 95,40 | 98,90 | 100,60 |
| 4.168,37 | 98,90 | 101,60 | 97,10 | 96,70 | 94,50 | 99,10 | 105,00 |
| 5.248,56 | 97,00 | 100,20 | 95,00 | 94,90 | 95,80 | 98,40 | 100,40 |
| 4.194,07 | 97,70 | 101,20 | 95,50 | 96,40 | 95,90 | 99,50 | 99,30 |
| 3.822,55 | 96,30 | 98,90 | 94,70 | 96,00 | 92,00 | 96,70 | 98,40 |
| 2.551,38 | 94,20 | 96,20 | 93,00 | 94,80 | 88,90 | 94,50 | 95,00 |
| 2.692,82 | 92,00 | 95,20 | 89,90 | 91,10 | 86,40 | 92,00 | 96,20 |
| 2.539,92 | 90,90 | 93,50 | 89,20 | 90,80 | 86,20 | 91,80 | 92,20 |
| 2.704,64 | 91,10 | 93,80 | 89,40 | 90,00 | 84,90 | 92,50 | 94,60 |
| 2.222,27 | 89,40 | 92,10 | 87,70 | 88,30 | 85,20 | 90,90 | 92,00 |
| 1.276,19 | 87,60 | 91,40 | 85,30 | 87,00 | 80,80 | 89,00 | 90,50 |
| 1.027,67 | 84,90 | 87,30 | 83,30 | 83,50 | 78,70 | 87,20 | 87,90 |
| 1.096,22 | 81,50 | 82,80 | 80,70 | 80,90 | 73,80 | 83,40 | 84,20 |
| 894,96 | 79,70 | 81,30 | 78,70 | 78,20 | 73,40 | 82,00 | 83,20 |
| 1.060,23 | 76,60 | 78,80 | 75,20 | 75,90 | 69,00 | 79,00 | 78,70 |
| 1.225,63 | 74,00 | 77,50 | 71,80 | 72,70 | 68,60 | 76,60 | 76,40 |
| 1.108,90 | 72,10 | 74,30 | 70,80 | 70,40 | 68,20 | 74,00 | 75,50 |
| 1.135,45 | 70,20 | 71,80 | 69,20 | 67,90 | 65,40 | 72,50 | 74,60 |
| 1.376,78 | 68,80 | 70,20 | 67,90 | 67,10 | 62,60 | 71,30 | 72,30 |
| 1.542,98 | 66,90 | 69,30 | 65,40 | 64,40 | 62,80 | 69,70 | 71,00 |
| 1.725,49 | 65,60 | 68,10 | 64,00 | 62,60 | 62,30 | 68,00 | 70,90 |
| 1.576,90 | 64,40 | 67,20 | 62,70 | 60,80 | 61,20 | 67,90 | 69,90 |
| 1.389,45 | 64,00 | 66,20 | 62,70 | 61,10 | 59,50 | 66,80 | 69,30 |
| 1.070,06 | 63,20 | 65,50 | 61,70 | 60,00 | 58,90 | 65,90 | 68,90 |
| 931,94 | 62,90 | 65,20 | 61,50 | 59,40 | 59,40 | 65,70 | 68,90 |
| 987,21 | 61,20 | 63,30 | 59,90 | 57,90 | 58,10 | 64,10 | 66,70 |
| 781,58 | 60,20 | 61,90 | 59,10 | 57,20 | 56,00 | 63,00 | 65,40 |
| 755,50 | 60,00 | 61,80 | 58,80 | 57,00 | 55,50 | 62,60 | 65,30 |
| 659,42 | 60,20 | 61,80 | 59,30 | 57,30 | 56,00 | 63,00 | 65,30 |
| 609,11 | 59,70 | 61,40 | 58,60 | 56,90 | 55,10 | 62,40 | 64,70 |
| 630,48 | 59,30 | 60,60 | 58,40 | 56,50 | 55,00 | 62,10 | 63,90 |
| 733,72 | 59,60 | 61,20 | 58,60 | 56,80 | 55,20 | 62,20 | 64,60 |

5.4.2) Παλινδρόμηση

Ακολουθούν τα αποτελέσματα από την ανάλυση **παλινδρόμησης** μεταξύ της μεταβλητή Y (Χρηματιστήριο) με κάθε μία από τις υπόλοιπες μεταβλητές(Διαμερίσματα), ήτοι τις $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$, τα στατιστικά της παλινδρόμησης και η ανάλυση διακύμανσης.

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)

(όπου Μεταβλητή X_1 ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων στο σύνολο της επικράτειας συμπεριλαμβανομένου διαμερισμάτων παλαιότητας, νεοτέρων και σε όλες τις περιοχές: Αθήνα, Θεσσαλονίκη κλπ.)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|--------------------|
| Πολλαπλό R | 0,77373393 |
| R Τετράγωνο | 0,598664194 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,589108579 |
| Τυπικό σφάλμα | 1863,043199 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|-------------------|-----------|-------------|----------|-----------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 217455560 | 217455560 | 62,65052 | 7,35211E-10 |
| Υπόλοιπο | 42 | 145779058 | 3470929,963 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -8299,963908 | 1495,9252 | -5,548381673 | 1,77E-06 |
| Μεταβλητή X_1 | 140,8648001 | 17,796727 | 7,915208017 | 7,35E-10 |

