

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ**  
**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

**Καινοτομία και Προοπτικές του Real Estate –**  
**Εμπειρική Διερεύνηση**

**Ζάρας Πολυζώης**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Φαφαλιού Ειρήνη**

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου  
Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην  
Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική

**Πειραιάς, Ιούνιος 2019**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

# Ευχαριστίες

---

Με την παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνονται επίσημα οι σπουδές μου στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στην Οικονομική και Επιχειρησιακή Στρατηγική του τμήματος Οικονομικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Η παρούσα διπλωματική δημιουργήθηκε ως ξεχωριστή προσωπική επιθυμία να εκφραστεί ένας διαφορετικός τρόπος προσέγγισης της αγοράς των ακινήτων στην Ελλάδα της ύφεσης.

Για αυτόν τον λόγο θα ήθελα να ευχαριστήσω πρώτα από όλους την κα Ειρήνη Φαφαλιού, επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής εργασίας, για το «χώρο» και την «ελευθερία» που μου έδωσε ώστε να εκφράσω τις ιδέες μου μέσω του μαθήματος της.

Εν συνεχεία, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την παντός είδους στήριξη που μου προσφέρει σε κάθε βήμα της ζωής μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω το εργασιακό μου περιβάλλον που συνετέλεσε στην σύλληψη του θέματος, καθώς και όσους έχω συναναστραφεί έως και σήμερα για κάθε ξεχωριστό λιθαράκι εμπειρίας που μου έχουν προσφέρει.

«Το μυστικό στις επιχειρήσεις είναι να ξέρεις κάτι, που δεν το ξέρει κανείς άλλος»

*Αριστοτέλης Ωνάσης*

# Περίληψη

---

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διερευνάται η αγοραστική αξία των ακινήτων σε διαφορετικές περιοχές της Αθήνας, στα πλαίσια της αναφοράς των κυριότερων καινοτόμων τάσεων που παρατηρούνται στο χώρο του εγχώριου Real Estate την σύγχρονη εποχή. Αρχικά, γίνεται συνοπτική αναφορά των θεωρητικών προσεγγίσεων Καινοτομίας- Real Estate και τα πλαίσια εφαρμογής τους. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι παραγόντες που επηρεάζουν τις καινοτόμες εφαρμογές του Real Estate στην Ελλάδα καθώς και ο λόγος που διεξάγεται η έρευνα. Αυτή, πραγματοποιείται με τη χρήση στατιστικού προγράμματος STATA, με το οποίο υλοποιείται οικονομετρική ανάλυση πρωτογενών δεδομένων που σχετίζονται με το υπό εξέταση μέγεθος. Η μέθοδος της γραμμικής παλινδρόμησης που προκρίνεται, προσδιορίζει τα μεγέθη που παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση με την αξία κτήσης των ακινήτων. Τέλος, παρουσιάζονται συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση.

**Σημαντικοί Όροι:** Καινοτομία, Real Estate, Stata

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

# Abstract

---

This diploma thesis explores the market value of real estate in different areas of Athens, as part of the reference to the main innovative trends observed in the real estate sector in the modern era. Initially, a summary of the theoretical approaches to Innovation-Real Estate and their application frameworks is made. Consequently, the factors that affect the innovative applications of Real Estate in Greece as well as the reason for the research are presented. This is done using statistical program named STATA, which implements econometric analysis of primary data related to the market value of property. The linear regression method that is chosen determines the factors that have a high correlation with the market value of the property. Finally, conclusions and suggestions for further investigation are presented.

**Keywords:** Innovation, Real Estate, Stata

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Περίληψη</b> .....	<b>v</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>vi</b>
<b>Κατάλογος Πινάκων</b> .....	<b>xi</b>
<b>Κατάλογος Διαγραμμάτων</b> .....	<b>xii</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή</b> .....	<b>1</b>
1.1 Παρουσίαση θέματος και σκοπός.....	1
1.2 Προσδιορισμός του Προβλήματος.....	2
1.3 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας.....	3
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικές Προσεγγίσεις Καινοτομίας – Real Estate και πλαίσια Εφαρμογής τους</b> .....	<b>5</b>
2.2 Καινοτομία.....	5
2.2.1 Προσέγγιση της έννοιας.....	5
2.2.2 Καινοτομία και τεχνολογική αλλαγή.....	7
2.2.3 Μοντέλα Καινοτομίας.....	8
2.2.4 Πράσινη Καινοτομία - Τεχνολογία.....	10
2.3 Real Estate και Επισκόπηση της Αγοράς.....	11
2.3.1 Σύντομη αναφορά στην παγκόσμια αγορά του Real estate.....	11
2.3.2 Σύντομη ιστορική αναφορά στο real estate της Ελλάδας.....	13
2.3.3 Τι συμβαίνει τώρα στην αγορά.....	15
2.3.4 Οι πρόσφατες τάσεις στην παγκόσμια αγορά.....	20
2.3.5 Οι πρόσφατες τάσεις στην ελληνική αγορά.....	23
2.4 Ανακεφαλαίωση.....	30



<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Παράγοντες που επηρεάζουν τις Εφαρμογές του Καινότομου Real Estate στην Ελλάδα και Λόγοι Εμπειρικής Μελέτης .....</b>	<b>31</b>
3.1 Εισαγωγή .....	31
3.2 Airbnb.....	32
3.2.1 Η ιστορία του Airbnb .....	32
3.2.2 Η χρήση του Airbnb .....	33
3.2.3 Η εξέλιξη του Airbnb .....	34
3.2.4 Ανάλυση SWOT του Airbnb.....	36
3.3 Μεταναστευτική Κρίση.....	38
3.3.1 Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Μετεγκατάστασης ( EU Relocation Scheme).....	38
3.3.2 Διαδικασία Εκμίσθωσης διαμερισμάτων .....	40
3.3.3 Χρονικός Ορίζοντας της συγκεκριμένης τάσης .....	42
3.4 Χρονική Παρουσίαση της Μεταβολής της Αγοραστικής Αξίας των ακινήτων την περίοδο εφαρμογής των Καινοτόμων Τάσεων.....	43
3.5 Λόγοι της Εμπειρικής Μελέτης.....	45
3.6 Ανακεφαλαίωση .....	46
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Στρατηγικός Σχεδιασμός Έρευνας.....</b>	<b>47</b>
4.1 Ιστορική Αναδρομή των Τρόπων Προσέγγισης μιας Έρευνας .....	47
4.2 Ερευνητική Προσέγγιση του Θέματος .....	49
4.3 Περιγραφή της Έρευνας .....	50
4.4 «Ηδονική Παλινδρόμηση» .....	51
4.5 «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών» (Geographical Information System) .....	52
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Μεθοδολογία και Περιγραφή Αποτελεσμάτων της Έρευνας.....</b>	<b>53</b>
5.1 Μεθοδολογία της Έρευνας.....	53
5.1.1 Παρουσίαση Μεταβλητών .....	53
5.1.2 Το δείγμα της έρευνας.....	55
5.2 Περιγραφή Αποτελεσμάτων της Έρευνας.....	57
5.2.1 Γραφική Ανάλυση της Μελέτης.....	57
5.2.2 Περιγραφική Στατιστική .....	65
5.2.3 Εκτίμηση του Υποδείγματος.....	67
5.2.4 Πολυσυγγραμμικότητα .....	69
5.2.5 Αυτοσυσχέτιση.....	72

5.2.5.1 Moran Test .....	74
5.2.6 Ετεροσκεδαστικότητα .....	76
5.2.7 Μέθοδοι εκτίμησης Δεδομένων Panel και επιλογή.....	78
5.2.8 Επιλογή κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης .....	83
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα και Προτάσεις για περαιτέρω Διερεύνηση .....</b>	<b>85</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>89</b>

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1 Διεθνείς αεροπορικές αφίξεις στα κυριότερα αεροδρόμια, Μάρτιος 2019.....	25
Πίνακας 2.2 Κατηγορία Στέγασης.....	27
Πίνακας 2.3 Η Κατανομή των Καταλυμάτων ανά την Ελλάδα τον Ιούνιο 2018.....	28
Πίνακας 3.1 Η αύξηση στις Τιμές των Ακινήτων το 2018 .....	31
Πίνακας 3.2 Δείκτες Airbnb Καταλυμάτων στην Αθήνα.....	34
Πίνακας 3.3 Μεταβολή των τιμών σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος.....	43
Πίνακας 3.4 Μεταβολή των τιμών ανα περιοχή.....	45
Πίνακας 5.1 Αναπαράσταση STATA μεταβλητών.....	54
Πίνακας 5.2 Θηκόγραμμα Βασικών Μεγεθών.....	62
Πίνακας 5.3 Περιγραφικά Στατιστικά Δείγματος .....	66
Πίνακας 5.4 Αποτελέσματα Παλινδρόμησης.....	67
Πίνακας 5.5 Έλεγχος Πολυσυγραμμικότητας .....	70
Πίνακας 5.6 Αποτελέσματα Ελέγχου VIF.....	71
Πίνακας 5.7 Μεταβλητές Απόστασης στο δείγμα.....	73
Πίνακας 5.8 Μεταβλητές Απόστασης στο Moran.....	74
Πίνακας 5.9 Αποτελέσματα Moran Test .....	75
Πίνακας 5.10 Αποτελέσματα Breusch– Pagan Test .....	76
Πίνακας 5.11 Αποτελέσματα Robust .....	77
Πίνακας 5.12 Αποτελέσματα FE.....	79
Πίνακας 5.13 Αποτελέσματα RE.....	80
Πίνακας 5.14 Αποτελέσματα Hausman Test.....	81
Πίνακας 5.15 Αποτελέσματα Robust για RE .....	82
Πίνακας 5.16 Επικρατέστερη Μέθοδος Εκτίμησης .....	83
Πίνακας 5.17 Συνολική Παράθεση Εκτιμήσεων .....	84

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 3.1 Μεταβολή των τιμών .....	44
Διάγραμμα 5.1 Ιστογράμματα Βασικών Μεγεθών.....	58
Διάγραμμα 5.2 Πολλαπλό Διάγραμμα Σημείων (Matrix) .....	64

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

# Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

---

## 1.1 Παρουσίαση θέματος και σκοπός

Η αγορά των ακινήτων έχει αναδειχθεί ως σημαντικός παράγοντας χρηματοοικονομικής σταθερότητας κατά την περίοδο της κρίσης, συμβάλλοντας σημαντικά στην οικονομική δραστηριότητα της χώρας. Οι μεταβολές στις τιμές των ακινήτων έχουν άμεση επιρροή στους διάφορους χρηματοπιστωτικούς δείκτες με αποτέλεσμα να παίζουν σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση της εκάστοτε νομισματικής πολιτικής με άμεση αλληλεπίδραση στις οικονομικές εξελίξεις (Τράπεζα της Ελλάδος, 2012).

Ο μεγάλος αριθμός των αδιάθετων ακινήτων κατά την περίοδο 2014-2016 αποτέλεσε ερέθισμα για την παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο «Καινοτομία και προοπτικές του Real Estate – Εμπειρική Διερεύνηση».

Σκοπός την εργασίας είναι η μελέτη της υπάρχουσας εγχώριας αγοράς Real Estate, προσεγγίζοντας τις επικρατούσες τάσεις που παρατηρούνται την τρέχουσα περίοδο σε αυτή. Η ανάλυση των χαρακτηριστικών, που συνθέτουν τις τάσεις, καθώς και η στατιστική μελέτη ως προς την επιρροή τους στις τιμές κτήσης των ακινήτων ολοκληρώνουν την εξεταζόμενη θεματολογία.

Η υπάρχουσα μελέτη εξελίσσεται σε τρία στάδια που περιλαμβάνουν αρχικά τον προσδιορισμό της έννοιας της καινοτομίας διατυπώνοντας τις διάφορες μορφές της, στην συνέχεια γίνεται ιστορική αναφορά και περιγραφή της μεσιτικής αγοράς καθώς και οι τάσεις της, ενώ στο τέλος πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση των μεγεθών που προσδιορίζουν ένα ακίνητο εξετάζοντας την ύπαρξη σχέσεως με την τιμή αυτού.

## 1.2 Προσδιορισμός του Προβλήματος

Στα πλαίσια της υφεσιακής τροχιάς, στην οποία έχει εισέλθει η ελληνική οικονομία τα τελευταία χρόνια, δεν μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη η αγορά της ελληνικής κτηματομεσιτικής (Real Estate). Η συρρίκνωση του εισοδήματος του νοικοκυριού σε συνδυασμό με την αύξηση του δείκτη ανεργίας, λειτούργησε σαν μοχλός πίεσης στις εμπορικές αξίες και τα μισθώματα των ακινήτων ανεξαιρέτου κατηγορίας. Όλα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα την «διαταραχή» της ισορροπίας της αναφερόμενης αγοράς και την δημιουργία πλεονάσματος προσφερόμενων κατοικιών. Παράλληλα υπερδιπλασιάστηκε η μέση περίοδος αναμονής των προς πώληση κατοικιών, από 150 μέρες που ήταν το 2009 σε περίπου 365 μέρες το 2013 ( Τράπεζα της Ελλάδας, 2013).

Το παραπάνω γεγονός, αποτέλεσε δέλεαρ για τους παγκόσμιους επενδυτές που διέκριναν την ευκαιρία στην ανάληψη ρίσκου επένδυσης στη συγκεκριμένη κατηγορία, σε μια οικονομία υφεσιακή και λιγότερο αναπτυσσόμενη όπως αυτής της Ελλάδας.

Το πρόβλημα, που παρουσιάστηκε όμως, ήταν ότι πολλοί απλοί ιδιοκτήτες χωρίς πρότερη εμπειρία στο συγκεκριμένο χώρο, πιεζόμενοι από την δύνη της οικονομικής κρίσης, βρέθηκαν εν μέσω διαφορετικών επενδυτικών συμφερόντων. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την εκποίηση ακίνητης περιουσίας (κατοικήσιμης) σε τιμές που δεν ανταποκρίνονταν στις δυνατότητες του ακίνητου και δεν ήταν προσαρμοσμένες στους ρυθμούς της εποχής, το οποίο μελλοντικά θα μπορούσε να κριθεί ως επιλογή «πανικού» και όχι συμφέροντος.

Αυτό το πρόβλημα καλείται να λύσει η παρούσα διπλωματική εργασία. Μέσω των ενοτήτων που ακολουθούν γίνεται η προσπάθεια διάκρισης και προβολής των τάσεων που επικρατούν και μπορούν να καταστήσουν ανταποδοτική την ακίνητη περιουσία του έλληνα ιδιοκτήτη, ενώ παράλληλα γίνεται ανάλυση των προσδιοριστικών παραγόντων της αξίας του ακινήτου με την χρήση πρωτογενών δεδομένων. Έτσι, η αξία προσδιορίζεται σε θεωρητικό και ποσοτικό επίπεδο στοχεύοντας σε μια πρώτη προσπάθεια οπτικοποίησης των «κόκκινων γραμμών»

ενός ακινήτου (την εποχή που διανύουμε), που μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη λήψη αποφάσεων.

Τα ευρήματα της εμπειρικής μελέτης απευθύνονται στο ευρύ κοινό ενώ μπορούν να βρουν εφαρμογή από τους επαγγελματίες του χώρου, εφόσον παρουσιάζεται ποσοτική ανάλυση του θεωρητικού υπόβαθρου.

### **1.3 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας**

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο της διπλωματικής εργασίας, αναλύοντας τον όρο «καινοτομία» και παρουσιάζοντας τις διάφορες μορφές της. Παράλληλα γίνεται επισκόπηση της αγοράς του “Real Estate” με αναγωγικό τρόπο.

Στο κεφάλαιο 3 γίνεται προσέγγιση των επικρατούσων τάσεων στην ελληνική αγορά του Real Estate, καθώς και των προοπτικών που δίνουν στον έλληνα ιδιοκτήτη.

Στο κεφάλαιο 4 πραγματοποιείται οικονομετρική ανάλυση πρωτογενών δεδομένων αναφορικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες της αγοραστικής αξίας των ακινήτων, σύμφωνα με υπάρχοντα οικονομετρικά μοντέλα του κλάδου που εξετάζεται.

Στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας με σχολιασμό των αποτελεσμάτων, των περιορισμών της συγκεκριμένης οικονομετρικής μελέτης ενώ προτείνονται περαιτέρω κατηγορίες δεδομένων για την επέκταση της έρευνας και την βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων αυτής.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικές Προσεγγίσεις Καινοτομίας – Real Estate και Πλαίσια Εφαρμογής τους

---

### 2.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο αναπτύσσονται οι όροι του τίτλου, τεκμηριώνονται επιστημονικά ενώ γίνονται αναφορές σε σχετικά γεγονότα που εξελίσσονται γύρω από τις προαναφερόμενες έννοιες.

### 2.2 Καινοτομία

#### 2.2.1 Προσέγγιση της έννοιας

Η ευρεία και πολλές φορές λανθασμένη χρήση του όρου, ειδικά στον κόσμο των επιχειρήσεων, τελικά περισσότερο αποπροσανατολίζει, παρά οδηγεί στο *πρωτότυπο* και στο *καινοτόμο*.

Στην δημιουργία αυτής της ασαφούς εικόνας γύρω από την έννοια του όρου *καινοτομία* συμβάλλουν ποικίλες αιτίες με βασικότερη, την πληθώρα των ορισμών για το τι είναι και τι σημαίνει *καινοτομία*. Ωστόσο, στην παρούσα έρευνα θα γίνει η αναφορά κάποιων ορισμών που έχουν δοθεί κατά καιρούς στην *καινοτομία*, με σαφή στόχο να μελετήσουμε εάν οι ορισμοί αυτοί έρχονται σε αντίθεση μεταξύ τους ή τελικά συμπληρώνει ο ένας τον άλλον. Ας δούμε λοιπόν δύο πρώτους ορισμούς. Ο πρώτος ορίζει την καινοτομία ως «την μεταμόρφωση της γνώσης σε νέο προϊόν, διαδικασία, υπηρεσία»<sup>1</sup>, ενώ ο δεύτερος θεωρεί ως καινοτομία την «επιτυχή μετατροπή νέων εννοιών και γνώσεων σε νέα προϊόντα, υπηρεσίες ή διαδικασίες που προσφέρουν νέα αξία στην αγορά»<sup>2</sup>. Και οι δύο ορισμοί έχουν ένα σημαντικό κοινό στοιχείο: τη γνώση. Διαβάζοντας προσεκτικά τους ορισμούς αντιλαμβανόμαστε πως και οι δύο αποδέχονται ως απαραίτητη προϋπόθεση πως για να προκύψει κάτι καινοτόμο θα πρέπει να προηγηθεί βαθιά γνώση της χρήσης του προϊόντος που ήδη υπάρχει. Ο γνώστης κατανοεί πλήρως τις δυνατότητες του προϊόντος και είναι σε θέση να διακρίνει εάν και κατά πόσο υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης.

---

<sup>1</sup> Βλ. Porter & Stern, 1999, Harvard Business School, p. 12

<sup>2</sup> Βλ. American Society for Quality- ASQ

Ένας τρίτος ορισμός θέλει την καινοτομία να «αποτελεί τη βασική διαδικασία ανανέωσης σε κάθε οργανισμό». Σύμφωνα με αυτήν την άποψη «εάν δεν αλλάξει αυτό που προσφέρει στον κόσμο (καινοτομία προϊόντων / υπηρεσιών) και τους τρόπους με τους οποίους δημιουργεί και προσφέρει αυτές τις προσφορές (καινοτομία διαδικασίας), κινδυνεύει η επιβίωση και οι προοπτικές ανάπτυξης.»<sup>3</sup>. Εδώ ουσιαστικά ο ορισμός μας πάει ένα βήμα πιο πέρα, αφού εξηγεί τον λόγο για τον οποίο η καινοτομία είναι ζωτικής σημασίας για μία εταιρεία ή ένα προϊόν και δεν είναι άλλος από το να οδηγήσει το κοινό στην αγορά του προϊόντος ή της υπηρεσίας που προσφέρει μία εταιρεία, αλλά ταυτόχρονα να μπορεί να κρατά σε εγρήγορση τον πελάτη, επιτυγχάνοντας το δεύτερο μεγάλο στόχο μετά την αποδοχή από το κοινό, που είναι η διάρκεια. Όπως γίνεται αντιληπτό ο όρος καινοτομία έχει μία ασαφή ερμηνεία και είναι εμφανής και διακριτή η τάση να προστίθενται ολοένα και περισσότερα χαρακτηριστικά σε αυτόν τον όρο. Υπό αυτό το πρίσμα δεν μας φαίνεται παράξενη η εκδοχή που θεωρεί την καινοτομία ως "... την αναζήτηση, την ανακάλυψη, τον πειραματισμό, την ανάπτυξη, τη μίμηση και την υιοθέτηση νέων προϊόντων, νέων διαδικασιών παραγωγής και νέων οργανωτικών δομών"<sup>4</sup>. Ο ορισμός αυτός δεν διστάζει να εντάξει ακόμη και τη μίμηση ως ένα από τα χαρακτηριστικά της καινοτομίας, εφόσον μέσα από τη μίμηση ενός προϊόντος μπορεί να επέλθει μία βελτίωση την οποία οι αρχικοί κατασκευαστές ή εμπνευστές δεν είχαν προσθέσει. Σε αυτό το μήκος κύματος κινείται και ο ορισμός που θέλει την καινοτομία να αφορά «τον σχεδιασμό, την εφεύρεση, την ανάπτυξη και/ή την εφαρμογή νέων ή διαφοροποιημένων προϊόντων, υπηρεσιών, διαδικασιών, συστημάτων, οργανωτικών δομών ή επιχειρησιακών μοντέλων με σκοπό την δημιουργία νέου ενδιαφέροντος για τον πελάτη και οικονομικές απολαβές για την εταιρεία»<sup>5</sup>. Και σε αυτόν τον ορισμό, λοιπόν, βλέπουμε πως η παραλλαγή ήδη υπάρχοντος προϊόντος δεν αποτελεί εξαίρεση στην καινοτομία, αρκεί να συμβάλλει στην εξέλιξη του προϊόντος και στην ακόμα μεγαλύτερη αποδοχή του από το κοινό.

<sup>3</sup> Βλ. Bessant, Lamming, Noke, & Phillips, 2005, p. 1366

<sup>4</sup> Βλ. Dosi , *Technological Systems and Economic Performance: The Case of Factory Automation* ,1988, p222

<sup>5</sup> Βλ. <http://www.ericshaver.com/the-many-definitions-of-innovation/>, τελ. Είσοδος 25/7/2018 και *Innovation Measurement*, 2007, p. 18627

## **2.2.2 Καινοτομία και τεχνολογική αλλαγή**

Η καινοτομία, οποιαδήποτε προσέγγιση και να της αποδοθεί είτε από κάποια εταιρεία είτε από κάποιον ερευνητή ή αναλυτή, φροντίζει να εκμεταλλεύεται στο έπακρο την υπάρχουσα τεχνολογία της εκάστοτε χρονικής περιόδου και έχει ως απώτερο σκοπό την εξοικονόμηση κέρδους.

Όπως αναφέρει ο Ricardo (1830) , «αυτός που θα εφεύρει πρώτος τον μηχανισμό ή που πρώτος θα τον εφαρμόσει χρήσιμα, θα απολαύσει ένα επιπρόσθετο πλεονέκτημα, κάνοντας υπερκέρδη για κάποιο διάστημα». Δεν επιδέχεται ιδιαίτερης αμφισβήτησης το γεγονός πως η ιστορία του ανθρώπου διαμέσου των αιώνων έχει αποδειξει πως μια καινοτομία, η οποία περικλείει και την χρήση ή εκμετάλλευση της τεχνολογίας, θα προσδώσει υπεραξία και θα οδηγήσει σε μία γενικότερη αύξηση της παραγωγικότητας, γεγονός που βραχυπρόθεσμα θα αποφέρει κέρδος. Ωστόσο, μακροπρόθεσμα ο ρυθμός της υπεραξίας δεν επηρεάζεται αφού αποκαθίσταται η ισορροπία, με αποτέλεσμα το πραγματικό κέρδος να εντοπίζεται στην λειτουργικότητα της οικονομικής μονάδος και πιο συγκεκριμένα στην μείωση του λειτουργικού κόστους.

Στην σημερινή εποχή το παραπάνω συμπέρασμα χαρακτηρίζει την συμπεριφορά των εταιρειών που έχουν ως πρότυπό τους το πώς συμπεριφέρεται ο ανταγωνισμός στην βιομηχανικό τομέα. Οι εταιρείες, λοιπόν, αναζητούν διαρκώς τον τρόπο ούτως ώστε να ανακαλύψουν την διαδικασία εκείνη που θα καταστήσει σαφές το πώς μπορεί να επιτευχθεί η οικονομική ανάπτυξη της μονάδας τους. Η αντίληψη αυτή, καθώς και η ανάλυσή της, επιμερίζεται σε 3 βασικούς πυλώνες θεμελίωσης, οι οποίοι είναι: α) πού εντοπίζεται η τεχνολογική αλλαγή, πάνω στην οποία θα στηριχθεί η καινοτομία β) σε επίπεδο εταιρείας η καινοτομία προσδιορίζεται από το σύνολο των διαδικασιών που ακολουθούνται για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα και γ) στον συνδυασμό διαφορετικών παραγόντων, οι οποίοι θα καθορίσουν την καταλληλότητα των νέων τεχνολογιών. Οι τρεις αυτοί παράγοντες αφορούν, κυρίως, συνθήκες που διαμορφώνονται μέσα στις εταιρείες που επιδιώκουν την καινοτομία και δουλεύουν διαρκώς με σκοπό την επίτευξή της.

### 2.2.3 Μοντέλα Καινοτομίας

Η συζήτηση γύρω από την καινοτομία οδηγεί στην ανάγκη δημιουργίας ενός μοντέλου για την κατανόηση της εξελικτικής φύσης της καινοτομίας. Εξάλλου, η διαχείριση της καινοτομίας ασχολείται με τις δραστηριότητες που παίρνει μια επιχείρηση προς εξεύρεση λύσης σε προβλήματα που αφορούν τα προϊόντα, τις διαδικασίες, το ανθρώπινο δυναμικό και τη διοίκηση. Για το λόγο αυτό κρίθηκε απαραίτητη η παράθεση των πιο σημαντικών μοντέλων καινοτομίας:

#### 1. Γραμμικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Γραμμικό Μοντέλο επιστήμης και καινοτομίας λόγω της απλότητάς του και των ομαλών τεχνολογικών και οικονομικών εξελίξεων επικράτησε έντονα από το 1945 μέχρι την δεκαετία του '80. Για τον λόγο αυτό το γραμμικό μοντέλο εξετάζει τις κοινωνικές εξελίξεις ή τις εξελίξεις στην αγορά προκειμένου να βρει τις εξηγήσεις που αναζητά, χωρίς ωστόσο, να αφήνει έξω από το πεδίο δράσης του και την τεχνολογική ανάπτυξη, ορίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο δυο μοντέλα, αυτό της Τεχνολογικής Καινοτομίας (Technology Push) και αυτό της Καινοτομίας του Marketing (Market Pull). Στις μέρες μας έχει επικρατήσει ένας συνδυασμός των δύο παραπάνω ειδών καινοτομίας.