Από τα ανωτέρω, διαπιστώνουμε ότι για τις μεταβλητές Y (δείκτης FTSE), και X_1 (δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων) που είναι και οι σημαντικότερες, ότι το $t=7,91$ και η τιμή $P=7,35E-10$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y = \alpha X_1 + B$, βλέπουμε ότι το $\alpha = 140,86$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα. Εφόσον $\alpha > 0 \Rightarrow$ όσο αυξάνεται ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων, τόσο αυξάνεται και ο δείκτης FTSE, και όσο ελαττώνεται ο δείκτης τιμών Διαμερισμάτων τόσο

ελαττώνεται ο δείκτης FTSE. Επίσης διαπιστώνουμε ότι για $X_1=0$, τότε $Y=-8299,96 \sim -8.300$ που σημαίνει ότι εάν μηδενιστεί ο δείκτης τιμών Διαμερισμάτων, δηλαδή καταρρεύσει η αγορά Ακινήτων, τότε ο δείκτης Χρηματιστηρίου γίνεται αρνητικός και μάλιστα αναμένεται να φτάσει στις περίπου -8300 μονάδες, δηλαδή καταρρέει και η χρηματιστηριακή Αγορά.

Τώρα, εάν $Y=0$, τότε $X_1=-58,94$, δηλαδή εάν έχουμε κατάρρευση της Χρηματιστηριακής Αγοράς, τότε ο δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων θα βρίσκεται σε επίπεδα ακόμα χαμηλότερα και από την ελάχιστη τιμή που είχε πάρει (59,30 μονάδες) την δεκαετία που αναλύουμε και την οποία στον Ελλαδικό χώρο υπήρχε οικονομική κρίση.

Από το $R^2 = 0,598$, διαπιστώνουμε ότι άρα $r = 0,7733$ και από την θεωρία προκύπτει ότι αν: $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

Ομοίως για τις υπόλοιπες μεταβλητές $X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$ που έχουν αποτυπωθεί-συμπεριληφθεί συγκεντρωτικά στην X_1 μεταβλητή που αναλύσαμε ανωτέρω, βλέπουμε ότι προκύπτουν παρόμοια συμπεράσματα.

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

(όπου Μεταβλητή X_2 ο δείκτης τιμών Νέων διαμερισμάτων)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|-----------------|
| Πολλαπλό R | 0,736005 |
| R Τετράγωνο | 0,541703 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,530791 |
| Τυπικό σφάλμα | 1990,868 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|-------------------|-------------|-------------|-----------|-----------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 196765297,6 | 196765297,6 | 49,643637 | 1,25008E-08 |
| Υπόλοιπο | 42 | 166469320,8 | 3963555,258 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618,4 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -8265,52 | 1672,87685 | -4,940899903 | 1,289E-05 |
| Μεταβλητή X 2 | 137,8371 | 19,56294456 | 7,045824067 | 1,25E-08 |

Για X2, το $t=7,04$ και η τιμή $P= 1,25E-08$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y= a X2 + B$, βλέπουμε ότι το $a= 137,83$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα

Από το $R^2 = 0,541$, διαπιστώνουμε ότι άρα $r= 0,73600$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν : $- 0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΠΑΛΑΙΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

(όπου Μεταβλητή X3 ο δείκτης τιμών Παλαιών διαμερισμάτων)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|-----------------|
| Πολλαπλό R | 0,793197 |
| R Τετράγωνο | 0,629161 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,620332 |
| Τυπικό σφάλμα | 1790,859 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|----------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 228533225, 4 | 228533225, 4 | 71,25683 9 | 1,36643E-10 |
| Υπόλοιπο | 42 | 134701393 | 3207176,02 3 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618, 4 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|-----------------|---------------|--------------------|------------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -8214,62 | 1394,019503 | -5,89275642 | 5,666E-07 |
| Μεταβλητή X3 | 141,5376 | 16,76712365 | 8,441376605 | 1,366E-10 |

Για X3, το $t=8,44$ και η τιμή $P= 1,366E-10$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y= a X3 + B$, βλέπουμε ότι το $a= 141,53$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα

Από το $R^2 = 0,6291$ διαπιστώνουμε ότι άρα $r= 0,793196$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν : $- 0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ
(όπου Μεταβλητή X4 ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων στην Αθήνα)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|-----------------|
| Πολλαπλό R | 0,775495 |
| R Τετράγωνο | 0,601392 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,591902 |
| Τυπικό σφάλμα | 1856,7 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|----------------------|-------------|-----------|-------------|--------------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 218446552,1 | 218446552 | 63,36679132 | 6,35748E-10 |
| Υπόλοιπο | 42 | 144788066,3 | 3447334,9 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618,4 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -7441,32 | 1381,776578 | -5,385329 | 3,02286E-06 |
| Μεταβλητή X4 | 132,8417 | 16,68797107 | 7,9603261 | 6,35748E-10 |

Για X4, το $t=7,96$ και η τιμή $P=6,3574E-10$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y = \alpha X4 + B$, βλέπουμε ότι το $\alpha = 132,84$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα.

Από το $R^2 = 0,601392$ διαπιστώνουμε ότι άρα $r = 0,775494$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν: $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
(όπου Μεταβλητή X5 ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη)

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|-----------------|
| Πολλαπλό R | 0,821965 |
| R Τετράγωνο | 0,675627 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,667904 |
| Τυπικό σφάλμα | 1674,91 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|----------------------|-------------|-----------|------------|--------------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 245411099,8 | 245411100 | 87,4805498 | 7,94685E-12 |
| Υπόλοιπο | 42 | 117823518,6 | 2805321,9 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618,4 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -7585,31 | 1194,031793 | -6,352686 | 1,23435E-07 |
| Μεταβλητή X5 | 137,9902 | 14,75340808 | 9,3531038 | 7,94685E-12 |

Για X5, το $t=9,35$ και η τιμή $P=7,94685E-12$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y = \alpha X5 + B$, βλέπουμε ότι το $\alpha = 137,99$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα

Από το $R^2 = 0,6756$ διαπιστώνουμε ότι άρα $r = 0,821965$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν $-1 < r \leq -0,8$ ή $0,8 \leq r < 1$ υπάρχει **πολύ ισχυρή γραμμική συσχέτιση** υπάρχει και το **θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΠΟΛΕΩΝ(όπου Μεταβλητή **X6** ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων άλλων πόλεων)**ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ**

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|------------------|
| Πολλαπλό R | 0,7610523 |
| R Τετράγωνο | 0,5792006 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,5691816 |
| Τυπικό σφάλμα | 1907,6843 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 210385723,1 | 210385723,1 | 57,81003753 | 2,02E-09 |
| Υπόλοιπο | 42 | 152848895,3 | 3639259,41 | | |
| Σύνολο | 43 | 363234618,4 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -9158,804 | 1667,54311 | -5,492394195 | 2,1257E-06 |
| Μεταβλητή X6 | 148,68057 | 19,55476488 | 7,60329123 | 2,01829E-09 |

Για X6, το $t=7,603$ και η τιμή $P= 2,0829E-09$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y= a X6 + B$, βλέπουμε ότι το $a= 148,68$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα

Από το $R^2 = 0,5792$ διαπιστώνουμε ότι άρα $r= 0,7610519$ και από την θεωρία προκύπτει ότι αν : $- 0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

FTSE & ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

(όπου Μεταβλητή X7 ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων λοιπών περιοχών)

ΈΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

| Στατιστικά παλινδρόμησης | |
|---------------------------|--------------------|
| Πολλαπλό R | 0,748695057 |
| R Τετράγωνο | 0,560544288 |
| Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο | 0,550081057 |
| Τυπικό σφάλμα | 1949,514761 |
| Μέγεθος δείγματος | 44 |

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

| | βαθμοί ελευθερίας | SS | MS | F | Σημαντικότητα F |
|--------------|-------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Παλινδρόμηση | 1 | 2,04E+08 | 2,04E+08 | 53,57277 | 5,1E-09 |
| Υπόλοιπο | 42 | 1,6E+08 | 3800608 | | |
| Σύνολο | 43 | 3,63E+08 | | | |

| | Συντελεστές | Τυπικό σφάλμα | t | τιμή-P |
|------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Τεταγμένη επί την αρχή | -9495,18 | 1776,71 | -5,34424 | 3,46E-06 |
| Μεταβλητή X7 | 149,79 | 20,465 | 7,319 | 5,1E-09 |

Για X7, το $t=7,319$ και η τιμή $P=5,1E-09$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y = \alpha X7 + B$, βλέπουμε ότι το $\alpha = 1489,79$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα

Από το $R^2 = 0,560544$ διαπιστώνουμε ότι άρα $r = 0,748695$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν : $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

5.4.3) Συσχέτιση Δείκτη FTSE & Δείκτη Διαμερισμάτων (ΣΥΝΟΛΟ)

Συνεχίζοντας την εμπειρική ανάλυση, ακολουθεί πίνακας αποτελεσμάτων συσχέτισης μεταξύ των δυο σημαντικότερων δεικτών, δηλαδή του δείκτη FTSE και του Δείκτη τιμών Διαμερισμάτων.

(Ομαδοποίηση Δεδομένων κατά Γραμμές)