#### 2. Συζευκτικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Συζευκτικό Μοντέλο Καινοτομίας, όπως ίσως προδίδει και η ονομασία του, δίνει έμφαση στην συνεργασία και στην αλληλεπίδραση των τμημάτων R&D και Marketing. Το μοντέλο αυτό υπήρξε ιδιαίτερα δημοφιλές την δεκαετία του 1980, καθώς στόχευε να συνδυάσει, όπως είδαμε και παραπάνω να συμβαίνει στην σύγχρονη εποχή, τόσο την δημιουργία ζήτησης για νέα προϊόντα, όσο και την τυχαία αναζήτηση της καινοτομίας μέσα από την ανακάλυψη νέων αναγκών της αγοράς ή και παλαιών που δεν έχουν καλυφθεί ικανοποιητικά από τον ισχύοντα ανταγωνισμό. Εδώ όμως έχουμε να κάνουμε με την περίπτωση κατά την οποία δίνεται η ίδια

βαρύτητα τόσο στην δημιουργία νέων αναγκών και αύξησης της ζήτησης όσο και στην βελτίωση της κάλυψης των ήδη υπαρχουσών.

### 3. Αλληλεπιδραστικό Μοντέλο Καινοτομίας

Το Αλληλεπιδραστικό Μοντέλο Καινοτομίας, υπήρξε πολύ δημοφιλές κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και την δεκαετία του 1990. Σε αυτό το μοντέλο καινοτομίας κυριαρχεί η λογική μίας διαρκούς αλληλουχίας ανάμεσα στα στάδια εξέλιξης. Για τον λόγο αυτό αναπτύσσεται μια διαλεκτική σχέση ανάμεσα στις επιχειρήσεις και στην κοινωνία, σε μία προσπάθεια των πρώτων να προσεγγίσουν το αγοραστικό κοινό και να κατανοήσουν τις όσο το δυνατό πιο πραγματικές ανάγκες του και να μάθουν, εν τέλει, ποιες είναι οι προσδοκίες του.

### 4. Μοντέλο Βελτιωτικής - Ριζικής Καινοτομίας

Βάσει του μοντέλου Βελτιωτικής – Ριζικής Καινοτομίας η καινοτομία, με κριτήριο τις επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει, μπορεί να διαχωριστεί σε δύο είδη, την Ριζική Καινοτομία και την Βαθμιαία ή Σταδιακή. Αυτός ο διαχωρισμός έχει λογική καθώς μεταβάλλεται η γνώση των επιχειρήσεων και των ικανοτήτων τους να παράγουν και να προωθούν νέα προϊόντα/ υπηρεσίες, που ενδεχομένως να καθιστούν τα υπάρχοντα μη ανταγωνιστικά.

Η Ριζική Καινοτομία (Radical Innovation) αποσκοπεί και πραγματοποιεί μεγάλες και σημαντικές αλλαγές. Σκοπός της είναι να ξεπεράσει τα όρια, γεγονός που εξηγεί και την δραστική επίδρασή της τόσο στις επιχειρήσεις, όσο και στην αγορά, προκαλώντας σημαντική αναδόμηση.

Η Βαθμιαία ή Σταδιακή Καινοτομία (Incremental Innovation) επιδιώκει διαρκώς αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες της αγοράς, επιφέροντας μια σειρά από ποσοτικές αλλαγές σε γνωστές παραμέτρους ενός προϊόντος, ή εισάγοντας τεχνικά χαρακτηριστικά σε υφιστάμενα προϊόντα.

#### **2.2.4 Πράσινη Καινοτομία - Τεχνολογία**

Όσον αφορά την Πράσινη Καινοτομία υπάρχει η πραγματιστική προσέγγιση, η οποία θεωρεί πως η πράσινη καινοτομία δεν πρέπει να αναπτυχθεί και να λειτουργήσει υπό το βάρος του σκοπού της μείωσης της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Θα πρέπει, ωστόσο, σύμφωνα με την ίδια προσέγγιση, να επιδιώκει σημαντικά περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα<sup>6</sup>. Μία άλλη θεώρηση της πράσινης καινοτομίας υποστηρίζει πως αυτή σχετίζεται με πράσινα προϊόντα ή διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης και της τεχνολογίας που αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας, την πρόληψη μολύνσεων, την ανάλυση του κύκλου ζωής των προϊόντων και την εταιρική περιβαλλοντική διαχείριση<sup>7</sup>. Παράλληλα με αυτές τις θεωρίες υπάρχει, όπως σημειώθηκε παραπάνω, η περιβαλλοντική καινοτομία η οποία ορίζεται ως «οι καινοτομίες που αποτελούνται από νέες ή τροποποιημένες διαδικασίες, πρακτικές, συστήματα και προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον έτσι ώστε να συμβάλλουν και στην βιωσιμότητά του»<sup>8</sup>. Ο απώτερος στόχος είναι οι αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον να φτάσουν τα μηδενικά επίπεδα.

---

<sup>6</sup> Βλ. Driessen and Hillebrand (2002: 344)

<sup>7</sup> Βλ. Chen, Lai et al. (2006: 534)

<sup>8</sup> Βλ. Oltra and Saint Jean (2009: 567)

## 2.3 Real Estate και επισκόπηση της Αγοράς

### 2.3.1 Σύντομη αναφορά στην παγκόσμια αγορά του Real estate

Τα τελευταία χρόνια η ζήτηση ιδιωτικών κεφαλαίων για επενδύσεις στα ακίνητα, καθώς και η υποστήριξη στις υποδομές έχουν αυξηθεί κατακόρυφα. Στις αναπτυσσόμενες οικονομίες, όπου η εσωτερική μετανάστευση προς τα μεγάλα αστικά κέντρα διογκώνεται, η μεσαία τάξη αυξάνεται και παρατηρούνται φαινόμενα υπερπληθυσμού, η ανάγκη για περισσότερα ακίνητα εντός των αστικών κέντρων γίνεται πιο επιτακτική. Η κατάσταση στις ήδη αναπτυγμένες χώρες είναι ελαφρώς διαφοροποιημένη, καθώς εδώ αυξάνεται ο πληθυσμός των πόλεων μεν, αλλά όχι με τόσο ταχείς ρυθμούς δε. Στις χώρες αυτές τα κύρια ζητήματα εντοπίζονται σε θέματα τεχνολογίας, δημογραφικά και περιβαλλοντικά θέματα. Τα ακίνητα, ως ξεχωριστή κατηγορία περιουσιακών στοιχείων, αλλάζει ταχύτατα, με τις μεγάλες εταιρείες ακινήτων, αλλά και τις μικρότερες, να διαμορφώνουν ένα ευρύ και ταυτόχρονα πολύπλοκο πεδίο.

Όσο περνούν τα χρόνια η αγορά ακινήτων θα βρίσκεται ολοένα και περισσότερο στο κέντρο των οικονομικών και κοινωνικών αλλαγών. Κάτι τέτοιο έχει ήδη ξεκινήσει να συμβαίνει, ενώ σε λίγα χρόνια οι διαχειριστές ακινήτων θα βρεθούν αντιμέτωποι με νέες ευκαιρίες και νέες αποφάσεις με υψηλό ρίσκο. Ήδη καθημερινά σε περιοχές όπως η Μέση Ανατολή, η Λατινική Αμερική, η Ασία και η Αφρική παρατηρείται το φαινόμενο της μετανάστευσης χιλιάδων ανθρώπων καθημερινά από τις αγροτικές περιοχές προς τις πόλεις, με την προσδοκία να αποκτήσουν και αυτοί ένα μέρος του νέου πλούτου αυτών των οικονομιών. Εάν συνυπολογίσουμε πως ζητήματα όπως η γεωργία, η παιδεία, η υγεία και η συνταξιοδότηση θα βγουν δυναμικά στο προσκήνιο, τότε οι νέες συνθήκες που δημιουργούνται διαμορφώνουν και ανάγκες για ειδικού τύπου ακίνητα.

Η ακρίβεια στον χώρο της ενέργειας, η κλιματική αλλαγή και οι κανονισμοί των κυβερνήσεων έχουν φέρει ψηλά το ζήτημα της βιωσιμότητας στον χώρο των ακινήτων. Τα ακίνητα αναμένεται να αποκτήσουν κυρίαρχο ρόλο στο οικονομικό οικοσύστημα, καλύπτοντας το κενό που αφήνουν οι τράπεζες.

Το μέλλον προδιαγράφεται λαμπρό για τους επενδυτές και τους διαχειριστές ακινήτων, με μεγαλύτερο, όμως, ρίσκο. Ο θεσμικός βαθμός των ακινήτων θα αυξηθεί

κατά 55% και από τα 29 τρισεκατομμύρια δολάρια θα φτάσει τα 45,3 τρισεκατομμύρια το 2020. Μάλιστα, υπολογίζεται πως το μέχρι το 2030 το ποσό θα έχει αγγίξει τα 69 τρισεκατομμύρια δολάρια. Το φαινόμενο θα είναι πιο έντονο στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου το real estate μπορεί να καλύψει τις ανάγκες για πιο ποιοτική ενοικίαση, αλλά και να βοηθήσει σε θέματα που άπτονται του δικαιώματος στην ιδιοκτησία. Η στροφή των επενδυτών ακινήτων προς τις αναπτυσσόμενες χώρες μοιάζει λογική, την στιγμή που ο έντονος ανταγωνισμός στις ήδη αναπτυγμένες χώρες, περιορίζει την απόδοση κέρδους.

Οι αλλαγές στον χώρο των ακινήτων θα επιφέρουν ουσιώδεις επιπτώσεις στην αγορά ακινήτων. Συνοψίζοντας θα αναφερθούμε σε αυτές ξεκινώντας από τις τεράστιες ευκαιρίες που ανοίγονται στους επενδυτές ακινήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως αναφέρθηκε λεπτομερώς παραπάνω. Βεβαίως, το ρίσκο που θα δεχθεί να λάβει ο επενδυτής που στοχεύει στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι κατά πολύ μεγαλύτερο, από αυτό που θα πάρει ο επενδυτής που δραστηριοποιείται στις ήδη αναπτυγμένες χώρες. Και στις δύο περιπτώσεις τα κέρδη κινούνται ανάλογα με το ρίσκο. Σε αυτό το σκηνικό κυρίαρχο ρόλο θα παίζουν οι νέες, καινοτόμες, τεχνολογίες καθώς και ο παράγοντας της βιωσιμότητας. Όλα τα κτίρια θα πρέπει να τηρούν τα κριτήρια βιωσιμότητας, όχι μόνο προς το περιβάλλον, αλλά και ως προς την ποιότητα ζωής που θα προσφέρουν στους ενοίκους τους. Ο βαθμός της καινοτομίας θα είναι τόσο υψηλός που μερικοί τύποι ακινήτων θα φαίνονται ως απαρχαιωμένοι.

Επιπροσθέτως, οι ιδιοκτήτες εταιρειών ακινήτων, οι επενδυτές και η καινοτόμος τεχνολογία οφείλουν και πρέπει να συνεργαστούν με τις κυβερνήσεις, έτσι ώστε να αποφευχθούν κίνδυνοι που θα υπονομεύσουν το πιθανό κέρδος. Εξάλλου, σε πολλές από τις αναπτυσσόμενες χώρες οι κυβερνήσεις είναι αυτές που έχουν τον πρώτο λόγο στην αγορά ακινήτων και υποδομών. Σε κάθε περίπτωση οι επενδυτές θα πρέπει να συνυπολογίσουν παράγοντες όπως ο μεγάλος ανταγωνισμός, η κλιματική αλλαγή, οι διάφορες κυβερνητικές πολιτικές και, βέβαια, θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι ίσως κάποια στιγμή θα πρέπει να ασχοληθούν με διάφορες υποκατηγορίες, όπως είναι οι αγροτικές καλλιέργειες και τα συνταξιοδοτικά προγράμματα<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Βλ. αναφορά της PWC με τίτλο *Real Estate 2020 – Building the Future*, σελ. 4-6



### **2.3.2 Σύντομη ιστορική αναφορά στο Real Estate της Ελλάδας**

Είναι γεγονός πως στην Ελλάδα άργησε να παρουσιαστεί ένα ολοκληρωμένο πλάνο οικοδόμησης. Η Ελλάδα έγινε ανεξάρτητο κράτος μόλις το 1831, μετά από 10ετή μάχη εναντίον των Τούρκων κατακτητών. Η χώρα είχε πολλές πληγές να επουλώσει, ωστόσο δεν άργησε να φανεί και η ανάγκη για μία πιο ορθολογική δόμηση.

Έτσι λοιπόν, τα πρώτα βασιλικά διατάγματα που αφορούσαν την νόμιμη οικοδόμηση των Αθηνών εξεδόθησαν από το αρχιτεκτονικό τμήμα του υπουργείου Εσωτερικών τον Δεκέμβριο του 1834. Η αυθαίρετη δόμηση που είχε κιόλας αρχίσει να κάνει την εμφάνισή της οδήγησε στην δημιουργία ενός θεσμικού πλαισίου υπό τον τίτλο «Περί αδείας οικοδομής», στις 6 Φεβρουαρίου 1836. Είναι χαρακτηριστικό πως τα πρώτα αυθαίρετα κτίσματα τα συναντάμε στους πρόποδες της Ακρόπολης, όπου βρίσκονται τα Αναφιώτικα. Τα Αναφιώτικα ήταν τα σπίτια που είχαν χτίσει Έλληνες νησιώτες από την Ανάφη, οι οποίοι είχαν έρθει στην Αθήνα για οικοδομικές εργασίες.

Αρχικά και μέχρι το 1843, ο έλεγχος της δόμησης στην Ελλάδα ήταν στην αρμοδιότητα Βαυαρών, οπότε και πέρασε στον έλεγχο των Ελλήνων. Παρατηρήθηκε το φαινόμενο της έντονης δόμησης, ωστόσο υπήρχε έλλειψη σε οικοδομικά υλικά και εργατικό δυναμικό. Εκτός, λοιπόν, των νησιωτών μαστόρων, στους οποίους αναφερθήκαμε παραπάνω, έκανε την εμφάνισή της η ανάγκη εισαγωγής εργατικών χεριών. Στην πρόσκληση αυτή ανταποκρίθηκαν εργάτες από την Μάλτα. Οι Μαλτέζοι εργάτες ανέλαβαν ως επί το πλείστο τις βαριές εργασίες, όπως το σκάψιμο. Επίσημα οι Μαλτέζοι ήταν περίπου χίλιοι και μάλιστα υπάρχουν έγγραφα που αποδεικνύουν πως εργάζονταν μέχρι και 15 ώρες την ημέρα<sup>10</sup>.

Τα πρώτα βήματα για την άνθηση της αγοράς ακινήτων στην Ελλάδα μπορεί να έγινε μετά την Εθνική Ανεξαρτησία, όπως, άλλωστε είναι λογικό, όμως η μεγάλη έκρηξη της συγκεκριμένης αγοράς οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις καταστροφές που προξένησε η Κατοχή των δυνάμεων του Άξονα την περίοδο 1941-1944. Δυστυχώς,

<sup>10</sup> Βλ. <http://www.realestatenews.gr/real-estate-history>, [Τελ. Είσοδος 16/8/2018]

ίσως να πρόκειται από τις περιπτώσεις όπου μεγάλες ευκαιρίες ή κάτι θετικό προκύπτει μόνο μετά από μία μεγάλη καταστροφή.

Είναι χαρακτηριστικό πως οι πρώτοι αεροπορικοί βομβαρδισμοί των Ιταλών και των Γερμανών κατέστρεψαν 24 χιλιάδες κτίρια σε όλες τις μεγάλες ελληνικές πόλεις. Στην Βόρεια Ελλάδα, η ζημιά που προξένησε ο τρίτος κατοχικός εταίρος, οι Βούλγαροι, ανέρχεται σε 79 χιλιάδες κτίρια, ενώ το σύνολο των κατεστραμμένων κτιρίων σε όλη την Ελλάδα ανέρχεται σε 406 χιλιάδες κτίρια αξίας 61 δις 350 εκ προπολεμικών δραχμών. Αναλυτικά, καταστράφηκαν 3700 πόλεις και οικισμοί, έμειναν άστεγοι 1,2 εκ κάτοικοι, δηλ. το 18% του συνολικού πληθυσμού της χώρας, 80000 Έλληνες αναγκάστηκαν να πουλήσουν τα σπίτια τους, 15000 καταστηματάρχες έχασαν την επαγγελματική τους στέγη, ενώ 5000 σχολεία καταστράφηκαν ή έπαθαν ζημιές. Εκτός από τις κτιριακές εγκαταστάσεις, καταστροφικές ζημιές υπέστησαν και τα λιμάνια σε Πειραιά, Βόλο, Θεσσαλονίκη, Καλαμάτα, Κέρκυρα, Αλεξανδρούπολη, Ηράκλειο, Στυλίδα, Καρλόβασι και Βαθύ Σάμου με το κόστος να ανέρχεται στα 13.050.000 προπολεμικές δραχμές<sup>11</sup>.

Τα χρόνια που ακολούθησαν την Κατοχή και κυρίως μετά την λήξη του Εμφυλίου Πολέμου, το 1949, μπορούν να χαρακτηριστούν και ως ελληνικό θαύμα. Προκειμένου να υπάρξει άμεση ανακούφιση στον ελληνικό λαό από τα δεινά των πολεμικών συγκρούσεων ελήφθησαν συγκεκριμένα μέτρα. Πρώτος παράγοντας που βοήθησε την Ελλάδα να ορθοποδήσει ήταν το Σχέδιο Μάρσαλ και εν συνεχεία η υποτίμηση της δραχμής το 1953. Επιπροσθέτως, υπάρχει ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας και του τουρισμού, καθώς και προσέλκυση επενδύσεων. Σε αυτό το κλίμα ήρθε να προστεθεί η τεράστια οικοδομική δραστηριότητα, η οποία επικεντρώθηκε σε έργα υποδομής, καθώς και σε έργα ανακατασκευής των ελληνικών πόλεων. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας, και σε συνδυασμό με την αντιπαροχή, ήταν μία αστική ανανέωση, για χάρη της οποίας, όμως, είχαμε την αντικατάσταση του αστικού τοπίου, με τα χαμηλά κτίρια και σπίτια, από τεράστιες και πολλές φορές μονότονες πολυκατοικίες, φαινόμενο που συναντάμε σε όλες τις ελληνικές πόλεις<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Βλ. Δημητρίου Ι. Μαγκριώτη, Θυσία της Ελλάδος και Εγκλήματα Κατοχής κατά τα έτη 1941-1944, σελ. 58-59

<sup>12</sup> Βλ. [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C\\_%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%8C\\_%CE%B8%CE%B1%CF%8D%CE%BC%CE%B1](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B8%CE%B1%CF%8D%CE%BC%CE%B1), [τελ. Είσοδος 16/8/2018]

### **2.3.3 Τι συμβαίνει τώρα στην αγορά**

Στην Ελλάδα μεγάλο ρόλο στην διαμόρφωση του τοπίου στην αγορά ακινήτων έχει παίξει και η εφαρμογή του προγράμματος της Golden Visa. Σε παγκόσμια κλίμακα έχει αρχίσει και επικρατεί ο όρος *ολυμπιακή ιθαγένεια* και στόχος των κρατών είναι να προσελκύσουν τους πολίτες ξένων κρατών, χαρακτηριστικό των οποίων πρέπει να είναι η οικονομική τους ισχύς.

Ήδη, πολλές χώρες μέλη της ΕΕ δέχονται να δώσουν υπηκοότητα σε όποιον αλλοδαπό φέρει κεφάλαια προς επένδυση σε αυτή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κύπρος, όπου εάν κάποιος αλλοδαπός επενδύσει από 2.000.000 ευρώ και πάνω σε έργα υποδομής, στον τουρισμό και τεχνικές κατασκευές ή μεταφέρει ποσό από 5.000.000 ευρώ και πάνω σε κυπριακή τράπεζα, τότε μπορεί να λάβει την κυπριακή υπηκοότητα, ανεξαρτήτως εάν γνωρίζει τη γλώσσα, εάν πληροί τις προϋποθέσεις ενσωμάτωσης κτλ. Μία τέτοια νομοθετική επιλογή στην Ελλάδα θα ήταν συνταγματικά αμφίβολη. Σε αντίθεση με την Κύπρο, τα περισσότερα κράτη μέλη της ΕΕ προτιμούν την λύση των ευνοϊκών ρυθμίσεων για άδεια διαμονής. Αυτές οι άδειες, των οποίων βασική προϋπόθεση είναι ή η αγορά κάποιου ακινήτου ή η προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων, ονομάζονται χρυσές άδειες διαμονής και είναι το πρώτο βήμα για την απόκτηση της υπηκοότητας.

Στην ΕΕ υπάρχουν χώρες που εξαρτούν την χορήγηση της χρυσής άδειας παραμονής μόνο από την επένδυση κεφαλαίων, όπως η Γαλλία, η Βουλγαρία και η Γερμανία, ενώ άλλες, όπως η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Μάλτα, η Ελλάδα, η Ιρλανδία και η Λετονία δίνουν την άδεια της χρυσής διαμονής είτε με την αγορά ακινήτου είτε με την επένδυση κεφαλαίων.

Στην περίπτωση της Ελλάδας το πρόγραμμα της Golden Visa εισήχθη με το Νόμο 4146/2013. Ο νόμος προβλέπει τα εξής: Αφορά στη χορήγηση 5ετούς άδειας διαμονής σε υπηκόους τρίτων χωρών που είτε αποκτούν ακίνητη περιουσία, είτε προχωρούν σε επένδυση κεφαλαίων από 3 μέχρι 100 εκατομμύρια ευρώ σε έργα υποδομών ή σε ελληνικές επιχειρήσεις, με τη δημιουργία 150 θέσεων εργασίας<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Βλ. [http://www.immigration.gr/2017/11/golden-visa\\_3.html](http://www.immigration.gr/2017/11/golden-visa_3.html), [ 10/8/2018]

Για την υποβολή της αίτησης για τη χορήγηση της χρυσής άδειας διαμονής, απαιτείται να συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

α) η νόμιμη εισόδος του υπηκόου τρίτης χώρας στην Ελλάδα με οποιαδήποτε θεώρηση εισόδου, ή η νόμιμη διαμονή στην Ελλάδα, ακόμη και αν ο τίτλος διαμονής που κατέχει δεν του επιτρέπει αλλαγή σκοπού. Αν ελλείπουν τα παραπάνω, απαραίτητη είναι η χορήγηση εθνικής θεώρησης εισόδου. Η χορήγησή της μπορεί να γίνει τόσο σε περίπτωση που έχει ήδη ολοκληρωθεί η διαδικασία της αγοράς του ακινήτου, όσο και σε περίπτωση που δεν έχει ξεκινήσει ή δεν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία της αγοράς τους, οπότε και ο αλλοδαπός απαιτείται να τεκμηριώσει την πρόθεσή του να πραγματοποιήσει την αγορά.

β) η κατά πλήρη κυριότητα, νομή και κατοχή, ακίνητης περιουσίας κατόπιν αγοράς ακινήτου αξίας τουλάχιστον 250.000 ευρώ στην Ελλάδα. Η απόκτηση της κυριότητας του ακινήτου μπορεί να γίνει και με δωρεά ή γονική παροχή, οπότε το δικαίωμα διαμονής χορηγείται μόνο στον δωρολήπτη ή τον αποδέκτη της γονικής παροχής. Η δαπάνη των 250.000 ευρώ μπορεί να αφορά στην απόκτηση περισσότερων του ενός ακινήτων, συνολικής αξίας πάντα 250.000 ευρώ. Η αγορά του ακινήτου μπορεί να γίνει από το φυσικό πρόσωπο (ΦΠ) ή μέσω νομικού προσώπου (ΝΠ) με την προϋπόθεση ότι οι μετοχές και τα εταιρικά μερίδια του ΝΠ ανήκουν εξ ολοκλήρου στο ΦΠ. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα συνιδιοκτησίας ακινήτου, αξίας 250.000 ευρώ, εφ' όσον οι ιδιοκτήτες του ακινήτου είναι σύζυγοι που κατέχουν το ακίνητο εξ αδιαίρετου. Σε κάθε άλλη περίπτωση συνιδιοκτησίας, το δικαίωμα διαμονής παρέχεται μόνο εάν το ποσοστό συνιδιοκτησίας κάθε συνιδιοκτήτη είναι αξίας 250.000 ευρώ. Πρέπει να σημειωθεί ότι, πέρα από την αγορά, προβλέπονται και άλλες εναλλακτικές δυνατότητες, όπως η χρονομεριστική μίσθωση τουλάχιστον 10ετούς διάρκειας του ν. 1652/1986 ή η μίσθωση ξενοδοχειακών καταλυμάτων ή τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών σε σύνθετα τουριστικά καταλύματα τουλάχιστον 10ετούς διάρκειας του άρθρου 8 παρ. 2 του ν. 4002/2011.

Η αίτηση υποβάλλεται στη Διεύθυνση Αλλοδαπών και Μετανάστευσης της Αποκεντρωμένης Διοίκησης του τόπου διαμονής του αιτούντος. Η αίτηση μπορεί να κατατεθεί αυτοπροσώπως ή δια πληρεξουσίου. Τα δικαιολογητικά που πρέπει να προσκομιστούν είναι:

1. Έντυπο αίτησης
2. Τρεις (3) πρόσφατες έγχρωμες φωτογραφίες σε φυσική και ψηφιακή μορφή.
3. Ακριβές φωτοαντίγραφο ισχύοντος διαβατηρίου ή ταξιδιωτικού εγγράφου αναγνωρισμένου από την Ελλάδα, με την προβλεπόμενη ισχύουσα θεώρηση εισόδου
4. Πιστοποιητικό υγείας από ελληνικό κρατικό νοσηλευτικό ίδρυμα ή ιδιώτη γιατρό που θα βεβαιώνει ότι ο ενδιαφερόμενος δεν πάσχει από νόσημα επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία
5. Βεβαίωση ασφαλιστικού φορέα για την κάλυψη εξόδων νοσηλείας και ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης. Γίνονται δεκτά ασφαλιστήρια συμβόλαια που έχουν συναφθεί στην αλλοδαπή, εφόσον αναφέρουν ρητά ότι καλύπτουν τον ενδιαφερόμενο για όσο διάστημα παραμένει στην Ελλάδα, καθώς και ασφαλιστήρια συμβόλαια που συνάπτονται στην Ελλάδα.
6. Ηλεκτρονικό παράβολο ύψους 500 ευρώ. Από την υποχρέωση καταβολής εξαιρούνται τα ανήλικα (κάτω των 18 ετών) τέκνα.