Γίνεται ομαδοποίηση **κατά γραμμές** (Πίνακας 25) στον πίνακα που ακολουθεί

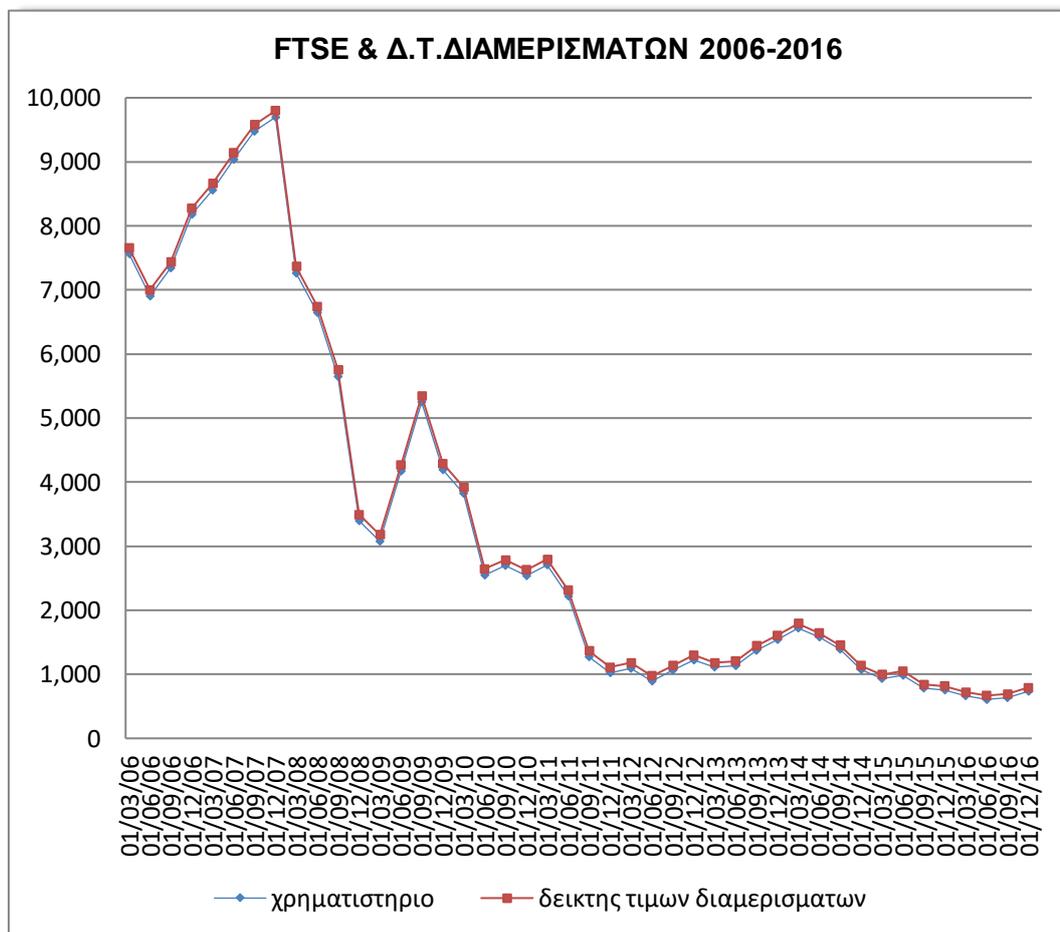
Πίνακας 25 : Συσχέτιση- Ομαδοποίηση κατά Γραμμές

5.4.4.)Συνδιακύμανση Δείκτη FTSE & Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων

Ακολουθεί ένα από τα σημαντικότερα γραφήματα της μελέτης μας όπου απεικονίζονται τόσο ο Δείκτης FTSE ,όσο και ο Δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων στην δεκαετία 2006-2016.(Γράφημα 5.1)

Τα δεδομένα του παρακάτω γραφήματος αφορούν αποκλειστικά και μόνο δύο ομάδες δεδομένων , ήτοι τα δεδομένα που συλλέξαμε για τον **δείκτη FTSE** και τα δεδομένα που συλλέξαμε δια τον **Δείκτη τιμών διαμερισμάτων** (συμπεριλαμβανομένου της ταξινόμησης κατά παλαιότητα και κατά γεωγραφική περιοχή). Βλέπουμε ότι οι δύο καμπύλες ακολουθούν παρόμοιες κλίσεις.

Γράφημα 5.1.



(Ομαδοποίηση Δεδομένων Κατά Γραμμές)

Ακολουθεί πίνακας αποτελεσμάτων συνδιακύμανσης μεταξύ του Δείκτη FTSE και του Δείκτη τιμών Διαμερισμάτων (Σύνολο), με ομαδοποίηση κατά γραμμές (Πίνακας 26).

Πίνακας 26 : Συνδιακύμανση- Ομαδοποίηση κατά Γραμμές

5.5.) Σύγκριση αποτελεσμάτων μελέτης με παλαιότερα συμπεράσματα από βιβλιογραφία.

Η θεωρία αναφέρει ότι μεταξύ δύο μεταβλητών έαν $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ότι :

Στην περίπτωση της Κίνας το 2015, όπου αναφέρει ότι είναι **βέβαιο ότι η χρηματοπιστωτική κρίση παίζει σημαντικό ρόλο στην επιρροή της σχέση μεταξύ της αγοράς ακινήτων, δεν προσδιορίζει όμως το βαθμό.**

Κοινά συμπεράσματα προκύπτουν με την περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου και των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής το 2015, στην οποία **τα αποτελέσματά, δείχνουν μια ισχυρή συσχέτιση του κάθε τύπου ακίνητης περιουσίας με το χρηματιστήριο.**

Ενώ δεν μπορεί να μείνει ασχολίαστο ότι ακόμα και στην περίπτωση της Αμερικής, πολύ παλαιότερα το 1996, όπου εξετάστηκε η σχέση μεταξύ αποδόσεων αποθεμάτων και τιμών ακίνητης περιουσίας σε 17 διαφορετικές χώρες, διαπιστώθηκε ότι **συνολικά υπάρχει ισχυρή θετική σχέση μεταξύ των αξιών των ακινήτων και των τιμών των μετοχών.**

Παρόμοια συμπεράσματα προκύπτουν και από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, για την Δεκαετία 1980 και Δεκαετία 1990 στις Ην. Πολιτείες Αμερικής και άλλες Δυτικές χώρες, το έτος 2005, όπου προέκυψε ότι **οι μεταβολές στις τιμές κατοικιών θα πρέπει να θεωρούμε ότι έχουν μεγαλύτερο και πιο σημαντικό αντίκτυπο από ότι οι αλλαγές στις τιμές των χρηματιστηριακών αγορών, επηρεάζοντας το νοικοκυριό και την κατανάλωση στις ΗΠΑ και σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες.**