Πέραν αυτών:

1. Αν η αίτηση αφορά σε φυσικό πρόσωπο που έχει την κυριότητα, νομή ή κατοχή του ακινήτου απαιτούνται τα εξής δικαιολογητικά:

- Αντίγραφο συμβολαίου αγοράς ακινήτου ή ακινήτων αξίας 250.000 ευρώ τουλάχιστον.
- Βεβαίωση του συμβολαιογράφου ότι καταβλήθηκε το τίμημα της αξίας του ακινήτου ολοσχερώς κατά την υπογραφή του συμβολαίου, και ότι η σύμβαση αγοραπωλησίας του ακινήτου καλύπτει τις προϋποθέσεις του άρθρου 6 παρ.2 του Ν. 4146/2013 και δεν τελεί υπό όρους, αιρέσεις και προθεσμίες. Δηλαδή, απαραίτητη προϋπόθεση για την υποβολή της αίτησης είναι η ολοκλήρωση της αγοράς του ακινήτου. Το τίμημα πρέπει να έχει καταβληθεί με δίγραμμη τραπεζική επιταγή ή με κατάθεση τραπεζικού εμβάσματος στο λογαριασμό του δικαιούχου που τηρείται σε τραπεζικό ίδρυμα της Ελλάδας ή σε πιστωτικό ίδρυμα που τελεί υπό την εποπτεία της Τράπεζας της Ελλάδας, τα ειδικότερα στοιχεία των οποίων δηλώνονται υπευθύνως από τους συμβαλλόμενους ενώπιον του συμβολαιογράφου και αναγράφονται στο συμβόλαιο αγοράς.
- Αποδεικτικό μεταγραφής από το αρμόδιο υποθηκοφυλακείο.

2. Αν το φυσικό πρόσωπο έχει την κυριότητα, νομή ή κατοχή του ακινήτου μέσω νομικού προσώπου, πέρα των ανωτέρω δικαιολογητικών, απαιτείται:

- Αντίγραφο του καταστατικού του νομικού προσώπου όπου θα εμφανίζεται ότι ο πολίτης τρίτης χώρας είναι κάτοχος όλων των εταιρικών μεριδίων ή των μετοχών.

Από τη στιγμή της κατάθεσης της αίτησης έως τη στιγμή της έκδοσης της απόφασης και εφόσον τα δικαιολογητικά είναι πλήρη, η υπηρεσία που τα παρέλαβε εκδίδει βεβαίωση κατάθεσης αίτησης. Η διάρκεια της βεβαίωσης αυτής είναι ετήσια και επιτρέπει στον κάτοχο της καθ' όλο αυτό το διάστημα να ταξιδεύει ελεύθερα από / προς την Ελλάδα. Δεν επιτρέπεται, όμως, να ταξιδεύσει προς άλλη χώρα της ζώνης Σένγκεν. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να επιλέγει πτήσεις που συνδέουν την Ελλάδα απ' ευθείας με τρίτες χώρες, χωρίς μετεπιβίβαση σε άλλη χώρα της ζώνης Σένγκεν.

Εντός 2 μηνών από την υποβολή της αίτησης, εκδίδεται η άδεια από τον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Η άδεια αυτή ισχύει για πέντε χρόνια και ανανεώνεται για ισόχρονο διάστημα όσες φορές ζητηθεί, εφόσον η περιουσία παραμένει στην κυριότητα και νομή του ενδιαφερομένου. Τα διαστήματα απουσίας από τη χώρα δεν εμποδίζουν την ανανέωση της άδειας διαμονής.

Με τη χορήγηση της άδειας, ο κάτοχός της δύναται να διαμένει συνεχόμενα στην Ελλάδα καθ' όλη τη διάρκεια της ισχύος της άδειας διαμονής, να ταξιδεύει σε άλλες χώρες της ζώνης Σενγκεν για έως 3 μήνες ανά εξάμηνο και να έχει πρόσβαση στις υγειονομικές και εκπαιδευτικές υπηρεσίες. Ωστόσο, δεν αποκτά δικαίωμα πρόσβασης σε οποιαδήποτε μορφή εργασίας. Επιτρέπεται μόνο η άσκηση οικονομικής δραστηριότητας με την ιδιότητα του μετόχου εταιρείας, του μέλους Διοικητικού Συμβουλίου ή του Διευθύνοντος Συμβούλου εταιρείας.

Άδεια παραμονής μπορούν να εξασφαλίσουν επίσης όλα τα μέλη της οικογένειας του επενδυτή, ήτοι α) ο/η σύζυγος, β) τα κοινά τέκνα των συζύγων ή ενός εκ των συζύγων, τα οποία είναι ηλικίας κάτω των 21 ετών και γ) οι απευθείας ανιόντες συγγενείς των συζύγων. Απαιτείται η ξεχωριστή υποβολή αίτησης από κάθε μέλος. Κατά τα λοιπά, η άδεια διαμονής για τα μέλη της οικογένειάς του λήγει ή ανανεώνεται ταυτόχρονα με την άδεια του ιδιοκτήτη.

*Ο κάτοχος της χρυσής άδειας διαμονής μπορεί να προχωρήσει στη μεταβίβαση του ακινήτου σε άλλον ξένο υπήκοο, χωρίς να υπάρχει ελάχιστος χρόνος διατήρησης του ακινήτου στην κατοχή του πριν τη μεταβίβαση. Η μεταπώληση της ακίνητης περιουσίας κατά τη διάρκεια ισχύος της άδειας διαμονής σε άλλον υπήκοο τρίτης χώρας, παρέχει δικαίωμα χορήγησης άδειας διαμονής στον νέο αγοραστή με ταυτόχρονη ανάκληση της άδειας διαμονής του πωλητή<sup>14</sup>.*

Το ερώτημα που εύλογα θα τεθεί είναι εάν το παραπάνω νομοθετικό πλαίσιο είναι ανταποδοτικό για την Ελλάδα. Πράγματι, στην Ελλάδα το χρηματικό όριο για την αγορά ενός ακινήτου είναι από τα χαμηλότερα στην Ευρώπη. Σε αυτό το στοιχείο θα πρέπει να προσθέσουμε και το γεγονός πως η Ελλάδα είναι η μόνη χώρα που δεν απαιτεί ελάχιστο χρόνο παραμονής στους κατόχους των χρυσών αδειών παραμονής, σε αντίθεση με άλλες χώρες στις οποίες ο κάτοχος της άδειας θα πρέπει να μένει για κάποιο χρονικό διάστημα στη χώρα χορήγησης της άδειας.

Τα παραπάνω θετικά στοιχεία ως προς την ανταποδοτικότητα του νόμου έρχονται να προσκρούσουν πάνω σε κάποια στοιχεία που εμποδίζουν το πρόγραμμα να αποδώσει αυτά που θα μπορούσε. Ένα από αυτά είναι πως ο κάτοχος της χρυσής άδειας παραμονής στην Ελλάδα δεν έχει δικαίωμα εργασίας. Επίσης, στην Ελλάδα η άδεια δίνει την δυνατότητα χορήγησης υπηκοότητας μόνο εάν ο κάτοικος έχει 7 έτη συνεχούς διαμονής στην χώρα.

Ένας πολύ σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας για την απόδοση του προγράμματος στην χώρα μας είναι η γραφειοκρατία. Πέραν των πάνω από δέκα διαφορετικών δικαιολογητικών που απαιτούνται, χρειάζεται και ένα διάστημα από 40 ημέρες έως και τρεις μήνες προκειμένου να εκδοθεί απόφαση. Επιπλέον, το μεταναστευτικό ζήτημα έχει επιφορτίσει τις αρμόδιες αρχές με μεγάλο όγκο εργασίας και έχει θέσει ζήτημα για το κατά πόσο ισχύει η Συνθήκη Σέγκεν για την Ελλάδα.

Αυτά τα προβλήματα γίνεται προσπάθεια να επιλυθούν με μία σειρά από μέτρα, όπως η ηλεκτρονική υποβολή των αιτήσεων από τους ενδιαφερόμενους επενδυτές, όπως επίσης εξετάζεται το κατώτατο όριο των 250000 ευρώ για αγορά

---

<sup>14</sup>Βλ. [http://www.mfa.gr/missionsabroad/images/stories/missions/uae/docs/adeies\\_ependytes\\_el.pdf](http://www.mfa.gr/missionsabroad/images/stories/missions/uae/docs/adeies_ependytes_el.pdf), [Τελ. Είσοδος 23/8/2018]

ακινήτου να μειωθεί στα 200000 ευρώ και να περιλαμβάνει όχι μόνο αγορά ακινήτου αλλά και ελληνικά ομόλογα<sup>15</sup>.

### **2.3.4 Οι πρόσφατες τάσεις στην παγκόσμια αγορά**

Στις ΗΠΑ η αγορά ακινήτων έχει αναπτυχθεί τόσο πολύ που αναμένεται να αποτελέσει την αιχμή του δόρατος για την αμερικανική οικονομία. Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι καλύπτει το 15% του ΑΕΠ, λόγω της κρίσης οι όροι δανεισμού παραμένουν αυστηροί, ενώ οι εργολάβοι παραμένουν διστακτικοί ως προς το να πάρουν το ρίσκο και να επεκτείνουν τις επιχειρήσεις τους. Παρ' όλα αυτά, το κλίμα δείχνει να αντιστρέφεται.

Η απόφαση της αμερικανικής κυβέρνησης να αυξήσει τα επιτόκια στα στεγαστικά δάνεια οδηγεί στην αύξηση των υποθηκών καθιστώντας στους επίδοξους αγοραστές την αγορά ενός σπιτιού πολύ πιο δύσκολη. Ωστόσο, υπάρχουν καθησυχαστικές φωνές που υποστηρίζουν πως αυτή η αύξηση των επιτοκίων δεν θα είναι πάνω από 4,3% στην τριακονταετή καθορισμένη τιμή. Επιπλέον, παρά την αύξηση των επιτοκίων η πρόσβαση στα στεγαστικά δάνεια θα διευκολυνθεί, καθώς θα υπάρξει ταυτόχρονη χαλάρωση των όρων δανεισμού<sup>16</sup>.

Αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία και θα πρέπει να απαντηθεί είναι ποιο θα είναι το αντίκτυπο στην πραγματική οικονομία. Όσον αφορά τους επίδοξους αγοραστές ακινήτων η αύξηση των επιτοκίων θα οδηγήσει στην σταθεροποίηση των τιμών ενώ για τους πωλητές ίσως να υπάρξει μία μικρή συρρίκνωση των κερδών τους. Παράλληλα, οι αγοραστές θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ακίνητα που βρίσκονται σε περιοχές με μεγάλη αντικειμενική αξία.

Παρά το γεγονός πως οι νέοι προτιμούν, κατά κύριο λόγο, το κέντρο των πόλεων, υπάρχουν πολλοί συνομήλικοί τους που στρέφονται προς τα προάστια, γιατί το κόστος ζωής εκεί δεν είναι απαγορευτικό, ενώ με τα ίδια χρήματα μπορείς να αγοράσεις στα προάστια ένα πολύ μεγαλύτερο ακίνητο από ό,τι στην πόλη. Επίσης,

<sup>15</sup> Βλ. [http://www.immigration.gr/2017/11/golden-visa\\_3.html](http://www.immigration.gr/2017/11/golden-visa_3.html), [Τελ. Είσοδος 10/9/2018]

<sup>16</sup> Βλ. <http://fortune.com/2016/12/29/real-estate-trends-2017-2/>, [Τελ. Είσοδος 11/9/2018]



υπάρχουν προβλέψεις που κάνουν λόγο για αύξηση μέχρι και 5,2% στην αγορά κατοικίας, πράγμα που συμφέρει τους ιδιοκτήτες σπιτιών που ενδιαφέρονται να πουλήσουν ή αυτούς που σκέφτονταν να επενδύσουν σε μία ανακαίνιση προκειμένου να πουλήσουν σε καλύτερη τιμή<sup>17</sup>.

Ένας από τους παράγοντες που πρέπει να συνυπολογιστεί είναι και το πώς οι πόλεις θα μετατραπούν σε «έξυπνες πόλεις». Αυτό μπορεί να επιτευχθεί εάν οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο, στις υποδομές και στις νέες τεχνολογίες οδηγήσουν σε βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και υψηλή ποιότητα ζωής, με συνετή χρήση των φυσικών πόρων και την αρωγή των κυβερνήσεων.

Όπως και να έχει οι ιδιοκτήτες εταιρειών ακινήτων θα πρέπει να προσαρμοστούν στις αλλαγές που συμβαίνουν στο οικοσύστημα. Για να γίνει αυτό οι εταιρείες θα πρέπει να υιοθετήσουν κάποιες αλλαγές έτσι ώστε να είναι έτοιμες για τις μελλοντικές προκλήσεις. Η μία από αυτές είναι η μετακίνηση ανθρώπων και αγαθών. Η υιοθέτηση πιο οικολογικών τρόπων μεταφοράς, όπως η πληρωμή ανά χρήση, γίνεται όλο και πιο σημαντική, ενώ τα οχήματα χωρίς οδηγό δείχνουν να αποτελούν το επόμενο βήμα, αφού θα μπορούν να χρησιμοποιούνται από όλους (ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρία), δεν θα υπάρχουν αυτοκίνητα ασκόπως κατασκευασμένα (με την έννοια ότι πολλοί ιδιοκτήτες αυτοκινήτων σήμερα δεν τα χρησιμοποιούν), ενώ οι χώροι στάθμευσης των αυτοκινήτων θα βρίσκονται εκτός πόλης.

Ας δούμε, τώρα, πώς θα επηρεαστεί η αγορά ακινήτων από τους μελλοντικούς τρόπους μετακίνησης. Μία πρώτη επίπτωση θα ήταν οι χώροι στάθμευσης που υπάρχουν εντός της πόλης ή εντός ενός εμπορικού κέντρου θα ήταν πλέον ελεύθεροι για να χρησιμοποιηθούν με άλλο τρόπο και για άλλο λόγο. Για τον ίδιο λόγο τα πεζοδρόμια στις πόλεις θα ήταν σαφώς πιο ελεύθερα. Επίσης, η μεταφορά των προϊόντων θα γινόταν απευθείας στον καταναλωτή χωρίς να υπάρχει ανάγκη χρήσης αποθηκευτικών χώρων.

Η νέα γενιά ανθρώπων δείχνει ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον στην ποιότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων και κατ' επέκταση στην ποιότητα ζωής

---

<sup>17</sup> Βλ. <https://www.aol.com/article/finance/2016/12/28/top-5-real-estate-trends-for-2017/21643442/?guccounter=1>, [Τελ. Είσοδος 11/9/2018]

εντός των κτιρίων. Οι μεσιτικές εταιρείες προσπαθούν να πουλήσουν κτίρια τα οποία, είτε είναι για οικιακή χρήση είτε για επαγγελματική, θα πρέπει να προσφέρουν καθαρό και υγιές περιβάλλον, τέτοιο που να δρα αποτρεπτικά σε διόγκωση προβλημάτων υγείας όπως ο διαβήτης, ο καρκίνος και καρδιοαναπνευστικές παθήσεις. Αυτό που οφείλουν να επιδιώξουν οι εταιρείες ακινήτων είναι να δουν την κατάσταση της υγείας των ενοίκων και να δράσουν αναλόγως και να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία ούτως ώστε να χάνεται το μικρότερο δυνατό ποσοστό αυτής.

Πλέον, η τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα της διασύνδεσης και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μηχανών, έτσι ώστε να μπορεί να συνδυαστεί η κίνηση που υπάρχει σε έναν χώρο με την πίεση του αέρα, την θερμοκρασία και τον φωτισμό, με σκοπό να υπάρχει ενός τύπου «επικοινωνίας» ανάμεσα στους ενοίκους και το κτίριο. Επιπλέον, οι εταιρείες ακινήτων οφείλουν να υιοθετήσουν την τεχνολογία των τριών διαστάσεων (3D printing technology). Η τεχνολογία αυτή αποτυπώνει το σχέδιο του κτιρίου που είναι υπό κατασκευή με τρόπο που το κάνει περισσότερο αντιληπτό και πιο εύκολα εκτελέσιμο. Είναι γεγονός, εξάλλου, πως η συγκεκριμένη τεχνολογία, όπου έχει εφαρμοστεί, έχει μειώσει τον χρόνο κατασκευής από 50%-70%. Βεβαίως, οι εταιρείες ακινήτων θα πρέπει να γνωρίζουν πως η χρήση μίας τέτοιας τεχνολογίας στον κατασκευαστικό κλάδο στις αναπτυγμένες χώρες θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο από ότι αλλού, αφού θα πρέπει να πληρούνται και οι ήδη υπάρχουσες αυστηρές προϋποθέσεις ασφάλειας των κτιρίων.

Τελευταίως, αλλά όχι λιγότερο σημαντικός παράγοντας είναι η συνεχής παρακολούθηση των δημογραφικών δεδομένων μίας περιοχής ή ενός κράτους. Η άντληση στοιχείων σχετικά με την ηλικία, το εισόδημα, τις μεταναστευτικές ροές και τις συνήθειες ενός πληθυσμού βοηθά τις εταιρείες ακινήτων να αντιληφθούν σε τι κοινό απευθύνονται και τι ανάγκες καλούνται να καλύψουν. Για το λόγο αυτό οι εταιρείες θα πρέπει να προσλάβουν συμβούλους που να εξειδικεύονται στην πρόβλεψη καταστάσεων βάσει της ανάλυσης των δεδομένων που έχουν στα χέρια τους<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Βλ. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/Real%20Estate/us-innovations-in-commercial-real-estate.pdf>, [Τελ. Είσοδος 17/10/2018]

### 2.3.5 Οι πρόσφατες τάσεις στην ελληνική αγορά

Θα μπορούσε να ισχυριστεί κάποιος πως η αγορά ακινήτων στην Ελλάδα δεν βρίσκεται στο καλύτερό της σημείο, ειδικά εάν συνυπολογίσει το γεγονός πως καταλαμβάνει την 29<sup>η</sup> θέση ανάμεσα σε 30 ευρωπαϊκές πόλεις. Τα τρία στοιχεία που λαμβάνουν υπόψη τους οι επενδυτές είναι η πολιτική σταθερότητα, ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας και το νόμισμα.

Σε αντίθεση με το 2014 όπου διαφαίνονταν καλύτερες συνθήκες για την αγορά ακινήτων, σήμερα υπάρχει μία μεγαλύτερη αβεβαιότητα, με τις εκλογές να είναι στο προσκήνιο και τους ρυθμούς ανάπτυξης να μην είναι οι προσδοκώμενοι. Για να μπορέσει να γίνει προσέλκυση επενδυτών θα πρέπει να προηγηθεί μία διετία ή τριετία κατά την οποία θα έχει παγιωθεί ένα κλίμα φιλόξενο προς τις επενδύσεις. Είναι γεγονός πως για τους επενδυτές που κινούνται πιο συντηρητικά και επιθυμούν σίγουρα αποτελέσματα, η ελληνική αγορά δεν φαντάζει την δεδομένη χρονική στιγμή ως ιδανική λύση. Όμως, υπάρχουν και οι επενδυτές οι οποίοι δεν διστάζουν να πάρουν μεγαλύτερο ρίσκο με στόχο μεγαλύτερα κέρδη. Για αυτή την κατηγορία επενδυτών, αλλά και για εκείνους που αναζητούν επενδύσεις, ειδικά στον ξενοδοχειακό κλάδο, η Ελλάδα δείχνει να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις τους<sup>19</sup>.

Η Ελλάδα αποτελεί έναν από τους πιο δημοφιλείς προορισμούς για καλοκαιρινές διακοπές, προσφέροντας παράλληλα ελκυστικές προτάσεις για ετήσιο θεματικό τουρισμό. Πλεονεκτήματά όπως:

- η πλούσια πολιτισμική κληρονομιά,
- η φυσική ομορφιά του τόπου
- η γεωγραφική ποικιλομορφία

<sup>19</sup> Βλ. <http://www.capital.gr/businessweek-online/303768/europi-to-megalo-partu-sto-emporiko-real-estate>, [Τελ. Είσοδος 17/8/2018]

προσελκύουν τα τελευταία χρόνια σημαντικές επενδύσεις στον κλάδο του τουρισμού, αγορά με εξαιρετικές ενισχύοντας την εικόνα της Ελλάδας αφενός ως παγκόσμιο προορισμό, και αφετέρου ως τουριστικές επενδυτικές ευκαιρίες.

Την παρούσα χρονική στιγμή, ο τουριστικός κλάδος στο πλαίσιο μιας νέας πρωτοβουλίας στρατηγικής αναβάθμισης, εστιάζει στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, και στην προσέλκυση υψηλότερης αξίας τουριστικών ομάδων (επισκέπτες με υψηλά εισοδήματα, επισκέπτες High-net-worth), στην αύξηση του μέσου εσόδου ανά επισκέπτη και στο άνοιγμα της Ελλάδας σε νέες αγορές.

Οι διαφορετικές ενότητες τουρισμού που έχουν αναπτυχθεί στην χώρα μας έχουν δημιουργήσει ένα προϊόν υψηλών απαιτήσεων σε βάθος χρόνου. Αποτελεσματικά δημιουργείται ζήτηση στις παρακάτω κατηγορίες:

- Θαλάσσιος Τουρισμός
- Τουρισμός Πόλεων
- Πολιτισμικός και Θρησκευτικός Τουρισμός
- Ιατρικός Τουρισμός
- Συνεδριακός Τουρισμός (MICE)

Σε αυτές ο εξυπηρετούμενος όγκος σε συνδιασμό με τις διαρκείς απαιτήσεις του επιδρά θετικά στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, πράγμα το οποίο φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 2.1 Διεθνείς αεροπορικές αφίξεις στα κυριότερα αεροδρόμια, Μάρτιος 2019**

<b>2019</b>	<b>Αθήνα</b>	<b>Θεσσαλονίκη</b>	<b>Σύνολο</b>
Ιανουάριος	271.630	100.085	371.715
Φεβρουάριος	251.554	98.359	349.913
Μάρτιος	356.173	123.494	479.667
Απρίλιος			
Μάιος			
Ιούνιος			
Ιούλιος			
Αύγουστος			
Σεπτέμβριος			
Οκτώβριος			
Νοέμβριος			
Δεκέμβριος			
<b>Τρέχον έτος</b>	<b>879.357</b>	<b>321.938</b>	<b>1.201.295</b>

<b>2018</b>	<b>Αθήνα</b>	<b>Θεσσαλονίκη</b>	<b>Σύνολο</b>
Ιανουάριος	250.039	72.250	322.289
Φεβρουάριος	214.954	67.814	282.768
Μάρτιος	304.157	115.995	420.152
Απρίλιος	424.237	172.272	596.509
Μάιος	541.125	220.959	762.084
Ιούνιος	659.908	263.274	923.182
Ιούλιος	797.192	310.503	1.107.695
Αύγουστος	767.984	290.652	1.058.636
Σεπτέμβριος	655.189	242.716	897.905
Οκτώβριος	514.107	174.550	688.657
Νοέμβριος	318.976	104.532	423.508
Δεκέμβριος	279.571	130.219	409.790
<b>Σύνολο</b>	<b>5.727.439</b>	<b>2.165.736</b>	<b>7.893.175</b>
<b>Τρέχον έτος</b>	<b>769.150</b>	<b>256.059</b>	<b>1.025.209</b>

<b>% Μεταβολές</b>	<b>Αθήνα</b>	<b>Θεσσαλονίκη</b>	<b>Σύνολο</b>
Ιανουάριος	8,6%	38,5%	15,3%
Φεβρουάριος	17,0%	45,0%	23,7%
Μάρτιος	17,1%	6,5%	14,2%
Απρίλιος			
Μάιος			

Πηγή: [HTTPS://SETE.GR](https://sete.gr)

Ο Πίνακας 2.1 καταγράφει την αύξηση των αφίξεων στα αεροδρόμια της πρωτεύουσας και της συμπρωτεύουσας τους τρεις πρώτους μήνες του 2019 συγκριτικά με το προηγούμενο έτος, έτσι ακριβώς όπως καταγράφηκε από το Σύνδεσμο των Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με την Airbnb, η Ελλάδα παραμένει ένας από τους δημοφιλέστερους ταξιδιωτικούς προορισμούς σε όλο τον κόσμο. Τον προηγούμενο χρόνο, υπολογίζεται ότι την πλατφόρμα της Airbnb για να κλείσουν κάποιο σπίτι στην Ελλάδα, χρησιμοποίησαν περίπου 1,4 εκατ. χρήστες.

Αυτό επαληθεύει την δήλωση της γνωστής εταιρείας πως «ο διαμοιρασμός κατοικίας εξακολουθεί να αποφέρει πληθώρα πλεονεκτημάτων στην οικονομία, τον τουρισμό και τις κοινότητες». Τα νέα στοιχεία<sup>20</sup> που δημοσιεύτηκαν από αυτήν, δείχνουν ότι την προηγούμενη χρονιά:

\* Η τοπική οικονομία ενισχύθηκε με περίπου 750 εκατ. Ευρώ από την κοινότητα της Airbnb. Στο ποσό αυτό περιλαμβάνονται τα έσοδα από τις ενέργειες του διαμοιρασμού κατοικίας, καθώς και οι δαπάνες των φιλοξενουμένων.

\* Κάθε οικοδεσπότης εισέπραξε κατά μέσο όρο 2.850 ευρώ, ενώ κάθε καταχώρηση κατοικίας είχε κατά μέσο όρο 28 διανυκτερεύσεις- λιγότερο από τρεις διανυκτερεύσεις το μήνα.

\* Περίπου 40.000 οικοδεσπότες σε όλη την Ελλάδα «μοιράστηκαν» τα σπίτια τους με φιλοξενούμενους που επισκέφθηκαν την Ελλάδα.

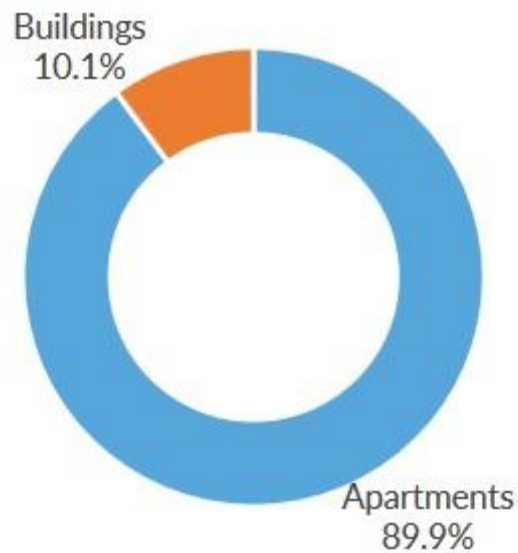
Παράλληλα με την παραπάνω τάση, από το 2015 και έπειτα, μια νέα παγκόσμια συγκυρία δημιούργησε νέα ανάγκη ως προς τις πρακτικές του εγχώριου real estate. Το «μεταναστευτικό», όπως έχει επικρατήσει να αναφέρεται, δημιούργησε μια νέα τάση στην ενοικίαση των κατοικιών αφού αυτή η νέα μορφή εισροής ανθρώπων έπρεπε να στεγαστεί κατά την διάρκεια παραμονής της στην Ελλάδα.