Ακολουθεί η μελέτη περίπτωσης της Σιγκαπούρης το 2004, από την οποία προέκυψε ότι **από την μία η χρηματιστηριακή αγορά της Σιγκαπούρης και από την άλλη ο Δείκτης Ιδιοκτησίας Ακινήτων (SES All-S) σχημάτισαν σημαντικές σχέσεις με όλες τις μακροοικονομικές μεταβλητές που προσδιορίστηκαν, ενώ το SES All-S Equities Finance Index και SES All-S Equity Hotel Index, αποτελούν σημαντικές σχέσεις μόνο με επιλεγμένες μεταβλητές.**

Η μελέτη περίπτωσης της Σιγκαπούρης του 2004, ενισχύεται ακόμα περισσότερο με την μελέτη περίπτωσης της Σιγκαπούρης, το 2006, στην οποία προέκυψε ότι αφενός υπάρχει μια σύγχρονη **μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ του δείκτη τιμών όλων των μετοχών / δείκτη τιμών ακινήτων, του δείκτη τιμών κατοικιών και του δείκτη τιμών γραφείου σε ένα συνεργαζόμενο σύστημα τριών δεικτών και αφετέρου οι μακροπρόθεσμες όσο και οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις των συνδυασμένων ακινήτων κατοικιών και γραφείων σε χρηματιστήρια (ακίνητα) αποδυναμώνουν μετά από έλεγχο των αλλαγών στις μακροοικονομικές συνθήκες.**

Όπως προέκυψε στην παρούσα εργασία διαπιστώθηκε και αποδείχθηκε η ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των δύο βασικών μεταβλητών που εξετάσαμε του δείκτη FTSE και του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων, δηλαδή υπάρχει σχέση μεταξύ της Χρηματιστηριακής Αγοράς και της Αγοράς Ακινήτων, στον Ελλαδικό χώρο την Δεκαετία 2006-2016.

Ανεξάρτητα λοιπόν από την χώρα, τον πληθυσμό, τις οικονομικές συνθήκες, διαπιστώνουμε ότι υφίσταται σχέση μεταξύ της Χρηματιστηριακής Αγοράς και της Αγοράς Ακινήτων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητική προσπάθειας, μπορεί να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες και στις δύο αγορές, να προβλέψουν την μελλοντική συμπεριφορά μιας αγοράς από την αντίστοιχη συμπεριφορά της άλλης αγοράς.

Το ζήτημα της σχέσης μεταξύ των δύο αγορών έχει μεγάλη σημασία, διότι συνεπάγεται επίσης ότι η παρουσία των μη περιοδικών επενδυτικών κύκλων θα μπορούσε να επηρεάσει τις στρατηγικές κατανομή των περιουσιακών στοιχείων των επενδυτών σε διάφορες διάρκειες.

Η αναγνώριση μιας τέτοιας σχέσης είναι ζωτικής σημασίας για τους επενδυτές και στις δύο αγορές, καθώς και για χάραξης πολιτικής που χρειάζεται τις πληροφορίες αυτές, πριν από το σχεδιασμό μιας εθνικής στρατηγικής για την ανάπτυξη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Διαπιστώνουμε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των δυο αγορών, μέσω της συσχέτισης του δείκτη FTSE του χρηματιστηρίου Αθηνών και του Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων στο σύνολο του Ελλαδικού χώρου, και πάντα αναφερόμενοι στην υπό μελέτη δεκαετή ανάλυση των ετών 2006-2016 και αυτό φαίνεται τόσο από την γραφική παράσταση (Γράφημα 5.1.) αλλά και από γραμμική εξάρτηση των μεταβλητών, την συνάρτηση και τον συντελεστή συσχέτισης.

Έτσι, συνοψίζοντας τα αποτελέσματα διαπιστώνουμε ότι :

- 1) Η πορεία τόσο της Αγοράς Ακινήτων όσο και της Χρηματιστηριακής Αγοράς , την περίοδο που μελετούμε χαρακτηρίζεται από πολλές και έντονες διακυμάνσεις κυρίως όμως χαρακτηριστικό την πτωτική πορεία και των δύο αγορών.
- 2) Παρατηρούνται έντονες μεταβολές στους δύο δείκτες, και πιο συγκεκριμένα :**Όσον αφορά στην Χρηματιστηριακή Αγορά**, η μέγιστη τιμή κλεισίματος του Δείκτη Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α. παρατηρήθηκε στο τέλος του τέταρτου τριμήνου του έτους 2007 (**9.698,08 μονάδες**) ενώ η ελάχιστη τιμή κλεισίματος για την ίδια δεκαετία παρατηρήθηκε στο τέλος του δεύτερου τριμήνου του έτους 2016 (**609,11 μονάδες**). Στην ανά τρίμηνο τιμή κλεισίματος του FTSE, η **μέγιστη αρνητική τιμή** στην τριμηνιαία απόδοση (-0,55) εντοπίστηκε μεταξύ του δεύτερου και του τρίτου τριμήνου του έτους 2011 (κλείσιμο 31 Σεπτεμβρίου 2011), ενώ η **μέγιστη θετική τιμή** στην τριμηνιαία απόδοση (+0,30) παρατηρήθηκε μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου τριμήνου του έτους 2009 (κλείσιμο 30 Ιουνίου 2009). Επίσης παρατηρήθηκαν ήπιες **ΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ** τα έτη 2006-2007 και αυξητικές τάσεις στο πρώτο μισό του έτους 2009, το δεύτερο μισό του 2012 και του 2013, ενώ **ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ** παρατηρούνται κυρίως τα έτη 2008, 2009, 2010,2011 με ηπιότερες αρνητικές τάσεις τα έτη 2010 έως 2014 και με ομαλοποίηση τα έτη 2015 και 2016. **Όσον αφορά στην Αγορά των ακινήτων**, ο τριμηνιαίος δείκτης τιμών Διαμερισμάτων με την μεγαλύτερη τιμή, παρουσιάζεται τόσο για τα νέα διαμερίσματα (**103,00 μονάδες**), όσο και τα παλαιά διαμερίσματα (**101,70 μονάδες**), στο τρίτο τρίμηνο του έτους 2008 (2008 III). Το ίδιο τρίμηνο(2008 III) **προκύπτει και για το σύνολο των διαμερισμάτων (102,20 μονάδες)**. Η ελάχιστη τιμή του τριμηνιαίου δείκτη τιμών Διαμερισμάτων, ομοίως για κάθε παλαιότητα αλλά και για το σύνολο, προκύπτει το τρίτο τρίμηνο του 2016, όπου καταγράφονται για νέα διαμερίσματα 60,60 μονάδες, για παλαιά διαμερίσματα 58,40 μονάδες, και για το σύνολο των διαμερισμάτων στην Ελλάδα 59,30 μονάδες. Επίσης παρατηρείται η **μεγαλύτερη θετική απόδοση (+0,04%)** το τέταρτο τρίμηνο του έτους 2006, δηλαδή στην αρχή της δεκαετίας της μελέτης, ενώ η **μεγαλύτερη αρνητική απόδοση (-0,04%)** παρατηρείται το πρώτο τρίμηνο του έτους 2012, μάλιστα είχαμε θετικές τριμηνιαίες αποδόσεις κυρίως τα πρώτα έτη της μελέτης, ήτοι 2006-2007-2008, ενώ από τις αρχές του έτους 2009 οι τριμηνιαίες αποδόσεις έχουν αρνητικό πρόσημο σχεδόν έως το τέλος της μελέτης, το έτος 2016 με μικρές αυξήσεις.
- 3) Οι έντονες μεταβολές στους δύο δείκτες, αυτές, συντρέχουν με το σημαντικότερο γεγονός που πραγματοποιήθηκε την δεκαετία που μελετάμε, ήταν η Διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση κατά την οποία ,

χρεοκοπεί η Lehman Brothers μια από τις μεγαλύτερες χρηματιστηριακές εταιρείες (16 Σεπτεμβρίου 2008), ενώ παρατηρούνται οικονομικές εξελίξεις που επηρεάζουν άμεσα την Ελλάδα.

- 4) Για τις κύριες μεταβλητές Y (δείκτης FTSE), και X_1 (δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων) που είναι και οι σημαντικότερες, ότι το $t=7,91$ και η τιμή $P=7,35E-10$, έχουν θετικό πρόσημο. Επίσης, προκύπτει ότι στην συνάρτηση της μορφής $Y = \alpha X_1 + B$, βλέπουμε ότι το $\alpha = 140,86$ έχει θετικό πρόσημο, άρα η κλίση της ευθείας είναι θετική και η συνάρτηση είναι αύξουσα. Εφόσον $\alpha > 0 \Rightarrow$ όσο αυξάνεται ο δείκτης τιμών διαμερισμάτων, τόσο αυξάνεται και ο δείκτης FTSE, και όσο ελαττώνεται ο δείκτης τιμών Διαμερισμάτων τόσο ελαττώνεται ο δείκτης FTSE. Επίσης διαπιστώνουμε ότι για $X_1=0$, τότε $Y=-8299,96 \sim -8.300$ που σημαίνει ότι εάν μηδενιστεί ο δείκτης τιμών Διαμερισμάτων, δηλαδή καταρρεύσει η αγορά Ακινήτων, τότε ο δείκτης Χρηματιστηρίου γίνεται αρνητικός και μάλιστα αναμένεται να φτάσει στις περίπου -8300 μονάδες, δηλαδή καταρρέει και η χρηματιστηριακή Αγορά.

Τώρα, εάν $Y=0$, τότε $X_1=-58,94$, δηλαδή εάν έχουμε κατάρρευση της Χρηματιστηριακής Αγοράς, τότε ο δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων θα βρίσκεται σε επίπεδα ακόμα χαμηλότερα και από την ελάχιστη τιμή που είχε πάρει (59,30 μονάδες) την δεκαετία που αναλύουμε και την οποία στον Ελλαδικό χώρο υπήρχε οικονομική κρίση.

Από το $R^2 = 0,598$, διαπιστώνουμε ότι άρα $r = 0,7733$ και από την θεωρεία προκύπτει ότι αν: $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει **ισχυρή γραμμική συσχέτιση και το θετικό** πρόσημο καθορίζει το είδος της συσχέτισης (θετική).

Επιπλέον διαπιστώνεται ότι η συσχέτιση του δείκτη τιμών διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη (X_5), με τον δείκτη FTSE (Y), είναι πολύ ισχυρότερη, ήτοι $R^2 = 0,6756$ άρα $r = 0,821965$, από την συσχέτιση των δεικτών των άλλων περιοχών της Ελλάδος.