Η Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες σε συνεργασία με τις εγχώριες ελληνικές μη κυβερνητικές οργανώσεις, καλέστηκαν να διαχειριστούν αυτήν την ανάγκη με αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθούν<sup>21</sup> 4.172 διαμερίσματα, 27 κτίρια σε 14 πόλεις ανά την Ελλάδα μέχρι τον Ιούνιο του 2018.

<sup>22</sup> Βλ. <https://www.tanea.gr/2018/08/31/economy/forologika/airbnb-thetikes-oi-antidraseis-gia-tous-neous-kanonismous/>, [Τελ. Είσοδος 20/4/2019]

<sup>23</sup> Βλ. <https://data2.unhcr.org/en/documents/download/64677>, [Τελ. Είσοδος 20/4/2019]

**Πίνακας 2.2 Κατηγορία Στέγασης**



ΠΗΓΗ: [HTTPS://UNHCR.ORG](https://unhcr.org)

Στο Πίνακα 2.2 παρουσιάζεται η αναλογία των καταλυμάτων που χρησιμοποιούνται από τους αιτούντες άσυλο στο σύνολο της χώρας. Γίνεται διακριτό ότι σχεδόν το 90% αυτών χρησιμοποιεί διαμέρισμα για την στέγαση του ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται σε κτίρια μαζικής στέγασης.

Πίνακας 2.3 Η Κατανομή των Καταλυμάτων ανά την Ελλάδα τον Ιούνιο 2018



Πηγή: [HTTPS://UNHCR.ORG](https://unhcr.org)

Όπως γίνεται κατανοητό στον Πίνακα 2.3, πάνω από το 58% των θέσεων στέγασης των προσφύγων βρίσκεται στην Αθήνα, το 36% στην υπόλοιπη ηπειρωτική Ελλάδα ενώ τα νησιά αποτελούν το 6% του συνόλου.

Σύμφωνα με την Χρηματοοικονομική Αναφορά<sup>22</sup> (Financial Report) της Ύπατης Αρμοστείας για του πρόσφυγες, η υλοποίηση του συγκεκριμένου Προγράμματος, τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή είχε απαιτήσεις ύψους 210.512.344 εκατομμυρίων ευρώ και προορίζονταν για λειτουργικές δαπάνες που ως επι το πλείστον αποτελούσαν: η συντήρηση των καταλυμάτων όπως ενοίκιο, ηλεκτρικό, νερό. Βέβαια, το προβλεπόμενο ποσό δεν αποτελούσε το τελικό παρά μόνο αναφερόταν στα δρομολογημένα κόστη.

<sup>22</sup>Βλ. <http://reporting.unhcr.org/sites/default/files/Greece%20Funding%20Update%2028%20August%202018.pdf>, [Τελ. Είσοδος 20/4/2019]



Εκτός όμως από τα παραπάνω η τάση της αγοράς αναδεικνύει νέες ευκαιρίες ως προς την αξιοποίηση των «ανεργών» κτιρίων του κέντρου, τα οποία με πρωτοβουλία του Εμπορικού Συλλόγου Αθηνών (ΕΣΑ)<sup>2327</sup>, θα επαναλειτουργήσουν. Πιο συγκεκριμένα, ο ΕΣΑ πιστεύει πως η ανάδειξη αυτών των κτιρίων θα σταματήσει τον «φαύλο κύκλο» των νεκρών περιοχών του κέντρου, παλιότερες εμπορικές ζώνες, ο οποίος έχει άμεσο αντίκτυπο στην υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος με αποτέλεσμα την συρρίκνωση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος αυτών.

Όπως υπογραμμίζει ο πρόεδρος του ΕΣΑ Σταύρος Καφούνης (2017) *«Κάθε βιτρίνα που φωτίζεται διώχνει την παραβατικότητα και δημιουργεί θέσεις εργασίας. Η σκέψη είναι να διαμορφωθεί κατάλληλα ένας μεγάλος χώρος προκειμένου να δραστηριοποιηθούν για περίπου μία διετία, με προνομιακούς όρους, μικρομεσαίες εμπορικές επιχειρήσεις, ενώ βαθμιαία στόχος είναι αυτοί οι χώροι να μπορούν να λειτουργούν με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Μέχρι τώρα δεν έχει επιλεγεί το κτίριο που θα λειτουργήσει πειραματικά αυτή η ιδέα, αλλά η περιοχή που διερευνάται είναι η οδός Σταδίου.»*

Ο συνολικός προϋπολογισμός της χρηματοδότησης μέσω ΕΣΠΑ έχει ύψος 50 εκατομμύρια ευρώ ενώ η μέγιστη χρηματοδότηση ανά πρόταση φτάνει τα 2.500.000 ευρώ. Ο στόχος υλοποίησης είναι να επανεταχθούν στον ιστό της πόλης, για τουριστικούς, πολιτιστικούς και επιχειρηματικούς σκοπούς, τα παλιά δημοτικά καταστήματα, όπως βιομηχανικά κτίρια, αποθήκες και σφαγεία, στεγασμένες στοές και αγορές, δικαστικά μέγαρα, δημοτικά λουτρά, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, ακόμη και εγκαταλειμμένα «Ξενία» και νοσοκομεία και άλλα κτίρια ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής αξίας.

Αναλογιζόμενοι την χαρτογράφηση των κλειστών κτιρίων, όπως αυτή έγινε από τον ΕΣΑ, δημιουργούνται περιοχές με διαφορετική πυκνότητα ως προς αυτά. Έτσι, τα υψηλότερα ποσοστά λουκέτων καταγράφονται κατά φθίνουσα σειρά στους δρόμους: Χαριλάου Τρικούπη (45,1%), Ιπποκράτους (39,3%), Σοφοκλέους (38,7%), Σταδίου (34,3%), Πανεπιστημίου (33,9%), Ευριπίδου (29,4%).

<sup>23</sup> Βλ. <https://www.amna.gr/ota/article/216141/>, [Τελ. Είσοδος 22/4/2019]

Με την παραπάνω αναφορά γίνεται αντιληπτό πως η τρέχουσα αγορά του Real Estate μπορεί να έχει επηρεαστεί από την οικονομική ύφεση των τελευταίων 11 ετών , παρόλαυτα υπάρχουν τάσεις που την στηρίζουν (και ίσως δυνητικά την ωθήσουν) με αποτέλεσμα την επανεκκίνηση αυτής . Ο όρος «επανεκκίνηση» δεν εμπεριέχει μόνο την αναβίωση των αδρανών κτιρίων, αλλά τον γενικότερο θετικό επαναπροσδιορισμό των αντικειμενικών αξιών αυτών.

## 2.4 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο γίνεται μια ευρεία προσέγγιση της έννοιας καινοτομία και πως αυτή συνδέεται με την τεχνολογική αλλαγή. Επιπρόσθετα, αναπτύχθηκαν τα διαφορετικά μοντέλα καινοτομίας ώστε να γίνει κατανοητό το πώς εξελίχθηκε η έννοια στο χρόνο ενώ έγινε και αναφορά στην οικολογική πλευρά αυτής βασιζόμενη στην βιώσιμη ανάπτυξη.

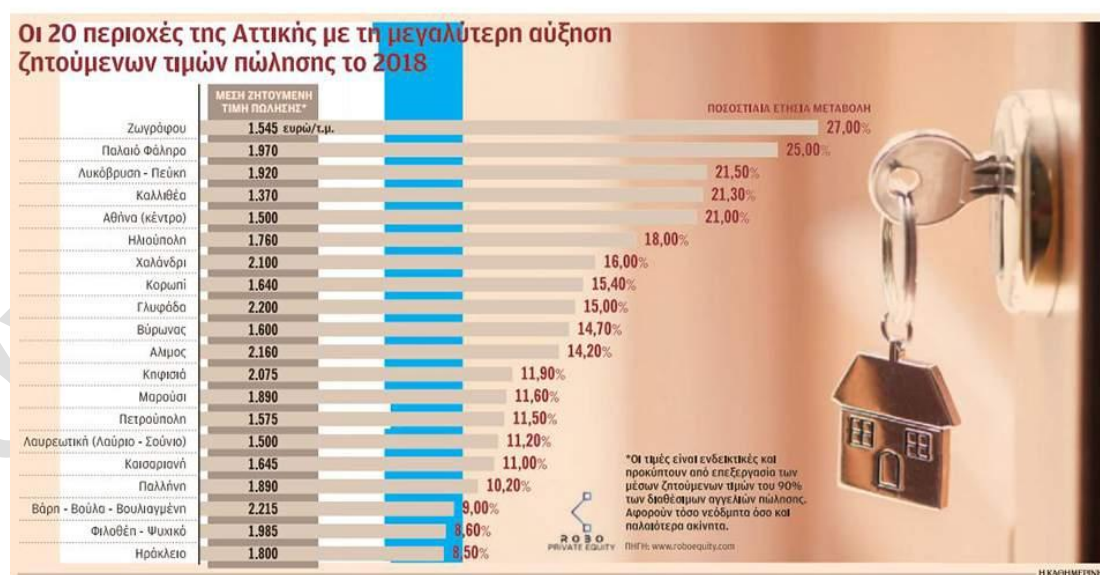
Παράλληλα, παρατίθεται εκτενής αναφορά στον κλάδο του Real Estate, με αναγωγική προσέγγιση, ξεκινώντας από το παγκόσμιο γίνεσθαι και καταλήγοντας στην επικρατούσα κατάσταση της χώρας. Τέλος, δίδονται στοιχεία που απεικονίζουν τις τάσεις αυτού στην παγκόσμια και εγχώρια αγορά.

# Κεφάλαιο 3: Παράγοντες που επηρεάζουν τις Εφαρμογές του Καινοτόμου Real Estate στην Ελλάδα και Λόγοι Εμπειρικής Μελέτης

## 3.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, ο άνθρωπος αναζητά τρόπους ώστε να βελτιώσει την καθημερινότητα του, πράγμα που τον καθιστά ανυπόμονο ως προς το καινούργιο. Στα πλαίσια των σύγχρονων τάσεων του Real Estate, στο κεφαλαίο αυτό παρουσιάζονται οι νέες λύσεις που επαναφέρουν την «χαμένη αίγλη» της συγκεκριμένης αγοράς καθώς και η μεταβολή των τιμών κτήσης αυτών ως φαινόμενο προς διερεύνηση.

Πίνακας 3.1 Η αύξηση στις Τιμές των Ακινήτων το 2018



ΠΗΓΗ: [HTTPS://ROBOEQUITY.COM](https://roboequity.com)

## 3.2 Airbnb

Στην ενότητα παρουσιάζεται η εξέλιξη της συγκεκριμένης τάσης καθώς και τα κυριότερα σημεία αυτής μέσω swot analysis.

### 3.2.1 Η ιστορία του Airbnb

Η ιδέα του Airbnb ξεκίνησε από ένα email δύο φίλων που είχαν ως ιδέα την μετατροπή της σοφίτας τους σε ενοικιαζόμενο δωμάτιο με την χρήση τριών στρωμάτων αέρα. Η ανάγκη αυτή προέκυψε από ένα συνέδριο που θα πραγματοποιούνταν στην περιοχή τους, η οποία δεν μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες που δημιουργούνταν ως προς την διαμονή<sup>24</sup>.

Μετά από αυτήν την κίνηση, συνειδητοποίησαν<sup>25</sup> πως η ιδέα θα μπορούσε να αποτελέσει ευκαιρία, για αυτό και δούλεψαν πάνω στην ανάπτυξη αυτής. Αυτή, δεν άργησε να έρθει, αλλά και επιταχύνθηκε, με το πρώτο κεφάλαιο που άντλησαν από επενδυτές και το οποίο ήταν ύψους 600.000 δολλαρίων.

Μαζί με την επέκταση της εταιρείας εμφανίστηκαν και τα πρώτα προβλήματα τόσο στο λειτουργικό κομμάτι όσο και στο νομικό. Τα πρώτα παράπονα δεν άργησαν να εμφανιστούν από εκμισθωτές που βρήκαν τα σπίτια τους με υλικές ζημιές, γεγονότα που είχαν ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί νέα πολιτική προστασίας του καταναλωτή. Παράλληλα εμφανίστηκαν οι πρώτες αντεκλίσεις με τον νόμο αλλά και αυτές με την σειρά τους ξεπεράστηκαν με αποτέλεσμα η εταιρεία στα τέλη του 2016 να κοστίζει 25 τρισεκατομύρια ευρώ.

---

<sup>24</sup> βλ. [www.cna.gr](http://www.cna.gr), Η ιστορία της Airbnb [ Τελ. Είσοδος 29/4/2019]

<sup>25</sup> βλ. <https://www.businessinsider.com>, How 3 guys turned renting an air mattress in their apartment into a \$25 billion company [Τελ. Είσοδος 29/4/2019]

### **3.2.2 Η χρήση του Airbnb**

Η Οικονομία του Διαμοιρασμού βρίσκει καθημερινή χρήση στους περισσότερους τομείς της ζωής μας, με το φαινόμενο να γίνεται εντονότερο με την ανάπτυξη του γρήγορου ίντερνετ στην Ελλάδα. Οι διάφορες πλατφόρμες κοινής χρήσης καλύπτουν μεγάλη γκάμα χρηστών του διαδικτύου

Το Airbnb αποτελεί μία από τις πιο γνωστές πλατφόρμες της οικονομίας του διαμοιρασμού. Η πλατφόρμα του προσφέρει μια ευρεία γκάμα καταλυμάτων, τουριστικών και μη, τα οποία προσφέρονται από τους ιδιοκτήτες τους είτε εξολοκλήρου είτε τμηματικά (ένα δωμάτιο μόνο).

Η πρόσβαση σε αυτό είναι απλή: οι εκμισθωτές γίνονται μέλη της κοινότητας με την επαλήθευση των στοιχείων τους που έχουν καταχωρήσει στη πλατφόρμα. Στην συνέχεια καταχωρούν τα στοιχεία του καταλύματος τους όπως περιγραφή, τοποθεσία, υπηρεσίες που προσφέρονται όπως ίντερνετ, καθαριότητα κά και μετά προσθέτουν φωτογραφίες αυτού. Για να ολοκληρωθεί η εγγραφή θα πρέπει να ορίσουν μια τιμή η οποία καθορίζεται από αυτούς και μπορεί να μην είναι σταθερή, δηλαδή να αλλάζει ανάλογα την περίοδο. Σε αυτήν την τιμή υπάρχει κόμιστρο από την εταιρεία του Airbnb (3%) που αποτελεί την βασική πηγή εσόδων του.


Αναφορικά με τους επισκέπτες ισχύει η ίδια διαδικασία για την εγγραφή, δηλαδή καταχώρηση στοιχείων και στην συνέχεια πιστοποίηση αυτών. Η πληρωμή γίνεται μέσω πιστωτικής κάρτας και αφορά την τιμή του διαθέσιμου (δεν είναι όλα όλες τις μέρες) καταλύματος επί της ημέρες που επιθυμούν να μείνουν εκεί. Το Airbnb έχει κυλιόμενο κόμιστρο στις κρατήσεις των επισκεπτών, το οποίο κυμαίνεται από 6% μέχρι 12% , αναλόγως τις μέρες κράτησης και που το οποίο αυξομειώνεται αντιστρόφως ανάλογα αυτών.

Βασικό κομμάτι της πλατφόρμας είναι η ανατροφοδότηση της εκάστοτε πλευράς μετά από κάθε ολοκλήρωση κράτησης. Σε μια πλατφόρμα διαμοιρασμού που απευθύνεται στην παγκόσμια αγορά, λογικό είναι να υπάρχουν κριτήρια κράτησης τα οποία προσδιορίζονται από την πρότερη εμπειρία των χρηστών. Έτσι, ένας ιδιοκτήτης με κακή ανατροφοδότηση από τους επισκέπτες είναι φυσικό να έχει πεσμένο τον ρυθμό κρατήσεων του.

### 3.2.3 Η εξέλιξη του Airbnb

Το Airbnb ως πλατφόρμα βραχυχρόνιας μίσθωσης αποτελεί τον ηγέτη στην κατηγορία, χαρακτηριστικό που προσδιορίζει την μοναδικότητα της πλατφόρμας. Αυτή η μοναδικότητα αποτελεί τον κινητήριο μοχλό εξέλιξης και διαφορετικής μορφής χρήσης του συγκεκριμένου ιστοχώρου.

Πίνακας 3.2 Δείκτες Airbnb Καταλυμάτων στην Αθήνα



AREAS	AVERAGE DAILY RATE	OCCUPANCY RATE	REVENUE	BOOKED PROPERTIES	ACTIVE LISTINGS	AVERAGE WEEKLY VIEWS	AVERAGE RATING
ATHENS	48,00 €	70%	809,00 €	5.137	6.646	118	4.7
COMMERCIAL TRIGONO	68,00 €	74%	1.303,00 €	798	914	117	4.7
MUSEUM EXARCHIA NEAPOL	40,00 €	73%	677,00 €	457	590	121	4.7
KOLONAKI	62,00 €	54%	876,00 €	184	241	128	4.7
ACROPOLIS	66,00 €	70%	1.167,00 €	219	251	114	4.8
AMPELOKIPOI	38,00 €	64%	530,00 €	216	315	118	4.7
THISEIO	55,00 €	74%	1.072,00 €	193	216	118	4.7
NEOS KOSMOS	44,00 €	68%	760,00 €	328	414	110	4.7
AG.ELEFThERIOS	35,00 €	62%	636,00 €	23	30	90	4.7
GAZI	53,00 €	73%	1.055,00 €	54	73	110	4.8
LARISIS STATION	28,00 €	83%	465,00 €	19	29	106	4.6
LYCABETTUS	57,00 €	54%	803,00 €	73	106	127	4.8
PETRALONA	39,00 €	66%	642,00 €	146	197	108	4.8
ZAPPEION	60,00 €	73%	1.285,00 €	75	88	124	4.7

Στον Πίνακα 3.2 γίνεται παρουσίαση διαφόρων μεγεθών που συνθέτουν την «κινητικότητα» στην πλατφόρμα των διαμερισμάτων σε συγκεκριμένες περιοχές. Δεν περνάει απαρατήρητος ο δείκτης που δείχνει την μέση επισκεψιμότητα σε εβδομαδιαία βάση των καταλυμάτων που έχουν καταχωρηθεί στη συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Αυτό έρχεται και συμπληρώνει το στατιστικό<sup>26</sup> που αναδεικνύει την κυριαρχία της πλατφόρμας του Airbnb έναντι γνωστής ξενοδοχειακής πλατφόρμας (Booking.com), δηλαδή την αύξηση της επισκεψιμότητας της πρώτης έναντι της δεύτερης. Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός των επισκεπτών στο Airbnb αυξήθηκε σε 106.9 εκατομμύρια το 2017, με άλλα λόγια 31% παραπάνω το 2016, πράγμα που ξεπέρασε κατά πολύ αυτή του Booking.com.

Αποτελεσματικά, πολλές ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στράφηκαν προς τα εκεί, για λόγους προβολής και αυτοδιαφήμισης. Η νέα τάση αυτή ενισχύθηκε από το χαμηλότερο κόστος που απαιτείται από την πλατφόρμα. Η μετεξέλιξη του Airbnb σε εργαλείο Marketing είναι πλέον ορατή.

---

<sup>26</sup> Βλ. <https://hoteltech.gr/airbnb-episkeysimotita-tou-xeperase-tis-xenodochiakes-platformes/>, [Τελ. Είσοδος 29/4/2019]

### **3.2.4 Ανάλυση SWOT του Airbnb**

Η ανάλυση SWOT<sup>27</sup> είναι γνωστή σε πολλούς επιχειρηματίες διότι χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δυνάμεων και των αδυναμιών ενός οργανισμού καθώς και τον εντοπισμό πιθανών ευκαιριών και απειλών. Η ανάλυση SWOT αποτελεί ένα ελκυστικό εργαλείο λόγω της απλότητας του, αλλά και της χρήσης του ενώ μπορεί να οδηγήσει σε αόριστες συζητήσεις, αφού η πληροφορία που προσφέρει, οδηγεί σε διαφορετικές πτυχές και κατευθύνσεις της επιχείρησης που εξετάζεται.

<b>Ανάλυση Swot – Εσωτερικό Περιβάλλον</b>	
<b>Δυνατά Σημεία</b>	<b>Αδύναμα Σημεία</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Πρωτοπόρος εταιρεία στον χώρο της</li><li>• Χαμηλό Κόστος ως εταιρεία διαδικτύου</li><li>• Δυνατότητα πρόσβασης μέσω κοινωνικών δικτύων</li><li>• Πληθώρα προσφερόμενων υπηρεσιών σε ανταγωνιστικές τιμές</li><li>• Το μοντέλο λειτουργίας του στηρίζεται σε αμφίδρομη πηγή εσόδων: από οικοδεσπότη και ταξιδιώτη</li><li>• Τεράστια έκταση της αγοράς του παγκοσμίως</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ύπαρξη κενού ως προς την παρεχόμενη ασφάλεια σε οικοδεσπότη και ταξιδιώτη</li><li>• Μη ύπαρξη ενιαίου νομικού καθεστώτος αλλά προσαρμογή σε αυτό της εκάστοτε χώρας</li><li>• Δεν ελέγχει τα καταχωρυμένα καταλύματα με αποτέλεσμα την διαφορετική ποιότητα προσφερόμενης υπηρεσίας ανά τον χρήστη.</li></ul>

<sup>27</sup> βλ. Business Model Generation by Osterwalder and Pigneur 2010 (Swot analysis theory), σελ. 222



## Ανάλυση Swot – Εξωτερικό Περιβάλλον

Ευκαιρίες	Απειλές
<ul style="list-style-type: none"><li>• Έξτρα εισόδημα για τον οικοδεσπότη</li><li>• Χαμηλού κόστους επιλογές για τον ταξιδιώτη</li><li>• Επαφή με τα τοπικά ήθη και έθιμα</li><li>• Προώθηση των τοπικών αγορών</li><li>• Εργαλείο προβολής – Μάρκετινγκ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Πολιτική αστάθεια της εκάστοτε χώρας</li><li>• Οικονομική Κρίση</li><li>• Φοροδιαφυγή</li><li>• Αύξηση των τιμών της μακροχρονία μίσθωσης</li><li>• Έλλειψη υποδομών στις περιοχές των προσφερόμενων καταλυμάτων</li></ul>

Μελετώντας λοιπόν την ανάλυση SWOT<sup>28</sup>, ως προς το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον, καταλήγουμε πως το Airbnb είναι μια αναπτυσσόμενη εταιρεία που στηρίζεται κυρίως στην πληθώρα των καταλυμάτων που προσφέρει. Επίσης, το χαμηλό κόστος ενοικίασης σε συνδιασμό με την εύκολη πρόσβαση στην κράτηση, υπερνικάει τυχόν απειλές που παρουσιάζονται κυρίως λόγω των διαφορετικών νομοθεσιών των χωρών προορισμού. Για αυτόν τον λόγο η προοπτική της συγκεκριμένης καινοτομίας είναι καταφανής από την στιγμή δε που η χρήση ενός αδιάθετου διαμερίσματος ή έξτρα χώρου μπορεί να εξασφαλίσει ένα σταθερό εισόδημα αλλά και μια μοναδική ταξιδιωτική εμπειρία, αναλόγως την κατηγορία χρήστη.

<sup>28</sup> βλ. Airbnb Strategic Plan – Harvard Business University , p16-17

### 3.3 Μεταναστευτική Κρίση

Η προσφυγική κρίση δημιούργησε νέες ανάγκες στέγασης στην Ελλάδα δημιουργώντας ένα νέο κεφάλαιο στο εγχώριο Real Estate.

#### **3.3.1 Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Μετεγκατάστασης ( EU Relocation Scheme)<sup>29</sup>**

Από το 2015 και έπειτα, μεγάλο κύμα προσφύγων έφτασε στην Ελλάδα με προορισμό τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μέσω του Προγράμματος της ΕΕ για τη Μετεγκατάσταση, οι διάφορες Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις αλλά και οι διεθνείς οργανισμοί θα υποστηρίξουν την κυβέρνηση της Ελλάδας στην μετεγκατάσταση με ασφάλεια και αξιοπρέπεια περισσότερων από 65.000 αιτούντων άσυλο σε άλλα κράτη μέλη της ΕΕ μετεγκατάστασης (MSR) , σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου 2015/1523 και 2015/1601.

Το πρόγραμμα ΕΣΤΙΑ αποτελεί την συνέχεια του προγράμματος μετεγκατάστασης για τους πρόσφυγες. Στα πλαίσια του νέου προγράμματος, η Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες υλοποιεί το αναφερόμενο πρόγραμμα σε άμεση συνεργασία με την Τοπική Αυτοδιοίκηση και τις Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις. Ο στόχος του είναι η παροχή στέγασης σε διαμερίσματα και στήριξης, μέσω προπληρωμένων καρτών, των προσφύγων και των αιτούντων άσυλο στην Ελλάδα υπό την χρηματοδότηση του Ταμείου Ασύλου, Μετανάστευσης και Ένταξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ήταν πλέον γεγονός η ανάγκη άμεσης ενοικίασης αδιάθετων διαμερισμάτων κυρίως στο κέντρο της πόλεως των Αθηνών όπου εξυπηρετούνταν αμεσότερα από τις

<sup>29</sup> βλ. <https://greece.iom.int/en/eu-relocation-programme> [Τελ. Είσοδος 30/4/2019]

περισσότερες παρεχόμενες κρατικές υπηρεσίες όπως νοσοκομείο, σχολεία, μέσα μαζικής μεταφοράς.

Το εγχείρημα των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων στην συγκεκριμένη αναδυόμενη ανάγκη ενισχύθηκε από τον Σύλλογο Μεσιτών Αθηνών – Αττικής. Έπειτα από συμφωνία που θεσπίστηκε, ο πρόεδρος του Συλλόγου, Γιάννης Ρεβύθης (2016), δηλώνει<sup>30</sup>: *«το ενδιαφέρον για την συμμετοχή είναι μεγάλο, καθώς με αυτό τον τρόπο μπορούν να αξιοποιηθούν πολλές κατοικίες και διαμερίσματα ειδικά σε «υποβαθμισμένες» περιοχές της Αττικής που μένουν κενά και αναξιοποίητα για πολλά χρόνια.»*

---

<sup>30</sup> Βλ. <https://www.insider.gr/eidiseis/ellada/8546/spitia-gia-toys-prosfyges-anazitoyn-oi-mesites-tis-athinas> [Τελ. Είσοδος 30/4/2019]

### **3.3.2 Διαδικασία εκμίσθωσης διαμερισμάτων**

Σύμφωνα με την προκήρυξη που είχε αναρτηθεί<sup>31</sup> από τον Δήμο Αθηναίων, ισχύουν τα εξής:

*«Το μισθωτήριο συμβόλαιο θα έχει συμβαλλόμενο την Εταιρεία Ανάπτυξης και Τουριστικής Προβολής του Δήμου Αθηναίων με διάρκεια έως 31/12/2016.*

*Τα διαμερίσματα προς ενοικίαση θα έχουν έκταση από 60 τετραγωνικά μέτρα και θα διαθέτουν όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά προς ενοικίαση (π.χ. ενεργειακό πιστοποιητικό). Η μίσθωση θα δηλώνεται στο TAXISNET.*

*Το μίσθωμα ορίζεται σε αναλογία με τα τετραγωνικά μέτρα αλλά και με την κατάσταση του διαμερίσματος, λαμβάνοντας υπόψη και παραμέτρους όπως η περιοχή ή ο όροφος με ανώτατο όριο τα €400/μήνα.*

*Τα ενοίκια θα προπληρώνονται έως το τέλος του 2016 και με δυνατότητας παράτασης ενός έτους ακόμα.*

*Σε περίπτωση μεσιτικού γραφείου η αμοιβή που δίνεται ανέρχεται σε ένα μίσθωμα.*

*Έχει προϋπολογιστεί ποσό για τυχόν επισκευές, διορθώσεις του διαμερίσματος καθ' όλη τη διάρκεια της μίσθωσης.*

*Προβλέπεται πλήρης αποκατάσταση τυχόν ζημιών κατά την παράδοση των διαμερισμάτων στους ιδιοκτήτες.*

*Προβλέπονται άτομα που θα επιβλέπουν καθημερινά τις συνθήκες διαβίωσης των ωφελουμένων και την καλή κατάσταση των διαμερισμάτων.»*

---

<sup>31</sup> Βλ. <https://www.aftodioikisi.gr/ipourgeia/enoikiasi-kai-exoplismos-diamerismaton-gia-prosfiges-oli-i-diadikasia-aitiseis-ekdilosis-endiaferontos/> [Τελ. Είσοδος 01/5/2019]

Σε συνέχεια της προκήρυξης ακολουθούσε εσωτερική διαδικασία ως προς την προσέλκυση, ανεύρεση, αξιολόγηση και τελικά σύναψη συνεργασίας με την εκάστοτε οργάνωση. Σύμφωνα με την Μ.Π., συνεργάτη της PRAKSIS η διαδικασία είχε ως εξής: « Αρχικά καλούσαμε τους εκμισθωτές που τους βρήσαμε είτε μέσω αγγελιών δημοσιευμένων στο Ίντερνετ, είτε μέσω επικοινωνιών που έκαναν στο τηλέφωνο που υπήρχε στην αγγελία εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Προγραμματίζαμε ραντεβού και επισκεπτόμαστε το διαμέρισμα όπου καταγράφαμε τα βασικά του στοιχεία σε μια φόρμα καταγραφής. Αυτά ήταν συνήθως: αριθμός δωματίων, ύπαρξη αποθηκευτικών χώρων , τετραγωνικά μέτρα, ύπαρξη κουφωμάτων, κατάσταση και είδος πατώματος, κατάσταση μπάνιου, γενικές ζημιές που χρειαζόντουσαν να αποκατασταθούν ώστε να γίνει βιώσιμο το διαμέρισμα.

Στην συνέχεια επιστρέφαμε στο γραφείο μας, όπου ο υπεύθυνος αξιολόγησης καλούσε τον αντιπρόσωπο του διαμερίσματος ( ιδιοκτήτης , μεσίτης), συζητούσε μαζί του τα πορίσματα και στη συνέχεια ανανέωναν το ραντεβού τους όταν το διαμέρισμα θα είναι έτοιμο προς επανεξέταση. Στην επανεξέταση, ελέγχαμε το διαμέρισμα σύμφωνα με την φόρμα καταγραφής όπου επιβεβαιώναμε ότι είχαν διορθωθεί οι ζημιές. Στην συνέχεια, επικοινωνούσε ο υπεύθυνος με τον αντιπρόσωπο του διαμερίσματος , καθορίζαν την τιμή του μισθώματος και προγραμματίζαν ένα ραντεβού για την υπογραφή των συμβολαίων»

Τη συγκεκριμένη περίοδο, συμπληρώνει η Μ.Π.<sup>32</sup>, διεξαγόταν αυτή η διαδικασία που στη συνέχεια διαφοροποιήθηκε ελάχιστα ως προς την καταγραφή και αρχειοθέτηση των διαμερισμάτων. Αυτό σημαίνει πως γινόταν και ηλεκτρονική καταγραφή (φωτογραφίες) των διαμερισμάτων, αφού τα συμβόλαια είχαν μικρότερη χρονική περίοδο και αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι διαπραγματεύσεις με τους αντιπροσώπους των διαμερισμάτων να γίνονται πιο συχνές και να απαιτούνται αυστηρότερα κριτήρια ώστε να συνεχιστεί η συνεργασία.

---

<sup>32</sup> Συνεργάτης της PRAKSIS

### **3.3.3 Χρονικός Ορίζοντας της συγκεκριμένης τάσης**

Η κοινωνική πλευρά που καλύπτεται από τις λύσεις της μεταναστευτικής κρίσης επικαλείται την αμεσότητα και αποτελεσματικότητα τους. Με άλλα λόγια, είναι μια κατάσταση που το να διαιωνίζεται καθιστά τις πρακτικές της αποτυχημένες και το τρέχον πρόγραμμα προβληματικό.

Αποτελεσματικά, η τάση που έχει δημιουργηθεί στην κτηματομεσιτική αγορά λόγω της προαναφερόμενης ανάγκης, βρίσκεται σε στάδιο ωρίμανσης, με την ολοκλήρωσή της να κρίνεται ως απαραίτητη. Προφανώς, οι τιμές της αγοράς των ακινήτων έχουν διαφοροποιηθεί προς τα άνω, η τροχιά γενικότερα είναι σε θετικά επίπεδα, δεν μπορούν όμως να στηριχθούν στο υπάρχον πρόβλημα. Η αμεσότητα της κατάστασης θεωρείται δεδομένη, για αυτό η γενικότερη επανεκκίνηση της οικονομίας προεξοφλεί μια διαφορετική βάση.

### 3.4 Χρονολογική Παρουσίαση της Μεταβολής της Αγοραστικής Αξίας των ακινήτων<sup>33</sup> την περίοδο εφαρμογής των Καινοτόμων Τάσεων

Όπως αναφέρεται και νωρίτερα, αδιάθετοι ιδιωτικοί πόροι αναβίωσαν λόγω της βραχυχρόνιας μίσθωσης ακινήτων μέσω Airbnb αλλά και του μεταναστευτικού.. Η γενικότερη «αναταραχή» στην αγορά των ακινήτων δεν μπορούσε να αφήσει αδρανείς τις τιμές κτήσης αυτών.

**Πίνακας 3.3 Μεταβολή των τιμών σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος**

Περίοδος	Σύνολο Total			Νέα (έως 5 ετών) New (up to 5 years old)			Παλαιά (άνω των 5 ετών) Old (over 5 years old)		
	Δείκτης Index 2007=100	(% Μεταβολή / Change)		Δείκτης Index 2007=100	(% Μεταβολή / Change)		Δείκτης Index 2007=100	(% Μεταβολή / Change)	
		Προηγούμεν. περιόδου Previous period	Προηγούμεν. έτους Previous year		Προηγούμεν. περιόδου Previous period	Προηγούμεν. έτους Previous year		Προηγούμεν. περιόδου Previous period	Προηγούμεν. έτους Previous year
2006	94,4	...	...	93,3	...	...	95,1	...	...
2007	100,0	5,9	5,9	100,0	7,2	7,2	100,0	5,2	5,2
2008	101,7	1,7	1,7	102,3	2,3	2,3	101,3	1,3	1,3
2009	97,9	-3,7	-3,7	100,2	-2,0	-2,0	96,5	-4,8	-4,8
2010	93,3	-4,7	-4,7	96,0	-4,2	-4,2	91,7	-5,0	-5,0
2011	88,2	-5,5	-5,5	91,2	-5,0	-5,0	86,4	-5,8	-5,8
2012	78,0	-11,7	-11,7	80,1	-12,1	-12,1	76,6	-11,4	-11,4
2013	69,5	-10,9	-10,9	71,4	-10,9	-10,9	68,3	-10,8	-10,8
2014	64,3	-7,5	-7,5	66,8	-6,5	-6,5	62,8	-8,1	-8,1
2015	61,1	-5,1	-5,1	63,0	-5,6	-5,6	59,8	-4,7	-4,7
2016	59,6	-2,4	-2,4	61,2	-3,0	-3,0	58,6	-2,0	-2,0
2017	59,0	-1,0	-1,0	60,7	-0,8	-0,8	57,9	-1,2	-1,2
2018*	59,9	1,5	1,5	61,7	1,7	1,7	58,7	1,3	1,3

ΠΗΓΗ: ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

Με την ανάγνωση του Πίνακα 3.3 εξετάζουμε την μεταβολή των τιμών των Οικιστικών ακινήτων ( ανά παλαιότητα) στην περίοδο της οικονομικής ύφεσης στην Ελλάδα. Επομένως, με έτος βάσης το 2007 παρατηρούμε γενικότερη αποκλιμάκωση

<sup>33</sup> βλ. <https://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/realestate/indices.aspx>[Τελ. Είσοδος 01/5/2019]

των τιμών της συγκεκριμένης αγοράς, στα πρώτα χρόνια, η οποία μπορεί να λογιστεί ως αντικατοπτρισμός της κατάστασης της αγοράς.

**Διάγραμμα 3.1 Μεταβολή των τιμών**



ΠΗΓΗ: ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

Πιο αναλυτικά, η αποκλιμάκωση των τιμών της συγκεκριμένης αγοράς συνεχίστηκε με εντονότερο ρυθμό τους πρώτους μήνες του 2012, όπου φάνηκε να κάμπτεται σημαντικά η σχετική ανθεκτικότητα τους στην κατηγορία των νεόδμητων κατοικιών. Ενώ στο ίδιο έτος, η συνολική μείωση του κλάδου ήταν της τάξεως του 11.7%, αυτή των νεόδμητων κατοικιών ήταν 12.1% σε αντίθεση με αυτή των παλαιότερων που ήταν 11.4%.

Στο διάγραμμα 3.1 παρατηρούμε την αναπαράσταση της μεταβολής των τιμών όλων των ακινήτων με βάση την παλαιότητα τους. Σε γενικές γραμμές, η πτωτική πορεία λαμβάνει αντίθετη κατεύθυνση από το 2015 και έπειτα, χρονιά όπου το μεταναστευτικό έκανε την εμφάνιση του.



**Πίνακας 3.4 Μεταβολή των τιμών ανα περιοχή**

Περίοδος	Αθήνα Athens			Θεσσαλονίκη Thessaloniki		
	Δείκτης Index 2007=100	(% Μεταβολή / Change)		Δείκτης Index 2007=100	(% Μεταβολή / Change)	
		Προηγούμεν. περιόδου Previous period	Προηγούμεν. έτους Previous year		Προηγούμεν. περιόδου Previous period	Προηγούμεν. έτους Previous year
2006	94,2	...	...	93,4	...	...
2007	100,0	6,2	6,2	100,0	7,0	7,0
2008	100,9	0,9	0,9	101,5	1,5	1,5
2009	96,3	-4,6	-4,6	95,4	-6,0	-6,0
2010	93,2	-3,2	-3,2	88,4	-7,4	-7,4
2011	87,2	-6,4	-6,4	82,4	-6,8	-6,8
2012	76,9	-11,8	-11,8	71,2	-13,6	-13,6
2013	67,5	-12,3	-12,3	64,7	-9,1	-9,1
2014	61,1	-9,4	-9,4	60,5	-6,6	-6,6
2015	57,9	-5,3	-5,3	57,2	-5,4	-5,4
2016	56,8	-1,8	-1,8	55,3	-3,5	-3,5
2017	56,2	-1,0	-1,0	54,5	-1,4	-1,4
2018*	57,6	2,4	2,4	55,0	0,9	0,9

ΠΗΓΗ: ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των στοιχείων ανα γεωγραφική περιοχή στον Πίνακα 3.5 προκύπτει πως οι τιμές των διαμερισμάτων κατά την περίοδο της έναρξης της κρίσης μειώθηκαν με εντονότερους ρυθμούς στην συμπρωτεύουσα έναντι αυτών των Αθηνών. Πιο συγκεκριμένα, με την έναρξη της κρίσης (2008) παρατηρείται αρνητική μεταβολή της τάξεως των 7,5 μονάδων επί της εκατό στην Θεσσαλονίκη, η οποία συνεχίζεται σε πτωτικούς ρυθμούς, σε αντίθεση με την Αθήνα όπου παρατηρείται μικρή αύξηση (2010). Οι δύο πόλεις κινούνται σε ίδια επίπεδα το 2011 ενώ το 2012 γίνεται η πιο επιθετική προσαρμογή των τιμών, με αυτήν την Θεσσαλονίκης να προηγείται 1,8 μονάδες.

### 3.5 Λόγοι της Εμπειρικής Μελέτης

Το Airbnb ως πλατφόρμα βραχυχρόνιας ενοικίασης έδωσε την δυνατότητα εμφάνισης «μικρών ξενοδοχείων» στις περισσότερες συνοικίες της Αθήνας με αποτέλεσμα οι βραχυχρόνιες μισθώσεις να αντικαθιστούν τις συμβάσεις μίσθωσης σταθερού μήκους.

Παράλληλα, οι απαιτήσεις του στεγαστικού προγράμματος, δημιούργησαν ένα νέο κύμα ζήτησης ακινήτων των οποίων ο ρυθμός διαθεσιμότητας ήταν αντιστρόφως ανάλογος με την απεικονιζόμενη αποκλιμάκωση των τιμών.

Αυτά είχαν ως αποτέλεσμα αδιάθετα διαμερίσματα κυρίως από τις περιοχές του κέντρου να ενοικιαστούν ξανά δημιουργώντας εισροή πόρων ως προς τους ιδιοκτήτες τους, με αποτέλεσμα η διατήρηση ακίνητης περιουσίας να αποκτά ουσία ως προς την βιωσιμότητα της

Στις μέρες μας το μεγαλύτερο πρόβλημα για την ακίνητη περιουσία, είναι το κόστος που χρειάζεται να διατηρήσεις ένα ακίνητο και όχι τόσο το κόστος κτήσης του, το οποίο κινείται σε ρυθμούς αγοράς. Το γεγονός αυτό ήταν η αφορμή διεύρυνσης της μελέτης των προαναφερόμενων τάσεων.

Για το λόγο αυτό και προκείμενου να μελετηθούν οι καινοτόμες τάσεις του Real Estate θα χρειαστεί να γίνει μια εμπειρική έρευνα στους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των ακινήτων.

### **3.6 Ανακεφαλαίωση**

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται οι δύο επικρατέστεροι λόγοι ώθησης των τιμών της κτηματομεσιτικής αγοράς τα τελευταία χρόνια. Αδιαμφισβήτητα, το Airbnb έχει εξελιχθεί σε ένα μέσο παροχής τουριστικών υπηρεσιών με πολλές επαγγελματικές προοπτικές. Η μεταναστευτική κρίση, ήρθε και έδωσε μια διαφορετική οπτική στην εκμίσθωση και παροχή κατοικιών, προσδίδοντας έτσι «ζωή» στις «νεκρές» γειτονιές του κέντρου. Οι τιμές κτήσης των ακινήτων, με την σειρά τους, δεν έμειναν ανεπηρέαστες.

# Κεφαλαίο 4: Στρατηγικός Σχεδιασμός Έρευνας

---

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται τα στάδια τα οποία προηγήθηκαν της εκτέλεσης του μοντέλου της έρευνας, αναλύοντας το θεωρητικό υπόβαθρο στο οποίο στηρίχθηκε.

## **4.1 Ιστορική Αναδρομή των Τρόπων Προσέγγισης μιας έρευνας**

Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τρόποι αντίληψης και σκέψης που θεμελιώνουν δύο διαφορετικές ερευνητικές προσεγγίσεις, η ποσοτική (quantitative approach) και η ποιοτική (qualitative approach). Μεταξύ αυτών των δύο, όπως προκύπτει και εκ του αποτελέσματος, υπάρχει μία βασική διαφορά και αυτή είναι η έξης: η ποσοτική προσέγγιση αποσκοπεί στην διατύπωση νόμων μέσω της εξέτασης της συχνότητας των παρατηρήσεων, ενώ η ποιοτική προσέγγιση μελετάει και θεωρεί το κάθε φαινόμενο ως μοναδικό, προσπαθώντας να δώσει εξηγήσεις και εστιάζοντας, καθώς επίσης και εμβαθύνοντας, στα μοναδικά χαρακτηριστικά του (Kvale, 1996:84). Κατά αυτόν τον τρόπο λοιπόν η ποσοτική ερευνητική προσέγγιση παρουσιάζεται στην επιστημονική βιβλιογραφία ως θετικισμός (positivism) ενώ η ποιοτική ως ερμηνευτισμός (interpretivism).

Ο ερμηνευτισμός, μολονότι δεν κατάφερε ποτέ να επικρατήσει σαν η μόνη αποδεκτή επιστημονική έρευνα, αμφισβήτησε ευθέως την αποτελεσματικότητα του θετικισμού σε συγκεκριμένες περιπτώσεις έρευνας και δημιουργίας γνώσης αλλά και αμφισβητήθηκε δεόντως αφού σύμφωνα με τον Hallebone & Priest (2009): «Μέσω της ερευνητικής ποιοτικής προσέγγισης δεν μπορούν να προκύψουν νόμοι και κανόνες αλλά μόνο επαγωγικές γενικεύσεις και κατηγοροποιήσεις φαινομένων και αιτιών».

Η βάση της ποσοτικής ερευνητικής πρακτικής είναι η αντικειμενικότητα που εξασφαλίζεται μέσω της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων και τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι ο ερευνητής προχωράει βάσει ακριβών μετρήσεων, αποτελεσματικής οργάνωσης και με την βοήθεια της ανάλυσης αυτής (Morris 2010:3).

Στη μοντέρνα βιβλιογραφία γίνεται έντονη αναφορά στην μεθολογία του Κριτικισμού (criticism). Ο ερευνητής στην προσπάθεια διατύπωσης ενός μηχανισμού, δημιουργεί ένα στατιστικό επαναληπτικό μοντέλο το οποίο συλλέγει δεδομένα (όπως στον θετικισμό) και τα επεξεργάζεται στα πρότυπα του ερμηνευτισμού. Παρόλα αυτά, κάποιο πρότυπο πετυχημένης εφαρμογής δεν έχει δημοσιευτεί ακόμα (Hallebone & Priest, 2009: 48).

## **4.2 Ερευνητική Προσέγγιση του Θέματος**

Η αναφορά τριών τρόπων προσέγγισης δεν σημαίνει πως είναι όλοι τους εφαρμόσιμοι. Με άλλα λόγια, πρακτική εφαρμογή έχουν μόνο οι δύο, αφού δεν έχει δοθεί κάποιο αντιπροσωπευτικό δείγμα του κριτικισμού, ενώ στην προκείμενη εμπειρική έρευνα έχει επιλεγθεί ο ποσοτικός τρόπος προσέγγισης από τον συγγραφέα.

Ο θετικισμός ταιριάζει περισσότερο στο προφίλ και στην εξέλιξη που έλαβε η συγκεκριμένη εμπειρική έρευνα αφού αυτή βασίζεται στην επεξεργασία πρωτογενών δεδομένων, στην παρατήρηση και σχολιασμό των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την χρήση επιστημονικά αναγνωρισμένων οικονομετρικών εργαλείων. Η επιλογή των συγκεκριμένων εργαλείων μόνο τυχαία δεν είναι, αφού έχουν διδαχθεί στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος που ολοκληρώνεται με την παρούσα διπλωματική εργασία.

Στο παρόν κεφαλαίο, και στα πλαίσια των προηγούμενων αναφορών, καλείται να εξετασθεί η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής σχέσης ανάμεσα στην τιμή πώλησης των ακινήτων και μιας σειράς μεταβλητών οι οποίες θεμελιώνουν τις τάσεις και τις καινοτομίες της Κτηματομεσιτικής αγοράς στην Ελλάδα του σήμερα.

### 4.3 Περιγραφή της Έρευνας

Για την συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της συλλογής και ανάλυσης δεδομένων τύπου panel. Το μοντέλο χρησιμοποιεί δεδομένα που αντλήθηκαν κυρίως από δύο ιστότοπους: spitogatos.gr , google maps. Από τον spitogatos.gr αντλήθηκαν τα δεδομένα του πρώτου μέρους (ξεχωριστή καταγραφή για κάθε σπίτι) ενώ από το Google Maps μετρήθηκαν οι αποστάσεις των σπιτιών από τις τοποθεσίες-στόχους.

Η χρήση του spitogatos.gr έγινε για τους εξής λόγους:

- Υπήρχε ακριβής γεωγραφική τοποθεσία των σπιτιών
- Τα σπίτια περιγράφονταν αναλυτικά (αριθμός υ/δ, τουάλετα, έτος ανέγερσης, ανακαίνιση) πράγμα που βοηθάει στην πληρέστερη ανάλυση των δεδομένων της έρευνας.

Αναφορικά με την δεύτερη κουκκίδα , κατεγράφησαν δεδομένα που έχουν μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην διαμόρφωση της αξίας του ακινήτου όπως: έτος κατασκευής, όροφος, τετραγωνικά, αριθμός υ/δ, αριθμός μπάνιων, ανακαίνιση. Σε αυτά προσέθεσα την ύπαρξη αποθηκευτικού χώρου και πάρκινγκ ως έξτρα άμεσες ανάγκες του καταναλωτή

Όσον αφορά το Google Maps, υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης της μικρότερης δυνατής μετρήσιμης απόστασης πράγμα που έδινε περισσότερο ακρίβεια στον προσδιορισμό των δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά αφορούσαν τις αποστάσεις από το πλησιέστερο δημοτικό σχολείο, πάρκο, δημόσιο νοσοκομείο και το Σύνταγμα. Η επιλογή της απόστασης από το πλησιέστερο δημόσιο δημοτικό σχολείο αποτελεί μία από τις αμεσότερες ανάγκες για τις νεοσύστατες οικογένειες,εφόσον η βασική παιδεία στην Ελλάδα είναι υποχρεωτική, ενώ το δημόσιο νοσοκομείο επιλέχθηκε ως παράγοντας στοιχειώδους υγειονομικής κάλυψης του πολίτη. Το πάρκο αποτελεί μέρος δημόσιας αναψυχής ενώ το Σύνταγμα θεωρείται ως κέντρο αναφοράς

(πολιτιστικό-εμπορικό) των Αθηνών. Σύμφωνα με το Airdna<sup>34</sup> η μεγαλύτερη δραστηριότητα του Airbnb εκτυλίσσεται γύρω από αυτό.

Το μοντέλο στο οποίο στηρίζεται η έρευνα προσπαθεί να ερμηνεύσει την αξία πώλησης των ακινήτων συνδιάζοντας δεδομένα με την χρήση της «ηδονικής παλινδρόμησης» σε συνδιασμό με τα GIS συστήματα.

#### **4.4 «Ηδονική Παλινδρόμηση»<sup>35</sup>**

Σύμφωνα με τον Sherwin Rosen (1974) : “η συνολική τιμή ενός στοιχείου μπορεί να θεωρηθεί ως ένα άθροισμα της τιμής κάθε ομοιογενούς χαρακτηριστικού του. Η τιμή ενός στοιχείου μπορεί επίσης να υποχωρήσει σε αυτά τα μοναδικά χαρακτηριστικά για να προσδιορίσει την επίδραση κάθε χαρακτηριστικού στην τιμή του”.

Η «ηδονική παλινδρόμηση» είναι μια μέθοδος προτιμήσεων που χρησιμοποιείται γενικά για να προσδιοριστεί η οποιαδήποτε αξία του εξεταζόμενου υποκειμένου σύμφωνα με τα στοιχεία που το συντελούν πχ η αξία ενός σπιτιού προσδιορίζεται από τα υπνοδωμάτια, τουαλέτες, τετραγωνικά κλπ. Συνήθως χρησιμοποιείται σε Real Estate, χημικά προϊόντα και οι παράγοντες αναλύονται με την χρήση παλινδρόμησης. Η ανάλυση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιοριστεί η σχετική σημασία κάθε μεταβλητής.

Η ηδονική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται επίσης στους υπολογισμούς του δείκτη τιμών καταναλωτή (CPI), για τον έλεγχο της επίδρασης των αλλαγών στην ποιότητα του προϊόντος. Η μέθοδος ηδονικής προσαρμογής ποιότητας καταργεί κάθε διαφορά τιμών που αποδίδεται σε μια αλλαγή ποιότητας ,προσθέτοντας ή αφαιρώντας την εκτιμώμενη αξία αυτής της μεταβολής από την τιμή του παλαιού στοιχείου.

---

<sup>34</sup> Βλ. <https://www.airdna.co/vacation-rental-data/app/gr/default/athens/overview> [Τελ. Είσοδος 07/5/2019]

<sup>35</sup> Βλ. <https://www.investopedia.com/terms/h/hedonic-regression.asp> [Τελ. Είσοδος 07/5/2019]

## **4.5 «Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών» (Geographical Information System)<sup>36</sup>**

Όσον αναφορά τα GIS συστήματα χρησιμοποιούνται κυρίως για την άντληση πληροφοριών σχετικά με τη κατάσταση των πραγμάτων (συνθήκες, περιστάσεις), τις ιδιότητες και τις αμοιβαίες σχέσεις των παραγόντων οι οποίοι περιγράφονται σε μία γεωγραφική περιοχή. Εκτός αυτού, ο παράγοντας χρόνος δεν επηρεάζει την θέση των παραγόντων αυτών, παρόλο που μεταβάλλει τον χαρακτήρα τους, πράγμα που αποτελεί βασικό κριτήριο επιλογής των συστημάτων αυτών. Επομένως, ένα Γ.Σ.Π συγκεντρώνει, αποθηκεύει, ενημερώνει, επεξεργάζεται, αναλύει και παρουσιάζει όλους τους τύπους γεωγραφικών πληροφοριών μέσω μιας οργανωμένης συλλογής εργαλείων σε ψηφιακή μορφή.

Παρόλο που στην Ελλάδα άργησαν να γίνουν γνωστά, η χρήση τους είναι ευρέως διαδεδομένη στις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, καθώς και στην Αμερικανική ήπειρο και αυτό οφείλεται κυρίως στη χρήση τους από μεγάλες εταιρείες και οργανισμούς. Το γεγονός αυτό συνέβαλε στην ανάπτυξη λογισμικού φιλικού ως προς τον χρήστη, με διάθεση αξιόπιστων πληροφοριών και δεδομένων διαθέσιμα προς αυτόν καθώς και η παράλληλη ανάπτυξη βάσης ικανής να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των προγραμμάτων αυτών ( λ.χ. ισχυροί επιτραπέζιοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές).

Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκαν γεωγραφικά δεδομένα και πιο συγκεκριμένα, αποστάσεις από συγκεκριμένες τοποθεσίες που εν δυνάμει επηρεάζουν την αξία ενός σπιτιού.

---

<sup>36</sup> Βλ. <https://www.dasodata.gr/index.php/el/gis> [Τελ. Είσοδος 07/5/2019]



# Κεφαλαίο 5: Μεθοδολογία και Περιγραφή Αποτελεσμάτων της Έρευνας

---

## 5.1 Μεθοδολογία της Έρευνας

### 5.1.1 Παρουσίαση Μεταβλητών

Το ακόλουθο μοντέλο στο οποίο στηρίζεται η έρευνα προσπαθεί να ερμηνεύσει την επίδραση των δεδομένων με την χρήση της «ηδονικής παλινδρόμησης» σε συνδιασμό με τα GIS συστήματα στην αξία πώλησης των ακινήτων.

Το συγκεκριμένο μοντέλο που χρησιμοποιείται είναι το:

$$Y_{it} = b_1 * X_{it} + b_2 * Z_{it} + b_3 * T_{it} + b_4 * rit + b_5 * Pit + b_6 * Fit + U_{it} \quad (1)$$

Στην εξίσωση (1) το  $i$  αναφέρεται στο περιοχή που βρίσκεται το κάθε σπίτι και το  $t$  στο ID που δημιουργήσα για το panel data αφού τα δεδομένα καταγράφηκαν χωρίς μεταβολή χρόνο.

Τα δεδομένα συμβολίζουν

**$Y_{it}$**  είναι η λογαριθμική μορφή της αξίας πώλησης του κάθε σπιτιού

**$X_{it}$**  είναι τα τετραγωνικά μέτρα του κάθε σπιτιού

**$Z_{it}$**  είναι ελάχιστη απόσταση του εκάστοτε σπιτιού από το Σύνταγμα

**$T_{it}$**  είναι η ύπαρξη ή μη αποθηκευτικού χώρου

**rit** είναι ο λόγος της τιμής πώλησης ως προς την μέση τιμή της ενοικίου της περιοχής του σπιτιού

**Pit** είναι η ύπαρξη ή μη παρκινγκ

**Fit** είναι η ελάχιστη απόσταση από το κοντινότερο πάρκο

**Πίνακας 5.1 Αναπαράσταση STATA μεταβλητών**

Variable	Description
Lnmarketvalue	log (marketvalue)
Sqmetres	Square Metre
dsidagma_num	Distance From Sidagma Sq. (Numeric)
Stor	Storage Space
Mvav	market value/av.rental of area
parking	parking space
dparks_num	Distance From Parks (Numeric)

Στον πίνακα 5.1 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στο οικονομετρικό πρόγραμμα STATA. Αρχικά τα δεδομένα περαστήκαν στη Stata μέσω του προγράμματος STATA transfer. Η αρχική καταγραφή των δεδομένων έγινε σε λογιστικό φύλλο εργασίας (excel) και είναι πρωτογενής, δηλαδή τα δεδομένα αντλήθηκαν απευθείας από τις μονάδες που τα διαθέτουν (spitogatos.gr , google mas).

Λόγω του ότι μερικές μεταβλητές αναγνωρίστηκαν ως «String», ήταν αδύνατο να επεξεργαστούν. Για αυτό τον λόγο δημιουργήθηκαν νέες μεταβλητές τύπου «Numeric» οι οποίες είναι οι dsidagma\_num, dparks\_num, mv\_average\_num.

Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκε ο λογάριθμος της μεταβλητής «marketvalue» γιατί οι αρχικές τιμές ήταν μεγάλες συγκριτικά με τις υπόλοιπες και επίσης, με αυτόν τον τρόπο η κατανομή γίνεται πιο ομοιόμορφη αποφεύγοντας προβλήματα τύπου: ετεροσκεδαστικότητα, scale effect κλπ.

### **5.1.2 Το δείγμα της έρευνας**

Ο όρος δείγμα αναφέρεται στο υποσύνολο ενός πληθυσμού. Οι περισσότερες στατιστικές έρευνες έχουν ως βάση τα δείγματα αφού οι ιδιότητες του πληθυσμού δεν είναι δυνατόν να καταγραφούν με ακρίβεια<sup>37</sup>. Η επιλογή δείγματος της έρευνας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο αποτέλεσμα αυτής και στο κατά πόσο το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού ο οποίος ερευνάται.

Ο καθορισμός του πληθυσμού δεν είναι πάντοτε σαφής. Αν θέλουμε, π.χ. να συλλέξουμε δεδομένα εισοδήματος για την οικονομική κατάσταση φοιτητών ΑΕΙ και η έρευνα διεξάγεται στον χώρο του πανεπιστημίου, επιδιώκουμε σ' αυτήν τη συμμετοχή ενεργών φοιτητών. Αν θέλουμε να μελετήσουμε δημογραφικά χαρακτηριστικά μακροχρόνια ανέργων, τότε πρέπει πρώτα από όλα να εξειδικεύσουμε τον όρο «μακροχρόνια άνεργος», εφόσον η χρήση του όρου σε αυτήν την περίπτωση ποικίλλει ανάλογα με τον πληθυσμό στον οποίο αναφέρεται. Ανάλογα, λοιπόν, με το σκοπό της έρευνας από τις μονάδες ανάλυσης του πληθυσμού, μέσω ενός δείγματος, επιλέγονται οι κατάλληλες προς μελέτη. Η όλη διαδικασία ονομάζεται δειγματοληψία. Για να επιλεγούν ορθά οι μονάδες ανάλυσης του δείγματος απαραίτητο είναι να κατανοηθεί η έννοια της μεταβλητής.

---

<sup>37</sup> Σωσσίδου, Ε, *Σχεδιασμός έρευνας και εφαρμογές της στατιστικής με την χρήση SPSS*, (2007), Θεσσαλονίκη

Όπως αναφέρει ο Χαλικιάς (2015)<sup>38</sup> : «Ο όρος μεταβλητή χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να αποδώσουμε κάποιο χαρακτηριστικό ή ιδιότητα σε ένα πρόσωπο, αντικείμενο, κατάσταση, κ.λπ., το οποίο σκοπεύουμε να καταμετρήσουμε για την έρευνά μας. Για να μελετήσουμε καλύτερα τα αποτελέσματα ενός πειράματος τύχης, π.χ. αντιστοιχούμε σε κάθε απλό ενδεχόμενο έναν πραγματικό αριθμό. Για παράδειγμα, αν μελετούμε τα ενήλικα άτομα μιας πόλης ως προς το ύψος τους, τότε σε κάθε άτομο αντιστοιχούμε κάποιον αριθμό που δηλώνει το ύψος του. Με αυτό τον τρόπο έχουμε ορίσει τη μεταβλητή  $X = \text{«ύψος ατόμου»}$ . Αν ερευνούμε 50 οικογένειες με τρία παιδιά μιας πόλης, ορίζουμε τη μεταβλητή  $Y = \text{«οικογένεια με τρία παιδιά»}$ . Είναι εύκολα αντιληπτό ότι οι τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές  $X, Y$  είναι διαφορετικού είδους. Πράγματι η μεταβλητή  $X$  παίρνει τιμές μεταξύ του συνόλου  $=\{1.50, \dots, 2.12\}$  ενώ η  $Y$  παίρνει τιμές μεταξύ του συνόλου  $=\{0, 1, 2, 3, \dots, 50\}$ »

Εν συνεχεία και ως προς την διάκριση αυτών συμπληρώνει : «Γίνεται φανερό ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη μεταβλητών ανάλογα με τον δειγματοχώρο και έτσι έχουμε τις εξής κατηγορίες:

α) Ποσοτικές (quantitative)

Είναι οι μεταβλητές που μπορούν να μετρηθούν. Σ' αυτή την περίπτωση η συνάρτηση τυχαίας μεταβλητής δίνει ως αποτέλεσμα τη μέτρηση χωρίς τη μονάδα π.χ. 70 αντί για 70kg κ.ά., οπότε έχουμε δύο είδη μεταβλητών: αυτές που παίρνουν οποιαδήποτε τιμή σε ένα διάστημα πραγματικών αριθμών και ονομάζονται συνεχείς (ηλικία, βάρος, εισόδημα) και αυτές που παίρνουν συγκεκριμένες τιμές, συνήθως ακέραιες, και λέγονται διακριτές (αριθμός παιδιών οικογένειας κ.ά.).

β) Ποιοτικές (qualitative, categorical)

Είναι οι μεταβλητές που δεν μπορούν να μετρηθούν. Σε αυτή την περίπτωση η αντιστοίχιση τιμών του δειγματικού χώρου με τους πραγματικούς αριθμούς είναι θέμα ορισμού και δεν έχει αριθμητική υπόσταση. Παράδειγμα αν εξετάζουμε το φύλο ενός ασθενή, μπορεί να γίνει η αντιστοίχιση «1» στον άντρα και «0» στη 30 γυναίκα ή το ανάποδο. Σε αυτή την περίπτωση διακρίνουμε πάλι δύο περιπτώσεις: τις μεταβλητές που εμπεριέχουν την έννοια της διάταξης στις τιμές που παίρνουν και ονομάζονται διατάξιμες (εξέλιξη νόσου, κάπνισμα) και στις μη διατάξιμες (φύλο, πάσχοντες ή μη από μια νόσο, κ.λπ.).»

<sup>38</sup> Χαλικιάς, Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS, 2015

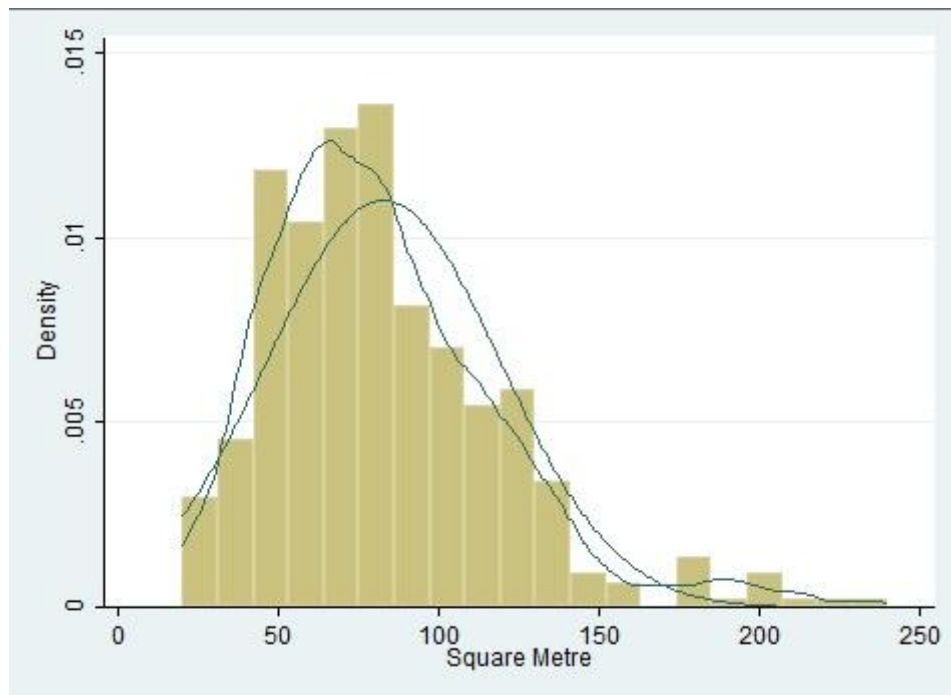
Στην συγκεκριμένη έρευνα γίνεται χρήση κατά κύριο λόγο ποσοτικών μεταβλητών ενώ για τις κατηγορίες «παρκινγκ» και «αποθηκευτικός χώρος» γίνεται μια ποιοτική προσέγγιση αφού μελετούνται ως προς την μη διαταξιμότητα τους. Η καταγραφή αυτών ήταν πρωτογενής, απευθείας από την πηγή, και δεν έχει γίνει χρήση κάποιας τράπεζας δεδομένων. Η περίοδος κατά την οποία έγινε η καταγραφή των δεδομένων ήταν τετράμηνη και διήρκησε από 01/01/ 2017 μέχρι και 01/04/2017. Επιλογή αυτών πραγματοποιείται αναμέσα από 29 περιοχές της Αττικής, από διαφορετικά προάστεια, και για 27 διαφορετικές κατηγορίες δεδομένων. Το πλήθος των μετρήσιμων αξιών αναφέρεται σε 401 διαφορετικά διαμερίσματα.

## **5.2 Περιγραφή Αποτελεσμάτων της Έρευνας**

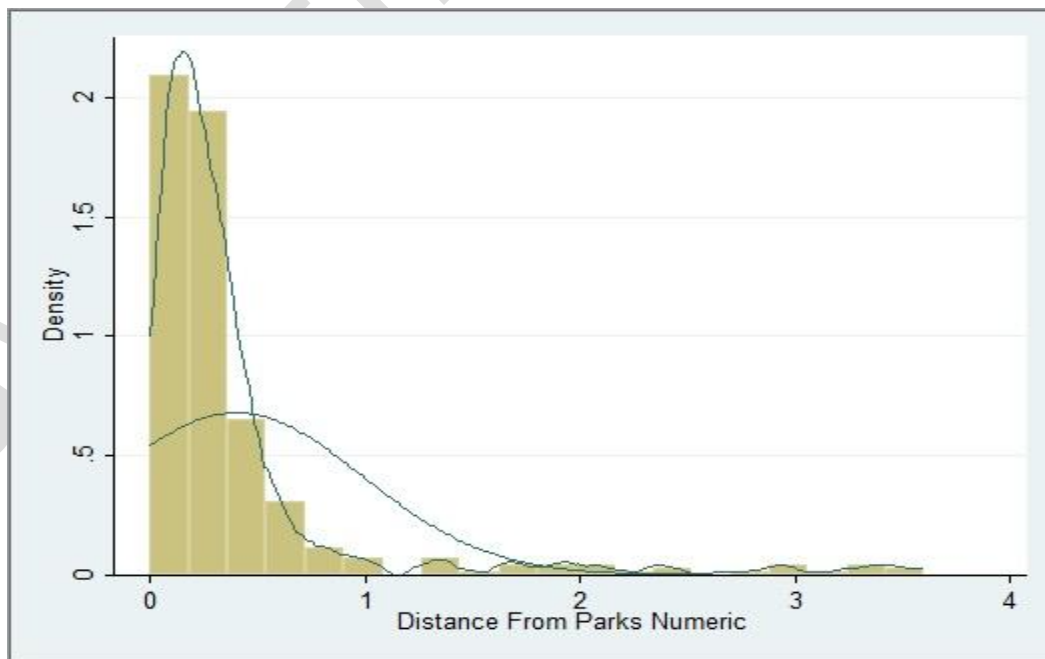
### **5.2.1 Γραφική Ανάλυση της Μελέτης**

Η γραφική παράσταση βοηθάει κυρίως στην οπτικοποίηση των δεδομένων του μοντέλου μας έτσι ώστε να πάρουμε μια πρώτη εικόνα του τί θα ακολουθήσει. Αυτή, προϋδεάζει τον αναγνώστη για την ορθότητα των δεδομένων μας και κατά πόσο αποτελεσματικό μπορεί να είναι το μοντέλο μας.

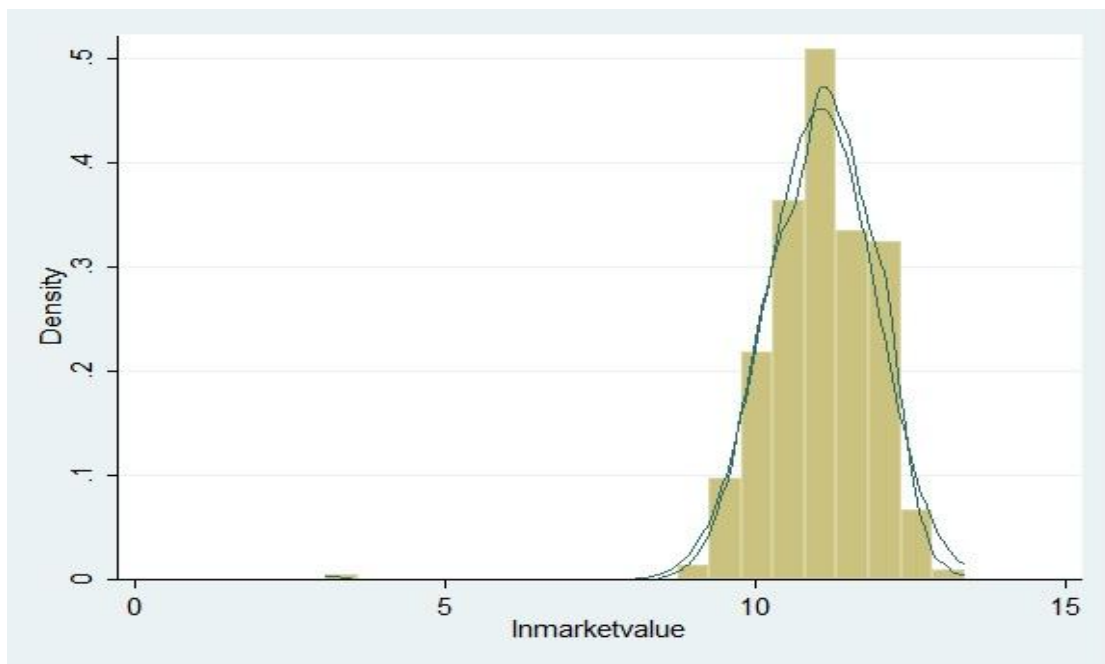
Διάγραμμα 5.1 Ιστογράμματα Βασικών Μεγεθών



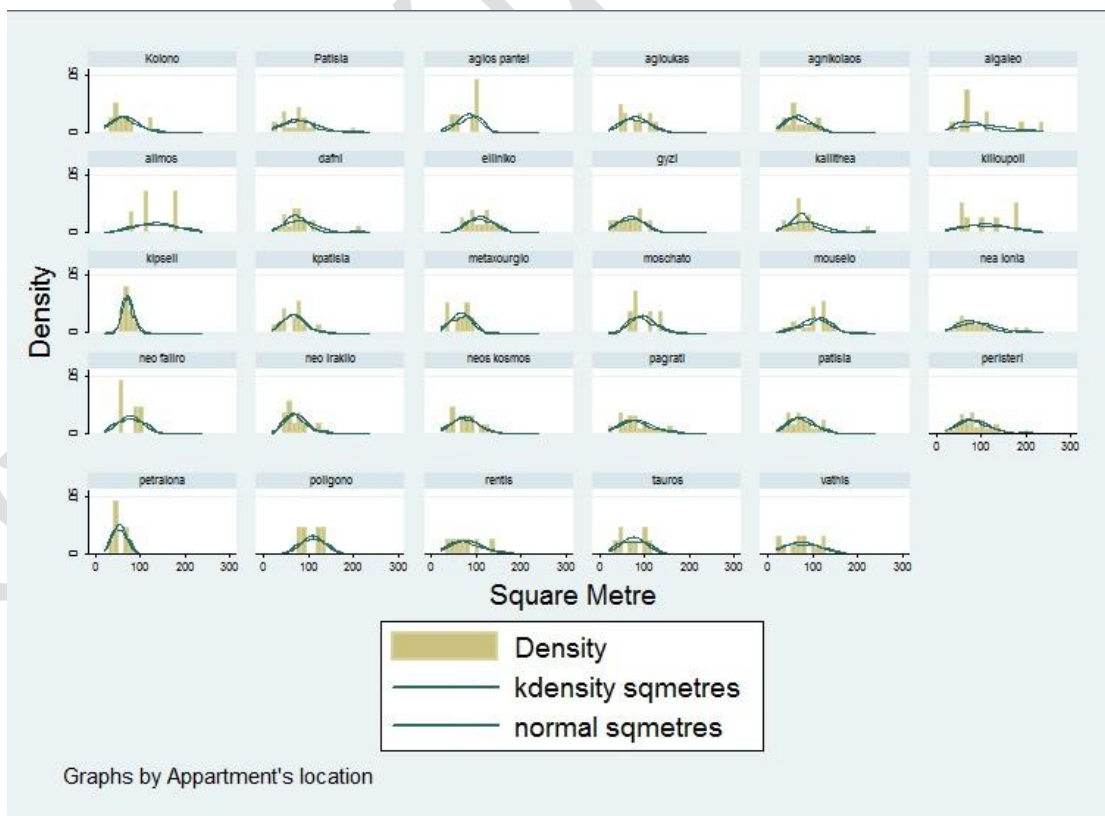
ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ



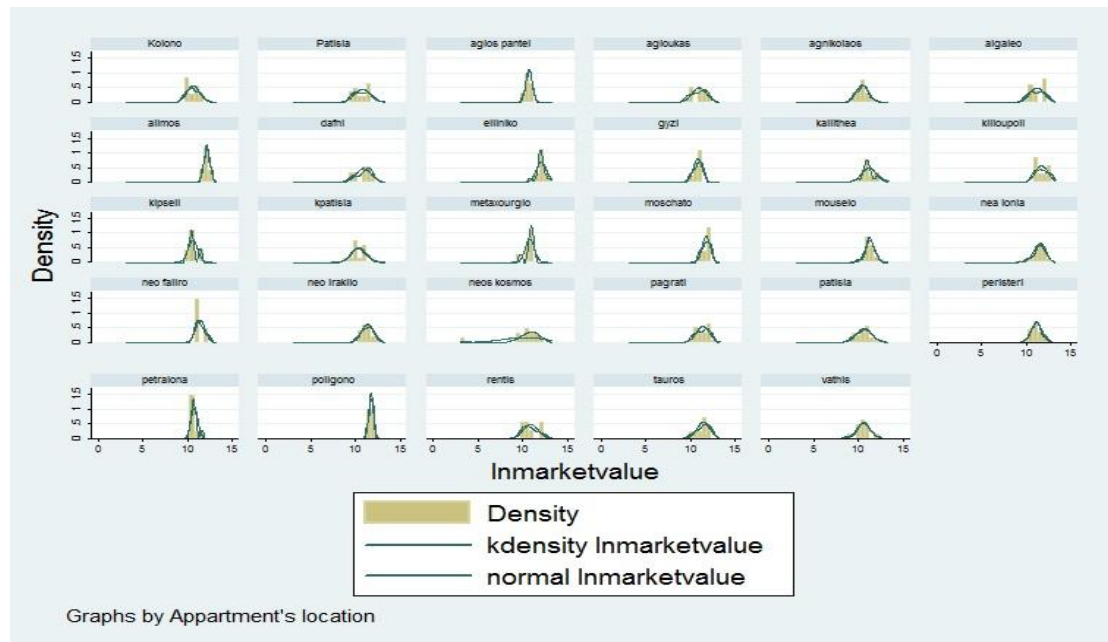
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟ ΠΑΡΚΟ



ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ



ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ



#### ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ (ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΣ) ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Ξεκινώντας στον Πίνακα 5.2 παρουσιάζονται ιστογράμματα που δείχνουν την κατανομή που ακολουθούν τα δεδομένα και την συγκρίνουν με την κανονική κατανομή (καμπάνα).

Ξεκινώντας, το ιστόγραμμα είναι ένα γράφημα που μας δίνει τη δυνατότητα να καταλάβουμε αν μία ποσοτική μεταβλητή, όπως την παρατηρούμε από το δείγμα, ακολουθεί κάποια γνωστή κατανομή, ενώ ταυτόχρονα μπορούμε να τη συγκρίνουμε με την κανονική. Συνήθως δεχόμαστε ότι μια μεταβλητή ακολουθεί κανονική κατανομή, όταν το ιστόγραμμα φαίνεται να διατηρεί κάποια σχετική συμμετρία με τις υψηλότερες συχνότητες να παρουσιάζονται στα κεντρικά διαστήματα τιμών.

Οι λόγοι<sup>39</sup> χρησιμοποίησης της κανονικής κατανομής είναι καταρχάς η ευκολία εφαρμογής της λόγω εκτεταμένης βιβλιογραφίας. Επίσης, οι κατανομές πολλών μεταβλητών στην φύση πχ βάρος, ύψος ακολουθούν την κανονική κατανομή, τουλάχιστον προσεγγιστικά ενώ παράλληλα η επαγωγική, με βάση το κεντρικό οριακό θεώρημα, έχει καταστήσει την κανονική κατανομή ως την πιο σημαντική. Αποτελεσματικά, ανεξαρτήτως του γεννήτορα πληθυσμού όταν κάνουμε χρήση

<sup>39</sup> ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, Κοντέος Γεώργιος. «ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ». Έκδοση: 1.0. Κοζάνη, 2015.σ19



μεγάλου δείγματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κανονική για την εξαγωγή συμπεράσματος.

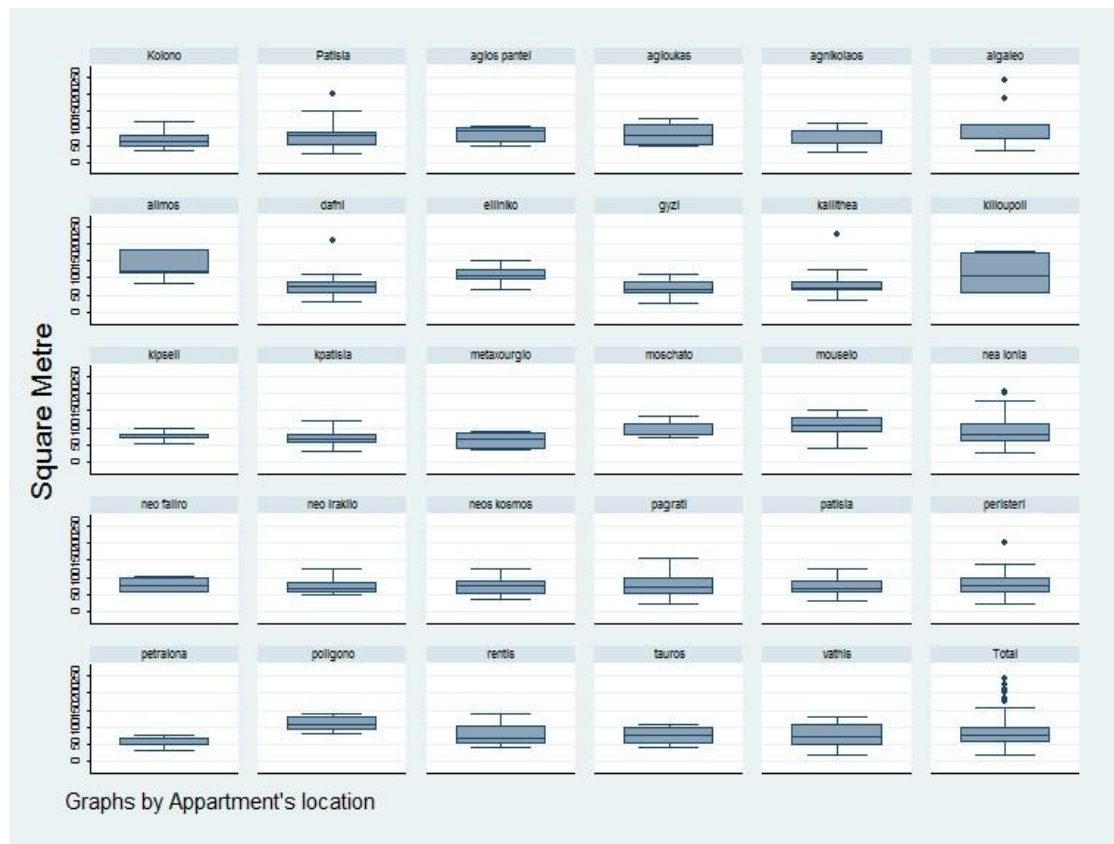
Παρατηρούμε πως η μεταβλητή που μετράει την απόσταση από το πάρκο ακολουθεί την λεπτόκυρτη κατανομή με λοξότητα προς τα δεξιά, σε αντίθεση με αυτή της λογαριθμισμένης αξίας του ακίνητου που τείνει να ακολουθήσει την κανονική κατανομή. Στη συνέχεια παρατηρείται η ανάλυση των δύο κατανομών στις 29 διαφορετικές περιοχές.