- 5) Υπάρχει ταύτιση των απόψεων της παρούσας εργασίας με παλαιότερη βιβλιογραφία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Επεξήγηση Πινάκων

Επεξήγηση Γραφημάτων

Βιβλιογραφία, Πηγές, Διαδίκτυο

--ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ--

Επεξήγηση Πινάκων (αριθμητικά)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

- 1 **Πίνακας 1.:** Δείκτες Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α (*1)- ΠΗΓΗFTSE/ATHEXLargeCapIndex | PriceHistory | ThomsonReutersEikon, 18:17, 28-Mar-2017 , HistoryPeriod: 01-Aug-2000 - 28-Mar-2017.
- 2 **Πίνακας 2 :** Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Παλαιότητα, Για διαμερίσματα Νέα έως 5 ετών (3*), Για διαμερίσματα Παλαιά άνω των 5 ετών (4*), Συνολικά δεδομένα Δεικτών (2*).- ΠΗΓΗ : ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά Ιδρύματα.
- 3 **Πίνακας 3 :** Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή, Διαμερισμάτων στην Αθήνα (5*), Διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη (6*), Διαμερισμάτων σε άλλες μεγάλες πόλεις (7*), Διαμερισμάτων σε λοιπές περιοχές της Ελλάδος (8*). - ΠΗΓΗ : ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, στοιχεία που συλλέγονται από πιστωτικά Ιδρύματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

- 4 **Πίνακας 4.:** Δείκτες Υψηλής Κεφαλαιοποίησης του Χ.Α- Τριμηνιαίες αποδόσεις (*1) - ΠΗΓΗFTSE/ATHEXLargeCapIndex | PriceHistory | ThomsonReutersEikon, 18:17, 28-Mar-2017 , HistoryPeriod: 01-Aug-2000 - 28-Mar-2017.
- 5 **Πίνακας 5. :** Τριμηνιαία απόδοση- Μέση Ετήσια Απόδοση FTSE.
- 6 **Πίνακας 6 :** Συγκεντρωτικά Μέση ετήσια απόδοση FTSE.
- 7 **Πίνακας 7 :** Στατιστικοί δείκτες STOCKMARKET.
- 8 **Πίνακας 8:** Τριμηνιαίοι Δείκτες τιμών Διαμερισμάτων με ταξινόμηση κατά Παλαιότητα, Για διαμερίσματα Νέα έως 5 ετών , Για διαμερίσματα Παλαιά άνω των 5 ετών , Συνολικά δεδομένα Δεικτών - Τριμηνιαίες Αποδόσεις.
- 9 **Πίνακας 9 :** Τριμηνιαίες αποδόσεις Δ.Τ. Διαμερισμάτων.
- 10 **Πίνακας 10 :** Συγκεντρωτικός- Μέση ετησία απόδοση Δ.Τ. Διαμερισμάτων.
- 11 **Πίνακας 11 :** Στατιστικοί δείκτες RealEstateMARKET- ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ).
- 12 **Πίνακας 12 :** Στατιστικοί δείκτες RealEstateMARKET- ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΝΕΑ- ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ).

13 **Πίνακας 13** : Στατιστικοί δείκτες RealEstateMARKET- ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΠΑΛΑΙΑ-ΑΝΩ ΤΩΝ 5 ΕΤΩΝ).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

- 14 **Πίνακας 14** : Μέγιστη και Ελάχιστη ΑΠΟΔΟΣΗ FTSE (επιλέγουμε διακύμανση απόδοσης >+/- 0.15,).
- 15 **Πίνακας 15** : ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ.
- 16 **Πίνακας 16**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία FTSE.
- 17 **Πίνακας 17**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Συνόλου Διαμερισμάτων.
- 18 **Πίνακας 18**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Νέων Διαμερισμάτων.
- 19 **Πίνακας 19**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Παλαιών Διαμερισμάτων.
- 20 **Πίνακας 20**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων στην Αθήνα.
- 21 **Πίνακας 21**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων στην Θεσσαλονίκη.
- 22 **Πίνακας 22**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών Διαμερισμάτων σε Άλλες Περιοχές.
- 23 **Πίνακας 23**: Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Δείκτη Τιμών **Διαμερισμάτων σε Λοιπές Περιοχές.**
- 24 **Πίνακας 24**: **Συγκεντρωτικός πίνακας Μεταβλητών**
- 25 **Πίνακας 25** : ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΕΙΚΤΗ FTSE& ΔΕΙΚΤΗ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ)-(ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΓΡΑΜΜΕΣ.
- 26 **Πίνακας 26** : ΣΥΝΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΔΕΙΚΤΗ FTSE& ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ)-(Ομαδοποίηση Δεδομένων Κατά Γραμμές).

=====

Επεξήγηση Γραφημάτων (αριθμητικά)

Κεφάλαιο 4ο

- **Γράφημα 4.1.** : Ανά τρίμηνο- τιμές κλεισίματος του FTSE του Χρηματιστηρίου Αθηνών.
- **Γράφημα 4.2.** : Τριμηνιαία απόδοση FTSE.
- **Γράφημα 4.3.** : Μέση Ετήσια απόδοση FTSE.
- **Γράφημα 4.4.**: Τριμηνιαίες Αποδόσεις Δ.Τ .Διαμερισμάτων (Σύνολο)
- **Γράφημα 4.5.** : Ετήσιες Αποδόσεις Δ.Τ .Διαμερισμάτων (Σύνολο).
- **Γράφημα 4.6.**: Αποτυπώνει γραφικά το μέγιστη και ελάχιστη τιμή του Τριμηνιαίου Δείκτη Διαμερισμάτων στο σύνολο.
- **Γράφημα 4.7.**: Αποτυπώνει όλα τα δεδομένα του πίνακα , δηλαδή όλες τι τιμές των Δεικτών και στην τέσσερις μεγάλες κατηγορίες-Ταξινόμηση κατά Γεωγραφική περιοχή, με διαφορετικά χρώματα.