Το θηκόγραμμα (boxplot)<sup>40</sup> είναι πάντα απαραίτητο σε κάθε οικονομετρικό θέμα. Το θηκόγραμμα ενός συνόλου δεδομένων αποτελείται από ένα ορθογώνιο κουτί, που έχει μήκος από το πρώτο ως το τρίτο τεταρτημόριο και μας υποδεικνύει την ύπαρξη ακραίων τιμών. Το θηκόγραμμα χωρίζει το dataset σε τεταρτημόρια. Η γραμμή του 2ου τεταρτημόριου (Q2) απεικονίζει την διάμεσο του συνόλου των δεδομένων. Αν υπάρχουν ακραίες τιμές (outliers) απεικονίζονται με την τελεία εκτός των δύο άκρων του «κουτιού». Γενικότερα, το θηκόγραμμα μας απεικονίζει την διασπορά των μεταβλητών.

---

<sup>40</sup> ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΧΡ. ΜΠΟΥΡΑΣ , ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι Κ.Μ. 436 ,Χειμερινό εξάμηνο 2009-2010 Περιγραφική Στατιστική Ι Μέτρα σ.1

**Πίνακας 5.2 Θηκόγραμμα Βασικών Μεγεθών**



ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ



ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ (ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΣ) ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

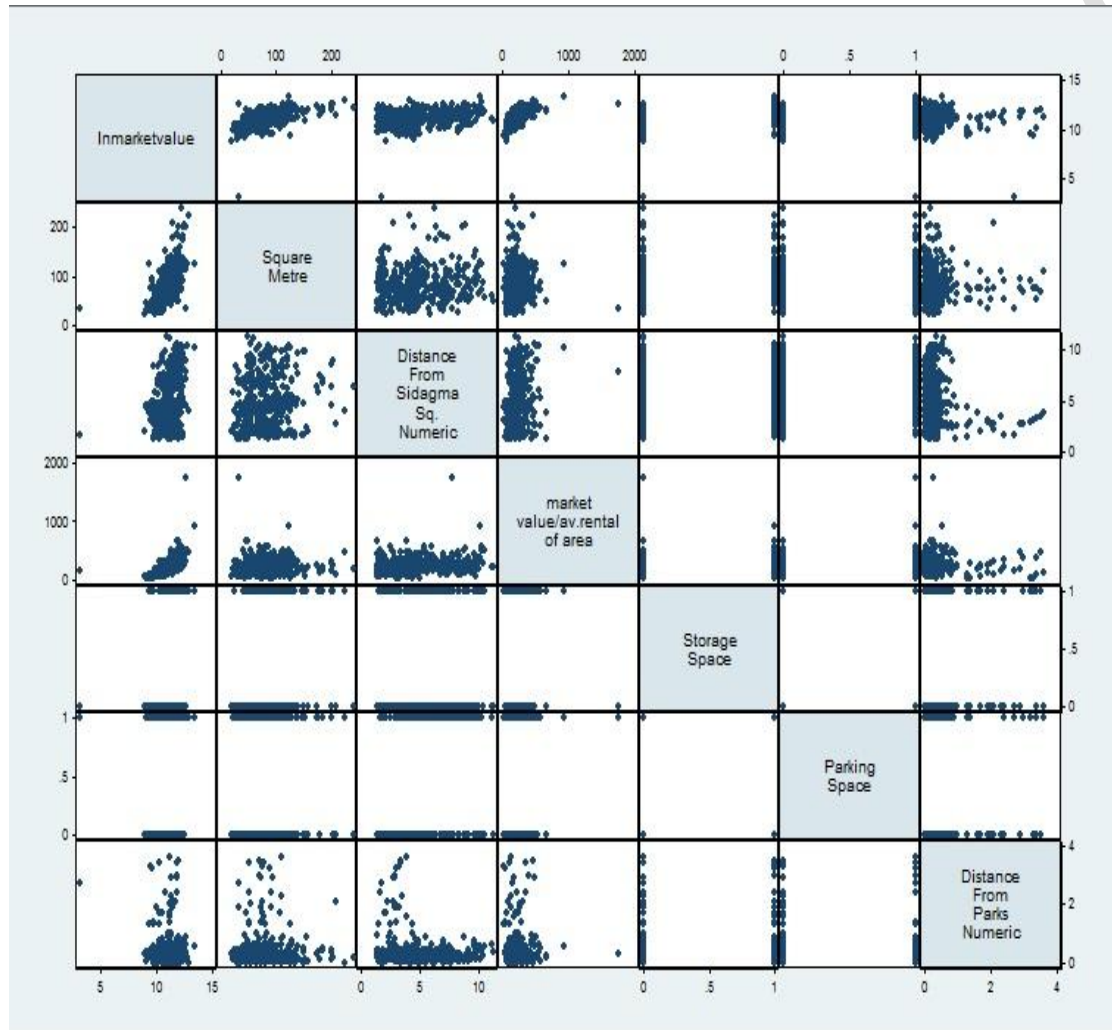
Γενικότερα παρατηρούμε πως η διασπορά των δεδομένων για τα τετραγωνικά μέτρα των διαμερισμάτων είναι σχεδόν συμμετρική ανά περιοχή ενώ ως προς το σύνολο υπάρχουν ακραίες τιμές.

Ως προς το σύνολο βλέπουμε πως υπάρχουν πολλές ακραίες τιμές στην μεταβλητή αυτή, πράγμα που δείχνει τις μεγάλες αποκλίσεις από την διάμεσο.

Σε ένα πολλαπλό διάγραμμα σημείων (πίνακα Matrix) μπορούμε να δούμε ταυτόχρονα την γραφική απεικόνιση των σχέσεων των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη και μεταξύ τους. Στην ανάλυση παλινδρόμησης

επιθυμούμε η κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή να είναι ισχυρά συσχετισμένη με την εξαρτημένη, αλλά αν οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι περισσότερες από μία τότε αυτές να μην είναι ισχυρά συσχετισμένες μεταξύ τους.

**Διάγραμμα 5.2 Πολλαπλό Διάγραμμα Σημείων (Matrix)**



**MATRIX ΤΗΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΕΣ**

Στο διάγραμμα 5.1 φαίνεται η σχέση των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη του μοντέλου. Ως επιθυμητό αποτέλεσμα ορίζεται αυτό όπου υπάρχει

υψηλή συσχέτιση της ερμηνευόμενης μεταβλητής με τους ερμηνευτές της και ασθενής συσχέτιση μεταξύ των ερμηνευτών.

Όπως παρατηρούμε στις μεταβλητές «storage space», «parking space» δεν δημιουργείται «σύννεφο» πράγμα που οφείλεται στη δυαδική παρουσία δεδομένων (ποιοτική προσέγγιση) που χρησιμοποιούνται για να δηλώσουν την ύπαρξη ή μη χώρου πάρκινγκ και αποθήκευσης.

Υψηλή συσχέτιση φαίνεται να παρουσιάζουν η λογαριθμισμένη αξία της αγοράς (lnmarketvalue) με τα τετραγωνικά μέτρα (square metre), παρατηρώντας το σχετικό «σύννεφο» του διαγράμματος 5.1 . Αυτό οφείλεται στο ότι υπάρχει άμεση εξάρτηση της αξίας ενός ακινήτου και της έκτασης αυτού (σε τετραγωνικά μέτρα) αφού αυτή αποτελεί συνήθως βαρύμετρο στο προσδιορισμό της αξίας αυτού.

### **5.2.2 Περιγραφική Στατιστική**

Σκοπός της Περιγραφικής Στατιστικής είναι η συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων. Αποτελεί ένα στατιστικό εργαλείο με σκοπό τη συγκέντρωση ταξινόμηση και παρουσίαση πρωτογενών δεδομένων σε κατανοητή μορφή. Γίνεται με τη χρήση πινάκων (συχνοτήτων, διπλής εισόδου), γραφημάτων (ραβδογράμματα, θηκογράμματα, διασποράς κ.ά.), και στατιστικών μέτρων (μέτρα κεντρικής τάσης, μέτρα μεταβλητότητας και μέτρα αναφορικά με τη μορφή της κατανομής συχνότητας).

**Πίνακας 5.3 Περιγραφικά Στατιστικά Δείγματος**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
id	401	201	115.903	1	401
location_num	401	16.98753	8.132794	1	30
lnmarketvalue	401	11.05379	.8823011	3.091043	13.36922
sqmetres	401	82.58105	36.28504	20	240
dsidagma_num	401	4.839591	2.41816	1.3	11.3
mvav	401	216.0577	145.5168	21.8254	1764.706
stor	401	.3591022	.4803365	0	1
parking	401	.40399	.4913085	0	1
dparks_num	401	.3980274	.5874446	0	3.6
marketvalue	401	86177.61	70484.01	22	640000
est	401	1978.863	17.42293	1920	2016
bedrooms	401	1.935162	.8489909	1	6
baths	401	1.179551	.4718907	1	4
renew	401	20.35661	200.1408	0	2015
dmetro_num	401	.7842319	.4791343	.012	2.4
dschool_num	401	.522606	.3242345	.01	2.5
dhosp_num	401	2.344638	1.947886	.1	10.2

Ο Πίνακας 5.4 παρουσιάζει βασικά περιγραφικά στοιχεία με τα οποία μπορούμε να περιγράψουμε την κατανομή των αποτελεσμάτων, όπως: τα μέτρα κεντρικής τάσης (μέσος, διάμεσος), τα μέτρα μεταβλητότητας (εύρος, τυπική απόκλιση, τεταρτημόρια), και τα μέτρα μορφής της κατανομής (κύρτωση και ασυμμετρία). Για να περιγράψουμε τα χαρακτηριστικά των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τον μέσο(mean), την διάμεσο(median), την τυπική απόκλιση(standard deviation), και το εύρος, ενώ προκειμένου να ελέγξουμε την κανονικότητα της κατανομής εκάστης μεταβλητής, θα πρέπει να εξετάσουμε τις τιμές των συντελεστών κύρτωσης και ασυμμετρίας

### 5.2.3 Εκτίμηση του Υποδείγματος

Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα της εκτίμησης των προαναφερθέντων στοιχείων βάσει της Μεθόδου των Ελαχίστων Τετραγώνων (Ordinary Least Squares) . Ο Πίνακας 5.5 περιγράφει την αποτελεσματικότητα του υποδείγματος, μας δείχνει δηλαδή κατά πόσον το υπόδειγμα ερμηνεύει με επιτυχία την αξία της τιμής των ακινήτων

**Πίνακας 5.4 Αποτελέσματα Παλινδρόμησης**

```
. reg lnmarketvalue sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	401
Model	224.7682	6	37.4613666	F( 6, 394) =	170.41
Residual	86.6138939	394	.219832218	Prob > F =	0.0000
Total	311.382093	400	.778455234	R-squared =	0.7218
				Adj R-squared =	0.7176
				Root MSE =	.46886

lnmarketva~e	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sqmetres	.0125599	.0007034	17.86	0.000	.011177 .0139428
dsidagma_num	.0340736	.0110307	3.09	0.002	.0123873 .0557599
stor	.1592749	.0550579	2.89	0.004	.0510308 .2675189
mvav	.003363	.0001737	19.37	0.000	.0030216 .0037044
parking	-.1578751	.0516311	-3.06	0.002	-.259382 -.0563682
dparks_num	-.1419098	.0409046	-3.47	0.001	-.2223285 -.0614912
_cons	9.188145	.0790727	116.20	0.000	9.032688 9.343602

Αποτελεσματικά καταλήγουμε:

1. Ο αριθμός των παρατηρήσεων μας είναι 401.
2. Ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  ισούται με 0,7218 ή 72,18%, που σημαίνει ότι το 72,18% της μεταβλητότητας της  $\psi$  ερμηνεύεται από το εκτιμηθέν μοντέλο ή από την ταυτόχρονη μεταβολή των ανεξάρτητων μεταβλητών.
3. Ο σταθμισμένος συντελεστής προσδιορισμού ( $R^2$  adjusted), που λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών, ισούται με 0,7176 ή 71,76% και αποτελεί ένδειξη ότι το εκτιμηθέν μοντέλο μας είναι αρκετά καλό.
4. Στην επάνω αριστερή πλευρά παρουσιάζεται ο πίνακας ANOVA, στον οποίο βλέπουμε τις τιμές των SSR, SSE και SST καθώς και τους βαθμούς ελευθερίας του μοντέλου.
5. Στον κάτω πίνακα βλέπουμε στην πρώτη στήλη τα coefficients (τις εκτιμήσεις των betas) για καθεμία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα, για τη μεταβλητή storage το coefficient ισούται με 0,1592749, που σημαίνει ότι αν η μεταβλητή αυτή αυξηθεί κατά 1 μονάδα, τότε η εξαρτημένη (lnmarketvalue) θα αυξηθεί περίπου κατά 16%, εφόσον οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές.
6. Η τρίτη στήλη μας δίνει τη δυνατότητα να εξετάσουμε αν η εκάστοτε μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική. Εξάγουμε λοιπόν το συμπέρασμα ότι στατιστικά σημαντικές είναι όλες οι μεταβλητές καθώς και ο σταθερός όρος, εφόσον η τιμή που λαμβάνει η  $t$  είναι μεγαλύτερη από την  $t_{critical}$  που ισούται περίπου με 2. Η τέταρτη στήλη μας βοηθά να καταλήξουμε στα ίδια συμπεράσματα χρησιμοποιώντας τη τιμή της  $p$ -value.
7. Για τις μεταβλητές που η  $p$ -value είναι μικρότερη του 0,05 απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση (π.χ.  $H_0: \beta_1 = 0$ ) και συμπεραίνουμε ότι η μεταβλητή με συντελεστή  $\beta_1$  είναι στατιστικά σημαντική. Στις στήλες 5 και 6 βλέπουμε το κατώτερο και ανώτερο όριο αντιστοίχως, του διαστήματος εμπιστοσύνης με  $\alpha=0,05$  (διάστημα εμπιστοσύνης 95%).
8. Η στατιστική ελέγχου  $F$  μας δείχνει πως η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων ταιριάζει στο δείγμα μας, με τα συγκεκριμένα δεδομένα στις εκτιμήσεις μας αφού  $F=0.000 < 0.05$  σε επίπεδο σημαντικότητας 5%



## 5.2.4 Πολυσυγραμμικότητα

Η κατάσταση η οποία δημιουργείται επειδή υπάρχουν υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών στην πολλαπλή παλινδρόμησης ονομάζεται πολυσυγραμμικότητα.

Στις περιπτώσεις που το πρόβλημα αυτό υφίσταται θα πρέπει κάποιος να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός στην ερμηνεία όλων των εκτημητριών που προκύπτουν από το μοντέλο.

Για τον έλεγχο της ύπαρξης πολυσυγραμμικότητας χρησιμοποιούμε το συντελεστή Pearson. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης  $r$  δίνει ένα μέτρο του μεγέθους της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών και παίρνει τιμές στο κλειστό διάστημα  $[-1, 1]$ .

- I. Αν  $r = |1|$  υπάρχει τέλεια γραμμική συσχέτιση.
- II. 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.
- III. Αν  $-0,5 < r \leq -0,3$  ή  $0,3 \leq r < 0,5$ , υπάρχει ασθενής γραμμική συσχέτιση.
- IV. Αν  $-0,7 < r \leq -0,5$  ή  $0,5 \leq r < 0,7$ , υπάρχει μέση γραμμική συσχέτιση.
- V. Αν  $-0,8 < r \leq -0,7$  ή  $0,7 \leq r < 0,8$ , υπάρχει ισχυρή γραμμική συσχέτιση.
- VI. Αν  $-1 < r \leq -0,8$  ή  $0,8 \leq r < 1$ , υπάρχει πολύ ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

**Πίνακας 5.5 Έλεγχος Πολυσυγραμμικότητας**

```
. pwcorr sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num , star(0.05) sig
```

	sqmetres	dsidag~m	stor	mvav	parking	dparks~m
sqmetres	1.0000					
dsidagma_num	0.1304* 0.0090	1.0000				
stor	0.3632* 0.0000	0.0084 0.8670	1.0000			
mvav	0.0655 0.1906	0.2308* 0.0000	0.2846* 0.0000	1.0000		
parking	0.0959 0.0550	0.3758* 0.0000	0.0299 0.5501	0.0928 0.0633	1.0000	
dparks_num	-0.0373 0.4560	-0.1948* 0.0001	0.0693 0.1660	0.0067 0.8940	-0.0260 0.6043	1.0000

Η επιλογή **star(0.05)sig** ενισχύει τον έλεγχο και με την προσθήκη αστεριού δηλώνει ότι η εξεταζόμενη μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική.

Το αρνητικό πρόσημο δηλώνει την αντίθετη «κατεύθυνση» των δύο τιμών με τον βαθμό της γραμμικής συσχέτισης να κρίνεται από την απόλυτη τιμή της μεταβλητής.

Γενικότερα παρατηρούμε ότι οι τιμές έχουν ασθενή συσχέτιση ενώ η σχέση της `dparks_num` με την `dsidagma_num` έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική.

Έχει λογική κάτι τέτοιο αφού όσο πλησιάζουμε στο Σύνταγμα, δηλαδή μειώνεται η απόσταση, τόσο η δόμηση αυξάνεται και έτσι μειώνεται ο χώρος πρασίνου.

Προφανώς δεν θα υπάρχει πολυσυγγραμμικότητα πράγμα που μπορούμε να επιβεβαιώσουμε με τον έλεγχο VIF.

Ο έλεγχος αυτός χρησιμοποιείται όταν έχω λίγα xs και μεγάλο αριθμό παρατηρήσεων και ελέγχει την πολυσυγγραμμικότητα, τη σχέση δηλαδή των ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν οι τιμές που λαμβάνουμε για το vif είναι μεγαλύτερες του 10 ή οι τιμές για το  $1/vif$  είναι μικρότερες του 0,10, τότε έχουμε υψηλή πολυσυγγραμμικότητα.

**Πίνακας 5.6 Αποτελέσματα Ελέγχου VIF**

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
dsidagma_num	1.29	0.772429
stor	1.27	0.785779
sqmetres	1.19	0.843625
parking	1.17	0.854082
mvav	1.16	0.860686
dparks_num	1.05	0.951816
Mean VIF	1.19	

Από την στιγμή που  $VIF < 10$  και  $1/VIF > 0,10$  δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπήρχε.

### **5.2.5 Αυτοσυσχέτιση**

Το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης συνιστάται στην παραβίαση της υπόθεσης περί συσχέτισης των σφαλμάτων. Συγκεκριμένα η υπόθεση αυτή δηλώνει πως ο πίνακας συνδιασποράς των σφαλμάτων είναι διαγώνιος.

Το φαινόμενο της αυτοσυσχέτισης παρουσιάζεται στην οικονομική έρευνα με χρονολογικές σειρές και σημαίνει ότι τα σφάλματα μιας περιόδου εξαρτώνται από τα σφάλματα μιας ή και περισσότερων από τις προηγούμενες χρονικές περιόδους.

Στην συγκεκριμένη έρευνα όμως επειδή χρησιμοποιούνται χωροταξικά δεδομένα θα πρέπει να εξετασθεί η **χωρική αυτοσυσχέτιση**<sup>41</sup>.

Η χωρική αυτοσυσχέτιση είναι ένας όρος ο οποίος υποδηλώνει το προφανές γεγονός ότι τα δεδομένα από τοποθεσίες που βρίσκονται κοντά στον γεωγραφικό χώρο είναι πιθανότερο να έχουν περισσότερες ομοιότητες μεταξύ τους σε σχέση με δεδομένα τα οποία προέρχονται από μακρινές τοποθεσίες.

Η ιδιότητα της αυτοσυσχέτισης βρίσκεται στο επίκεντρο της ανάλυσης των γεωγραφικών φαινομένων δεδομένου ότι αναζητούμε χωρικά πρότυπα (spatial patterns) και τις διαδικασίες που τα προκαλούν. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα δείγματα τα οποία λαμβάνονται από χωρικά δεδομένα δεν είναι στην πραγματικότητα τυχαία, όπως υποθέτει η κλασική στατιστική ανάλυση.

Η χωρική αυτοσυσχέτιση εξετάζει τις ομοιότητες ή τις διαφορές στις τιμές κάποιου χαρακτηριστικού σε διαφορετικές θέσεις ανάλογα με την απόσταση των θέσεων μεταξύ τους. Πρέπει δηλαδή να προσδιοριστεί τι σημαίνει «κοντά» ή αλλιώς πως θα ορίσουμε τη γειτνίαση στο γεωγραφικό χώρο.

Τις μεταβλητές του μοντέλου που μετράνε την απόσταση τις κάνουμε summarize για να δούμε μικρότερη και μέγιστη τιμή.

---

<sup>41</sup> Anselin, L. *Spatial econometrics : Methods and models* . Dordrecht, NL: Kluwer Academic, (1988)

**Πίνακας 5.7 Μεταβλητές Απόστασης στο δείγμα**

```
. . summarize dsidagma_num dparks_num
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
dsidagma_num	401	4.839591	2.41816	1.3	11.3
dparks_num	401	.3980274	.5874446	0	3.6

Βρίσκοντας λοιπόν το εύρος των τιμών των δύο μεταβλητών μπορούμε να υπολογίσουμε την καλύτερη δυνατή απόσταση μεταξύ δύο σημείων μέσα στο dataset. Το αποτέλεσμα της εντολής μας δίνει τη μέγιστη δυνατή απόσταση μεταξύ δύο σημείων, που είναι το 10.63 χλμ.

Γνωρίζοντας τώρα αυτήν την απόσταση μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν πίνακα matrix που θα προβάλει ένα εύρος επιλογών λαμβάνοντας υπόψιν στους άξονες X, Y τις δύο μεταβλητές που μετρούν απόσταση. Έτσι θα δημιουργήσουμε ένα διάστημα τιμών που δίνεις τιμές καλύτερες από τις μέγιστες δυνατές αποστάσεις.

Για να ξεκινήσει αυτή η διαδικασία όμως θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το Moran Test , το οποίο απευθύνεται απευθύνεται αποκλειστικά σε χωρική αυτοσυσχέτιση.

### **5.2.5.1 Moran Test**<sup>42</sup>

Το οικονομετρικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε (STATA) για την συγκεκριμένη έρευνα δεν διέθετε το συγκεκριμένο τεστ, για αυτό τον λόγο θα έπρεπε να εγκατασταθεί μια σειρά εντολών ώστε να «τρέξει» ο παραπάνω έλεγχος.

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση ορίζεται το μέγεθος του πίνακα matrix όπου χρησιμοποιείται αριθμός παρατηρήσεων μεγαλύτερος από τον αριθμό του εξεταζόμενου δείγματος. Στην προκειμένη περίπτωση επιλέχθηκε το 500 (> N=401).

Στην συνέχεια εκτελείται η εντολή για τον πίνακα ορίζοντας στους άξονες X,Y τις δύο μεταβλητές απόστασης που προανφέρθηκαν με διάστημα μεγαλύτερο από την μέγιστη καλύτερη χιλιομετρική απόσταση (10.628) για να ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια καλύτερη.

#### **Πίνακας 5.8 Μεταβλήτες Απόστασης στο Moran**

```
. spatwmat, name(lnmarketvalue) xcoord(dsidagma_num) ycoord(dparks_num) band(0 12)
```

The following matrix has been created:

1. Inverse distance weights matrix lnmarketvalue

Dimension: 401x401

Distance band: 0 < d <= 12

Friction parameter: 1

Minimum distance: 0.0

1st quartile distance: 1.3

Median distance: 2.5

3rd quartile distance: 4.2

Maximum distance: 10.0

Largest minimum distance: 0.54

Smallest maximum distance: 5.11

---

<sup>42</sup> Βλ. [http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/faq/morans\\_i.htm](http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/faq/morans_i.htm) [Τελ. Είσοδος 15/5/2019]

Βλέπουμε πως ο πίνακας έχει 401 παρατηρήσεις, όσες και τα ακίνητα και έχει δώσει αποτελέσματα αποστάσεων με ποσοστιαία μέθοδο. Αυτά τα δεδομένα προορίζονται για το Moran Test.

Στο τεστ θα «τρέξουμε» τα παραπάνω «βάρη» ως προς τις υπόλοιπες μεταβλητές του μοντέλου.

### Πίνακας 5.9 Αποτελέσματα Moran Test

```
. spatgsa sqmetres stor parking mvav, weights(lnmarketvalue) moran
```

#### Measures of global spatial autocorrelation

Weights matrix

---

Name: lnmarketvalue  
 Type: Distance-based (inverse distance)  
 Distance band: 0.0 < d <= 12.0  
 Row-standardized: No

---

Moran's I

Variables	I	E(I)	sd(I)	z	p-value*
sqmetres	0.031	-0.003	0.012	2.688	0.004
stor	0.013	-0.003	0.012	1.279	0.101
parking	0.122	-0.003	0.012	10.091	0.000
mvav	0.049	-0.003	0.012	4.351	0.000

\*1-tail test

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση μόνο στην μεταβλητή «stor» αφού στις υπόλοιπες απορρίπτεται σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Αυτό μπορούμε να το καταλάβουμε και από την 4η στήλη αφού είναι η μόνη μεταβλητή που η τιμή του  $Z < 2$ . Άρα η μόνη μεταβλητή που υπάρχει αυτοσυσχέτιση είναι η «stor».

## 5.2.6 Ετεροσκεδαστικότητα

Όταν παραβιάζεται η υπόθεση ότι οι όροι του σφάλματος έχουν όλοι την ίδια διακύμανση, τότε δημιουργείται το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας.

Οι εκτιμητές των συντελεστών του υποδείγματος που προκύπτουν από την OLS, όταν ο διαταρακτικός όρος είναι ετεροσκεδαστικός είναι: γραμμικοί, αμερόληπτοι, συνεπείς, αλλά όχι αποτελεσματικοί.

Οι εκτιμητές της διακύμανσης των συντελεστών είναι μεροληπτικοί, οι τιμές t και F από το δείγμα δεν είναι σωστές. Μειώνεται η αποτελεσματικότητα των προβλέψεων.

Πραγματοποιώντας Breusch– Pagan Test βλέπουμε αν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα και ποια μεταβλητή την δημιουργεί.

**Πίνακας 5.10 Αποτελέσματα Breusch– Pagan Test**

```
. estat hettest sqmetres dsidagma_num marketvalue stor parking dparks_num, mtest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variable	chi2	df	p
sqmetres	102.37	1	0.0000 #
dsidagma_num	60.55	1	0.0000 #
marketvalue	14.50	1	0.0001 #
stor	29.88	1	0.0000 #
parking	130.23	1	0.0000 #
dparks_num	986.33	1	0.0000 #
simultaneous	1326.27	6	0.0000

# unadjusted p-values

Όπως καταλαβαίνουμε εφόσον η p-value είναι μικρότερη του 0,05 (παίζουμε σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%), απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση και συνεπώς δεν



υπάρχει σταθερή συσχέτιση. Όλες οι μεταβλητές το παρουσιάζουν αυτό οπότε όλες έχουν το πρόβλημα.

Για να διορθώσουμε την ετεροσκεδαστικότητα στο μοντέλο μας εκτελούμε την εντολή `robust` σε OLS όπου τα αποτελέσματα φαίνονται στον Πίνακα 5.11

**Πίνακας 5.11 Αποτελέσματα Robust**

```
. reg lnmarketvalue sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num, r
```

Linear regression

Number of obs = 401  
 F( 6, 394) = 128.05  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.7218  
 Root MSE = .46886

lnmarketva~e	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sqmetres	.0125599	.0007588	16.55	0.000	.0110681 .0140517
dsidagma_num	.0340736	.0114683	2.97	0.003	.011527 .0566202
stor	.1592749	.0767329	2.08	0.039	.0084177 .3101321
mvav	.003363	.0006475	5.19	0.000	.00209 .004636
parking	-.1578751	.0725229	-2.18	0.030	-.3004554 -.0152948
dparks_num	-.1419098	.116221	-1.22	0.223	-.3704007 .086581
_cons	9.188145	.1003951	91.52	0.000	8.990768 9.385522

Στον έλεγχο βλέπουμε πως ο  $R^2$  ερμηνεύει το δείγμα κατα 72% , οι παρατηρήσεις είναι 401, η “dparks\_num” είναι η μόνη που δεν είναι στατιστικά σημαντική. Συνοπτικά, στο « διορθωμένο» δείγμα η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων δείχνει πως η αξία ενός ακινήτου δεν επηρεάζεται από την τιμή της απόστασης του ακινήτου από το κοντινότερο πάρκο.

### 5.2.7 Μέθοδοι εκτίμησης Δεδομένων Panel και επιλογή<sup>43</sup>

Ένα σύνολο από “panel” στοιχεία περιέχει παρατηρήσεις απο πολλαπλές «οντότητες», όπου κάθε οντότητα παρατηρείται σε δύο ή περισσότερα χρονικά σημεία.

Με στοιχεία “panel” μπορούμε να ελέγξουμε για παράγοντες που:

1. Μεταβάλλονται μεταξύ των στρωμάτων, αλλά δε μεταβάλλονται διαχρονικά
2. Μπορούν να προκαλέσουν μεροληψία από παραλειπόμενες μεταβλητές, αν δεν περιληφθούν
3. Είναι μη παρατηρήσιμοι ή μη μετρήσιμοι- και έτσι δε μπορούμε να τους περιλάβουμε στην παλινδρόμηση χρησιμοποιώντας την πολλαπλή παλινδρόμηση.

Αν μια παραλειπόμενη μεταβλητή δε μεταβάλλεται διαχρονικά, τότε οποιεσδήποτε μεταβολές της  $Y$  διαχρονικά, δε μπορεί να οφείλονται στην παραλειπόμενη μεταβλητή

Η εκτίμηση δεδομένων Panel μπορεί να γίνει με δύο μεθόδους: με τη Μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων (Pooled OLS) είτε με «Individual Panel» όπου υφίστανται δύο κατηγορίες εκτιμήσεων, αυτή των Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effect) και των Τυχαίων Επιδράσεων (Random Effect). Το πιο περιοριστικό μοντέλο είναι το Pooled model το οποίο ορίζει σταθερούς συντελεστές. Εάν το υπόδειγμα είναι σωστά ορισμένο και οι εκτιμητές δε συσχετίζονται με το τυχαίο σφάλμα, τότε το μοντέλο μπορεί να εκτιμηθεί με τη μέθοδο Pooled OLS (εξετάζεται στην ενότητα 5.2.3). Το τυχαίο σφάλμα είναι πιθανό να συσχετίζεται με το χρόνο για ένα δεδομένο άτομο (Individual), ωστόσο, τα συνήθη αναφερόμενα τυπικά σφάλματα δε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αφού μπορεί να δώσουν μεροληπτικά αποτελέσματα. Επίσης, ο εκτιμητής του Pooled OLS είναι ασυνεπής αν το μοντέλο των Σταθερών Επιδράσεων είναι καταλληλότερο.

---

<sup>43</sup> Johnston, J. and Dinardo, J., *Econometric Methods*, McGrawHill, 1997

Προκειμένου να εκτιμηθεί το υπόδειγμα είναι απαραίτητος ο καθορισμός της μη παρατηρούμενης ετερογένειας γι, για την οποία στη θεωρία ανάλυσης δεδομένων panel γίνεται διάκριση ανάμεσα σε Σταθερή Επίδραση (Fixed Effect) και σε Τυχαία Επίδραση (Random Effect).

Και τα δύο μοντέλα πιάνουν την διαφορετικότητα, αλλά στις «FE» την πιάνει από τον σταθερό όρο και στις «RE» από το σφάλμα. Γι' αυτό και η μη παρατηρούμενη ετερογένεια εκλαμβάνεται ως τυχαία επίδραση οπότε και θεωρείται ότι δε συσχετίζεται με τις παρατηρούμενες ερμηνευτικές μεταβλητές. Η προσέγγιση προς το πραγματικό υπόδειγμα γίνεται με την ενσωμάτωση της τυχαίας επίδρασης στο διαταρακτικό όρο.

**Πίνακας 5.12 Αποτελέσματα FE**

```
. xtreg lnmarketvalue sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      401
Group variable: location_num          Number of groups =       29

R-sq:  within = 0.6769                  Obs per group:  min =        4
      between = 0.8603                      avg =       13.8
      overall = 0.7137                      max =        51

                                         F(6,366)        =    127.77
corr(u_i, Xb) = -0.0828                  Prob > F        =    0.0000
```

lnmarketva-e	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sqmetres	.012154	.0007216	16.84	0.000	.0107349	.0135731
dsidagma_num	.0609175	.0415883	1.46	0.144	-.0208644	.1426994
stor	.1654992	.0571026	2.90	0.004	.0532089	.2777896
mvav	.0032666	.000183	17.85	0.000	.0029067	.0036266
parking	-.2095663	.061496	-3.41	0.001	-.3304962	-.0886364
dparks_num	-.2188138	.089103	-2.46	0.015	-.3940319	-.0435958
_cons	9.161832	.2118684	43.24	0.000	8.7452	9.578465
sigma_u	.19097074					
sigma_e	.45497367					
rho	.14979133	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(28, 366) =      1.87          Prob > F = 0.0054
```

```
. estimates store FE
```

Στον Πίνακα 5.12 βλέπουμε τα αποτελέσματα από την εκτέλεση του συγκεκριμένου ελέγχου, διαπιστώνοντας πως το «FE» επικρατεί καθώς η p-value είναι μικρότερη του 0,05, άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση.

Θα πραγματοποιήσουμε την ίδια διαδικασία και για το RE όπου τα αποτελέσματά της θα τα δούμε στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 5.13 Αποτελέσματα RE**

```
. xtreg lnmarketvalue sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num, re

Random-effects GLS regression              Number of obs   =       401
Group variable: location_num              Number of groups =        29

R-sq:  within = 0.6760                    Obs per group:  min =         4
        between = 0.8772                    avg =       13.8
        overall = 0.7211                    max =        51

Wald chi2(6) =       938.12
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =       0.0000
```

lnmarketva~e	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sqmetres	.0123905	.0006979	17.75	0.000	.0110226 .0137584	
dsidagma_num	.042324	.014375	2.94	0.003	.0141495 .0704984	
stor	.1618316	.0549608	2.94	0.003	.0541103 .2695529	
mvav	.0033133	.0001754	18.89	0.000	.0029694 .0036572	
parking	-.1774882	.0557068	-3.19	0.001	-.2866714 -.068305	
dparks_num	-.1619783	.0520194	-3.11	0.002	-.2639345 -.0600221	
_cons	9.182968	.0940469	97.64	0.000	8.99864 9.367297	
sigma_u	.11799377					
sigma_e	.45497367					
rho	.06301966	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store RE
```

Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% η πιθανότητα είναι 0, οπότε απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση.

Για να δούμε όμως ποιο από τα δύο μοντέλα (“RE” – “FE”) είναι επικρατέστερο, άρα καταλληλότερο, στην παραπάνω μελέτη θα εκτελέσουμε το Hausman Test του οποίου τα αποτελέσματα θα απεικονιστούν στον Πίνακα 5.14.

**Πίνακας 5.14 Αποτελέσματα Hausman Test**

```
. hausman FE RE
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE	(B) RE		
sqmetres	.012154	.0123905	-.0002365	.0001835
dsidagma_num	.0609175	.042324	.0185935	.0390249
stor	.1654992	.1618316	.0036677	.0154923
mvav	.0032666	.0033133	-.0000467	.0000522
parking	-.2095663	-.1774882	-.0320781	.0260484
dparks_num	-.2188138	-.1619783	-.0568355	.0723417

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 4.63  
 Prob>chi2 = 0.5918

Από την στιγμή που το p-value=0,5918 και ισχύει ότι  $0,5918 > 0,05$ , δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση (ότι η διαφορά μεταξύ των συντελεστών είναι συστηματική) και καταλήγουμε ότι το μοντέλο “RE” είναι καταλληλότερο στην περίπτωση μας. Στη συνέχεια παραθέτω το μοντέλο “RE” με διορθωμένη ετεροσκεδαστικότητα, ομοιοτρόπως με την προηγούμενη ενότητα. Σε συνέχεια της ενότητας 5.2.6, η διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας γίνεται μέσω “robust”.

**Πίνακας 5.15 Αποτελέσματα Robust για RE**

```
. xtreg lnmarketvalue sqmetres dsidagma_num stor mvav parking dparks_num, re r

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   401
Group variable: location_num           Number of groups =   29

R-sq:  within = 0.6760                  Obs per group:  min =    4
      between = 0.8772                  avg =   13.8
      overall  = 0.7211                  max =   51

Wald chi2(6) = 650.77
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 29 clusters in location_num)
```

lnmarketva~e	Robust		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
sqmetres	.0123905	.0007143	17.35	0.000	.0109906	.0137904
dsidagma_num	.042324	.0132222	3.20	0.001	.0164089	.0682391
stor	.1618316	.0620749	2.61	0.009	.0401671	.2834961
mvav	.0033133	.0006627	5.00	0.000	.0020143	.0046123
parking	-.1774882	.1030504	-1.72	0.085	-.3794633	.0244869
dparks_num	-.1619783	.1404134	-1.15	0.249	-.4371835	.1132269
_cons	9.182968	.1321994	69.46	0.000	8.923862	9.442074
sigma_u	.11799377					
sigma_e	.45497367					
rho	.06301966	(fraction of variance due to u_i)				

Στον Πίνακα 5.15 παρατηρούνται τα αποτελέσματα της διόρθωσης της ετεροσκεδαστικότητας σε δείγμα όπου εξετάζεται με την Μέθοδο των Τυχαίων Επιδράσεων (“RE”). Η ανεξάρτητη μεταβλητή “stor” που εκπροσωπεί τον αποθηκευτικό χώρο ενός ακινήτου φαίνεται πως έχει την μεγαλύτερη επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή. Επίσης, γίνεται αντιληπτό πως η “dparks\_num” δεν επιδρά θετικά στην αξία του ακινήτου σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

## 5.2.8 Επιλογή κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης

Στο Πίνακα 5.16 παρουσιάζεται η επικρατέστερη μέθοδος εκτίμησης της εξίσωσης του μοντέλου (1). Εφόσον έχει συζητηθεί η κάθε μέθοδος ξεχωριστά, έχει διορθωθεί το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας, και έχουν προκριθεί οι “OLS” και “RE”, με την εκτέλεση της εντολής “xttest 0” (αναγράφεται στην αρχή του Πίνακα) προκύπτουν τα ακόλουθα αποτελέσματα.

Πίνακας 5.16 Επικρατέστερη Μέθοδος Εκτίμησης

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnmarketvalue[location_num,t] = Xb + u[location_num] + e[location_num,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnmarke~e	.7784552	.8823011
e	.207001	.4549737
u	.0139225	.1179938

```
Test: Var(u) = 0
      chibar2(01) =      5.12
      Prob > chibar2 =      0.0118
```

Με την εκτέλεση του παραπάνω τεστ διαπιστώνεται πως η τιμή p-value του ελέγχου αυτού είναι μικρότερη από την κρίσιμη τιμή 0.05, κάτι που σημαίνει πως η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων μπορεί να ανταπεξέλθει καλύτερα στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής σε σχέση με την μέθοδο των Τυχαίων Επιδράσεων όπου η μη παρατηρούμενη ετερογένεια εκλαμβάνεται ως τυχαία επίδραση από τον διαταρακτικό όρο.

Σε αυτό το τεστ η “RE” ακολουθεί την μηδενική υπόθεση  $H_0$ , η οποία απορρίπτεται σε  $\alpha=5\%$  αφού  $\text{prob}=0.0118<0.05$

Με λίγα λόγια επικρατέστερη μέθοδος εκτίμησης των δεδομένων είναι αυτή των ελαχίστων τετραγώνων (OLS). Στη συνέχεια ακολουθεί πίνακας απεικόνισης των καταλοίπων σε διαφορετικό επίπεδο σημαντικότητας.

Εν κατακλείδι, η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS) επιβεβαιώνει πως το υπόδειγμα είναι σωστά ορισμένο και οι εκτιμητές δε συσχετίζονται με το τυχαίο σφάλμα. Επιπλέον, αξιολογώντας τις εκτιμήσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών του Μοντέλου (1) μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου, διαπιστώνεται πως η ύπαρξη αποθηκευτικού χώρου επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό το ύψος της αξίας του προς πώληση ακινήτου σε 29 περιοχές της Αττικής.

Ακολουθεί στον Πίνακα 5.17 η συγκεντρωτική παράθεση των εκτιμήσεων των συντελεστών της παλινδρόμησης για κάθε μέθοδο εκτίμησης που χρησιμοποιήθηκε στην εμπειρική έρευνα από τον συγγραφέα της διπλωματικής.

**Πίνακας 5.17 Συνολική Παράθεση Εκτιμήσεων**

. estimates table OLS FE RE, star stats(N r2 r2\_a)

Variable	OLS	FE	RE
sqmetres	.01255988***	.01215396***	.01239047***
dsidagma_num	.03407361**	.06091749	.04232397**
stor	.15927488**	.16549924**	.16183158**
mvav	.00336301***	.00326663***	.00331331***
parking	-.1578751**	-.20956631***	-.17748822**
dparks_num	-.14190985***	-.21881383*	-.16197831**
_cons	9.1881449***	9.1618323***	9.1829683***
N	401	401	401
r2	.72184048	.67685594	
r2_a	.71760455	.64683709	

legend: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001



# Κεφαλαίο 6: Συμπεράσματα και Προτάσεις για περαιτέρω Διερεύνηση

---

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η παρουσίαση των καινοτομιών και το προοπτικών της εγχώριας αγοράς ακινήτων ενώ ερευνήθηκε το πώς τα βασικά τους χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάσουν την τιμή των ακινήτων.

Πιο αναλυτικά, στην εμπειρική έρευνα έγινε ανάλυση των παραγόντων που συντελούν τα βασικά στοιχεία εξέλιξης των καινοτομιών και των τάσεων για τις οποίες έγινε αναφορά στις προηγούμενες ενότητες. Για αυτό το λόγο, το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε, στηρίχθηκε στα πρότυπα της μελέτης των Sibel (2008), Watcher(2005), Lisi (2013) για τα κυριότερα κίνητρα επιρροής της εγχώριας ζήτησης των ακινήτων και κατ' επέκταση της τιμής τους.

Για να πραγματοποιηθεί η παραπάνω έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα τύπου Panel από 29 διαφορετικές περιοχές της Αττικής, πλησίον του Συντάγματος και εκτός εμπορικού τριγώνου των Αθηνών. Αν και το πλήθος των παρατηρήσεων θεωρήθηκε αρκετό για την έρευνα, δεν χρησιμοποιήθηκαν όλες οι κατηγορίες μεταβλητών παρά μόνο οι στατιστικά σημαντικές ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή . Αυτή η επιλογή έγινε μετά από πλήθος δοκιμών οι οποίες δεν αναφέρονται από τον συγγραφέα για λόγους οικονομίας (ως προς την έκταση της εργασίας) και ουσίας (ως προς την κατανόηση της ανάλυσης).

Το βασικό μοντέλο παλινδρόμησης της έρευνας εκτιμήθηκε με τρεις διαφορετικές μεθόδους που είναι:

1. Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (Pooled OLS)
2. Μέθοδος Σταθερών Επιδράσεων ( Fixed Effects)
3. Μέθοδος Τυχαίων Επιδράσεων (Random Effects)

Εφόσον παρουσιάστηκαν οι τρεις διαφορετικοί μέθοδοι εκτίμησης, εξετάστηκαν τα διάφορα προβλήματα που προέκυψαν και έγινε διόρθωση των εκτιμητών της OLS εξασφαλίζοντας πως είναι γραμμικοί-αμερόληπτοι-αποτελεσματικοί, απαλλάσσοντάς τους κυρίως από το φαινόμενο της ετεροσκεδαστικότητας.

Οι μεταβλητές του μοντέλου αφορούσαν κυρίως χωραταξικά χαρακτηριστικά για αυτό και το πρόβλημα της αυτοσυσχετισης αναφερόταν σε αυτά. Με άλλα λόγια, τα σφάλματα που παρουσιάστηκαν δεν αιτιαζόντουσαν σε προηγούμενες χρονικές περιόδους πράγμα το οποίο αποτέλεσε τον λόγο για να εξετασθεί η χωρική αυτοσυσχέτιση.

Κατόπιν πραγματοποίησης των στατιστικών ελέγχων Breusch- Pagan και Hausman αποδείχθηκε πως η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων περιγράφει καλύτερα τις εκτιμήσεις μοντέλου αυτού. Ωστόσο, για την ανάλυση των εκτιμήσεων προτιμήθηκε η εύρωστη Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων ( OLS Robust) όπου οι ερμηνευτικές μεταβλητές ήταν πιο αληθείς.

Συμπερασματικά, αποδείχθηκε πως στο εξεταζόμενο δείγμα της εμπειρικής έρευνας στην κτηματομεσιτική αγορά, η αξία πώλησης ενός ακινήτου επηρεάζεται θετικά σε μεγαλύτερο βαθμό από τα τετραγωνικά του αποθηκευτικού χώρου. Με άλλα λόγια, ο χώρος αποθήκευσης έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στο λογάριθμο της αξίας του ακινήτου σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Παράλληλα, παρατηρείται πως η ύπαρξη χώρου στάθμευσης στο ακίνητο έχει αρνητική επίδραση στην αξία του ακινήτου μολονότι είναι στατιστικά σημαντική, όπερ σημαίνει πως σε συνολικό επίπεδο μειώνεται η αξία κτήσης του ακινήτου. Αυτό, έχει πρακτική εφαρμογή στην καθημερινότητα, αφού η ύπαρξη χώρου στάθμευσης υποχρεούται σε καταβολή φόρου ΕΝΦΙΑ για το δικαίωμα αυτό, οπότε αυξάνεται η φορολογική επιβάρυνση του ιδιοκτήτη.

Όσον αφορά τους περιορισμούς που αντιμετώπισε η έρευνα, αυτοί έχουν να κάνουν αρχικά με το μέγεθος του δείγματος. Η συλλογή των δεδομένων έγινε από

περιοχές που απλώνονται γύρω από το κέντρο της Αθήνας πράγμα που είχε ως αποτέλεσμα να μην ληφθούν υπόψιν στο μοντέλο δεδομένα από το σύνολο της ελληνικής επικρατείας. Έτσι, τουλάχιστον ως προς τα χωροταξικά στοιχεία, υπήρχε περιορισμός εκτίμησης και όχι πλήρης αποτίμηση.

Ταυτόχρονα με τα παραπάνω, τα ηδονικά μοντέλα στατιστικής αποτίμησης θα πρέπει να βελτιωθούν ως προς το σύστημα που χρησιμοποιείται για την αποτίμηση χωρικών αποφάσεων. Όπως αναφέρεται και στο εξεταζόμενο υπόδειγμα ( Wachter et al, 2005:4), προκειμένου να αξιολογηθεί μια εμπορική ιδιοκτησία, το σύστημα τήρησης χωρικών αποφάσεων πρέπει να περιέχει, εκτός της οικονομικής αξιολόγησης, και ανάλυση σχετικά με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του ακινήτου. Εφόσον το πρώτο το επιτυγχάνει με τις μεθόδους εκτίμησης της ηδονικής παλινδρόμησης, το δεύτερο οφείλει να το διεκδικήσει με την εξέταση κοινωνικοπεριβαλλοντικών παραγόντων.

Για αυτό το λόγο, η έρευνα θα μπορούσε μελλοντικά να επεκταθεί κάνοντας χρήση δεδομένων που προέρχονται από την καταγραφή φυσικών παραγόντων(βλάστηση, ποτάμια, δάση), περιβαλλοντικών παραγόντων (ρύπανση από αυτοκίνητα, θόρυβος αεροπλάνου),κοινωνικών παραγόντων(δείκτης εγκληματικότητας της περιοχής), νομικών παραγόντων(δείκτης δόμησης, επιτρεπόμενος χώρος κατασκευής) καθώς και χρηματοοικονομικών παραγόντων (φόροι, δημοτικά τέλη, πληθωρισμός).

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

# Βιβλιογραφία

---

## Ελληνική

- Καρώνη, Χ. & Οικονόμου, Π. (2010), *Στατιστικά μοντέλα παλινδρόμησης*, Αθήνα.
- Κοντέος, Γ. (2015) , «*ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ*». Έκδοση: 1, Κοζάνη, σ19
- Μαγκριώτη Δημητρίου Ι., *Θυσίαι της Ελλάδος και Εγκλήματα Κατοχής κατά τα έτη 1941-1944*, σελ. 58-59
- Μάντζαρης, Γ. (2012), *Επιστημονική Έρευνα: Συγγραφή – Διαμόρφωση – Παρουσίαση Επιστημονικών Εργασιών*, Σέρρες.
- Μπούρας, Α. (2009), *ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι Κ.Μ. 436* ,σ.1
- Παρασκευοπούλου – Κόλλια, Ε. (2008), «*Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες και συνεντεύξεις*», Open Education, σ.4
- Σωσσίδου, Ε. (2007), *Σχεδιασμός έρευνας και εφαρμογές της στατιστικής με την χρήση SPSS*, Θεσσαλονίκη.
- Χαλικιάς, (2015), *Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS* , Αθήνα.

## Ξενόγλωσση

- Anselin, L. (1988), *Spatial econometrics : Methods and models*, Santa Barbara.
- Bessant, Lamming, Noke, & Phillips, (2005), *Managing innovation beyond the steady state*, p. 1366.
- Chen, Lai et al. (2006), *The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan*, p254.
- Deloitte,(2016),*Innovations in commercial real estatePreparing for the city of the future*, p. 3-20.
- Dosi , *Technological Systems and Economic Performance: The Case of Factory Automation 1988*, p222.
- Federation Register, *Innovation Measurement*, 2007, p. 18627.
- Greene, W. H. (2003), *Econometric Analysis*, Prentice Hall.
- Hallebone, E. & Priest, J. (2009). *Business and Management Research: Paradigms and practices*, Palgrave Macmillan: Hampshire.
- Harvad Business University,*Airbnb Strategic Plan* , p16-17.
- Hoboken , NJ : John Wiley & Sons . Rachel Botsman, Roo Rogers (2010), *What's Mine Is Yours, The Rise of Collaborative Consumption*, Tantor Media.
- Johnston, J. and Dinardo, J. (1997), *Econometric Methods*, McGrawHill.
- Kvale, S. (1996), *Interviews, an introduction to qualitative research interviewing. Sage Publications: Thousand Oaks, Australia.*
- Montgomery, D. C. & Peck, E. A. (1992), *Introduction to Linear Regression Analysis*. New York: Wiley-Interscience Publication. New York, USA.
- Oltra and Saint Jean (2009), *Adoption and Diffusion of Green Innovations*, Bordeaux.
- Osterwalder and Pigneur, (2010), *Business Model Generation (Swot analysis theory)*, Aveiro.
- O' Sullivan, D., & Unwin, D.J. (2010), *Geographic information analysis*.
- Porter & Stern, (1999), Harvard Business School, p. 12.
- Potter, J. (1996), *An Analysis of Thinking and Research about Qualitative Methods*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- PWC, (2016), *Real Estate 2020 – Building the Future*, p. 4-6.

## Διαδικτυακοί Τόποι

- [www.aftodioikisi.gr](http://www.aftodioikisi.gr)
- [www.airdna.co](http://www.airdna.co)
- [www.amna.gr](http://www.amna.gr)
- <https://asq.org/>
- [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr)
- [www.businessinsider.com](http://www.businessinsider.com)
- [www.capital.gr](http://www.capital.gr)
- [www.cna.gr](http://www.cna.gr)
- [www.dasodata.gr](http://www.dasodata.gr)
- [www.ericshaver.com](http://www.ericshaver.com)
- <https://el.wikipedia.org>
- [www.fortune.com](http://www.fortune.com)
- <https://greece.iom.int>
- [www.hoteltech.gr](http://www.hoteltech.gr)
- [www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)
- [www.immigration.gr](http://www.immigration.gr)
- [www.mfa.gr](http://www.mfa.gr)
- [www.realestatenews.gr](http://www.realestatenews.gr)
- [www.startup.gr](http://www.startup.gr)
- <https://stattrek.com/>
- <https://stats.idre.ucla.edu/>
- [www.spitogatos.gr](http://www.spitogatos.gr)
- [www.tanea.gr](http://www.tanea.gr)
- [www.unhcr.org](http://www.unhcr.org)

Πανεπιστήμιο Πειραιώς