Κεφάλαιο 5ο

- **Γράφημα 5.1.** : ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΕΙΚΤΗ FTSE- ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ(ΣΥΝΟΛΟ).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ- ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κεφάλαιο 1

- [1]. <https://www.euretirio.com/xrimatistirio-stock-exchange/>
- [2]. <https://el.wikipedia.org/wiki>
- [3]. https://el.wikipedia.org/wiki/FTSE/Athex_Large_Cap
- [4]. <https://www.euretirio.com/metoxes-stocks/>
- [5]. <https://www.euretirio.com/omologo-omologia>
- [6]. <https://www.euretirio.com/ependysi/>
- [7]. <https://www.taxheaven.gr/laws/circular/view/id/7858>
- [8]. http://library.tee.gr/digital/kma/kma_m1473/kma_m1473_bakirtzoglou.pdf
- [9]. http://library.tee.gr/digital/kma/kma_m1473/kma_m1473_bakirtzoglou.pdf
- [10]. (E.V.S. 2016 -TheEuropeanGroupOfValuer’sAssociations, Τεγονα-ΕυρωπαϊκάΕκτιμητικάΠρότυπα 2016-8ηέκδοση, σελ.19-20)
- [11]. http://library.tee.gr/digital/kma/kma_m1473/kma_m1473_bakirtzoglou.pdf
- [12]. Η επίδραση της οικονομικής κρίσης στην αγοραστική συμπεριφορά των επενδυτών, στον κλάδο των ακινήτων στην πόλη της Θεσσαλονίκης.- Ονοματεπώνυμο: Άννα Φαβρικάνου, Επιβλέπουσα : PhD Ειρήνη Σαμαντά,- ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ-ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-Π.Μ.Σ ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-Αθήνα 2017
- [13]. <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/587/2/KatirtzoglouMsc2005pps.pdf>
- [14]. Μανόλης Γαλενιανός, Royal Holloway, University of London Ερευνητικό Κείμενο Νο 16 Ιανουάριος 2015, Η Ελληνική Κρίση, Αίτια και Επιπτώσεις, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (ΕΛΙΑΜΕΠ)

Κεφάλαιο 2

- [15]. Lu Liu, asterProgramin International Economics with a Focus on China, LUNDUNIVERSITY, August 2015: The Change of Relationship between Real Estate and Stock Markets in China---An Application of VaR Method
- [16]. Nicholas Apergis _ and Lambros Lambrinidis : More Evidence on the Relationship between the Stock and the Real Estate Market, Department of Banking & Financial Management, University of Piraeus, Piraeus – Greece, Briefing Notes in Economics - ‘Help ingtode-mystifyeconomics since 1992’- IndexedwiththeJournalofEconomicLiterature – ISSN 0968-7017, IssueNo. 85, September/October 2011 20thYearAnniversaryIssue)

[17]. Εμπορικές τιμές ακίνητης περιουσίας και Χρηματιστήριο. Επιστροφές: Μια διεθνής ανάλυση) *των: Daniel C. Quan , Department of Finance , University of Texas at Austin & Sheridan Titman, Collins Professor of Finance, Wallace E. Carroll School of Management, Boston College, First Draft - January, 1996-May, 1996

[18]. Working Papers: Case, Karl E., Quigley, John M. και Shiller, Robert J., 2005: Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market, Publication Date 2005-06-28, UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

[19]. Article in Applied Financial Economics : “ Dynamic relationship between stock and property markets ” Kim Hiang Liow, National University of Singapore, February 2006

Κεφάλαιο 3

[20]. Εργαστήριο. Μαθηματικών & Στατιστικής / Γ. Παπαδόπουλος (www.aua.gr/gpapadopoulos)

[21]. <https://www.aua.gr/drichoutis/Downloads/course%20downloads/Econometrics%20I/statistics.pdf>

[22] <https://www.aua.gr/gpapadopoulos/files/regression9.pdf>)

[23]. <http://www.kathimerini.gr/344971/article/oikonomia/epixeirhseis/xathkan-130-dis-eyrw-apo-to-xrhmatisthrio-to-2008>

[24]. ΣΑΒΟΥΙΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ 6838-ΣΕΡΕΤΑΚΗ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ-ΔΗΜΗΤΡΑ 6916 “ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ”-ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ-Εισηγητής: ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, 2010

[25]. https://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/2012_%CE%91%CE%93%CE%9F%CE%A1%CE%91%20%CE%91%CE%9A%CE%99%CE%9D%CE%97%CE%A4%CE%A9%CE%9D_II_Mitrakos.pdf

[26]. https://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/2012_%CE%91%CE%93%CE%9F%CE%A1%CE%91%20%CE%91%CE%9A%CE%99%CE%9D%CE%97%CE%A4%CE%A9%CE%9D_II_Mitrakos.pdf

[27]. https://www.centralbank.cy/images/media/pdf_el/FAQonRPPIs_2014_GR.pdf

Κεφάλαιο 5

[28]. www.Wikipedia.gr